

### Conflict of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

### Acknowledgement

We thank the study participant and the staff of the clinical dialysis centre in Minami-Uonuma City Hospital.

### BIBLIOGRAFÍA

- Shibagaki Y, Takaichi K. Significant reduction of the large-vessel blood volume by food intake during hemodialysis. *Clin Nephrol.* 1998;49:49-54.
- Kitai T, Tanaka A, Tokuka A, Tanaka K, Yamaoka Y, Ozawa K, et al. Quantitative detection of hemoglobin saturation in the liver with near-infrared spectroscopy. *Hepatology.* 1993;18:926-36, <http://dx.doi.org/10.1002/hep.1840180426>.
- Hughes S, Yang W, Juszczak M, Jones GL, Powis SH, Seifalian AM, et al. Effect of inspired oxygen on portal and hepatic oxygenation: effective arterIALIZATION of portal blood by hyperoxia. *Cell Transplant.* 2004;13:801-8, <http://dx.doi.org/10.3727/000000004783983413>.
- Ookawara S, Ito K, Ueda Y, Miyazawa H, Hayasaka H, Kofuji M, et al. Differences in tissue oxygenation and changes in total hemoglobin signal strength in the brain, liver, and lower-limb muscle during hemodialysis. *J Artif Organs.* 2018;21:86-93, <http://dx.doi.org/10.1007/s10047-017-0978-1>.
- Imai S, Ookawara S, Ito K, Kiryu S, Tabei K, Morishita Y. Deterioration of hepatic oxygenation precedes an onset of intradialytic hypotension with little changes in blood volume during hemodialysis. *Blood Purif.* 2018;45:345-6, <http://dx.doi.org/10.1159/000486232>.
- Hentz F, Kozloski GV, Zeni D, Brun MV, Stefanello S. Relationship between level of forage intake, blood flow and oxygen consumption by splanchnic tissues of sheep fed a tropical grass forage. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl).* 2017;101:121-6, <http://dx.doi.org/10.1111/jpn.12519>.

- Berzigotti A, De Gottardi A, Vukotic R, Siramolpiwat S, Abalde JG, Garcia-Pagan JC, et al. Effect of meal ingestion on liver stiffness in patients with cirrhosis and portal hypertension. *PLOS ONE.* 2013;8:e58742, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0058742>.
- Lautt WW. Mechanism and role of intrinsic regulation of hepatic arterial blood flow: Hepatic arterial buffer response. *Am J Physiol.* 1985;249:G549-56, <http://dx.doi.org/10.1152/ajpgi.1985.249.5.G549>.
- Richter S, Mucke I, Menger MD, Vollmar B. Impact of intrinsic blood flow regulation in cirrhosis: maintenance of hepatic arterial buffer response. *Am J Physiol.* 2000;279:G454-62, <http://dx.doi.org/10.1152/ajpgi.2000.279.2.G454>.

Sojiro Imai<sup>a</sup>, Kiyonori Ito<sup>b</sup>, Susumu Ookawara<sup>b,\*</sup>, Satoshi Kiryu<sup>a</sup>, Miho Iguchi<sup>a</sup>, Hidenori Sanayama<sup>c</sup>, Masafumi Kakei<sup>d</sup>, Kaoru Tabei<sup>d</sup>, Yoshiyuki Morishita<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Dialysis, Minami-Uonuma City Hospital, Niigata, Japan

<sup>b</sup> Division of Nephrology, Department of Integrated Medicine, Saitama Medical Center, Jichi Medical University, Saitama, Japan

<sup>c</sup> Division of Neurology, Department of Integrated Medicine, Saitama Medical Center, Jichi Medical University, Saitama, Japan

<sup>d</sup> Department of Internal Medicine, Minami-Uonuma City Hospital, Niigata, Japan

\* Corresponding author.

E-mail address: [su-ooka@hb.tp1.jp](mailto:su-ooka@hb.tp1.jp) (S. Ookawara).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.04.023>

0211-6995/© 2021 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Lesiones cutáneas eritematovioláceas y ampollosas tras administración de contraste yodado en un paciente en hemodiálisis. Un caso de exantema fijo medicamentoso por contraste yodado

### Erythematous-violaceous and bullous skin lesions after administration of iodinated contrast in a patient on hemodialysis. A case of fixed drug eruption due to iodinated contrast

Sr. Director:

Las reacciones adversas de hipersensibilidad no inmediata secundarias al uso de contraste yodado ocurren generalmente entre las 6 y las 72 h tras la exposición<sup>1</sup>, siendo la manifestación más común el exantema maculopapular, la urticaria

con o sin angioedema y la dermatitis de contacto. En la mayoría de los casos son erupciones agudas leves a moderadas. Las reacciones cutáneas tardías graves son poco frecuentes, pero hay casos descritos de pustulosis exantemática aguda generalizada, síndrome de DRESS, vasculitis, síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica<sup>2</sup>. El exantema fijo medicamentoso (EFM) es otra reacción de hipersensibili-



**Figura 1** – Lesiones en piel y mucosas posteriores a la administración de contraste yodado.



**Figura 2** – Desaparición de las lesiones a los 20 días de administrar contraste.

dad no inmediata que puede ser por contraste yodado, pero se ha descrito en la literatura excepcionalmente<sup>3</sup>.

El EFM se caracteriza por la aparición de una o varias lesiones cutáneas de localización fija, de predominio en los miembros con predilección por manos, pies, labios, glande y área perianal. Las lesiones son máculas eritematovioláceas, de tamaño variable desde milímetros a 10-20 cm. Aparecen a las pocas horas de la administración de un fármaco, formando placas edematosas que a veces pueden desarrollar vesículas y ampollas de contenido serohemorrágico, que al romperse provocan erosiones, especialmente dolorosas en la mucosa genital y oral. Una vez retirado el fármaco, las lesiones evolucionan hasta desaparecer en un par de semanas, con posterior reaparición en la misma localización ante la reexposición al fármaco, si fuera el caso, siendo esta la característica patognomónica de presentación.

El diagnóstico es esencialmente clínico, basado en la forma de presentación de las lesiones cutáneas, el antecedente de administración de un fármaco y su resolución al suspenderlo. El tratamiento consiste en retirar el fármaco causante y tratamiento sintomático<sup>4</sup>.

Presentamos el caso de un varón de 77 años, con nefropatía diabética y bocio micronodular, en tratamiento habitual con ácido acetilsalicílico, ácido fólico, omeprazol, insulina y ator-

vastatina. No tenía antecedentes de alergias medicamentosas o alimentarias, atopia ni otras enfermedades. Estaba en hemodiálisis desde 2013 a través de fístula radiocefálica izquierda, con múltiples angioplastias por estenosis desde 2014.

En julio de 2020, realiza nueva angioplastia por disfunción de la fístula radiocefálica izquierda. Al día siguiente, se objetiva una lesión macular violácea no pruriginosa en la palma de la mano izquierda, que impresiona de hematoma. Tres días después, presenta lesiones maculares violáceas pruriginosas en ambas palmas de las manos y en el dorso de los dedos; se pauta corticoide tópico. A la semana, persisten las lesiones maculares violáceas en las palmas y algunas evolucionan a ampollas; además, presenta afectación dolorosa de paladar y fosas nasales, sin otras lesiones en el resto de la piel y las mucosas (fig. 1). No había recibido otros fármacos.

A los 12 días, las lesiones en las mucosas han desaparecido, aunque persisten zonas hiperpigmentadas en las palmas que terminan por desaparecer al cabo de 20 días (fig. 2).

En el historial del paciente, se describe la aparición de lesiones maculares pruriginosas y alguna ampolla localizada en las manos, además de costras en las fosas nasales, tras las 2 últimas angioplastias en 2018 y 2019. Las lesiones mejoraron

espontáneamente en pocos días, siendo ambas de características leves, que no motivaron un estudio.

Las imágenes del último proceso son valoradas por los servicios de Dermatología y Alergología, realizando este último un estudio alergológico a una batería de contrastes yodados (incluyendo el implicado: iodixanol) mediante pruebas cutáneas en intradermoreacción con lecturas inmediata y tardía (48 y 72 h), con resultado negativo a los 5 contrastes estudiados. Las pruebas epicutáneas con contrastes yodados en zonas de aparición de lesiones cutáneas no pudieron llevarse a cabo porque las localizaciones dificultaban su realización. Se diagnosticó de EFM por contraste yodado en base a los datos clínicos compatibles y se indica usar en el paciente un contraste alternativo: iobitridol (con menor potencialidad de hipersensibilidad tardía).

Transcurridos 3 meses, vuelve a precisar angioplastia por disfunción de fístula radiocefálica izquierda; se utiliza el medio de contraste recomendado, sin premedicación, sin presentar reacción adversa cutánea.

Las pruebas diagnósticas que pueden ayudar al diagnóstico del EFM son la realización de una biopsia cutánea y testar el fármaco sospechoso mediante parches cutáneos en la zona de la piel afectada. Sin embargo, dada la ausencia de una histopatología patognomónica y la baja sensibilidad de las pruebas epicutáneas (pueden ser positivas hasta en un 30% de los casos y suelen ser negativas en la piel sana), debemos recordar que el diagnóstico del EFM debe basarse en la anamnesis del paciente y la exploración física valorando la morfología y la localización fija de las lesiones cutáneas<sup>4</sup>.

En pacientes con sospecha de reacción de hipersensibilidad a contraste yodado se recomienda valoración alergológica con anamnesis, realización de estudio alergológico a batería de contrastes yodados, y en función de estos resultados se indicará el contraste alternativo a emplear<sup>5,6</sup>, como fue el caso de nuestro paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brockow K, Romano A, Aberer W, Bircher AJ, Barbaud A, Bonadonna P, et al. Skin testing in patients with hypersensitivity reactions to iodinated contrast media - A European multicenter study. *Allergy*. 2009;64:234, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1398-9995.2008.01832.x>.
2. Brockow K. Immediate and delayed cutaneous reactions to radiocontrast media. *Chem Immunol Allergy*. 2012;97:180-90, <https://doi.org/10.1159/000335631>.
3. Frias M, Fernandez E, Audicana MT, Longo N, Muñoz D, Reyes SM. Fixed drug eruption caused by iodinated contrast media. *Contact Dermatitis*. 2011;65:43-4, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0536.2010.01816.x>.
4. Avilés Izquierdo J, Huerta Brogeras M, Suárez Fernández R, Lázaro Ochaíta P. Exantema fijo medicamentoso. *Med Integral*. 2002;40:251-5, <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-exantema-fijo-medicamentoso-13038548>.
5. Torres MJ, Gomez F, Doña I, Rosendo A, Mayorga C, Garcia I, et al. Diagnostic evaluation of patients with nonimmediate cutaneous hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy*. 2012;67:929-35, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1398-9995.2012.02840.x>.
6. Rosado Ingelmo A, Doña Diaz I, Cabañas Moreno R, Moya Quesada MC, García-Avilés C, García Nuñez I, et al. Clinical practice guidelines for diagnosis and management of hypersensitivity reactions to contrast media. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2016;26:144-55, <http://dx.doi.org/10.18176/jiaci.0058>.

Mara Lisbet Cabana Carcasi<sup>a,\*</sup>,  
Sara Rosalía Santana Romero<sup>a</sup>, Laura Beato Coo<sup>a</sup>  
y Maria Carmen Marcos Bravo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hemodiálisis Os Carballos II, Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo, Porriño, Pontevedra, España

<sup>b</sup> Servicio de Alergología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mlcabana@friat.es](mailto:mlcabana@friat.es) (M.L. Cabana Carcasi). <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.05.008>

0211-6995/© 2021 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).