



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



**Monografia**

**O uso de retalho submentoniano nas reconstruções da cavidade oral: revisão sistemática**

**Thamires Ribeiro Gonzaga**

Salvador (Bahia)  
Agosto, 2014

**FICHA CATALOGRÁFICA**

(elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz : Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

G642	Gonzaga, Thamires Ribeiro Uso de retalho submentoniano nas reconstruções da cavidade oral: revisão sistemática/ Thamires Ribeiro Gonzaga. (Salvador, Bahia): TR, Gonzaga, 2014
	VIII., 25 fls.
	Orientador: Prof. Dr. Marcus Antonio de Mello Borba. Monografia, como exigência parcial e obrigatória para conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da Bahia (UFBA)
	1. Retalho submentoniano 2. Cavidade oral 3. Reconstrução. I. Borba, Marcus Antonio de Mello. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.
	CDU: 616-089.81



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **O uso de retalho submentoniano nas reconstruções da cavidade oral: revisão sistemática**

**Thamires Ribeiro Gonzaga**

Professor orientador: **Marcus Antonio de Mello Borba**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2014.1, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)  
Agosto, 2014

**Monografia:** *O uso de retalho submentoniano nas reconstruções da cavidade oral: revisão sistemática*, de **Thamires Ribeiro Gonzaga**

Professor orientador: **Marcus Antonio de Mello Borba**

**COMISSÃO REVISORA:**

- **Marcus Antonio de Mello Borba**, Professor do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **José Valber Lima Meneses**, Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Viviane Almeida Sarmiento**, Professora do Departamento de Propedêutica e Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia
- **Lara de Araújo Torreão**, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia

**TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:** Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no VII Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

*"Quem busca o conhecimento e o acha, obterá dois prêmios: um por procurá-lo, e outro por achá-lo. Se não o encontrar, ainda restará o primeiro prêmio." **Maomé***

Aos meus pais, **Romildo e Cristina**, e  
ao meu filho, **Benício**.

**EQUIPE**

- Thamires Ribeiro Gonzaga, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: thami.rgonzaga@gmail.com;
- Marcus Antonio de Mello Borba, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA;

**INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES****UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

**FONTES DE FINANCIAMENTO**

1 . Recursos próprios.
------------------------

## AGRADECIMENTOS

◆ Ao meu Professor orientador, Doutor **Marcus Borba**, pela oportunidade, apoio e incentivo, o que tornaram possível a conclusão desta monografia.

## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS</b>	<b>2</b>
<b>RESUMO</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>5</b>
1. Aspectos Gerais	5
2. Contraindicações	6
3. Procedimento cirúrgico	6
<b>METODOLOGIA</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>11</b>
<b>DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>22</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>23</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

### FIGURA

<b>FIGURA 1.</b> Fluxograma do processo de seleção dos artigos	12
--	----

### QUADRO

<b>QUADRO 1.</b> Características dos estudos selecionados	12
---	----

<b>QUADRO 2.</b> Complicações do retalho.	17
---	----

### TABELA

<b>TABELA 1.</b> Características dos pacientes submetidos ao retalho submentoniano	14
--	----

<b>TABELA 2.</b> Local do sítio primário do tumor	15
---	----

<b>TABELA 3.</b> Perdas do retalho submentoniano.	16
---	----

<b>TABELA 4.</b> Avaliação da recorrência local e perda de função.	16
--	----

## RESUMO

Introdução: O retalho submentoniano tem sido utilizado para a reconstrução de defeitos da cavidade oral após excisão cirúrgica de neoplasias, no entanto, o seu papel em grandes defeitos nesta região anatômica não foram claramente descritos. Este estudo pretende avaliar a viabilidade do retalho submentoniano na reconstrução de defeitos nos tecidos bucais. Métodos: foi feita uma revisão sistemática de literatura, nas seguintes fontes: PubMed, Lilacs e Scielo. Utilizando as palavras-chave *cancer, tumor, neoplams, head and neck, oral cavity, reconstruction e submental flap*. Resultados: Foram encontrados 77 artigos e, através da leitura dos títulos e resumos, vinte trabalhos foram selecionados para posterior análise. Desses, sete foram excluídos através dos critérios de exclusão. treze artigos foram lidos na íntegra , e desses, nove tiveram seus desfechos avaliados. Discussão e Conclusões: O retalho submentoniano é simples e possui muitas vantagens: procedimento cirúrgico fácil e rápido, excelente cor e textura, cicatriz da incisão discreta, sem necessidade de anastomose microvascular e a área doadora pode ser fechada no primeiro tempo. O câncer oral acomete jovens, pacientes de meia-idade e idosos, em sua maioria pacientes do sexo masculino, e o sítio primário mais acometido é a língua. O número de perdas do retalho é baixo. As vantagens do retalho não são sobrepostas pelas complicações, que são evitáveis ou curáveis. A presença de metástase para linfonodos locais é uma contraindicação para o uso desse retalho. É preciso a realização de estudos clínicos randomizados, com melhores níveis de evidência científica, sobre o uso do retalho submentoniano em reconstruções da cavidade oral.

Palavras-chave: Retalho submentoniano, Cavidade oral, Reconstrução

## **OBJETIVOS**

Avaliar a confiabilidade do retalho submentoniano nas reconstruções de defeitos da cavidade oral após exérese de lesões neoplásicas.

### **OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

1. Descrever os pacientes candidatos à cirurgia de reconstrução oral com retalho submentoniano;
2. Descrever as principais complicações do retalho submentoniano; incluindo as perdas parcial e total do retalho;
3. Avaliar a função oral pós reconstrução;
4. Determinar ou estimar a ocorrência de recidiva local e/ou no retalho.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1. Aspectos gerais

O objetivo de uma reconstrução é a restauração, primeiramente, da função, depois da forma, e por último a estética de uma estrutura lesada. A excisão cirúrgica de grandes lesões em cabeça e pescoço, geralmente devido à exérese de tumores, cria defeitos tridimensionais que interferem na sobrevida e qualidade de vida dos pacientes. Para Amin *et al.*(2011) a reconstrução de tais defeitos possui um impacto significativo na vida dos pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço, em especial aqueles em que a neoplasia está localizada na cavidade oral.

A excisão dos tumores de cabeça e pescoço, em especial os tumores da cavidade oral, demandam grande trabalho da equipe médica para uma posterior reconstrução da área lesada. Para essa reconstrução, muitos métodos cirúrgicos foram desenvolvidos, como enxertos de pele, retalhos loco-regionais, e retalhos livres, e dentre esses diversos métodos podem ser citados: o retalho microcirúrgico radial do antebraço, retalho nasogeniano, retalho microcirúrgico anterolateral da coxa, retalho do esternocleidomastóideo, retalho do platisma e retalho miocutâneo do músculo peitoral. Apesar da diversidade, cada um desses métodos têm seus benefícios e facilidades de execução, mas também possuem suas limitações e desvantagens.

Segundo Amin *et al.* (2011) e Xuwei *et al.* (2013), os enxertos de pele podem ser utilizados para reconstrução de defeitos superficiais, mas também possuem suas limitações quando usados para reconstrução de defeitos em cabeça e pescoço. Retalhos microcirúrgicos, como os retalhos radial do antebraço ou anterolateral da coxa, tornaram-se a primeira escolha nas últimas décadas e ainda são usados atualmente com grande sucesso na reconstrução de defeitos extensos na cavidade oral. No entanto, esses retalhos necessitam de pessoal treinado, instalação de microcirurgia, e são geralmente associados a um aumento do tempo cirúrgico e um maior tempo de internação hospitalar.

Os retalhos miocutâneo do peitoral maior e o miocutâneo deltopeitoral possuem algumas desvantagens: são muito volumosos, têm um alcance limitado e podem precisar de uma segunda sessão para remodelamento e divisão do pedículo. A variedade de retalhos locais (retalho nasogeniano, retalho do esternocleidomastodeo e o retalho platisma), tem sido utilizada, mas eles possuem versatilidade limitada em termos de cobertura dos defeitos. (Xuwei *et al.* 2013)

O retalho submentoniano tem sido usado para a reconstrução dos mais diversos defeitos, como reconstrução da boca, do rosto, do trato aerodigestivo superior e palato. Martin (1993), citado por Amin *et al.* (2011), descreveu pela primeira vez o uso do retalho submentoniano. Star e Hall (1996), citados por Amin *et al.* (2011), fizeram o primeiro relato do seu uso para a reconstrução de defeitos oriundos da excisão de um carcinoma oral. Desde que foi descrito, o retalho tem sido amplamente utilizado para a reconstrução de pequenos e grandes defeitos da cavidade oral. Nimmons e Bayon

(2013) definem o retalho submentoniano como um retalho axial baseado na artéria submentoniana, que é um ramo da artéria facial que surge profundamente a glândula submandibular, podendo ser profunda (70 %) ou superficial (30 %) ao músculo digástrico. A artéria percorre superficialmente ao músculo milo-hióideo e termina atrás da sínfise da mandíbula.

Por ser simples, o retalho submentoniano pode ser uma opção de confiança para reconstrução nas cirurgias de cabeça e pescoço. Esse retalho tem muitas vantagens: é fino e flexível, e uma grande superfície pode ser retirada, podendo produzir retalhos grandes de até  $18 \times 7$  cm. Além disso, como o retalho é adjacente ao defeito a ser corrigido, o procedimento cirúrgico é fácil e rápido. O retalho submentoniano também oferece excelente cor e textura, além de a área doadora poder ser fechada no primeiro tempo e a cicatriz da incisão ser discreta e escondida. Além das vantagens já citadas, o retalho submentoniano não necessita de anastomose microvascular, o que exige menos cuidados intensivos no período pós-operatório. O retalho submentoniano também oferece bons resultados funcionais, embora não existam trabalhos comparando seu resultado funcional com outras opções de reconstrução. (Amin *et al.* 2011; Paydarfar e Patel 2011; Xuwei *et al.* 2013)

## 2. Contraindicações

Apesar dos diversos benefícios, e de ser indicado em diversas reconstruções em cabeça e pescoço, esse retalho possui algumas contraindicações. É importante saber que em pacientes submetidos à radioterapia antes da reconstrução, pode haver um comprometimento significativo da viabilidade do retalho. Os esvaziamentos que interrompem o ramo da artéria submentoniana são contraindicações para o uso deste retalho. O retalho é relativamente fino, e a necessidade de grandes espessuras é uma contra-indicação para o uso deste. Para os defeitos maiores ou mais distantes, devem ser considerados métodos alternativos de reconstrução ou transformação deste retalho em um retalho microcirúrgico (Nimmons e Bayon, 2013). O retalho submentoniano ainda tem algumas limitações, incluindo o risco de metástases e dificuldade em limpar o nível I de linfonodos. Para pacientes com metástases cervicais palpáveis ou suspeitas radiologicamente, recomenda-se o uso de outros tipos de retalho (Xuwei *et al.* 2013).

## 3. Procedimento cirúrgico

O paciente é colocado em decúbito dorsal com o pescoço esticado e virado para o lado oposto. A largura do retalho é determinada pela flacidez da pele do pescoço que permite o fechamento primário, esse teste é frequentemente chamado de "teste do beliscão". As incisões do retalho submentoniano serão marcadas, de acordo com tamanho determinado pela lesão primária. A borda superior do retalho é desenhada na borda inferior do arco mandibular, com a inclusão das artérias

identificadas. Uma elipse é desenhada na pele, na área submentoniana, através da linha média. A incisão é feita 1,5 centímetros abaixo da linha média da mandíbula e 3,5 cm abaixo dos ângulos da mandíbula em ambos os lados (Amin *et al.* 2011; Xuwei *et al.* 2013; Nimmons e Bayon, 2013). O pedículo vascular e seu comprimento é projetado de acordo com o defeito e pode se estender a partir do ângulo mandibular, se necessário, proporcionando um arco de rotação que se estende ao canto medial do arco zigomático. O comprimento do pedículo pode chegar a 5 centímetros, quando toda a artéria facial é mantida. Devem ser tomadas precauções durante a dissecação, pois pode haver apenas uma artéria perfurante originando-se da artéria submentoniana, e este ramo será o responsável por suprir o retalho. A localização da artéria perfurante crítica é variável e pode ser lateral ou medial ao músculo digástrico. Alguns cirurgiões utilizam a Angiotomografia Tridimensional computadorizada para identificar a artéria facial e a artéria submentoniana e, em seguida, desenham na superfície o curso da artéria facial e seus ramos terminais (Zhang *et al.* 2010). Uma técnica modificada é incluir o músculo milohióideo ao retalho, protegendo assim o pedículo vascular e limitando a dissecação vascular. O doppler pode ser usado para identificar as artérias perfuradoras (Nimmons e Bayon, 2013).

O retalho submentoniano é geralmente levantado antes da linfadenectomia. A dissecação começa a partir do lado contralateral do pedículo, no plano subplatismal. A dissecação subplatismal é realizada até a glândula submandibular ipsilateral e até o ventre anterior do músculo digástrico ser identificado. Deve-se ter cuidado para identificar e proteger o nervo mandibular marginal (Amin *et al.* 2011; Xuwei *et al.* 2013).

Uma vez que os vasos submentonianos são visualizados, o retalho pode ser levantado. O outro lado do retalho pode ser levantado num plano sub-platismal ou supra-platismal, reduzindo o risco de ferimento do ramo marginal mandibular contralateral, porém diminuindo a vascularização para a ponta distal. Ao aproximar-se do triângulo submandibular, a artéria e veia faciais são cuidadosamente dissecadas a partir da glândula submandibular por ligadura dos ramos e preservando os vasos submentuais. O segmento sobrejacente do ventre anterior ipsilateral do músculo digástrico é dissecado da mandíbula e do osso hióide e incluído ao retalho para proteger o suprimento vascular (Amin *et al.* 2011; Xuwei *et al.* 2013; Nimmons e Bayon, 2013).

A drenagem venosa é obtida através de uma veia submentoniana que drena na veia facial. Com menor frequência, a veia submentoniana pode drenar para dentro da veia jugular externa e, portanto, esta veia deve ser mantida até que o padrão do fluxo de drenagem seja compreendido (Nimmons e Bayon, 2013).

Um túnel é então criado entre o defeito e a área doadora. O retalho é encaminhado para região medial da mandíbula quando o defeito envolve o assoalho da boca, a base da língua, a fossa tonsilar, ou o triângulo retromolar. Alternativamente, o retalho é encaminhado para as laterais da mandíbula quando

o defeito envolve a mucosa oral. A parte do retalho que atravessa o túnel está sem epitélio e o retalho é inserido. A área doadora é, então, fechada (Amin *et al.* 2011).

Dependendo do local do defeito, pode ser necessário efetuar algumas manobras para aumentar o arco de rotação. Isso inclui a divisão da artéria facial e veia distal à origem dos vasos submentonianos. A divisão do ventre posterior do músculo digástrico também pode melhorar o alcance do retalho. Se necessário, a veia facial também podem ser dividida e reanastomosada usando técnicas microvasculares (Nimmons e Bayon, 2013).

A tensão no retalho é minimizada se a cabeça do paciente está voltada para o lado doador. Isso deve ser reforçado nas ordens pós-operatórias e realizado com almofadas ou coxins. Se a tensão da pele for grande, a área doadora pode ser reparada por enxertos livres (Xuwei *et al.* 2013; Nimmons e Bayon, 2013).

## **METODOLOGIA**

### **Desenho do Estudo:** Revisão Sistemática

#### **Identificação dos estudos**

A busca de publicações foi realizada nas bases de dados PubMed, Lilacs e Scielo. A pesquisa na base de dados Pubmed, foi realizada no dia 14/01/2014 e foram utilizados os seguintes descritores: *cancer, tumor, neoplams, head and neck, oral cavity, reconstruction e submental flap*. Para busca foi utilizada a seguinte combinação dos descritores: {((((((*cancer*) OR *tumor*) OR *neoplasm*)) AND (((*head and neck*)) OR *oral cavity*)))] AND *submental flap* } AND *reconstruction*. No Lilacs e no Scielo foram usados os seguintes descritores em inglês: *submental flap* e *oral cavity* e seus equivalentes na língua portuguesa (retalho submentoniano, cavidade oral e oral).

A busca foi realizada por dois investigadores que fizeram a seleção dos artigos individualmente; após a triagem, por título e resumo, a amostra final de estudos ficou composta pelos artigos que foram selecionados igualmente pelos dois pesquisadores. O artigo que foi selecionado por um investigador, mas não pelo outro e vice-versa, passou por análise de um terceiro investigador.

Após a busca, um filtro foi utilizado em todas as pesquisas: Estudos com seres humanos.

Caso tivesse sido necessário algum dado adicional, este seria obtido através de comunicação com os autores de cada trabalho.

Em abril de 2014 outra busca foi realizada nas mesmas bases de dados e utilizando os mesmos descritores, para verificar se haviam publicações mais recentes.

#### **Critérios de seleção das publicações**

- Delineamentos: ensaios clínicos, série de casos, estudos de coorte retrospectivos e prospectivos e estudos tipo caso-controle.
- Intervenções: reconstrução da cavidade oral com retalho submentoniano, após exérese de tumores de cabeça e pescoço.
- População: pacientes de qualquer idade e sexo submetidos à cirurgia de reconstrução da cavidade oral com retalho submentoniano após exérese de tumores.
- Artigos publicados nas línguas portuguesa e inglesa.

Os títulos e resumos de todas as citações foram revisados e todos os artigos que preencheram os critérios de inclusão para população, intervenção e desfechos de interesse foram recuperados em sua íntegra.

#### **Critérios de exclusão das publicações**

- Editoriais, revisões não sistemáticas, capítulos de livros, artigos cujo conteúdo não fosse relacionado ao tema da pesquisa.

- Estudos em outras línguas, que não português ou inglês.
- Estudos com experimentação animal.

### **Desfechos avaliados**

- Características clínicas dos pacientes candidatos à cirurgia de reconstrução oral com retalho submentoniano;
- Principais complicações do retalho submentoniano, assim como as perdas parcial e total;
- Avaliação da fala e da deglutição pós cirurgia de reconstrução;
- Recidiva do tumor local e/ou no retalho.

Aqueles artigos que não foram excluídos no momento da triagem através dos títulos e resumos foram avaliados, posteriormente, através da leitura completa para, então, estabelecer os que preenchem ou não os critérios de inclusão.

## RESULTADOS

### PUBMED

Seguindo o método de busca descrito foram encontrados 62 artigos. Os 62 artigos foram identificados e seus títulos e resumos foram listados. A triagem foi feita com base nos títulos e resumos que trouxessem informações relevantes para o objetivo desta revisão sistemática. Resultaram 20 artigos. Os principais motivos de exclusão foram: estudos que utilizavam o retalho submentoniano para reconstrução de outras regiões (queixo, nariz, faringe, região periorbital, dentre outras), artigos que descreviam o uso de outros tipos de retalho, artigo que utilizava o retalho submentoniano para reconstrução de defeitos decúduos a outras doenças que não neoplasias da cavidade oral, e estudos que não possuía as informações necessárias sobre os desfechos a serem avaliados. Desses 20 artigos, sete foram excluídos pois possuíam critérios de exclusão: quatro artigos possuíam títulos e resumos em inglês mas seus textos completos só estão disponíveis em chinês, um artigo era correspondência ao autor, um tratava-se de relato de caso e um era uma revisão não sistemática. Treze artigos foram selecionados para leitura completa.

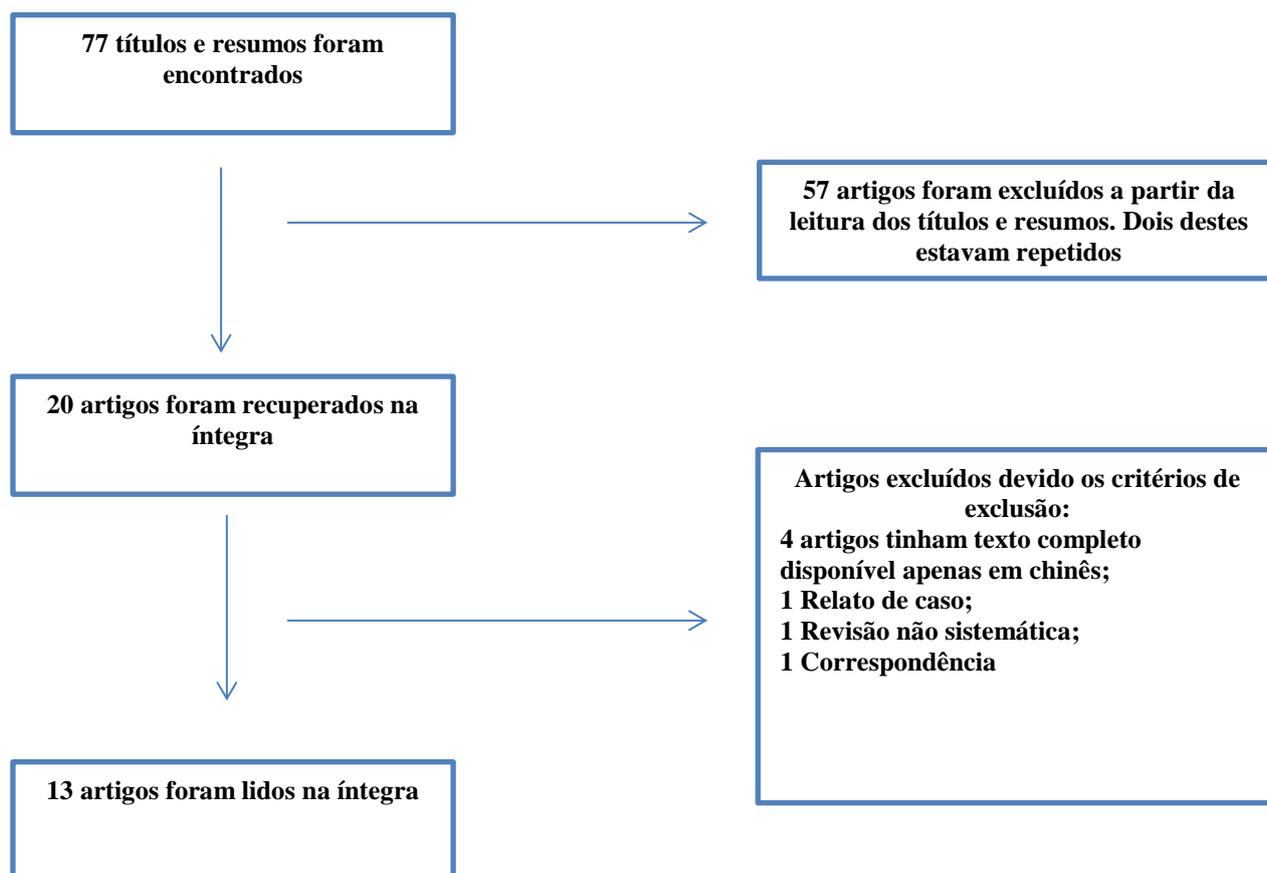
### LILACS

Seguindo a metodologia de busca descrita foram encontrados 15 artigos. Os 15 artigos foram identificados e seus títulos e resumos foram listados. A triagem foi feita com base nos títulos e resumos que trouxessem informações relevantes para o objetivo desta revisão sistemática. A partir da leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 3 artigos. Dos 12 artigos excluídos, 5 utilizavam outros tipos de retalho, que não o submentoniano, e 7 não estudavam o uso do retalho para reconstrução da cavidade oral. Dos 3 selecionados, dois já haviam sido selecionados na busca do Pubmed, sobrando 1 artigo, que foi lido integralmente e excluído do trabalho por não possuir os dados necessários para análise dos desfechos desse trabalho.

### SCIELO

Seguindo a metodologia descrita anteriormente, nenhum artigo foi encontrado.

No final do processo, foram selecionados 13 artigos. A leitura completa dos 13 foi realizada para definir a elegibilidade e confirmar a relevância das informações e sua compatibilidade com as metas desta revisão.

**FIGURA 1.** Fluxograma do processo de seleção dos artigos.**QUADRO 1.** Características dos estudos selecionados.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Situação</b>
Amin AA <i>et al.</i>	The submental flap for oral cavity reconstruction: extended indications and technical refinements.	Head and Neck Oncology	2011	Estudo prospectivo	Incluído
Paydarfar JÁ e Patel UA.	Submental island pedicled flap vs radial forearm free flap for oral reconstruction: comparison of outcomes.	Arch Otolaryngol Head Neck Surg	2011	Estudo retrospectivo	Incluído

[Continua]

QUADRO 1. Características dos estudos selecionados.[continuação]

Wang JG <i>et al.</i>	Reverse facial artery-submental artery deepithelialised submental island flap to reconstruct maxillary defects following cancer ablation.	Journal Cranio-maxillo-facial Surgery	2011	Estudo retrospectivo	Incluído
Zhang B <i>et al.</i>	Reverse facial-submental artery island flap for reconstruction of oropharyngeal defects following middle and advanced-stage carcinoma ablation.	Journal of Oral & Maxillofacial Surgery	2011	Estudo prospectivo	Excluído: as reconstruções são de orofaringe.
You YH <i>et al.</i>	The feasibility of facial submental artery island myocutaneous flaps for reconstructing defects of the oral floor following cancer ablation.	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod	2010	Estudo prospectivo	Incluído
Chen WL <i>et al.</i>	Submental flap for reconstructing tongue defect with V-Y advancement flap for repairing submental defect.	Otolaryngology-Head and Neck Surgery	2009	Estudo retrospectivo	Incluído
Taghinia AH <i>et al.</i>	Reconstruction of the upper aerodigestive tract with the submental artery flap.	Plastic and Reconstructive Surgery	2009	Estudo retrospectivo	Excluído: existem pacientes com lesões oriundas de outras doenças, que não neoplasias da cavidade oral.
Sebastian P <i>et al.</i>	The submental island flap for reconstruction of intraoral defects in oral cancer patients.	Oral Oncology	2000	Estudo prospectivo	Incluído
Chen WL <i>et al.</i>	Two submental island flaps for reconstructing oral and maxillofacial defects following cancer ablation.	Journal of Oral & Maxillofacial Surgery	2008	Estudo retrospectivo	Incluído
Uppin SB <i>et al.</i>	Use of the submental island flap in orofacial reconstruction - a review of 20 cases.	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	2009	Estudo retrospectivo	Excluído: existem pacientes com lesões oriundas de outras doenças, que não neoplasias da cavidade oral.

[Continua]

**QUADRO 1.** Características dos estudos selecionados. [continuação]

Chow TL <i>et al.</i>	Reconstruction with submental flap for aggressive orofacial cancer.	Plastic and Reconstructive Surgery	2007	Estudo prospectivo	Incluído
Multinu A <i>et al.</i>	The submental island flap in head and neck reconstruction.	Journal of Oral & Maxillofacial Surgery	2007	Estudo retrospectivo	Excluído: existem pacientes com lesões oriundas de outras doenças, que não neoplasias da cavidade oral.
Howard <i>et al.</i>	Oncologic Safety of the Submental Flap for Reconstruction in Oral Cavity Malignancies.	Otolaryngology-Head and Neck Surgery	2014	Estudo retrospectivo	Incluído

A idade dos pacientes candidatos à reconstrução da cavidade oral com retalho submentoniano variou de 28-91 anos, sendo a maioria dos pacientes do sexo masculino (Tabela 1).

**TABELA 1.** Características dos pacientes submetidos ao retalho submentoniano

Autor/Ano	Nº de pacientes	Idade (anos)	Sexo	
			Masculino	Feminino
<b>Amin <i>et al.</i> 2011</b>	21	32-83	12	9
<b>Paydarfar <i>et al.</i> 2011</b>	27	34-82	20	7
<b>Wang <i>et al.</i> 2011</b>	13	43-62	9	4
<b>You <i>et al.</i> 2010</b>	7	43-64	5	2
<b>Chen <i>et al.</i> 2009</b>	33	28-57	19	14
<b>Sebastian <i>et al.</i> 2000</b>	30	30-78	19	11
<b>Chen <i>et al.</i> 2008</b>	38	28-90	24	14
<b>Chow <i>et al.</i> 2007</b>	10	37-91	6	4
<b>Howard <i>et al.</i> 2014</b>	50	35-88	31	19
<b>Total</b>	<b>229</b>	-	<b>145</b>	<b>84</b>

O carcinoma de células escamosas é o tipo histológico mais frequente nas neoplasias intraorais. Outros tipos histológicos que podem ocorrer são o ameloblastomas periférico, carcinoma adenóide císticos, carcinoma mucoepidermoide, carcinoma de células basais, carcinoma verrucoso e tumor fibroso solitário. Diversos locais da cavidade oral podem ser acometidos por neoplasias, neste estudo o sítio primário mais reconstruído foi a língua (Tabela 2).

**TABELA 2.** Local do sítio primário do tumor

Autor/Ano	Local do sítio primário do tumor							
	Mucosa oral	Língua	Margem alveolar ou Gengiva	Assoalho da boca	Lábios	Palato	Trígono retromolar	Mais de um sítio
<b>Amin <i>et al.</i> 2011</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	-	-	-
<b>Paydarfar <i>et al.</i> 2011</b>	-	<b>12</b>	-	<b>6</b>	-	-	-	<b>9</b>
<b>Wang <i>et al.</i> 2011</b>	-	-	<b>10</b>	-	-	<b>3</b>	-	-
<b>You <i>et al.</i> 2010</b>	-	-	-	<b>7</b>	-	-	-	-
<b>Chen <i>et al.</i> 2009</b>	-	<b>33</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Sebastian <i>et al.</i> 2000</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-
<b>Chen <i>et al.</i> 2008</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	-	-	<b>3</b>	-	-
<b>Chow <i>et al.</i> 2007</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-
<b>Howard <i>et al.</i> 2014</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	-
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>94</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

A perda do retalho foi infrequente. Howard *et al.* (2014) foi o único estudo que não teve nenhuma perda do retalho. Paydarfar *et al.* (2011) e Chow *et al.* (2007) tiveram apenas perdas parciais, enquanto Chen *et al.* (2008), Chen *et al.* (2009) e Wang *et al.* (2011) tiveram apenas perdas totais. Ocorreram mais perdas parciais que perdas totais (Tabela 3).

**TABELA 3.** Perdas do retalho submentoniano.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>Perda total</b>	<b>%</b>	<b>Perda parcial</b>	<b>%</b>
<b>Amin et al. 2011</b>	21	2	9,5	3	14
<b>Paydarfar et al. 2011</b>	27	0	-	3	11,1
<b>Wang et al. 2011</b>	13	1	7,7	0	-
<b>You et al. 2010</b>	7	1	14,3	1	14,3
<b>Chen et al. 2009</b>	33	2	6,0	0	-
<b>Sebastian et al. 2000</b>	30	1	3,3	1	3,3
<b>Chen et al. 2008</b>	38	2	5,3	0	-
<b>Chow et al. 2007</b>	10	0	-	2	20
<b>Howard et al. 2014</b>	50	0	-	0	-
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>9</b>	<b>4,0</b>	<b>10</b>	<b>4,4</b>

Chen *et al.*(2008) e Chow *et al.* (2007) não falam sobre recorrência local. Dentre os outros estudos, Paydarfar *et al.* (2011) teve o maior número de recorrência. Todos os artigos afirmam que a função oral pós-reconstrução foi avaliada como boa na maioria dos pacientes (Tabela 4).

**TABELA 4.** Avaliação da recorrência local e perda de função.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>Recorrência local</b>	<b>%</b>	<b>Perda de função</b>	<b>%</b>
<b>Amin et al. 2011</b>	21	0	-	0	-
<b>Paydarfar et al. 2011</b>	27	7	26	7	26
<b>Wang et al. 2011</b>	13	1	7,7	-	-
<b>You et al. 2010</b>	7	0	-	0	-
<b>Chen et al. 2009</b>	33	2	6,0	0	-
<b>Sebastian et al. 2000</b>	30	1	3,3	0	-
<b>Chen et al. 2008</b>	38	-	-	-	-
<b>Chow et al. 2007</b>	10	-	-	0	-
<b>Howard et al. 2014</b>	50	0	-	-	-
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>11</b>	<b>5,0</b>	<b>7</b>	<b>3,0</b>

As complicações mais frequentes foram congestão venosa, crescimento de cabelo em pacientes do sexo masculino, paralisia do ramo marginal mandibular, fístula oro-cutânea, deiscência, trismo, infecção e hematomas. O crescimento de cabelo é a complicação que mais desagradou os pacientes em longo prazo, interferindo na qualidade de vida. As áreas doadoras foram curadas sem intercorrências, deixando cicatrizes imperceptíveis (Quadro 2).

**QUADRO 2.** Complicações do retalho.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Complicações</b>
<b>Amin <i>et al.</i> 2011</b>	Deiscência (2 casos) Trismo (1 caso) Fístula oro-cutânea (1 caso) Crescimento de cabelo (1 caso)
<b>Paydarfar <i>et al.</i> 2011</b>	Hematoma (2 casos) Infecção (2 casos)
<b>Wang <i>et al.</i> 2011</b>	0
<b>You <i>et al.</i> 2010</b>	0
<b>Chen <i>et al.</i> 2009</b>	0
<b>Sebastian <i>et al.</i> 2000</b>	Congestão venosa (6 casos) Crescimento de cabelo (1 caso)
<b>Chen <i>et al.</i> 2008</b>	Paralisia do ramo marginal mandibular (1 caso)
<b>Chow <i>et al.</i> 2007</b>	-
<b>Howard <i>et al.</i> 2014</b>	Fístula oro-cutânea (3 casos)

## DISCUSSÃO

O Câncer de cavidade oral é o sexto tipo de câncer mais comum em todo o mundo, e compõe 30% de todos os cânceres de cabeça e pescoço. A cirurgia tem sido a primeira escolha no tratamento desses cânceres, enquanto a radioterapia é oferecida como tratamento adjuvante no pós-operatório de pacientes com alto risco para recorrências loco-regional (Amim *et. al* 2011). A excisão cirúrgica dos tumores da cavidade oral produz defeitos anatômicos que interferem na função do órgão lesado e criam defeitos estéticos, interferindo na qualidade de vida dos pacientes. Para reconstrução desses defeitos e melhoria da qualidade de vida, muitos métodos cirúrgicos de reconstrução foram desenvolvidos, e apesar da diversidade, cada um desses métodos têm seus benefícios e facilidades de execução, mas também possuem suas limitações e desvantagens. Embora tenha sido descrito há mais de uma década, o retalho submentoniano não alcançou popularidade, provavelmente devido à anatomia da região submentoniana, que não é muito estudada (Uppin *et al.* 2009 ). O retalho submentoniano tem sido usado para a reconstrução dos mais diversos defeitos. É um retalho simples e que possui muitas vantagens, o procedimento cirúrgico é fácil e rápido, o retalho oferece excelente cor e textura, a área doadora poder ser fechada no primeiro tempo, a cicatriz da incisão pode ser discreta e escondida e o retalho não necessita de anastomose microvascular.

Para Howard *et al.* (2014), o retalho submentoniano também está associado com a diminuição da duração do internamento hospitalar, pois o procedimento cirúrgico é rápido e o período pós-operatório é menor quando comparado a outras técnicas. Em 2011, Paydarf e colaboradores compararam o tempo de permanência no hospital, obtendo-se uma média de 10,6 dias para os pacientes submetidos à reconstrução com o retalho submentoniano e 14 dias para ao pacientes do retalho microcirúrgico. Mostrando assim uma vantagem do retalho submentoniano, que é à recuperação mais rápida dos pacientes.

Para Sebastian *et al.* (2002), um das características mais importantes do retalho submentoniano é o seu excelente alcance e sua grande mobilidade. Esta característica mostra-se vantajosa para a reconstrução de estruturas móveis, tal como a língua. A pele da região submetoniana, relativamente fina, torna esse retalho adequado para a reconstrução de defeitos intra-orais. A baixa morbidade do sítio doador também é uma vantagem do retalho. A cicatriz da área doadora fica boa esteticamente, podendo ficar quase invisível em alguns casos. You *et al.* (2010), afirma que não existem muitas complicações envolvendo a área doadora. E, para Paydarf *et al.* (2011), a única potencial complicação da área doadora é deiscência da ferida.

O câncer oral ocorre mais comumente na meia-idade e em idosos. No presente estudo foi observado que o intervalo de idade dos pacientes é amplo (variou de 28 – 90 anos de idade). Em relação ao sexo, os tumores orais ocorrem mais em pacientes do sexo masculino. Os sítios mais reconstruídos

com o retalho submentoniano foram a língua, seguida da mucosa oral e do assoalho da boca. Estudos anteriores mostram que a maioria dos tumores da cavidade oral são carcinomas de células escamosas, mas outros tipos histológicos raramente podem ocorrer, característica essa confirmada neste estudo, sendo os outros tipos histológicos encontrados: ameloblastoma periférico, carcinoma adenóide cístico, carcinoma mucoepidermoide, carcinoma de células basais, carcinoma verrucoso e tumor fibroso solitário.

As perdas do retalho foram infrequentes, ocorrendo mais perdas parciais que perdas totais, mostrando que o retalho submentoniano é seguro e, apesar de haver chances de falha, essas são mínimas. Na maioria dos estudos, a radioterapia pré-operatória é o achado que mais contribui para a perda do retalho. Para Taghinia e colaboradores (2011), a radioterapia no pré-operatório foi o achado mais consistente naqueles que sofreram a perda do retalho. Na experiência de Chen *et. al* (2008), a irradiação predispõe significativamente o paciente a complicações da isquemia e contratura de cicatriz. Porém, no estudo realizado por Chow *et al.* (2007), é descrito que o retalho apresentou uma alta tolerância à irradiação, e não houve complicações relacionadas à radioterapia. É necessária a realização de estudos que avaliem a interferência da radioterapia no sucesso da reconstrução com retalho submentoniano. Chen e colaboradores, em dois estudos realizados em (2008) e (2009), descrevem que o ventre anterior do músculo digástrico deve ser incluído no retalho, para evitar a falha, pois em alguns pacientes a artéria submentoniana pode correr profundamente no ventre anterior desse músculo. Em seu estudo, Wang *et al.* (2011), atribuiu a perda do retalho ao fato do paciente ser fumante inveterado. Embora houvesse incluído o músculo digástrico no retalho, ele acredita que a qualidade dos vasos do paciente era ruim devido o tabagismo, o que levou a necrose do retalho.

No estudo de Paydarf *et al.* (2011), onde são comparados o retalho submentoniano e um retalho microcirúrgico, o segundo mostrou um número maior de complicações em comparação ao primeiro grupo. O menor tempo operatório da reconstrução com retalhos submentonianos é um fator que reduz o risco de complicações pós-operatórias. Neste estudo, encontramos como as complicações mais frequentes: congestão venosa, crescimento de cabelo, paralisia do ramo marginal mandibular, fístula oro-cutânea, deiscência, trismo, infecção e hematomas. A congestão venosa é uma complicação importante, que pode levar a perda do retalho. Para Zhang *et al.* (2011), o ventre anterior do músculo digástrico deve ser incluído ao retalho para evitar que ocorra congestão venosa, pois em seu estudo ocorreu falha de dois retalhos, devido congestão venosa, e nesses casos não foram incluídos o ventre anterior do músculo digástrico. You *et al.* (2010) descreve que a artéria e a veia submentonianas devem ser identificadas cuidadosamente, pois a distorção e compressão do pedículo dos vasos sanguíneos devem ser evitadas durante o procedimento, evitando uma posterior congestão. O crescimento do cabelo no retalho persiste em pacientes do sexo masculino durante um

intervalo de tempo variável. Essa característica pode ser vantajosa para a reconstrução facial, mas é desvantajosa para reconstruções da cavidade oral, sendo essa uma complicação que desagrada a maioria dos pacientes e interfere na qualidade de vida. Nos pacientes que se submetem a irradiação, o crescimento do cabelo cessa após a radioterapia. Para os pacientes que não serão submetidos à terapia adjuvante, é necessário pensar em outros métodos para resolução do problema: pode-se fazer desepitelização do retalho antes da sua inserção na cavidade oral (Taghinia *et al.* 2009). No caso de nenhuma intervenção ser realizada, o ambiente intra-oral, por ser úmido, reduz o crescimento do cabelo, em longo prazo (Uppin *et al.* 2009). A probabilidade de paralisia facial causada por lesões do nervo facial durante a cirurgia para este retalho foi relatado na literatura, no intervalo de 0 a 17%. (Amim *et al.* 2011). A paralisia do ramo marginal mandibular pode ser evitada através da identificação do nervo. Wang *et al.* (2011) e Chen *et al.* (2009) utilizam a mesma técnica para identificação do ramo marginal mandibular: identificam o nervo, elevam-se as duas pontas do retalho acima do músculo platísmo e garantem que o plano subplasmático é introduzido anteriormente a artéria facial. O trismo, apresentado em alguns casos, quando leve, pode ser melhorado com fisioterapia. Apesar de presentes, as complicações do retalho submentoniano mostraram-se evitáveis ou curáveis com o tempo, provando que as vantagens do retalho não são sobrepostas pelas complicações.

Uma vantagem do retalho submentoniano é preservação satisfatória da função oral após o tratamento. A fala e a deglutição foram avaliadas como boas no pós-operatório da maioria dos estudos. O retalho submentoniano mostrou-se um ótimo método quando se busca a preservação da função oral dos pacientes.

Recidivas no local reconstruído pelo retalho foram raramente relatadas. Existe uma preocupação em relação ao retalho submentoniano relacionada à sua segurança oncológica, alguns estudos descrevem que este retalho pode comprometer o tratamento oncológico dos gânglios linfáticos envolvidos ou pode resultar em disseminação do tumor para a área receptora. A principal preocupação é a proximidade do retalho e seu pedículo dos gânglios submentais e submandibulares, que drenam o terço inferior da face e da cavidade oral, com isso, levanta-se a possibilidade da inclusão inadvertida de tecido linfático contendo células malignas no retalho ou no seu pedículo (Sebastian *et al.* 2000). Para Amim *et al.* (2011), se os planos anatômicos forem respeitados, as chances de disseminação do tumor é minimizada. No estudo de Chow *et al.* (2007), as recorrências de câncer foram relacionadas com a natureza agressiva dos tumores, e não com o método de reconstrução utilizado. Paydarf *et al.* (2011) concluiu que a escolha do retalho não influencia na recorrência local. É essencial a remoção cuidadosa de todo tecido linfático do pedículo. O cirurgião também deve estar preparado para considerar a não realização da construção com retalho submentoniano e escolha de outra técnica no intra-operatório, se linfonodos suspeitos foram encontrados. Taghinia *et al.* (2009)

destaca a importância da contínua comunicação entre o cirurgião responsável pela reconstrução e o cirurgião oncológico durante todo o planejamento e execução do tratamento. A maioria dos autores evidencia que a presença de metástase para linfonodos locais é uma contraindicação para o uso do retalho submentoniano.

Nenhum estudo com maior evidência (ex: ensaios clínicos randomizados) foi encontrado nas nossas buscas, por isso, foram selecionados estudos com menor força de evidência, como coorte e série de casos. Outra limitação foi o pequeno número de artigos encontrados sobre o tema, o que nos levou a incluir a maioria dos trabalhos encontrados, sem avaliar, de forma criteriosa, a metodologia e o impacto dessas publicações. Com isso, fica evidente a necessidade da realização de estudos clínicos de reconstruções da cavidade oral com o retalho submentoniano.

## CONCLUSÕES

1. O retalho submentoniano possui complicações, que podem ser evitadas. O conhecimento anatômico da região submentoniana é fundamental para a boa execução da técnica e redução do número de complicações, que são na maioria reversíveis;
2. O retalho submentoniano é uma boa técnica para reconstrução da cavidade oral, pois sobrevive na maioria dos pacientes operados;
3. O retalho submentoniano é também uma boa técnica quando se deseja preservar a função (fala e deglutição) pós reconstrução;
4. O retalho submentoniano não deve ser realizado em pacientes com confirmação de metástase para linfonodos locais, sendo preciso buscar outra técnica com maior segurança oncológica;
5. É preciso a realização de estudos clínicos randomizados, com melhores níveis de evidência científica, além de estudos que avaliem a associação entre a radioterapia e o insucesso do retalho.

## **SUMMARY**

Introduction: The submental flap has been used for reconstruction of defects of the oral cavity after surgical excision of tumors, however, its role in large defects in this anatomical region were not clearly described. This study aims to assess the feasibility of the submental flap in reconstruction of defects in the oral tissues. Methods: A systematic literature review was done on the following sources: PubMed, Lilacs and SciELO. Using the keywords cancer, tumor, neoplams, head and neck, oral cavity, and submental flap reconstruction. Results: 77 articles were found, and by reading the titles and abstracts, twenty papers were selected for further analysis. Seven of them were excluded by the exclusion criteria. Thirteen articles were read in full, and of those, nine had their outcomes evaluated. Discussion and Conclusions: The submental flap is simple and has many advantages: easy and quick surgical procedure, excellent color and texture, slight scar incision, without the need for microvascular anastomosis and the donor area can be closed in the first half. Oral cancer affects young patients of middle-aged and elderly, mostly male patients, and the commonest primary site is the tongue. The number of flap failures is low. The advantages of the flap are not overlapped by the complications that are preventable or curable. Metastasis to local lymph nodes is a contraindication to the use of this flap. You need to conduct randomized clinical trials, with the highest levels of scientific evidence, on the use of the submental flap in reconstruction of the oral cavity.

Keywords: Submental flap, Oral Cavity, Reconstruction.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amin A A, Sakkary M A, Khalil A A, Rifaat M A, Zayed S B. The submental flap for oral cavity reconstruction: Extended indications and technical refinements. *Head & Neck Oncology* 2011; 3:51
2. Chen W L, Yang Z H, Li J S, Huang Z Q, Wang J G, Zhang B. Submental flap for reconstructing tongue defect with V-Y advancement flap for repairing submental defect. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 2009; 141: 202-206.
3. Chen W L, Li J S, Yang Z H, Huang Z Q, Wang J U, Zhang B. Two Submental Island Flaps for Reconstructing Oral and Maxillofacial Defects Following Cancer Ablation. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2008; 66: 1145-1156.
4. Chow T L, Chan T T, Chow T K, Fung S C, Lam S H. Reconstruction with Submental Flap for Aggressive Orofacial Cancer. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2007; 120: 431.
5. Howard B E, Nagel T H, Donald C B, Hinni M L, Hayden R E. Oncologic Safety of the Submental Flap for Reconstruction in Oral Cavity Malignancies. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery* 2014; 150: 558.
6. Karaçal N, Ambarcioglu O, Topal U, Sapan L A, Kutlu N. Reverse-flow submental artery flap for periorbital soft tissue and socket reconstruction. *Head and Neck* 2006; 28: 40–5.
7. Multinu A, Ferrari S, Bianchi B, Balestreri A, Scozzafava E, Ferri A, *et al.* The submental island flap in head and neck reconstruction. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 2007; 36: 716–720.
8. Nimmons G L, Bayon R. Submental flap. Iowa head and neck protocols. Jun 26, 2013.
9. Paydarfar J A, Patel U A. Submental Island Pedicled Flap vs Radial Forearm Free Flap for Oral Reconstruction. *Otolaryngology – Head & Neck Surgery* 2011; 137(1): 82-87.
10. Sebastian P, Thomas S, Varghese B T, Iype E M, Balagopal P G, Mathew P C. The submental island flap for reconstruction of intraoral defects in oral cancer patients. *Oral Oncology* 2008; 44: 1014-1018.
11. Taghinia A H, Movassaghi K, Wang A X, Pribaz J J. Reconstruction of the Upper Aerodigestive Tract with the Submental Artery Flap. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2009; 123: 562.
12. Uppin S B, Ahmad Q G, Yadav P, Shetty K. Use of the submental island flap in orofacial reconstruction e a review of 20 cases. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2009; 62: 514-519.
13. Wang J G, Chen W L, Ye H S, Yang Z H, Chai Q. Reverse facial artery-submental artery deepithelialised submental island flap to reconstruct maxillary defects following cancer ablation. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2011; 39: 499-502.
14. Xuwei D, Jian X, Xueqin L, Xianjie Z, Jianbo Y, Wei L, *et al.* The reconstruction of head and neck defects with the submental island flap. *Head Neck Oncology* 2013, Feb; 16; 5(2):19.
15. You Y H, Chen W L, Wang Y P, Liang J. The feasibility of facial-submental artery island myocutaneous flaps for reconstructing defects of the oral floor following cancer ablation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2010; 109: 12-16.

16. Zhang B, Wang J G, Chen W L, Yang Z H, Huang Z Q. Reverse facial–submental artery island flap for reconstruction of oropharyngeal defects following middle and advanced-stage carcinoma ablation. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011; 49: 194–197.