



## Vena cava izquierda persistente

María Guadalupe Rocha-Rodríguez,\* Marco Antonio Garnica-Escamilla,\*\* Fernando Pérez-Hernández\*\*\*

### RESUMEN

La vena cava superior izquierda persistente (VCIP) es una variable anatómica vascular poco frecuente, su incidencia es de 0.3-0.5%, se presenta en una de cada 200-325 personas; la mayoría de los casos son asintomáticos. La VCIP con frecuencia se acompaña de otras variantes anatómicas, en 80-90% se acompaña de vena cava superior derecha, en 80-90% la VCIP drena a la aurícula derecha a través del seno coronario, por lo cual no causa consecuencias hemodinámicas, y en 10-20% drena a la aurícula izquierda. Los problemas de la canulación de esta vena a nivel central incluyen hipotensión, angina, perforación miocárdica, tamponade y paro cardiaco. El diagnóstico de VCIP se debe realizar con una radiografía de tórax, además de un análisis de gases venosos; otras opciones pueden ser ultrasonido, resonancia magnética, angiotomografía y ecocardiografía.

**Palabras clave:** Vena cava superior izquierda, anatomía vascular, catéter central.

### ABSTRACT

The persistent left superior vena cava (VCIP) is a variable rare vascular anatomy, its incidence is 0.3-0.5% occurs in 1 in every 200-325 people, the majority of asymptomatic cases. The VCIP often is accompanied by other anatomical variants in 80-90% is associated with right superior vena cava in 80-90% VCIP drains into the right atrium through the coronary sinus so it does not cause hemodynamic consequences and 10-20% drains into the left atrium. The problems of this vein cannulation centrally include hypertension, angina, myocardial perforation, tamponade, and cardiac arrest. The VCIP diagnosis must be made with a chest radiograph and a venous gas analysis, another option may MRI and echocardiography angiotomography.

**Key words:** Left superior vena cava, vascular anatomy, central catheter.

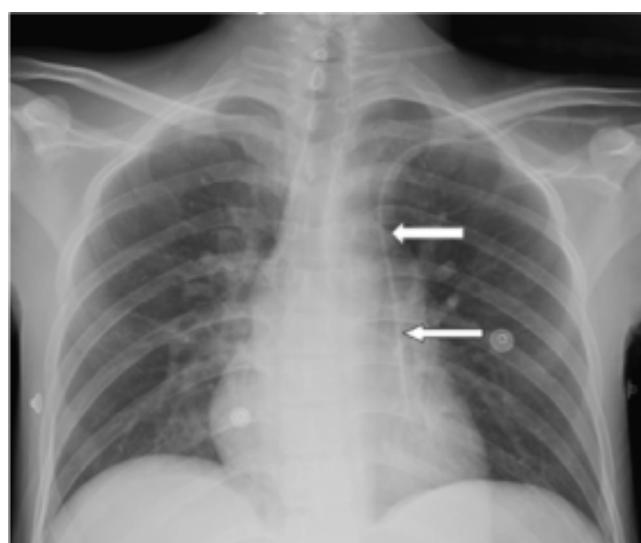
### CASO CLÍNICO

#### **Vena cava superior izquierda persistente**

Masculino de 20 años de edad con quemadura de 40% de superficie corporal total; se colocó catéter central subclavio izquierdo para reanimación guiado por ultrasonido sin incidentes. La radiografía de tórax evidenció presencia de catéter en perfil cardiaco izquierdo (Figura 1). Se determinaron gases sanguíneos de líneas del catéter con los siguientes resultados: pH: 7.48; pCO<sub>2</sub>: 39 mmHg; pO<sub>2</sub>: 78 mmHg; HCO<sub>3</sub>: 24 mmol. Se realizó angiotomografía en donde se evidenció la trayectoria del catéter central hacia aurícula izquierda a través de una vena cava superior izquierda persistente (Figura 2).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer a la comunidad médica el caso de un paciente con vena cava

izquierda persistente (VCIP), alteración vascular poco frecuente.



**Figura 1.** Radiografía de tórax en donde se observa catéter central en perfil cardiaco izquierdo (flechas).

\* Médico ultrasonografista, Servicio de Radiología e Imagen, Hospital Juárez de México.

\*\* Médico anestesiólogo-intensivista. Fundación Clínica Médica Sur. Centro Nacional de Investigación y Atención al Quemado, Instituto Nacional de Rehabilitación.

\*\*\* Residente de Urgencias Médico-Quirúrgicas, Hospital Núm. 20, IMSS de Tijuana.



**Figura 2.** Angiotomografía. **A.** Entrada del catéter central a nivel de aurícula izquierda (flecha). **B.** Imagen del catéter en aurícula izquierda (flecha); no se encuentra en aorta (Ao) ni en arteria pulmonar (AP).

La colocación de catéteres centrales en la Unidad de Terapia Intensiva es una de las prácticas cotidianas para el médico intensivista, su utilidad radica en el monitoreo, diagnóstico y tratamiento de interrelaciones cardiopulmonares, por lo que debe de estar relacionado con las diferentes alteraciones vasculares.

La VCIP es una variante anatómica vascular poco frecuente, la incidencia es de 0.3-0.5% en la población en general; la anomalía de retorno venoso es más común en la caja torácica. Ocurre en una de cada 200-325 personas; la mayoría de los casos son asintomáticos debido a lo cual la incidencia real puede ser difícil de establecer.

La VCIP con frecuencia se acompaña de otras variantes anatómicas, en 80-90% se acompaña de vena cava superior derecha, en 80-92% la VCIP drena a la aurícula derecha a través del seno coronario, por lo cual no causa consecuencias hemodinámicas, y en 10-20% drena hacia la aurícula izquierda.<sup>1</sup>

La repercusión clínica de un acceso venoso con VCIP se debe principalmente a los riesgos de la población que su anomalía drena al atrio izquierdo con consecuencias como shunts cardiacos, embolismo al sistema arterial, embolis-

mo gaseoso, con complicaciones a nivel neurológico, renal, mesentérico, cardiaco.<sup>1</sup> La fibrilación auricular también se relaciona con los pacientes con este tipo de anomalía anatómica.<sup>2</sup>

El origen de la persistencia de VCSI responde a defectos en el cierre de las venas cardinales, las cuales constituyen el principal sistema venoso de drenaje del embrión, las venas cardinales anteriores drenan la parte craneal del embrión, y las posteriores, la parte caudal; las venas cardinal anterior y posterior de cada lado desembocan en una vena cardinal primitiva que penetra en el seno venoso. Durante la octava semana del desarrollo embrionario, las venas cardinales anteriores se conectan por una anastomosis oblicua que deriva la sangre de lado izquierdo al lado derecho y que se transforma en la vena braquioencefálica izquierda. Al mismo tiempo, la parte caudal de la vena cardinal anterior izquierda degenera debido a la disminución de compresión de la aurícula izquierda y del hilio pulmonar izquierdo, dando lugar a la vena y el ligamento de Marshall localizados en la cara posterior de la aurícula izquierda. La vena cardinal anterior derecha y la vena cardinal primitiva forman la vena cava superior.<sup>3</sup>

Los problemas de la cateterización de esta vena a nivel central incluyen hipotensión, angina, perforación miocárdica, tamponade y arresto cardiaco; el acceso venoso puede dificultar la colocación en posición estable del electrodo de marcapasos, además de la obtención de captura sostenida.<sup>4</sup>

El diagnóstico de VCIP se debe realizar con una radiografía de tórax aunado a un análisis de gases venosos, otras opciones pueden ser tomografía, resonancia magnética y ultrasonido, angiografía y ecocardiograma.<sup>5</sup>

## CONCLUSIONES

La VCIP es una variable anatómica poco frecuente; sin embargo, el médico que con frecuencia está relacionado con la colocación de catéteres centrales y la evaluación radiológica, necesita conocer el fundamento anatómoradiológico de esta interesante entidad.

## REFERENCIAS

- Stephen P, Hooman K. Persistent left superior vena cava: Review of the literature, clinical implications, and relevance of alterations in thoracic central venous anatomy as pertaining to the general principles of central venous access device placement and venography in cancer patients. World J Surg Oncol 2011; 9: 173.
- Marcin K, Robert M, Karthik A. Imaging of persistent left sided superior vena cava with echocardiography and multi-



slicecomputed tomography: Implications for daily practice  
Cardiology Journal 2011; 3: 332-6.

3. Lacuey LG, Ureña M, Basterra MJ. Vena cava superior persistente, implicaciones en la cateterización venosa central. Ans Sist Sanit Navar 2009; 32: 103-6.
4. Özgül U, Pasaoğlu L, Cicekçiglu H, Vural M, Kocaoğlu B. Persistent left superior vena cava with absent right superior vena cava: a case report and review of the literature. Cardiovasc J Afr 2010; 21(3).
5. Wassim H, Katherine R, James R. Persistent left superior vena cava identified during central line placement: a case report. Respir Med CME 2011; 3: 141-3.

**Solicitud de sobretiros:**

Dr. Marco Antonio Garnica-Escamilla  
Unidad de Terapia Intensiva Adultos  
Centro Nacional de Investigación y Atención al  
Quemado  
Instituto Nacional de Rehabilitación  
Calzada México-Xochimilco, Núm. 289  
Col. Arenal de Guadalupe  
C.P. 14389  
Tel.: 5999-1000  
Correo electrónico:  
teranestmarco@yahoo.com.mx