

Caso clínico

Cirugía tiroidea y cardíaca: ¿es segura su realización en un único tiempo?



Andrea Eixerés Esteve^{a,*}, María Jesús López Gude^a, Jorge Centeno Rodríguez^a,
Vicente Díaz-Hellín Gude^b, M. Carmen Marrón Fernández^b y Almudena Martínez Pozuelo^c

^a Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

^b Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

^c Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Sección Cirugía Endocrina y de la Mama, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de enero de 2022

Aceptado el 28 de enero de 2022

On-line el 19 de marzo de 2022

Palabras clave:

Cirugía cardíaca

Cirugía tiroidea

Bocio cervicomedialístico

RESUMEN

La patología tiroidea es un problema relativamente común en nuestro entorno, aunque su combinación con una enfermedad cardíaca que requiera cirugía es infrecuente. Se presentan dos casos de cirugía combinada de resección tiroidea y cirugía cardíaca en un solo tiempo realizadas en nuestro centro. Dos mujeres, de 67 y 73 años, diagnosticadas de bocio cervicomedialístico durante el estudio prequirúrgico de cirugía cardíaca, fueron sometidas a tiroidectomía combinada con cirugía cardíaca. Las cirugías cardíacas realizadas fueron revascularización miocárdica y sustitución valvular aórtica por prótesis mecánica. En ambos casos se realizó la tiroidectomía previa a la cirugía cardíaca a través de una incisión combinada de cervicotomía ± esternotomía por parte de cirugía torácica y/o cirugía general. Durante la circulación extracorpórea se realizó heparinización a dosis plenas y tras la cirugía se introdujo la antiagregación o anticoagulación correspondiente sin incidencias. No se observó ningún caso de hemorragia cervical que comprometiera estructuras adyacentes durante la cirugía cardíaca o en los días siguientes. El resto del postoperatorio cursó sin complicaciones, siendo dadas de alta a la semana de la intervención.

© 2022 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Thyroid and heart surgery: Can they be safely performed in one-stage surgery?

ABSTRACT

Thyroid disease is a relatively common disease in our setting, although its combination with heart disease requiring surgery is uncommon. Two cases of one-time combined thyroid resection surgery and cardiac surgery performed in our center are presented. Two women, aged 67 and 73, diagnosed with cervicomedial goiter during the preoperative cardiac surgery study, underwent thyroidectomy combined with cardiac surgery. The cardiac surgeries performed were myocardial revascularization and aortic valve replacement by a mechanical prosthesis. In both cases, a thyroidectomy was performed prior to cardiac surgery through a combined cervicotomy ± sternotomy incision by Thoracic Surgery and/or General Surgery. During extracorporeal circulation, heparinization was performed at full doses and after surgery the corresponding antiaggregation or anticoagulation was introduced without incident. No cases of neck bleeding involving adjacent structures were observed during cardiac surgery or in the following days. The rest of the postoperative period was uneventful, being discharged one week after the intervention.

© 2022 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Key words:

Cardiac surgery

Thyroid surgery

Cervicomedial goiter

Introducción

La enfermedad tiroidea en pacientes con enfermedad cardíaca es un hallazgo frecuente que puede llegar hasta el 11% de los pacientes¹ y cuya prevalencia depende del tipo de enfermedad tiroidea.

En las últimas décadas el avance en los tratamientos sustitutivos y las terapias con yodo radiactivo o radiofrecuencia han permitido tratar muchas de las patologías relacionadas con la glándula tiroidea. No obstante, en algunos casos, bien por sospecha o por malignidad confirmada, hipertiroidismo o por crecimiento de la glándula que produzca síntomas compresivos locales, especialmente de la vía aérea, el tratamiento de elección es la tiroidectomía. En centros con alto volumen y experiencia esta cirugía presenta riesgos quirúrgicos bajos, a pesar de las potenciales complicaciones asociadas debido a las estructuras adyacentes².

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: andreaeixerés@gmail.com (A. Eixerés Esteve).

Tabla 1
Características basales de los pacientes

Paciente	1	2
Edad (años)	67	73
HTA	Sí	Sí
DL	Sí	Sí
DM	Sí	Sí
EPOC	No	No
Creatinina preoperatoria (mg/dl)	0,63	0,94
IMC (kg/m ²)	35,2	42,1
NYHA	III	II
CCS	I	II
Euroscore I	3,5%	3,05%
Euroscore II	2,39%	1,84%
Patología cardíaca	Estenosis aórtica severa	IAMSEST con enfermedad severa de TCI y 2 vasos
Patología tiroidea	Bocio multinodular tóxico Hipertiroidismo	Bocio multinodular normofuncionante Bronquiomalacia sin traqueomalacia
Hormonas tiroideas preoperatorias	TSH = 1,11 µIU/ml T4 libre = 0,83 ng/dl T3 libre = 3,28 pg/ml IGF-1 (somatomedina C) = 55,6 ng/ml	TSH = 0,11 µIU/ml T4 libre = 1,07 ng/dl T3 libre = 3,27 pg/ml

El momento óptimo para la cirugía tiroidea en pacientes que requieran una cirugía cardíaca mayor aún no está claramente definido. Realizar la cirugía tiroidea en un primer tiempo podría suponer un gran riesgo cardiovascular, mientras que realizar la cirugía cardíaca en primer lugar supondría someter al paciente al riesgo de dos cirugías independientes. Por esta razón, parece razonable realizar ambas intervenciones en el mismo acto quirúrgico.

Presentamos dos pacientes intervenidas en nuestro centro en los últimos años con indicación de cirugía cardíaca programada y patología tiroidea susceptible de cirugía.

Casos clínicos

Pacientes

La paciente 1, mujer de 67 años, se encontraba en seguimiento por bocio multinodular gigante de 7,5 × 11 cm con extensión mediastínica que causaba desviación traqueal (sin compromiso de la vía aérea) y discreta compresión del tronco innominado a nivel de los troncos supraaórticos. Presentó un episodio de insuficiencia cardíaca congestiva biventricular, a raíz de la cual fue diagnosticada de una estenosis aórtica degenerativa severa no conocida con fracción de eyección del 55% con indicación de cirugía.

La paciente 2, mujer de 73 años, presentaba una historia de dolor torácico tipo anginoso progresivo de varios meses de evolución con electrocardiograma con cambios sugestivos de isquemia. El estudio prequirúrgico demostró enfermedad severa de dos vasos (arteria descendente anterior y arteria circunfleja y su rama obtusa marginal), con fracción de eyección conservada. En la radiografía de tórax se encontró un ensanchamiento mediastínico no conocido previamente, por lo que se completó el estudio con una TC torácica que objetivó un bocio mediastínico a expensas de importante crecimiento de lóbulo tiroideo derecho de 6,2 × 6,15 × 10 cm, que producía una discreta compresión de las estructuras adyacentes, principalmente de la tráquea, sin producir desplazamiento o afectación significativa de su luz.

Las características basales de las pacientes y su función tiroidea se muestran en la [tabla 1](#).

Evaluación preoperatoria

Se realizó el estudio preoperatorio estándar para cirugía cardíaca programada (analítica completa, ECG, radiografía de tórax, ecocardiografía transtorácica y coronariografía), así como pruebas de función tiroidea y TC torácica para evaluar la extensión de la glándula tiroidea y el estudio de vía aérea ([fig. 1](#)). En los casos de disfunción tiroidea, tanto por hipotiroidismo como por hipertiroidismo, se administró el tratamiento médico correspondiente previo a la cirugía hasta el eutiroidismo.

Estrategia quirúrgica

Ambas intervenciones se realizaron a través de una esternotomía media con cervicotomía transversa asociada. Para ello se colocó al paciente en decúbito supino con hiperextensión cervical. La monitorización hemodinámica intraoperatoria se realizó a través de la arteria femoral y de un catéter de Swan-Ganz. En ambos casos se realizó en primer lugar la cervicotomía transversa y la tiroidectomía total por parte del servicio de cirugía torácica y/o cirugía general en función de la afectación cervical y/o mediastínica ([fig. 2](#)). En el caso con mayor extensión intratorácica (paciente 1) fue necesaria la realización de la esternotomía concomitante para la resección glandular completa. Durante la resección glandular se monitorizaron los nervios laríngeos y vagos para evitar su lesión intraoperatoria y comprobar su integridad funcional tras la tiroidectomía. Tras la extirpación de la glándula se procedió a realizar una hemostasia cuidadosa y al cierre de la cervicotomía transversa, colocando dos drenajes tipo Exudrain para drenar y vigilar el posible sangrado durante la cirugía cardíaca.

Tras ello se administró heparina a dosis plenas (3 mg/kg) para lograr un tiempo de coagulación activado >400 segundos. Posteriormente se estableció la circulación cardiopulmonar extracorpórea (CEC) y se realizó la técnica quirúrgica prevista: una sustitución valvular aórtica con prótesis mecánica en la primera paciente y una revascularización miocárdica mediante injertos de arteria mamaria interna izquierda y vena safena interna a las arterias descendente anterior y primera obtusa marginal, respectivamente, en la segunda paciente. En ambos casos se usó una única dosis de cardioplegia Del Nido, con unos tiempos de CEC de 101 y 78 minutos y de isquemia cardíaca de 85 y 61 minutos, respectivamente. Durante la CEC no se objetivó sangrado significativo a través de los drenajes cervicales. Al finalizar las cirugías, se revirtió la heparinización con protamina a la dosis correspondiente sin incidencias.

Evolución postoperatoria

Durante los días siguientes no se produjo ninguna complicación a nivel cervical, como sangrado, hematoma, compresión de la vía aérea o lesión nerviosa permanente.

La antiagregación/anticoagulación se introdujo según el protocolo habitual en nuestro centro: en el caso de la cirugía valvular se comenzó la anticoagulación con heparina sódica a las 6 horas de la cirugía con paso a acenocumarol tras la tolerancia oral, y en el caso de la cirugía de revascularización miocárdica se introdujo a las 8 horas de la cirugía el antiagregante correspondiente (ácido acetilsalicílico 100 mg). La evolución hemodinámica fue satisfactoria, con retirada de fármacos vasoactivos en las primeras 24 horas, con extubación a las 19 y 20 horas, y alta de la unidad de cuidados intensivos al tercer y al segundo día postoperatorio, respectivamente.

Ambas pacientes desarrollaron hipocalcemia leve asintomática por hipoparatiroidismo posquirúrgico, con evolución satisfactoria con suplementación oral de carbonato cálcico y calcitriol. Asimismo, recibieron tratamiento hormonal sustitutivo tiroideo tras la cirugía.

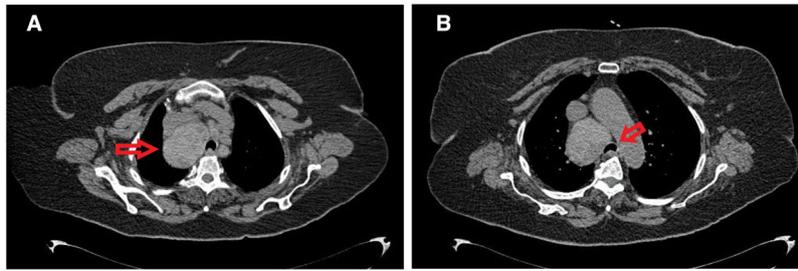


Figura 1. Imágenes del TC torácica preoperatoria donde se objetiva la masa intratorácica con compresión de estructuras adyacentes (a) y desviación de la vía aérea (b).

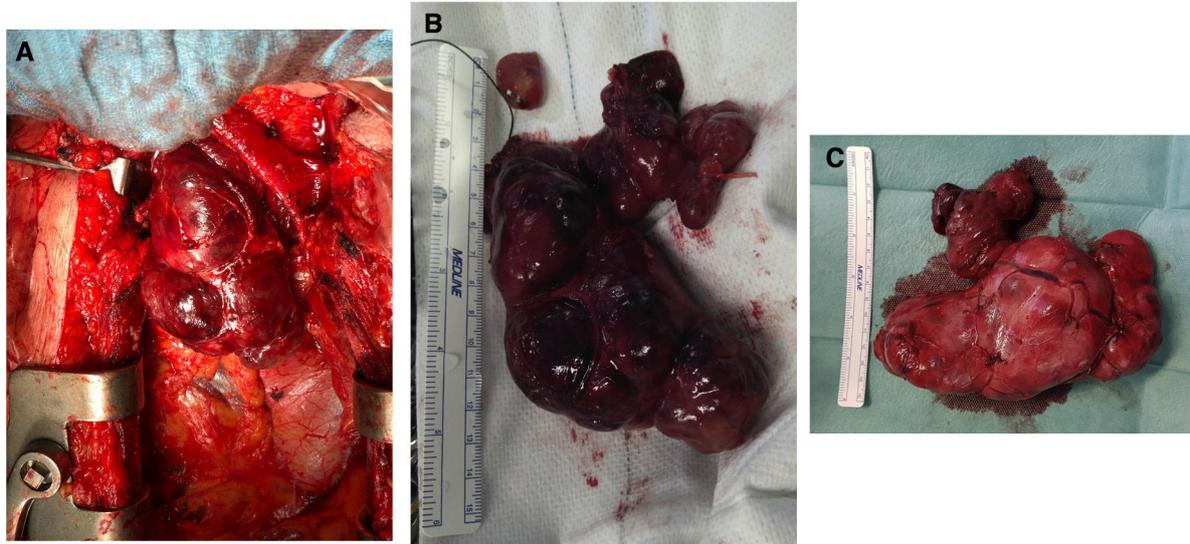


Figura 2. Imágenes intraoperatorias. a) Acceso combinado con cervicotomía y esternotomía media donde se objetiva el gran bocio endotorácico anterior a los grandes vasos. b) Pieza quirúrgica de glándula tiroidea resecada de la paciente 1. c) Pieza quirúrgica de glándula tiroidea resecada de la paciente 2.

Una de las pacientes presentó en el postoperatorio una parálisis paramediana de cuerda vocal derecha, en probable relación con lesión transitoria del nervio laríngeo recurrente, que se trató con corticoterapia, con mejoría en el seguimiento. El resto del postoperatorio cursó sin incidencias, con alta hospitalaria a los 7 y 8 días de la cirugía, respectivamente.

La anatomía patológica mostró en ambas pacientes una hiperplasia multinodular extensa con frecuente fibrosis, calcificación y quistificación.

Discusión

Las hormonas tiroideas están implicadas en la fisiología cardiovascular a través de distintos mecanismos, pudiendo influir en la frecuencia cardíaca, el inotropismo miocárdico, el gasto cardíaco, la reactividad de las arterias periféricas, etc. Asimismo, la alteración de estas glándulas (hipotiroidismo o hipertiroidismo) se asocia con un mayor riesgo de arritmias (fibrilación auricular) y muerte cardiovascular³.

Hay que sospechar esta patología en pacientes con ensanchamiento mediastínico no conocido, ya que esta patología puede pasar desapercibida en el estudio preoperatorio y suponer un riesgo importante tanto en el momento de la cirugía como en el postoperatorio⁴. Por esta razón es recomendable realizar de manera rutinaria un estudio de la función tiroidea previo a toda cirugía cardíaca para evitar dichas complicaciones, e incluso una prueba de imagen específica (fundamentalmente TC torácica) si hay una alta sospecha clínica para filiar bien el tamaño de la glándula y su relación con estructuras adyacentes⁵.

En la literatura encontramos casos aislados o pequeñas series publicadas de cirugía cardíaca y tiroidea combinada en un único tiempo^{6,7}. Abboud et al.⁸, en un estudio retrospectivo de 2.530 pacientes sometidos a cirugía cardíaca, encontraron 6 pacientes (0,23%) en los que se realizó una cirugía combinada con tiroidectomía, de las cuales solo dos (0,07%) tenían bocio mediastínico. A pesar del pequeño tamaño de la muestra, se concluyó que la cirugía combinada era segura y factible.

En la mayoría de los casos la indicación de resección de la glándula tiroidea es por su tamaño y/o sintomatología compresiva debido al componente mediastínico que se presenta hasta en el 15% de los casos. En pacientes con extensión retroesternal, la masa además presenta el potencial de edematizarse tras la circulación extracorpórea, pudiendo producir compresión traqueal y fallo respiratorio en el postoperatorio inmediato⁹.

Sin embargo, no debemos olvidar que la disfunción endocrina de la glándula también puede suponer un riesgo fatal en el postoperatorio de una cirugía cardíaca. Matsuyama et al.¹⁰ hacen énfasis en que el mantenimiento de un estado eutiroideo o hipotiroidismo previo para la cirugía cardíaca combinada y la tiroidectomía es esencial para un resultado exitoso. Por un lado, la presencia de enfermedad de Graves o tiroiditis puede producir tirotoxicosis en el postoperatorio inmediato relacionada con taquicardia supraventricular, fallo cardíaco, isquemia miocárdica...^{8,10}. Por otro lado, el hipotiroidismo podría contraindicar el uso de amiodarona, que es el tratamiento estándar en arritmias supraventriculares en pacientes en el postoperatorio de cirugía cardíaca, y también podría producir disminución de la contractilidad cardíaca, bradicardia y aumento del intervalo QT.

Aunque en nuestros casos la realización de la cirugía combinada no aumentó significativamente la comorbilidad, encontramos descritas en la literatura potenciales complicaciones, como daño del nervio laríngeo recurrente, hipocaliemia o riesgo de sangrado cervical durante la circulación extracorpórea^{6,8,11}.

Por ello, consideramos esenciales tres puntos de nuestro abordaje:

1. Dado que existe un riesgo aumentado debido a la heparinización que requiere la circulación extracorpórea, es imprescindible una hemostasia meticulosa y la colocación de drenajes tras la cervicotomía.
2. Tanto preoperatoria como postoperatoriamente es fundamental monitorizar y normalizar la función tiroidea y paratiroidea (calcemia).
3. Es de gran ayuda durante la tiroidectomía la monitorización intraoperatoria de los nervios laríngeos para evitar su lesión y comprobar su integridad funcional una vez reseada la glándula tiroidea. En estos pacientes la estimulación de los nervios vagos debe limitarse por sus posibles efectos cardíacos.

La mayor limitación de este estudio es la baja prevalencia de esta combinación, encontrando únicamente dos casos en los últimos años. Además, en nuestro centro no se realiza una medición sistemática de la función tiroidea de todos los pacientes, pudiendo pasar muchos casos desapercibidos.

Conclusiones

Dados nuestros resultados, consideramos que la cirugía combinada de resección tiroidea y cirugía cardíaca es posible y segura con un abordaje multidisciplinar con dos equipos quirúrgicos. Es imprescindible un correcto estudio preoperatorio para la valoración de las estructuras adyacentes y la extensión de la glándula, así como lograr en todos los casos una situación de función eutiroides preoperatoria. Mediante el abordaje en un único tiempo a través de una cervicotomía transversa y esternotomía se puede realizar una correcta resección de la glándula tiroidea, facilitando una buena exposición del corazón y evitando las complicaciones postoperatorias de la disfunción tiroidea postoperatoria.

Consideraciones éticas

Se garantiza por parte de los autores que la obtención, el tratamiento, la conservación, la comunicación y la cesión de los datos

se han realizado conforme a lo dispuesto en la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jones TH, Hunter SM, Price A, Angelini GD. Should thyroid function be assessed before cardiopulmonary bypass operations? *Ann Thorac Surg.* 1994;58:434–6, [http://dx.doi.org/10.1016/0003-4975\(94\)92223-3](http://dx.doi.org/10.1016/0003-4975(94)92223-3).
2. Fortuny J, Guigard S, Karenovics W, Triponez F. Surgery of the thyroid: Recent developments and perspective. *Swiss Med Wkly.* 2015;145, <http://dx.doi.org/10.4414/smww.2015.14144>, w14144.
3. Tseng F-Y, Lin W-Y, Lin C-C, Lee L-T, Li T-C, Sung P-K, et al. Subclinical hypothyroidism is associated with increased risk for all-cause and cardiovascular mortality in adults. *J Am Coll Cardiol.* 2012;60:730–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2012.03.047>.
4. Shahian DM, Rossi RL. Posterior mediastinal goiter. *Chest.* 1988;94:599–602, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.94.3.599>.
5. Hashmi SM, Premachandra DJ, Bennett AMD, Parry W. Management of retrosternal goitres: Results of early surgical intervention to prevent airway morbidity, and a review of the English literature. *J Laryngol Otol.* 2006;120:644–9, <http://dx.doi.org/10.1017/S0022215106000995>.
6. De Silva RP, Dignan RJ. Does a combined procedure for cardiac surgery and thyroidectomy offer acceptable outcomes? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2015;21:787–91, <http://dx.doi.org/10.1093/icvts/ivv241>.
7. Sjoeholm A, Saxena P, Bunton RW. Combined thyroidectomy and cardiac surgery. *J Card Surg.* 2012;27:342–4, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8191.2012.01437.x>.
8. Abboud B, Sleilaty G, Asmar B, Jebara V. Interventions in heart and thyroid surgery: Can they be safely combined? *Eur J Cardio-Thoracic Surg.* 2003;24:712–5, [http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940\(03\)00411-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940(03)00411-1).
9. Cagli K, Ulas MM, Hizarci M, Sener E. Substernal goiter: An unusual cause of respiratory failure after coronary artery bypass grafting. *Texas Hear Inst J.* 2005;32:224–7. PMID: 16107122; PMCID: PMC1163480.
10. Matsuyama K, Ueda Y, Ogino H, Sugita T, Nishizawa J, Matsubayashi K, et al. Combined cardiac surgery and total thyroidectomy: A case report. *Jpn Circ J.* 1999;63:1004–6, <http://dx.doi.org/10.1253/jcj.63.1004>.
11. Testini M, Poli E, Lardo D, Lissidini G, Gurrado A, Scarscia G, et al. Combined cardiac surgery and total thyroidectomy: Our experience and review of the literature. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;58:450–4, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1249867>.



BIOMED



unidix

Especialistas en cirugía cardiovascular

desde 1977 al cuidado de tu salud



91 803 28 02



info@biomed.es