

## Adenoma paratiroideo

### Parathyroid Adenoma

Naila García Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2978-0728>

José Alberto Puerto Lorenzo<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1686-1844>

Lidia Torres Ajá<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8335-5437>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [josealbertopuertolorenzo@gmail.com](mailto:josealbertopuertolorenzo@gmail.com)

## RESUMEN

**Introducción:** El adenoma paratiroideo es un tumor no canceroso de las glándulas paratiroides, que aumenta los niveles de parathormona. Hormona que regula los niveles de calcio, fósforo y vitamina D en la sangre y los huesos. Su triada clásica se caracteriza por aumento de niveles de parathormona, hipercalcemia e hipofosfatemia. Enfermedad que afecta a 1 entre 500-1000 habitantes y es la causa principal de hiperparatiroidismo primario en un 80-85 % de los pacientes.

**Objetivo:** Exponer el tratamiento quirúrgico a que fue sometida una paciente con hiperparatiroidismo primario originado por adenoma paratiroideo.

**Presentación de caso:** Paciente femenina de 43 años de edad que acude a consulta de endocrinología por referir síntomas generales dados por artralgia, decaimiento, náuseas y pérdida de peso. Allí es diagnosticada de hiperparatiroidismo primario originado por la presencia de un adenoma paratiroideo.

**Conclusiones:** El adenoma paratiroideo es la principal causa de hiperparatiroidismo primario en el mundo, en Cuba y en Cienfuegos. Su aparición es muy poco

frecuente, por lo que su publicación se consideró de interés para el personal científico.

**Palabras clave:** adenoma; enfermedades de las paratiroides; hormona paratiroidea; hiperparatiroidismo.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Parathyroid adenoma is a noncancerous tumor of the parathyroid glands and increases parathormone levels, a hormone that regulates calcium, phosphorus and vitamin D levels in the blood and bones. Its classic triad is characterized by increased levels of parathormone, hypercalcemia and hypophosphatemia. This disease affects 1 in 500-1000 inhabitants and is the main cause of primary hyperparathyroidism in 80-85 % of patients.

**Objective:** To present the surgical treatment of a patient with primary hyperparathyroidism caused by parathyroid adenoma.

**Case presentation:** The case is presented of a 43-year-old female patient who went to the endocrinology department for general symptoms such as arthralgia, malaise, nausea and weight loss. She is there diagnosed with primary hyperparathyroidism originated by the presence of a parathyroid adenoma.

**Conclusions:** Parathyroid adenoma is the main cause of primary hyperparathyroidism in the world, in Cuba and in Cienfuegos. Its occurrence is very rare; therefore, its publication was considered of interest for the scientific personnel.

**Keywords:** adenoma; parathyroid diseases; parathyroid hormone; hyperparathyroidism.

Recibido: 04/11/2023

Aceptado: 04/12/2023

## Introducción

Las glándulas paratiroides se originan a las seis semanas de gestación y su migración se produce a las ocho semanas. Ocasionalmente quedan rodeadas por parénquima tiroideo, lo que puede dar origen a un adenoma paratiroideo intratiroideo (API).

Los adenomas paratiroides son responsables del 80 % de los casos de hiperparatiroidismo primario. Los API representan entre un 3 % a un 4 % de todos los adenomas de paratiroides y son en frecuencia la segunda ectopia cervical tras las glándulas inferiores muy descendidas.<sup>(1)</sup>

El hiperparatiroidismo primario (HPP) es el tercer trastorno endocrino más frecuente luego de la diabetes *mellitus* y la osteoporosis.<sup>(2)</sup> Su prevalencia es mayor después de los 65 años de edad y es más común en mujeres posmenopáusicas.<sup>(3)</sup>

En esta enfermedad se consideran tres formas diferentes de presentación:

- la variante hipercalcémica o clásica,
- la normocalcémica y
- la forma asintomática.<sup>(4)</sup>

Estas tres variantes, junto con otras enfermedades relacionadas como:

- la hipercalcemia hipocalciúrica familiar,
- el hiperparatiroidismo grave del neonato,
- el hipoparatiroidismo,
- el síndrome de Bartter,
- la hipercalciuria renal,

Son atribuidas a mutaciones activas o inactivas del receptor sensor del calcio (RsCa) en las células principales de las paratiroides, las células óseas y de los túbulos renales.<sup>(5)</sup>

A partir de 1970, con el advenimiento de los autoanalizadores para el dosaje de calcio sérico se han identificado un mayor número de pacientes con HPP asintomáticos.<sup>(6)</sup>

Afecta con más frecuencia a las mujeres que a los hombres, en una relación de 3:1 luego de los 45 años de edad, mientras que antes de esa edad, las diferencias son menos evidentes.<sup>(4)</sup>

La prevalencia del HPP asintomático se estima en 1,38 %. Los pacientes con HPP asintomático presentan hipercalcemia no superior a 1 mg del límite superior según el método utilizado, no presentan osteoporosis, litiasis renal, ni deterioro de la función renal; no son menores de 50 años de edad o tienen hipercalciuria marcada (>400 mg/día).<sup>(6,7)</sup>

La mayoría de estos pacientes presentan síntomas sutiles, inespecíficos, como alteraciones psiquiátricas y cognitivas que suelen mejorar con la paratiroidectomía. Esta variante leve de la enfermedad es en general de seguimiento clínico aunque es necesario monitorear periódicamente al paciente ante la posibilidad de aparición de complicaciones que justifiquen la intervención quirúrgica.<sup>(8)</sup> Se calcula que aproximadamente un 27 % tiene progresión de la enfermedad a 10 años de seguimiento y un 37 % luego de los 15 años, requiriendo en estos casos paratiroidectomía.<sup>(4)</sup>

Los adenomas múltiples, los ectópicos, las variantes anatómicas o incluso los pequeños adenomas pueden ser causa de fallo quirúrgico, si no se ha realizado una localización preoperatoria adecuada y, lo que es más importante, la paratiroidectomía se hace más dificultosa y larga en casos de reoperación, o en pacientes de alto riesgo con enfermedades concomitantes serias.

Por estas razones es importante una correcta planificación quirúrgica, la que hoy en día incluye diversas técnicas de imagen, encabezadas por la gammagrafía con sestamibi seguida de la ecografía, las cuales informarán de manera correcta sobre la existencia de una o varias glándulas afectadas y sus localizaciones.<sup>(9)</sup>

Por lo que el objetivo de esta presentación fue exponer el tratamiento quirúrgico a

que fue sometida una paciente por hiperparatiroidismo primario originado por adenoma paratiroideo.

## Presentación del caso

Se presenta una paciente de 53 años, con antecedentes de hipertensión arterial, que acude a la consulta de endocrinología por referir síntomas generales dado por artralgia, decaimiento, náuseas y pérdida de peso.

Al examen físico se constató:

- presencia de un aumento de volumen en la región antero-lateral derecha del cuello, de aproximadamente 10 X 18 mm de diámetro,
- tumoración movable con la deglución y cuya consistencia era suave y blanda.
- No se palparon adenopatías.

Se le realizaron exámenes complementarios de laboratorio, radiológicos e imagenológicos cuyos resultados fueron:

- Laboratorio clínico: Aumento de los niveles de la parathormona (PTH), hipercalcemia e hipofosfatemia.
- Imagenología:
  - Ultrasonido del tiroides mostró glándula tiroides de tamaño normal, observando por detrás del lóbulo derecho, una imagen nodular hipoecogénica de 6 x 12 mm que corresponde con paratiroides.
  - Gammagrafía de tiroides la cual informó una concentración irregular en el lóbulo derecho y la presencia de un tumor de paratiroides.
- Citología. La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), resultó ser negativa de células neoplásicas y probable adenoma.

La paciente fue intervenida quirúrgicamente para realizarle paratiroidectomía derecha (fig. 1).

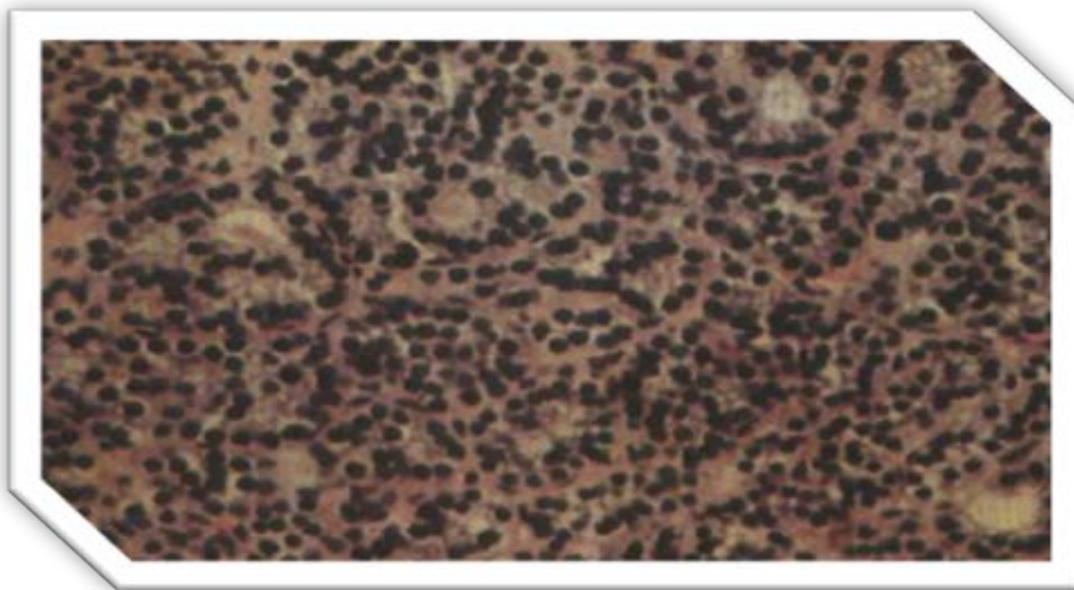


**Fig. 1-** Momentos del acto quirúrgico donde se muestra el tumor de paratiroides.

La pieza quirúrgica extraída fue enviada al departamento de anatomía patológica para la realización de biopsia por parafina.

La paciente fue egresada con evolución satisfactoria y seguimiento por consulta externa. Los valores de PTH posquirúrgicos fueron normales desde el primer control.

El estudio anatomopatológico del caso informó de la presencia de un adenoma paratiroideo en la parte superior derecha de glándula paratiroides (fig. 2).



**Fig. 2** - Estudio anatomopatológico del adenoma paratiroideo.

## Discusión

Las glándulas paratiroides (en número de cuatro en el 83 % de la población general) se localizan en la región anterior de cuello y posterior a la glándula tiroides. Son de color amarillo-blanco, forma ovoides y hasta en el 20 % de la población puede presentarse glándulas en localizaciones ectópicas.<sup>(9)</sup> En el caso presentado, el análisis histológico de la tumoración permitió concluir que se trataba de un adenoma paratiroideo, productor de PTH, con la posterior consecuencia de la hipercalcemia.<sup>(9)</sup>

Estas glándulas derivan del endodermo entre la quinta y sexta semana de gestación. Los paratiroides superiores surgen de la cuarta bolsa branquial, mientras que las inferiores surgen de la zona dorsal de la tercera bolsa branquial. Para posteriormente migrar a su destino final en la octava semana de gestación. Las inferiores se ubican en el área en la cual la arteria tiroidea inferior ingresa al parénquima y las superiores en el tejido adiposo de la parte posterior del polo

superior de la tiroides, cerca del área donde el nervio recurrente entra en la laringe.<sup>(10)</sup> En el caso estudiado la paratiroides extirpada fue la superior derecha.

La mayoría de los adenomas paratiroides están localizados en la región del cuello y en el mediastino. En particular, entre el 11 y el 25 % de los adenomas paratiroides se localizan dentro del mediastino, de los cuales alrededor del 2 % son difíciles de extirpar utilizando el abordaje cervical. Además, los adenomas paratiroides mediastínicos suelen ser pequeños y producen hiperparatiroidismo primario en forma poco frecuente, por lo tanto su localización precisa es esencial.<sup>(11)</sup> El abordaje realizado en esta paciente fue el cervical.

En la actualidad, el escrutinio de medición de calcio sérico ha permitido detectar con mayor frecuencia al HPP, el cual ocupa el tercer lugar entre las enfermedades endocrinas, luego de la diabetes *mellitus* y las enfermedades tiroideas. Este se caracteriza por un exceso en la secreción de hormona paratiroidea, lo cual condiciona hipercalcemia e hipofosfatemia<sup>(12)</sup> y se puso en evidencia en la paciente estudiada.

Estudios<sup>(13,14)</sup> realizados en los Estados Unidos de América estiman la ocurrencia de 100,000 nuevos casos por año, con una relación de género 2.5:1 a favor del sexo femenino y que en el 90 % de los pacientes el HPP se origina en un único adenoma. Afecta al 1 % de la población adulta, aumentando su incidencia al 2 % después de los 55 años de edad y una prevalencia de 3 casos/1000 en el adulto, elevándose en la posmenopausia a 321 casos/1000. El caso presentado se trata de una paciente del sexo femenino de 53 años y en pleno período menopaúsico.

El hiperparatiroidismo primario (HPP) es una enfermedad frecuente. La paratiroidectomía es el tratamiento de elección con una tasa de curación entre el 96-98 % en centros de experiencia. El adenoma paratiroideo ectópico es una causa rara de HPP. Su localización mediastínica se presenta en el 25 % de ellos, localizándose la mayoría de estos adenomas adyacentes al timo superior. La exploración mediastinal para resear las paratiroides ectópicas se requiere en alrededor del 2 % de los casos, pues en su mayoría estas pueden ser extirpadas por

abordaje cervical. Sin embargo, se requiere un abordaje transesternal o transtorácico cuando la localización es profunda en la cavidad torácica.<sup>(4,6,15)</sup>

La paratiroidectomía está indicada en todos los pacientes sintomáticos y en aquellos asintomáticos con factores de riesgos de progresión de la enfermedad y se puso de evidencia en la paciente estudiada.

El diagnóstico de HPP se realiza con base a la hipercalcemia y la elevación de la PTH intacta, lo que resulta definitivo para el diagnóstico, en pacientes diabéticos con insuficiencia renal.<sup>(8,9,11)</sup>

Generalmente, las paratiroides no son fácilmente valorables en imágenes convencionales por su pequeño tamaño y patrón estructural similar al de la glándula tiroides adyacente; ante este tipo de afección, se puede definir la localización de las glándulas mediante ultrasonido, tomografía axial computarizada o resonancia magnética.

La identificación del adenoma permite disminuir el tiempo operatorio a la vez que reduce el riesgo de daño del nervio laríngeo recurrente, de las estructuras vasculares del cuello o la extirpación de otras paratiroides no alteradas.<sup>(3,6,8)</sup> En la paciente presentada fue posible realizar el diagnóstico previo a la cirugía mediante ultrasonido, lo que garantizó una intervención quirúrgica más segura y sin complicaciones transoperatorias o postoperatorias.

El hiperparatiroidismo primario es una enfermedad que produce manifestaciones clínicas graves y es muy frecuente en el sexo femenino, sobre todo en el período posmenopáusico. Para su diagnóstico es importante la ecografía, la cual es sensible y no invasiva, aunque no está exenta de falsos positivos al ser comparada con la gammagrafía, mientras que su tratamiento de elección en estos casos es la paratiroidectomía. Todo lo cual permite concluir que el adenoma paratiroideo es la principal causa de hiperparatiroidismo primario en el mundo, en Cuba y en Cienfuegos a pesar de que su aparición sea muy poco frecuente, por lo que su publicación se consideró de interés para el personal médico.

## Referencias bibliográficas

1. González H, García G, Libertad Y, Blanco MG, Sánchez S. Adenoma paratiroideo intratorácico. Comunicaciones breves. Rev Venez Oncol. 2015 [acceso 12/09/2023];27(3) Disponible en: <http://www.imbiomed.com.mx/1/1/descarga.php?archivo=Vz-vo153-08.pdf>
2. Bilezikian JP, Bandeira L, Khan A, Cusano NE. Hyperparathyroidism. Lancet. 2018;391(10116):168-78. DOI: [10.1016/S0140-6736\(17\)31430-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31430-7)
3. Spivacow FR, Palumbo C. Hiperparatiroidismo primario asintomático en mujeres. Medicina (Buenos Aires). 2017 [acceso 12/09/2023];77(3): Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v77n3/v77n3a07.pdf>
4. Luis AL, Borel BC. Adenoma paratiroideo ectópico mediastínico, reporte de un caso. Rev. Cir. 2023;75(4):225-6. DOI: [10.35687/s2452-454920230041772](https://doi.org/10.35687/s2452-454920230041772)
5. Theurer S, Siebolts U, Lorenz K, Dralle H, Schmid KW. Ectopic tissue of the thyroid gland and the parathyroid glands. Pathologe. 2;39(5):379-89. DOI: [10.1007/s00292-018-0467-1](https://doi.org/10.1007/s00292-018-0467-1)
6. Ramírez LA, Guadagnoli NL, Sylvestre GA, Farías M, Silvia S. Crisis hipercalcémica causada por adenoma paratiroideo: reporte de un caso clínico. Osteol. 2017 [acceso 12/09/2023];13(3):243-50. Disponible en <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1117571>
7. Stephen AE, Mannstadt M, Hodin RA. Indications for surgical management of hyperparathyroidism: A review. JAMA Surg. 2017 [acceso 12/09/2023];152(9):878-82. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/article-abstract/2634515>
8. Arellano G, Gálvez R, González T, de Aguirre J, Flores PS, Pliego BJ. Adenoma paratiroideo, un diagnóstico frecuente. Revista Médica MD. 2017 [acceso 02/07/2018];8(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2017/md173j.pdf>

9. Gericke P, Reyna E. Adenoma paratiroideo mediastínico como causa de hiperparatiroidismo primario. Rev CES Med. 2019;33(3):241-7. DOI: [10.21615/cesmedicina.33.3.10](https://doi.org/10.21615/cesmedicina.33.3.10)
10. Kuzminski SJ, Sosa JA, Hoang JK. Update in parathyroid imaging. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2018;26(1):151-66. DOI: [10.1016/j.mric.2017.08.009](https://doi.org/10.1016/j.mric.2017.08.009)
11. Du H, Shi M, Zhu L, Che J, Hang J, Chen Z, et al. Comparison of video-assisted thoracic surgery with open surgery in the treatment of ectopic mediastinal parathyroid tumors. J Thorac Dis. 2017 [acceso12/09/2023];9(12):5171-5. Disponible en: <https://jtd.amegroups.org/article/view/17298/html>
12. Karipineni F, Sahli Z, Somervell H, Mathur A, Prescott JD, Tufano RP, et al. Are preoperative sestamibi scans useful for identifying ectopic parathyroid glands in patients with expected multigland parathyroid disease? Surgery. 2018 [acceso 12/09/2023];163(1):35-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039606017306360?via%3Dihub>
13. Guerin C, Paladino NC, Lowery A, Castinetti F, Taieb D, Sebag F. Persistent and recurrent hyperparathyroidism. Updates Surg. 2017 [acceso12/09/2023];69(2):161-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13304-017-0447-7>
14. Erşen E, Kılıç B. Thoracoscopic removal of ectopic mediastinal parathyroid adenoma causing hyperparathyroidism: a rare entity. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne. 2018 [acceso12/09/2023];13(4):546-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6280090/>
15. Olivera D, Puerto JA, Torres L. Adenoma Paratiroideo. Presentación de un caso. Medisur 2016 [acceso 02/07/2023];14(5) Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180046859014.pdf>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.