



### Importancia de la radiografía de tórax de control tras la canalización venosa central

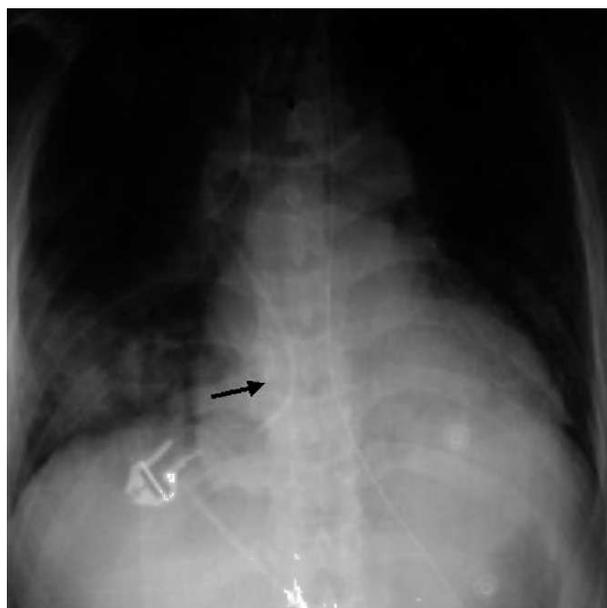
**Sr. Director:** En la actualidad la canalización venosa central es una técnica indispensable en la práctica médica, ampliamente utilizada para el manejo de enfermos críticos, hemodiálisis y administración de quimioterapia o nutrición parenteral total. Sin embargo, en más del 15% de los catéteres insertados aparecen complicaciones<sup>1</sup>, algunas de ellas graves y que en ocasiones podrían prevenirse mediante una correcta observación de la punta del catéter en la radiografía de tórax. Describimos el caso de un paciente que tras la inserción de una vía venosa central desarrolló un taponamiento cardíaco (TC).

Varón de 29 años, que ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos por traumatismo craneoencefálico grave. Durante la estabilización inicial se canalizó un acceso venoso central, mediante punción de la yugular interna izquierda, sin dificultades y se insertó un catéter de poliuretano de 20 cm de longitud aspirando sangre por sus 2 luces. En la radiografía de tórax de control se apreció que la punta del catéter se hallaba en la aurícula derecha, con una curvatura anómala (fig. 1). Se decidió no modificar su posición, y 24 h más tarde el paciente presentó de forma brusca hipotensión refractaria a la infusión de volumen y taquicardia sinusal a 180 lat/min. En la

exploración física no se apreciaron signos que justificasen el empeoramiento, sin que se observaran tampoco variaciones pupilares ni en la presión intracraneal. El electrocardiograma mostró taquicardia sinusal, sin otras alteraciones, y en la radiografía de tórax urgente no se evidenciaron cambios con respecto a la previa, aunque en esta ocasión se optó por alejar el catéter de las cámaras cardíacas. Se realizó un ecocardiograma urgente en el que se observó un derrame pericárdico moderado con datos de compromiso hemodinámico. Tras la colocación de un drenaje pericárdico se extrajeron 500 ml de líquido blanquecino correspondiente al propofol que se estaba administrando por la luz distal, y la situación clínica del paciente mejoró con rapidez. Diez días después falleció por hipertensión endocraneal.

Las complicaciones mecánicas más frecuentes de la canalización venosa central son la punción arterial, el hematoma local y el neumotórax<sup>1</sup>. El TC constituye una complicación extremadamente rara, provocada por la perforación vascular o cardíaca, con una alta mortalidad, que varía entre el 47 y el 100%. Puede aparecer desde minutos a meses después de la inserción del catéter y es más frecuente en los colocados por el lado izquierdo<sup>2</sup>. La clínica suele ser inespecífica y de inicio súbito, por lo que se requiere un alto índice de sospecha para llegar al diagnóstico, sobre todo en pacientes sedados o si ha pasado mucho tiempo desde la punción. El ecocardiograma urgente es la prueba de elección, pero la radiografía de tórax puede ser clave en el diagnóstico precoz. Tocino y Watanabe<sup>2</sup> describieron, en 6 de 9 pacientes con perforación de la vena cava superior por catéter venoso central, un signo radiográfico consistente en una ligera curvatura de la punta del catéter observada horas o días antes del inicio de los síntomas. Este signo, aunque inconsistente, es un marcador precoz de perforación y obliga a recolocar la vía central. También se ha comunicado la presencia de derrame pleural masivo asociado a TC<sup>3</sup>.

Sin duda, la prevención es importante para evitar esta grave complicación. Una técnica cuidadosa, siempre sin forzar la guía, y la realización de una radiografía de control son los puntos más importantes. El lugar más ade-



**Fig. 1.** Radiografía de tórax que muestra el catéter venoso central insertado a través de la vena yugular interna izquierda, con la punta en la aurícula derecha y una curvatura anómala (flecha).

## CARTAS AL DIRECTOR

cuado para situar la punta del catéter es un aspecto controvertido. En 1989 la Food and Drug Administration<sup>4</sup> publicó unas recomendaciones donde insistía en retirar el catéter de las cavidades cardíacas o de las localizaciones que permiten su migración a ellas. Con posterioridad Schuster et al<sup>5</sup>, y más recientemente Albrecht et al<sup>6</sup>, han propuesto la carina como límite inferior para el emplazamiento de la punta del catéter tras estudiar la anatomía mediastínica de 34 y 39 cadáveres, respectivamente. En todos los casos la carina se encontraba por encima del saco pericárdico. A pesar del alto riesgo que entraña la colocación intracavitaria del catéter, el cumplimiento de estas recomendaciones es bajo y en la mayoría de las ocasiones se comprueba que, aunque se observa en la radiografía de tórax la posición incorrecta de la punta, ésta en general no se recoloca, como ocurrió en nuestro paciente.

Este caso pone de manifiesto una vez más que el TC es una complicación muy grave y en ocasiones olvidada de la cateterización venosa central. La radiografía de tórax desempeña un papel fundamental tanto en la sospecha de perforación como en su prevención. Situar el extremo del catéter por encima de la carina parece una maniobra sencilla y muy recomendable a la vista de los trabajos publicados.

**M.A. Hernández-Hernández<sup>a</sup>,  
B. Suberviola-Cañas<sup>a</sup>  
y M.M. Cabello-Nájera<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria. España.

<sup>b</sup>Unidad de Neumología. Hospital Sierrallana. Torrelavega. Cantabria. España.

1. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2003;348:1123-33.

2. Tocino IM, Watanabe A. Impending catheter perforation of superior vena cava: radiographic recognition. *AJR Am J Roentgenol.* 1986;146:487-90.

3. Navio P, Hernández Madrid A, De Farges V. Iatrogenia como causa de derrame pleural masivo y taponamiento cardíaco. *Arch Bronconeumol.* 1998;34:318.

4. Food and Drug Administration Task Force. Precautions necessary with central venous catheters. *FDA Drug Bulletin.* Julio 1989: 15-6.

5. Schuster M, Nave H, Piepenbrock S, Pabst R, Panning B. The carina as a landmark in central venous catheter placement. *Br J Anaesth.* 2000;85:192-4.

6. Albrecht K, Nave H, Breitmeyer D, Panning B, Tröger HD. Applied anatomy of the superior vena cava – the carina as a landmark to guide central venous catheter placement. *Br J Anaesth.* 2004;92:75-7.