

4ª Edición del Concurso de Casos Clínicos relacionados con el manejo clínico no quirúrgico de la litiasis renal

Plantilla oficial

Título: Quimiolisis farmacológica de litiasis de ácido úrico en paciente sometida a cirugía bariátrica y a quimioterapia

Autor/es: Celia Abad Rodríguez-Hesles

Filiación 1r autor: Residente de Urología. Hospital Clínico San Cecilio. celiaabadrh@gmail.com.

Palabras claves (entre 3 y 6): *Ácido úrico. Quimioterapia. Cirugía bariátrica. Quimiolisis. Lit-Control*

1. Resumen

Mujer sometida a cirugía bariátrica y posteriormente diagnosticada de cáncer de mama intervenida de mastectomía y quimioterapia + hormonoterapia adyuvante. La paciente es derivada desde consultas de Oncología manifestando dolor lumbar izquierdo y con prueba de imagen que evidencia litiasis obstructiva de 4 mm en meato ureteral izquierdo junto con urolitiasis no obstructiva de 15 mm en pelvis renal derecha. Tras expulsión de litiasis obstructiva de forma espontánea, se plantea tratamiento de litiasis derecha de composición sugerente de ácido úrico. La paciente no desea tratamiento quirúrgico. Se decide alcalinización urinaria mediante farmacoterapia y recomendaciones dietéticas logrando quimiolisis completa. Actualmente la paciente permanece asintomática.

2. Introducción

Las litiasis urinarias tienen una prevalencia de entre 4 y 20% y sus manifestaciones clínicas, en el momento agudo resultan muy incapacitantes y de forma crónica las urolitiasis son una alerta sobre la aparición de otro tipo de patologías en el paciente (como las enfermedades cardiovasculares).

Entre las urolitiasis, una clasificación válida es según su composición. Las litiasis de ácido úrico corresponden al 10% de las litiasis urinarias totales. Algunas de las características a destacar de este tipo de urolitiasis son su transparencia en la radiografía, su baja densidad en unidades Hounsfield en la tomografía computarizada y la posibilidad de disolución de éstas mediante farmacoterapia.

Entre los factores de riesgo productores de litiasis urinarias, de cualquier composición, se encuentran los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, hiperglucemia, dislipemia, obesidad y por supuesto síndrome metabólico). Aunque los países desarrollados hayan alcanzado una tendencia decreciente en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, los factores de riesgo cardiovascular son cada vez más frecuentes y destacan por sus muchas comorbilidades, entre las que se encuentra la formación de urolitiasis. En varios estudios se ha demostrado una asociación bidireccional de la litiasis urinaria con el síndrome metabólico.

La formación concreta de urolitiasis de urato (2, 6, 8-trioxipurina) deriva de situaciones que suponen mayor acumulación de ácido úrico en el organismo: una mayor absorción de ácido úrico, un catabolismo acelerado de las purinas o una menor eliminación de los metabolitos de las purinas.

Entre los factores de riesgo para la formación de litiasis de ácido úrico, se encuentran la malabsorción, así como las enfermedades tumorales. La malabsorción (enfermedades intestinales, resección de intestino, cirugía bariátrica) provoca, junto con la deshidratación, una pérdida de bicarbonato. Todo ello, da lugar a una orina más ácida que favorece formación de urolitiasis de ácido úrico. Por tanto, aquellos pacientes que, por su obesidad (asociada a otros factores cardiovasculares), se someten a la cirugía bariátrica con la intención de lograr un mayor control de sus factores de riesgo, disminuyen la predisposición a ciertas patologías a expensas de aumentar el riesgo a otras como son las urolitiasis

de ácido úrico. Por otro lado, las neoplasias también incitan a la formación de litiasis de urato ya que cuando los pacientes se someten a quimioterapia o a radioterapia sufren una necrosis celular en la que las células tumorales liberan ácido úrico provocando una situación de hiperuricemia y con ello la cristalización de ácido úrico.

3. Descripción del caso clínico:

a. Antecedentes de importancia

Mujer de 66 años con antecedente de cirugía bariátrica (IMC previo de 37) y posterior diagnóstico de cáncer de mama izquierda (pT2 N0 M0) tratado con mastectomía y adyuvancia con quimioterapia (durante 1 año) y hormonoterapia. Tras finalizar tratamiento adyuvante, se colocó prótesis en mama izquierda y se realizó simetrización de mama derecha. Actualmente enfermedad estable.

b. Estudios de apoyo diagnóstico y resultados

-EXPLORACIÓN FÍSICA: hemodinámicamente estable (constantes vitales conservadas). Puñopercusión renal derecha negativa y puñopercusión renal izquierda positiva (únicamente en el momento agudo).

-ECOGRAFÍA DE RIÑÓN Y VÍA URINARIA, BILATERAL (inicial): leve ureterohidronefrosis secundaria a litiasis de unos 4 mm en meato ureteral izquierdo. Gran litiasis en pelvis renal izquierda. (Figura 1).

c. Diagnóstico

La paciente, con los antecedentes previamente descritos, acudió a cita de revisión a Oncología refiriendo dolor en fosa renal izquierda. Por ello y tras consultar con Urología, se derivó con tratamiento (indicado en apartado *Tratamiento*), ecografía urinaria preferente y analítica a nuestra unidad. En la cita de Urología, la paciente presentaba buen estado general, afebril y clínica y hemodinámicamente estable. Esta vez la puñopercusión renal bilateral era negativa. Refirió episodio de disuria y hematuria con expulsión de arenilla en la orina y desde entonces dolores en fosa renal izquierda intermitentes.

Analíticamente, función renal dentro de rango de normalidad y ausencia de elevación de reactantes de fase aguda.

Dadas las conclusiones de las pruebas complementarias, se diagnostica a la paciente de cólico nefrítico izquierdo y se solicita TC abdominopélvico sin contraste junto con radiografía de abdomen y urianálisis con urocultivo de control, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

-TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA ABDOMINOPÉLVICO SIN CONTRASTE (de control tras tratamiento expulsivo): Ausencia de litiasis en meato ureteral. Persistencia de litiasis de 20 mm en pelvis renal izquierda (370 Unidades Hounsfield), sin dilatación de vía excretora. (Figura 2).

-RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN SUPINO: No se visualiza litiasis pielica izquierda.

-UROCULTIVO negativo y SEDIMENTO con abundantes cristales de ácido úrico.

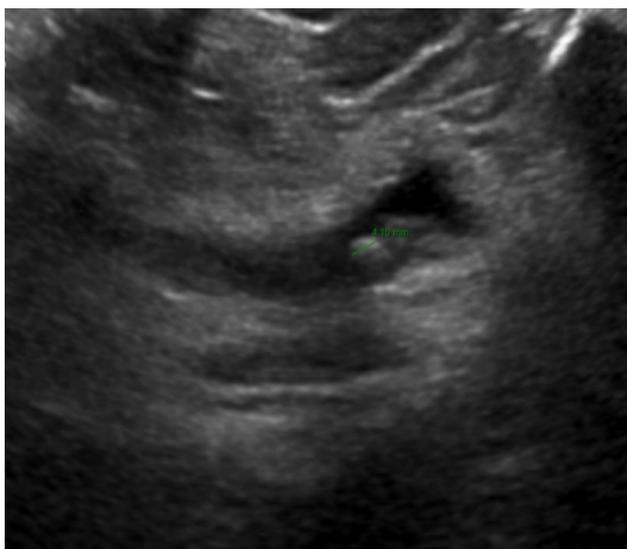


Figura 1. ECOGRAFÍA DE RIÑÓN Y VÍA URINARIA, BILATERAL (inicial)



Figura 2. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA ABDOMINOPÉLVICO SIN CONTRASTE (de control tras tratamiento expulsivo)

d. Tratamiento

Para el manejo del cólico nefrítico en el momento agudo (desde Oncología) se pautó tratamiento expulsivo (dirigido a litiasis ureteral) con Tamsulosina 0,4mg/día, analgesia habitual con Paracetamol y AINES y Metoclopramida como antiemético.

Ante la sospecha de la composición de ácido úrico de la urolitiasis y una vez indicadas las medidas higiénico-dietéticas (ingesta hídrica elevada, ejercicio y restricciones dietéticas adecuadas), se inició tratamiento alcalinizante, según las guías de la EAU, con Alopurinol 300mg un comprimido al día y citrato de potasio y de magnesio (Lit- Control pH Up[®]) a dosis de un comprimido cada 12 horas.

Durante el seguimiento la paciente acudió varias veces a Urgencias debido a episodios de cólico nefrítico. Por ello, se decidió derivar la vía urinaria de forma urgente con catéter doble jota izquierdo. Se mantuvo el tratamiento alcalinizante. Sin embargo, se aumentó la dosis de citrato de potasio y de magnesio (Lit- Control pH Up[®]) a un comprimido cada 8 horas.

Se recomendó utilizar la aplicación myLit-Control App[®] con la intención de facilitar el control y seguimiento por parte de la paciente y del médico, teniendo ambos acceso a la medición del pH urinario junto con la ingesta hídrica.

e. Evolución y seguimiento

En el control a los tres meses, en el TC abdominopélvico de control se observó ligera disminución del tamaño de la litiasis.

Posteriormente, a los seis meses de tratamiento, la paciente refería estar asintomática. Los resultados del pH urinario de la aplicación evidenciaban un buen cumplimiento terapéutico (pH de entre 6.5 y 7 durante el tratamiento tal y como se pauta). En el TC abdominopélvico sin contraste de control se observó la eficacia del tratamiento al verse reducido de forma muy significativa el tamaño de la litiasis pelvica izquierda.

-TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA ABDOMINOPÉLVICO SIN CONTRASTE (de control a 6 meses de

tratamiento): Catéter doble jota izquierdo normoposicionado. Nefrolitiasis en pelvis renal izquierda que ha disminuido de 2 cm a 4.8 mm (Figura 3).

En las sucesivas consultas de seguimiento se confirmó función renal conservada y ausencia de síntomas durante meses. Por ello, se citó para retirada de catéter doble jota izquierdo con posterior ecografía de control junto con estudio metabólico urinario.



Figura 3. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA ABDOMINOPÉLVICO SIN CONTRASTE (de control a 6 meses de tratamiento)

f. Resultados clínicos

Al año de tratamiento, la paciente presentaba ausencia litiásica en la ecografía con función renal estable y ausencia de síntomas durante al menos 6 meses.

-ECOGRAFÍA DE RIÑÓN Y VÍA URINARIA, BILATERAL (al año del tratamiento): Ausencia de nefrolitiasis pélvica izquierda. No dilatación de vías urinarias excretoras. (Figura 4).

- ANALÍTICA SANGUÍNEA: Cr 0,76 Calcio 10 Na 137 K 3.80 Cl 103 Leucocitos 8.130 PCR 0,4. - Normouricemia (5,2 mg/dl)

- ESTUDIO METABÓLICO URINARIO: pH urinario 6,5. Ácido úrico en orina 752 mg por 24 horas.

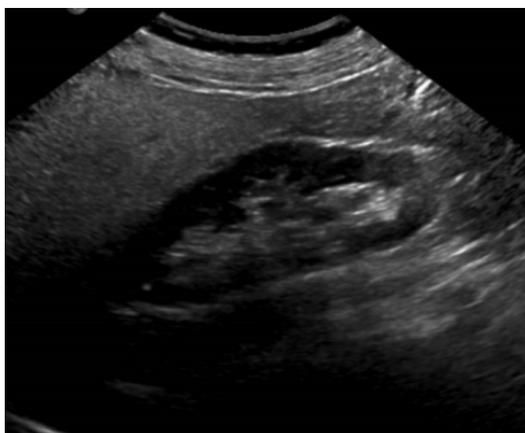


Figura 4. ECOGRAFÍA DE RIÑÓN Y VÍA URINARIA, BILATERAL (al año del tratamiento)

4. Discusión

Este caso se puede analizar desde distintas perspectivas ya que presenta varios factores de riesgo que pueden influir en la formación de cálculos, en concreto de ácido úrico, los cuales se exponen a continuación.

En primer lugar, la litiasis de ácido úrico se forma cuando hay una concentración elevada de ácido úrico en la orina y un pH urinario ácido, ya que la hiperuricemia no conlleva la precipitación de ácido úrico en la vía urinaria a no ser que el pH sea ácido. La quimioterapia, especialmente en casos de tratamiento para procesos oncológicos, puede aumentar la concentración de ácido úrico debido a la lisis celular. La liberación de productos celulares, incluidos los nucleótidos, aumenta la concentración de ácido úrico en la sangre y, por ende, en la orina, lo que puede favorecer la formación de cálculos.

En segundo lugar, la cirugía Bariátrica, al alterar la anatomía y función del sistema digestivo, puede llevar a malabsorción de ciertos nutrientes, minerales y electrolitos. Esto incluye la absorción de oxalato y citrato, factores que pueden influir en la formación de cálculos renales. Además, la malabsorción puede contribuir a la acidosis metabólica, aumentando la concentración de ácido úrico en la orina y favoreciendo la formación de cálculos de este tipo.

Por esto, es fundamental evaluar y corregir las posibles deficiencias nutricionales causadas por la malabsorción poscirugía bariátrica. También se debe monitorizar y corregir cualquier alteración metabólica relacionada con la quimioterapia. La hidratación adecuada y el control del pH urinario pueden ser estrategias clave para prevenir la formación de cálculos de ácido úrico. En algunos casos, se podría valorar el uso de medicamentos como los alcalinizantes de la orina.

En tercer lugar y dada la complejidad del caso, un enfoque multidisciplinario con la colaboración de un urólogo, un nutricionista, un oncólogo y otros especialistas puede ser esencial para proporcionar un cuidado integral al paciente.

En resumen, el manejo de este tipo de pacientes donde las urolitiasis, en este caso de ácido úrico, tienen múltiples desencadenantes requieren de una evaluación completa de los factores contribuyentes y un enfoque multidisciplinario para abordar todas las dimensiones del caso. El seguimiento regular y la adaptación del plan de tratamiento según sea necesario son fundamentales para garantizar la mejor atención posible para el paciente.

5. Conclusiones y recomendaciones

Son múltiples los factores desencadenantes de litiasis y su diagnóstico es cada vez mayor, en parte debido al avance en las pruebas complementarias y en el tratamiento de éstas. Por ello, debemos ser conocedores de los factores de riesgo, para el cambio en las medidas higiénico-dietético, y de todas las alternativas terapéuticas adecuándolas a la composición de la litiasis. En este caso nos centramos en los cálculos úrico.

La interacción de la malabsorción, la acidosis metabólica inducida por la quimioterapia y la concentración elevada de ácido úrico en la orina aumentan el riesgo de formación y crecimiento de cálculos renales úricos. En este contexto, los agentes alcalinizantes aumentan el pH urinario disminuyendo la solubilidad del ácido úrico, lo que favorece su eliminación. Esta quimiolisis permite optimizar los recursos médicos y evitar intervenciones quirúrgicas más invasivas.

6. Referencias bibliográficas (*de especial interés, **de extraordinario interés)

- ** Skolarikos A, Neisius A, Ptryk A, Somani B, Gambaro TG. EAU Guidelines on Urolithiasis; 2022
- García-Perdomo HA, Solarte PB, España PP. Fisiopatología asociada a la formación de cálculos en la vía urinaria. Urología Colombiana [Internet]. 1 de mayo de 2016;25(2):109-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2015.12.012>
- ** Shekarriz B, Stoller ML. Uric acid nephrolithiasis: Current concepts and controversies. J Urol. 2002;168(4 pt 1):1307-14.
- Gutman AB, Yü TF. Uric acid nephrolithiasis. Am J Med [Internet]. 1968;45(5):756–79. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343\(68\)90209-x](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343(68)90209-x)
- Delgado-rodríguez A, Días-González R, Caravia-Pubillones I, García-Sánchez J. Litiasis de ácido úrico. Su tratamiento médico. Experiencia de 18 meses. Rev.Cub.Med. 1982;21:478-488.
- * Sáenz JL, Páez Á, Alarcón R, Casas JMM, Sánchez AH, Pereira E, et al. Obesity as risk factor for lithiasic recurrence. Actas Urológicas Españolas (English Edition) [Internet]. 1 de abril de 2012; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2012.07.002>
- * Flórez J. Terapéutica: quimioterapia sulfamídica. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra [Internet]. 21 de febrero de 2017;245-50. Disponible en: <https://doi.org/10.15581/021.7999>
- * Moe OW, Pearle MS, Sakhaee K. Pharmacotherapy of urolithiasis: evidence from clinical trials. Kidney Int. 2011;79(4):385-392.