

demostró una catarata subcortical difusa posterior y con imagen «en copos de nieve». En el primero, la complicación oftalmológica sirvió para mejorar la adherencia al tratamiento de la diabetes, bajando los niveles de hemoglobina glicada al 7,5-8,5% en los 2 años siguientes, estabilizándose la progresión de la catarata, que aun no ha sido tratada quirúrgicamente. El segundo caso se intervino sin complicaciones.

Las cataratas que se presentan en niños y jóvenes con diabetes tipo 1 precozmente (bien al inicio o bien tras un periodo de pocos años de muy mal control metabólico) reciben los términos de «catarata aguda», «metabólica», «diabética verdadera» y, por su imagen típica, «en copos de nieve»¹. Se han descrito en la bibliografía algunos casos en niños y adolescentes⁴⁻¹⁰, desde edades tan precoces como los 5 años⁷.

En su patogenia interviene la hiperglucemia intensa y prolongada, bien por un mal control metabólico mantenido^{4,5}, o bien en el periodo anterior al diagnóstico, demostrándose su relación con una glicada mayor del 12,8% al inicio⁸, y con un periodo de clínica cardinal mayor de 6 meses previo⁹, escenarios que concuerdan con cada uno de nuestros pacientes. Con respecto a su tratamiento, lo habitual es que requieran cirugía, describiéndose casos que han sido reversibles tras conseguir un buen control glucémico¹⁰.

La excepcionalidad de esta complicación en niños llega al punto de que la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) no la nombra en sus guías², mientras que la Sociedad Internacional de Diabetes en Niños y Adolescentes (ISPAD) realiza una recomendación de bajo grado, «E», propugnando «que se debería considerar una exploración oftalmológica al diagnóstico de la diabetes para detectar cataratas y trastornos de la refracción»³.

Aunque se trate de una rara comorbilidad, no debe olvidarse la investigación de las cataratas en los niños y adolescentes con diabetes, sobre todo si han sufrido periodos de hiperglucemia intensa y prolongada, tanto antes como tras el diagnóstico, independientemente de la edad y de la falta de desarrollo puberal.

Bibliografía

1. Pollreis A, Schmidt-Erfurth U. Diabetes cataract-pathogenesis, epidemiology and treatment. *J Ophthalmol*. 2010;2010:608751.

2. American Diabetes Association. 11. Children and adolescents. *Diabetes Care*. 2016;39 Suppl 1:S86-93.
3. Donaghue KC, Wadwa RP, Dimeglio LA, Wong TY, Chiarelli F, Marcovecchio ML, et al. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Microvascular and macrovascular complications. *Pediatr Diabet*. 2014;15 Suppl 20:S257-69.
4. Al-Agha A, Ocheltree A, Rashad R, Abdelsalam I. Metabolic cataract in an 8-year-old diabetic boy. *Turk J Pediatr*. 2012;54:83-5.
5. Montgomery EL, Batch JA. Cataracts in insulin-dependent diabetes mellitus: Sixteen years' experience in children and adolescents. *J Paediatr Child Health*. 1998;34:179-82.
6. Uspal NG, Schapiro ES. Cataracts as the initial manifestation of type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Emerg Care*. 2011;27:132-4.
7. Wilson ME Jr, Levin AV, Trivedi RH, Kruger SJ, Elliott LA, Ainsworth JR, et al. Cataract associated with type-1 diabetes mellitus in the pediatric population. *J AAPOS*. 2007;11:162-5.
8. Iafusco D, Prisco F, Romano MR, Dell'omo R, Libondi T, Costagliola C. Acute juvenile cataract in newly diagnosed type 1 diabetic patients: A description of six cases. *Pediatr Diabet*. 2011;12:642-8.
9. Falck A, Laatikainen L. Diabetic cataract in children. *Acta Ophthalmol Scand*. 1998;76:238-40.
10. Jin YY, Huang K, Zou CC, Liang L, Wang XM, Jin J. Reversible cataract as the presenting sign of diabetes mellitus: Report of two cases and literature review. *Iran J Pediatr*. 2012;22:125-8.

Emilio García García^{a,*} y Emilia García Robles^b

^a Unidad de Endocrinología Pediátrica, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España

^b Servicio de Oftalmología, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ejgg67@gmail.com (E. García García).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2016.09.007>
2530-0164/

© 2016 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Impacto de los calcimiméticos en la cirugía del hiperparatiroidismo secundario



Impact of calcimimetics in surgery of secondary hyperparathyroidism

El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) afecta aproximadamente al 100% de los pacientes en programa de diálisis. Casi el 90% se controlan con tratamiento conservador, precisando el resto un tratamiento más agresivo para su control. Clásicamente, la cirugía ha sido el tratamiento de elección

para estos casos de difícil control^{1,2}. En el año 2005, con la aprobación del calcimimético cinacalcet por la Agencia Europea del Medicamento, ha ido cambiando el manejo terapéutico del HPTS. Así, cinacalcet se ha ido instaurando como la primera opción terapéutica en los pacientes con difícil control del HPTS. Sin embargo, ha sido poco analizado si esta situación ha tenido un impacto real, a largo plazo, en la necesidad de utilizar la cirugía para control del HPTS de difícil control³⁻⁵. El objetivo del estudio fue analizar el impacto que ha tenido el cinacalcet en la cirugía del HPTS en nuestro centro, tras 10 años de utilización.

La población a estudio la constituyeron los pacientes con insuficiencia renal crónica en programa de diálisis

intervenidos por HPTS entre enero de 1995 y diciembre de 2014. Se excluyeron los casos con cirugía tiroidea y/o paratiroidea previa, y los pacientes diagnosticados de síndrome de neoplasia endocrina múltiple. Para el análisis de los datos se diferenciaron 2 periodos en función de la introducción del cinacalcet en el centro: 1) período pre-cinacalcet: 1995 hasta 2004; y 2) período post-cinacalcet: 2005 hasta 2014. Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas, terapéuticas y evolutivas. Respecto a la persistencia del HPTS se definió como la no disminución, de más del 50% respecto a las concentraciones PTH preoperatorios en los 6 meses siguientes a la cirugía. Se definió recidiva o recurrencia como el aumento de la PTH por encima de 250 pg/ml después de los 6 meses siguientes a la cirugía. Para el análisis estadístico se utilizó el *software* SPSS® v.15.0 para Windows®, utilizando los test de la Chi-cuadrado, el test exacto de Fisher, el test de la *t* de Student y el test de la *U* de Mann-Whitney.

Durante el período de estudio se intervinieron 76 pacientes de HPTS refractario al tratamiento conservador, cuya edad media fue de $51 \pm 14,4$ años, y el 57,9% ($n=44$) eran varones. El 93% ($n=71$) se intervinieron en el período pre-cinacalcet frente al 7% ($n=5$) restante que se intervinieron tras la introducción del calcimimético como tratamiento del HPTS ($p<0,001$). Respecto al total de pacientes en diálisis se intervinieron de HPT un 10,1% por año en el período pre-cinacalcet frente a un 1,3% en el período post-cinacalcet ($p<0,001$). Como puede verse en la *figura 1*, dicho descenso se acentuó conforme pasaba el tiempo desde la introducción de cinacalcet y los pacientes eran tratados más precozmente. Así, en el período 2005-2009 se intervinieron de HPTS el 2,2% de los pacientes en diálisis frente al 0,3% en el período 2010-2014. Al comparar los pacientes de la época pre- frente a la post-cinacalcet, no se observaron diferencias en ninguna de las variables analizadas, excepto en los valores analíticos. Así, el producto calcio-fósforo fue mayor en los intervenidos en el período pre-cinacalcet (70,4 versus 51,9; $p=0,002$) y el fósforo sérico también fue mayor (6,6 versus 5,3 mg/dl; $p=0,035$). El tratamiento quirúrgico realizado en todos los casos fue la

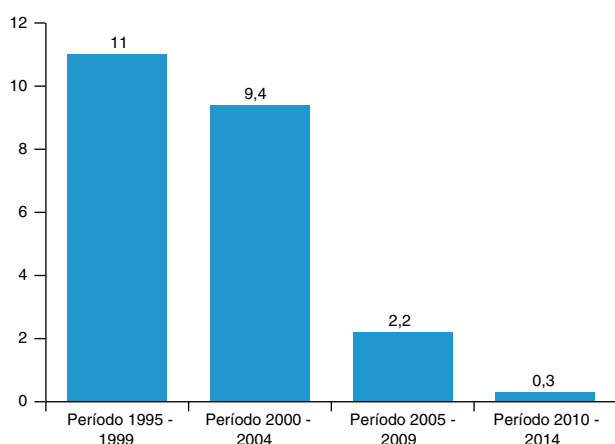


Figura 1 Porcentaje de pacientes en diálisis intervenidos de hiperparatiroidismo secundario por año en función de la época a estudio.

paratiroidectomía subtotal. Se observaron 3 recidivas (3,9%) del HPTS, todas en el grupo pre-cinacalcet.

Tras la aprobación del cinacalcet ha descendido considerablemente el número de indicaciones de paratiroidectomías. Cinacalcet ofrece un mejor control del HPTS que las medicaciones que se utilizaban previamente, tal y como se observa en nuestro estudio. Tras la introducción del mismo se produjo un descenso muy significativo del número de intervenciones por HPTS, pasando en nuestro centro de un 10,1% anual de los pacientes en diálisis a un 1,3% anual. Es más, en el último período de estudio, entre el año 2010 y el 2014, ese descenso es hasta el 0,3% anual de los pacientes en diálisis. Hay que recordar que en España la tasa de trasplante renal es de las más altas a nivel mundial, y durante el período a estudio de este trabajo se ha ido produciendo un aumento progresivo del trasplante renal⁶, lo cual también es un factor que influye en el descenso de la cirugía en el HPTS, pues permite a estos pacientes ser trasplantados precozmente sin haber realizado antes la paratiroidectomía.

Actualmente la paratiroidectomía en el HPTS queda reducida a casos de difícil control tras el tratamiento con cinacalcet (hipercalcemia grave, calcifilaxis y/o PTH superior a 500 pg/ml) o a complicaciones asociadas como la rotura tendinosa, el dolor óseo grave o la anemia refractaria, debiendo ser intervenidos en unidades de cirugía endocrina acreditadas⁷⁻⁹.

En conclusión, cinacalcet ha tenido un efecto directo en el control del HPTS con un descenso muy significativo de la cirugía del hiperparatiroidismo en los pacientes con insuficiencia renal crónica en programa de diálisis.

Bibliografía

- Pitt SC, Sippel RS, Chen H. Secondary and tertiary hyperparathyroidism, state of the art surgical management. *Surg Clin North Am.* 2009;89:1227-39.
- Schneider R, Waldmann J, Ramaswamy A, Fernández ED, Bartsch DK, Schlosser K. Frequency of ectopic and supernumerary intrathyroid parathyroid glands in patients with renal hyperparathyroidism: Analysis of 461 patients undergoing initial parathyroidectomy with bilateral cervical thymectomy. *World J Surg.* 2011;35:1260-5.
- Sekercioglu N, Busse JW, Sekercioglu MF, Agarwal A, Shaikh S, Lopes LC, et al. Cinacalcet versus standard treatment for chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Ren Fail.* 2016;38:857-74.
- Jeong S, Kim IW, Oh KH, Han N, Joo KW, Kim HJ, et al. Pharmacogenetic analysis of cinacalcet response in secondary hyperparathyroidism patients. *Drug Des Devel Ther.* 2016;10:2211-25.
- Brunaud L, Ngueyon Sime W, Filipozzi P, Nomine-Criqui C, Aronova A, Zarnegar R, et al. Minimal impact of calcimimetics on the management of hyperparathyroidism in chronic dialysis. *Surgery.* 2016;159:183-91.
- Organización Nacional de Trasplantes. Memoria trasplante renal 2014 [consultado 7 Ago 2016] Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/Memoria%20trasplante%20renal%202014.pdf>.
- Torregrosa JV, Bover J, Cannata Andía J, Lorenzo V, de Francisco AL, Martínez I, et al., Spanish Nephrology Society. Spanish Society of Nephrology recommendations for controlling mineral and bone disorder in chronic kidney disease patients (SEN-MBD). *Nefrología.* 2011;31 Suppl 1:S3-32.
- Lorenz K, Bartsch DK, Sancho JJ, Guigard S, Triponez F. Surgical management of secondary hyperparathyroidism in chronic kidney

disease—a consensus report of the European Society of Endocrine Surgeons. *Langenbecks Arch Surg.* 2015;400:907–27.

9. Zambudio AR, Rodríguez J, Riquelme J, Soria T, Canteras M, Parrilla P. Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goiters by surgeons with experience in endocrine surgery. *Ann Surg.* 2004;240:18–25.

José Ruiz^{a,b}, Antonio Ríos^{a,b,c,*}, José Manuel Rodríguez^{a,b,c}, Santiago Llorente^d, Antonio Miguel Hernández^e y Pascual Parrilla^{a,b,c}

^a *Departamento de Cirugía, Ginecología, Obstetricia y Pediatría, Universidad de Murcia, Murcia, España*

^b *Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Servicio Murciano de Salud, El Palmar, Murcia, España*

^c *Instituto Murciano de Investigación Bio-Sanitaria Virgen de la Arrixaca (IMIB-Arrixaca), El Palmar, Murcia, España*

^d *Servicio de Nefrología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Servicio Murciano de Salud, El Palmar, Murcia, España*

^e *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Servicio Murciano de Salud, El Palmar, Murcia, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: arzrios@um.es (A. Ríos).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2016.09.003>
2530-0164/

© 2016 SEEN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.