

# CUERPO EDITORIAL

## DIRECTOR

- Dr. Esteban Sanchez Gaitan, Dirección regional Huetar Atlántica, Limón, Costa Rica.

## CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Ingrid Ballesteros Ordoñez, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlín, Ministerio de Salud (MINSa). Lima, Perú.
- Dr. Raydel Pérez Castillo, Centro Provincial de Medicina Deportiva Las Tunas, Cuba.

## COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Zulema Berrios Fuentes, Ministerio de Salud (MINSa), Lima, Perú.
- Dr. Gerardo Francisco Javier Rivera Silva, Universidad de Monterrey, Nuevo León, México.
- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica
- Dr. Hans Reyes Garay, Eastern Maine Medical Center, Maine, United States.
- Dr. Steven Acevedo Naranjo, Saint- Luc Hospital, Quebec, Canadá.
- Dr. Luis Osvaldo Farington Reyes, Hospital regional universitario Jose Maria Cabral y Baez, Republica Dominicana.
- Dra. Caridad María Tamayo Reus, Hospital Pediátrico Sur Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, Cuba.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.
- Dra. Allison Viviana Segura Cotrino, Médico Jurídico en Prestadora de Salud, Colombia.
- Mg. Luis Eduardo Traviezo Valles, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.
- Dr. Pablo Paúl Ulloa Ochoa, Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", Guayaquil, Ecuador.

## EQUÍPO TÉCNICO

- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú, Lima, Perú.
- Srta. Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

## EDITORIAL ESCULAPIO

50 metros norte de UCIMED,  
Sabana Sur, San José-Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
E-mail: [revistamedicasinerгия@gmail.com](mailto:revistamedicasinerгия@gmail.com)



## ENTIDAD EDITORA

### SOMEA

#### SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA

Frente de la parada de buses Guácimo, Limón. Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
[Societaddemedicosdeamerica@hotmail.com](mailto:Societaddemedicosdeamerica@hotmail.com)  
<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>





# Bocio intratorácico

## Intrathoracic goiter



<sup>1</sup>**Dra. Maribel Baraquiso Pazos**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-1337-3696>

<sup>2</sup>**Dra. Luisana Guier Bonilla**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-5151-8649>

<sup>3</sup>**Dr. Ariel Mendelewicz Montero**

Investigador independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0001-6654-3188>

RECIBIDO

09/04/2020

CORREGIDO

08/05/2020

ACEPTADO

08/06/2020

### RESUMEN

El bocio se define como la hipertrofia del tejido tiroideo. En ocasiones, puede extenderse hacia la cavidad torácica, comprometiendo estructuras mediastinales como la vena cava superior y el NLR. La disnea, la disfagia y la tos constituyen los síntomas más característicos de los pacientes con bocio intratorácico. Debido a su crecimiento lento y progresivo, esta patología podría pasar desapercibida clínicamente; no obstante, su diagnóstico se realiza con facilidad por medio de imágenes. Estas permiten no solamente valorar el tamaño, extensión de la masa y su relación con estructuras adyacentes, sino también planear el abordaje quirúrgico, que constituye el tratamiento definitivo en estos casos.

**PALABRAS CLAVE:** bocio, subesternal, glándula tiroides, disnea, tiroidectomía.

### ABSTRACT

Goiter is defined as hypertrophy of the thyroid tissue. Occasionally, it may show intrathoracic elongation, affecting mediastinal structures such as the superior vena cava and the recurrent laryngeal nerve. Dyspnea, dysphagia and cough are the most characteristic symptoms at presentation. Given its slow and progressive growth, this disease could go unnoticed; nevertheless the diagnosis can be easily made by imaging methods. Imaging allows not only the assessment of size and extension of the mass and its relation with adjacent structures, but also, planification of the surgical approach, which constitutes the definite treatment of this entity.

<sup>1</sup> Médica general graduada de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). cod. [MED16657](#). [mabipazos@hotmail.com](mailto:mabipazos@hotmail.com)

<sup>2</sup> Médica general graduada de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED). cod. [MED16652](#). [luisanaquier@hotmail.com](mailto:luisanaquier@hotmail.com)

<sup>3</sup> Médico general graduado de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), cod. [MED16580](#). [arielmendelewicz@hotmail.com](mailto:arielmendelewicz@hotmail.com)



**KEYWORDS:** goiter, substernal, thyroid gland, dyspnea, thyroidectomy.

## INTRODUCCIÓN

El bocio intratorácico (BIT) es el resultado del crecimiento de la glándula tiroides desde la región cervical hacia la cavidad torácica (1). Esta patología constituye una entidad de etiología variable, en la cual un porcentaje significativo de pacientes pueden presentarse de manera asintomática (2), por lo tanto, la sospecha mediante anamnesis y examen físico es fundamental para distinguir a los pacientes que puedan presentar un BIT (1,3-10).

Albrecht von Haller, en 1749, describió por primera vez el término de BIT, como aquel agrandamiento de la glándula tiroides que se extiende por debajo de la apertura torácica superior (2, 11). A pesar de no existir criterios clínicos o radiológicos estandarizados, el BIT se puede definir como aquella glándula tiroides que se extiende más allá del manubrio esternal en un paciente en posición supina (10, 12). En la actualidad esta última definición es la más utilizada por el gremio médico; sin embargo, muchos otros autores sostienen variaciones al respecto.

## MÉTODO

Para la realización de este artículo se hizo una búsqueda en bases de datos electrónicas como PubMed, Elsevier y Google Scholar, con las frases "Bocio intratorácico", "Bocio Cérvico-Torácico", "Bocio substernal", "Bocio Mediastinal" y "Masas mediastinales". Se incluyeron

publicaciones originales y reportes de caso publicados en el período 2015 al 2020. Únicamente se analizaron artículos en idiomas español e inglés. En total se recopilaron 25 artículos para esta revisión, de los cuales únicamente se tomaron en cuenta 21. Los 4 excluidos no se tomaron en cuenta para esta publicación, dado que su contenido no era significativo.

## EPIDEMIOLOGIA

El BIT es una entidad con una ocurrencia predominante en mujeres, con una relación de 3:1 (2,11). A pesar de lo anterior, las mujeres tienen un 14% menos de probabilidad de ser sometidas a una tiroidectomía substernal en comparación a los hombres. La edad de mayor prevalencia se encuentra entre la quinta y sexta década de vida, específicamente entre los 51 y 57 años (2,11,13,14). Además, se ha establecido que a partir de los 57 años, la probabilidad de ser sometido a una tiroidectomía substernal aumenta en un 2% por año. Un estudio de poblaciones norteamericanas evidenció que de los pacientes sometidos a tiroidectomía, aquellos a los que se les realizó tiroidectomía substernal por BIT fueron en promedio 6 años mayores que aquellos con tiroidectomía por bocio cervical (57,8 vrs 51,9 años) (13).

En cuanto a la etnia, en comparación con la población caucásica, los hispanos tuvieron un 19% de mayor probabilidad de ser sometidos a una tiroidectomía substernal por BIT, y los

afroamericanos un 78%. Por otro lado, la población asiática tuvo un 18% menos de probabilidad de ser sometidos a un abordaje extracervical (EC) por BIT en comparación a los caucásicos. (13, 15).

La falta de una definición consensuada hace difícil establecer una incidencia definitiva y las cifras reportadas en la literatura son sujetas a datos recopilados con diferentes criterios de inclusión. En el 2015, una casuística italiana de 97 pacientes reportó que el BIT (definido como parénquima tiroideo  $\geq 50\%$  en mediastino con la cabeza en hiperextensión) representaba el 5.8% de todas las masas mediastinales. De estos, 49.2% tenían bocio cervico-mediastínico, 40% bocio mediastino-cervical y 10.8% bocio mediastínico (6). En relación con el crecimiento de la glándula tiroides, aproximadamente un 84.3% de los casos derivan de una expansión unilateral proveniente del lóbulos tiroideos inferiores (2).

De igual forma en el 2015 un estudio de cohortes demostró una incidencia de BIT del 4,98% (13). Revisiones actualizadas del 2020 reportaron una incidencia del 6,69% de tiroidectomías por BIT (15). Ambos estudios americanos utilizaron el sistema de nomenclatura de diagnósticos y procedimientos ICD-9 como criterios de inclusión de casos.

## ETIOLOGÍA

El BIT puede ser secundario a diversas etiologías, sin embargo, la más descrita en la literatura es el bocio multinodular, ya que el crecimiento hacia el tórax se facilita por el propio peso de la tumoración (11,16). La principal causa del bocio multinodular es la deficiencia de yodo, que genera un agrandamiento

progresivo de la masa (15-17). La deficiencia de este micronutriente causa una disminución de la síntesis de hormonas tiroideas y con ello un aumento progresivo compensatorio del tejido glandular (16).

Se ha visto que la suplementación dietaria con yodo no desaparece por completo los bocios, por lo que se han asociado ciertos factores genéticos como el gen de la tiroglobulina, el gen de la pendrina, el gen MNG1, entre otros. (18). Asimismo, existen otras posibles causas tales como tabaquismo, tiroiditis de Hashimoto, enfermedades infiltrativas, malignidades y anormalidades morfológicas (16).

## CLASIFICACIÓN

El BIT es una patología que puede clasificarse en dos diferentes subtipos, según su origen (1,4,12):

- **Bocio endotorácico o primario:** es un subtipo raro, que corresponde únicamente al 0.2-1% del total de casos de BIT. Se puede definir como el desarrollo de un tejido tiroideo ectópico, producto de una migración anómala del primordio tiroideo, que no muestra continuidad con la glándula tiroides de la región cervical y que recibe vascularización torácica de arterias tales como la torácica interna y la aorta, entre otras.
- **Bocio cervico-torácico o secundario:** resulta del crecimiento de la glándula tiroides desde la localización en la región cervical hasta el tórax, y a diferencia del bocio endotorácico o primario, cuenta con exclusiva vascularización tiroidea.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El BIT se caracteriza por ser una entidad con un crecimiento progresivo y constante a lo largo del tiempo. Es por este motivo que su presentación clínica es tan variable (13). Se ha descrito que hasta un 40% de los pacientes suelen ser asintomáticos, por lo que esta entidad muchas veces es un diagnóstico incidental (2). En otras ocasiones, las molestias secundarias a la compresión de alguna estructura anatómica cercana, como por ejemplo la tráquea o el esófago, son las que llevan a los pacientes a consultar (1,2,5). Es importante realizar una adecuada anamnesis y un examen físico exhaustivo, ya que de esta forma, se puede sospechar alguna anomalía e incluso malignidad (14).

Las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con BIT son disnea (59%), disfagia (43%), tos y ortopnea (20%) (1,2,4-8,10-14,19). Sin embargo, los pacientes pueden presentarse con síntomas inespecíficos como los enlistados a continuación (6,11,14,17):

- Disfonía
- Reflujo laringofaríngeo
- Ansiedad
- Taquicardia
- Hiperhidrosis
- Pérdida de peso
- Temblor
- Estridor laríngeo
- Dolor en la región cervical

Es importante destacar que la disfonía secundaria a la compresión del nervio laríngeo recurrente (NLR) no es un hallazgo frecuente en estos pacientes; sin embargo, siempre que el paciente

presente disfonía, se debe realizar una laringoscopia preoperatoria con el fin de valorar las cuerdas vocales (1). Asimismo, se debe sospechar un BIT en pacientes que presenten signos de reflujo laringofaríngeo dado que es un hallazgo común a diferencia de los pacientes con bocio cervical localizado que no suelen presentarlo (17).

A pesar de que los pacientes con BIT son habitualmente eutiroides, existe la posibilidad de que aunque, ocultos y difíciles de sospechar, existan signos y síntomas de hipertiroidismo en algunos casos (14).

Al examen físico se ha descrito una masa visible y palpable a nivel de cuello en el 77-99% de los casos; sin embargo, el médico debe sospechar la presencia de BIT cuando el borde inferior de la glándula tiroides no sea palpable (2,8).

Es importante valorar las características de la tumoración y profundizar en la historia clínica en este momento, ya que una glándula tiroides adherida a planos profundos, con adenopatías circundantes o que presente un crecimiento rápido o cambio repentino en la consistencia debe hacer al médico sospechar de malignidad (14). Además, durante la exploración es esperable encontrar presencia de signos de circulación colateral en tórax superior, y estridor laríngeo secundario a la compresión de la tráquea. (6,14).

Clásicamente, se ha descrito el síndrome de vena cava superior, sin embargo, se encuentra presente sólo en un 5 a un 9% de los pacientes (1,2,6-8,12).

Esto puede ser valorado a través de la maniobra de Pemberton, el cual consiste en solicitarle al paciente que eleve ambos miembros superiores por encima de la cabeza por unos minutos, y se considera positiva si se presenta

rubefacción facial sugestivo de compresión vascular. (9, 12).

## DIAGNOSTICO

A la hora de iniciar el abordaje diagnóstico en pacientes con masas cérvico-torácicas, es indispensable realizar una adecuada exploración física y una tomografía axial computarizada (TAC), ya que brindan un diagnóstico acertado hasta en un 82% de los casos. (1,3-10).

La historia clínica es indispensable, ya que aproximadamente un 10-35% de los casos de BIT reportan malignidad. Aquellos pacientes con antecedente de irradiación cervical previa o historia familiar de neoplasias tiroideas, poseer un mayor riesgo de presentar lesiones malignas comparado con la población general (5).

En cuanto a estudios de laboratorio, es importante realizar una valoración de las pruebas de función tiroidea, incluyendo mediciones de la hormona estimulante de la tiroides, hormonas tiroideas, tiroperoxidasa y anticuerpos antitiroideos, ya que la presencia de una enfermedad autoinmune puede predisponer a complicaciones quirúrgicas (5,12).

El primer estudio de gabinete a realizar debería ser un ultrasonido, ya que además de que permite visualizar ciertas estructuras, representar un método seguro para guiar una biopsia por aguja fina (5,12). Sin embargo, a pesar de su gran utilidad en los casos de bocio cervical, el uso de esta prueba de imagen en BIT se ve limitado por el obstáculo que constituye la pared torácica (6,7).

La TAC con medio de contraste es el método de elección para el diagnóstico,

ya que permite determinar el tamaño, la extensión de la masa y su relación con estructuras adyacentes para así planificar el tipo de abordaje quirúrgico adecuado. (1,7-9).

La clasificación de Huins es una de las clasificaciones más utilizadas a la hora de establecer el abordaje quirúrgico. Su objetivo es dividir el BIT según los hallazgos de la TAC, y utiliza su relación con las diferentes estructuras, de manera que el BIT puede ser retroclavicular, o bien puede situarse por encima del borde superior del arco aórtico o inferior al mismo. A pesar de esto, se ha demostrado que esta clasificación no se puede utilizar como método definitivo, ya que el arco aórtico es una de las estructuras con mayor variación anatómica entre individuos (5,10).

Asimismo, mediante la TAC se puede utilizar la escala de clasificación de Cho y Cohen, en la cual se toma en cuenta el porcentaje de masa tiroidea presente en el mediastino; el grado 1 posee una invasión al mediastino del 0-25%, el grado 2 de 26-50%, el grado 3 de 51-75% y el grado 4 más del 76%. Esta escala permite guiar el abordaje quirúrgico a seguir, ya sea transcervical o EC (2). Otros estudios complementarios incluyen: radiografía de tórax, en la que podría observarse un engrosamiento del mediastino superior y desviación o compresión traqueal; una resonancia magnética para evaluar el compromiso de tejidos blandos circundantes y la extensión del bocio (2,7,9,10). Asimismo, la laringoscopia es necesaria para valorar la movilidad de cuerdas vocales; (4,7,10) y la endoscopia traqueal y esofágica se debería realizar sobre todo en aquellos pacientes que elegidos disfagia (6).

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El BIT representa el 5.8% de todas las masas mediastinales (1,6) y hasta el 75% de los casos reportados se localizan en mediastino anterior (11,12). Es por esto que ante la sospecha de BIT, se deben plantear diagnósticos diferenciales, los cuales se pueden clasificar según su ubicación dentro del mediastino, ya sea en el compartimento anterior o prevascular, medio o visceral y posterior o paravertebral. En la **TABLA 1** se enlistan algunos de los diagnósticos diferenciales a tomar en consideración según la localización anatómica (20, 21).

## TRATAMIENTO

El tratamiento de elección para el BIT sintomático es quirúrgico por medio de una tiroidectomía total con resección en bloque de primera intención, ya que la reintervención se asocia a una mayor cantidad de complicaciones (1,2,5,6,12). El tratamiento de los casos asintomáticos es controversial (2,12).

En estos casos se puede optar por tratamiento médico para disminuir el tamaño de la masa; sin embargo existe el inconveniente de que la tumoración vuelva a aumentar su tamaño al suspender los fármacos (2).

Debido a que la cirugía representa el único método curativo para el BIT (2), se han propuesto el uso de dos técnicas quirúrgicas: la transcervical o la EC, esta última puede presentar un acceso torácico por medio de una manubriotomía, esternotomía parcial o completa y toracotomía anterior, lateral o posterior. (1,3,7,10).

Ambas categorías no son excluyentes y existen casos en que el uso combinado

es necesario, por lo que se debe explicar al paciente la probabilidad de un cambio de abordaje intraoperatorio (2,12).

Más del 90% de los casos de BIT se pueden tratar mediante cirugía transcervical de forma exitosa (1-5,7,8, 10). Esta cirugía consiste en un abordaje cervical estándar, seguido de la ligadura de la vena tiroidea superior y las arterias tiroideas antes de la disección del componente mediastinal del bocio para ser retraído delicadamente por el cuello (10). En el caso de una tumoración de gran tamaño, puede ser conveniente la división de la tiroides a través del istmo, permitiendo la manipulación individual de cada lóbulo tiroideo y la disección del músculo esternohioideo para abrir más el campo quirúrgico (10,12).

Sin embargo, hasta en un 5% de los casos se debe considerar un abordaje esternal con esternotomía media como abordaje de elección (1,2). La valoración preoperatoria permite clasificar a aquellos pacientes con mayor riesgo para la realización de un abordaje EC, entre los cuales se pueden mencionar (1,2,4,5,8,10-12):

- Presencia de BIT recurrentes.
- Extensión del BIT por debajo del arco aórtico de forma cefalocaudal.
- Compromiso de más de un compartimento mediastínico.
- Extensión a pleura, tráquea o esófago.
- Movilidad cervical reducida (cirugía previa, irradiación, osteoartritis cervical).
- BIT gigantes (usualmente  $\geq 250g$ ) o diámetro mayor del BIT con respecto a la apertura torácica.
- Presencia de malignidad.

**TABLA 1.** Diagnósticos diferenciales de masas mediastinales en pacientes con sospecha de B Bocio intratorácico

Mediastino anterior	Mediastino medio	Mediastino posterior
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Timoma</li> <li>- Quistes tímicos</li> <li>- Hiperplasia tímica</li> <li>- Carcinoma tímico</li> <li>- Neoplasias neuroendocrinas</li> <li>- Neoplasias de células embrionarias</li> <li>- Linfoma</li> <li>- Linfadenopatías metastásicas</li> <li>- Lipomas</li> <li>- Teratomas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linfadenopatías metastásicas o secundarias a linfoma</li> <li>- Quistes broncogénicos</li> <li>- Lesiones traqueales</li> <li>- Neoplasias esofágicas</li> <li>- Lesiones vasculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neoplasias nerviosas (Schwannoma, Neurofibroma)</li> <li>- Osteomielitis</li> <li>- Discitis</li> <li>- Hematoma traumático</li> <li>- Hematopoyesis extramedular</li> <li>- Meningocele intratorácico</li> <li>- Abscesos</li> <li>- Tuberculosis</li> </ul>
<p>Fuente: Anda E, Pineda J, Toni M, Galofré JC. Enfermedad nodular tiroidea. <i>Medicine</i>. 2016; 12(13):713-721/ Carter B, Benveniste M, Madan R, et al. TMIG Classification of Mediastinal Compartments and Multidisciplinary Approach to Mediastinal Masses. <i>Radiographics</i>. 2017; 34(2): 413-436.</p>		

- Clasificación de Cho y Cohen grados 3 o 4.

Cabe recalcar que cuando se prevea un abordaje EC, se debe realizar una valoración preoperatoria por parte de un cirujano torácico (1,2,6,10). El uso de imágenes, como la TAC, deben usar como apoyo ya que de esta manera, el cirujano tendrá una mejor idea de la anatomía del paciente (7,12). A pesar de que el abordaje EC es necesario en la minoría de los BIT; se han tratado de idear técnicas menos mórbidas para la resección de estas masas (1,7).

El uso de instrumentos de microdebridación tiene el objetivo de reducir la masa, además de facilitar su extracción por el estrecho torácico superior sin necesidad de esternotomía. Sin embargo, es una técnica raramente utilizada y no se cuenta con estudios

comparativos que la recomienden sobre los abordajes tradicionales (5,7).

El uso del mediastinoscopio o mediastinoscopia quirúrgica videoasistida ha sido recientemente propuesta para el tratamiento del BIT. Esta técnica permite la separación de los componentes mediastinales del BIT bajo observación directa por video, permitiendo una mejor preservación del NLR y utilizando las mismas incisiones de los abordajes cervicales (1). Este método permite el control de las hemorragias mayores, y tan solo un 0.4% de los casos requiere una esternotomía para controlar el sangrado (5,7).

Los últimos adelantos en las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas han sido la implementación de equipos robóticos de asistencia operatoria. Una de las principales ventajas de estas



máquinas es la precisión de los movimientos, eliminando el "factor humano". Además, brindan una mejor identificación de las estructuras mediante la magnificación tridimensional. (1,5,7) Sin embargo, su uso se ve limitado por la escasez de personal capacitado y la escasa disponibilidad de equipos, sumado al hecho de que aún no se dispone de estudios que respalden su uso en la tiroidectomía. (5-7).

En casos donde existan contraindicaciones para la cirugía, la única alternativa es el uso de yodo radioactivo. Este abordaje reduce el bocio en un 40% y la desviación traqueal en un 20%; sin embargo, se corre el riesgo de una reacción inflamatoria aguda que comprometa la vía aérea (5, 7).

## PRONÓSTICO

La mayoría de los casos de tiroidectomía por BIT tienen un excelente pronóstico. Según diferentes estudios, la mortalidad de las tiroidectomías por medio de esternotomía o abordaje subesternal puede llegar hasta un 15%, comparado a un 2% en el caso de abordaje cervical. (6,13,17). Se dice que la morbilidad no varía según el tipo de abordaje quirúrgico; sin embargo, en casos donde se realiza una esternotomía la estancia hospitalaria es más prolongada (1,6,13). Dentro de las complicaciones postoperatorias se encuentra la presencia de hipocalcemia transitoria, sobretudo en pacientes sometidos a abordaje EC, con hasta un 2.9% de frecuencia frente a 2.1% en aquellos con abordaje cervical. Lo anterior se relaciona con la dificultad para la identificación de las glándulas paratiroideas, en especial de las

inferiores, por lo que su riesgo de lesión aumenta. (1,3,5-7).

Los casos de traqueomalacia post operatoria son muy raros y se deben sospechar en pacientes con estridor laríngeo pero con movilidad simétrica de las cuerdas vocales (1,5). Cabe recalcar que pueden percibirse cambios en la voz del paciente hasta en el 87% de los casos, atribuible al edema laríngeo, intubación endotraqueal difícil o lesión del NLR (5).

La lesión del NLR debe sospecharse en aquellos pacientes en el postoperatorio inmediato que sufran de distrés respiratorio o de estridor laríngeo (1,6-8,12). Para reducir esta lesión se puede realizar un monitoreo intraoperatorio del nervio, sobre todo en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales anterior a la cirugía (2,7).

Asimismo, otras complicaciones postoperatorias incluyen la formación de fístulas traqueobronquiales y la dehiscencia de la herida quirúrgica (5). No se debe menospreciar la presencia de hemorragia postoperatoria, ya que puede ocurrir entre un 1.9 hasta un 14.3% de los casos, y puede constituir una complicación fatal (5, 7).

## CONCLUSIONES

El BIT es una entidad exclusivamente diagnosticada entre la cuarta y la quinta década de vida; sin embargo, debido a su presentación clínica silente, suele pasar desapercibida hasta el momento de la tiroidectomía. Por este motivo, conocer las generalidades de esta entidad permitir abordar adecuadamente a los pacientes.

La historia clínica y examen físico básico siguen siendo métodos esenciales para

el diagnóstico de esta entidad. En cuanto al tratamiento de esta patología, en la actualidad se está planteando la posibilidad de realizar una toracoscopia quirúrgica videoasistida para minimizar riesgos y complicaciones relacionadas con la realización de una esternotomía; sin embargo, no se ha respaldado su uso en tiroidectomías. Actualmente, el pronóstico es excelente gracias a los avances en técnicas quirúrgicas y de anestesia.

Una limitación importante es la falta de una definición estandarizada para BIT. Establecer una definición consensuada no solo documental con mayor exactitud

la incidencia, sino también, realizar comparaciones válidas entre resultados de diferentes estudios y extrapolar la evidencia a toda la población.

La reciente implementación del expediente electrónico en Costa Rica abre la posibilidad de contar con estadísticas propias de la población costarricense e información actualizada a fin de implementar medidas para mejorar el manejo del BIT.

### CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran ningún conflicto de interés.

### REFERENCIAS

1. Jiménez-López M, Gómez-Hernández M. Tiroides Endotorácico. Indicaciones del abordaje endotorácico. *Rev. ORL*. 2019; 0(0): 6p. <https://doi.org/10.14201/orl.21595>
2. Doulaptsi M, Karatzanis A, Prokopakis E, et al. Substernal goiter: Treatment and challenges. Twenty-two years of experience in diagnosis and management of substernal goiters. *ANL*. 2019; 46(2):246-251. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2018.07.006>
3. Vaiman M, Bekerman I. Anatomical approach to surgery for intrathoracic goiter. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017; 274:1029–1034. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-016-4322-9>
4. Nakaya M, Ito A, Mori A, et al. Surgical treatment of substernal goiter: An analysis of 44 cases. *ANL*. 2016; 44(1): 111-115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2016.02.016>
5. Simó R, Nixon IJ, Vander V, et al. Surgical management of intrathoracic goitres. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018; 276(2):305–314. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-018-5213-z>
6. Di Crescenzo V, Vitale M, Valvano L, et al. Surgical management of cervico-mediastinal goiters: Our experience and review of the literature. *IJS*. 2015; 28(1): S47-S53. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2015.12.048>
7. Hanson MA, Shaha AR, Wu JX. Surgical approach to the substernal goiter. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2019; 33 (4): 101312. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.101312>
8. Benbakh M, Abou-elfadl M, Rouadi S, Abada RL, Roubal M, Mahtar M. Substernal goiter: Experience with 50 cases. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016;133 (1): 19-22. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2015.09.007>
9. Puerto J, Torres L, Cabanes E. Bocio Endotorácico. Presentación de dos casos. *MediSur*. 2016; 14(5): 561-566.
10. Vaiman M, Bekerman I, Basel J, Peer M. Surgical Approach to the Intrathoracic Goiter. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2018;3(2): 63-138. <https://doi.org/10.1002/lio2.146>

11. Tikka T, Nixon IJ, Harrison-Phipps K, Simo R. Predictors of the need for an extracervical approach to intrathoracic goitre. *BJS open*. 2018; 3 (2): 174–179.. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50123>
12. Brenet E, Dubernard X, Mérol JC, Louges MA, Labrousse M, Makeieff M. Assessment and management of cervico-mediastinal goiter. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2017; 134 (6): 409–413. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2017.06.001>
13. Moten AS, Thibault DP, Willis AW, Willis AI. Demographics, Disparities, and Outcomes in Substernal Goiters in the United States. *Am. J. Surg.* 2015; 211 (4): 703-709. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.11.022>
14. Anda E, Pineda J, Toni M, Galofré JC. Enfermedad nodular tiroidea. *Medicine*. 2016; 12(13):713-721. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.06.001>
15. Zeng R, Rios-Diaz A, Thibault D, Crispo JAG, Willis A, Willis A. A contemporary analysis of goiters undergoing surgery in the United States. *Am J Surg*. 2020; pii: S0002-9610(20)30006-4. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2020.01.005>
16. Kepal N, Linwah Y, Lubitz C, et al. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. *Ann Sug*. 2020; 271 (31): 21-93. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003580>
17. Smith PW, Hanks LR, Salomone LJ, Hanks JB. Chapter 36: Thyroid. En: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers M, Mattox K. *Sabiston Textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice*. 20va edición. Philadelphia. Elsevier; 2017. 881-922.
18. Wérmeau J. Bocios simples y nodulares. *EMC*. 2019; 23 (1): 1-5. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(18\)41694-7](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(18)41694-7)
19. Gonçalves M, Furtado-de-Araujo-Filho VJ, Luongo-de-Matos L, et al. Substernal goiter and laryngopharyngeal reflux. *Arch Endocrinol Metab*. 2017; 61(4):348-353. <https://doi.org/10.1590/2359-3997000000266>
20. Carter B, Benveniste M, Madan R, et all. TMIG Classification of Mediastinal Compartments and Multidisciplinary Approach to Mediastinal Masses. *Radiographics*. 2017; 34(2): 413-436. <https://doi.org/10.1148/rg.2017160095>
21. Carter, B, Betancourt, S. L, Benveniste, M. F. *MR Imaging of Mediastinal Masses*. *Top Magn Reson Imaging*. 2017; 26(4), 153–165. <https://doi.org/10.1097/RMR.000000000000134>