



Manejo quirúrgico y no quirúrgico de la hiperparatiroidismo secundario y primario. Revisión sistemática

Surgical and non-surgical management of secondary and primary hyperparathyroidism. Systematic review

Alex Ramón Valencia-Herrera

ua.alexvalencia@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1871-2749>

Liliana Katherine Sailema-López

ma.lilianaksl36@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1709-4261>

Génesis Alexandra Zúñiga-Cárdenas

ma.genesisazc89@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9760-258X>

Alan Enoc Tapia-Flores

ma.alanetf31@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-6573-2242>

RESUMEN

Objetivo: analizar el manejo quirúrgico y no quirúrgico de la hiperparatiroidismo secundario y primario. **Método:** Revisión sistemática. **Resultados y conclusión:** El manejo del hiperparatiroidismo, tanto primario como secundario, debe basarse en una evaluación integral y personalizada que considere la gravedad de la enfermedad, las comorbilidades del paciente y las opciones terapéuticas disponibles. La paratiroidectomía se consolida como una intervención eficaz en casos graves, al ofrecer beneficios significativos en el control metabólico y la prevención de complicaciones, aunque las estrategias no quirúrgicas, como el uso de cinacalcet, representan alternativas viables en pacientes no aptos para cirugía, los avances tecnológicos, como la ablación por microondas y las técnicas quirúrgicas mejoradas, prometen optimizar los resultados clínicos. **Descriptores:** hiperparatiroidismo secundario; hiperparatiroidismo; hiperparatiroidismo primario. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse the surgical and non-surgical management of secondary and primary hyperparathyroidism. **Method:** Systematic review. **Results and conclusion:** The management of both primary and secondary hyperparathyroidism should be based on a comprehensive and personalised evaluation that considers the severity of the disease, the patient's comorbidities and the available therapeutic options. Parathyroidectomy is consolidated as an effective intervention in serious cases, offering significant benefits in metabolic control and the prevention of complications, although non-surgical strategies, such as the use of cinacalcet, represent viable alternatives in patients not suitable for surgery, technological advances, such as microwave ablation and improved surgical techniques, promise to optimise clinical results. **Descriptors:** hyperparathyroidism secondary; hyperparathyroidism; hyperparathyroidism primary. (Source, DeCS).

Recibido: 25/09/2024. Revisado: 14/10/2024. Aprobado: 19/11/2024. Publicado: 09/12/2024.

Original breve



INTRODUCCIÓN

El hiperparatiroidismo, tanto primario como secundario, representa una alteración endocrina caracterizada por un aumento inadecuado de la secreción de hormona paratiroidea (PTH), lo que genera desequilibrios en el metabolismo del calcio, fósforo y vitamina D. En el caso del hiperparatiroidismo primario, la causa subyacente suele ser un adenoma paratiroideo, mientras que el secundario se asocia principalmente con la enfermedad renal crónica y la hipocalcemia persistente (1, 2).

El manejo de estas condiciones incluye tanto estrategias quirúrgicas como no quirúrgicas. La paratiroidectomía es considerada el tratamiento de elección en casos graves, ya que permite corregir las alteraciones metabólicas y prevenir complicaciones a largo plazo. Sin embargo, las opciones no quirúrgicas, como el uso de cinacalcet, han demostrado ser útiles en pacientes que no son candidatos a cirugía, aunque su efectividad a largo plazo sigue siendo objeto de debate (2, 3).

Esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar el manejo quirúrgico y no quirúrgico de la hiperparatiroidismo secundario y primario.

MÉTODO

Se siguió un enfoque estructurado basado en las directrices del método PRISMA.

La población de 15 artículos científicos. Se utilizaron términos de búsqueda específicos relacionados con el manejo quirúrgico y no quirúrgico del hiperparatiroidismo primario y secundario, combinando palabras clave como "parathyroidectomy", "secondary hyperparathyroidism", "primary



hyperparathyroidism", "cinacalcet", "non-surgical management" y sus equivalentes en español, además de operadores booleanos para optimizar los resultados.

RESULTADOS

En el caso del hiperparatiroidismo secundario, la paratiroidectomía se ha consolidado como una intervención eficaz para mejorar parámetros cardiovasculares, óseos y metabólicos en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Por tanto, Wang et al. (2, 3) han demostrado, mediante ensayos clínicos aleatorizados, que la paratiroidectomía supera al tratamiento con cinacalcet en términos de mejora de la densidad mineral ósea y parámetros cardiovasculares en pacientes sometidos a diálisis peritoneal. Asimismo, Pereira et al. (7) han evidenciado que esta intervención quirúrgica reduce significativamente los costos asociados al tratamiento farmacológico, lo que indica su impacto económico positivo. Sin embargo, es importante destacar que la hipocalcemia postoperatoria representa una complicación frecuente y potencialmente grave. En este sentido, modelos predictivos como los desarrollados por Cheng et al. (1) y Ding et al. (10) han mostrado utilidad para identificar pacientes con mayor riesgo de desarrollar esta complicación, lo que podría optimizar la planificación preoperatoria y el manejo postquirúrgico.

Por otro lado, las estrategias no quirúrgicas, como el uso de cinacalcet, han sido ampliamente estudiadas como alternativas en pacientes que no son candidatos a cirugía. Aunque estas terapias permiten un control adecuado de los niveles de PTH, su impacto en la calidad de vida y los costos a largo plazo sigue siendo objeto de debate (2, 7). Asimismo, tecnologías emergentes, como la ablación por microondas guiada por ultrasonido, han surgido como opciones prometedoras en el tratamiento



Manejo quirúrgico y no quirúrgico de la hiperparatiroidismo secundario y primario. Revisión sistemática

Surgical and non-surgical management of secondary and primary hyperparathyroidism. Systematic review

**Alex Ramón Valencia-Herrera
Liliana Katherine Sailema-López
Génesis Alexandra Zúñiga-Cárdenas
Alan Enoc Tapia-Flores**

del hiperparatiroidismo secundario, aunque la evidencia disponible aún es limitada y requiere validación adicional (6).

En cuanto al hiperparatiroidismo primario, la paratiroidectomía continúa siendo el tratamiento de elección en casos moderados a graves, debido a su capacidad para corregir las alteraciones metabólicas subyacentes y prevenir complicaciones a largo plazo. Sin embargo, en casos leves, el manejo no quirúrgico puede considerarse una alternativa razonable. Por tanto, Bolland y Grey (14) han argumentado que, en pacientes seleccionados, la observación activa constituye una opción basada en evidencia. No obstante, estudios prospectivos a largo plazo, como el de Pretorius et al. (15), han demostrado que la paratiroidectomía puede ofrecer beneficios significativos en términos de reducción de la morbilidad y mortalidad, incluso en casos de hiperparatiroidismo primario leve. Asimismo, los avances en técnicas quirúrgicas, como el uso de autofluorescencia infrarroja cercana, han mejorado la precisión intraoperatoria y los resultados clínicos en pacientes con esta patología (12).

CONCLUSIÓN

El manejo del hiperparatiroidismo, tanto primario como secundario, debe basarse en una evaluación integral y personalizada que considere la gravedad de la enfermedad, las comorbilidades del paciente y las opciones terapéuticas disponibles. La paratiroidectomía se consolida como una intervención eficaz en casos graves, al ofrecer beneficios significativos en el control metabólico y la prevención de complicaciones, aunque las estrategias no quirúrgicas, como el uso de cinacalcet, representan alternativas viables en pacientes no aptos para cirugía, los avances tecnológicos, como la ablación por microondas y las técnicas quirúrgicas mejoradas, prometen optimizar los resultados clínicos.



FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Dirección de Investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Cheng J, Lv Y, Zhang L, Liu Y. Construction and validation of a predictive model for hypocalcemia after parathyroidectomy in patients with secondary hyperparathyroidism. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:1040264. Published 2022 Nov 30. doi:10.3389/fendo.2022.1040264
2. Wang AY, Lo WK, Cheung SC, Tang TK, Yau YY, Lang BH. Parathyroidectomy versus oral cinacalcet on cardiovascular parameters in peritoneal dialysis patients with advanced secondary hyperparathyroidism (PROCEED): a randomized trial. *Nephrol Dial Transplant*. 2023;38(8):1823-1835. doi:10.1093/ndt/gfad043
3. Wang AY, Tang TK, Yau YY, Lo WK. Impact of Parathyroidectomy Versus Oral Cinacalcet on Bone Mineral Density in Patients on Peritoneal Dialysis With Advanced Secondary Hyperparathyroidism: The PROCEED Pilot Randomized Trial. *Am J Kidney Dis*. 2024;83(4):456-466.e1. doi:10.1053/j.ajkd.2023.10.007
4. Kang J, Li S, Su J, et al. Effect of sodium zirconium cyclosilicate on hyperkalemia after parathyroidectomy in secondary hyperparathyroidism patients with maintenance hemodialysis: A randomized trial. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(52):e40917. doi:10.1097/MD.00000000000040917
5. Hu S, Shu T, Xu S, Ju X, Wang S, Ma L. Ultrasound-guided bilateral superficial cervical plexus block enhances the quality of recovery of uremia patients with secondary hyperparathyroidism following parathyroidectomy: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol*. 2021;21(1):228. Published 2021 Sep 18. doi:10.1186/s12871-021-01448-w
6. Zhao J, Qian L, Teng C, et al. A short-term non-randomized controlled study of ultrasound-guided microwave ablation and parathyroidectomy for secondary hyperparathyroidism. *Int J Hyperthermia*. 2021;38(1):1558-1565. doi:10.1080/02656736.2021.1904153

**Manejo quirúrgico y no quirúrgico de la hiperparatiroidismo secundario y primario. Revisión sistemática****Surgical and non-surgical management of secondary and primary hyperparathyroidism. Systematic review**

Alex Ramón Valencia-Herrera

Liliana Katherine Sailema-López

Génesis Alexandra Zúñiga-Cárdenas

Alan Enoc Tapia-Flores

7. Pereira GMD, Liao M, Arap SS, et al. Parathyroidectomy reduces the costs of medication in patients with secondary hyperparathyroidism. Clinics (Sao Paulo). 2024;79:100484. Published 2024 Sep 15. doi:10.1016/j.clinsp.2024.100484
8. Moreno P, Coloma A, Torregrosa JV, et al. Long-term results of a randomized study comparing parathyroidectomy with cinacalcet for treating tertiary hyperparathyroidism. Clin Transplant. 2020;34(8):e13988. doi:10.1111/ctr.13988
9. Heck A, Pretorius M, Lundstam K, et al. No effect of surgery on kidney and cardiovascular risk factors in mild primary hyperparathyroidism: secondary analyses from a 10-year randomized controlled trial. Eur J Endocrinol. 2024;191(3):354-360. doi:10.1093/ajem/109
10. Ding C, Guo Y, Mo Q, Ma J. Prediction Model of Postoperative Severe Hypocalcemia in Patients with Secondary Hyperparathyroidism Based on Logistic Regression and XGBoost Algorithm. Comput Math Methods Med. 2022;2022:8752826. Published 2022 Jul 25. doi:10.1155/2022/8752826
11. Dudar I, Shifris I, Dudar S, Kulish V. Current therapeutic options for the treatment of secondary hyperparathyroidism in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: a 12-month comparative study. Pol Merkuriusz Lekarski. 2022;50(299):294-298.
12. Frey S, Bannani S, Caillard C, et al. Parathyroid near-infrared autofluorescence use for parathyroidectomy in mild primary hyperparathyroidism: Results from a randomized monocentric trial. Surgery. 2025;177:108878. doi:10.1016/j.surg.2024.05.062
13. Chen J, Feng J, Zhou Q, et al. Intraoperative 99mTc-MIBI-Guided Parathyroidectomy Improves Curative Effect of Parathyroidectomy, Bone Metabolism, and Bone Mineral Density. Am Surg. 2021;87(3):463-472. doi:10.1177/0003134820951467
14. Bolland MJ, Grey A. Nonoperative Management of Mild Primary Hyperparathyroidism: A Reasonable, Evidence-Based Option. Ann Intern Med. 2022;175(6):899-900. doi:10.7326/M22-0922
15. Pretorius M, Lundstam K, Heck A, et al. Mortality and Morbidity in Mild Primary Hyperparathyroidism: Results From a 10-Year Prospective Randomized Controlled Trial of Parathyroidectomy Versus Observation. Ann Intern Med. 2022;175(6):812-819. doi:10.7326/M21-4416

Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>