



Caso clínico

Hiperparatiroidismo terciario y paratiroidectomía total con autotrasplante en brazo para manejo del calcio en protocolo de trasplante renal



Tertiary hyperparathyroidism and total parathyroidectomy with autotransplantation in arm for calcium management in kidney transplantation protocol

Nelson Armando Saavedra-Estrada,* Ismael González-Contreras,* Manuel Armando López-Corrales*

* Instituto Nefrológico de Tijuana, Unitrasplant. Tijuana, Baja California, México.

RESUMEN

El hiperparatiroidismo es una anomalía común en pacientes con insuficiencia renal crónica, ya que la hipocalcemia estimula la paratohormona y el metabolismo del calcitriol, lo que deriva en una desmineralización ósea, alteraciones musculares y cardíacas debido a la gran importancia de este mineral circulante, el déficit de calcio causa una hipertrofia de las células paratiroides aumentando la PTH llevando a estas consecuencias, en el paciente postdiálisis el calcio sigue viéndose reducido por lo que la suplementación de éste es básica para su tratamiento y difícilmente se logra el control del calcio en aquellos que presentan hiperparatiroidismo. El estándar para el control de la elevación de la PTH en estos casos es la paratiroidectomía parcial, sin embargo, en este caso presentamos una resección total de las paratiroides con autoimplantación de 50 mg de tejido paratiroideo reimplantado en músculo, para prevenir la insuficiencia paratiroidea, tener un adecuado control del calcio postrasplante y disminuir el riesgo de rechazo del injerto renal.

Palabras clave: hiperparatiroidismo terciario, paratohormona, cirugía, paratiroidectomía total, síndrome de hueso hambriente.

ABSTRACT

Hyperparathyroidism is a common anomaly in patients with chronic kidney failure, since hypocalcemia stimulates the parathyroid hormone and the metabolism of calcitriol, leading to bone demineralization, muscular and cardiac alterations due to the great importance of this circulating mineral, calcium deficiency causes a hypertrophy of the parathyroid cells, thereby increasing the PTH leading to these consequences. In the postdialysis patient, calcium continues to be reduced, so calcium supplementation is basic for its treatment and calcium control is difficult to achieve in those who present hyperparathyroidism. The standard for controlling the elevation of PTH in these cases is partial parathyroidectomy, however, in this case we present a total resection of the parathyroids with self-implantation of 50 mg of parathyroid tissue reimplanted in muscle, in order to prevent parathyroid insufficiency and adequate control of post-transplant calcium.

Keywords: tertiary hyperparathyroidism, parathyroid hormone, surgery, total parathyroidectomy, hungry bone syndrome.



INTRODUCCIÓN

El riesgo de pérdida del injerto renal en pacientes con hipercalcemia e hiperparatiroidismo secundario es más elevado, por lo que en el contexto de paciente en protocolo de trasplante renal con elevación de la hormona paratiroidea (PTH) se ofrecen de forma usual calcimiméticos y tratamiento médico, en el caso de persistencia de la hipercalcemia (hiperparatiroidismo terciario) la paratiroidectomía subtotal (tres y media glándulas) ha demostrado una buena respuesta para evitar el rechazo al injerto renal, sin embargo, les presentamos un caso de adenomas paratiroideos hipersecretores de PTH con hipercalcemia, donde se realiza paratiroidectomía total con autotrasplante de estas, se usa esta medida para disminuir el riesgo de recurrencia y de lesiones en estructuras del cuello en caso de requerirse reintervenir para retirar la glándula remanente. Esto con el objetivo de controlar la hipocalcemia posterior a la paratiroidectomía y al trasplante renal. El hiperparatiroidismo terciario es causado por alteraciones en el metabolismo en el riñón en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal y en programa de diálisis con mal control del metabolismo calcio-fósforo. Evolucionan con hipercalcemia y, a veces, hiperfosfatemia.¹⁻⁵

CASO CLÍNICO

En este caso presentamos una femenina en la quinta década de la vida con diagnóstico de insuficiencia renal crónica desde 2015 bajo hemodiálisis, tres veces por semana desde 2016, diagnosticada con hiperparatiroidismo terciario en 2022; se le realiza una resección de tres paratiroides en 2023 sin lograr adecuado control de la hipersecreción de la PTH, por lo que se le realiza resección total de paratiroides en 2024 con autotrasplante en antebrazo dominante 50 mg de tejido paratiroideo. Se realizó estudio histopatológico de las mismas denotando adenomas productores de PTH, siendo esta la causa de base de su padecimiento (hiperparatiroidismo terciario), dicha patología resultó ser una causa de rechazo de injerto alto, así como de hipocalcemia severa postrasplante, esta es la causa del por qué se decidió realizar la paratiroidectomía total con autotrasplante. Posterior a la cirugía presentó síndrome del hueso hambriento (hipocalcemia, hipomagnesemia e hipofosfatemia). Durante su periodo peritrasplante con protocolo adecuado para recibir injerto de donador vivo no relacionado, recibió dosis de calcitriol y eritropoyetina

durante sus sesiones de hemodiálisis, manteniendo un control del calcio sérico entre 6.5-9 debido a la paratiroidectomía total, presentando, previa a esta, persistencia elevada de la PTH (mayor a 2,000 pg/mL) y posterior a la resección total un control de PTH 94.2 pg/mL. Después de la cirugía se indica permanencia con calcio oral 15 gramos cada ocho horas y calcitriol 0.5 µg cada ocho horas debido al riesgo de hipocalcemia a pesar del autotrasplante. Durante su periodo postrasplante se logró mantener con normocalcemias con infusión de calcio durante el ayuno y de forma posterior por vía oral. Logramos obtener cifras de calcio entre 7-8 a su egreso, después de recibir injerto renal, con buena depuración de creatinina, diuresis óptima y PTH de control de 200 pg/mL, lo cual nos indica que el autotrasplante de las paratiroides está produciendo PTH suficiente manteniéndose en cifras metas. Se considera en este caso una adecuada implantación tanto del injerto renal como del tejido paratiroideo autotrasplantado, el riesgo de rechazo del injerto por la hipercalcemia y el hiperparatiroidismo terciario fue el objetivo primario, ya que hemos logrado que las metas de parathormona se mantengan dentro de sus parámetros esperados, sin embargo, tiempo posterior tanto a la paratiroidectomía y del éxito en el trasplante renal no se ha conseguido un adecuado control de la hipocalcemia, manteniendo cifras bajas que oscilan entre 6.5-7, en este caso tratándose de un adenoma paratiroideo continuamos en la búsqueda de la causa real de la hipocalcemia a pesar de tener niveles adecuados de PTH, se mantiene aún con suplementación de calcio y calcitriol, la función renal es adecuada con buena depuración.

COMENTARIOS

Se trata de un caso complejo de paciente con hiperparatiroidismo terciario (debido a trasplante renal) con difícil control del calcio a pesar de presentar niveles óptimos de PTH, continuamos en la búsqueda de la causa subyacente a la hipocalcemia postrasplante a pesar del autotrasplante del tejido paratiroideo funcional. Manteniendo la suplementación con calcio vía oral, pero con buena función renal postrasplante.

REFERENCIAS

1. Zhang LX, Zhang B, Liu XY, Wang ZM, Qi P, Zhang TY et al. Advances in the treatment of secondary and tertiary hyperparathyroidism. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022; 13: 1059828. doi: 10.3389/fendo.2022.1059828.

2. Wang R, Reed RD, Price G, Abraham P, Lewis M, McMullin JL et al. Treatment of hypercalcemic hyperparathyroidism after kidney transplantation is associated with improved allograft survival. *Oncologist*. 2024; 29 (4): e467-e474. doi: 10.1093/oncolo/oyad314.
3. Santamaría I, Cannata JB. Etiopatogenia del hiperparatiroidismo primario, secundario y terciario: implicaciones de los cambios moleculares en el fracaso terapéutico. *Nefrología*. 2002; 22 (3): 213-218.
4. González-Cantú A, Romero-Ibarguengoitia ME, Quintanilla-Flores DL, Reza-Albarrán A, Herrera-Hernández M, Pantoja-Millán JP et al. Eficacia a largo plazo de la paratiroidectomía en hiperparatiroidismo secundario y terciario. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2019; 57 (6): 371-378.
5. Huimin C, Ying C, Changying X, Xiaoming Z, Yan Z, Qingting W et al. Effects of parathyroidectomy on plasma iPTH and (1-84) PTH levels in patients with Stage 5 chronic kidney disease. *Horm Metab Res*. 2018; 50 (10): 761-767. doi: 10.1055/a-0723-2807.

Conflicto de intereses: no contamos con conflicto de intereses alguno.

Correspondencia:

Nelson Armando Saavedra-Estrada

E-mail: drnelsonsaavedra@gmail.com