

TECNICA RADIOLOGICA

Rescate de cuerpos extraños intracardíacos y de grandes vasos mediante cateterismo

Dr. Eduardo Tiscornia, Dra. Alicia Delgado,
Dr. Mario Sálice, Dr. Isidro León, Dr. Enrique Sojo,
Dr. Luis Carriquiry, Dr. Ruben Alfonso.

Se reportan dos casos de extracción de cuerpos extraños intracardíacos y de grandes vasos, mediante cateterismo. Consideramos que no debe efectuarse un intento de rescate por el método quirúrgico, sin haber utilizado previamente cualquiera de los métodos de radiología intervencionista que se citan en este trabajo.

Es importante el uso de catéteres radiopacos cuando se efectúan tratamientos de alimentación parenteral o de otro tipo, pues es así posible detectarlos radiológicamente cuando se pierden y ser rescatados por cateterismo percutáneo. Debe tenerse presente el riesgo que significa dejar abandonado un cuerpo extraño en el sector cardiovascular, lo que exige su extracción.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:
Heart Catheterization / Foreign Bodies.

SUMMARY: Extraction of intracardiac and great vessels foreign bodies by means of catheterism.

The author reports two cases of extraction of intracardiac and great vessels foreign bodies by means of catheterism.

In author's opinion, extraction by the surgical method should not be attempted before having previously tried any of the interventionist radiological methods mentioned in this work.

Very important is the use of radiopaque catheters

Dp . Clinico de Radiologia (Director Prof. Dr. Andrés De Tenyi). Hospital de Clinicas "Dr. Manuel Quintela". Facultad de Medicina, Montevideo.

when performing parenteral or other type of alimentation because in that way it is possible to detect same by X-ray if lost and extract them by percutaneous catheterism.

The risk involved in leaving foreign bodies laying in the cardiovascular sector should not be overlooked and urges the extraction of such matter.

RÉSUMÉ: Rachat de corps étrangers intracardiaques et de gros vaisseaux à travers le cathétérisme.

On fait le rapport de deux cas d'extraction de corps étrangers intracardiaques et de gros vaisseaux à travers le cathétérisme. Nous considérons qu'on ne doit pas effectuer un essai de rachat à travers la méthode chirurgicale, sans avoir utilisé à l'avance l'une des méthodes de radiologie interventionniste que l'on cite dans ce travail. L'emploi de catéters radio-opaques est très important lorsqu'on effectue des traitements d'alimentation parentérale ou d'autre type, puisqu'ainsi il est possible de les détecter radiologiquement lorsqu'ils se perdent et peuvent être récupérés par cathétérisme percutané.

On doit tenir compte du risque que signifie laisser abandonné un corps étranger dans le secteur cardiovasculaire, ce qui exige son extraction.

INTRODUCCION

El uso cada vez más frecuente del cateterismo vascular con fines diagnósticos y terapéuticos, ha llevado a un aumento de la pérdida y embolización de diferentes ele-

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 13 de abril de 1983.

Prof. Adj. de Radiología, Asistente de Radiología, Prof. Adj. de Radiología, Méd. Colaborador de Clínica Quirúrgica, Prof. Adj. de Clínica Quirúrgica, Ex-Asistente de Clínica Quirúrgica y Asistente de Radiología.

Dirección: Brito del Pino 1323 Ap. 201, Montevideo.
(Dr. E. Tiscornia).

mentos usados en estos procedimientos⁽⁷⁻¹²⁾.

También, otros tipos de cuerpos extraños pueden penetrar o perderse y embolizarse en el sistema cardiovascular^(3, 4, 8, 11, 20). La pérdida y embolización de un cuerpo extraño en el sector vascular puede representar un serio riesgo en la vida de un paciente^(1, 22).

Hasta hace unos años, sólo se contaba con la cirugía para extraerlos. Nosotros deseamos exponer dos casos de rescate de catéteres del corazón y grandes vasos, mediante procedimientos no quirúrgicos (caterismo vascular percutáneo), debido a la escasa difusión de estas técnicas en nuestro medio.

CASOS CLINICOS

Caso 1: Paciente de 27 años del sexo femenino que fue sometida en el exterior, a una apendicectomía, presentando actualmente una fístula entero-cutánea. Durante las maniobras de colocación de un catéter para alimentación parenteral en la vena subclavia derecha, se perdió el mismo, quedando alojado en la arteria pulmonar, ventrículo y aurícula derecha, manteniendo un extremo en la cava superior. Se realizó un abordaje quirúrgico retroclavicular, que no logró el objetivo de rescatar el catéter.

Caso 2: Enfermo de 57 años del sexo masculino, operado de neoplasma de cabeza de páncreas (duodenopancreatectomía cefálica). Reintervenido por un absceso subfrénico, presentaba una sepsis. Se había colocado un catéter en la vena subclavia izquierda para alimentación parenteral, que se embolizó a ventrículo y aurícula derecha.

En ambos casos se nos solicitó el rescate de los cuerpos extraños mediante cateterismo.

TECNICA

Existen diferentes métodos de extracción no quirúrgica de cuerpos extraños: uso de la técnica del "lazo"; empleo de una canasta; forceps; cateter con extremo en anzuelo^(2, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 19). Nosotros hemos usado la técnica del lazo que consiste en un sistema compuesto por un catéter por el que se pasa una guía metálica, formándose un lazo en el extremo (que se abre o cierra manipulando la guía desde el exterior). Con el lazo abierto se atrapa el catéter perdido por uno de sus extremos y se cierra firmemente el lazo. Así se tracciona todo el sistema hasta el sitio por donde penetró el catéter de rescate y se tracciona suavemente (el catéter perdido sale doblado). Fig. 1.

Se localizaron los catéteres perdidos con radiografías de tórax. Se puncionó en ambos

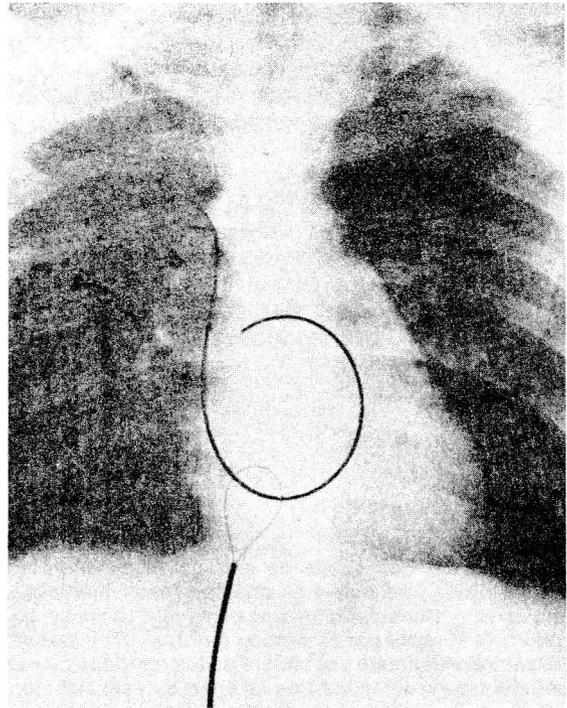


FIG. 1: Esquema del rescate de un catéter intracardíaco (caso 1). El catéter de rescate se encuentra en la cava inferior y se observa la salida del lazo. Este atrapó al catéter perdido, por el extremo alojado en la cava superior.

casos la vena femoral común y mediante la técnica de Seldinger se introdujo el catéter de rescate, ascendiendo el mismo por la cava inferior hasta el tórax. En el primer caso se atrapó el catéter por el extremo que estaba en la cava superior. En el segundo, se atrapó en el extremo alojado en la aurícula derecha.

En ambos casos se traccionó todo el sistema hacia la cava inferior, iliaca y femoral, extrayéndose por el sitio de punción (no se necesitó descubierta de la vena).

Todas las maniobras fueron controladas con radioscopia televisada.

DISCUSION

El ingreso y pérdida de un cuerpo extraño en el sistema cardiovascular expone al paciente a un importante riesgo. Bernhart y colaboradores, establecieron que de 28 enfermos con cuerpos extraños embolizados que no se extrajeron, 17 fallecieron por complicaciones cardiorespiratorias⁽¹⁾.

El rescate de un cuerpo extraño mediante el uso de un fórceps broncoscópico introdu-

cido mediante descubierta de safena, fue señalada por Thomas en 1964⁽²⁰⁾.

Portzman⁽¹⁷⁾ en 1967, con su técnica de cierre ductal, reporta el rescate intravascular transluminal de un cuerpo extraño intraventricular derecho. En 1969, Curry⁽⁶⁾ describe el método del "lazo" para extraer cuerpos extraños. En 1977, más de 56 casos de rescates de cuerpos extraños con éxito, son reportados por la literatura europea y norteamericana, sin haber recurrido a cirugía mayor^(3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 21, 22).

En nuestros dos casos, este procedimiento de Radiología Intervencionista, fue una solución de escaso riesgo frente al método quirúrgico, máxime considerando la gravedad de los enfermos. Existen pocas complicaciones en el uso de estos procedimientos de rescate de cuerpos extraños. Deben tenerse en cuenta las vinculadas a todo cateterismo vascular. En casos de usar fórceps, se debe ser cuidadoso para no lesionar una pared vascular o cardíaca (el sistema del "lazo" no tiene este inconveniente). Se debe estar preparado para realizar una descubierta vascular, si el cuerpo extraño no sale por tracción en el sitio de entrada del sistema de rescate (nosotros no tuvimos necesidad de ello).

CONCLUSIONES

Debe pensarse en los procedimientos de cateterismo vinculados a la Radiología Intervencionista, cuando se trata de extraer un cuerpo extraño de sistema cardiovascular.

La cirugía mayor sólo debe usarse si fracasa el cateterismo percutáneo de rescate.

Es fundamental el uso de catéteres radiopacos para procedimientos de alimentación parenteral y otros fines terapéuticos, desde que sólo así pueden ser identificados radiológicamente y rescatados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BERNHARDT L., WEGNIR G., MENDENHALL J.: Intravenous catheter embolization to the pulmonary artery. *Chest* 57: 329, 1970.
 2. BETT J., ANDERSON S.: Plastic catheter embolism to right

heart: a technique of non-surgical removal. *Med. J. Austral.* 2: 854, 1971.
 3. BLOCK P.: Transvenous retrieval of foreign bodies in the cardiac circulation. *J.A.M.A.* 224: 241, 1973.
 4. BLOOMFIELD D.: Techniques of non surgical retrieval of iatrogenic foreign bodies from the heart. *Am. J. Cardiol.* 27: 538, 1971.
 5. BLOOMFIELD D.: The non surgical retrieval of intracardiac foreign bodies-an international survey. *Cath. Cardiovasc. Diagn.* 4: 1, 1978.
 6. CURRY J.: Recovery of detached intravascular catheter or guide wire fragments. A proposed method. *Am. J. Roentgenol.* 105: 894, 1969.
 7. DOTTER C., KELLER F., ROSCH J.: Transluminal catheter removal of foreign bodies from the cardiovascular system. En: Abrams H. *Abrams Angiography* 3er. Ed. Boston, Little, Brown, 1983.
 8. DOTTER C., ROSCH J., BILBAO M.: Transluminal extraction of catheter and guidewire fragments from heart and great vessels: 29 collected cases. *Am. J. Roentgenol.* 111: 467, 1971.
 9. FISHER R., FERREYRO R.: Evaluation of current techniques for nonsurgical removal of intravascular iatrogenic foreign bodies. *Am. J. Roentgenol.* 130: 541, 1978.
 10. GRAND J., HARRY G., REMY J., DOYON D.: Extraction non chirurgicale de corps étrangers iatrogènes intravasculaires. *J. Radio. Electrol.* 59: 479, 1978.
 11. HARINCK E., ROHMER J.: A traumatic retrieval of catheter fragments from the central circulation in children. *Eur. J. Cardiol.* 1: 421, 1974.
 12. KADIR S., ATHANASOULIS C.: Percutaneous retrieval of intravascular foreign bodies. En: Athanasoulis C.; Pfister R.; Greene R.; Roberson G. *Interventional Radiology*. Philadelphia, Saunders, 1982.
 13. LASSERS B., PICKERING D.: Removal of an iatrogenic foreign body from the aorta by means of a ureteric stone catheter. *Am. Heart J.* 73: 375, 1967.
 14. MAXWELL D., ANDERSON R.: Transfemoral retrieval of an intracardiac catheter fragments, using a simple hook-shaped catheter. *Radiology* 103: 213, 1972.
 15. MILLAN V.: Retrieval of intravascular foreign bodies using a modified bronchoscopic forceps. *Radiology* 129: 587, 1978.
 16. PADULA G.: Hook and snare technique for intravascular retrieval. *Radiology* 133: 529, 1979.
 17. PORSTMAM W., WIERNY L., WARNKE H.: Closure of persistent ductus arteriosus without thoracotomy. *German Med. Monthly.* 12: 1, 1967.
 18. ROSSI P.: "Hook catheter" technique for transfemoral removal of foreign body from right side of the heart. *Am. J. Roentgenol.* 109: 101, 1970.
 19. SMITH H., BOININ M., BACOS J.: Transyugular removal of foreign body from the right atrium by endoscopic forceps. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 55: 594, 1968.
 20. THOMAS J., SINCLAIR-SMITH B., BLOOMFIELD D., DAVACHI A.: Nonsurgical retrieval of broken segment of steel spring guide from right and inferior vena cava. *Circulation*, 30: 106, 1964.
 21. VLIERS A., CHALANT Ch., POULOT R.: Extraction non chirurgicale d'un catheter migré dans l'artere pulmonaire. *Arch. Mal. Coeur*, 67: 741, 1974.
 22. WELLMANN K., REINHARD A., SALAZAR E.: Polyethylene catheter embolism: Review of the literature and report of a case with associated fatal tricuspid and systemic candidiasis. *Circulation*, 37: 380, 1968.