

# Lesión del cayado de la aorta por catéter para hemodiálisis. Reporte de un caso

JUAN CARLOS VÁZQUEZ MINERO\*  
DANIEL ALEJANDRO MUNGUÍA CANALES<sup>‡</sup>  
SALVADOR CABRERA TOVAR<sup>‡</sup>  
GARY KOSAY VARGAS MENDOZA<sup>‡</sup>  
JOSÉ LUIS TÉLLEZ BECERRA<sup>§</sup>  
LUCILA CASAS FUENTES<sup>||</sup>  
EDUARDO CALVO FLORES<sup>||</sup>

\* Cirujano Cardiovascular, Subdirección de Cirugía de Tórax. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER).

‡ Servicio de Cirugía Torácica. INER.

§ Subdirector de Cirugía de Tórax. INER.

|| Servicio de Anestesia. INER.

Trabajo recibido: 06-X-2008; aceptado: 17-II-2009

Conflicto de intereses: Ninguno

## RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente masculino de 57 años de edad enviado de otra institución con diagnóstico de lesión del cayado de la aorta por catéter de hemodiálisis. Dicho catéter se intentó

**Palabras clave:** Lesión del cayado aórtico, catéter de hemodiálisis, iatrogenia, cirugía vascular.

**Key words:** Aortic arch injury, hemodialysis catheter, iatrogenesis, vascular surgery.

colocar por vía yugular interna derecha, aparentemente sin complicaciones, pero en la radiografía de control se observó derrame pleural derecho y posición anómala del catéter, lo que fue corroborado por tomografía. Se realizó esternotomía media, observándose inserción del catéter en la aorta, justo por debajo del tronco braquiocefálico. Después de colocar doble jareta de prolene 4-0 se retiró el catéter sin complicaciones. La evolución del paciente fue adecuada por lo que se

egresó a las 36 h de su operación, enviándolo a su hospital de origen.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la utilización de catéteres como métodos terapéuticos, diagnósticos o de monitoreo es cada vez más frecuente. Los métodos actuales para el manejo de muchas enfermedades

## ABSTRACT

The case of a 57 years old man referred from another institution with diagnosis of lesion of the aortic arch by a hemodialysis catheter is presented. The catheter was tried to be introduced through the right internal jugular vein, apparently without complications, but control radiographs showed a right pleural effusion and anomalous position of the catheter, which was confirmed by computed tomography. Through a midline sternotomy, the catheter penetrating the aorta just below the brachiocephalic artery could be observed. After placing a double purse-string suture with prolene 4-0, the catheter was removed without complications. The patient evolved satisfactorily and was discharged 36 h later to his hospital of origin.

nuestro medio, en un periodo de 32 años Sigler *et ál*,<sup>3</sup> reportó 140 casos en cinco hospitales. O como en otras series, se menciona que un 33.7% de todos los casos de trauma vascular son por causa iatrogénica.

Es importante reconocer que del dominio de la técnica para la colocación de los catéteres y de la anatomía vascular, se minimizan las lesiones iatrogénicas de vasos arteriales.<sup>3</sup>

El objetivo de este trabajo es resaltar la importancia de los diagnósticos oportunos en lesiones vasculares secundarias a inserción de catéteres de uso terapéutico o diagnóstico; y con ello, poder referir a los pacientes a un centro especializado con el fin de resolver el problema.

## REPORTE DEL CASO

Paciente masculino de 57 años de edad referido de otra institución con el antecedente de presentar insuficiencia renal crónica tratada con diálisis peritoneal; presentaba infección del catéter de diálisis peritoneal, el cual fue retirado y colocado en su lugar un catéter de hemodiálisis. La colocación del mismo fue por vía yugular derecha, desconociéndose la técnica empleada, el número de intentos o probablemente algún incidente, sólo se pudo observar que se trataba de un catéter de hemodiálisis doble lumen marca Arrow, colocado a nivel yugular derecho; en el sitio se observaron dos zonas de punción, además, de la del sitio de entrada del catéter. En una tomografía realizada en la institución de origen, el catéter se encontraba en situación luminal del cayado de la aorta en dirección a la aorta descendente (esta imagen no se dejó en nuestro instituto). En la radiografía de ingreso se evidenciaba derrame pleural derecho y posición anómala del catéter (Figura 1); es referido a las 2 h de haber ocurrido el evento.

A su ingreso al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, el paciente se encontraba con tensión arterial, 130/80; frecuencia cardíaca, 90; frecuencia respiratoria, 34, y con saturación de 90%. Se corroboró posición intraarterial del catéter con toma de gasometría que mostró una PaO<sub>2</sub> de 80 mmHg; PaCO<sub>2</sub> de 30 mmHg y SO<sub>2</sub> de 89%; esta saturación debido, tal vez, al hemotórax masivo derecho que el paciente presentaba fue determinante para

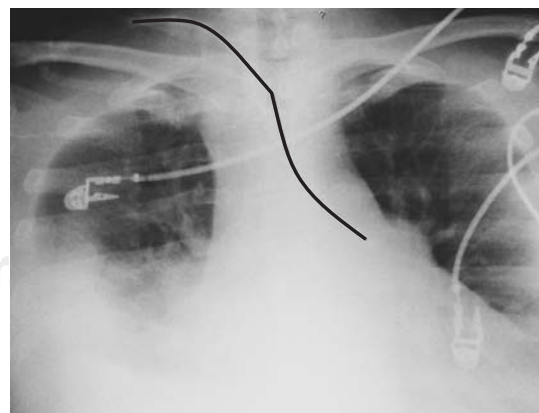
colocar sonda endopleural, obteniéndose 1,900 ml de sangre. El paciente no presentó descompensación hemodinámica mejorando su saturación.

Fue trasladado a quirófano donde se le abordó por esternotomía media, se disecó vena innominada observándose trayecto del catéter superior a ella (Figura 2A), se entró al cayado de la aorta 5 mm por debajo del nacimiento del tronco braquiocefálico. En la cara anterior se colocaron dos jaretas concéntricas al sitio de entrada con sutura no absorbible sintética (prolene del 4-0) (Figura 2B) que se retiró sin complicaciones (Figura 2C). Se evacuó hemotórax coagulado derecho de 400 cc dejándose sonda pleural derecha y mediastinal, esta última se retiró a las 24 h con gasto de 500 cc serohemático. El paciente fue dado de alta a las 36 h sin complicaciones.

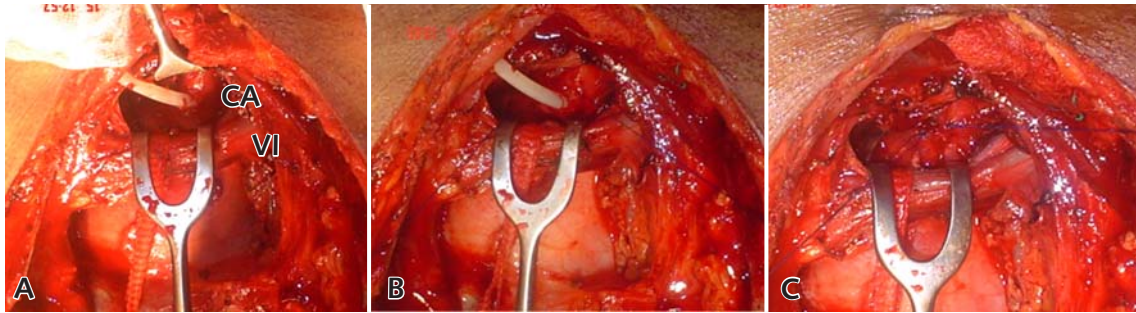
## DISCUSIÓN

Las complicaciones en abordajes vasculares se pueden dividir en mecánicas e infecciosas; en las primeras, las incidencias de punción arterial es de 44.4% y de mala posición del mismo, de 14.8% como lo demuestra Hurtado *et ál*.<sup>4</sup> Su causa puede deberse a una falla técnica o de rutina, así como errores al identificar las estructuras anatómicas y las referencias, tal como lo mencionó desde 1982, Adar *et ál*.<sup>5</sup>

Estas lesiones pueden prolongar la estancia hospitalaria, agregar complicaciones infecciosas y ele-



**Figura 1.** Radiografía de tórax. Se observa el trayecto anómalo del catéter (línea en negro), corroborado por gasometría.



**Figura 2.** Por esternotomía media se diseccionó vena innominada (VI) y se observó: **A)** trayecto del catéter superior y posterior a VI e introducción del mismo en cayado aórtico (CA) 5 mm por debajo del tronco braquiocefálico; **B)** se colocaron jaretas de prolene y **C)** se realizó retiro del catéter.

var los costos de atención. En una revisión reportada por Rojas *et al*,<sup>6</sup> estas complicaciones se presentaron más frecuentemente en las áreas quirúrgicas que en las áreas médicas. Las complicaciones más frecuentes de colocación de catéteres venosos centrales fueron, sangrado por lesión venosa, punción o lesión arterial. En el caso de accesos por vía yugular o subclavia se encontraban, neumotórax, hemotórax y lesión cardíaca. En los accesos venosos para hemodiálisis, además de las complicaciones mencionadas se reportaron trombos intracavitarios.

En nuestro paciente, éste presentó dos complicaciones severas secundarias a la colocación del catéter; la primera, la punción de un vaso arterial mayor que ameritó un abordaje quirúrgico a grandes vasos, y la segunda, la formación de un hemotórax debido quizás a múltiples punciones donde alguna de ellas hayan lesionado la pleura parietal y algún vaso.

El éxito de este caso fue por un oportuno diagnóstico tomográfico y, a la vez, haber dejado el catéter en su sitio y no retirarlo; así, fue posible realizar la reparación vascular, minimizando el sangrado.

## CONCLUSIONES

Este caso, en particular, demuestra una lesión vascular mayor, en la cual el diagnóstico oportuno y la operación temprana minimizaron la morbilidad del paciente. La prevención de estas lesiones se basa en un adecuado dominio de

la técnica quirúrgica y de la anatomía. Una manera de prevenir consecuencias fatales es que en pacientes estables con catéteres en grandes vasos, no hay que removerlos hasta que se encuentren en un centro especializado.

## REFERENCIAS

1. Sigler ML, Castañeda GR, Rish FL. *Epidemiología de las lesiones vasculares por iatrogenia*. En: Sigler ML, Castañeda GR, Rish FL, editores. *Lesiones vasculares por iatrogenia*. México: Manual Moderno; 2004.p.1-12.
2. Giswold ME, Landry GJ, Taylor LM, Moneta GL. *Iatrogenic arterial injury is an increasingly important cause of arterial trauma*. Am J Surg 2004;187:590-592.
3. Sigler ML, Castañeda GR, Rish FL, Rodríguez-Trejo JM, Padilla-Sánchez L, Gutiérrez-Carreño R. *Lesiones vasculares por iatrogenia. Revisión de 140 pacientes*. Rev Mex Angiol 2005;33:42-49.
4. Hurtado TGF, Meléndez MG. *Incidencia de complicaciones mecánicas durante la colocación de accesos intravasculares para administración de terapia nutricional parenteral*. Cir Gen 2008;30:78-83.
5. Adar R, Bass A, Walden R. *Iatrogenic complications in surgery. Five year's experience in general and vascular surgery in a University Hospital*. Ann Surg 1982;196:725-729.
6. Rojas RGA, Cervantes CJ. *Lesiones vasculares iatrogénicas*. Rev Mex Angiol 1999;27:89-94.