

Bocio multinodular intratorácico

Intrathoracic multinodular goitre

Roger Sernaqué-Mechato¹,
Sarita Pavia-Puga²

Sernaqué-Mechato R, Pavia-Puga S. Bocio multinodular intratorácico. Rev Soc Peru Med Interna. 2024;37(1): 43-47. <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i1.837>

RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 81 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial, falla cardíaca y cirrosis hepática, con una tumoración intratorácica que resultó ser un bocio sumergido según los estudios de imágenes; y, con síntomas por descompensación de sus antecedentes. Durante su hospitalización, se evidenció estridor al sentarse. Por su evolución desfavorable fue internada en UCI. La paciente desarrolló una infección de vías respiratorias que le causó insuficiencia respiratoria aguda y shock séptico llevándola a la muerte.

Palabras clave: Bocio. Bocio nodular. Bocio subesternal. (DeCS-BIREME)

ABSTRACT

We present the case of an 81-year-old woman with a history of arterial hypertension, heart failure and liver cirrhosis, with an intrathoracic tumour that turned out to be a submerged goitre according to imaging studies, and with symptoms due to decompensation of her history. During his hospitalisation, stridor was noted when she sat up. Due to her unfavourable evolution she was admitted to the ICU. The patient developed a respiratory tract infection that caused acute respiratory failure and septic shock leading to death.

Key words: Goitre. Nodular goitre. Substernal goitre. (MeSH-NLM)

INTRODUCCIÓN

Históricamente, el bocio se menciona en la literatura de varios idiomas del mundo; se observó en muchas esculturas y pinturas donde se representó el bocio. En el año 1600 a.C., los chinos solían tratar la afección con algas marinas. Aunque la base farmacológica exacta detrás de este tratamiento no se entendió hasta después del descubrimiento del yodo por Bernard Courtois en 1811.¹

La asociación entre la deficiencia de yodo y el bocio fue descubierta por primera vez durante el siglo XIX por varios investigadores como Lugol (1786-1851) y Coindet (1774-

1834). Pero David Marine demostró la necesidad de yodo para el funcionamiento normal de la tiroides en un ensayo realizado entre 1917 y 1922 en Ohio. En 1835, Robert James Graves describió un caso de bocio con exoftalmos. La hormona tiroidea en forma pura fue extraída por Edward Kendall en 1914 en la Clínica Mayo. Durante el siglo XX se produjeron importantes avances, sobre todo en el tratamiento de la enfermedad de Graves con el desarrollo del yodo radiactivo y las tionamidas. El siglo XXI estuvo marcado por el desarrollo de prácticas quirúrgicas más seguras y una comprensión profunda de la patología del bocio que condujo a un mejor manejo de la afección.¹

El bocio se define como cualquier agrandamiento de la tiroides que se caracteriza por una expansión uniforme o selectiva (es decir, restringida a una o más áreas) del tejido tiroideo, distinto de un nódulo o crecimiento neoplásico.² La prevalencia del bocio varía ampliamente según la región geográfica y puede depender de la ingesta de yodo de una población determinada. El bocio difuso se ha considerado

¹ Médico internista. Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma, Lima. Hospital Santa Rosa, Lima, Perú.

² Médico residente de medicina interna. Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma, Lima. Hospital Santa Rosa, Lima, Perú.



tradicionalmente como la respuesta adaptativa de la célula folicular tiroidea a cualquier factor que perjudique la síntesis de la hormona tiroidea. Sin embargo, este concepto clásico ya no parece abarcar los muchos aspectos de los bocios.^{2,3}

Factores genéticos, demográficos y ambientales pueden desempeñar un papel en la génesis del bocio difuso y nodular, y algunos de estos factores pueden actuar de forma sinérgica. Los nódulos múltiples que causan un bocio, a menudo son causados por mutaciones somáticas que conducen al crecimiento neoplásico.²

El papel de los factores genéticos en la formación de bocio es sugerido por varias líneas de evidencia, como: 1) la agrupación de bocios dentro de las familias; 2) la tasa de concordancia más alta para bocios en gemelos monocigóticos que en dicigóticos; 3) la proporción mujer/hombre (1:1 en endémicos frente a 7:1-9:1 en bocios esporádicos), y 4) la persistencia de bocios en áreas donde se ha implementado adecuadamente un programa generalizado de profilaxis con yodo.

Al estudiar a las familias afectadas por el bocio difuso, los investigadores han podido detectar varias anomalías genéticas que involucran proteínas relacionadas con la síntesis de la hormona tiroidea, como mutaciones en los genes que codifican la TG, el simporte de sodio/yodo (NIS), la peroxidasa tiroidea (TPO), la oxidasa dual 2 (DUOX2), la pendrina (síndrome de Pendred) y el receptor de la TSH (TSHR). Este complicado patrón genético puede explicar por qué las alteraciones genéticas predisponentes permanecen sin identificar en la mayoría de los pacientes con bocio no tóxico.^{1,2}

La TSH se ha considerado durante mucho tiempo el principal estímulo para el crecimiento de la tiroides en respuesta a cualquier factor que altere la síntesis de la hormona tiroidea. De hecho, en el contexto clínico poco frecuente de un adenoma hipofisario secretor de TSH funcionante, el aumento de las concentraciones séricas de TSH generalmente causa agrandamiento de la glándula tiroidea. De manera similar, el bocio también es una característica típica de la enfermedad de Graves, en la que un efecto estimulante del crecimiento del tejido tiroideo es inducido por el anticuerpo inmunoglobulina estimulante de la tiroides (TSI) a través de la activación del receptor de TSH.^{2,3}

Además de la deficiencia de yodo y la susceptibilidad genética, la exposición a una variedad de factores ambientales se ha relacionado con la generación de bocio. Por tanto, se ha sugerido que ciertos disruptores endocrinos están involucrados en el desarrollo del bocio, incluidos los ftalatos, el perclorato, el tiocianato y el nitrato; las isoflavonas, y los organoclorados, así como fármacos, tabaquismo, deficiencia de selenio, resistencia a la insulina, anticonceptivos orales, paridad y alcohol.^{2,4}

El bocio intratorácico se define como aquel bocio que se encuentra parcial o totalmente en el mediastino y que puede localizarse en el mediastino anterior o posterior; su incidencia está en relación con el bocio multinodular.

Ubicado frecuentemente en el mediastino superior; anterior, más común, o en el posterior con componente retrotraqueal (10-15%) o retroesofágico (más infrecuente). Si más del 50% de la glándula se encuentra en el mediastino, se denomina intratorácico, lo cual representa menos del 6% de los casos.⁵⁻⁷

Es asintomático entre el 20-30%. Frecuentemente encontrado en mujeres, con predominio entre la 5ta y 6ta década de la vida. Para su diagnóstico, se basa en imágenes donde la radiografía cobra importancia, sin embargo, la tomografía computarizada da información precisa sobre tamaños, densidades y relaciones con estructuras.^{5,8}

La clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos basada en un sistema de puntuación acorde a los criterios ecográficos más relevantes de malignidad tiene una mejor y más fácil aplicación en la práctica diaria. Según los criterios de malignidad y la puntuación asignada en este estudio, la posibilidad de que un nódulo tiroideo con un punto en la escala sea maligno es de aproximadamente un 10%, mientras que la probabilidad para aquellos con dos puntos es casi del 50% y para los valorados con tres o cuatro puntos del 85%. Todos los NT con 5 o más puntos son malignos.⁹

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 81 años, natural de Lima, con antecedente de hipertensión arterial, falla cardíaca y cirrosis hepática, con medicación furosemida 40 mg cada 12 horas y lactulosa 20 cc cada 8 horas. Ingresó por el Servicio de Emergencia por cuadro clínico de 7 días caracterizado por astenia, somnolencia, constipación. Cuatro días antes del ingreso presentó hiporexia, mareos, y el día de ingreso presentó alteración del sensorio, agitación más sensación febril.

Al examen físico de ingreso: funciones vitales: PA 127/71 mm Hg, FC 81 latidos/min, FR 20 excursiones/min, T 37.2 °C, SatO₂ 97%. En mal estado general e hidratación; edemas MMII (+/+++), equimosis en el miembro inferior izquierdo, ictericia (+/+++); Cuello: cilíndrico, no masas. Tórax y pulmones: murmullo vesicular disminuido en bases, discretos subcrépitos. Cardiovascular: ruidos

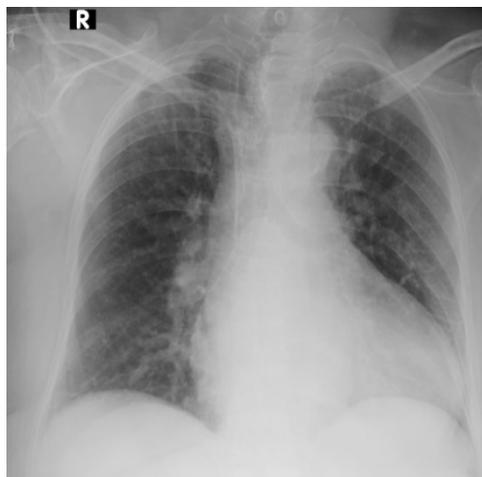


Figura 1. RX de tórax: tumoración en el mediastino superior.

cardíacos rítmicos de regular intensidad, soplo sistólico en foco aórtico y mitral II/VI. Abdomen: ruidos hidroaéreos (+), globuloso, depresible, no doloroso; Sistema nervioso central: Despierta, EG 13/15, no orientada en tiempo y persona, motilidad conservada.

Los resultados de los exámenes de laboratorio: Hb 10.2 g/dl, plaquetas 155 000/mm³, leucocitos 8 320/mm³ (segmentados 78%, linfocitos 13%), tiempo de protrombina 19.7 seg, INR 1.5; glucosa 169 mg/dl, urea 28, creatinina 0.6 mg/dl, proteínas 6.3, albumina 2.8 g/dl, globulina 3.5 g/dl, bilirrubina total 4.25 mg/dl, b. indirecta 2.04 mg/dl, b. directa 2.21 mg/dl, TGO 40 U/l, TGP 20 U/l, Na 136 mEq/l, K 2.57 mEq/l.

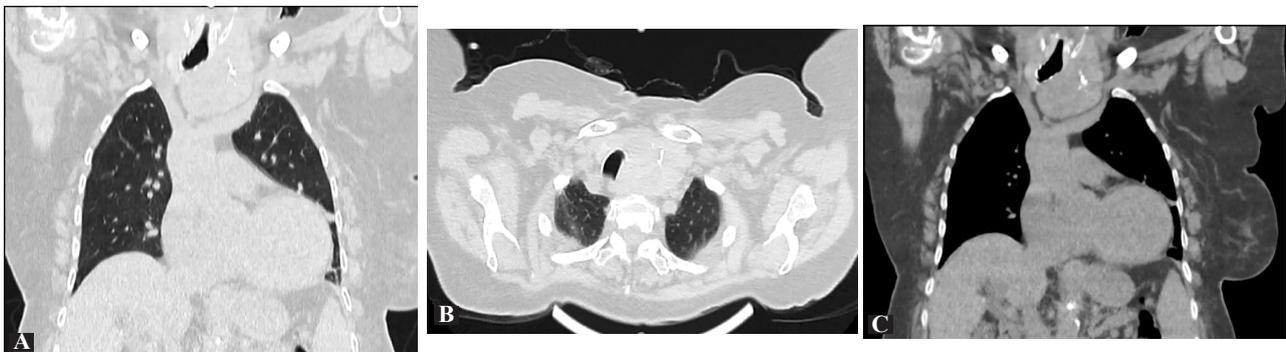
Se realizó una Rx de tórax donde se observó desplazamiento de la tráquea hacia la derecha, silueta cardíaca de tamaño incrementado, botón aórtico prominente y calcificado (Figura 1). Se realizó una TEM de tórax sin contraste (Figuras 2a, 2b y 2c) y se observó en parénquima pulmonar bandas atelectásicas bilaterales en segmento basal posterior y medial, efusión laminar pleural; silueta cardíaca de tamaño incrementado a expensas del ventrículo izquierdo con medida de 94 mm AP y 132 mm T; y, en el mediastino superior se observó nódulo tiroideo izquierdo de 37 x 40 x 41 mm, heterogéneo con calcificaciones gruesas en su interior, sin definir adenopatías mediastinales.

TSH 1.36 IU/ml, T4L 1.21 ng/dl, T3 0.97ng/ml y una ecografía de tiroides (Figuras 3a y 3b): lóbulo tiroideo derecho, ecogenicidad heterogénea, parénquima con presencia de algunas formaciones quísticas redondeadas de

5 y 4 mm las mayores, otras lesiones nodulares de aspecto esponjiforme de 7 mm y otra de 6 mm respectivamente, dimensión de lóbulo 45 x 20 x 19 mm; lóbulo tiroideo izquierdo: ecogenicidad heterogénea, parénquima con presencia de formación nodular solida heterogénea de 60 x 35 x 45 mm con algunas microcalcificaciones dispersas, dimensión del lóbulo 62 x 46 x 39 mm; y, istmo tiroideo con diámetro antero posterior 3.2 mm.

De acuerdo a resultados de imágenes y de laboratorio se confirma el diagnóstico de bocio multinodular intratorácico, con nódulo tiroideo TIRADS 4, el cual se sugirió BAAF con guía ecográfica del nódulo y TEM de cuello con contraste (Figuras 4a y 4b); también, presentó los diagnósticos de cirrosis hepática CHILD B, falla cardíaca FEVI conservado y anemia multifactorial.

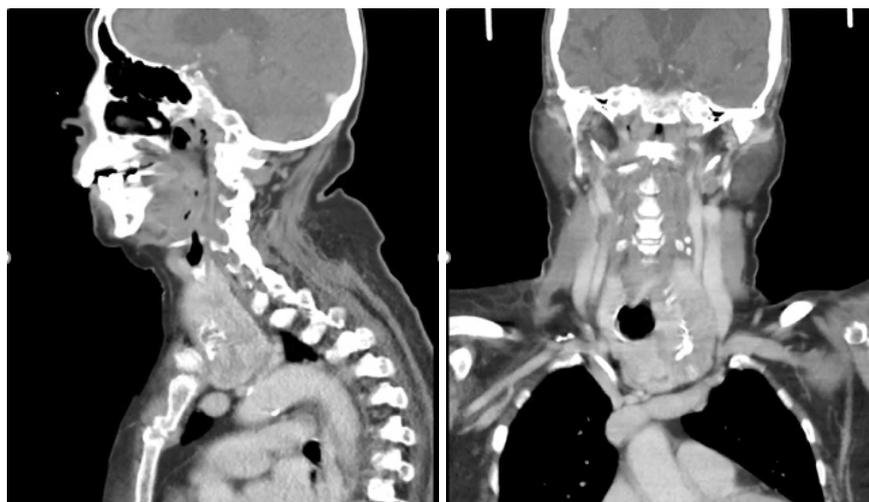
La paciente recibió tratamiento antibiótico con ceftriaxona, vitamina K, lactulosa, rifaximina, bisopropol, atorvastatina, y luego de dos semanas de evolución la paciente no presentó mejoría clínica; Al examen físico presente, Piel y TCSC: Llenado capilar < 2", equimosis en miembros superiores e inferior izquierdo, ictericia ++/+++, palidez +/-/+++, edema de los miembros +/-/+++. Tórax y pulmones: crépitos bibasales, estridor al sentarse. SNC: Despierta, Glasgow 13/15, desorientada en tiempo y espacio, con asterixis. Exámenes de laboratorio: Hb 9.6 g/dl, leucocitos de 6 560/mm³ (segmentados 53%, linfocitos 25%), tiempo de protrombina de 20.5 seg, INR 1.86, urea 45 mg/dl, creatinina 1.49 mg/dl, proteínas totales 5.3 g/dl, albúmina 1.9 g/dl, bilirrubina total 6.68 mg/dl, b. indirecta 2.51 mg/



Figuras 2a, 2b y 2c. TEM de tórax sin contraste: tumoración en el mediastino superior.



Figura 3. Ecografía de tiroides. 3a. Nódulo esponjiforme de 6 x 7 x 4 mm. 3b. Nódulo solido heterogéneo de 60 x 35 x 45 mm TIRADS-US 4.



Figuras 4a-4b: TEM del cuello con contraste: tumoración en el mediastino superior y anterior.

dl, TGO 247 U/l, TGP 123 U/l, FA 871 U/l, GGT 66 U/l, Na 138 mEq/l, K 3.21 mEq/l.

Examen citológico del PAAF del nódulo tiroideo: se revisaron 6 láminas (extendidos citológicos), coloreados con hematoxilina-eosina; con diagnóstico de atipia de significado indeterminado sobre fondo inflamatorio agudo moderado, categoría Bethesda III.

La paciente tuvo una evolución desfavorable; por lo cual cirugía indicó que debía estabilizarse las otras patologías de fondo para procedimiento quirúrgico; en su 26to día hospitalización, la paciente presentó dificultad respiratoria, mal patrón respiratorio con desbalance toraco-abdominal que no recuperaa con apoyo oxigenatorio, pasó a UCI con los diagnósticos de insuficiencia respiratoria tipo I, shock séptico de foco respiratorio, cirrosis hepática CHILDC, obstrucción de vía aérea superior por bocio multinodular intratorácico. Se procedió antubación orotraqueal con soporte ventilatorio más sedoanalgesia, antibioticoterapia con meropenem, gluconato de Ca., hidrocortisona, noradrenalina infusión, furosemida.

El urocultivo fue positivo a *E. Coli* productor de betalactamasas y el cultivo de secreción bronquial fue positivo a *Klebsiella pneumoniae*. La paciente falleció por shock séptico al 29no día de hospitalización.

DISCUSIÓN

Los pacientes con bocio de larga duración (cervical o subesternal) pueden desarrollar síntomas de obstrucción debido a la compresión progresiva de la tráquea o un agrandamiento repentino (generalmente acompañado de dolor) secundario a una hemorragia en un nódulo. La mayoría de los pacientes con bocio subesternal (77 al 90%) tienen bocios visibles, aunque algunos se encuentran incidentalmente en estudios de imágenes realizados por razones no relacionadas. En aquellos sin bocio visible, también se pueden encontrar bocios subesternales debido a síntomas obstructivos. Dado que los bocios tienden a crecer lentamente, los bocios subesternales se descubren con mayor frecuencia durante la quinta y sexta décadas de

la vida y se encuentran con mayor frecuencia en mujeres que en hombres.³

El síntoma más común en pacientes con bocio obstructivo cervical o subesternal es la disnea de esfuerzo, que está presente en entre el 30 y el 60% de los pacientes; este síntoma suele ocurrir cuando el diámetro traqueal es inferior a 8mm. En algunos pacientes con bocio subesternal, la disnea es principalmente posicional o nocturna y ocurre principalmente durante maniobras que fuerzan a la tiroides hacia la entrada torácica, como estirarse e inclinarse. Cuando la compresión traqueal se vuelve severa (diámetro luminal inferior a 5 mm), se produce estridor o sibilancias en reposo. Una enfermedad de las vías respiratorias superiores puede exacerbar la obstrucción de las vías respiratorias superiores. La tos está presente en entre el 10 y el 30% de los pacientes y puede ser posicional. El dolor es inusual, pero es común una sensación de asfixia.³

La mayoría de este tipo de bocio se corresponde con lesiones benignas. El bocio puede ser hipofuncionante, hiperfuncionante o eufuncionante, con los síntomas que los desequilibrios endocrinológicos suponen. Ciertos síntomas, principalmente los compresivos sobre la tráquea, esófago, nervios laríngeos recurrentes o vena cava superior, producen disnea (50%), disfagia (30%), disfonía (13%) y son indicaciones de cirugía en este tipo de pacientes, se prefiere la tiroidectomía total sobre una parcial.^(5,6)

Los nódulos tiroideos son generalmente nódulos hiperplásicos (o coloides) benignos o adenomas foliculares benignos. Sin embargo, múltiples estudios retrospectivos confirman que alrededor del 5 al 15% de los nódulos clínicamente relevantes resultan cancerosos. La prevalencia del cáncer de tiroides en EE. UU., así como en la mayoría de los países industrializados, ha aumentado constantemente.² En general, los nódulos tiroideos de más de 1 a 1,5 cm de diámetro generalmente se consideran clínicamente relevantes. Los nódulos más pequeños que este tamaño, incluso si son malignos, rara vez causan daño y, por tanto, generalmente se siguen de manera conservadora. Las directrices recientes de la American Thyroid Association

brindan orientación sobre cómo se pueden usar los hallazgos de la ecografía de un nódulo para determinar el tamaño de corte en el que se recomienda la evaluación.²

Muchos estudios han demostrado que el tamaño de los nódulos afecta mínimamente al riesgo de malignidad, y que la incidencia de cáncer en los nódulos identificados de manera incidental es la misma que en los nódulos palpables. Sin embargo, en nódulos de más de 4 cm de diámetro, la incidencia de cáncer puede ser mayor. En pacientes con múltiples nódulos clínicamente relevantes, la tasa de malignidad por nódulo disminuye, pero la disminución es aproximadamente proporcional al número de nódulos detectados. Por tanto, la tasa general de cáncer por paciente es la misma en los que tienen múltiples nódulos que en los que tienen un nódulo solitario. Es importante destacar que, cuando existen múltiples nódulos, cada uno debe evaluarse por separado, porque el nódulo dominante (más grande) no es únicamente representativo del riesgo de cáncer de tiroides.²

La aspiración con aguja fina de los nódulos tiroideos ha eclipsado todas las demás técnicas para diagnosticar el cáncer de tiroides, con tasas generales de sensibilidad y especificidad superiores al 90%. La PAAF es la técnica de referencia para diferenciar nódulos benignos de malignos.³ Aproximadamente entre el 8% y el 20% de las PAAF son insuficientes para el diagnóstico y es necesario repetir las.^{2,10,11}

El Sistema Bethesda para informar sobre citopatología de la tiroides ha permitido a los citopatólogos utilizar un sistema de informes estandarizado basado en categorías para las aspiraciones con aguja fina de tiroides; estableció un sistema de notificación simplificado basado en 6 categorías para la aspiración con aguja fina de tiroides.¹²

La cirugía está indicada cuando existen riesgos de compresión, hipertiroidismo, degeneración maligna o cáncer asociado. La principal complicación postoperatoria es el hematoma compresivo, puede originar trastorno respiratorio agudo, incluso con un buen drenaje; otra causa de problemas respiratorios es la traqueomalacia con necesidad frecuente de ventilación invasiva o traqueotomía y también hay riesgo de lesión del nervio recurrente.^{7,8,13}

Dependiendo de la localización de la extensión del bocio, el abordaje puede ser por cervicotomía por un cirujano de cabeza y cuello, o en conjunto con un cirujano torácico por toracotomía o esternotomía. Más del 90% de los bocios con extensión endotorácica pueden resolverse por abordaje cervical, no obstante, cuando se trata de un bocio mediastínico, se debe considerar un abordaje torácico debido a la irrigación de la glándula y su relación con los grandes vasos.⁶

En conclusión, el diagnóstico de bocio por lo general se realiza durante el examen físico, en el cual se puede observar y/o palpar, además de que se puede encontrar uno o más nódulos discretos; el bocio también puede ser un hallazgo incidental durante exámenes radiológicos realizado con otros fines como ecografía carotídea, tomografía computarizada de tórax o resonancia magnética cervical.

En el bocio intratorácico, la cirugía es el tratamiento de elección, la resección total de la glándula puede ser abarcado por cervicotomía o en otros casos por toracotomía o esternotomía si así lo requiere las características de la masa y su forma de presentación; como en el caso presentado, donde había compresión de estructuras vitales y teniendo en cuenta que también los hallazgos de la biopsia (Categoría Bethesda III) no eran concluyentes para descartar malignidad; la indicación quirúrgica era lo más correcto y el posterior estudio anatomopatológico de la pieza quirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Melkunte Shanthaiah D, Gupta P, Kumar Agrawal N. Goiter: Overview of Aetiopathogenesis and Therapy [Internet]. Goiter - Causes and Treatment. *IntechOpen*; 2020.
- Melmed S, Auchus RJ, Goldfine AB, Koenig RJ, Rosen CJ, editores. *William's textbook of endocrinology*. 14th edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: 1777 p.
- Douglas S Ross, MD. Clinical presentation and evaluation of goiter in adults. In: UpToDate, David Cooper MD (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on February 09, 2024).
- Douglas S Ross, MD. Overview of thyroid nodule formation. In: UpToDate, David Cooper MD (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on February 09, 2024).
- De Aguiar-Quevedo K, Cerón-Navarro J, Jordá-Aragón C, Pastor-Martínez E, et al. Bocio intratorácico. Revisión de la literatura médica. *Cir Esp*. 2010; 88(3):142-145.
- Tornaco R, Benitez A, Villalba M, Rojas J, Mena C. Bocio gigante con proyección endotorácica. *Discover Medicine*. 2021;5(2):50-54.
- El Hammoumi M, Oueriachi FE, Arsalane A, Kabiri EH. Tratamiento quirúrgico del bocio retroesternal: experiencia en un centro de Marruecos. *Acta otorrinolaringológica española*. 2014; 65(3):177-82.
- Causa Soterias RJ, Causa García JR, González Pérez YA. Bocio multinodular gigante. Revisión de la literatura a propósito de un caso. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2020; 35(3):483-490.
- Fernández Sánchez J. Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad. *Rev Argent Radiol*. 2014; 78(3):138-48.
- Colmenero I, González-Mediero I. Punción aspirativa con aguja fina: utilidad e indicaciones. *An Pediatría Contin*. 2008; 6(5): 284-7.
- Ayyaswamy A, Saravanam PK, Latha S, Sundaram S. Laryngeal Lymphoma in a Child - Case Report and Review of Literature. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2022 Nov; 34(125):337-341.
- Ali SZ, Baloch ZW, Cochand-Priollet B, Schmitt FC, Vielh P, VanderLaan PA. The 2023 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid*. 2023 Sep; 33(9):1039-1044.
- Bogucki P, Labastida-Moreno C, Sánchez A, Tapia-González J, Miliani N. Bocio multinodular gigante deformante. Presentación de un caso sin síntomas obstructivos. *Avances en Biomedicina*. 2014;3(1):34-37.

CORRESPONDENCIA:
Roger Sernaqué-Mechato
internistagg@gmail.com

Fecha de recepción: 06-03-2024.
Fecha de aceptación: 14-03-2024.

Financiamiento: por los autores.
Conflicto de interés: ninguno, según los autores.

Contribución de los autores: los autores manifiestan haber manejado a la paciente, haber reunido la información, haber realizado la búsqueda bibliográfica y haber aprobado la versión final del reporte.