

TIREOIDECTOMIA TOTAL: ESTUDO ANATÔMICO DO PROCEDIMENTO EM CADÁVER

Nicássio Silva Menezes^{I*}
Ana Raquel Fernandes Rodrigues^{II}
Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia^{III}
Josélio Soares de Oliveira Filho^{IV}
Tânia Regina Ferreira Cavalcanti^V

RESUMO

A tireoide é uma glândula endócrina responsável pela produção de hormônios reguladores do metabolismo. Como qualquer outra glândula, a tireoide pode sofrer variados acometimentos, sendo necessárias diversas abordagens clínicas incluindo a tireoidectomia. Esta cirurgia de retirada da tireoide é considerado o principal método terapêutico. O objetivo é realizar a tireoidectomia total em um cadáver, dando ênfase a identificação das estruturas adjacentes e lesáveis no processo, descrição das etapas da intervenção, relacionar o procedimento cirúrgico com a anatomia humana e investigar a eficiência da técnica. Foi realizada uma pesquisa exploratória, de aspecto descritivo com abordagem qualitativa. Utilizou-se materiais habituais de dissecação, como cabos e lâminas de bisturi, luvas, máscaras, toucas já que foi realizado um procedimento cirúrgico de tireoidectomia total, analisando e observando diretamente a amostra, como também registro fotográfico em cada etapa. Verificou-se que esta técnica cirúrgica é bastante efetiva para a realização da retirada da tireoide, ressaltando a importância do cuidado na dissecação de todas as estruturas anatômicas envolvidas no processo, principalmente o nervo laríngeo recorrente, que tem considerável índice de lesões durante a cirurgia. No entanto, comparado a outros procedimentos cirúrgicos, a tireoidectomia tem elevada indicação por ser uma cirurgia rápida, de baixo custo e de fácil reprodutibilidade e, como visto no estudo, é preciso que o cirurgião tenha conhecimento anatômico minucioso da área a ser cirurgiada, evitando que complicações pós-cirúrgicas possam comprometer a qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Tireoidectomia. Procedimentos cirúrgicos operatórios. Cadáver.

Acadêmico do curso de medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança^{I*}
Endereço: Rua Joaquim Borba Filho, Jardim São Paulo, João Pessoa. Email: nickassio@hotmail.com
Contato: 083-99630-5176

Acadêmico do curso de medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança^{II}

Enfermeira. Doutoranda em Saúde Pública na Universidad de Ciencias Empresariales Y Sociales,^{III}
Buenos Aires - Argentina.

Docente do curso de medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança^{IV}

Docente do curso de medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança^V

INTRODUÇÃO

A tireoide é uma glândula endócrina responsável pela produção de hormônios reguladores do metabolismo. Na ocorrência de anormalidade na sua produção hormonal, ocorrerão mudanças no comportamento funcional do organismo. Nesse sentido, faz-se necessária a investigação de seu acometimento com tomada de decisão correta para o tratamento de suas doenças, observando quando a intervenção cirúrgica é primordial.¹

Quanto à anatomia macroscópica e topográfica da glândula tireoide, é observado que ela é uma glândula ímpar, bilobada, contendo duas massas laterais denominadas lobos, ligados inferiormente por um istmo achatado. Implantado na margem superior do istmo encontra-se, em cerca de 70% das operações cirúrgicas, o lobo piramidal. Ela está localizada na região infra-hioidea, à frente da traqueia, e região inferior da laringe.²

A face anterior da tireoide relaciona-se com os músculos infra-hioideos, dos quais são separados por uma fina camada de tecido conjuntivo grosso. Na região lateral dos lobos partem as veias tireoideas médias e o plano definido por elas delimita o início da zona cirúrgica mais arriscada sendo encontradas atrás delas as paratireoides, as artérias tireoideas inferiores e o nervo laríngeo recorrente.²

Como qualquer outra glândula, a tireoide pode sofrer variados acometimentos, destacando-se bócio, tireoidites e câncer. Tais patologias podem comprometer o funcionamento glandular da víscera com comprometimento geral do metabolismo, sendo necessárias diversas abordagens clínicas, incluindo o tratamento cirúrgico.¹

Assim, a tireoidectomia é o procedimento cirúrgico de retirada da tireoide e é considerado o principal método terapêutico para as doenças neoplásicas em que a radio-

doterapia é contraindicada.¹ A tireoidectomia total consiste na retirada de todo o tecido tireoideano entre a entrada dos nervos laríngeos recorrentes (NLR) dos dois lados, através do ligamento de Berry, sendo resultante a remoção completa do tecido visível.³

A tireoidectomia quase total envolve a retirada completa de um lado da tireoide deixando remanescentes de tecido contralateral o qual preserva as paratireoides deixando aproximadamente 1g de tecido próximo ao nervo laríngeo recorrente no ligamento de Berry. Já tireoidectomia subtotal deixa uma margem de tecido tireoideo bilateralmente, assegurando a preservação das paratireoides e evitando entrada dos nervos laríngeos recorrentes.³

As alterações que ocorrem com maior frequência são: paralisia do nervo laríngeo recorrente, alterações na fala e hipocalcemia pelo hipoparatiroidismo. Essas alterações podem ser causadas por diversos fatores, como a manipulação cirúrgica, retração cicatricial, palpação da glândula tireoide, e possível lesão no nervo laríngeo recorrente e no nervo laríngeo superior.⁴ As ocorrentes complicações da tireoidectomia total são fatos que precisam ser identificados. Para evitar o acometimento do paciente, faz-se necessária a correta realização da técnica cirúrgica com o prévio conhecimento anatômica da região.⁵

Diante dessa problemática, o estudo tem como objetivo realizar o procedimento de tireoidectomia total em um cadáver, dando ênfase a identificação das estruturas adjacentes e lesáveis no processo, descrição das etapas de realização do procedimento, relacionar o procedimento cirúrgico com a anatomia humana e investigar, a eficiência da técnica.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo exploratório, de aspecto descritivo com abordagem qualitativa no Laboratório de Anatomia da Faculdade de Medicina Nova Esperança, localizado na cidade de João Pessoa-Paraíba. Foi escolhido um cadáver do sexo masculino. O critério de escolha foi que o cadáver tivesse a região cervical intacta e ainda com outros critérios de inclusão: deverá estar com músculos, ossos, artérias, veias e nervos preservados.

Utilizou-se materiais habituais de dissecação, como cabos e lâminas de bisturi, luvas, máscaras e toucas, para o procedimento cirúrgico de tireoidectomia total, analisando

e observando diretamente a amostra. Além disso, registros fotográficos foram efetuados, durante todas as etapas, desde as marcações dos pontos de incisão até o momento de finalização, sempre identificando as estruturas envolvidas.

O procedimento foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança FACENE/FAMENE, protocolo 68/2017, CAAE: 66607617.3.0000.5179. A coleta de dados ocorreu no mês de junho de 2017, em dias e horários previamente agendados pelo responsável do laboratório de anatomia da FAMENE.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização do procedimento, foi utilizado um cadáver do Laboratório de Anatomia da Faculdade de Medicina Nova Esperança. Como a intervenção cirúrgica foi feita em um cadáver, não foram realizadas todas as etapas necessárias que uma cirurgia normal exige. Sendo assim, não foi feita a aplicação do anestésico local e os cuidados com a assepsia, como colocação de campo cirúrgico e uso de antisséptico e de luvas estéreis.

Inicialmente, o cadáver foi posicionado em decúbito dorsal e, para ter um melhor acesso ao local da cirurgia, foi preciso colocar um coxim de madeira na região posterior do pescoço. A abertura da pele foi através de uma marcação inicial do local que é feito o procedimento (Figura 1A). Logo em seguida, com a utilização do giz de cera, delimitou-se os locais que seriam feitas a abertura inicial da pele (Figura 1B).

Por meio de um bisturi 4, com lâmina

23, dissecou-se a pele de toda região anterior do pescoço. A finalidade desta etapa é para a visualização de tecido subcutâneo e os músculos mais superficiais da área que, no caso é o platisma. Porém, por ser um cadáver e esse músculo ter íntimo contato com a pele, não foi possível dissecá-lo separadamente (Figura 1C).

Dando continuidade ao procedimento, agora com o uso de um bisturi de cabo 3, com uma lâmina de nº 15, retirou-se o tecido subcutâneo e dissecou-se cuidadosamente as estruturas anatômicas daquele local. Os músculos que foram dissecados foram: Esternocleidomastoideo, Esternotireoideo, Esternohioideo, Tireohioideo e Estilohioideo (Figura 2A).

As estruturas vasculares e nervosas também foram visualizadas, tendo um devido cuidado, durante a dissecação, para que elas não fossem lesadas. Os vasos visualizados foram: artéria carótida comum, artéria

e veia tireóidea superior, artéria tireóidea inferior e veia jugular interna. Já os nervos

foram: nervo vago e o laríngeo recorrente (Figura 2B).

Figura 1: A-Delimitação do local da incisão cirúrgica. B - Demarcação dos locais de abertura da pele para dissecação da região anterior do pescoço. C - Região anterior com a pele dissecada, com exposição do tecido subcutâneo.

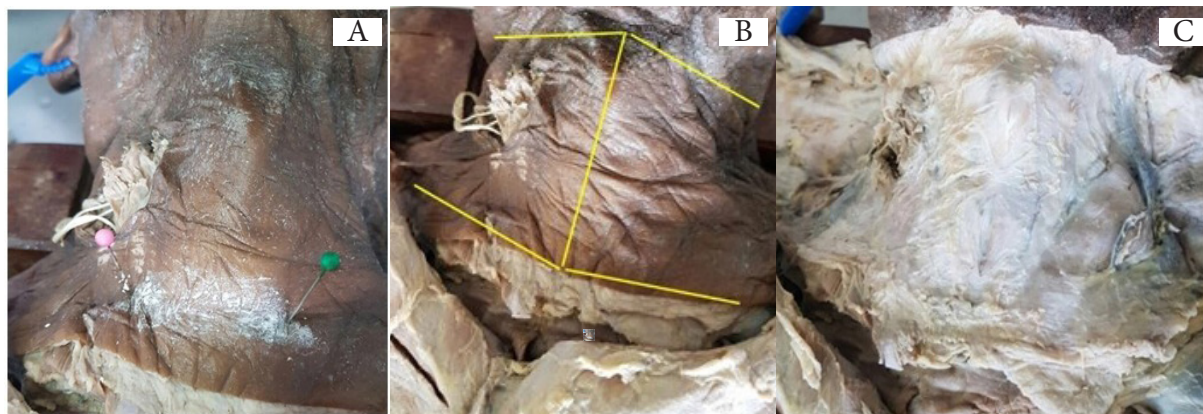
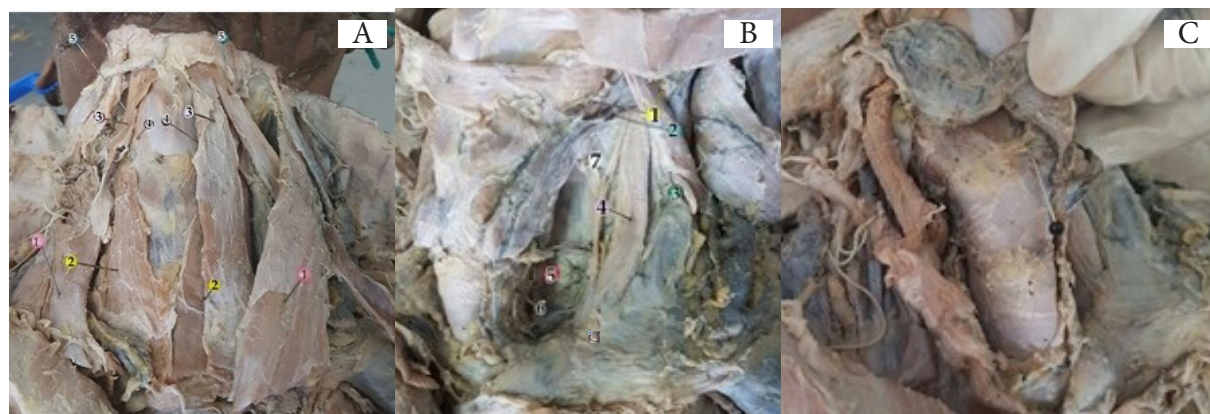


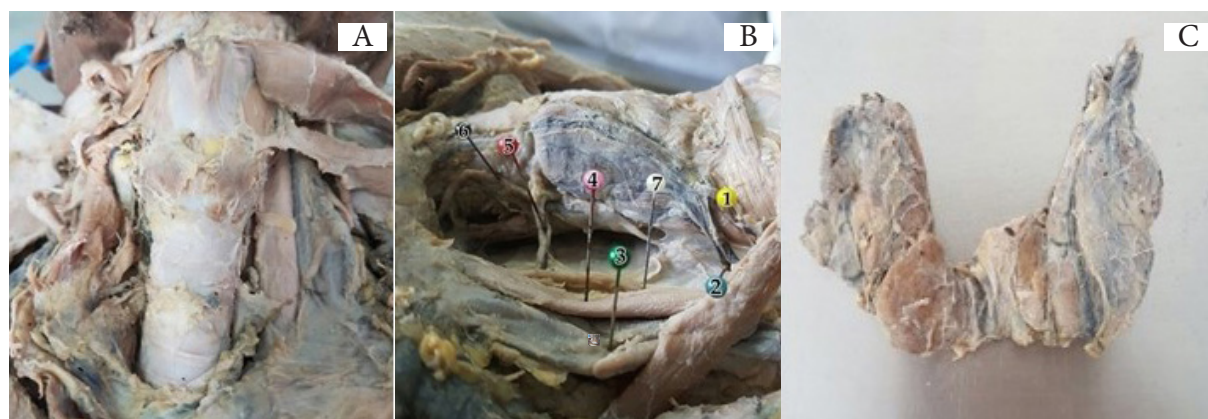
Figura 2: A-Região cervical anterior. 1-Músc. Esternocleidomastoideo; 2-Músc. Esternotireoideo; 3-Músc. Esternohioideo; 4-Músc. Tireoideo; 5- Músc. Omohioideo. B- Região cervical evidenciando as estruturas do lado esquerdo do pescoço: 1- Artéria tireóidea superior; 2- veia tireóidea superior; 3- Veia jugular Interna; 4- Artéria Carótida Comum; 5- Artéria tireóidea inferior; 6- Nervo Laríngeo Recorrente; 7-Nervo Vago. C- Ligamento de Berry.



Por fim, para a retirada da tireoide, foi feita a divulsão dos músculos e, com o uso do bisturi, foi dissecando todo conteúdo que estava fazendo a conexão entre a tireoide e

as estruturas circunvizinhas. O destaque é o ligamento de Berry que fixa a tireoide aos anéis traqueais.

Figura 3: A- Local de acomodação da glândula. B- Região cervical lateral esquerda. C- Glândula tireoide



A tireoidectomia é uma das cirurgias mais comuns realizadas pelo mundo e, tem baixa morbidade, se praticada por equipe cirúrgica treinada.⁶ A primeira cirurgia de tireoidectomia foi realizada por Kocher. Ele iniciou o procedimento com uma incisão cervical anterior em colar, com o objetivo de manter uma boa estética do local.⁷

Com o passar dos anos, houve uma evolução da técnica e já existem mais de 20 formas diferentes de abordagem da tireoide.⁸ A tireoidectomia convencional baseia-se na dissecação cuidadosa dos vários planos tissulares entre os músculos, vasos e glândula tireoide. Faz-se uma incisão na linha média do pescoço e os retalhos cutâneos são afastados. Os músculos esterno-hioideo e esterno-tireoideo são tracionados para fora da glândula tireoide, após chegar ao plano adequado de clivagem. A liberação da glândula é feita com os dois dedos lado a lado na borda externa para não lesar os vasos sanguíneos.⁹ Bokor et al.¹⁰ compararam a tireoidectomia aberta convencional com a abordagem minimamente invasiva. O resultado desse trabalho mostrou que não há diferenças significativas em termos de estética, imagem

corporal e classificação de autoestima entre os grupos. Neste contexto, o esforço técnico deve ser dirigido não só para fazer incisões menores, mas tentar obter uma cicatriz esteticamente mais favorável, evitando cicatrizes hipertróficas e hipercrômicas.¹¹

Outro fator de importante destaque é a preservação do nervo laríngeo recorrente, cuja identificação é um passo importante na cirurgia da tireoide. Esse nervo corre perto do polo superior da glândula tireoide e é facilmente lesionado durante a dissecação.¹² Todos os músculos da laringe, com exceção do cricotiroidide, são inervados pelo Nervo da Laringe Recorrente. A lesão iatrogênica do nervo causa rouquidão vocal e disfagia.¹³

A lesão documentada do laríngeo, recorrente em abordagens cervicais anteriores, foi relatada em até 24% dos pacientes, enquanto avaliação pós-operatória completa da fusão de dissectomia cervical anterior dos casos encontraram rouquidão transitória leve e disfagia em até 60% dos casos.¹³ O exato mecanismo de lesão desse nervo pode variar, embora o corredor de melhor acesso cirúrgico é o anterior.¹⁴

A vigilância para evitar o nervo é de

suma importância. Ao longo do século passado, muitos cirurgiões usaram a experiência pessoal de cirurgia tireoidiana para descrever pontos de referência para identificação do nervo.¹⁵ Da mesma forma, grandes séries de conservas foram realizados com 20 estudos cadavéricos explorando as relações anatômicas desses pontos de referência, como o ligamento Berry e a artéria tireoidea superior, que estão bem próximas a glândula tireoide.¹⁶

Outra estrutura que merece atenção é o ramo externo do nervo laríngeo superior, cujo comprometimento pode passar despercebido. A lesão deste nervo é de identificação baixa e seu dano tem alta prevalência quando é realizada a secção da artéria tireoidiana superior. A melhor forma de mantê-los livres de danos é fazer uma ligadura individualizada dos seus ramos terminais junto à tireoide, por ocasião da liberação dos polos superio-

res.¹⁷

O hipoparatiroidismo é outra complicação da tireoidectomia e, em grande parte dos casos, tem um curso transitório, tendo como uma das causas a lesão, desvascularização ou remoção da glândula, mesmo que a exclusão de outros fatores não mecânicos possa estar associada no desenvolvimento da hipocalcemia. Sua incidência é menor que 3%.¹⁷

Na cirurgia de tireoidectomia total, dificilmente há identificação de todas as paratireoides. Diante disso, é preciso que ocorra a dissecação capsular e a ligadura individualizada dos ramos terminais das artérias tireoideanas, com o objetivo de preservar essas glândulas. Outra considerável conduta é o reimplante, de imediato, no músculo esternocleidomastoídeo, de alguma paratireoide que tenha sido desvascularizada ou retirada de forma inadvertida durante a dissecação.¹⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica cirúrgica convencional da tireoidectomia ainda é considerada bastante segura e com baixos índices de complicações. Para isso, é essencial o conhecimento de todas as estruturas mostradas no procedimento, tais como os músculos da região anterior do pescoço, os vasos que passam próximos a glândula tireoide e os nervos, principalmente

o nervo vago e seu ramo, o nervo laríngeo recorrente, que é bastante susceptível a lesão.

É preciso que o cirurgião tenha conhecimento minucioso da área a ser realizada o procedimento, evitando assim que complicações pós-cirúrgicas possam comprometer a qualidade de vida dos pacientes.

TOTAL TIREOIDECTOMY: ANATOMICAL STUDY OF THE CADAVER PROCEDURE

ABSTRACT

The thyroid is an endocrine gland responsible for the production of hormones that regulate metabolism. Like any other gland, the thyroid can suffer from various complications, requiring several clinical approaches, including thyroidectomy. This surgical procedure of removal of the thyroid is considered the main therapeutic method. The objective is to perform the total thyroidectomy procedure in a cadaver, emphasizing the identification of the adjacent structures and lesions in the process, describing the steps of performing the procedure, relating the surgical procedure to the human anatomy and investigating, through experimentation, the efficiency of the technique. An exploratory research was carried out, with a descriptive aspect with a qualitative approach. Normal dissection materials, such as cables and scalpel blades, gloves, masks, and caps were used, since the total thyroidectomy procedure was performed, analyzing and observing the sample directly, as well as photographic record. It was verified that this surgical technique is quite effective for the removal of the thyroid, emphasizing the importance of careful dissection of all the anatomical structures involved in the process, especially the recurrent laryngeal nerve, which has a considerable index of lesions during surgery. However, compared to other surgical procedures, the thyroidectomy has a high indication for being a fast, low cost and easily reproducible surgery and as seen in the study, it is accurate that the surgeon has detailed anatomical knowledge of the area to be performed the procedure, thus avoiding that post-surgical complications may compromise patients' quality of life.

KEYWORDS: Thyroidectomy. Surgical procedure. Corpse.

REFERÊNCIAS

1. Ernandes NM, Tagliarini JV, López BE, Padovani CR, Marques MA, Castilho EC et al. Factors influencing thyroidectomy complications. *Braz J otorhinolaryngol.* 2012; 78(3): 63-69.
2. Carvalho MB. *Tratado de cirurgia de cabeça e pescoço e otorrinolaringologia.* 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2001.
3. Sebastião. *Fundamentos em Cirurgia.* 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
4. Prim MP, Diego JI, Hadisson D, Madero R, Gavilan J. Factors related to nerve injury and hypocalcemia in thyroid gland surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001; 124(1): 111-114.
5. Fezer FG, Gama RR, Delfes RA. Nível de paratormônio pós-tireoidectomia total como preditor de hipocalcemia sintomática - estudo prospectivo. *Rev Bras Cir Cab Pesc.* 2012; 41(2): 58-64.
6. Lombardi CP, Raffaelli M, Crea C, D'amore A, Oragano L, Salvatori M et al. Video-assisted thyreoidectomy. *J Am Coll Surg.* 2002; 14(5): 610-614.
7. Economopoulos KP, Petralias A, Linos E, Linos D. Psychometric evaluation of Patient Scar Assessment Questionnaire following thyroid and parathyroid surgery. *Thyroid.* 2012;22(2):145-50.

8. Yeung GH. Endoscopic thyroid surgery today: a diversity of surgical strategies. *Thyroid*. 2002; 12(8): 703-706.
9. Zollinger Jr RM. Atlas de cirurgia. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2013.
10. Bokor T, Kiffner E, Kotrikova B, Billmann F. Cosmesis and body image after minimally invasive or open thyroid surgery. *World J Surg*. 2012;36(6):1279-85.
11. Kim JH, Sung JY, Kim YH, Lee YS, Chang HS, Park CS, et al. Risk factors for hypertrophic surgical scar development after thyroidectomy. *Wound Repair Regen*. 2012; 20(3): 304-310.
12. Patnaik U, Nilakantan A, Shrivastava T. Anatomical variations of the external branch of the superior laryngeal nerve in relation to the inferior constrictor muscle: cadaveric dissection study. *J Laryngol Otol*. 2012; 126(9): 907-912.
13. Tan TP, Govindarajulu AP, Massicotte EM, Venkatraghavan L. Vocal cord palsy after anterior cervical spine surgery: a qualitative systematic review. *The Spine J*. 2014; 14(7): 1332-1342.
14. Serpell JW. New Operative Surgical Concept of Two Fascial Layers Enveloping the Recurrent Laryngeal Nerve. *Ann Surg Oncol*. 2010; 17(6):1628-1636.
15. Bora MK1, Narwani S, Agarwal S, Bapna AS. A study of routine exposure of recurrent laryngeal nerve during thyroid surgery. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005; 57(3): 182-184
16. John A, Etienne D, Klaassen Z, Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M. Variations in the locations of the recurrent laryngeal nerve in relation to the ligament of Berry. *Am Surg*. 2012; 78(9): 947-951.
17. Accetta P, Accetta I, Accetta AC, Araújo MS de, Accetta R, Campos KB. Tireoidectomia total nas doenças benignas da tireóide. *Rev Col Bras Cir*. 2011; 38(4): 223-226.