

La escasez de injertos pancreáticos procedentes de donantes cadavéricos hace de la DAC una nueva fuente de órganos para el trasplante pancreático. La serie de Kopp et al.⁵ con técnica súper-rápida manifiesta resultados similares a los de donantes cadavéricos siguiendo una estricta selección de donantes (edad < 50 años, BMI < 30 kg/m², tiempo de isquemia caliente < 30 minutos), al igual que nuestro primer caso. En la literatura destacan los trabajos de Oniscu et al.⁷ (tres páncreas obtenidos mediante PAN con canulación post mortem, aunque solo uno se usó para trasplante riñón-páncreas) y Miñambres et al.⁸ (un caso de trasplante riñón-páncreas) con resultados similares a los obtenidos con donación tras muerte encefálica.

La DAC parece mostrarse como una fuente fiable de órganos con resultados esperanzadores en el trasplante pancreático. Tanto la extracción mediante técnica súper-rápida^{5,7,9} como el uso de PAN⁶⁻⁸ han mostrado resultados alentadores y comparables a los donantes cadavéricos. Habrá que esperar a estudios de mayor volumen para indicarnos que técnica puede ofrecernos mejores resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo Español de Trasplante de Páncreas, Organización Nacional de Trasplantes. Documento de consenso sobre criterios de selección de donante y receptor en trasplante de páncreas. 2018 Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/DocumentosDeConsenso/Doc.%20Consenso%20Criterios%20Selecci%C3%B3n%20Don%20y%20Recep%20Tx%20P%C3%A1ncreas3.pdf>
2. Leemkuil M, Leuvenink HGD, Pol RA. Pancreas Transplantation from Donors after Circulatory Death: An Irrational Reluctance? *Curr Diab Rep.* 2019;19:129. <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-019-1238-y>.
3. Blok JJ, Ringers J, Schaapherder AF, Dubbeld J, Baranski AG, de Fijter JW, et al. Report of the First Five DCDD Pancreas Transplants Within the Eurotransplant Region; Excellent Results With Prolonged First Warm Ischemia Times. *Transpl Int.* 2013;26:e31-3. <http://dx.doi.org/10.1111/tri.12044>.
4. Organización Nacional de Trasplantes; Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe de actividad de donación y trasplante de donantes en asistolia. 2017 Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/INFORME%20DONACI%C3%93N%20EN%20ASISTOLIA%202017.pdf>

5. Kopp WH, Lam HD, Schaapherder AFM, Huurman VAL, van der Boog PJM, de Koning EJP, et al. Pancreas Transplantation With Grafts from Donors Deceased After Circulatory Death: 5 Years Single-Center Experience. *Transplantation.* 2018;102:333-9. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0000000000001940>.
6. Shapey IM, Summers A, Augustine T, van Dellen D. Systematic review to assess the possibility of return of cerebral and cardiac activity after normothermic regional perfusion for donors after circulatory death. *Br J Surg.* 2019;106:174-80.
7. Oniscu GC, Randle LV, Muiesan P, Butler AJ, Currie IS, Perera MTPR, et al. In Situ Normothermic Regional Perfusion for Controlled Donation After Circulatory Death - The United Kingdom Experience. *Am J Transplant.* 2014;14:2846-54. <http://dx.doi.org/10.1111/ajt.12927>.
8. Miñambres E, Suberviola B, Dominguez-Gil B, Rodrigo E, Ruiz-San Millan JC, Rodríguez-San Juan JC, et al. Improving the Outcomes of Organs Obtained From Controlled Donation After Circulatory Death Donors Using Abdominal Normothermic Regional Perfusion. *Am J Transplant.* 2017;17:2165-72. <http://dx.doi.org/10.1111/ajt.14214>.
9. Mittal S, Gilbert J, Friend PJ. Donors After Circulatory Death Pancreas Transplantation. *Curr Opin Organ Transplant.* 2017;22:372-6. <http://dx.doi.org/10.1097/MOT.0000000000000437>.

María del Pilar Gutiérrez Delgado*, Belinda Sánchez Pérez, Jose Antonio Pérez Daga, Francisco Javier León Díaz y Julio Santoyo Santoyo

Hospital Regional Universitario de Málaga, España

*Autora para correspondencia.

Correo electrónico: pilargutierrezdelgado@gmail.com (M.P. Gutiérrez Delgado).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.05.007>
0009-739X/

© 2020 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Hipercalcemia como manifestación inicial de linfoma primario esplénico difuso de células grandes B

Hypercalcemia as Initial Manifestation of Primary Splenic Diffuse Large B-Cell Lymphoma



Los linfomas son procesos neoplásicos de los linfocitos¹. Se clasifican en enfermedad de Hodgkin (linfoma de Hodgkin), que representa el 25% de linfomas, y en linfomas no-Hodgkin

(LNH), que suponen aproximadamente el 75% de todos los linfomas². Los LNH pueden afectar a cualquier órgano del tejido linfoide: ganglios linfáticos, bazo, aparato gastrointes-

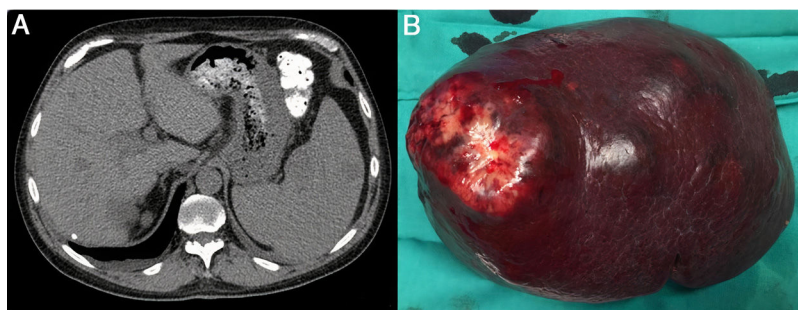


Figura 1 – A: TAC de abdomen sin contraste intravenoso en el que se puede apreciar un bazo aumentado de tamaño con múltiples lesiones hipodensas. B: pieza de esplenectomía con un tamaño de 22x16x7,5cm y un peso de 1,1Kg con lesión nodular umbilicada de coloración blanquecina en su superficie.

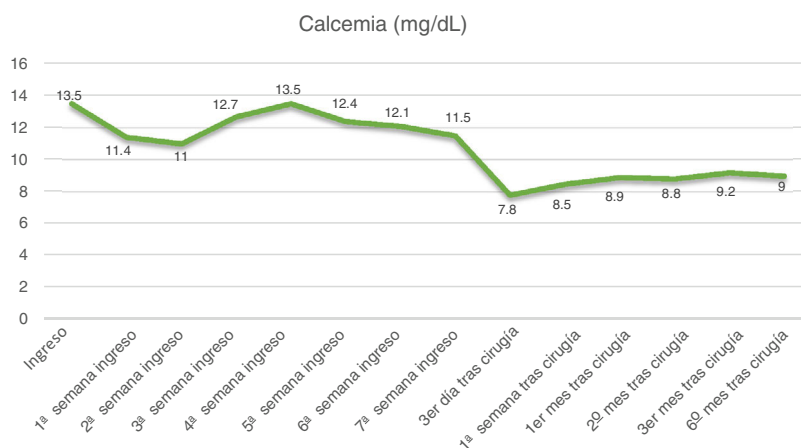


Figura 2 – Evolución de los niveles de calcio en sangre durante el ingreso y tras la cirugía.

tinal, médula y piel³. Aunque la afectación esplénica en los pacientes con LNH se sitúa entre el 50 y el 60%, el LNH primario de bazo es una patología poco frecuente, con una incidencia menor al 1% en la población general⁴.

Presentamos el caso de un varón de 50 años con poliquistosis renal autosómica dominante con desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC) que fue remitido desde consultas externas de Nefrología ante el hallazgo de hipercalcemia (13,5 mg/dL) y deterioro de la función renal (creatinina 4,2 mg/dL con una previa de 2,8 mg/dL). Refería parestesias en miembro inferior derecho asociadas a sudoración nocturna, astenia y pérdida de peso no cuantificada. En la exploración se encontraba consciente y orientado, afebril (35,8 °C), con una TA de 143/84 mmHg, una FC de 62l pm y una SatO₂ del 97%. En el abdomen destacaba la palpación de una masa en hipocondrio izquierdo. No se objetivaron adenopatías palpables laterocervicales, axilares ni inguinales.

En la analítica sanguínea se evidenció una hemoglobina de 12,6 g/dL, con hematocrito del 38% y VCM de 85,4 fL, una LDH de 407 U/L y una cifra de plaquetas de 114 × 10⁹/L. Se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) abdominal que

evidenció un bazo aumentado de tamaño (16 cm) con nódulos heterogéneos de hasta 5,5 cm (fig. 1a) y una tomografía por emisión de positrones (PET) en la que se apreciaron múltiples lesiones hipodensas en bazo con SUV máximo de 17,8 sin evidencia de adenopatías periféricas.

A pesar del tratamiento hipocalcemiente con ácido zolendrónico (4 mg en dosis única), calcitonina 100 UI/mL cada 12 horas y metilprednisolona 20 mg cada 24 horas, persistía la hipercalcemia con paratohormona suprimida (11,3 mg/dL), sin imágenes líticas en las pruebas de imagen.

Ante la sospecha de un proceso neoplásico linfoproliferativo esplénico que asociaba hipercalcemia como síndrome paraneoplásico, se decidió la realización de la esplenectomía que, además de establecer el diagnóstico definitivo mediante el estudio histológico de la pieza, supondría el tratamiento de elección en caso de confirmarse el diagnóstico de linfoma esplénico. A través de una laparotomía subcostal izquierda se halló un bazo de gran tamaño con múltiples nódulos de consistencia pétrea; el de mayor tamaño estaba en el polo superior; se realizó la esplenectomía sin incidencias (fig. 1b). El estudio histológico reportó el diagnóstico de LNH difuso de

células grandes B fenotipo centrogerminal. El estudio inmunohistoquímico reveló positividad para CD20, BCL-2 y BCL-6 con un marcador de proliferación celular Ki67 del 80%.

Tras la intervención quirúrgica del paciente tuvo evolución favorable, con normalización progresiva de las cifras de calcio y recibió 6 ciclos de tratamiento quimioterápico según el esquema R-CHOP (rituximab asociado a ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona), encontrándose actualmente en remisión. La evolución de la calcemia durante el ingreso y tras la cirugía queda reflejada en la *figura 2*.

El LNH primario de bazo es una entidad poco frecuente, más aún si consideramos las características de este paciente que presentó hipercalcemia a pesar de su ERC, por lo que apenas existen casos publicados. Para su diagnóstico debe existir afectación del bazo con o sin esplenomegalia y/o afectación de dos líneas celulares (bicitopenia) en ausencia de adenopatías periféricas⁴, criterios presentes en este caso.

La sintomatología suele ser inespecífica y, en ocasiones, puede no haber síntomas. En la exploración física suele destacar la esplenomegalia junto a la ausencia de adenopatías periféricas. Entre las alteraciones analíticas más frecuentes se encuentran la anemia, la trombocitopenia o la leucopenia junto al aumento de los reactantes de fase aguda y la LDH⁵. El paciente de este caso asociaba anemia, trombocitopenia y elevación de LDH.

La hipercalcemia es el síndrome paraneoplásico más frecuente, asociándose a carcinoma epidermoide de pulmón, carcinoma de mama, mieloma múltiple y linfoma⁶. Sin embargo, la presencia de hipercalcemia en un LNH de células B es infrecuente (7-8% de los casos)⁷, más aún en este caso debido a que la ERC suele cursar con hipocalcemia. Entre otras posibles causas de hipercalcemia asociada a insuficiencia renal se encuentran el mieloma múltiple y la fase de recuperación de la rabdomiólisis, aunque en estos casos el fracaso renal es agudo⁸.

Las pruebas de imagen de elección son la ecografía y la TAC, mientras la PET se emplea para valorar la afectación ganglionar, que en caso de estar presente descartaría el diagnóstico de LNH primario de bazo⁹. La esplenectomía representa el tratamiento de elección, ya que además de permitir el establecimiento del diagnóstico definitivo, es terapéutica. Se puede realizar por abordaje abierto o laparoscópico, el cual ha demostrado numerosas ventajas cuando es realizado por personal experimentado. Posteriormente, la terapia adyuvante depende del estadio de la enfermedad¹⁰.

El LNH primario de bazo es una patología poco frecuente, lo cual, añadido a su sintomatología poco específica, dificulta su diagnóstico. Los estudios de imagen desempeñan un papel fundamental y el tratamiento de elección es la esplenectomía.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- García-Muñoz R. Aspectos inmunológicos relacionados con la generación de linfomas y autoinmunidad. *Inmunología*. 2010;29:34-49.
- Elsevier Connect. Definición y tipos de linfocitos y sus correlaciones clínicas (linfoma de Hodgkin) [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/tipos-de-linfocitos-linfoma-Hodgkin..>
- Llorens-Núñez MR, Rodríguez-Silva H, Vilorio-Haza PL. Linfoma no Hodgkin folicular primario del bazo Follicular. *Rev Cubana Med*. 2017;56:220-6.
- Martínez Manzano Á, Balsalobre Salmerón MD, García López MA. Linfoma primario de bazo difuso de células grandes B doble hit: un subtipo de mal pronóstico. *Rev Colomb Cancerol*. 2018;22:143-5.
- Carvajal-Balaguera J, Simón-González ML, Oliart-Delgado de Torres S, Martín-García-Almenta M, Camuñas-Segovia J, Peña-Gamarra L, et al. Linfoma primario de bazo de presentación asintomática. *Mapfre Med*. 2007;18:219-24.
- López Hernández MA. Síndromes endocrinos paraneoplásicos. Revisión de la bibliografía. *Med Int Mex*. 2012;28:454-60.
- Majumdar G. Incidence and prognostic significance of hypercalcaemia in B-cell non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Pathol*. 2002;55:637-8.
- Rosado-Rubio C, Fraile-Gómez P, Díez-Bandera R, González-Álvarez C, Lucas-Álvarez C, García-Cosmes P. Hipercalcemia e insuficiencia renal aguda en paciente con dolor óseo. *Nefrología*. 2012;3:97-8.
- Porto M, Centurión J, Otazú R, Aguilar R, Olmedo R. Linfoma primario no Hodgkin de localización esplénica. *Cir Parag*. 2014;38:32-4.
- Muñoz-Hinojosa JD, Víctor-Baldin A, Quirarte-Cataño C, Ávila-González AC, Muñoz-Gutiérrez JR, Vidal-González VM. Linfoma no-Hodgkin primario de bazo y su manejo laparoscópico. *Cirugía Endoscópica*. 2013;14:196-9.

Pedro López Morales^{a,*}, Emilio Terol-Garaulet^a,
Marcelino Méndez-Martínez^a, Ignacio Iniesta-Pino Alcázar^b
y Antonio Albarracín-Marín-Blazquez^a

^aServicio en Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, España

^bServicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pedro.lopez6@hotmail.com
(P. López Morales).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.05.004>
0009-739X/

© 2020 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.