

psiquiátricas. A pesar de que la cirugía bariátrica es un tratamiento eficaz de la obesidad y que, incluso, forma parte del tratamiento de la IR asociada a ella, puede ser causa de IRA³ y de alteraciones hidroelectrolíticas muy graves con compromiso vital, especialmente cuando la técnica quirúrgica empleada es el *bypass* gástrico en Y de Roux o el *bypass* yeyunoileal. La etiología de la IR puede ser deshidratación secundaria a diarreas y/o vómitos⁴ o IRA por depósito intratubular de cristales de oxalato⁵. La IRA tras cirugía bariátrica suele aparecer transcurrido un mes de la intervención y se caracteriza por creatininas elevadas, en relación con el peso de los pacientes. La ausencia de nefrocalcinosis, urolitiasis y el hecho de que la IRA fuera prerrenal y no parenquimatosa nos permitió descartar el diagnóstico de IRA por depósito intratubular de oxalato cálcico. El tratamiento incluye hidratación progresiva y corrección de las alteraciones hidroelectrolíticas, hemodiálisis en los casos de IRA renal establecida e incluso conversión de la técnica quirúrgica empleada en los casos de aparición de nefropatía por oxalato^{3,4}.

En conclusión, la cirugía bariátrica forma parte del arsenal terapéutico de la obesidad, pero no está exenta de riesgos. Los pacientes deben ser seguidos minuciosamente tras la intervención, con remisión precoz a Nefrología ante el deterioro de la función renal, por tratarse de una IR reversible si es tratada precozmente, o la aparición de alteraciones electrolíticas, que puedan comprometer la vida del paciente.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Ramírez J, Carpio D, Mezzano S, Mukdsi J, Ardiles L. Cirugía bariátrica en pacientes con glomeruloesclerosis focal y segmentaria secundaria a obesidad. *Nefrología* 2009;29(3):266-9.
2. Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium, Flum DR, Belle SH, King WC, Wahed AS, Berk P, Chapman W, et al. Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric

- surgery. *N Engl J Med* 2009;361:445-54.
3. Weingarten TN, Gurrieri C, McCaffrey JM, Richter SJ, Hilgeman ML, Schroeder DR, et al. Acute kidney injury following bariatric surgery. *Obes Surg* 2013;23(1):64-70.
 4. Currie A, Chetwood A, Ahmed AR. Bariatric surgery and renal function. *Obes Surg* 2011;21(4):528-39.
 5. Moutzouris DA, Skaneli G, Margellos V, Apostolou T, Petraki C, Nikolopoulou N. Oxalate nephropathy in a diabetic patient after gastric by-pass. *Clin Nephrol* 2011;75 Suppl 1:16-9.

**Pilar Fraile-Gómez¹,
Susana Domínguez-Quibén²,
Josepha Sebastía-Morant¹,
Cristina Lucas-Álvarez¹,
José M. Tabernero-Romo¹**

¹ Servicio de Nefrología.
Hospital Universitario de Salamanca.

² Unidad Docente Medicina Familiar
y Comunitaria. Hospital Universitario de
Salamanca.

Correspondencia: Pilar Fraile Gómez
Servicio de Nefrología.

Hospital Universitario de Salamanca.
Paseo de San Vicente 58-182. 37007 Salamanca.
pilarfg@usal.es
pilarfg9@hotmail.com

Tratamiento exitoso de una tiroiditis aguda por *Aspergillus* spp. en el contexto de aspergilosis invasiva diseminada en trasplantado renal

Nefrología 2013;33(4):618-9

doi:10.3265/Nefrologia.pre2013.Apr.11935

Sr. Director:

La aspergilosis comprende un espectro de enfermedades causadas por el hongo *Aspergillus*^{1,2}. El 20 % de los casos se manifiesta como aspergilosis invasiva diseminada³. En trasplante, está asociada a altas tasas de morbilidad, mortalidad y hospitalización prolongada¹. Su incidencia varía según el órgano y en trasplante renal la mortalidad llega al 70 %^{3,4}. El *Aspergillus* es el hongo que

más afecta la glándula tiroidea y generalmente se comprueba en la necropsia^{5,7}. Los informes de aspergilosis invasiva diseminada a la glándula tiroidea diagnosticados *ante mortem* y tratados en trasplantados renales, como nuestro caso, son extremadamente raros.

CASO CLÍNICO

Una mujer de 49 años de edad recibió un trasplante renal de donante cadavérico. Terapia de inducción: inmunoglobulina antitimocitos humanos 5 dosis 1,5 mg/kg/día. Presentó retardo en la función del injerto y fístula urinaria. Una biopsia mostró capilaritis con C4d positivo en capilares peritubulares difuso (50 % de positividad), tratada con tres pulsos de 500 mg de metilprednisolona e inmunoglobulina intravenosa 400 mg/kg/día durante cinco días. Inmunosupresión: tacrolimus 8 mg/día, micofenolato sódico 1440 mg/día y metilprednisolona 4 mg/día. Profilaxis para citomegalovirus y neumonía por *Pneumocystis carinii*: valganciclovir y trimetoprima sulfametoxazol.

A los 40 días postrasplante, la paciente presentó infecciones del tracto urinario por *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*. Quince días después, fue internada con disnea y fiebre. Una tomografía computarizada de tórax reveló infiltrados pulmonares bilaterales, imágenes consolidativas y cavidades en ambos pulmones. Se realizó un lavado bronquioloalveolar y una prueba de galactomananos antígeno ELISA (PlateLIA, Aspergillus, BioRad, Francia) con resultado positivo de galactomananos, 1,20 unidades. Análisis hematológico: hematocrito 27,2 %, hemoglobina 9,6 g/dl, plaquetas 149 000/mm³, leucocitos 691 000/mm³, glucemia 103 mg/dl, urea 56 mg/dl, creatinina 1,46 mg/dl. La búsqueda de *Pneumocystis jirovecii* (*P. carinii*) con coloración de Giemsa, Gram-Weigert, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) anidado, y de ADN citomegalovirus por PCR *real time* tuvo resultados negativos. El examen microscópico en fresco con hidróxido de potasio no mostró hongos ni levaduras intracelulares compatibles con histoplasma *capsulatum*. Tampoco se encon-

traron bacilos de Koch ni *Staphylococcus aureus* resistente al metilino.

Con diagnóstico presuntivo de aspergilosis invasiva pulmonar, se agregó voriconazol (200 mg dos veces por día) y se suspendió la inmunosupresión. Dos días después, se detectó agrandamiento de la glándula tiroidea y dolor a la compresión. Una ecografía reveló bocio moderado a predominio de lóbulo izquierdo con hipoecogenicidad del parénquima y eco-estructura heterogénea, cambios en el lóbulo izquierdo: lesión nodular heterogénea sólido-quística 27 x 16 x 23 mm, halo hipoecogénico periférico grueso sin calcificaciones; vascularización periférica; lesiones sólidas hipoecogénicas superiores al nódulo, márgenes relativamente definidos y estructura heterogénea sin focos quísticos ni calcificaciones, 14,8 x 10,8 mm. Lóbulo derecho, 55 x 12 x 18 mm, focos quísticos dispersos, aspecto folicular coloideo, el mayor 3,9 mm. Lóbulo izquierdo 59 x 23 x 25 mm; istmo 6,1 mm. La paciente no tenía antecedentes de patología tiroidea. El agrandamiento tiroideo fue súbito. Perfil tiroideo: tiroglobulina 0,45 μ UI/ml, antiperoxidasa ultrasensible 7,6 UI/ml, antitiroglobulina 10 UI/ml.

Se punzó la glándula y se extrajo líquido purulento con filamentos micóticos que desarrolló *Aspergillus flavus*. A las 48 horas, desaparecieron la fiebre y el dolor. El tratamiento con voriconazol duró 20 semanas. La paciente evolucionó favorablemente y, 45 días después del diagnóstico, la ecografía de la glándula reveló forma, tamaño y eco-estructura normales. Lóbulo izquierdo, 48 x 17,5 x 16 mm, nódulo quístico con halo periférico de 21 x 14 x 13 mm, más denso, sin microcalcificaciones. Lóbulo derecho, 52 x 15 x 14 mm, quistes coloideos, el mayor 4 mm. Istmo 2,4 mm. Se repitió análisis de galactomananos a los 60 días del primero con resultado de 0,10 unidades. La creatinina plasmática se estabilizó en 1,02 mg/dl.

CONCLUSIÓN

La prueba de galactomanano puede detectar aspergilosis antes de la aparición de síntomas, pero la sensibilidad

y la especificidad en pacientes trasplantados de órganos sólidos son más bajas que en pacientes hematólogicos^{8,9}. Con los resultados de este examen, suspendimos la inmunosupresión y administramos voriconazol, ya que se recomienda iniciar el tratamiento cuando aparecen los síntomas⁹.

El voriconazol, la droga más utilizada y más eficaz para tratar la aspergilosis invasiva^{2,8}, inhibe la actividad del citocromo P450-3 A4; por ello, debe ajustarse el dosaje de tacrolimus para prevenir nefrotoxicidad⁴. Utilizamos la dosis recomendada¹⁰ que, en adultos, incrementa la exposición por un factor de 2,5, área bajo la curva de concentración-tiempo².

El diagnóstico diferencial se complica porque el dolor puede deberse a una infección viral pero, al mismo tiempo, la glándula es resistente a infecciones^{5,6}. En un caso similar, se pensó que una paciente tenía neumonía fúngica y tiroiditis subaguda, y se la trató con prednisolona, sin éxito; se confirmó aspergilosis por punción y se administró voriconazol con resultado positivo⁵. En otro paciente con leucemia mieloide aguda, se diagnosticó *Aspergillus flavus* en la glándula tiroidea en la autopsia⁶. El diagnóstico solo se confirma por aspiración⁵ y deben considerarse posibles falsos positivos en la prueba de galactomananos^{3,8,9}. En nuestro caso, el tratamiento se prolongó 20 semanas, se resolvió la enfermedad y esto permitió que la función renal mejorara.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Baddley JW, Andes DR, Marr KA, Kauffman CA, Kontoyiannis DP, Ito JI, et al. Antifungal therapy and length of hospitalization in transplant patients with invasive aspergillosis. *Med Mycol* 2012;(0):1-8.

2. Segal BH. Aspergillosis. *N Engl J Med* 2009;360(18):1870-84.
3. Maschmeyer G, Calandra T, Singh N, Wiley J, Perfect J. Invasive mould infections: a multi-disciplinary update. *Med Mycol* 2009;47(6):571-83.
4. Estrada C, Desai A, Chirch L, Suh H, Seidman R, Darras F, et al. Invasive aspergillosis in a renal transplant recipient successfully treated with interferon-gamma. *Case Rep Transplant* 2012;2012:493758.
5. Solak Y, Atalay H, Nar A, Ozbek O, Turkmen K, Erekul S, et al. Aspergillus thyroiditis in a renal transplant recipient mimicking subacute thyroiditis. *Transpl Infect Dis* 2011;13(2):178-81.
6. Nguyen J, Manera R, Minutti C. Aspergillus thyroiditis: a review of the literature to highlight clinical challenges. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2012;31(12):3259-64.
7. Cornet M, Ugo V, Lefort E, Molina T, James J, Vekhoff A, et al. A case of disseminated aspergillosis with thyroid involvement. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2001;20(5):358-9.
8. Pfeiffer CD, Fine JP, Safdar N. Diagnosis of invasive aspergillosis using a galactomannan assay: a meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2006;42(10):1417-27.
9. Ku NS, Han SH, Choi JY, Kim SB, Kim HW, Jeong SJ, et al. Diagnostic value of the serum galactomannan assay for invasive aspergillosis: It is less useful in non-haematological patients. *Scand J Infect Dis* 2012;44(8):600-4.
10. Egli A, Fuller J, Humar A, Lien D, Weinkauff J, Nador R, et al. Emergence of aspergillus calidoustus infection in the era of posttransplantation azole prophylaxis. *Transplantation* 2012;94(4):403-10.

Federico Cicora¹, Fernando Mos¹,
Marta Paz¹, Javier Roberti²

¹ Servicio de Trasplante renal. Hospital Alemán de Buenos Aires (Argentina).

² Fundación para la Investigación y la Asistencia de la Enfermedad Renal (FINAER). Buenos Aires (Argentina).

Correspondencia: Javier Roberti

Fundación para la Investigación y la Asistencia de la Enfermedad Renal (FINAER).

Austria 2381, 5. 1425 Buenos Aires, Argentina.

javierroberti@gmail.com

fcicora5@gmail.com