

Lesión de la Válvula Tricúspide por Trauma Torácico Penetrante

Renata de Carvalho Bicalho Carneiro, Fernanda de Azevedo Figueiredo, Luciana Campomizzi Calazans, Marcelo Martins Pinto Filho, Daniel Furtado Vidigal, Maria do Carmo Pereira Nunes

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG - Brasil

Las lesiones de la válvula tricúspide resultantes de trauma torácico penetrante son raras y frecuentemente subdiagnosticadas. El objetivo de este relato es describir un caso de insuficiencia tricúspide severa secundaria a accidente por arma blanca con evolución insidiosa, diagnosticada 19 años tras lo sucedido. El caso enfatiza la importancia del seguimiento adecuado de los pacientes víctimas de trauma torácico penetrante por largo período tras la injuria, para detección de posibles complicaciones tardías del trauma.

Introducción

Las lesiones de la válvula tricúspide resultantes de trauma torácico penetrante son raras¹. La ruptura traumática de la válvula tricúspide se tolera bien hemodinámicamente, y por ello el número de casos relatados es frecuentemente subestimado. El diagnóstico se hace muchos meses, o hasta años, después del trauma².

En el caso clínico que sigue se describe un caso de insuficiencia tricúspide traumática secundaria a accidente por arma blanca.

Caso clínico

Paciente del sexo masculino, con 57 años, víctima de trauma torácico, causado por arma blanca, ocurrido hace 19 años, se remitió a evaluación cardiológica con diagnóstico de hipertensión arterial. En la ocasión del trauma torácico, se sometió a drenaje de hemotórax, hemopericardio y corrección quirúrgica de la laceración miocárdica.

Actualmente, el paciente viene presentando disnea a los grandes esfuerzos, incomodidad abdominal y edema de miembros inferiores. Al examen físico, se presentaba en buen estado general, eupnéico y con presión arterial (PA) de 140/90

Palabras clave

Insuficiencia de la válvula tricúspide, ecocardiografía, traumatismos torácicos, heridas penetrantes.

mmHg. Al examen del pulso venoso yugular, se observó ingurgitamiento yugular con evidente onda v. La auscultación cardíaca reveló soplo sistólico más audible en el borde esternal izquierdo inferior, acentuado con la inspiración.

El electrocardiograma demostró bloqueo completo de la rama derecha. En la radiografía de tórax, se observó aumento del índice cardiorácico, pero sin evidencias de congestión pulmonar.

El estudio en el ecocardiograma evidenció ruptura de los velos de la válvula tricúspide, con mala coaptación en la sístole (Figura 1), ocasionando regurgitación tricúspide masiva (Figura 2). Las cámaras derechas presentaban gran dilatación, sin embargo con presión sistólica normal en arteria pulmonar (25 mmHg). La contractilidad del ventrículo derecho estaba levemente reducida al bidimensional, a pesar de la sobrecarga de volumen impuesta por la regurgitación valvular. Análisis a través del strain, parámetro empleado en la evaluación de la función sistólica ventricular derecha, medido en el segmento basal de la pared libre del ventrículo derecho, evidenció valor del 15% ($VN = 27 \pm 6\%$), indicando disfunción sistólica de esta cámara³.

Discusión

Las lesiones cardíacas resultantes de trauma torácico abarcan una diversidad de presentaciones, como contusión cardíaca, ruptura de pared libre, ruptura septal y lesión valvular⁴.

La regurgitación tricúspide traumática es rara, siendo muchas veces subestimada por ser hemodinámicamente bien tolerada y por la atención dada a las lesiones en otros órganos. El tiempo entre el trauma y la cirugía varía mucho, según la etiología de cada caso, aunque el promedio es de 17 años⁵. De hecho, en el presente caso, el diagnóstico de la lesión válvula tricúspide postrauma se llevó a cabo 19 años tras el evento traumático.

Debido a su localización anterior, el ventrículo derecho es la cámara más comúnmente afectada en los traumas torácicos penetrantes⁶, y hay una predisposición a las injurias de tipo compresión anteroposterior. Una elevación súbita en la presión intraventricular derecha resulta en injuria del aparato válvula tricúspide. Cuando ocurre lesión subvalvular, ruptura o avulsión de músculos papilares, o ruptura de cuerda tendínea, el paciente parece volverse más rápidamente sintomático⁷. No obstante, como se pudo notar en nuestro caso, las lesiones de los velos por laceración o ruptura próxima al anillo evolucionaron con síntomas más insidiosos⁸.

La regurgitación tricúspide leve constituye un hallazgo frecuente al ecocardiograma, presente en más del 75% de

Correspondencia: Maria do Carmo Pereira Nunes •

Rua Ludgero Dolabela, 801/601 - Gutierrez - 30430-130 - Belo Horizonte, MG - Brasil

E-mail: mariacarmo@cardiol.br, mcarmo@waymail.com.br

Artículo recibido el 03/11/08; revisado recibido el 21/01/09; aceptado el 06/08/09.

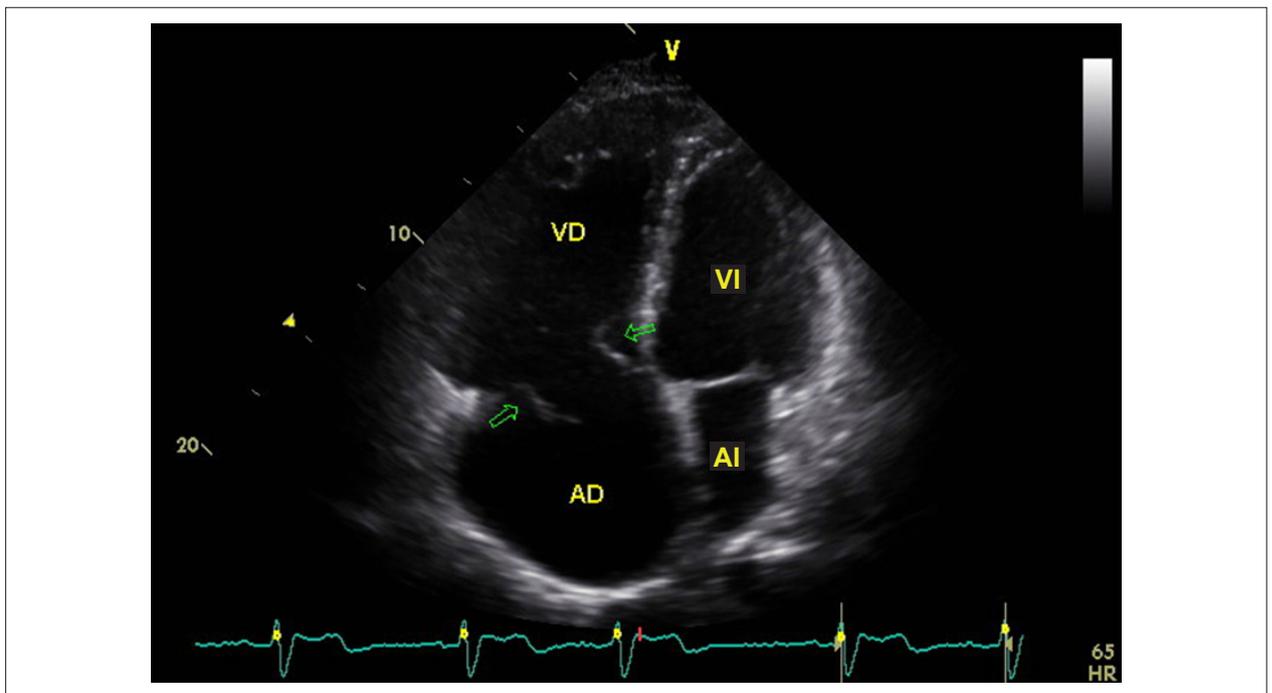


Fig. 1 - Corte apical de 4 cámaras al ecocardiograma, evidenciando ruptura de los velos de la válvula tricúspide (flechas).

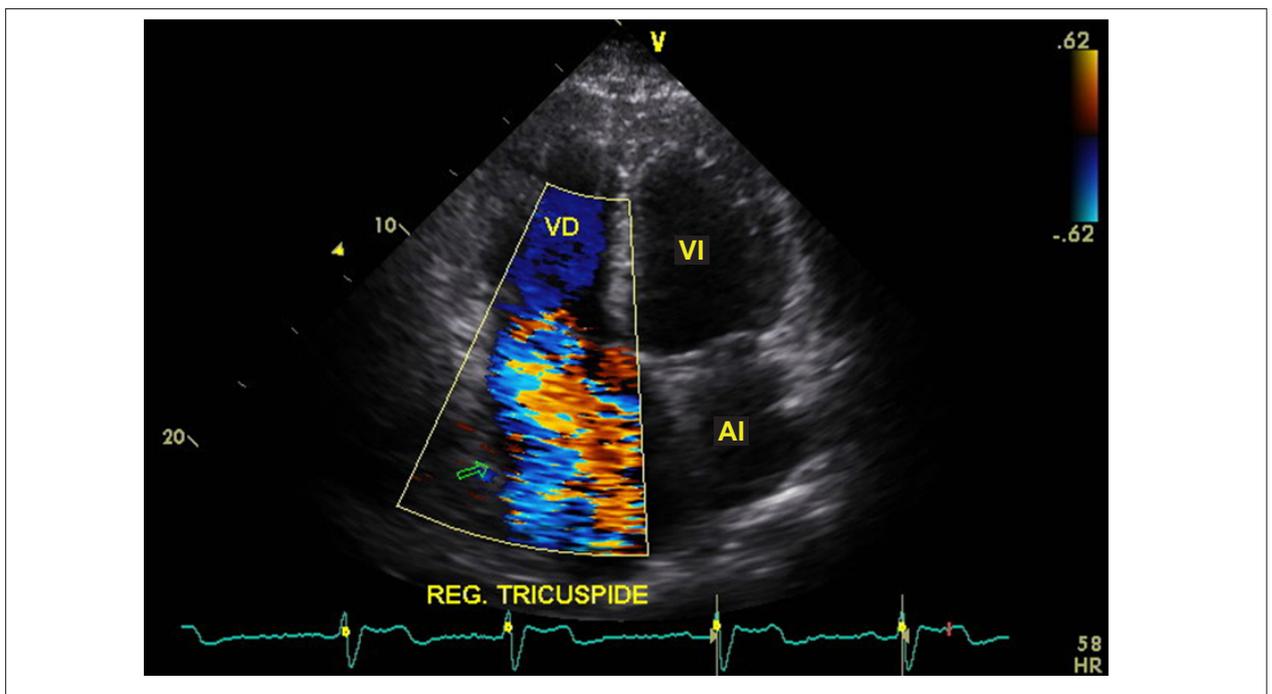


Fig. 2 - Corte apical de 4 cámaras al ecocardiograma, evidenciando regurgitación tricúspide importante al Doppler en colores.

los individuos normales⁹. Sin embargo, regurgitación de cualquier etiología, de moderada a severa, está asociada a un peor pronóstico a largo plazo. En estudio con 5.223 pacientes, la tasa de supervivencia en un año fue del 90% en los pacientes con regurgitación tricúspide leve o ausencia de ella; del 79% en aquellos con regurgitación

moderada; y del 64% en los casos de regurgitación severa, independientemente de la edad, función sistólica biventricular y dimensiones del ventrículo derecho. Así, a pesar del paciente haberse recuperado de un trauma torácico severo, presenta una lesión residual en la válvula tricúspide con impacto en la supervivencia.

Caso Clínico

La evaluación de la función ventricular derecha al ecocardiograma presenta varias limitaciones. Recientemente, una nueva técnica derivada del Doppler tisular, el *strain* (Figura 3), parámetro que analiza directamente el movimiento de las fibras miocárdicas, se está empleando. Estudio previo demostró correlación entre el *strain* y medidas invasivas de la función sistólica del ventrículo derecho¹¹. En el presente caso, el *strain* reducido confirmó la disfunción ventricular derecha secundaria a la lesión tricúspide.

Conclusión

En conclusión, el caso que se ha relatado aquí enfatiza la importancia del seguimiento adecuado a los pacientes víctimas de trauma torácico penetrante, por variados meses

tras la injuria, para detección de posibles complicaciones tardías del trauma.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

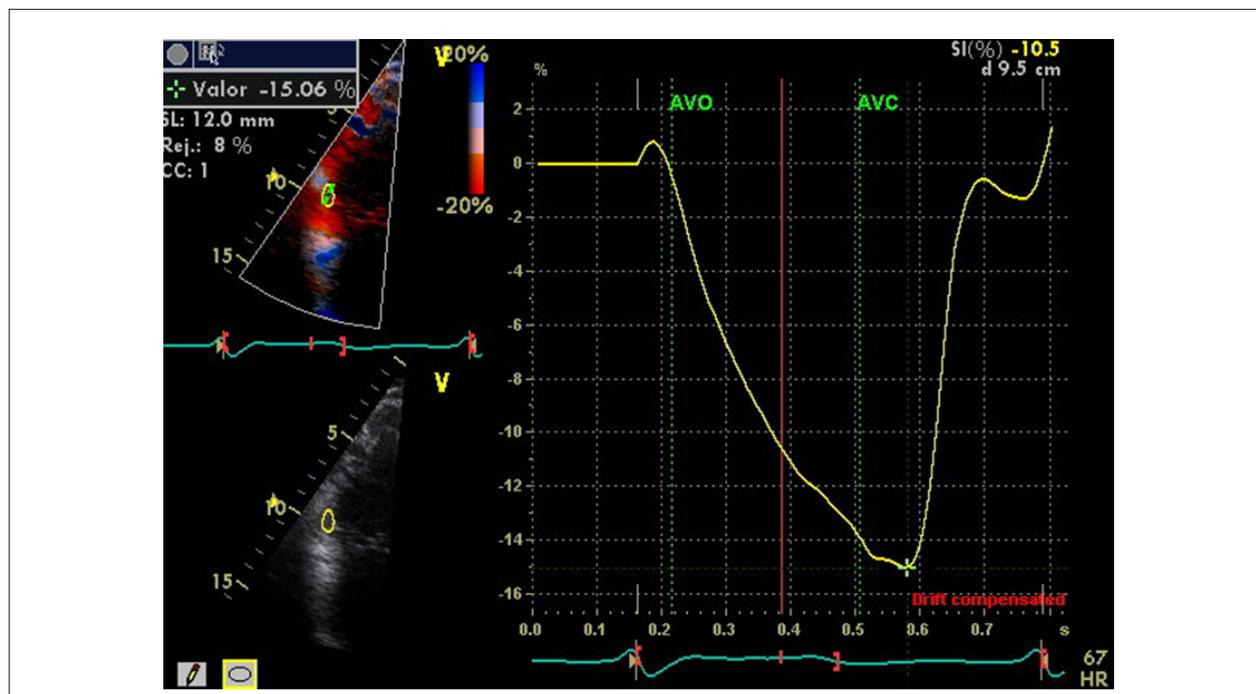


Fig. 3 - Medida del strain en el segmento basal de la pared libre del ventrículo derecho. Observe la curva negativa del strain, midiendo el pico del desplazamiento. AVO - apertura de la válvula aórtica; AVC - cierre de la válvula aórtica.

Referencias

- Doty JR, Cameron DE, Elmaci T, Salomon NW. Penetrating trauma to the tricuspid valve and ventricular septum: delayed repair. *Ann Thorac Surg.* 1999; 67: 252-3.
- Herbots T, Vermeersch P, Vaerenberg M. Delayed post-traumatic tamponade together with rupture of the tricuspid valve in a 15 year old boy. *Heart.* 2001; 86: e12.
- Gilman G, Khandheria BK, Hagen ME, Abraham TP, Seward JB, Belohlavek M. Strain rate and strain: a step-by-step approach to image and data acquisition. *J Am Soc Echocardiogr.* 2004; 17: 1011-20.
- Nelson M, Wells G. A case of traumatic tricuspid valve regurgitation caused by blunt chest trauma. *J Am Soc Echocardiogr.* 2007; 20: 198: e4-5.
- Van Son JA, Danielson GK, Schaff HV, Miller FA Jr. Traumatic tricuspid valve insufficiency: experience in thirteen patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1994; 108: 893-8.
- Morelli S, Perrone C, Bernardo ML, Voci P. Flail tricuspid valve in a patient with history of stab chest wound. *Int J Cardiol.* 1998; 66: 111-3.
- Werne C, Sagraves SC, Costa C. Mitral and tricuspid valve rupture from blunt chest trauma sustained during motor vehicle collision. *J Trauma.* 1989; 29: 113-5.
- Ribichini F, Conte R, Lioi A, Dellavalle A, Ugliengo G. Subacute tricuspid regurgitation with severe hypoxemia complicating blunt chest trauma. *Chest.* 1996; 109: 289-91.
- Oh JK, Seward JB, Tajik JA. *The echo manual.* 3rd ed. New York: Lippincott

-
- Williams & Wilkins; 2007.
10. Natch J, Foster E, Heidenreich PA. Impact of tricuspid regurgitation on long-term survival. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43: 405-9.
11. Urheim S, Cauduro S, Frantz R, McCoon M, Belohlavek M, Green T, et al. Relation of tissue displacement and strain to invasively determined right ventricular stroke volume. *Am J Cardiol.* 2005; 96: 1173-8.