

NERVIO LARINGEO RECURRENTE Y ARTERIA TIROIDEA INFERIOR. CONSIDERACIONES ANATOMO-QUIRURGICAS

Esteban Jauregui, Mario Sezin, Pablo Rodríguez,
Nora Moya Encinas y Analía Di Rienzo

2º Cátedra de Anatomía Normal. Facultad de Ciencias Medicas.
Universidad Nacional de Córdoba .

Resumen

Entre las diversas complicaciones de la tiroidectomía, tienen relevancia las secuelas cordales por lesión del nervio laríngeo recurrente por cuyo motivo se efectúan consideraciones de orden anatómicoquirúrgico sobre los sitios vulnerables de este nervio y en las circunstancias por las que se produce su lesión. En 55 cadáveres adultos formulados se procedió a investigar la relación del nervio con la arteria tiroidea inferior, sitio más frecuente de su injuria, comprobando que en el lado derecho el nervio pasa por detrás de la arteria en el 54.5 %, por delante en el 38.1 % y entre sus ramas terminales en el 7.2 %. Con respecto al lado izquierdo, en el 67.2 % el nervio pasa por detrás de la arteria, en el 27,2 % por delante y en el 5.4 % entre sus ramas terminales, siendo el nervio derecho más anterior y lateral que el izquierdo lo que explicaría posiblemente el mayor índice de lesiones nerviosas de este lado.

Palabras Claves: Nervio laríngeo recurrente.
Arteria tiroidea inferior. Tiroidectomía.

Abstract

Among the diverse complications of thyroidectomy, it is mostly the cordal sequels from the recurrent laryngeal nerve damage.

This is why anatomical and surgical considerations are made upon the vulnerable areas of this nerve and the circumstances in which it is damaged.

The relationship between the recurrent laryngeal nerve and the inferior thyroid artery, location most frequently injured, was investigated on 55 adult formulated cadavers.

It was found that on the right side in 54.5 % the nerve passes behind the artery, in 38.1 % it passes in front of it, and between its terminal branches in 7.2 %. Regarding the left side, in 67.2 % the nerve passes behind the artery, in 27.2 % it does so in front of it, and in 5.4 % between its terminal branches; being the right nerve more anterior an lateral than the left one which would possibly explain the higher index of nervous damage on this side.

Key Words: Recurrent laryngeal nerve. Inferior thyroid artery. Thyroidectomy.

Introducción

El progreso acaecido en las últimas décadas vinculado a las afecciones de la glándula tiroides, principalmente en la reducción y / o eliminación del bocio endémico, el control médico del hipertiroidismo en un elevado número de casos, y el uso generalizado de la punción citológica con aguja fina en la selección quirúrgica de los nódulos tiroideos, trajo como consecuencia una reducción significativa de esta cirugía.

Sin embargo, la indicación quirúrgica es primordial en las siguientes circunstancias: tumores malignos, grandes bocios con deformación y compresión de órganos vecinos, tumores aparentemente benignos pero por diversos motivos sospechosos de malignidad, y en las afecciones con tratamientos médicos que fracasaron.

Esta cirugía bien reglada, realizada con anestesia general, un conocimiento acabado de la anatomía quirúrgica y una técnica prolifera

y delicada que realice el cirujano, reducen ostensiblemente sus diversas complicaciones, transformando a la tiroidectomía en una cirugía muy segura y efectiva. (1, 5).

Entre estas complicaciones merece destacarse la lesión del nervio laríngeo recurrente que generalmente se produce cuando el cirujano controla el pedículo de los vasos tiroideos inferiores (9, 19); éste es el motivo que nos ha parecido importante para realizar la investigación anatómica de la relación que tiene el nervio laríngeo recurrente con la arteria tiroidea inferior.

Materiales y Métodos

El material de observación y estudio corresponde al análisis de 55 disecciones de la región anterolateral del cuello efectuadas en cadáveres adultos de ambos sexos fijados en formol al 10% pertenecientes a la 2ª Cátedra de Anatomía Normal de la Universidad Nacional de Córdoba. Como procedimiento técnico de preparación anatómica se han practicado disecciones clásicas anotando con rigurosidad la disposición del nervio laríngeo recurrente en relación a la arteria tiroidea inferior, y en los casos más relevantes fueron coloreados con pintura acrílica para ser fotografiados con lente de aproximación de 0,5 mm.

Eliminados los músculos infrahioideos se procede a la disección y exposición de la glándula tiroides y del paquete vásculonervioso bajo del cuello (carótida primitiva, yugular interna y neumogástrico). Liberando el polo inferior de ambos lóbulos tiroideos, se observan por fuera de los primeros cartílagos traqueales las relaciones del nervio recurrente derecho e izquierdo con la arteria tiroidea inferior correspondiente.

Resultados

Generalmente la arteria tiroidea inferior, rama colateral de la subclavia, sigue un curso algo transversal hacia adentro y arriba, pasa por detrás de la carótida primitiva y en las proximidades del polo inferior de la tiroides emite sus dos o más ramas terminales.

El nervio laríngeo recurrente en su recorrido ascendente puede cruzar esta arteria por detrás o bien por delante y en algunas oportunidades entrecruzarse entre sus ramas terminales, siendo esta relación distinta tanto en el lado derecho como en el izquierdo.

En ningún caso observamos un nervio laríngeo inferior no recurrente.

Otro detalle anatómico importante es que el nervio laríngeo recurrente derecho es más anterior y lateral con respecto al conducto laringotraqueal; en cambio el izquierdo es más medial y posterior.

El laríngeo recurrente derecho fue posterior con respecto a la arteria tiroidea inferior en 30 casos (54.5%), anterior en 21 casos (38.1%) y en los 4 casos restantes, transcurría entre las ramas terminales de la arteria (7.2%).

Con respecto al sector izquierdo, el nervio fue posterior en 37 casos (67.2%), anterior en 15 casos (27.2%) y en los 3 casos restantes transcurría entre las ramas terminales de la arteria (5.4%). Tabla 1, Figuras 1, 2 y 3.

Discusión

La morbilidad de las diversas formas de tiroidectomías inclusive las más leves, rondaría un 13% y si hacemos referencia únicamente a las inherentes a esta cirugía serían las siguientes: crisis hipertiroidea, (muy rara actualmente), hemorragia con formación de hematomas compresivos de órganos vecinos, hipoparatiroidismo, y lesión del nervio laríngeo recurrente, motivo de nuestra investigación (14).

Generalmente las secuelas cordales se atribuyen exclusivamente a la lesión intraoperatoria del nervio laríngeo inferior o recurrente; sin embargo algunos autores consideran que no siempre la disfonía es atribuible a este accidente quirúrgico, y es así como se hace referencia a parálisis bilateral de las cuerdas vocales por acción de las radiaciones beta del Iodo 131, y en otras circunstancias a la presión prolongada del balón del tubo endotraqueal sobre las cuerdas vocales verdaderas.

El nervio laríngeo recurrente es un elemento acintado de unos 3 mm de espesor que se dirige por el espacio traqueoesofágico de

abajo hacia arriba, de lateral a medial y de atrás hacia delante, penetrando en la laringe por el espacio cricotiroideo e inerva los músculos del mismo menos el cricotiroideo.

Habitualmente en este recorrido se divide en tres sectores, inferior o traqueal, medio o glandular y superior o laringeo, siendo la forma más práctica y segura de ubicarlo en el primer sector a nivel de la arteria tiroidea inferior.

Existen diversos estudios vinculados a la relación anatómica de ambos elementos (2, 12, 16); en nuestra experiencia, el recurrente derecho pasa por detrás de la arteria tiroidea inferior en el 54.5 %, por delante en el 38.1 % de los casos y entre las ramas terminales en el 7.2 % ; el recurrente izquierdo en el 67.2 % pasa por detrás, en el 39.9 % lo hace por delante y únicamente en el 5.4 % entre las ramas terminales de la arteria.

Otro hecho importante es que el nervio recurrente del lado derecho es más lateral y anterior que el izquierdo y este alejamiento de

la vía aérea lo hace más vulnerable que el izquierdo que es más medial y posterior.

En el sector medio o glandular el lóbulo tiroideo está adherido al cartílago cricoides y a la tráquea por una prolongación y condensación de la fascia pretraqueal que se denomina ligamento suspensorio de Berry, elemento que se debe ligar y seccionar para extirpar el lóbulo en el curso de las tiroidectomías. En la mayoría de los casos el nervio laríngeo recurrente pasa por detrás de este ligamento, pero en ciertas circunstancias el nervio pasa a través del mismo, de allí que la sección del ligamento debe realizarse con el nervio a la vista.

La lesión del laríngeo recurrente puede ser uni o bilateral, transitoria o permanente, y su causa es debida a un traumatismo excesivo del nervio durante su exposición, su inclusión en una ligadura o a la sección inadvertida del mismo.

Esta injuria produce parálisis del abductor de la laringe y la cuerda vocal adopta

Relación entre el nervio laríngeo recurrente y la arteria tiroidea inferior

Lado Derecho	Relaciones	Casos	Porcentaje
	Laríngeo recurrente por detrás de la arteria	30	54.5%
	Laríngeo recurrente por delante de la arteria	24	38.1%
	Laríngeo recurrente entre ramas terminales	4	7.2%
Total		55	99.8%
Lado Izquierdo	Laríngeo recurrente por detrás de la arteria	37	67.2%
	Laríngeo recurrente por delante de la arteria	15	27.2%
	Laríngeo recurrente entre ramas terminales	3	5.4%
Total		55	99.8%

Tabla 1

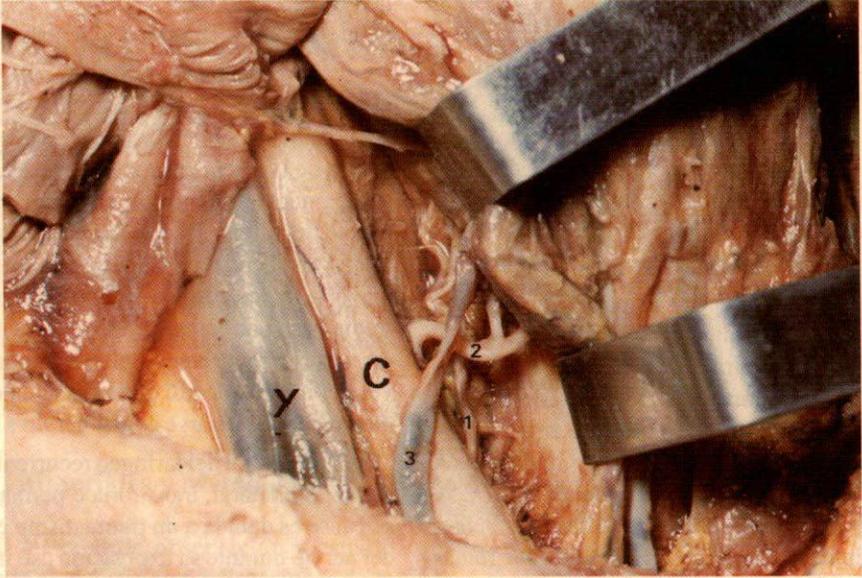


Fig. 1: Nervio recurrente derecho por detrás de la arteria tiroidea inferior derecha
 Y vena yugular derecha, C arteria carótida primitiva derecha
 1 nervio recurrente , 2 arteria tiroidea inferior, 3 vena tiroidea inferior.

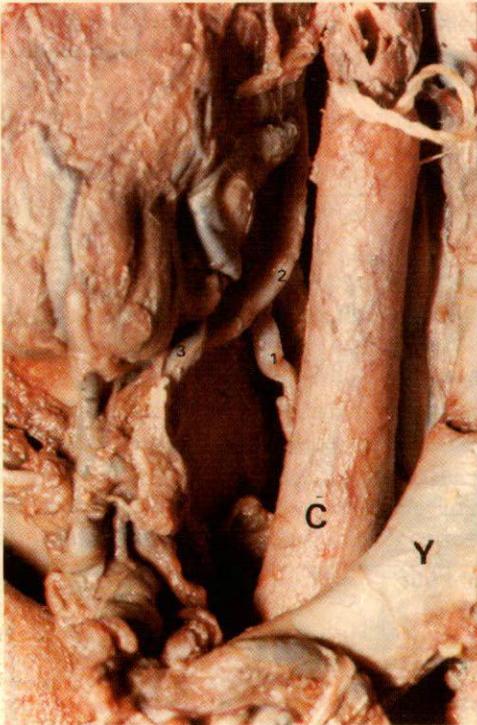


Fig. 2 Nervio recurrente izquierdo por detrás de la arteria tiroidea inferior izquierda.
 Y vena yugular izquierda, C arteria carótida primitiva izquierda, 1 nervio recurrente, 2 arteria tiroidea, 3 vena tiroidea .



Fig. 3 Nervio recurrente izquierdo y ramas terminales de la arteria tiroidea inferior izquierda
 T glándula tiroides, 1 nervio recurrente, 2 arteria tiroidea inferior con sus ramas terminales, 3 vena tiroidea inferior, 4 tráquea.

un posición mediana o paramediana, al comienzo flácida, pero con el tiempo se vuelve espástica. Si la lesión guarda relación con la disección del mismo y el nervio está indemne, la función se recupera en un tiempo variable entre 3 a 12 meses. Una parálisis bilateral origina también problemas para ventilar las vías aéreas, (tos) y en situaciones extremas obstrucción respiratoria.

La frecuencia de esta complicación es variable según las diversas estadísticas (3, 6, 8, 14, 18, 20) con cifras variables entre el 0,5 al 17% y se incrementa ostensiblemente en los casos de carcinomas y en las reoperaciones.

Según la mayoría de los autores, esta incidencia puede reducirse si se identifican sistemáticamente los nervios recurrentes, siendo su conocimiento anatómo-quirúrgico y su relación con la arteria tiroidea inferior las bases para el éxito de esta cirugía (7, 13,17,18).

Bibliografía

- 1- Caracoche M, Montesinos M. R, Falco J.E y col. Tiroidectomía Total . Análisis de las complicaciones postoperatorias. Rev. Arg. Cirug 73: 30, 1997.
- 2- Chang- Chien Y .Surgical Anatomy and vulnerability of the recurrent Laryngeal nerve. Int. Surg ; 65 : 23 ,1980
- 3- Doyle P J, Everts E C, Brummett R E. Treatment of recurrent laryngeal nerve Injury Arch Surg ; 96 : 517 , 1968.
- 4- Flúmeri Fioretti E, Castellanos L.M, Abraao J.R y col. Complicaciones de la Cirugía tiroidea con referencia a las lesiones de los nervios recurrentes. Rev. Arg. Cirug. 40: 146. 1981
- 5- Guardo A J, De Garcia A, Palma J B y col. Complicaciones postoperatorias de la cirugía de tiroides. Rev. AMA 109:5. 1996
- 6- Holt G R, Mc Murry G T, Joseph D. J. Recurrent Laryngeal nerve injury following thyroid operation. Surg Gynecol Obstet 14: 567, 1977.
- 7- Hunt C J. The Superior and inferior laryngeal nerve as related to thyroidectomy Surgery. Am J Surg; 27: 548, 1961.
- 8- Lahey F Routine dissection and demonstration of recurrent Laryngeal nerve in subtotal thyroidectomy. Surg Gynecol obstet ; 66 : 775 , 1938.
- 9- Lekakos N. L, Tzardis P.J, Sfrikakis PG y col. Course of the recurrent laryngeal nerve relative to the inferior thyroid artery and the suspensory ligament of Barry. Int Surg ; 77: 287, 1992 .
- 10- Martensson H, Terins J. Recurrent laryngeal nerve palsy in thiroid gland Surgery related to operations and nerves atrisk. Arch Surg ; 120 : 475 , 1985.
- 11- Montesinos M R, Falco J. E, Sinagrad y col. Morbilidad de la tiroidectomía total en el carcinoma diferenciado de tiroides. Rev Arg Cirug ; 76 : 8 , 1999.
- 12- Mountain J.C, Stewart G.R Colcock B P .The recurrent laryngeal nerve in thiroid operations. Surg Gynecol Obstet ; 133 : 978, 1971.
- 13- Nash T, Doherty E. T. Thiroidectomy and recurrent laryngeal nerve . Lancet ; 11 : 632, 1956.
- 14- Perinetti H.A, Da Vía E .Complicaciones de la Cirugía tiroidea. Nervio recurrente y glándula paratiroides. Rev Arg Cirug ; 54 : 69 , 1988.
- 15- Peters L . L, Gardner R J . Repair of recurrent Laryngeal nerve injuries. Surgery; 71 : 865, 1972 .
- 16- Reed A F .The relations of the inferior laryngeal nerve to the inferior thyroid artery. Anat. Rec; 85: 17, 1943.
- 17- Riddell V. H . Injury to recurrent laryngeal nerves during thyroidectomy. Lancet ; 2 : 638 ; 1956.
- 18- Riddell V. Thiroidectomy: Prevention of bilateral recurrent nerve palsy. Br J Surg; 57: 1, 1970.
- 19- Skandalakis J E, Gray S W. Anatomical Complicaciones of thiroidectomy . An Surg; 42: 620 , 1976.
- 20- Tompson N. W, Harness J.K . Complications of total th-yroidectomy for carcinoma. Surg Gynecol Obstet ; 131: 861, 1970.