

**AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE IPATINGA**

**Gabriel Rocha Salomão Pinto  
Guilherme de Assis Vasconcelos  
João Olívio de Oliveira Paulino**

**AS DIFERENÇAS ENTRE AS TÉCNICAS DE  
TIREOIDECTOMIA CLÁSSICA DE KOCHER E A  
TIREOIDECTOMIA ENDOSCÓPICA TRANSORAL  
POR ACESSO VESTIBULAR: revisão de literatura**

**IPATINGA - MG**

**2024**

**Gabriel Rocha Salomão Pinto**  
**Guilherme de Assis Vasconcelos**  
**João Olívio de Oliveira Paulino**

**AS DIFERENÇAS ENTRE AS TÉCNICAS DE  
TIREOIDECTOMIA CLÁSSICA DE KOCHER E A  
TIREOIDECTOMIA ENDOSCÓPICA TRANSORAL  
POR ACESSO VESTIBULAR: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Afya  
Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, como  
requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof<sup>a</sup>. Orientadora: Mariana de Souza Furtado  
Prof<sup>o</sup>. Coorientador: Clineu Gaspar Hernandes Júnior

**IPATINGA - MG**

**2024**

# AS DIFERENÇAS ENTRE AS TÉCNICAS DE TIREOIDECTOMIA CLÁSSICA DE KOCHER E A TIREOIDECTOMIA ENDOSCÓPICA TRANSORAL POR ACESSO VESTIBULAR: revisão de literatura

Gabriel Rocha Salomão Pinto<sup>1</sup>, Guilherme de Assis Vasconcelos<sup>1</sup>, João Olívio de Oliveira Paulino<sup>1</sup>, **Mariana De Souza Furtado<sup>2</sup>, Clineu Gaspar Hernandes Júnior<sup>3</sup>**

1. Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.
3. Médico Cirurgião de Cabeça e Pescoço em Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Coorientador do TCC.

## Resumo

**Introdução:** a glândula tireoide, localizada na região cervical, é vital para a regulação do metabolismo por meio da produção de hormônios T3 e T4. Disfunções estruturais como nódulos podem surgir, em sua maioria benignos, embora 5% possam apresentar malignidade. O tratamento inclui medicamentos e cirurgia, sendo a técnica de Kocher, a padrão ouro para tireoidectomias, apesar da cicatriz visível. Com o avanço da tecnologia, novas abordagens minimamente invasivas, como a tireoidectomia videoassistida e endoscópica, têm sido desenvolvidas, algumas utilizando orifícios naturais para reduzir cicatrizes externas. Comparar as técnicas clássica e endoscópica é crucial para que cirurgiões e pacientes escolham a abordagem mais adequada, considerando suas particularidades. **Objetivo:** conhecer e aprimorar os conhecimentos acerca das duas principais técnicas de tireoidectomia a fim de compreender as abordagens, formas de execução e pontos favoráveis a cada uma. **Método:** este trabalho de conclusão de curso é uma revisão narrativa que explora as diferenças entre duas técnicas cirúrgicas de tireoidectomia: a tradicional, desenvolvida por Kocher, e a endoscópica transoral por acesso vestibular, conhecida como TOETVA. A análise busca oferecer uma compreensão aprofundada das abordagens cirúrgicas, auxiliando na escolha do método mais adequado para cada caso clínico. **Desenvolvimento:** a glândula tireoide é de natureza endócrina e regulação metabólica. Suas disfunções podem levar a doenças como hipotireoidismo e hipertireoidismo, contudo as principais indicações cirúrgicas são nódulos e câncer. A técnica cirúrgica de Kocher, desenvolvida por Theodor Kocher, é uma abordagem considerada padrão ouro para a tireoidectomia, priorizando a resolutividade e a segurança. Alternativamente, a técnica transoral TOETVA, que evita cicatrizes visíveis, também é utilizada para tratar distúrbios tireoidianos apesar de ser uma opção mais cara quando comparada à tradicional. O pós-operatório requer monitoramento cuidadoso, considerando a possibilidade de complicações como hipocalcemia e alterações vocais. **Conclusão:** este estudo explorou duas abordagens cirúrgicas principais: a técnica clássica de Kocher, que se destaca pela segurança e eficácia, e a técnica endoscópica transoral (TOETVA), que prioriza a estética e a minimização de cicatrizes. Ambas as técnicas têm indicações específicas, vantagens e limitações, tornando essencial a escolha adequada baseada nas características do paciente e na natureza da condição tireoideana.

**Palavras-chave:** Tireoidectomia. Tireoide. Tireoidectomia de Kocher. TOETVA. Técnicas cirúrgicas.

## Introdução

A tireoide é uma glândula endócrina localizada na região anterior do pescoço a nível das vértebras C5-T1 (Chen *et al.*, 2022). Sua fisiologia consiste em regular várias funções no corpo por meio da produção dos hormônios tri-iodotironina (T3) e a tiroxina (T4), relacionados ao controle metabólico, térmico e cardíaco. As alterações da tireoide, por sua vez, podem ser funcionais, definidas por hipotireoidismo ou hipertireoidismo, ou estruturais, como o bócio (crescimento difuso da glândula), nódulos benignos e neoplasias malignas, geralmente tratados com cirurgia (Farias *et al.*, 2023).

Os nódulos tireoidianos são achados frequentes na prática clínica, sendo um grande desafio diagnosticar aneoplasia maligna da tireoide, encontrada em 7% a 15% dos casos. Patel e colaboradores (2020) relatam que diante da análise ultrassonográfica, nódulos com apresentações sólidas hipoecoicas, de margens irregulares (infiltravas ou microlobuladas), formato mais alto que largo, apresentam alta suspeita de malignidade. Diante da confirmação por biópsia, os carcinomas papilares (mais prevalentes) e foliculares são responsáveis por mais de 90% de todos os casos de câncer de tireoide (Farias *et al.*, 2023).

No final do século XIX, Theodor Kocher desenvolveu uma técnica cirúrgica altamente resolutiva e segura, através de um acesso cervical anterior, a qual é amplamente usada no mundo inteiro até os dias de hoje, sendo considerada a abordagem padrão ouro para o tratamento cirúrgico de doenças de tireoide (Lin *et al.*, 2023).

Segundo Tenório e colaboradores (2023), com o passar dos anos e o avanço da tecnologia, foram sendo propostas novas técnicas de tireoidectomia que vão além daquela denominada clássica de Kocher, sendo elas a tireoidectomia videoassistida minimamente invasiva (MIVAT), a tireoidectomia assistida por robótica, e a tireoidectomia endoscópica que pode apresentar vias de acesso extracervicais diferentes umas das outras, como a via de acesso vestibular, mamária, pós-auricular e transmamária.

A prática da cirurgia minimamente invasiva (MIS) da tireoide pode ser realizada por via de orifícios naturais (NOTES-Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery) como por exemplo, permitir acessar a tireoide através do vestibulo, localizado na cavidade oral, a fim de evitar complicações e cicatrizes corporais

externas (Cilla *et al.*, 2022).

A preocupação estética pode ser levada em consideração para a escolha da via de acesso cirúrgico quando indicado para resolução dos distúrbios da tireoide. Nesse contexto, a técnica endoscópica transoral por acesso vestibular (TOETVA) ganha relevância, especialmente por ser resolutiva para a maioria dos distúrbios endócrinos da tireoide, como nódulos, bócio, câncer em estágio inicial, e garantir a satisfação do paciente em quesitos estéticos (Harsha; Padha, 2024). Embora novas técnicas tenham sido empregadas com sucesso, nos últimos anos, a tireoidectomia endoscópica transoral por acesso vestibular vem ganhando mais notoriedade por parte de pesquisas científicas e práticas cirúrgicas, fazendo com que tanto a técnica de Kocher por acesso cervical anterior quanto a TOETVA sejam as técnicas de tireoidectomia mais utilizadas no que diz respeito a abordagem cirúrgica em glândulas endócrinas (Rebelo; Nogueira; Horta, 2023).

Com base no exposto, o objetivo desse estudo é apresentar a aplicabilidade entre as técnicas de tireoidectomia clássica de Kocher e a técnica endoscópica transoral por acesso vestibular. Tal comparação é feita pois ambas possuem particularidades, vantagens e desvantagens, e conhecer essas variações permite ao cirurgião e ao paciente escolherem a abordagem mais adequada para cada caso, afinal a tireoidectomia é a cirurgia endócrina mais utilizadas e exige conhecimento atualizado sobre as diversas técnicas disponíveis.

## **Método**

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa realizada com o intuito de descrever as diferenças entre duas técnicas cirúrgicas a despeito da tireoidectomia, sendo a metodologia tradicional idealizada por Kocher e a técnica endoscópica por transoral por acesso vestibular, denominada TOETVA. Para a pesquisa dos artigos, as palavras-chave foram selecionadas com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e aplicadas nos bancos de dados utilizando operadores booleanos como: “Tireoidectomia”, “Tireoide”, “Anatomia tireoidiana”, “Cirurgia minimamente invasiva”, “Tireoidectomia de Kocher”, “TOETVA”, “Complicações pós-cirúrgicas”, “Técnicas cirúrgicas”, “Qualidade de vida”, “Impacto estético”, “Decisão cirúrgica”, “Recuperação pós-cirúrgica”, “Glândula tireoidiana”, “Neoplasia maligna endócrina”, “Tireoidectomia de Kocher e TOETVA”, “Técnica

cirúrgica e Tireoidectomia de Kocher” e “Técnica cirúrgica e TOETVA”..

Uma vez encontrado os artigos, foi utilizado o filtro de recorte temporal, sendo utilizados artigos de 2018 a 2024, com exceção de apenas um artigo a respeito da descrição do modelo tradicional de Kocher para tireoidectomia que é de 2014 em virtude de não ter tido alteração na técnica em si. Posteriormente foi realizada a leitura do tópico resumo dos primeiros links disponibilizados de forma gratuita, com foco nos aspectos específicos das técnicas cirúrgicas, como a descrição do procedimento cirúrgico, complicações, resultados clínicos e vantagens/desvantagens. Ademais, nos foi disponibilizado pelos orientadores, documentos da sociedade de cirurgia de cabeça e pescoço, revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, arquivos de Endocrinologia e Metabolismo, e relato de casos operatórios utilizando ambas as técnicas supracitadas.

O levantamento de dados foi realizado nas bases virtuais Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Dynamed e Pubmed. Os tipos de estudos utilizados incluíram artigos originais, revisões sistemáticas, estudos de casos e metanálises, que compuseram a amostra desta pesquisa.

## **Desenvolvimento**

### **A GLÂNDULA TIREOIDE**

A glândula tireoide é de natureza endócrina e responsável pela síntese dos hormônios tireoidianos, nominados como tiroxina (T4) e a tri-iodotironina (T3) (Farias *et al.*, 2023). De regulação hipofisária, o papel da glândula torna-se indispensável para o bom funcionamento metabólico, sendo assim, a disfunção desta torna-se um eminente problema à regulação corporal. As principais doenças que acometem a função tireoidiana são definidas pelo hipotireoidismo e hipertireoidismo, tendo seu manejo restrito a clínica. Contudo, dentre as outras patologias que a acometem, ocorrer a formação de bócio, nódulos benignos e neoplasias malignas, necessitando em alguns casos de condutas cirúrgicas, fazendo-se necessário o conhecimento da anatomia local e das possíveis formas de procedimento cirúrgico para manejo dos incidentes (Menezes *et al.*, 2018).

## TÉCNICA DE KOCHER

Dentre as metodologias e condutas cirúrgicas destaca-se a descoberta de Theodor Kocher, um exímio cirurgião Suíço que impulsionou a conduta acerca de procedimentos cirúrgicos na tireoide, promovendo uma técnica segura e altamente resolutiva que consiste no posicionamento adequado do paciente, a realização de uma incisão específica e o acesso à glândula por meio da dissecação cuidadosa de um acesso cervical anterior e das estruturas envolvidas, tornando-se padrão ouro para as enfermidades que envolvem-na (Lin *et al.*, 2023).

### DESCRIÇÃO DA TÉCNICA DE KOCHER

A incisão cervical de Kocher é feita acerca de 2-3cm acima da fúrcula esternal, de modo centralizada, coincidindo com uma prega natural ou ruga da pele com extensão de 4 a 6cm, variando de acordo com as singularidades de cada paciente, envolvendo peso, altura, circunferência do pescoço e expertise do cirurgião. Vale ressaltar que o profissional deve respeitar as linhas de tensão cutâneas para otimizar o resultado estético, se posicionando idealmente e simetricamente a aproximadamente 1cm abaixo da cartilagem cricóide (Roman; Randolph; Kamani, 2019).

De acordo com Lira *et al.*, (2014), os procedimentos subsequentes envolvem incisão da pele até o subcutâneo, após a incisão, a dissecação prossegue até o músculo platisma, que é dividido horizontalmente para expor as camadas mais profundas. A fáscia cervical superficial é exposta, a fim de revelar a musculatura adjacente, mostrando principalmente os músculos esternohioideo e esternotireoideo, assim, é possível promover o afastamento destes e expor a cápsula tireoidiana, dando prosseguimento à dissecação no plano justacapsular reservando a vascularização da glândula adjacente, a paratireoide.

Em concordância com Roman e Colaboradores (2019), a identificação e preservação do nervo laríngeo recorrente é um passo crucial durante a cirurgia, sendo localizado no sulco traqueoesofágico. Esse nervo deve ser dissecado com cuidado para prevenir danos que podem afetar a voz. Em seguida, os vasos tireoidianos superiores e inferiores são identificados e ligados com precisão, sendo eles em ordem sequencial, a ligadura do polo superior e ligadura da artéria tireoidiana média. A artéria

tireoidiana superior é ligada próxima à glândula para proteger o nervo laríngeo superior, enquanto a artéria tireoidiana inferior é atada o mais próximo possível da glândula, a fim de preservar a irrigação das paratireoides.

Posteriormente, as glândulas paratireoides são identificadas e se necessário, dissecadas para preservar sua vascularização, é necessário atentar-se ao ligamento de Berry próximo a glândula, devido a sua proximidade ao nervo laríngeo recorrente e posteriormente, realizar sua retirada. Durante a ressecção é possível estabelecer duas condutas, sejam elas de dissecção total ou parcial da tireoide, sendo a parcial quando apenas um lobo é retirado junto ao istmo, preservando a parte contralateral e total quando a glândula é completamente retirada. Logo após o leito cirúrgico e a hemostasia são revisados. Vale ressaltar que em todo o procedimento, a cautela acerca das estruturas adjacentes deve ser priorizada devido a importância da funcionalidade da anatomia local (Farias *et al.*, 2023).

Por fim, fecha-se a incisão em camadas, os músculos adjacentes devem ser suturados com fios absorvíveis devido à natureza da operação, seguido pelo fechamento do subcutâneo e pele, priorizando pontos intradérmicos a fim de garantir um melhor resultado estético ao final da recuperação do paciente (Lira *et al.*, 2014).

## INDICAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE KOCHER

A técnica de Kocher é considerada padrão ouro quando se trata da retirada da tireoide, sendo prioridade quando necessária execução desse procedimento. Contudo, deve-se priorizar alguns fatores importantes para sua realização, considerando aspectos clínicos e práticos, tais quais, ao tamanho e volume do bócio que podem estar comprimindo estruturas cervicais adjacentes, a presença de nódulos tireoidianos grandes ou múltiplos, casos de câncer de tireoide, tumores que estejam invadindo a musculatura ou órgãos próximos e pacientes que já passaram por procedimentos prévios e que demandam de cautela em relação a cicatrização de incisões anteriores, por isso, são mais adequadamente tratados pela técnica convencional devido à necessidade de uma abordagem direta e ampla exposição (Farias *et al.*, 2023).

## CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO DA TÉCNICA CONVENCIONAL DE KOCHER

Em relação aos critérios para a realização do procedimento tradicional, deve-se levar em conta a individualidade de cada paciente, seja por fatores que afetam sua autoestima, elevam o risco de complicações ou tornam a abordagem menos eficaz, uma vez que a área cervical conta não somente com estruturas delicadas, mas também apresenta um cunho estético importante, podendo gerar impactos significativos na autoestima, na autoimagem e na qualidade de vida do indivíduo. Além disso, as variações anatômicas de cada indivíduo contribuem para que aumente a dificuldade de êxito no procedimento, podendo resultar em cicatrizes extensas e tecido fibroso, estando o indivíduo sujeito a quadros infecciosos e inflamatórios. Contudo, as cirurgias obedecem a um padrão, e na maioria dos casos é levado em conta os procedimentos abertos, salvo em casos em que o paciente é inoperável ou o cirurgião é imperito em relação à técnica (Roman; Randolph; Kamani, 2019).

## PÓS-OPERATÓRIO UTILIZANDO A TÉCNICA DE KOCHER

O pós-operatório da técnica de Kocher para tireoidectomia envolve várias considerações importantes para garantir a recuperação adequada do paciente, incluindo o monitoramento inicial pós cirúrgico, controle da dor, o retorno da alimentação, cuidados locais com a incisão e avaliação da função tireoidiana (Bawa *et al.*, 2021). Após as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas ganharem notoriedade, Felix e colaboradores (2019) procuraram analisar a satisfação dos pacientes recém-operados com a técnica convencional no que diz respeito a estética e evidenciou que a maioria dos pacientes se mostrou satisfeito com a cicatriz, porém, foi notado certos constrangimentos ao interagirem com outras pessoas em virtude da localização anterior da cirurgia, mostrando a importância da avaliação estética quando se opta por uma técnica de tireoidectomia. Abaixo, na Figura 1, é possível visualizar o resultado da cicatriz no pescoço após o emprego da técnica de Kocher, proporcionando uma visualização clara do resultado estético da cirurgia.

**Figura 1** – Resultado estético da técnica de Kocher.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Dentre as principais complicações após o procedimento cirúrgico, um estudo com amostra de 320 pacientes, encontram-se os hematomas no pós-operatório, lesão do nervo laríngeo recorrente, podendo afetar a porção unilateral causando rouquidão (2,8%) ou bilateralmente ocasionando a necessidade de traqueostomia (0,6%), além disso, hipoparatiroidismo definitivo (0,9%) ou transitório (2,5%), esse tendo melhora após 4 meses com medicação (Alharbi; Ahmed, 2018). A fim de detalhar as principais complicações pós-operatórias da técnica de Kocher, o Quadro 1 a seguir resume as complicações observadas e o número de pacientes avaliados em cada estudo, conforme relatado pelos autores.

**Quadro 1** - Dados pós-operatórios seguindo a técnica de Kocher.

<b>Complicações</b>	<b>Bawa et al., 2021</b>	<b>Alharbi; Ahmed, 2018</b>
Hipocalcemia	16/214 (7,4%)	11/320 (3,4%)
Paralisia do nervo laríngeo recorrente	4/214 (1,8%)	18/320 (5,6%)
Hematoma de ferida	3/214 (1,4%)	4/320 (1,2%)
Paralisia do ramo externo do nervo laríngeo superior	1/214 (0,04%)	12/320 (3,7%)

Em consonância com Farias *et al.*, (2023), vale ressaltar que o paciente submetido a tireoidectomia necessitará de um acompanhamento longitudinal após o procedimento, haja visto que a glândula não desempenhará mais seu funcionamento

fisiológico no organismo, estando sujeito o paciente a suplementação dos hormônios produzidos pela tireoide.

Não obstante, é de suma importância analisar também o exame laríngeo no pós-operatório, de acordo com Roman, Randolph e Kamani (2019), não são incomuns alterações vocais após a cirurgia na tireoide, e pode ser relacionada também a outros fatores mecânicos como a intubação o qual o paciente fora submetido em cirurgia. Destacando a importância da avaliação dos resultados e a melhoria progressiva do paciente, pode-se identificar previamente a disfunção de mobilidade de cordas vocais, facilitando e promovendo o tratamento prévio do ocorrido visando a recuperação plena do paciente.

## **A TÉCNICA TRANSORAL POR ACESSO VESTIBULAR OU TOETVA**

De acordo com Tesseroli e Colaboradores (2018) a realização da tireoidectomia pela técnica transoral por acesso vestibular, ou mais conhecida como TOETVA, consiste em uma incisão transversal de aproximadamente 1,5cm na porção média da mucosa do lábio inferior anteriormente ao frênulo labial, aprofunda-se a musculatura por meio de um cautério monopolar até o bordo inferior da mandíbula. Logo após, é utilizado uma agulha de Veress para aplicar 30ml de solução salina acrescida de adrenalina (250ml/1ml) no plano subplatismal. Por conseguinte, é necessária uma dissecação roma utilizando um material cilíndrico rígido, e após, insere-se um trocarte de 10mm para abranger a visualização.

Posteriormente, é necessário a realização de duas incisões medindo em média 5mm lateralmente na mucosa labial em região próxima as comissuras, possibilitando que seja injetado a solução salina de adrenalina nas incisões realizadas e a introdução dos trocartes de 5mm, cuja função principal é ser a via de trabalho do cirurgião. É injetado CO<sub>2</sub> em pressões de 6mmHg a 9mmHG em fluxode 15L/min. Em relação a dissecação, se assemelha aos passos instituídos na cirurgia aberta, diferindo apenas na visão craniocaudal e na musculatura infra-hioide, que é tracionado lateralmente pelos pontos de sutura (Tesseroli; Spagnol; Sanabria, 2018).

Por fim, ainda em consonância com Tesseroli e colaboradores (2018) é necessário estabelecer o limite caudal da dissecação, esse configura-se pela fúrcula esternal e os limites laterais pelas bordas anteriores do músculo esternocleidomastoideo. A abordagem utilizada para monitorização do nervo é por

meio do dissector monopolar do tipo “hook” que deve estar desconectado da fonte elétrica. Para assegurar que não haja disseminação do tecido tireoidiano na loja cirúrgica, deve-se utilizar uma luva cirúrgica como uma “endobag” para a retirada da glândula, que é feita através de uma incisão central vestibular.

Cillia e colaboradores (2022) durante o mesmo procedimento evidenciaram que o uso de antibiótico (3 g de ampicilina/sulbactam) foi administrado 30 minutos antes da incisão da mucosa com intuito de prevenir infecções.

## INDICAÇÃO DO USO DA TOETVA

É notório que a técnica TOETVA também visa a contensão de danos, resultado estético e melhores benefícios ao paciente, podendo ser indicada para o tratar vários distúrbios tireoidianos, tais quais, a retirada de nódulos tireoidianos benignos ou malignos, bócio, câncer de tireoide em estágio inicial, tireoidite de hashimoto e a tireoidite de graves. Vale ressaltar que alguns parâmetros devem ser definidos para que a haja a execução e resultados efetivos da técnica desempenhada, sendo indicada a avaliação da dimensão dos nódulos, devendo ser restrita em até 3cm e o volume glandular total deve ser de até 30cc (Menderico *et al.*, 2021).

Segundo Nguyen *et al.*, (2022), numa amostra de 60 pacientes submetidos, apenas 7 tiveram rouquidão, com recuperação total em 4 semanas, evidenciando a segurança da técnica, conciliada, quando possível, com a escolha pela estética.

Não obstante, a condição estética também é levada como um fato importante para a decisão técnica e realização da TOETVA, haja visto que essa se dá pela necessidade de evitar a formação de uma cicatriz na região cervical anterior, prezando pela estética local (Harsha; Padha, 2024).

## CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DA TOETVA

Dentre as contraindicações vale ressaltar os pacientes com histórico prévio de cirurgia ou radioterapia em região de cabeça e pescoço, não tolerância à anestesia geral, infecção oral aguda, hipertireoidismo não controlado, suspeita ou evidência de situações de metástase linfonodais para o compartimento lateral do pescoço, sendo essa, uma contraindicação formal ao procedimento (Menderico *et al.*, 2021).

## PRÓS E CONTRAS TOETVA

De acordo com Harsha e Padha (2024), os procedimentos cirúrgicos abertos são padrão ouro para as cirurgias da tireoide. Diante dos avanços tecnológicos que a medicina proporciona, tem-se novas metodologias aplicáveis as cirurgias da tireoide, tais quais, os procedimentos que são norteados por abordagens endoscópicas como a transoral, por ser uma alternativa viável e ter vantagens como melhor aproveitamento estético e abordagem sem cicatrizes, além disso, possui índices de menor permanência hospitalar e redução da taxa de conversão para a aplicação da tireoidectomia convencional. Entretanto, a TOEVA possui algumas peculiaridades como por exemplo a necessidade da utilização de pinças ultrassônicas, monitorização de nervos no transoperatório, fazendo com que se torne o método mais caro quando comparado aos valores da técnica tradicional.

Dentre as complicações, se assemelham aos procedimentos cirúrgicos abertos, sendo que nos estudos citados, hipoparatiroidismo transitório ou definitivo foi menos incidente quando utilizada a técnica transoral a convencional, sugerindo que a visualização ampliada facilita a indentificação das glândulas paratireoides todavia, é a complicação mais comum nessa cirurgia (Anuwong *et al.*, 2018). Hematomas no pós-operatório, lesão do nervo laríngeo recorrente, afetando a porção unilateral e causando rouquidão ou bilateralmente ocasionando a necessidade de traqueostomia tiveram incidências semelhantes com variação inferior a 1% quando comparada com a outra técnica. Foi observado também a formação de seroma com incidência significativa em virtude da elevação do retalho necessária para criar um espaço de trabalho, queimaduras cutâneas, paralisia do nervo laríngeo recorrente/externo, lesão do nervo mentoniano e risco de fibrose com restrição a extensão do pescoço (Harsha; Padha, 2024).

Uma preocupação quando se opta pelo acesso transoral como abordagem para a tireoidectomia é a infecção do sítio cirúrgico, no entanto, uma amostra de 75 pacientes submetidos a utilização da TOETVA, o número de infecções do sítio cirúrgico foi de zero pacientes, evidenciando a segurança da técnica (Chen *et al.*, 2022).

## PÓS-OPERATÓRIO E ACOMPANHAMENTO APÓS TOETVA

O seguimento pós-operatório consiste em analisar condições e situações descritas após o procedimento, sendo esses relatados por Menderico *et al.*, (2021), cujos pacientes apresentaram paralisia transitória do Nervo Laríngeo Recorrente (5,8%) (NLR) tendo resolução do quadro após alguns meses, hipoparatiroidismo transitório (9,4%), hematoma local, necessitando de descompressão após a operação, seroma e lesão transitória do nervo mentoniano (7,4%), tendo resolução do quadro em aproximadamente 4 meses. A abordagem transoral levou a um maior tempo cirúrgico, porém, com menor dor pós operatória utilizando a escala analógica visual de dor, quando comparado com o modelo tradicional (Anuwong *et al.*, 2018).

Em acordo com Mao *et al.*, (2024) o acompanhamento dos pacientes após o procedimento TOETVA demanda uma atenção a longo prazo, haja visto que engloba a inatividade da glândula e a adaptação do corpo em relação a ela. Nguyen *et al.*, (2022) mostrou que de 60 pacientes submetidos a tireoidectomia por TOETVA, 7 pacientes apresentaram incidência de rouquidão pós operatória, mas tiveram recuperação completa em 4 semanas.

Vale ressaltar, que o acompanhamento varia de 3 a 54 meses, e em estudo, revela-se que não houve nenhuma recorrência ou linfonodos nos grupos estudados, exceto alguns pacientes que queixaram dormência na região da mandíbula antes da sua plena recuperação (Menderico *et al.*, 2021).

A fim de detalhar as principais complicações pós-operatórias da técnica de TOETVA, o Quadro 2 a seguir exhibe as ocorrências observadas numa amostra de pacientes avaliados por cada autor em seus respectivos estudos.

**Quadro 2** - Dados pós operatórios seguindo a técnica TOETVA.

<b>Complicações</b>	<b>Mederico <i>et al.</i>, 2020</b>	<b>Bertelli <i>et al.</i>, 2019</b>	<b>Tesseroli; Spagnol; Sanabria, 2018</b>	<b>Nguyen <i>et al.</i>, 2022</b>	<b>Chen <i>et al.</i>, 2022</b>
Hipoparatiroidismo transitório	43/456 (9,4%)	1/15 (6,6%)	-	-	14/75 (18,7%)
Parestesia do nervo mentoniano	34/456 (7,45%)	1/15 (6,6%)	-	-	2/75 (2,7%)
Lesão transitória do nervo laríngeo recorrente	25/456 (5,48%)	1/15 (6,6%)	-	7/67 (10,44%)	5/75 (6,7%)
Hematoma	1/456 (0,2%)	-	-	-	-
Seroma	20/456 (4,4%)	-	-	1/67 (1,5%)	-

(continua)

Complicações	Mederico <i>et al.</i> , 2020	Bertelli <i>et al.</i> , 2019	Tesseroli; Spagnol; Sanabria, 2018	Nguyen <i>et al.</i> , 2022	Chen <i>et al.</i> , 2022
Lesão térmica	2/456 (0,4%)	2/15 (13,3%)	1/9 (1,1%)	-	-
Equimose da pele do mento	-	-	3/9 (33%)	-	-
Deiscência da sutura da mucosa labial	-	-	1/9 (1,1%)	-	-
Infecção do sítio cirúrgico	-	-	-	-	0

Em virtude de ser uma técnica moderna ainda menos relevante que o modelo convencional, a figura 2 exibe o procedimento de suturas utilizadas para elevar a pele e fixar os músculos no afastador externo, proporcionando uma visualização clara do método empregado durante a cirurgia, uma vez que o orifício utilizado foi o transoral, diferente do modelo tradicional que exige a incisão cervical anterior.

**Figura 1** - Suturas para elevar a pele e os músculos fixados no afastador externo.



Fonte: Jabbar e Werdi, 2022.

## Conclusão

Dado exposto, é possível concluir que a tireoide desempenha um papel essencial no metabolismo, sendo suscetível a diversas patologias que frequentemente requerem intervenções cirúrgicas. Este estudo explorou duas

abordagens cirúrgicas principais: a técnica clássica de Kocher, que se destaca pela segurança e eficácia, e a técnica endoscópica transoral (TOETVA), que prioriza a estética e a minimização de cicatrizes, mas em contrapartida apresenta valores superiores quando se compara com a técnica convencional, que em alguns casos pode significar o dobro do custo.

Ambas as técnicas têm indicações específicas, vantagens e limitações, tornando essencial a escolha adequada baseada nas características do paciente e na natureza da condição tireoidiana. O pós-operatório requer monitoramento cuidadoso para garantir a recuperação e a função endócrina, independentemente da técnica escolhida. O avanço tecnológico no campo cirúrgico traz novas opções, destacando a importância da atualização contínua para os profissionais da saúde. Em última análise, a escolha da técnica cirúrgica deve considerar a individualidade do paciente, assegurando resultados ótimos tanto funcionais quanto estéticos.

A técnica TOETVA apresenta maior tempo operatório, necessita de uma curva de aprendizado mais extensa, exigindo experiência do cirurgião, possui limitações no que tange a apresentação e volume nodular, custo mais elevado, porém, apresentou resultados de complicações semelhantes ao que foi visto quando se optou por realizar a técnica convencional. As complicações com as duas técnicas foram transitórias e ao final foi demonstrado bons resultados aos pacientes submetidos a cirurgia, embora a aplicabilidade estética pela técnica transoral tenha ganhado maior visibilidade.

## THE DIFFERENCES BETWEEN KOCHER'S CLASSICAL THYROIDECTOMY TECHNIQUES AND TRANSORAL ENDOSCOPIC THYROIDECTOMY BY VESTIBULAR ACCESS: literature review

### Abstract

**Introduction:** the thyroid gland, located in the cervical region, is vital for metabolic regulation through the production of hormones T3 and T4. Dysfunctions such as hypothyroidism and hyperthyroidism can arise, as well as nodules, most of which are benign, although 5% may be malignant. Treatment includes medications and surgery, with Kocher's technique, developed in the 19th century, being the gold standard for thyroidectomies despite the visible scar. With technological advancements, new minimally invasive approaches, such as video-assisted and endoscopic thyroidectomy, have been developed, some utilizing natural orifices to reduce external scars. Comparing the classical and endoscopic techniques is crucial for surgeons and patients to choose the most suitable approach, considering individual specifics. **Objective:** to acquire and enhance knowledge about the two main thyroidectomy techniques to understand the approaches, execution methods, and advantages of each. **Method:** this thesis is a narrative review exploring the differences between two surgical techniques for thyroidectomy: the traditional one developed by Kocher and the transoral endoscopic approach known as TOETVA. The analysis aims to provide a deep understanding of the surgical approaches, aiding in the selection of the most appropriate method for each clinical case. **Development:** the thyroid gland is vital for metabolic regulation, synthesizing hormones like T3 and T4. Its dysfunctions can lead to diseases such as hypothyroidism and hyperthyroidism, as well as complications like nodules and cancer. Kocher's surgical technique is a approach to thyroidectomy, prioritizing resolutivity and safety. Alternatively, the transoral TOETVA technique, which avoids visible scars, is also used to treat thyroid disorders, though it has its contraindications and risks. The postoperative period requires careful monitoring, considering the possibility of complications such as hypocalcemia and vocal changes. **Conclusion:** this study explored two main surgical approaches: the classical Kocher technique, noted for its safety and efficacy, and the transoral endoscopic technique (TOETVA), which prioritizes aesthetics and minimizes scarring. Both techniques have specific indications, advantages, and limitations, making it essential to choose appropriately based on the patient's characteristics and the nature of the thyroid condition.

**Keywords:** Thyroidectomy. Thyroid. Kocher thyroidectomy. TOETVA. Surgical techniques.

## Referências Bibliográficas

ALHARBI, F. AHMED, M. R. Experience of thyroid surgery at tertiary referral centers in Jazan Hospitals, Saudi Arabia. **Interventional Medicine & Applied Science**, v.10, n. 4, p. 198–201, 2018.

ANUWONG, A; SASANAKIETKUL, T; JITPRATOOM, P. *et al.* Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA): indications, techniques and results. **Surg Endosc**, v. 32, n. 1, p. 456-465, 2018.

BAWA, D.; ALGHAMDI, A.; ALBISHI, H. *et al.* Post-thyroidectomy complications in southwestern Saudi Arabia: a retrospective study of a 6-year period. **Ann Saudi Med**, v. 41, n. 6, p. 369-375, 2021.

BERTELLI, A. A. T.; RANGEL, L. G.; ARAUJO, G. A. *et al.* Transoral endoscopic thyroidectomy by vestibular approach (TOETVA): initial experience in an academic hospital. **Archives of head and neck surgery**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 1-7, 2019.

CHEN, Z. X.; SONG, Y. M.; CHEN, J. B. *et al.* Safety and feasibility of the transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach with neuroprotection techniques for papillary thyroid carcinoma. **BMC surgery**, v. 22, n. 1, p.1-8, 2022.

CILLIA, M.; OBRIST, C.; MITTERMAIR, C. *et al.* Flexible single port access in transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach. **Gland Surgery**, v. 11, n. 5, p. 778-787, 2022.

FARIAS, T.; KOWALSKI, L. P.; DIAS, F. *et al.* Guidelines from the Brazilian society of surgical oncology regarding indications and technical aspects of neck dissection in papillary, follicular, and medullary thyroid cancers. **Archives of Endocrinology and Metabolism**, v. 67, n. 4, p. 1-10, 2023.

HARSHA, M. D.; PADHA, K. Natural orifice trans-oral, trans-vestibular endoscopic thyroidectomy: Surgical steps and technique. **Journal of Minimal Access Surgery**, 2024.

JABBAR, S. A; WERDI, N. I. A. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA): first twelve case series in Erbil, Iraq. **Journal of Medicine and Life**, v. 15, n. 10, p. 1283–1293, 2022.

LIN, S. Y.; LI, M. Y.; YU, J. F. *et al.* Power of PTAIR 2.0 in Prediction, Identification, and Ischemia Assessment of the Parathyroid Gland Under Endoscopic Thyroid Surgery. **VideoEndocrinology**, v. 10, n. 1, p. 7-8, 2023.

LIRA, R. B.; CARVALHO, G. B.; VARTANIAN, J. G. *et al.* Protegendo a pele durante a tireoidectomia. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, n. 1, p. 68-71, 2014.

MAO, Y; ZHOU, S; WU, P. *et al.* Postoperative rehabilitation and quality of life evaluation for transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, 2024.

MENDERICO, G. M.; WEISSEMBERG, A. L.; BORBA, C. M. *et al.* Complications of transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA). **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 48, 2021.

MENEZES, N. S.; RODRIGUES, A. R. F.; MAIA, C. M. A. F. G. *et al.* Tireoidectomia total: estudo anatômico do procedimento em cadáver. **Rev. Nova Esperança**, v. 16, n. 2, p. 72-79, 2018.

NGUYEN, H. X.; NGUYEN, H. X.; HOANG, H. T. *et al.* Quality of life and surgical outcome of transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) versus open thyroid surgery: experience from a single center in Vietnam. **Journal of Thyroid Research**, v. 2022, p. 1-8, 2022.

PATEL, K. N.; YIP, L.; LUBITZ, C. C. *et al.* The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. **Annals of Surgery**, v. 271, n. 3, p. e21-e93, 2020.

REBELO, B.; NOGUEIRA, R.; HORTA, M. The Role of High-Resolution Ultrasound in the Assessment of Surgical Candidates for Transoral Endoscopic Thyroidectomy Via Vestibular Approach (TOETVA). **Acta Med Port**, v. 36, n. 3, p. 212-217, 2023.

ROMAN, B. R.; RANDOLPH, G. W.; KAMANI, D. Conventional Thyroidectomy in the Treatment of Primary Thyroid Cancer. *Endocrinol Metab Clin North Am*, v. 48, n. 1, p. 125-141, 2019.

TENÓRIO, L. R.; BERTELLI, A. A.; NAKAI, M. Y. *et al.* Cirurgia transoral de tireóide e paratireóide no Brasil: onde estamos?. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 50, 2023.

TESSEROLI, M. A. S.; SPAGNOL, M.; SANABRIA, A.; Tireoidectomia endoscópica transoral por acesso vestibular (TOETVA): experiência inicial no Brasil. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 45, n.5, 2018.