



## PRESENTACIÓN DE CASO



# Adenoma paratiroideo intratiroideo que simula una clasificación Bethesda IV

## Intrathyroidal parathyroid adenoma simulating Bethesda classification IV

Jesús Hernando Silva-López<sup>1</sup> , Manuel Antonio Ballén-Vanegas, MD<sup>2</sup> 

1 Programa de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

2 Servicio de Cirugía de Cabeza y cuello, Instituto Nacional de Cancerología; Hospital Universitario Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

### Resumen

**Introducción.** El hiperparatiroidismo primario afecta al 1 % de la población y es causado principalmente por adenomas paratiroideos. Los adenomas paratiroideos intratiroideos son raros y presentan desafíos diagnósticos, puesto que algunas veces son confundidos con neoplasias tiroideas.

**Caso clínico.** Mujer de 59 años con un nódulo tiroideo izquierdo diagnosticado inicialmente como neoplasia folicular (Bethesda IV). Se confirmó mediante inmunohistoquímica que la lesión correspondía a un adenoma paratiroideo intratiroideo.

**Resultados.** Se realizó una hemitiroidectomía y el tratamiento fue exitoso.

**Conclusiones.** Los adenomas paratiroideos intratiroideos son difíciles de diagnosticar debido a la superposición citológica con las neoplasias tiroideas. Las técnicas convencionales, como la ecografía y la gammagrafía con Tc99-m sestamibi, presentan limitaciones. En este caso, fue necesario el análisis histopatológico y la inmunohistoquímica para confirmar el diagnóstico. Los adenomas paratiroideos intratiroideos representan un reto diagnóstico significativo. Es crucial incluir en el algoritmo diagnóstico la medición de la paratohormona y el calcio sérico cuando se encuentre un nódulo con características inusuales.

**Palabras clave:** neoplasias de las paratiroides; neoplasias de la tiroides; hiperparatiroidismo; biopsia con aguja fina; inmunohistoquímica; diagnóstico diferencial.

---

Fecha de recibido: 16/10/2024 - Fecha de aceptación: 20/12/2024 - Publicación en línea: 21/07/2025

Correspondencia: Jesús Hernando Silva-López, Carrera 36 # 25<sup>a</sup>-53, Bogotá, DC., Colombia. Teléfono: +57 3013563869. Dirección electrónica: [jhsilval@unal.edu.co](mailto:jhsilval@unal.edu.co)

Citar como: Silva-López JH, Ballén-Vanegas MA. Adenoma paratiroideo intratiroideo que simula una clasificación Bethesda IV. Rev Colomb Cir. 2026;41:176-81. <https://doi.org/10.30944/20117582.2796>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

## Abstract

**Introduction.** Primary hyperparathyroidism affects 1% of the population and is primarily caused by parathyroid adenomas. Intrathyroidal parathyroid adenomas are rare and present diagnostic challenges, as they are sometimes confused with thyroid neoplasms.

**Clinical case.** A 59-year-old woman presented with a left thyroid nodule initially diagnosed as a follicular neoplasm (Bethesda IV). The lesion was confirmed by immunohistochemistry to be an intrathyroidal parathyroid adenoma.

**Results.** A hemithyroidectomy was performed and the treatment was successful.

**Conclusions.** Intrathyroidal parathyroid adenomas are difficult to diagnose due to cytological overlap with thyroid neoplasms. Conventional techniques, such as ultrasound and Tc99m sestamibi scintigraphy, have limitations. In this case, histopathological analysis and immunohistochemistry were necessary to confirm the diagnosis. Intrathyroidal parathyroid adenomas represent a significant diagnostic challenge. It is crucial to include parathyroid hormone and serum calcium measurements in the diagnostic algorithm when a nodule with unusual characteristics is present.

**Keywords:** parathyroid neoplasms; thyroid neoplasms; hyperparathyroidism; fine-needle biopsy; immunohistochemistry; differential diagnosis.

## Introducción

El hiperparatiroidismo primario se define como una elevación de los niveles de paratohormona (PTH) y calcio séricos. Es un trastorno endocrino común, que afecta aproximadamente al 1 % de la población general<sup>1</sup>. Es causado por un adenoma paratiroideo (AP) único hiperfuncionante, que se encuentra en el 80-85 % de los casos, o una hiperplasia del tejido paratiroideo, en el 10-15 % de los casos; los carcinomas paratiroideos son muy raros<sup>2,3</sup>.

Los adenomas paratiroideos pueden ser ortotópicos o ectópicos, siendo los últimos los más comunes en las reintervenciones<sup>4,5</sup>. Los ectópicos son los que presentan mayores desafíos diagnósticos debido a la ausencia de una técnica imagenológica con alta sensibilidad. Las paratiroides inferiores son las principales involucradas en presentar una ubicación ectópica, debido a que presentan fallas en la señalización del descenso de las glándulas<sup>6</sup>. Por lo tanto, esta variación anatómica hace que la tiroides sea uno de los sitios de implantación ectópica durante la migración<sup>7</sup>.

No se tiene certeza si las causantes de los adenomas paratiroideos intratiroideos sean las paratiroides superiores o inferiores<sup>8</sup>. La frecuencia de los adenomas paratiroideos intratiroideos varía del 1 al 6 % de los adenomas paratiroideos.

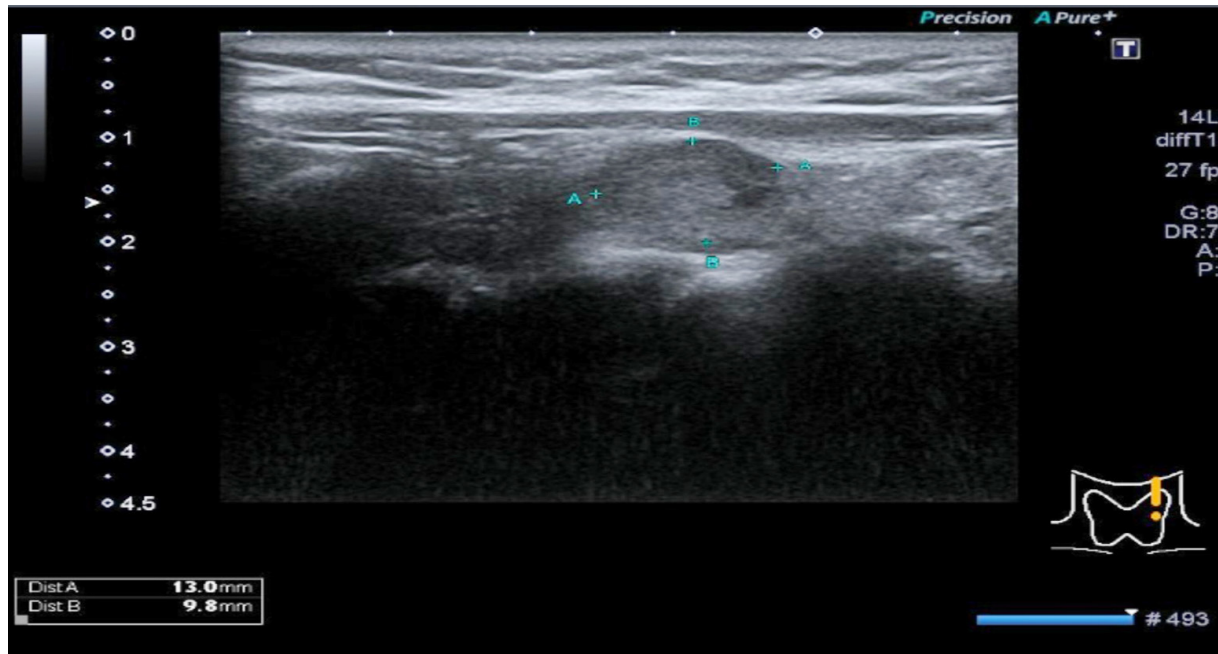
Pueden ser de naturaleza compleja o no funcionante, lo cual plantea dificultades para el diagnóstico y puede afectar el tratamiento<sup>2</sup>.

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de una paciente con un nódulo tiroideo Bethesda IV a causa de un adenoma paratiroideo intratiroideo.

## Caso clínico

Paciente femenina de 59 años, con antecedentes de linfoma no Hodgkin de células mixtas, hipotiroidismo e hipercolesterolemia, formulada con levotiroxina (50 microgramos/día) y rosuvastatina, quien consultó por cuadro clínico de un año de evolución de aparición de nódulo tiroideo izquierdo. Al examen físico, se palpaba un discreto aumento en el tamaño del lóbulo izquierdo de la glándula tiroides, sin otras masas asociadas en el cuello. Una ecografía realizada 4 meses antes mostraba la presencia de un nódulo de 13 x 9 mm en el lóbulo izquierdo de la tiroides (Figura 1).

La biopsia por aspiración con aguja fina (BACAF) del nódulo tiroideo fue reportada como Bethesda IV. La tomografía del cuello reportó un nódulo tiroideo izquierdo con un área focal hipodensa, sin adenomegalias, y la tomografía de tórax no mostró ningún compromiso tumoral. Fue llevada a hemitiroidectomía izquierda, con



**Figura 1.** Vista sagital del nódulo reportado, el cual se encuentra circunscrito dentro de los puntos de referencia A y B, de color azul. Se observa dentro del parénquima tiroideo y correlacionándose con la ubicación descrita por la tomografía. Fuente: los autores.

adecuada evolución. El reporte inicial de la patología planteó un adenoma paratiroideo versus un adenoma tiroideo (Figura 2), por lo cual se realizaron estudios de inmunohistoquímica que resultaron positivos para parathormona y focalmente para sinaptofisina, negativos para TRF1, tiroglobulina y calcitonina, con KI67 menor a 1 %, lo que favoreció el diagnóstico de adenoma paratiroideo intratiroideo (Figura 3).

## Discusión

Los síntomas asociados con el hiperparatiroidismo primario consisten en nefrolitiasis, fracturas, dolores óseos, úlceras pépticas y problemas cardíacos<sup>7</sup>. Varios estudios indican la ausencia de síntomas en el 80 % de los pacientes<sup>1</sup>, o su variabilidad<sup>7</sup>. La paciente del caso reportado no refería síntomas de hipercalcemia, por lo tanto, no se sospechó hiperparatiroidismo.

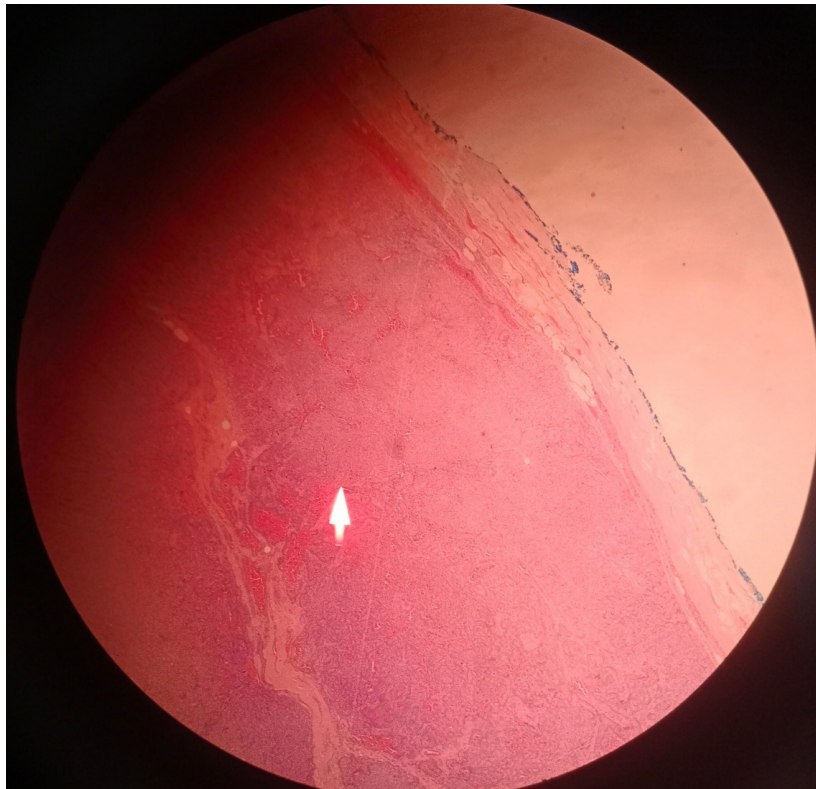
Los adenomas paratiroideos no siempre van acompañados de hipercalcemia. Se han reportado adenomas paratiroideos no funcionantes, sin comprometer la densidad ósea, donde los niveles de calcio y PTH se mantienen normales. Sin embargo,

se deben mantener en observación, pues con el avanzar del tiempo, el 25 % empieza a expresar compromiso del hueso, hipercalcemia y hipercalcemia<sup>9</sup>.

Posterior a los análisis bioquímicos, se recurre al uso de la ecografía en el diagnóstico del hiperparatiroidismo, aunque tiene limitaciones por ser operador-dependiente. La sensibilidad varía del 11 al 59 % y la especificidad del 90 al 100 %<sup>6</sup>.

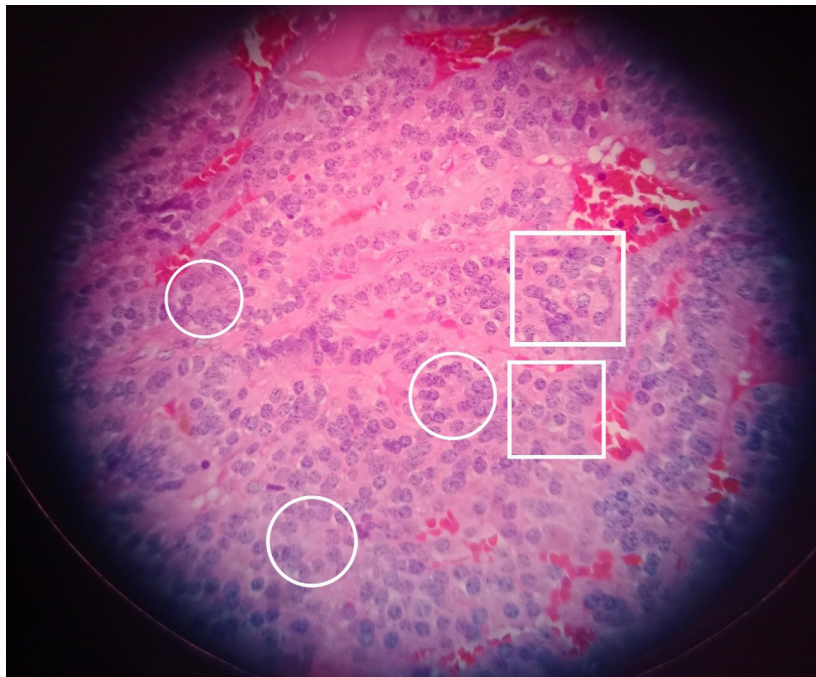
La ecografía no es útil para encontrar adenomas paratiroideos ectópicos. De hecho, se recomienda solo para búsquedas que involucren el polo inferior de la tiroides, la vaina carotídea o la propia tiroides. Si en la exploración inicial, evaluando las zonas a las cuales tiene acceso la ecografía, no se encuentra una lesión, se debe sospechar que la ubicación de un posible adenoma es ajena a la tiroides<sup>6</sup>.

En la ecografía, los adenomas paratiroideos intratiroideos a menudo se confunden con los nódulos tiroideos<sup>4</sup>, como en este caso. Para abordar esta dificultad, se plantea el uso adicional de la técnica Doppler, donde se debe observar un vaso polar con un borde periférico de vascularización,



**Figura 2.** Imagen histológica del adenoma paratiroideo intratiroideo. Se observa el vaso polar periférico medial a la punta de flecha. Tinción hematoxilina y eosina x10.

Fuente: Fotografía tomada por los autores.



**Figura 3.** Corte histológico del adenoma paratiroideo. En el se observan las características mencionadas que generan una similitud con la clasificación Bethesda IV, consistentes en los microfolículos (dentro de los círculos), la zona de núcleos en sal y pimienta (dentro de los cuadrados) y la anisocariosis. Tinción hematoxilina y eosina x40.

Fuente: Fotografía tomada por los autores.

como se describió en la Figura 2 de nuestro caso. Sin embargo, en los casos mixtos o complejos, con presencia quística adicional, no siempre se observan las características vasculares distintivas<sup>2,6,8,10</sup>, lo que dificulta el diagnóstico. Zhao W, et al.<sup>11</sup> describieron algunas características ecográficas de los adenomas paratiroides intratiroides para diferenciarlos de los nódulos tiroideos, que incluyen una lesión hipoeoica bien definida, ausencia de tejido paratiroideo en su localización anatómica, hipervascularidad, ausencia del signo del halo y una lesión bien circunscrita.

Para las otras ubicaciones ectópicas, se recomienda explorar con imagenología nuclear. La alternativa más usada es la gammagrafía con Tc 99-m sestamibi, que en algunos casos ha sido planteada como el “estándar de oro”<sup>1,2,7,9</sup>. Dentro de la gammagrafía, hay variaciones como la gammagrafía planar, la tomografía computarizada por emisión de fotón único (*Single Photon Emission Computed Tomography* o SPECT) y SPECT/CT, cada una con sensibilidad y especificidad variables. La SPECT/CT está mejor posicionada, ya que combina la precisión de la SPECT con la anatomía detallada proporcionada por la tomografía computarizada<sup>6</sup>.

Varios casos en la literatura han evidenciado deficiencias de la gammagrafía con Tc 99-m sestamibi en diversos escenarios, que pueden deberse a la naturaleza quística del adenoma paratiroideo, su ubicación intratiroidea, la nula captación debido a sobreexpresión de glucoproteína P<sup>12</sup>, falsos positivos por captación del tejido tiroideo con sobrepoblación de mitocondrias en las células foliculares, tiempos de espera prolongados, o enmascaramiento con otras patologías que también contienen gran cantidad de mitocondrias, como los linfomas y carcinomas de tiroides<sup>1,6</sup>. Además, la efectividad de esta técnica depende de la fase en la que se evalúe, ya que tejidos como las glándulas salivares pueden captar el tecnecio, enmascarando los adenomas ectópicos periféricos<sup>6</sup>. El uso de esta técnica en el caso presentado no hubiera garantizado un cambio significativo, dado que tiene una precisión limitada en la detección de adenomas intratiroides<sup>4,6,13</sup> y la paciente tenía antecedente de linfoma.

El informe de la BACAF, en la cual se apoyó el diagnóstico de la paciente, condujo a la decisión de someterla a hemitiroidectomía, porque el riesgo de malignidad de un nódulo Bethesda IV oscila del 23 al 34 %. Los aspirados de paratiroides y tiroides son difíciles de distinguir debido a la presencia superpuesta de la morfología, lo que deja en evidencia un desafío para la BACAF. Los criterios para clasificar una biopsia por aspiración con aguja fina como Bethesda IV se dividen en tres según sus características citológicas: patrones arquitectónicos, escenario típico de neoplasia folicular y posible escenario NIFTP/FVPTC. Los adenomas paratiroides tienden a reunir características de cada uno de los criterios, entre los que se cuentan: microfóliculos, surcos nucleares, palidez nuclear, núcleo hipercromático, núcleos en sal y pimienta, agrandamiento nuclear, anisocariosis o presencia de oncitos, como se pudieron observar en el corte histológico del espécimen quirúrgico en este caso.

Estos últimos pueden imitar las lesiones de las células foliculares de la tiroides, que sobreexpresan diferenciación de oncitos. Las glándulas paratiroides también presentan formación de foliculos, por lo que simulan un nódulo tiroideo<sup>14</sup>. En la citología paratiroidea ocasionalmente se pueden observar fragmentos papilares y núcleos desnudos. Estos hallazgos en la clasificación de Bethesda pueden llegar a considerarse como neoplasias foliculares e incluso Bethesda V<sup>20,9,15</sup>. En otras publicaciones de casos similares, la BACAF también ocasionó un falso positivo<sup>2,9</sup>. Debido a ello, la recomendación de manejo incluye pruebas moleculares y lobectomía diagnóstica<sup>15</sup>.

En ningún momento del algoritmo diagnóstico en nuestra paciente fue posible sospechar un adenoma paratiroideo intratiroideo, debido a que son muy minuciosas las características que permiten llegar a un diagnóstico exacto. Incluso la BACAF, considerada una prueba diagnóstica de alta sensibilidad, generó un falso positivo. Por ello en nuestro caso, como en otros reportes, solo se confirmó mediante el análisis histopatológico del espécimen quirúrgico, aunque en el nuestro fueron necesarios marcadores de inmunohistoquímica para tener un informe definitivo fiable.

## Conclusiones

Los adenomas paratiroideos intratiroideos son un desafío que pone a prueba todos nuestros saberes médicos, incluyendo la bioquímica, la anatomía, la fisiopatología, la imagenología y la genética. La clasificación de Bethesda determinó la decisión quirúrgica, por eso, se recomienda que cuando se encuentre un nódulo solitario con las características ecográficas y citológicas descritas, se debe indagar por síntomas asociados y realizar mediciones de parathormona (PTH) y calcio séricos.

## Cumplimiento de normas éticas

**Consentimiento informado:** La paciente brindó consentimiento informado para la realización del reporte de este caso.

**Conflictos de interés:** Ninguno de los autores tiene conflictos de interés asociados con esta investigación.

**Uso de Inteligencia Artificial:** Los autores declararon que no se usaron tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial en este trabajo.

**Fuentes de financiación:** Los autores declararon que tampoco se recibió financiación para la realización del estudio.

## Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Jesús Hernando Silva-López.
- Adquisición de datos: Manuel Antonio Ballén-Vanegas.
- Análisis e interpretación de datos: Jesús Hernando Silva-López.
- Redacción del manuscrito: Jesús Hernando Silva-López, Manuel Antonio Ballén-Vanegas.
- Revisión crítica: Manuel Antonio Ballén-Vanegas.

## Referencias

- 1 Han YH, Jeong HJ, Lee SY, Lim ST. Incidentally detected follicular thyroid carcinoma mimicking parathyroid adenoma on Tc-99m MIBI scan: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103:e38107. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000038107>
- 2 Papanikolaou A, Katsamakos M, Boudina M, Pamporaki C, Intzidis I, Kiziridou A, et al. Intrathyroidal parathyroid adenoma mimicking thyroid cancer. *Endocr J*. 2020;67:639-43. <https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ19-0594>
- 3 Barrientos-López IA, Castillo-Ventura BB. Escisión transcervical de un adenoma paratiroideo mediatístico gigante. *Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex*. 2021;64:38-45. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.2.06>
- 4 Yang J, Zhang J, Bi JL, Weng WW, Dong MJ. Simultaneous intrathyroidal parathyroid adenomas and multifocal papillary thyroid carcinoma in a patient with kidney transplantation: A case report. *BMC Nephrol*. 2019;20:405. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1600-y>
- 5 Parikh AM, Suliburk JW, Morón FE. Imaging localization and surgical approach in the management of ectopic parathyroid adenomas. *Endocr Pract*. 2018;24:589-98. <https://doi.org/10.4158/ep-2018-0003>
- 6 Morón FE, Parikh AM, Suliburk JW. Imágenes de adenomas paratiroideos ectópicos. Una revisión de la literatura. *Rev Colomb Radiol*. 2019;30:5069-80.
- 7 Chen J, Ma Z, Yu J. Diagnostic pitfalls in a cystic ectopic intrathyroidal parathyroid adenoma mimicking a nodular goiter: A care-compliant case report. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98:e14351. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000014351>
- 8 Hacıyanlı SG, Karaislı S, Erdogan N, Turgut B, Gur O, Hacıyanlı M. Intrathyroidal parathyroid adenomas in primary hyperparathyroidism: Clinical and imaging findings. *Med Bull Sisli Etfal Hosp*. 2022;56:256-61. <https://doi.org/10.14744/semb.2022.82584>
- 9 Cadena-Piñeros E, Romero-Rojas A, Romero D. Single photon emission computed tomography/computed tomography detects a second ignored intrathyroidal parathyroid adenoma. *Indian J Nucl Med*. 2019;34:164-6. [https://doi.org/10.4103/ijnm.ijnm\\_22\\_19](https://doi.org/10.4103/ijnm.ijnm_22_19)
- 10 Çayır D, Bozkurt M, Erdoğan M, Gültekin SS, Azılı C, Türker A. Doughnut shaped parathyroid adenoma. *Mol Imaging Radionucl Ther*. 2019;28:41-3. <https://doi.org/10.4274/mirt.galenos.2018.06977>
- 11 Zhao W, Lu R, Yin L, Wei B, Jin M, Zhang C, et al. The value of preoperative and intraoperative ultrasound in the localization of intrathyroidal parathyroid adenomas. *J Investigative Surg*. 2022;35:752-7. <https://doi.org/10.1080/08941939.2021.1933273>
- 12 Cheow HK, Ruparelia P, Shankar S, Szczepura KR, Ballinger JR, Hartman NG, et al. Does P-glycoprotein have a role in the lung clearances of inhaled 99mTc-sestamibi and 99mTc-tetrofosmin? *Nucl Med Commun*. 2009;30:617-21. <https://doi.org/10.1097/mnm.0b013e32832b9a2d>
- 13 Hai R, Xie LJ, You Q, Wu F, Qiu GC, Zhou XY. Diagnosis of ectopic intrathyroidal parathyroid adenoma with nodular goiter by 18F fluorocholine: A case report. *Ear Nose Throat J*. 2022;104:168-72. <https://doi.org/10.1177/01455613221103082>
- 14 Sung S, Saqi A, Margolskee EM, Crapanzano JP. Cytomorphologic features distinguishing Bethesda category IV thyroid lesions from parathyroid. *Cytojournal*. 2017;14:10. <https://doi.org/10.4103/1742-6413.205313>
- 15 Han M, Fan F. Bethesda system for reporting thyroid cytopathology—An updated review. *J Clin Transl Pathol*. 2023;3:84-98. <https://doi.org/10.14218/jctp.2023.00005>