

CARTA CLÍNICA

Relación entre hipertensión arterial y nefrolitiasis



Relationship between arterial hypertension and nephrolithiasis

Se ha relacionado la litiasis renal con la hipertensión arterial, así como con otras enfermedades crónicas y factores de riesgo cardiovascular como son la obesidad y la diabetes mellitus¹. Por ello es necesario realizar en estos pacientes, además del control del dolor y la desobstrucción del tracto urinario, una valoración individual del riesgo cardiovascular y un control del mismo².

Paciente varón de 26 años que acudió a consulta del centro de salud por presentar cifras elevadas de PA en farmacia con una media, realizada de 3 tomas, de 172/98 mmHg. Como antecedentes personales destacaban 3 episodios de nefrolitiasis de oxalato cálcico. Además, refería ocasionalmente cefalea de características tensionales desde hacía un año. No refería toma de medicación habitual ni consumo de productos dietéticos ni drogas. No tenía antecedentes personales ni familiares de interés.

En la exploración física presentaba un índice de masa corporal (IMC) de 24,4 kg/m², perímetro abdominal: 83 cm. Destacaba una PA de 162/99 mmHg en el brazo derecho y de 154/102 mmHg en el brazo izquierdo. No presentaba alteraciones en el resto de exploración física ni de la neurológica.

El diagnóstico de hipertensión arterial se confirmó mediante una monitorización ambulatoria de la PA, donde se objetivó una PA media de 24 horas de 172,1/95,5 mmHg, con una PA media diurna de 176,2/99,2 mmHg y una PA media nocturna de 159,4/84 mmHg; patrón *no dipper*. Las pruebas complementarias solicitadas fueron encaminadas a descartar causas secundarias de hipertensión arterial, dado que se trataba de un paciente joven. Se realizó una analítica de sangre (hemograma, glucosa, iones, urea, creatinina, ácido úrico, perfil lipídico, filtrado glomerular, perfil férrico, hormonas tiroideas, hormona paratiroidea, vitamina D, calcio y fósforo) y orina (sistemático y sedimento, índice albúmina/creatinina, metanefrinas, cortisol de 24 horas, calcio e iones) que fue normal. Se le realizó también un electrocardiograma, una radiografía de tórax y una ecografía Doppler abdominal que resultaron normales. Se completó el estudio mediante la realización de una TAC abdominal y un ecocardiograma, que fueron normales.

Se inició tratamiento con telmisartán 80 mg un comprimido por la noche e hidroclorotiazida 25 mg por la mañana, consiguiendo un buen control de la PA confirmado con monitorización ambulatoria de la PA, que se repitió a los 2 meses de iniciar el tratamiento. Se han seguido los protocolos del centro de trabajo en relación con el tratamiento de la información relativa al paciente.

En el caso expuesto, una vez descartadas causas secundarias de hipertensión, se puede pensar que a causa del antecedente de nefrolitiasis de repetición este paciente haya desarrollado una hipertensión arterial.

Se ha afirmado que existe asociación entre litiasis renal, predominantemente de oxalato cálcico, y la hipertensión arterial, sobre todo en pacientes jóvenes. El riesgo de desarrollar hipertensión arterial en esta población es mayor, como ocurre en el caso descrito³.

Las causas de esta asociación no están del todo establecidas. Entre ellas se han postulado las alteraciones en el metabolismo del calcio. La hipercalcúria puede ser responsable, ya que es factor de riesgo para litiasis renal de calcio y en algunos estudios se ha observado que la excreción renal de calcio está incrementada en la hipertensión arterial⁴. También puede deberse al estrés oxidativo y a la inflamación producida por la toxicidad de los cristales de oxalato cálcico en las células del epitelio tubular⁵.

Otra teoría es la asociación entre cálculos renales, síndrome metabólico y aterosclerosis con la resistencia a la insulina como mecanismo común subyacente⁶. La relación causal entre la nefrolitiasis y el síndrome metabólico puede ser debida a los cambios que se producen en la química de la orina. El síndrome metabólico aumenta la probabilidad de tener hipercalcúria, hiperuricosuria, hiperoxaluria e hipocitratúria⁶. La resistencia a la insulina también altera el pH urinario, y esto contribuye a la formación, en este caso, de litiasis pero de ácido úrico. Otra posible explicación a la asociación entre síndrome metabólico y litiasis renal es que la formación de cálculos implica una respuesta inflamatoria que está presente por sí misma en el síndrome metabólico. Además, se ha visto asociación entre la presencia de criterios de síndrome metabólico y la severidad de los episodios de nefrolitiasis. Es decir, a mayor presencia de factores de síndrome metabólico, mayor gravedad de los episodios⁷.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que en los pacientes con litiasis de repetición se produce un daño renal debido al incremento en el riesgo de infección urinaria y al aumento de episodios recurrentes de obstrucción del tracto urinario. Esto puede desencadenar una lesión tubulointersticial

que ha sido descrita como mecanismo subyacente para la producción de hipertensión arterial⁸.

Algunos estudios han apuntado que el uso de litotricia como técnica de expulsión del cálculo renal favorece la aparición de hipertensión arterial en el futuro⁹.

Hay que hacer un abordaje integral del riesgo cardiovascular en todos los pacientes con litiasis renal, prestando especial atención en aquellos en los que existan antecedentes de litiasis de oxalato cálcico. Se puede valorar el recomendar una intervención mediante prevención de la hipertensión arterial llevándose a cabo modificaciones en el estilo de vida (dieta baja en sal, rica en frutas y vegetales, disminuir azúcares refinados, evitar grasas saturadas y aumentar la actividad física) y valorándose la necesidad de tratamiento antihipertensivo². Se puede considerar en este perfil de pacientes los fármacos diuréticos tipo tiazidas^{2,6}. En el caso clínico presentado, siguiendo las recomendaciones de la nueva *Guía europea de hipertensión de 2018*, se inició de entrada el tratamiento con doble terapia¹⁰.

Como conclusión final recalcar que es importante que tengamos una visión de la nefrolitiasis renal como una enfermedad sistémica, asociada a la hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y daño cardiovascular.

Bibliografía

1. Domingos F, Serra A. Nephrolithiasis is associated with an increased prevalence of cardiovascular disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;26:864–8.
2. Cupisti A, D'Alessandro C, Samoni S, Meola M, Egidi MF. Nephrolithiasis and hypertension: Possible links and clinical implications. *J Nephrol*. 2014;27:477–82.
3. Kittanamongkolchai W, Mara KC, Mehta RA, Vaughan LE, Denic A, Knoedler JJ, et al. Risk of hypertension among first-time symptomatic kidney stone formers. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017;12:476–82.
4. Strazzullo P, Mancini M. Hypertension, calcium metabolism, and nephrolithiasis. *Am J Med Sci*. 1994;307 Suppl 1:S102–6.
5. Khan SR. Is oxidative stress, a link between nephrolithiasis and obesity, hypertension, diabetes, chronic kidney disease, metabolic syndrome? *Urol Res*. 2012;40:95–112.
6. Obligado SH, Goldfarb DS. The association of nephrolithiasis with hypertension and obesity: A review. *Am J Hypertens*. 2008;21:257–64.
7. Kohjimoto Y, Sasaki Y, Iguchi M, Matsumura N, Inagaki T, Hara I. Association of metabolic syndrome traits and severity of kidney stones: results from a nationwide survey on urolithiasis in Japan. *Am J Kidney Dis*. 2013;61:923–9.
8. Gillen DL, Coe FL, Worcester EM. Nephrolithiasis and increased blood pressure among females with high body mass index. *Am J Kidney Dis*. 2005;46:263–9.
9. Huang SW, Tsai CY, Wang J, Pu YS, Chen PC, Huang CY, et al. Increased risk of new-onset hypertension after shock wave lithotripsy in urolithiasis. A nationwide cohort study. *Hypertension*. 2017;70:721–8.
10. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabati Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2018;36:1953–2041.

C. Arina Cordeu^{a,*} y S.M. Vellilla-Zancada^b

^a Centro de Salud Joaquín Elizalde, Logroño, España

^b Centro de Salud de Nájera, Nájera, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: crisarillac@gmail.com

(C. Arina Cordeu).