

Cuando los ecos no retornan, las venas resuenan

María Agustina Miragaya*
Norberto Tuler R**
Esteban Ludueña Clos ***

Correspondencia

María Agustina Miragaya
agustina_mi@hotmail.com

* *Cardióloga, Especialista en imágenes cardiovasculares. Instituto Médico Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina*

** *Cardiólogo, Master en ultrasonografía cardíaca. Instituto Médico Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina.*

*** *Cardiólogo, Especialista en imágenes cardiovasculares. Hospital Británico. Buenos Aires, Argentina.*

Recibido: 19/2/2021

Aceptado: 07/05/2021

En línea: 01/09/2021

Citar como: Miragaya MA, Tuler N, Ludueña E: Cuando los ecos no retornan, las venas resuenan. Rev Ecar Pract (RETIC) 2021 (Agosto); 4 (2): 15-17. doi: 10.37615/retic.v4n2a4

Cite this as: Miragaya MA, Tuler N, Ludueña E: When echoes don't return, veins sound. Rev Ecar Pract (RETIC) 2021 (Agosto); 4 (2): 15-17. doi: 10.37615/retic.v4n2a4

Palabras clave

- ▷ Drenaje venoso pulmonar anómalo
- ▷ Ecocardiografía
- ▷ Resonancia

Keywords

- ▷ Anomalous pulmonary venous return
- ▷ Echocardiography
- ▷ Resonance

RESUMEN

Las patologías poco frecuentes, como el caso del drenaje venoso pulmonar anómalo parcial, requieren que mantengamos un alto índice de sospecha para poder diagnosticarlas e instaurar el tratamiento adecuado, antes de que la repercusión hemodinámica sea irreversible. Para eso debemos recurrir a los métodos de imagen disponibles para realizar diagnósticos precisos y que ayuden al cirujano en su intervención.

ABSTRACT

Infrequent pathologies, such as the case of partial anomalous pulmonary venous return, needs to maintain a high index of suspicion, in order to be able to diagnose them and establish appropriate treatment, before the hemodynamic repercussion is irreversible. For this reason, we must resort to the imaging methods available to make accurate diagnoses and to help the surgeon in his intervention.

Presentación del caso

Paciente de sexo masculino de 43 años de edad, que consultó luego de cursar internación breve por accidente cerebrovascular isquémico transitorio (AIT) criptogénico, para completar estudios cardiovasculares con la finalidad de descartar fuente embolígena. Presentaba como único antecedente un ecocardiograma Doppler transtorácico (ETT) realizado 4 años antes en un control rutinario, en donde se evidenciaba un ventrículo derecho dilatado, sin aumento de las presiones pulmonares, ni shunts intracardiacos. En aquella oportunidad se le sugirió al paciente profundizar su estudio con un ecocardiograma transefágico (ETE), pero se negó a realizarse el procedimiento por encontrarse asintomático.

Se realizó un electrocardiograma (ECG), que mostro ritmo sinusal, sin alteraciones significativas; radiografía de tórax que sin cambios en el parénquima pulmonar, con índice cardiotorácico conservado; Holter de 24 horas que descartó la presencia de fibrilación auricular paroxística, y un nuevo ETT en donde se evidenció una vez más un ventrículo derecho dilatado: diámetro basal: 49 mm; diámetro medio: 40 mm; longitud 79 mm; tracto de salida del ventrículo derecho distal: 33 mm (valores superiores respecto al estudio previo), con presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) normal; aneurisma del septum interauri-

cular (ASIA), sin shunts de izquierda a derecha. Con estos datos se procedió a realizar un ETE que confirmó los hallazgos anteriores, y agregó la presencia de pasaje de solución salina agitada (burbujas) a través del septum interauricular, compatibles con foramen oval permeable (FOP); por falta de tolerancia al estudio, no se pudo completar la evaluación de los retornos venosos auriculares. Se descartó también, la presencia de placas ateromatosas carotídeas por medio de un eco Doppler de vasos de cuello.

Debido a la ausencia de una causa clara de dilatación de cavidades derechas, se realizó una resonancia magnética cardíaca (RMC) con secuencias anatómicas, funcionales y de realce tardío de gadolinio, que incluyeron las vistas habituales agregando otras orientadas a visualizar los retornos venosos de ambas aurículas.

Los resultados obtenidos de la RMC fueron: Ventrículo izquierdo con estructura y función conservada, negativo para realce tardío con gadolinio (sin evidencia de signos compatibles con fibrosis). Ventrículo derecho severamente dilatado, con función sistólica en límites normales (VFD: 248 ml; VFS 113 ml; VS 135 ml; FEVD:53%). Aplanamiento diastólico del septum interventricular (compatible con sobrecarga de volumen). **Figura 1 – Video 1.** Aneurisma del septum interauricular (descartando comunicación interauricular (CIA). Desembocadura de tres venas pulmonares en Aurícula Izquierda (Superior derecha, superior izquierda, inferior derecha); observándose, además, una estructura vascular que

desemboca en aurícula derecha próxima al ostium de vena cava inferior, que impresiona corresponderse con drenaje venoso pulmonar anómalo parcial (DVPAP). **Video 2** – **Figura 2**.

Se completaron los exámenes complementarios con tomografía de tórax, que no solo confirmó los hallazgos previos **Figura 3**, sino también descartó síndrome de la cimitarra y patologías del parénquima pulmonar asociadas, que son muy frecuentes en esta patología debido a un aumento del flujo vascular en el circuito pulmonar; lo cual es extraño en este caso ya que el paciente permaneció asintomático durante toda su vida, siendo este diagnóstico un hallazgo subsiguiente a su AIT, secundario al FOP.

El paciente fue derivado al servicio de cirugía cardiovascular para su corrección quirúrgica con derivación venoatrial más septación de FOP con parche de pericardio. Procedimiento bien tolerado, sin complicaciones. Recibió alta sanatorial a las 72hs. Se realizó seguimiento ecocardiográfico dos meses posteriores a la cirugía, con disminución de los volúmenes de ventrículo derecho.

Estudio por imagen

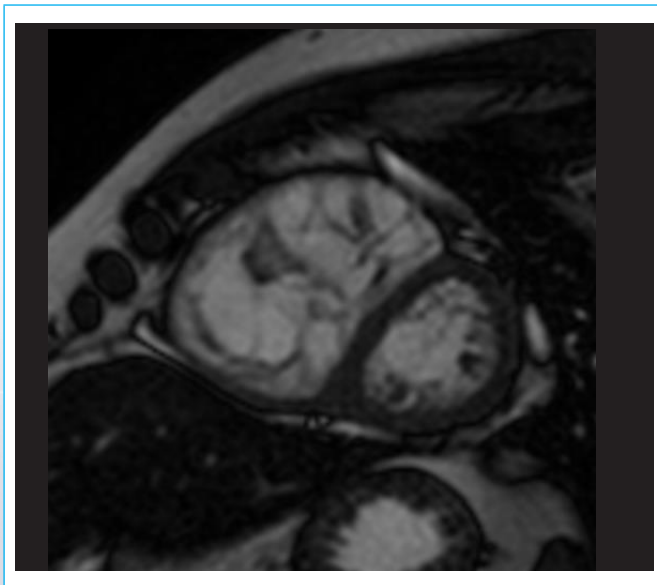
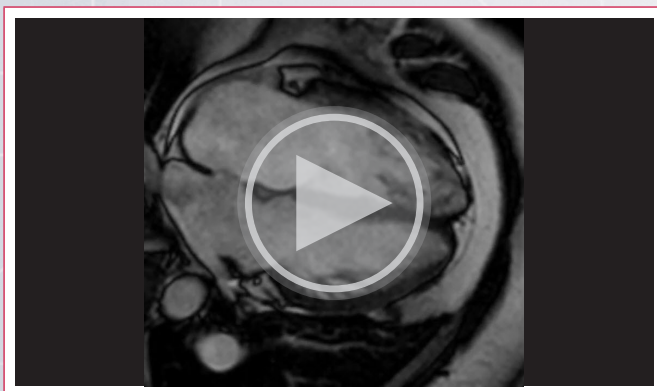
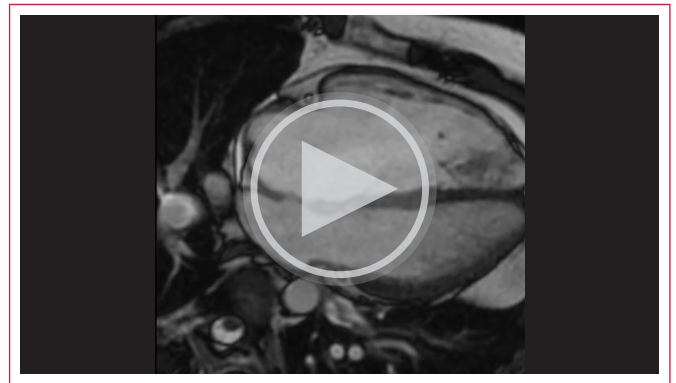


Figura 1. Secuencia cine de eje corto, que evidencia ventrículo derecho dilatado, con aplanamiento diastólico del septum interventricular



Video 1. Secuencia cine de 4 cámaras, donde se objetiva cavidades derechas dilatadas y aplanamiento diastólico septal



Video 2. Secuencia cine céfalo-caudal en plano de 4 cámaras; se observa estructura vascular que drena en aurícula derecha, correspondiente a vena pulmonar inferior izquierda.

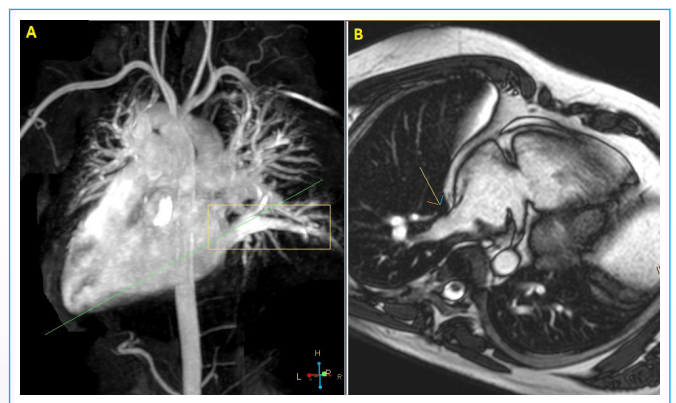


Figura 2. **A)** Angioresonancia que muestra estructura vascular desembocando en aurícula derecha (recuadro) **B)** Secuencia cine que objetiva desembocadura de vena cava inferior izquierda en aurícula derecha (flecha), que se corresponde con imagen de angioresonancia (A).

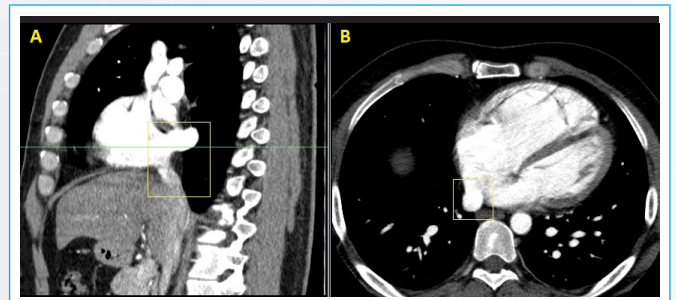


Figura 3. TC de tórax con contraste. **A)** Vista sagital **B)** Vista axial; ambas mostrando ingreso de vena cava inferior izquierda en aurícula derecha (recuadros).

Discusión

En esta patología una o más venas pulmonares (pero no todas, a diferencia del drenaje venoso pulmonar anómalo total, detectable en la infancia) se conectan a la aurícula derecha o alguna de sus venas tributarias. Frecuentemente se acompaña de CIA, especialmente de tipo seno venoso, pero puede asociarse también a otras cardiopatías congénitas.

Existen varios tipos: 1) Las venas pulmonares derechas desembocan en VCS o directamente en aurícula derecha, 2) Las venas pulmonares derechas desembocan en VCI con o sin CIA (Síndrome de la Cimitarra, por su aspecto radiológico), 3) Las venas pulmonares izquierdas desembocan en la vena innominada.

En ausencia de otra malformación, el grado de compromiso hemodinámico que genera depende del número de venas anómalas y su lugar de inserción, la presencia y tamaño de la CIA, y el estado del lecho vascular pulmonar. La mayoría llegan asintomáticos a su vida adulta, o tienen síntomas leves como cuadros bronquiales a repetición, o insuficiencia cardiaca a temprana edad. Para arribar al diagnóstico podemos valernos en primer lugar del ecocardiograma transesofágico que es el método más disponible y el que nos permite una primera aproximación, continuando con la resonancia magnética cardiaca que permite evaluar las estructuras vasculares torácicas, y apoyarnos con tomografía de tórax con contraste (con tiempos venosos y arteriales); en general no es necesario recurrir a la angiografía. El tratamiento es su corrección quirúrgica.

Conclusiones

La dilatación de ventrículo derecho sin causa aparente obliga a mantener un alto grado de sospecha de patologías poco frecuentes y de presentación atípica. Los métodos de imagen disponibles permiten arribar a un diagnóstico certero de la patología, su ubicación, la presencia de malformaciones asociadas y el compromiso hemodinámico que ésta genera.

Ideas para recordar

- Las dilataciones de cavidades derechas, ya sean grado leve, moderado, o severo, ameritan su estudio imagenológico, a pesar de presentarse en pacientes asintomáticos.
- El ecocardiograma Doppler color tanto transtorácico como transesofágico, otorga una primera aproximación diagnóstica.
- La RMC permite estudiar tanto el corazón, para valorar la presencia de malformaciones asociadas, como las estructuras vasculares torácicas con precisión.

Bibliografía

1. Majdalany DS, Phillips SD, Dearani JA, Connolly HM, Warnes CA. Isolated partial anomalous pulmonary venous connections in adults: twenty-year experience. *Congenit Heart Dis* 2010;5(6):537-45.
2. Hegde M, Manjunath SC, Usha MK. Conexión venosa pulmonar anómala parcial aislada: desarrollo de sobrecarga de volumen y presión pulmonar estimada elevada en adultos. *J Clin Imaging Sci*. 2019 14 de junio; 9:29. doi: 10.25259 / JCIS-8-2019. PMID: 31508264; PMCID: PMC6712552.
3. Pizzini A, Sonnweber T, Frank R, Theurl M, Weiss G, Tancevski I, Löffler-Ragg J. Implicaciones clínicas de la conexión venosa pulmonar anómala parcial: una causa poco común de hipertensión arterial pulmonar grave. *Pulm Circ*. 2020 26 de marzo; 10 (1): 2045894019885352. doi: 10.1177 / 2045894019885352. PMID: 32257114; PMCID: PMC7103593.
4. Snellen HA, van Ingen HC, Hoefsmid EC. Patrones de drenaje venoso pulmonar anómalo. *Circulación*. Julio de 1968; 38 (1): 45-63. doi: 10.1161 / 01.cir.38.1.45. PMID: 11712292.
5. Jahnke C, Hindricks G, Sommer P, Paetsch I. Cardiovascular magnetic resonance imaging for the detection and follow-up of isolated partial anomalous pulmonary venous connection. *Eur Heart J*. 2015 Sep 7;36(34):2337. doi: 10.1093/eurheartj/ehv196. Epub 2015 May 28. PMID: 26022010.
6. Babb JD, McGlynn TJ, Pierce WS, Kirkman PM. Isolated partial anomalous venous connection: a congenital defect with late and serious complications. *Ann Thorac Surg*. 1981 Jun;31(6):540-1. doi: 10.1016/s0003-4975(10)61345-8. PMID: 7247546.
7. Kafka H, Mohiaddin RH. Cardiac MRI and pulmonary MR angiography of sinus venosus defect and partial anomalous pulmonary venous connection in cause of right undiagnosed ventricular enlargement. *AJR Am J Roentgenol*. 2009 Jan;192(1):259-66. doi: 10.2214/AJR.07.3430. PMID: 19098208.
8. Nepomuceno R, Zeglinski M, Lerner J, Czarnecki W, Kirkpatrick ID, Strzelczyk J, Jassal DS. Multimodality imaging of anomalous pulmonary veins. *Cardiovasc Ultrasound*. 2011 Feb 2;9:3. doi: 10.1186/1476-7120-9-3. PMID: 21288339; PMCID: PMC3038141.