

ARTÍCULO ORIGINAL

Aspectos tácticos y técnicos en cirugía de la glándula tiroides  
Tactics and technique aspects for surgery of the thyroid gland

Andrés Salom<sup>1</sup>

DOI: 10.31837/cir.urug/2.1.1

Recibido: 14 de noviembre 2017

Aceptado: 6 de febrero de 2018

Resumen

**Objetivos:** Se estudia una serie de pacientes portadores de patología tiroidea y su tratamiento.

**Material y métodos:**

Son 128 pacientes y 132 cirugías, con 4 reintervenciones. Edad promedio de 55 años; 87 mujeres y 41 hombres.

Se realizaron 105 tiroidectomías totales (80%).

60 casos (45%) de bocios, 41 (31%) de nódulos tiroideos sospechosos de malignidad y 4 (3%) de reintervenciones para completar una tiroidectomía total.

En 27 pacientes (20%) se realizó una lobectomía e istmectomía.

**Resultados:**

En los 60 bocios operados, se encontraron 40 nódulos de hiperplasia involución (67%), 12 (20%) tiroiditis de Hashimoto y 8 (13%) bocios parenquimatosos difusos. En 6 casos (10%), se encontraron microcarcinomas papilares.

En 41 tiroidectomías totales por nódulos tiroideos, fueron encontrados: 17 adenomas foliculares (41%), 12 carcinomas papilares (29%), 7 carcinomas foliculares (17%), 1 carcinoma medular (2.4%) y otras lesiones.

En 27 casos de lobectomía e istmectomía se encontraron: 11 nódulos de hiperplasia (41%), 10 adenomas foliculares (37%), 3 carcinomas foliculares (11%) y 1 carcinoma papilar (4%) y 2 nódulos de tiroiditis de Hashimoto (7%).

La mortalidad de la serie fue 0.

Se observaron 4 casos de hipocalcemia transitoria.

**Conclusiones:**

Las cirugías realizadas fueron la tiroidectomía total y la lobectomía e istmectomía.

Se realizó una tiroidectomía total para el tratamiento de los bocios y los nódulos tiroideos sospechosos de malignidad.

Se realizó una lobectomía e istmectomía para el tratamiento de los nódulos tiroideos con muy baja sospecha de malignidad.

La mortalidad de la serie fue cero y la morbilidad baja.

97 pacientes tuvieron lesiones benignas (76%) y 31 malignas (24%). **Palabras claves:** cirugía tiroidea, tiroidectomías.

Abstract

**Objective:** To study a series of patients with thyroid pathologies and their treatment

**Material and methods:**

Our series includes 128 patients and 132 surgeries, with 4 reoperations. The average age was 55 years; 87 women and 41 men. 105 total thyroidectomies were performed (80%). 60 cases (45%) of goiter, 41 (31%) of thyroid nodules with possible malignancy and 4 (3%) reoperations to complete a total thyroidectomy.

In 27 patients (20%) a lobectomy and isthmectomy was performed

**Results:**

In the 60 operated goiters 40 involution hyperplastic nodules (67%), 12 (20%) Hashimoto's thyroiditis and 8 (13%) diffuse parenchymatous goiters were found. In 6 cases (10%) papillary microcarcinomas were found.

In 41 total thyroidectomies by thyroid nodules were found: 17 follicular adenomas (41%), 12 papillary carcinomas (29%), 7 follicular carcinomas (17%), 1 medullary carcinoma (2.4%) and other injuries.

In 27 cases of lobectomy and a isthmectomy were founded: 11 hyperplastic nodules (41%), 10 follicular adenomas (37%), 3 follicular carcinomas (11%) and 1 papillary carcinoma (4%) and 2 nodules of Hashimoto's thyroiditis.

Mortality in our series was 0.

4 cases of transitory hypocalcemia were observed.

**Conclusions:**

The surgeries performed were the total thyroidectomy, the lobectomy and the isthmectomy.

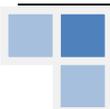
A total thyroidectomy was performed for the treatment of the goiters and the thyroid nodules with possible malignity.

A lobectomy and isthmectomy for the treatment of thyroid nodules with very low suspicious of malignancy.

Mortality in the series was 0 and very low morbidity.

97 patients had benign injuries (76%) and 31 malignant (24%). **Key words:** thyroidectomy surgery, thyroidectomy.

<sup>1</sup>Profesor Agregado de Clínica Quirúrgica F, Hospital de Clínicas, UDELAR. Cirujano del Sanatorio Casa de Galicia y Asociación Española. Trabajo realizado en los Sanatorios Casa de Galicia y Asociación Española



## **Introducción**

---

La realización de la cirugía tiroidea requiere de un profundo conocimiento de la anatomía cervical, de las variedades anatomopatológicas de los tumores de la glándula tiroidea y sus otras patologías, que condicionan los diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos y una comprensión clara de los fenómenos endocrinológicos.

Además de cumplirse con estos imperativos, se debe realizar una técnica quirúrgica precisa, prolija y rigurosa para obtener buenos resultados.

## **Objetivos**

---

Se estudia una serie de pacientes portadores de patología tiroidea, operados en los Sanatorios Casa de Galicia y Asociación Española por el autor, en el período comprendido entre marzo de 2009 y marzo de 2016.

Se analizan las diferentes patologías encontradas, operaciones realizadas con sus aspectos tácticos y técnicos utilizados; a los efectos de valorar los resultados del tratamiento realizado.

## **Material y métodos**

---

Se trata de 128 pacientes y fueron realizadas 132 cirugías, dado que 4 pacientes fueron reoperados. La edad promedio fue de 55 años, en un rango comprendido entre los 15 y los 76 años. Con respecto al sexo, 87 de sexo femenino y 41 de sexo masculino.

Los pacientes fueron estudiados con ecografía de cuello, punción citológica de los nódulos sospechosos y centellograma tiroideo y TAC en algunos casos.

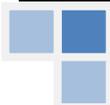
## **Técnica quirúrgica**

### **Colocación del paciente y del equipo quirúrgico e instrumental necesario.**

Se lo coloca en decúbito dorsal y en ligero Antitrendelembur.

Le colocamos un rollo en posición longitudinal, siguiendo la dirección de la columna vertebral e interescapular, a los efectos de lograr un descenso de los hombros y una extensión adecuada del cuello.

El cirujano se ubica del lado de la lesión a operar, el segundo ayudante frente a él y el tercer ayudante en la cabecera. De esta manera el cirujano tiene las dos manos libres para disecar y ligar



las estructuras y el primer ayudante exponer la zona de disección, al retraer el lóbulo tiroideo correspondiente hacia él.

Los campos los colocamos en forma simple, sin necesidad de envolver la cabeza, a los efectos de no tener que desconectar el respirador.

### **Incisión y disección cutánea.**

Realizamos una incisión de piel transversal y simétrica, arciforme y de concavidad superior, siguiendo un pliegue natural cutáneo de flexión de ser posible. Debe adaptarse a cada caso concreto de acuerdo a la morfología del cuello, y tamaño y topografía del bocio (figura 1).

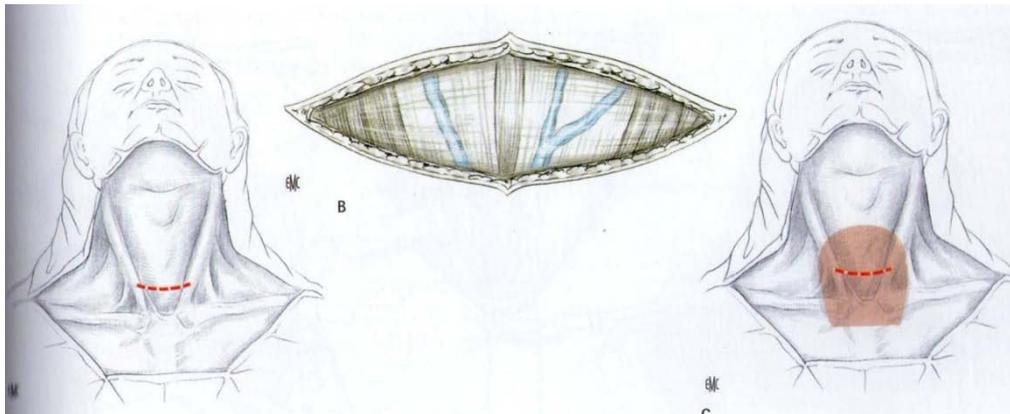


Fig. 1 Incisión y abordaje de la glándula tiroides.

Es de aproximadamente unos 5 cm, y se extiende entre los bordes anteriores de los músculos esternocleido mastoideos y aproximadamente a unos 2 cm del manubrio esternal.

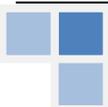
Se labran 2 colgajos de piel que comprenden la piel, el celular subcutáneo y el músculo cutáneo del cuello o platisma, respetando la aponeurosis cervical superficial y el plano venoso de las venas yugulares, que quedan aplicadas a la aponeurosis. Muchas veces es necesario ligar y seccionar a la anastomosis que une las venas yugulares anteriores, para luego abrir la línea media.

El colgajo superior se libera hasta el borde superior del cartílago tiroides y el inferior hasta el manubrio esternal. Lateralmente es conveniente despigar el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo hasta el polo superior del cuerpo tiroides.

### **Apertura de la logia infrahioidea y exposición de los lóbulos tiroideos.**

Abrimos la logia infrahioidea por la línea media y separamos los músculos infrahioideos, en especial el esternotiroideo, de la cápsula tiroidea. Generalmente no es necesario seccionar estos músculos.

La cara profunda de estos músculos se despega de la glándula subyacente con el dedo, el bisturí eléctrico o con la tijera, y después se cargan y separan con el extremo más largo del separador de Farabeuf.



Generalmente el espacio comprendido entre el esternotiroideo y la glándula tiroidea se encuentra ocupado por tractos fibrosos dispuestos en tela de araña que se estiran y rompen fácilmente durante la progresión del despegamiento. Es sin embargo frecuente observar finos vasos entre la glándula y la cara profunda de los músculos esternotiroideos, que deben ser coagulados para evitar la formación de un hematoma postoperatorio inesperado.

Cuando está presente ligamos en primer lugar la vena tiroidea media, lo que nos permite movilizar el lóbulo tiroideo hacia la línea media y evitar que la vena se desgarre y produzca un sangrado.

Es conveniente siempre localizar a la perfección la línea media por encima y por debajo del istmo tiroideo, lo cual es muy importante cuando se operan bocios muy voluminosos con desplazamientos del eje visceral.

### **Disección del pedículo tiroideo superior.**

Para abordar el pedículo tiroideo superior, debemos separar en forma lateral con el separador de Farabeuf, la inserción superior del músculo esternotiroideo (figura 2).

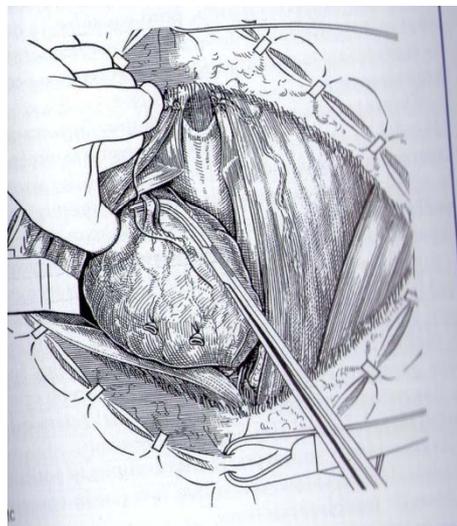
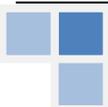


Fig. 2 Abordaje y disección del pedículo tiroideo superior.

El pedículo vascular superior debe individualizarse bien antes de ligarse lo más inferiormente posible. A tales efectos disecamos la arteria tiroidea superior que habitualmente se trifurca en un ramo anterior, interno y posterior. Realizamos la ligadura de las ramas por separado y contra el parénquima glandular, a los efectos y cuidando de no lesionar el nervio laríngeo superior y de preservar al ramo de división posterior de la arteria tiroidea superior, que habitualmente se anastomosa con un ramo homónimo de la arteria tiroidea inferior y es el responsable de la irrigación de las glándulas paratiroides superiores.

La glándula paratiroides superior se debe individualizar del resto de la grasa pericapsular, a nivel de la región posterolateral del polo superior.

Debe preservarse su vascularización, respetando como dijimos, la rama posterior de la arteria tiroidea superior y el tejido adiposo que la rodea.



### **Dissección del pedículo tiroideo inferior.**

Mediante una suave tracción del polo inferior de la glándula hacia arriba, se liberan y ligan las venas tiroideas inferiores, en contacto con el parénquima glandular.

Siempre debe tratar de identificarse las glándulas paratiroides inferiores, que suelen situarse por debajo del polo inferior y en la cara lateral de la glándula. Se debe rechazar hacia abajo la grasa que las rodea, para preservar su vascularización.

Una vez que se libera el polo inferior de la glándula se moviliza según su eje vertical, para buscar en su cara profunda la arteria tiroidea inferior y el nervio recurrente.

La disección de la arteria tiroidea inferior, nos conduce a la identificación del nervio recurrente. La referencia anatómica más constante de este vaso es la apófisis transversa de la sexta vértebra cervical (tubérculo de Chassaignac). Se divide en contacto con el cuerpo del tiroides, penetrando a la glándula por encima de su borde inferior.

Una vez identificado el nervio, se ligan las ramas de la arteria tiroidea en contacto con el parénquima tiroideo, preservándose el ramo posterior, para preservar la irrigación de las glándulas paratiroides (figura 3).

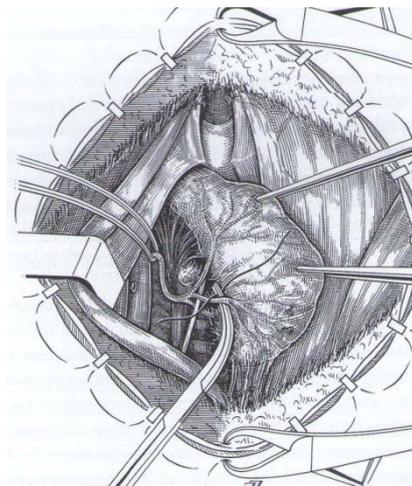
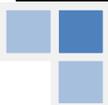


Fig. 3 Abordaje y disección del pedículo tiroideo inferior.

### **Liberación de la cara posterior.**

Una vez movilizado el lóbulo tiroideo e identificado la arteria tiroidea inferior, las glándulas paratiroides y el trayecto del nervio recurrente, se secciona el ligamento tirotraqueal de Grüber. La liberación de este espacio intertraqueotiroideo se efectúa con facilidad, manteniéndose en contacto con la tráquea. Solo se encuentran algunos vasos pequeños que son fáciles de coagular, salvo en la unión laringotraqueal, que se encuentra ocupada por una serie de vasos perforantes.

Cuando realizamos una tiroidectomía total, el cirujano luego de completar la lobectomía de un lado, rota al otro.



## **Hemostasis y cierre.**

Una vez que realizamos una meticulosa hemostasis, cerramos la logia infrahioidea con puntos separados de poliglactina. La irrigación del lecho quirúrgico con suero fisiológico templado permite visualizar los puntos sangrantes y facilita su hemostasia selectiva.

Generalmente no dejamos drenaje, salvo en algunas situaciones, como ser: cuando no podemos lograr una hemostasis perfecta, cuando son cirugías complicadas por tratarse de grandes bocios o tumores malignos, cuando se asocian vaciamientos ganglionares. En estos casos dejamos un drenaje aspirativo.

Luego de suprimir la hiperextensión cervical, cerramos los planos superficiales.

Suturamos el plano del músculo cutáneo con puntos separados de material reabsorbible (polidoxanona), calibre 4.0.

Cerramos el plano cutáneo con puntos separados intradérmicos de material reabsorbible 4.0 o 5.0 (monocryl), que no se retiran (figura 4).



Fig. 4 Cierre de piel

## **Postoperatorio, controles, alta y seguimiento.**

Se comienza con una dieta líquida y luego blanda inmediatamente que el paciente se despierta.

Se le aplica una curación plana que se retira antes del alta, para colocarse una cinta de papel a nivel de la herida operatoria. Esta se le indica al paciente que se la retire al día siguiente.

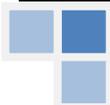
Se realiza un control de calcemia, aproximadamente a las 6 y a las 12 horas de la cirugía.

De no ocurrir complicaciones y con controles de calcemia normales, el alta se otorga antes de las 24 horas.

Los pacientes con calcemias por debajo del rango o con síntomas de hipocalcemia son dados de alta con calcio y vitamina D por vía oral.

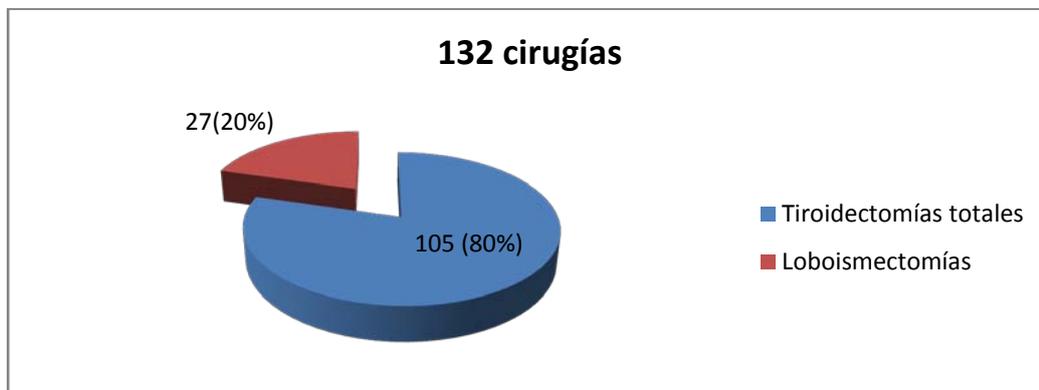
Si la hipocalcemia es sintomática se corrige además por vía intravenosa con gluconato de calcio.

Los pacientes son controlados a la semana en policlínica con controles clínicos y del calcio.



## Táctica quirúrgica

Se realizaron las siguientes cirugías: **105 tiroidectomías totales (80%)** y **27 lobectomías e istmectomías (20%)**.

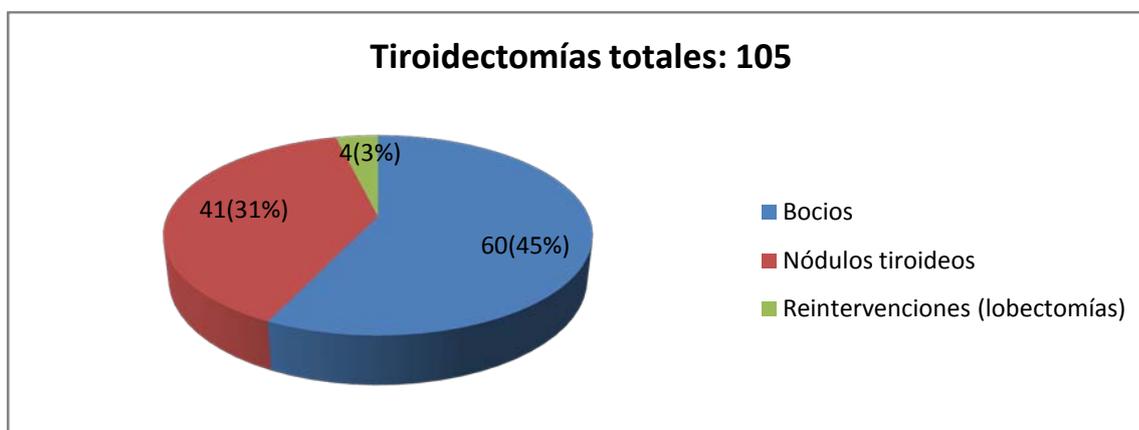


Gráf 1. Tipos de Cirugía

Se indicó la realización de una **tiroidectomía total** en **60** casos de **bocios**.

En 6 de estos casos se trató de reintervenciones en pacientes operados hacía más de 12 años con tiroidectomías subtotalet.

Se realizó una tiroidectomía total en **41** casos de nódulos tiroideos sospechosos de malignidad.

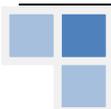


Gráf. 2 Patologías que indicaron la realización de una tiroidectomía total.

En **27** pacientes, frente a la presencia de un nódulo tiroideo se realizó inicialmente la lobectomía del lóbulo tiroideo donde asienta el nódulo y la istmectomía (**lobectomía e istmectomía**).

Si la biopsia extemporánea confirmaba que se trataba de un cáncer tiroideo se realiza la lobectomía del lóbulo contralateral, para completar la tiroidectomía total.

Cuando el estudio anatomopatológico en diferido confirmó la presencia de un carcinoma de tiroides, se realizó la reintervención, para completarse la tiroidectomía total. Esta situación ocurrió en 4 pacientes.

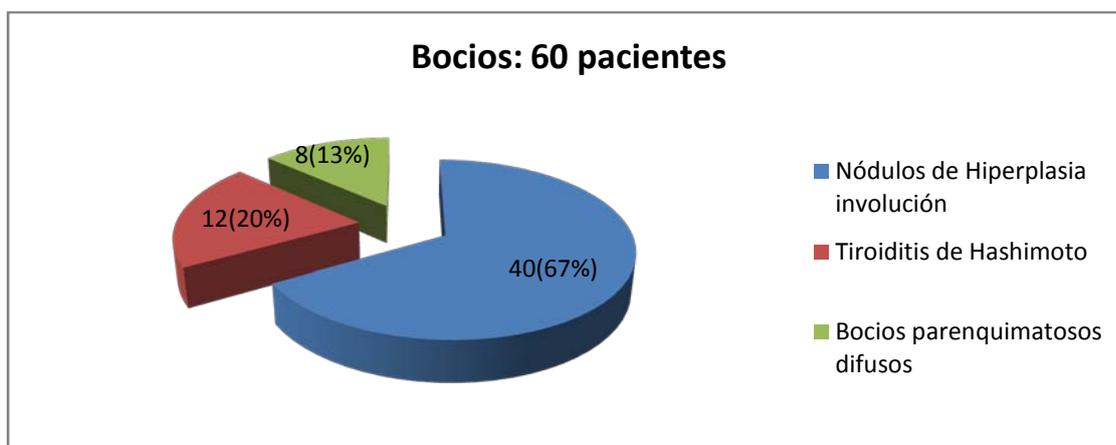


El estudio con biopsia extemporánea se realizó en 12 pacientes.

## Resultados

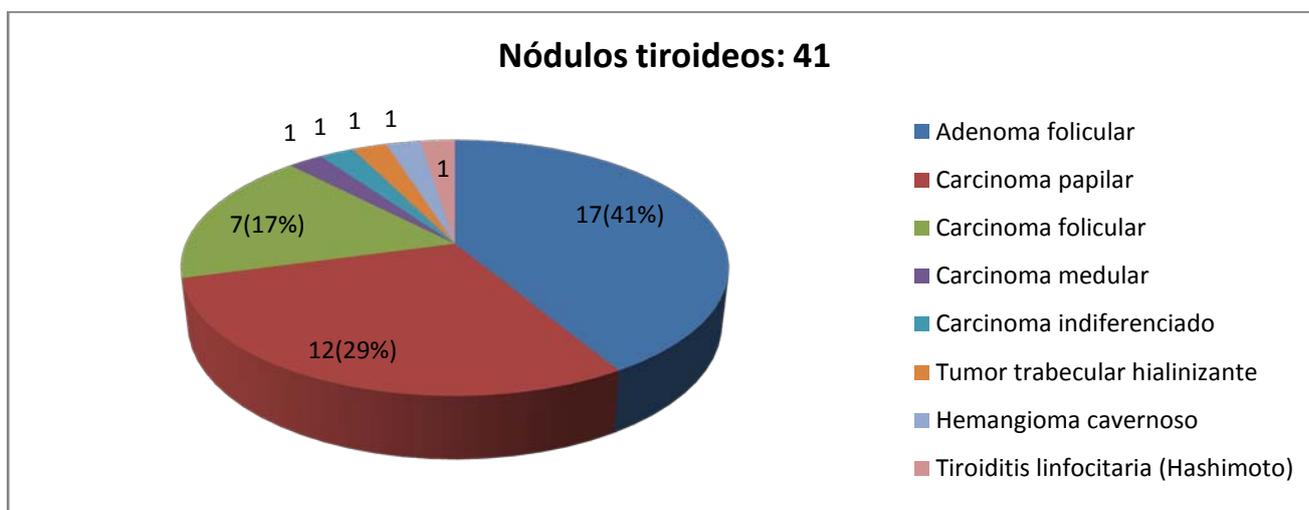
En cuanto a los hallazgos anatomopatológicos en los 60 bocios operados, en los que se le realizó una tiroidectomía total, se encontraron nódulos de hiperplasia involución en 40 casos (67%), 12 casos de tiroiditis de Hashimoto a forma nodular (20%) y 8 bocios parenquimatosos difusos (13%).

En 6 casos se encontraron microcarcinomas papilares de pocos milímetros, 2 multifocales.

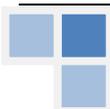


Gráf. 3 Etiologías de los bocios operados.

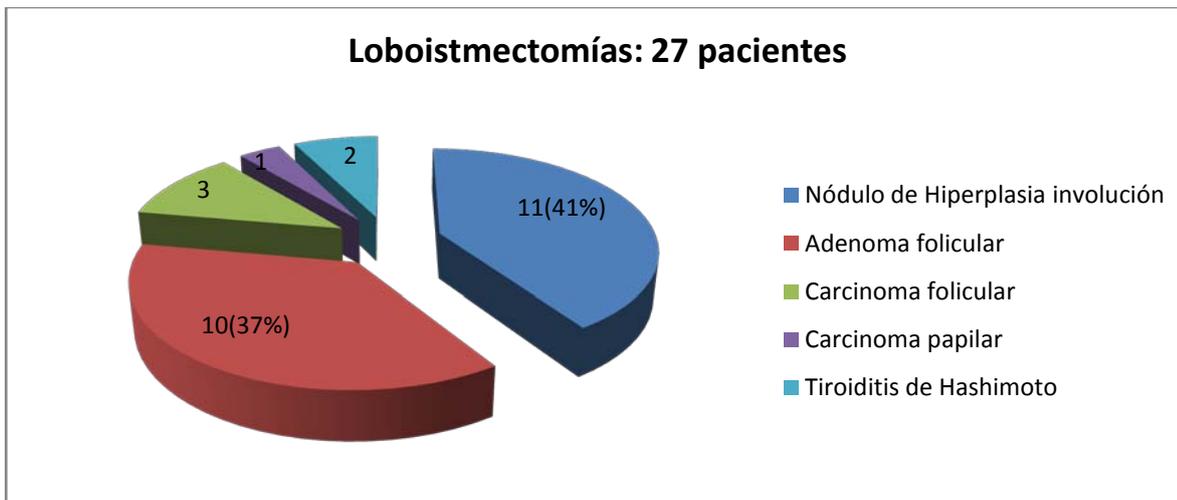
En los 41 casos de tiroidectomías totales por la presencia de nódulos tiroideos, fueron encontrados: 17 adenomas foliculares (41%), 12 carcinomas papilares (29%), 7 carcinomas foliculares (17%), 1 carcinoma medular (2.4%), 1 carcinoma indiferenciado (2.4%), 1 tumor trabecular hialinizante (2.4%), 1 hemangioma cavernoso (2.4%), 1 nódulo de tiroiditis linfocitaria nodulizada (Hashimoto) (2.4%).



Gráf. 4 Etiología de los nódulos tiroideos en los que se realizó una tiroidectomía total.



En los 27 pacientes a los cuales se les realizó una loboistmectomía se encontraron: 11 nódulos de hiperplasia involución (45%), 10 adenomas foliculares (37%), 3 carcinomas foliculares (11%) y 1 carcinoma papilar (4%) y 2 nódulos de tiroiditis de Hashimoto (7%).



Gráf. 5 Etiología de los nódulos tiroideos en los que se realizó una lobectomía istmectomía.

Los pacientes en los que se encontró un carcinoma, fueron reoperados para completarse la tiroidectomía, mediante la realización de una lobectomía del lóbulo tiroideo remanente. Esto ocurrió en 4 pacientes que presentaron carcinomas foliculares. Estos presentaban algún elemento de sospecha de malignidad como ser el tamaño mayor de 4 cm en 2 casos, la edad en un caso (mayor de 70 años) y un caso de un grado de Bethesda de 3.

En un paciente que presentaba un carcinoma papilar confirmado por punción en el preoperatorio, se realizó además de la tiroidectomía total, un vaciamiento linfoganglionar de los grupos II, III y IV del lado del lóbulo tiroideo afectado, por la presencia de adenopatías metastásicas, confirmadas por estudio biopsico intraoperatorio.

La mortalidad de la serie fue de 0.

En cuanto a la morbilidad, se observaron 4 casos de hipocalcemia transitoria, en pacientes a las que se les había realizado una tiroidectomía total y que revirtieron con la administración de gluconato de calcio intravenoso.

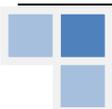
No se observaron infecciones en las heridas, ni hematomas.

No se observaron lesiones recurrenciales.

No se realizaron reintervenciones quirúrgicas por sangrado.

El estudio intraoperatorio mediante la realización de **biopsia extemporánea** se realizó en 12 pacientes.

En un caso por existir un carcinoma papilar con adenopatías en los cuales se realizó el análisis de los ganglios con confirmación de metástasis y su posterior vaciamiento linfoganglionar.



En los otros casos frente a la presencia de nódulos sospechosos, no lográndose nunca expedir en cuanto a la benignidad o malignidad de la lesión. De estos pacientes, 2 fueron reoperados para completarse la tiroidectomía total, al tratarse de carcinomas foliculares.

## **Discusión**

---

La práctica de la cirugía tiroidea constituye un desafío técnico para el cirujano que la realiza, y requiere de un conocimiento anatómico profundo de la región infrahioidea y del cuello y una importante destreza, conocimiento técnico y entrenamiento para su correcta realización<sup>1,2</sup>.

Es la operación realizada con mayor frecuencia dentro de la cirugía endócrina<sup>3</sup>.

Cuando es realizada por cirujanos entrenados, la tasa de complicaciones como ser la lesión recurrencial y el hipoparatiroidismo definitivo, son generalmente menores al 1% de los casos<sup>4,5</sup>.

Cuando se realiza por cirujanos no entrenados, pueden observarse hasta un 5% de lesiones recurrenciales y un 20% de hipoparatiroidismos definitivos<sup>4</sup>.

En la mayoría de los Servicios Sanitarios no existe la cirugía Endócrina o la Cirugía Tiroidea como especialidad quirúrgica definida.

En nuestro medio la cirugía tiroidea es realizada generalmente por Cirujanos Generales con inclinación por la realización de este tipo de cirugía.

Está demostrado que existe un efecto centro, de modo que el número y tipo de complicaciones esta en íntima relación con la experiencia del equipo quirúrgico actuante, por lo que esta cirugía debería ser realizada por equipos quirúrgico entrenados que realizaran más de diez cirugías anuales<sup>6</sup>.

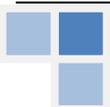
### **Principios básicos generales:**

Deben ser corregidas y estabilizadas en el preoperatorio por parte del endocrinólogo, las diferentes disfunciones tiroideas, como ser los estados de hipertiroidismos o hipotiroidismos.

En la enfermedad de Graves-Basedow, la administración preoperatoria de Lugol es muy importante, dado que mejora las condiciones de la glándula para facilitar su manipulación quirúrgica.

Los pacientes con afecciones de la columna cervical deben ser valorados y realizarse tratamiento en base a fisioterapia preoperatoria asociada o no a fármacos antiinflamatorios para mejorar las condiciones de extensibilidad de la columna y disminuir el dolor y la eventual contractura postoperatoria.

Identificación y tratamiento de alteraciones cardiorespiratorias asociadas o no a enfermedades tiroideas.



Debemos buscar o detectar eventuales alteraciones de la vía aérea, sobre todo en los pacientes con grandes bocios y nódulos tiroideos con desviación traqueal; mala apertura bucal, una micrognatia y otras alteraciones buco-maxilo-faciales que hagan prever una intubación dificultosa y nos hagan solicitar la presencia de un fibrobroncoscopista en la cirugía.

Deben valorarse la motilidad de las cuerdas vocales por laringoscopia y los valores séricos de calcemia, por la eventualidad de complicaciones, lo que tiene además importantes connotaciones del punto de vista médico legal.

Dado que se trata de una cirugía limpia, generalmente no se considera indicada la administración de antibióticos profilácticos.

El tiempo de internación es como mínimo de 24 horas, dado que en el mismo se detectan la mayoría de las complicaciones postoperatorias, como ser los sangrados con la producción de hematomas asfícticos y las hipocalcemias<sup>7</sup>.

### **Consideraciones técnicas**

Es imprescindible contar con una pinza pasahilos y una tijera. La utilización del bisturí armónico es útil, dado que permiten acortar los tiempos quirúrgicos al no ser necesario la realización de muchas ligaduras vasculares.

También puede ser ventajoso contar con gafas-lupa para obtener magnificación<sup>8</sup>.

### **Incisión**

Debe tenerse en cuenta que al trazarse sobre el cuello en hiperextensión, suele quedar más baja de lo previsto. Generalmente cuanto más baja es, mejor es el resultado estético.

Se debe prever el acceso a las áreas ganglionares, prolongando lateralmente la incisión si es necesario.

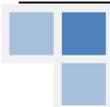
El abordaje quirúrgico más aceptado y realizado es la cervicotomía anterior transversa arciforme.

Se ingresa a la logia tiroidea por apertura vertical mediana de la aponeurosis cervical.

Este abordaje permite una rápida y completa exposición quirúrgica de la glándula, no se requiere de instrumental especial para su realización, es fácil su cierre y determina pocas alteraciones estéticas.



Fig. 5 Incisión transversa tipo Kocher.



Con el objetivo de mejorar el resultado estético y disminuir el dolor postoperatorio y con el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva, se realizan actualmente abordajes videoasistidos con diferentes emplazamientos cervicales, retroauriculares, bucales, axilares y torácicos e incluso robotizados.

Los procedimientos mínimamente invasivos cervicales se realizan mediante la utilización de incisiones más chicas, con campos de disección más pequeños con la utilización de endocámaras de videocirugía (Minimally Invasive Video Assisted Thyroidectomy (MIVAT)) y los Minimally Invasive Nonendoscopic Thyroidectomi (MINET)<sup>9,10</sup>.

Los procedimientos endoscópicos y los robóticos pueden ser de abordaje cervical o distante (retroauricular, bucal, axilar o torácico)<sup>11,12,13,14</sup>.

Para plantear la realización de estos abordajes es importante realizar una adecuada selección de los pacientes como ser lesiones menores de 35 mm, bocios pequeños sin prolongación intratorácica, sin tiroiditis y sin evidencia de metástasis linfáticas en casos de carcinomas.

Se debe contar con el equipamiento y el instrumental adecuado y tener un entrenamiento específico en estas técnicas.

Son procedimiento que aumentan sensiblemente los costos de estas cirugías y los tiempos quirúrgicos son generalmente más prolongados.

Personalmente no tengo experiencia en la realización de estos abordajes mínimamente invasivos, pero creo que su desarrollo deberá ser valorado en el futuro, las imágenes registradas por las endocámaras son muy buenas y sin duda han mejorado y perfeccionado la realización de la cirugía clásica por cervicotomía transversa abierta.

### Ligadura del pedículo tiroideo superior

El nervio laríngeo externo, rama del laríngeo superior, presenta relaciones variables con el pedículo laríngeo superior (figura 6). Generalmente transcurre en la cara externa del músculo constrictor inferior de la faringe, por fuera de la cápsula tiroidea; a veces se adhiere a la arteria tiroidea superior y transcurre en el interior de la cápsula tiroidea; y por último, con menos frecuencia, atraviesa las ramas de la arteria tiroidea superior.

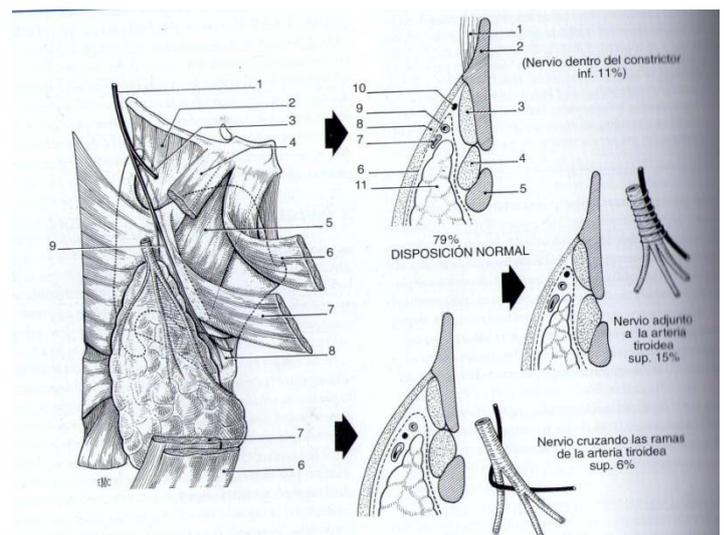
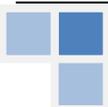


Fig. 6 Disección del pedículo tiroideo superior.



Debe tomarse en cuenta estas variaciones anatómicas, para evitarse su lesión, lo que se traduce en una modificación del timbre y cansancio de la voz (fonastenia).

El músculo cricotiroides y su aponeurosis, sobre la cual se adhiere el polo superior de la glándula tiroides, deben respetarse.

### **Ligadura del pedículo tiroideo inferior**

El nervio recurrente mantiene relaciones estrechas con la glándula, en la parte terminal de su trayecto extralaríngeo. Se sitúa justamente por debajo de la zona de adherencia de la glándula tiroides a la tráquea por el ligamento de Gruber y Sappey. Su relación con la arteria tiroidea inferior es variable. La penetración en la laringe es constante y se produce por debajo de la arcada inferior del músculo constrictor inferior de la faringe y por detrás del asta inferior del cartílago tiroides (figura 7).

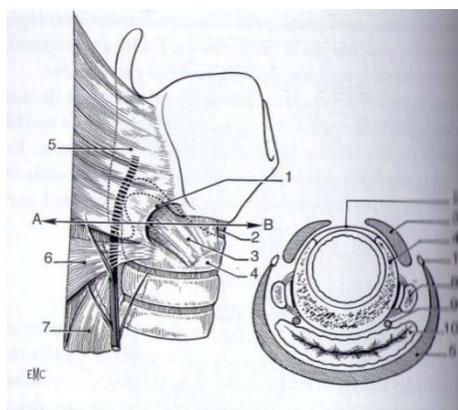


Fig. 7 Disección del pedículo tiroideo inferior y del nervio recurrente.

La lesión del nervio recurrente en forma definitiva se considera como aceptable cuando es menor del 2%. Los índices de disfonía se observan entre el 5 y el 8%<sup>15</sup>.

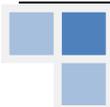
El conocimiento preciso de la anatomía del nervio y la experiencia del cirujano son los principales factores que inciden en no lesionarlo.

La identificación y disección rutinaria intraoperatoria de los nervios se asocia con menor índice de lesión permanente pero mayor índice de disfonía.

Las diferentes técnicas de neuromonitorización y neuroestimulación ayudan a lograr la identificación de los nervios, pero no se ha demostrado que disminuya en forma significativa los índices de lesión<sup>15</sup>.

La utilización de magnificación con lupas, microscopio o el equipo endoscópico puede facilitar la identificación del nervio pero requiere, además de disponer de este recurso, de un entrenamiento especial por parte del cirujano.

Considero que la forma más eficaz para no lesionar el nervio, además de conocer su trayecto anatómico, es el hecho de pegarse al parénquima tiroideo cuando uno realiza la disección glandular y ligar las ramas de la arteria tiroidea inferior luego de su división en el punto en que penetran en la



glándula tiroides. Debe extremarse los cuidados para no producirle una lesión térmica con el bisturí eléctrico o el armónico.

La identificación y conservación de las glándulas paratiroides realizando una disección cuidadosa en el plano yuxta-capsular tiroideo es la mejor técnica para su conservación.

Si se realiza una resección inadvertida de las glándulas o se produce su desvascularización, está indicado realizar el implante de la glándula fragmentada en la vaina del músculo esternocleidomastoideo.

La disfunción paratiroidea transitoria es la complicación postoperatoria más frecuente y puede verse hasta en el 50% de los pacientes si se realizan calcemias rutinarias postoperatorias. El hipoparatiroidismo definitivo se ve en menos del 2% de los casos<sup>3</sup>.

La utilización del **bisturí armónico** en los casos en que lo utilizamos nos permitió disminuir el número de ligaduras y acortar los tiempos quirúrgicos.

### **Consideraciones tácticas:**

En cuanto a la extensión de la resección tiroidea, las operaciones que hemos realizado son solamente 2: la **tiroidectomía total** y la **lobectomía e istmectomía** (lobectomía del lóbulo tiroideo comprometido por el nódulo y el istmo).

La **tiroidectomía total** la indicamos frente a la presencia de un bocio multinodular o difuso o un carcinoma tiroideo.

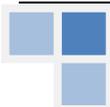
La tiroidectomía total constituye el tratamiento quirúrgico convencional para tratar el cáncer diferenciado de tiroides, dado que tiene mejores índices de supervivencia global y libre de enfermedad que resecciones subtotales o lobectomías<sup>16,17</sup>.

Se podría plantear como opción quirúrgica la realización de una lobectomía e istmectomía para los pacientes con un microcarcinoma papilar, de histología típica, unifocal, intratiroideo, sin componente metastásico evidente, sin antecedentes familiares de carcinoma tiroideo, sin antecedentes personales de radiación en cuello, que acepte realizar un seguimiento clínico ecográfico continuo y acepte la posibilidad de tener un mayor riesgo de recidiva local regional y de eventuales reintervenciones.

La tiroidectomía total tiene como ventajas que se elimina todo el tejido tiroideo con lo que se disminuye los índices de recidiva locoregional, permite la utilización más eficaz del yodo radiactivo y permite realizar el seguimiento con anticuerpos anti-tiroglobulina como marcador.

La desventaja potencial de esta cirugía si la comparamos con operaciones menores es la mayor incidencia de complicaciones: sangrado postoperatorio, lesión recurrencial, mayor incidencia de hipocalcemia y la creación de un hipotiroidismo definitivo.

Estas potenciales complicaciones y secuelas están directamente en relación con la experiencia del equipo quirúrgico, por lo que es importante que estas cirugías sean realizadas por cirujanos especializados y entrenados en cirugía endocrina de cuello<sup>3</sup>.



La tiroidectomía subtotal se desaconseja actualmente como operación oncológica.

La sobrevida global promedio a 10 años para los pacientes con un cáncer diferenciado de tiroides es mayor al 90%.

La **lobectomía e istmectomía** la realizamos frente a la presencia de un nódulo tiroideo no sospechoso de ser un carcinoma. Adoptamos esta conducta para evitar la morbilidad que genera el extirpar el resto de la glándula sana, frente a un nódulo benigno.

Frente a la presencia de **nódulos tiroideos sospechosos** de tratarse de carcinomas, optamos por realizar una tiroidectomía total. Esta conducta la adoptamos para no tener que realizar una reintervención, con los mayores riesgos y morbilidad que esto genera.

Los elementos de sospecha son la edad (menor de 20 o mayor de 70 años), antecedentes de cáncer de tiroides o de irradiación cervical, el tamaño (nódulos mayores de 4 cm), las características del nódulo (duro, fijo, irregulares), crecimiento rápido y la punción citológica (grado de Bethesda<sup>18</sup>).

De acuerdo a esta clasificación en el grado 3 (atipia o lesión folicular de significado incierto) existe entre un 5 y 15% de posibilidades de malignidad, en el grado 4 (presunta o neoplasia folicular) existe entre un 15 a 30% de posibilidades de malignidad, en el grado 5 (diagnóstico presuntivo de cáncer), entre un 60 a 75% de malignidad y en el grado 6 (resultado maligno), un 97 a 99% de malignidad.

En los 4 pacientes reoperados para completarse la tiroidectomía por tratarse de un carcinoma diferenciado de tiroides, variante folicular, tenían por lo menos un elemento de sospecha de malignidad. Si bien los casos son pocos, parecería ser más adecuado realizar una tiroidectomía total cuando ya existe un elemento de sospecha de malignidad.

El consenso más amplio que existe actualmente es que para los casos en el nódulo extirpado se trate de un carcinoma folicular, es reoperar al paciente y realizar la lobectomía del lóbulo contralateral, aún en casos de tumores pequeños y miniinvasivos<sup>19</sup>.

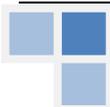
Con respecto a la extensión y a los vaciamientos ganglionares de los carcinomas tiroideos debemos recordar que los carcinomas papilares y medulares son los que tiene la más frecuente y temprana diseminación metastásica ganglionar.

Los carcinomas foliculares rara vez dan metástasis ganglionares con excepción del carcinoma folicular a células de Hürthle que las puede tener hasta en un 25% de los casos<sup>20</sup>.

Cuando realizamos la tiroidectomía se debe realizar la exploración visual y palpatoria de los grupos ganglionares accesibles. Toda adenopatía sospechosa debe ser extirpada y enviada para estudio anatomopatológico extemporáneo<sup>21</sup>.

Cuando se confirma la presencia de metástasis ganglionares, la mayoría de los centros aconsejan realizar un vaciamiento ganglionar conservador.

Si los ganglios metastásicos son del grupo VI, se debe realizar el vaciamiento central que incluye la totalidad de los ganglios del grupo VI y para algunos autores también el grupo VII<sup>22,23</sup>.



La presencia de metástasis en los ganglios de los compartimientos laterales del lado del lóbulo tiroideo afectado (grupos II, III, IV y V), implica la realización de una linfadenectomía cervical homolateral subradical.

Cuando no hay evidencias clínicas, imagenológicas ni operatoria de metástasis ganglionares surge la controversia de realizar linfadenectomías profilácticas.

Se ha demostrado que los vaciamientos linfoganglionares profilácticos aumentan la morbilidad de la cirugía tiroidea y el tiempo operatorio sin mejorar la sobrevida.

Las micrometástasis además pueden ser tratadas con el radio-iodo.

La controversia con respecto a si se debe realizar el vaciamiento central profiláctico no está resuelta y se debe adecuar la conducta de acuerdo a la situación clínica del paciente. Su realización estaría aceptada en tumores mayores de 4 cm o con compromiso extratiroideo.

Los vaciamientos laterales profilácticos en Occidente no tienen indicación<sup>24,25</sup>, a diferencia de países de Oriente como Japón donde sí está aceptada su realización<sup>26</sup>.

No está indicado realizar vaciamientos profilácticos en el carcinoma folicular, a excepción del carcinoma de Hürthle<sup>27</sup>.

La realización de la **biopsia extemporánea**, en ningún caso nos obligó a cambiar el plan quirúrgico, informándonos la presencia de un tumor folicular, cuya naturaleza debería determinarse por el estudio de la pieza en diferido. Además 2 de estos pacientes tuvieron que ser operados nuevamente para completarse la tiroidectomía por tratarse de carcinomas diferenciados foliculares.

En los bocios difusos o multinodulares realizamos la tiroidectomía total dado que esta es una afección que afecta toda la glándula y el dejar parénquima tiroideo permite la posibilidad de recidivas, como ocurrió en 4 pacientes operados hacía más de 10 años; siendo además estas cirugías sumamente difíciles. Pensamos además que es más fácil y más segura la realización de una tiroidectomía total reglada, comparada a una tiroidectomía subtotal bilateral.

Las indicaciones para la cirugía en los bocios fue el tamaño (grado 3), elementos de compresión locorregional o la presencia de un nódulo sospechoso de malignidad.

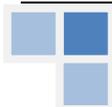
## Conclusiones

---

Las indicaciones de cirugía fueron la presencia de nódulos tiroideos sospechosos y bocios grados 3 o mayores.

Las cirugías realizadas fueron la tiroidectomía total y la lobectomía e istmectomía.

Se realizó una tiroidectomía total para el tratamiento de los bocios y en los nódulos tiroideos con sospecha de malignidad.



Se realizó una lobectomía e istmectomía para el tratamiento de los nódulos tiroideos con muy baja sospecha de malignidad.

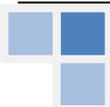
La mortalidad de la serie fue de cero y la morbilidad baja.

La mayoría de las lesiones fueron benignas (76%), frente a un 24% de lesiones malignas.

## Bibliografía

---

1. Cimarra L. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades quirúrgicas de la glándula tiroides. Montevideo: Facultad de Medicina UdelaR. Oficina del Libro FEFMUR, 2006.
2. Tran Ba Huy P, Kana R. Tiroidectomía. Tratado de Cirugía General. Madrid: Editorial Elsevier, Océano 2013. Cap 20: 253-71.
3. Sancho J, Sitges-Serra A. Técnica y complicaciones de la tiroidectomía y de la paratiroidectomía. En: Parrilla P, Landa J. Cirugía AEC.. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2010 Cap 84.
4. Hayward N, Grodski S, Yeung M, Johnson WR, Serpell J. Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery: a review. ANZ J Surg. 2013;83(1-2):15-21.
5. Varaldo E, Ansaldo G, Mascherini M, Cafiero F, Minuto MN. Neurologic complications in thyroid surgery: a surgical point of view on laryngeal nerves. Front Endocrinol 2014; 5:108.
6. Caron N, Sturgeon C, Clarck O. The specialist endocrine surgeon. En: Mazzaferri E, Harmer C, Ujjal K M, Kendall-Taylor P C, Mallick U. Practical management of thyroid cancer: a multidisciplinary approach. London: Springer-Verlag, 2006 Cap 11.
7. Elisha S, Boytim M, Bordi S, Heiner J, Nagelhout J, Waters E. Elisha S, Boytim M, Bordis S. Anesthesia case management for thyroidectomy. AANA J 2010; 78(2):151-60.
8. Testini M, Nacchiero M, Piccinni G, Portincasa P, Di Venere B, Lissidini G, et al. Total thyroidectomy is improved by loupe magnification. Microsurgery 2004; 24(1):39-42.
9. Miccoli P, Materazzi G. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy. En: Linos D, Chung W. Minimally invasive thyroidectomy. Berlin: Springer-Verlag, 2012 Cap 9.
10. Linos D. Minimally invasive non-endoscopic thyroidectomy: The Minet approach. En: Linos D, Chung W. Minimally invasive thyroidectomy. Berlin: Springer-Verlag, 2012. Cap 11
11. Wrigth S. Endoscopic transaxillary thyroidectomy. En: Linos D, Chung W. Minimally invasive thyroidectomy. Berlin: Sringer-Verlag, 2012 Cap 12.
12. Linos D. Endoscopic thyroidectomy using the gasless transaxillary approach. En:Linos D, Chung W. Minimally invasive thyroidectomy .. Springer-Verlag Berling 2012. Cap 13
13. Chung W. Robotic gasless transaxillary thyroidectomy. En: Linos D, Chung W. Minimally invasive thyroidectomy.. Springer-Verlag Berling 2012. Cap 14
14. Lang BH, Wong CK, Tsang JS, Wong KP, Wan KY. A sistematic review and meta-comparing surgically-related complications between robotic-assisted thyroidectomy and conventional open thyroidectomy. Ann Surg Oncol 2014; 21(3):850-61.



15. Hayward NJ, Grodski S, Yeung M, Johnson WR, Serpell J. Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery: a review. *Anz J Surg* 2013; 83(1-2):15-21.
16. Nixon IJ, Shaha AR, Patel SG. Surgical diagnosis. Frozen section and the extent of surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 2014;47(4):519-28.
17. Kammori M, Fukumori T, Sugishita Y, Hoshi M, Yamada T. Therapeutic strategy for low-risk thyroid cancer in Kanaji Thyroid Hospital *Endocr J* 2014; 61(1):1-12.
18. Ali S, Cibas E. El Sistema Bethesda para informar la citopatología de tiroides. Definiciones, criterios y notas aclaratorias. Latingráfica SRL. Ediciones Journal, 2011.
19. Sugino K, Kameyama K, Nagahama M, Kitagawa W, Shibuya H, Ohkuwa K. Does completion thyroidectomy improve the outcome of patients with minimally invasive follicular carcinoma of the thyroid? *Ann Surg Oncol* 2014; 21(9):2981-6.
20. Mazzaferri E. An overview of the management of thyroid cancer. En: Mazzaferri E, Harmer C, Mallick U, Taylor PK. *Practical management of thyroid cancer*. Springer:Verlag, London; 2006:1-28
21. Cimarra L, Berriel E. Nódulo tiroideo y cáncer diferenciado de tiroides. Relato Oficial del 65° Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo-Noviembre 2014. Disponible en: [http://www.scu.org.uy/publicaciones/articulos/Relato\\_65-Congreso-2014.pdf](http://www.scu.org.uy/publicaciones/articulos/Relato_65-Congreso-2014.pdf)
22. Schoppa D, Holsinger F. Management of the neck in thyroid cancer. *Otolaryngol Clin North Am* 2014; 47(4):545-56.
23. Wang LY, Versnick MA, Gill AJ, Lee JC, Sidhu SB, Sywak MS. Level VII is an important component of central neck dissection for papillary thyroid cancer. *Ann Surg Oncol* 2013; 20(7):2261-5.
24. Mc Henry C, Stulberg J. Prophylactic central compartment neck dissection for papillary thyroid cancer. *Surg Clin N Am*. 2014;94(3):529-40.
25. Livhits M, Yeh M. Lateral Lymph-Node Dissection for Papillary Thyroid Cancer Should Be Limited to Clinically Positive Compartments. *Clin Thyroidol*. 2016; 28(12):363-5.
26. Imai T, Kitano H, Sugitani I, Wada N. Does dissection of the lateral compartment improve the prognosis of papillary carcinoma patients? En: Takami H, Ito Y, Noguchi H, Yoshida A, Okamoto T. *Treatment of thyroid tumor*. Springer: Japan, Tokyo;2013:115-17
27. Mckees S, Wu H, Wang X, Wu H, Chen S. Hürthle cell neoplasms diagnosed by fine needle aspiration are not associated with an increased risk of malignancy. *Acta Cytol* 2014; 58(3):235-8.

