

## Trauma renal cerrado de alto grado: el rol de la angioembolización en el manejo secuencial

### *High-grade blunt renal trauma: the role of angiembolization in the sequential management*

**María P. Gómez-Bueno<sup>1</sup> y Herney A. García-Perdomo<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación UROGIV; <sup>2</sup>Unidad de Urología y Urooncología. Departamento de Cirugía. Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali, Colombia

El trauma renal corresponde a un 10% de todos los traumas abdominales; de ellos, un 90% comprende el trauma cerrado. Con respecto a las intervenciones asociadas, el manejo secuencial conservador o «paso a paso» ha logrado disminuir las tasas de nefrectomía innecesarias, ubicándose en un 28% en la actualidad<sup>1,2</sup>. Una de las herramientas disponibles en la actualidad como parte del tratamiento del paciente con trauma renal cerrado de alto grado es la angioembolización<sup>2</sup>. Consecuentemente, vale la pena conocer cuáles son los factores predictores para realizar una intervención temprana con fines de detener el sangrado, las tasas de éxito de la primera o segunda angioembolización y los predictores de falla.

La angioembolización de primera vez tiene un éxito de hasta el 85% y una efectividad del 100% en los pacientes que requieren una segunda angioembolización<sup>2</sup>. Entre los hallazgos radiográficos considerados como factores de riesgo se ubica el tamaño de hematoma perirrenal ( $> 3,5$  cm), la extravasación del contraste y una lesión compleja (abarca porción lateral y medial del riñón simultáneamente)<sup>3</sup>. Adicionalmente existe un nomograma propuesto por *The American Association for the Surgery of Trauma* que determina el riesgo de requerir intervención para detener el

sangrado, y los factores tenidos en cuenta son diámetro del hematoma, mecanismo del trauma, extravasación de contraste, lesión concomitante de otro órgano o inestabilidad hemodinámica<sup>4</sup>.

Actualmente la recomendación de las guías americanas respecto a intervención (cirugía o angioembolización) se mantiene para tamaño del hematoma perirrenal  $> 4$  cm con o sin extravasación del medio de contraste y en pacientes con inestabilidad hemodinámica<sup>5</sup>. No obstante, se debe considerar que se han descrito predictores de falla de la angioembolización tales como trauma renal grado V con riesgo relativo (RR) 4,05 (1,14-14,4), *Injury Severity Score* (ISS) con RR 1,03 (1,0-1,06) y un mecanismo penetrante con RR 3,04 (1,60-5,79)<sup>6</sup>. También se han planteado la hematuria macroscópica, *odds ratio* (OR) 2,15 (intervalo de confianza [IC]: 1,02-4,74), y la inestabilidad hemodinámica, OR 3,76 (IC: 1,79-8,04) como factores asociados a la falla de esta intervención<sup>7</sup>.

Por lo anterior, consideramos que ante un trauma renal cerrado de alto grado (III-V) y signos radiográficos tales como el tamaño del hematoma, la extravasación del medio de contraste y la complejidad de la lesión, es posible y aceptable realizar una angioembolización como una medida menos invasiva y mórbida

**\*Correspondencia:**

Herney A. García-Perdomo

E-mail: herney.garcia@correounivalle.edu.co

0120-789X / © 2023 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 15-01-2023

Fecha de aceptación: 19-01-2023

DOI: 10.24875/RUC.23000008

Disponible en internet: 23-03-2023

Urol. Colomb. 2023;32(1):23-24

[www.urologiacolombiana.com](http://www.urologiacolombiana.com)

para el paciente. Esto puede permitir la disminución en la tasa de nefrectomías innecesarias por trauma renal. Además, se abre la puerta a una línea de investigación fundamental en el manejo del paciente con trauma genitourinario; área en la que todos debemos participar dada la epidemiología del trauma en nuestro contexto.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

- Chien LC, Herr KD, Archer-Arroyo K, Vakil M, Hanna TN. Review of multimodality imaging of renal trauma. Radiol Clin North Am. 2020;58(5):965-79.
- Liguori G, Rebez G, Larcher A, Rizzo M, Cai T, Trombetta C, et al. The role of angiembolization in the management of blunt renal injuries: a systematic review. BMC Urol. 2021;21(1):104.
- Dugi DD, Morey AF, Gupta A, Nuss GR, Sheu GL, Pruitt JH. American Association for the Surgery of Trauma Grade 4 Renal Injury Substratification Into Grades 4a (Low Risk) and 4b (High Risk). J Urol. 2010;183(2):592-7.
- Keihani S, Rogers DM, Putbrese BE, Moses RA, Zhang C, Presson AP, et al. A nomogram predicting the need for bleeding interventions after high-grade renal trauma: Results from the American Association for the Surgery of Trauma Multi-institutional Genito-Urinary Trauma Study (MiGUTS). J Trauma Acute Care Surg. 2019;86(5):774-82.
- Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma Guideline 2020: AUA Guideline. J Urol. 2021;205(1):30-5.
- Hotaling JM, Sorensen MD, Smith TG, Rivara FP, Wessells H, Voelzke BB. Analysis of diagnostic angiography and angiembolization in the acute management of renal trauma using a national data set. J Urol. 2011;185(4):1316-20.
- Baboudjian M, Gondran-Tellier B, Panayotopoulos P, Hutin M, Olivier J, Ruggiero M, et al. Factors predictive of selective angiembolization failure for moderate- to high-grade renal trauma: A French multi-institutional study. Eur Urol Focus. 2022;8(1):253-8.