



Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
Coordenação de Ensino
Programa de Residência Médica em Cirurgia de Cabeça e Pescoço

PAULA FATTURI MORETZ-SOHN CARMINATTI

**RECONSTRUÇÕES DO TRATO FARINGOESOFÁGICO APÓS
FARINGOLARINGECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA E APRESENTAÇÃO DE
TÉCNICA POR VIA ROBÓTICA**

Rio de Janeiro
2021

PAULA FATTURI MORETZ-SOHN CARMINATTI

**RECONSTRUÇÕES DO TRATO FARINGOESOFÁGICO APÓS
FARINGOLARINGECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA E APRESENTAÇÃO DE
TÉCNICA POR VIA ROBÓTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Nacional de
Câncer José Alencar Gomes da Silva
como requisito parcial para a conclusão do
Programa de Residência Médica em
Cirurgia de Cabeça e Pescoço

Orientador: Prof. Dr. Terence Farias

Revisão: Prof. Dra. Shirley Burburan

Rio de Janeiro

2021

PAULA FATTURI MORETZ-SOHN CARMINATTI

**RECONSTRUÇÕES DO TRATO FARINGOESOFÁGICO APÓS
FARINGOLARINGECTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA E APRESENTAÇÃO DE
TÉCNICA POR VIA ROBÓTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer
José Alencar Gomes da Silva como requisito parcial para a conclusão do
Programa de Residência Médica em Cirurgia de Cabeça e Pescoço

Aprovado em: dia de mês de ano.

Banca examinadora:

Nome do Orientador

Nome do Avaliador

Nome do Avaliador

Rio de Janeiro

2021

AGRADECIMENTOS

Desejo expressar a minha mais profunda gratidão a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente na elaboração deste trabalho e que foram fundamentais para o desenvolvimento do mesmo.

Obrigada ao Dr. Terence Farias e Dr. Fernando Dias pelo estímulo à produção científica e pelos grandes exemplos que são para mim na nossa profissão.

Agradeço muito aos meus colegas de residência Jessica Marquet e Pedro Henrique Esteves pela parceria durante esses 2 anos, por me acolherem e nunca me deixarem desistir.

Ao meu marido, Tiago Carminatti, a maior gratidão de todas por me manter focada e me apoiar todos os dias.

*“Não suba a montanha para que o mundo te veja,
Suba a montanha para que você veja o mundo. ”*

Autor desconhecido

RESUMO

CARMINATTI, Paula Fatturi Moretz-Sohn. **Reconstruções do trato faringoesofágico após faringolaringectomia: revisão de literatura e apresentação de técnica por via robótica.** Monografia. (Residência Médica em Cirurgia em Cabeça e Pescoço) — Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, 2021.

O câncer avançado de hipofaringe ou com acometimento secundário por tumores da laringe tem como principal opção de tratamento cirúrgico a faringolaringectomia parcial ou total, nesses casos a reconstrução é uma grande preocupação para o cirurgião, visando restaurar o quanto antes as funções fisiológicas do paciente. As opções cirúrgicas amplamente conhecidas para reconstrução circunferencial da hipofaringe incluem os retalhos microcirúrgicos, retalhos pediculados miocutâneos ou fasciocutâneos e transposições viscerais. O objetivo deste estudo é demonstrar as opções de reconstrução utilizadas no Instituto Nacional de Câncer (INCA) demonstrando os resultados obtidos, motivações de escolha de cada retalho e apresentação de nova técnica utilizando a cirurgia robótica para abertura da cavidade oral para a neofaringe. Método: Revisão bibliográfica de literatura e estudo retrospectivo dos pacientes submetidos a faringolaringectomia total. Relato de caso de nova abordagem de reconstrução utilizando cirurgia robótica. Conclusão: Em serviços cuja reconstrução microcirúrgica não está disponível, ou em pacientes com condição clínica debilitada inviabilizando grandes reconstruções, os retalhos locais podem ser bem utilizados e permitir o retorno da deglutição via oral. A escolha da reconstrução é dependente da localização exata do tumor e o tamanho do defeito cirúrgico principalmente, seguido pela condição clínica e material disponível na instituição em questão – microscópico ou robótica. No caso apresentado, cuja doença e reconstrução eram de difícil manejo, foram necessárias múltiplas abordagens cirúrgicas, sendo a cirurgia robótica essencial para o retorno do trânsito alimentar oral da paciente.

Palavras-chave: hipofaringe; laringe; laringectomia, neoplasias laríngeas; cirurgia robótica, retalhos cirúrgicos.

ABSTRACT

CARMINATTI, Paula Fatturi Moretz-Sohn. **Reconstructions of the pharyngoesophageal tract after pharyngolaryngectomy: literature review and presentation of robotic technique.** Monograph. (Medical Residency in Head and Neck Surgery) — Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, 2021.

Advanced cancer of the hypopharynx or with secondary involvement by laryngeal tumors has partial or total pharyngolaryngectomy as the main surgical treatment option. In these cases, reconstruction is a major concern for the surgeon, aiming to restore the patient's physiological functions as soon as possible. The widely known surgical options for circumferential reconstruction of the hypopharynx include microsurgical flaps, myocutaneous or fasciocutaneous pedicle flaps and visceral transpositions. The aim of this study is to demonstrate the reconstruction options used at the National Cancer Institute by demonstrating the results, motivations for choosing each flap and presenting a new technique using robotic surgery to open the oral cavity to the neopharynx. Method: Literature review and retrospective study of patients undergoing total pharyngolaryngectomy. Case report of a new approach to reconstruction using robotic surgery. Conclusion: In services whose microsurgical reconstruction is not available or patients with a weakened clinical condition making large reconstructions unfeasible, the advent of local flaps can be well used and allow swallowing to return via the oral route. The choice of reconstruction depends on the exact location of the tumor and the size of the surgical defect mainly, followed by the clinical condition and material available at the institution in question - microscope or robotics. In the case presented whose disease and reconstruction were difficult to manage, requiring multiple surgical approaches, robotic surgery was essential for the return of the patient's oral food transit.

Keywords: hypopharynx; larynx; laryngeal neoplasms; laryngectomy, robotic surgical procedures, surgical flaps.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Preparo do retalho deltopeitoral	4
Figura 2 — Deltopeitoral tubulizado, retalho SCAIF preparado	4
Figura 3 — Neofaringe reconstruída e esofagostoma	4
Figura 4 — Visão robótica: base da língua fechada em fundo cego	4
Figura 5 — Visão via robótica: abertura da base da língua	4
Figura 6 — Visão via robótica: Comunicação entre a base da língua e a neofaringe (retalho deltopeitoral tubulizado)	4
Figura 7 — Aspecto final após o fechamento do esofagostoma	4
Figura 8 — Defeito faringolaríngeo após ressecção do tumor	5
Figura 9 — Pós cirúrgica: faringolaringoesofagectomia total e gastrectomia parcial	5
Figura 10 — Estômago tubulizado na região cervical para reconstrução	5
Figura 11 — Preparo do retalho jejunal	7
Figura 12 — Jejunum anastomosado na região cervical formando a neofaringe	7
Figura 13 — Defeito faríngeo durante a ressecção do tumor	8
Figura 14 — Esôfago cervical reparado e preparo do retalho peitoral maior	8
Figura 15 — Retalho peitoral tubulizado na região cervical	8
Figura 16 — Segmento de cólon isolado	9
Figura 17 — Cólon posicionado na região cervical	9
Figura 18 — Anastomose cólon-faríngea	9

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	MATERIAIS E MÉTODOS	2
3	RELATOS DE CASOS	3
	3.1 <i>Reconstrução com Retalho Deltapeitoral e Cirurgia Robótica.....</i>	3
	3.2 <i>Pull-Up Gástrico ou Transposição Gástrica.....</i>	4
	3.3 <i>Transposição de Jejuno</i>	5
	3.4 <i>Retalho Peitoral Maior</i>	7
	3.5 <i>Interposição Colônica</i>	8
4	DISCUSSÃO	10
5	CONCLUSÃO.....	13
	REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

No carcinoma de hipofaringe localmente avançado com invasão da laringe ou em carcinomas primários da laringe com invasão de seio piriforme, área pós-cricoide ou parede lateral da faringe o procedimento cirúrgico indicado no tratamento oncológico é a faringolaringectomia (PATEL *et al.*, 2010; SHAH *et al.*, 2019).

A opção de tratamento com quimioterapia associada à radioterapia visando preservar a funcionalidade do órgão reduziu as indicações de faringolaringectomia, porém, em casos de resgate pós-radioterapia cervical, tumores com invasão grosseira da cartilagem, extensão subglótica importante ou contraindicações clínicas para quimio/radioterapia está mantida a indicação cirúrgica (SHAH *et al.*, 2019).

A cirurgia consiste na retirada de parte ou da totalidade de órgãos do trato aerodigestivo superior cujas sequelas e complicações são inúmeras, sendo as maiores preocupações a perda da digestão via oral e fonação, que causam grande impacto na qualidade de vida. As grandes metas da reconstrução faringoesofágica incluem uma morbimortalidade reduzida, baixa taxa de fistulização, permitindo um tempo de internação menor e maior agilidade no início da radioterapia adjuvante, e uma reabilitação da deglutição visando manter o aporte nutricional do paciente.

Os relatos quanto à reconstrução faringoesofágica datam de 1886, com retalhos cervicais randomizados, que tiveram alta taxa de insucesso e mortalidade. Em 1940 foi introduzida a reconstrução em 2 tempos por Wookey utilizando o retalho subplatismal, porém a pouca quantidade de pele disponível e a contaminação pela saliva levaram também à alta mortalidade. Em 1965, Bakamijan publicou a reconstrução circunferencial de faringe utilizando o retalho fasciocutâneo pediculado deltopeitoral. Em 1979, Aryian utilizou o retalho musculocutâneo peitoral maior reduzindo assim as taxas de fístula e mortalidade (PATEL *et al.*, 2010). Desde então essas técnicas têm sido aprimoradas, visando uma menor morbimortalidade e melhor recuperação funcional.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão da literatura sobre as técnicas de reconstrução faringoesofágica e morbimortalidade das mesmas. Detalhou-se cada tipo de reconstrução com relatos de casos e documentação original do Instituto Nacional do Câncer (INCA), RJ.

3 RELATOS DE CASOS

3.1 RECONSTRUÇÃO COM RETALHO DELTOPEITORAL E CIRURGIA ROBÓTICA

O retalho deltopeitoral é fasciocutâneo e seu suprimento vascular é fornecido pelas perfurantes torácicas anteriores provenientes da artéria mamária interna para os quatro primeiros espaços intercostais. Esse retalho produz menos distorção da mama e não há interrupção no músculo peitoral principal, portanto, geralmente não ocorre disfunção do ombro. Pode ser utilizado nas reconstruções circunferenciais da faringe, da parede anterior ou como reforço em casos de fechamento primário da mucosa faríngea ou resgate cirúrgico, reduzindo a incidência de fístula (CHOUHAN *et al.*, 2019).

Paciente de 62 anos com diagnóstico de carcinoma escamoso moderadamente diferenciado de laringe, transglótico, com extensão à hipofaringe com destruição da cricoide, aritenoide e cartilagem tireoide à esquerda e extensão subglótica até primeiro anel traqueal. Realizou quimioterapia e radioterapia associadas para preservação de órgãos, com resposta parcial. Devido à persistência de doença optou-se por laringectomia total, faringectomia com glossectomia de base e fechamento em fundo cego. Realizada confecção de esofagostoma e reconstrução com retalho deltopeitoral à esquerda. A reconstrução em mesmo tempo cirúrgico não foi realizada devido ao estado clínico e radioterapia recente, sendo preferível uma melhora nutricional e realização em segundo tempo. Para reconstrução optou-se pela tubulização do retalho deltopeitoral prévio (já totalmente cicatrizado) reconstruindo o defeito faringe esofágico seguido por retalho supraclavicular (SCAIF) para recobrir defeito cutâneo. A técnica está ilustrada nas figuras 1-7. Após 3 meses com total recuperação da paciente, sem evidência de fístula e melhora do estado nutricional, foi realizada orofaringectomia via robótica para abertura do trânsito faringoesofágico pela base da língua - fechada em fundo cego na primeira abordagem cirúrgica- e fechamento do esofagostoma com retalho local. No momento a paciente se encontra em bom estado geral, em fonoterapia com retorno de dieta via oral sem sinais de fístula.



Figura 1: Preparo pré tubulização do retalho deltopeitoral



Figura 2: Deltopeitoral tubulizado, Retalho de SCAIF preparado



Figura 3: Tubo de neofaringe fechado



Figura 4: Base de língua fechada em fundo cego

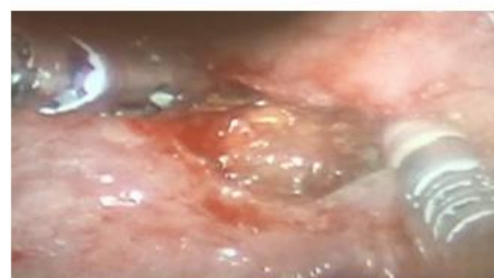


Figura 5: Abertura da base de língua via robótica

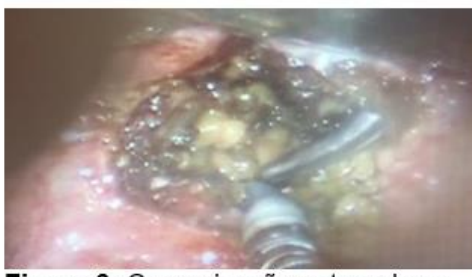


Figura 6: Comunicação entre a base de língua e a neofaringe composta por retalho deltopeitoral tubulizado



Figura 7: Aspecto final após fechamento do esofagostoma

3.2 PULL-UP GÁSTRICO OU TRANSPOSIÇÃO GÁSTRICA

A técnica foi descrita por LeQuesne em 1966 cujo procedimento é realizado duas equipes simultaneamente. A cirurgia de cabeça e pescoço ressecando o tumor enquanto os cirurgiões abdominais realizam a laparotomia com liberação completa do estômago preservando os vasos gastroepiploicos. É realizada a dissecação roma da porção torácica e do hiato com posterior dilatação do mesmo, liberando completamente

o esôfago das estruturas mediastinas circundantes. A laringe e o esôfago ressecados são puxados para o pescoço e seccionados na junção gastroesofágica retirando o tumor. O estômago é puxado em direção ao pescoço para que o fundo gástrico alcance até a região da faringe ressecada fazendo assim a anastomose e reestabelecendo o trato digestivo (PATEL, 1994).

Paciente do sexo masculino, 75 anos. Carcinoma papilífero de tireoide submetido a tireoidectomia total em 1996. Apresentou aumento de tireoglobulina e captação elevada em parede posterior da traqueia e anterior do esôfago no PET-CT sendo submetido a radioterapia com 66Gy com excelente resposta clínica. Em 2018 foi diagnosticada recidiva cervical, a lesão comprometendo a parede posterior da traqueia superior indissociável da parede anterior do esôfago com componente vegetante intraluminal, infiltração e edema da laringe supraglótica, espessamento de pregas vocais e arietoepiglóticas bilateralmente porem mais proeminente a esquerda. Optou-se por realizar a faringolaringoesofagectomia total e reconstrução com *pull-up* gástrico em conjunto com a equipe de Cirurgia Oncológica Abdominal. O paciente apresentou empiema como complicação com 15 dias de pós-operatório sendo submetido à drenagem torácica e antibioticoterapia venosa.



Figura 8: Defeito faringolaríngeo após ressecção do tumor



Figura 9: Peça cirúrgica: faringolaringoesofagectomia

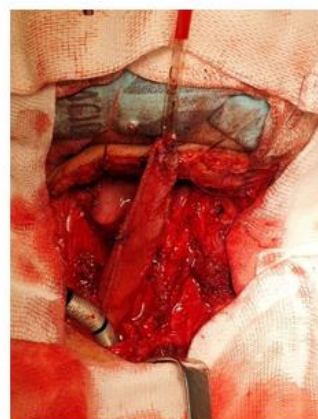


Figura 10: Estômago tubulizado na região cervical para reconstrução

3.3 TRANSPOSIÇÃO DE JEJUNO

Com o desenvolvimento da microcirurgia a partir de meados da década de 70, o retalho livre de jejunum se tornou um método acessível e efetivo para reconstrução da continuidade entre a faringe e o esôfago cervical. Após faringolaringectomia circunferencial associada à esofagectomia cervical, a equipe de cirurgiões de

Cabeça e Pescoço isola os cotos faríngeo e esofágico. Simultaneamente o paciente é submetido a laparotomia pela equipe de Cirurgia Oncológica Abdominal, sendo isolado um segmento de cerca de 20cm de alça jejunal a aproximadamente 30-40cm do ângulo de Treitz, após verificação, por transiluminação, das arcadas vasculares e identificação do pedículo doador.

As extremidades proximal e distal deste segmento são então seccionadas com sutura mecânica, deixando-o perfundido pelo seu pedículo. A seguir, o segmento jejunal é transplantado para o pescoço, após prévia ligadura dos vasos mesentéricos no abdôme, sendo o retalho posicionado em posição isoperistáltica. Com utilização de microscópio cirúrgico, realiza-se a anastomose vascular com fios de nylon 8-0 a 10-0, na dependência do calibre vascular.

A anastomose faríngea é realizada com pontos separados, seromusculares em plano único, com inclusão posterior da fáscia pré-vertebral para maior suporte do retalho. Podendo haver discrepância entre o lúmen jejunal e o defeito faríngeo, em alguns casos a anastomose poderá ser terminolateral ou terminoterminal. A anastomose jejunoesofágica sempre deverá ser terminoterminal, em plano único, com pontos separados evitando-se redundância da alça jejunal. A enteroanastomose na área doadora é realizada em plano único pela equipe da cirurgia abdominal seguida pelo fechamento abdominal (GALVÃO *et al.*, 2002).

Paciente do sexo masculino, 54 anos, tabagista e alcoolista de longa data. Submetido à faringolaringectomia total devido a carcinoma escamoso de laringe com invasão grosseira de hipofaringe, que devido a achados intraoperatórios incidentais e impossibilidade de reconstrução imediata, foi realizada sutura em fundo cego da orofaringe, além de esofagostomia cervical. Foi submetido à radioterapia com dose de 65Gy, adjuvante, cerca de 6 meses pré-reconstrução faringoesofágica em segundo tempo. Após a reconstrução com a transposição de jejuno, o paciente recebeu dieta por via enteral no segundo dia de pós-operatório e via oral no vigésimo, não houve evidência de fístula salivar, porém evoluiu com infecção de ferida operatória sendo tratada conservadoramente com antibioticoterapia e boa evolução. Após fonoterapia possui uma boa deglutição e sem evidência de doença neoplásica após 56 meses de acompanhamento.

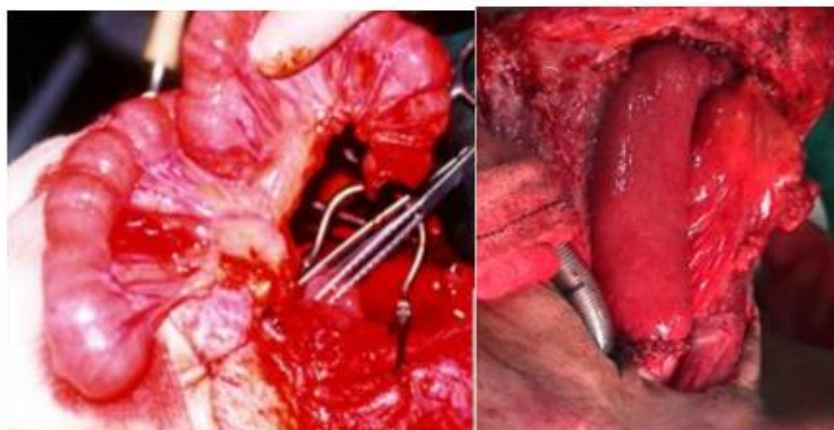


Figura 11: Preparo do retalho jejunal.

Figura 12: jejuno anastomosado na região cervical

3.4 RETALHO PEITORAL MAIOR

Desde sua descrição inicial em 1979 por Ariyan, o retalho miocutâneo do peitoral maior provou ser um "cavalo de batalha" na cirurgia reconstrutiva da cabeça e pescoço, sua versatilidade tem sido usada de várias maneiras engenhosas nos últimos anos. Foi obtida experiência suficiente para estudar a aplicabilidade, versatilidade, limitações e complicações desse retalho (SHAH *et al.*, 1990). Na reconstrução faringoesofágica o retalho peitoral deverá ser confeccionado com tamanho adequado para reconstruir o defeito faringoesofágico e no mínimo 4 cm de largura para evitar estenose do mesmo após sua tubulização. Devem ser realizados no mínimo dois planos de sutura utilizando uma sonda nasogástrica calibrosa como molde da porção interna.

O retalho deverá ser preparado com isolamento de seu pedículo e tubulização, posteriormente posicionado na região cervical, atentando para que a linha de sutura não seja posicionada para a fáscia pré-vertebral, evitando que possíveis fístulas ocorram na porção posterior dissecando para o mediastino e sim anteriormente para a pele. O tubo será anastomosado à faringe (superior) e esôfago (inferior) residuais com suturas em duplo plano de forma término-terminal, sem tensão.

Paciente do sexo masculino, 78 anos. CEC de laringe – glótico, tratado com radioterapia exclusiva 60Gy apresentando, após 7 anos um segundo tumor, carcinoma escamoso pouco diferenciado, em hipofaringe. Lesão com epicentro na parede posterior da hipofaringe e seio piriforme direito com extensão até esfíncter esofágico superior (17 cm dos lábios), envolvendo pregas ariepiglóticas, infiltrando cartilagem tireoide e espaço retrocricoide à direita. Realizou 2 ciclos de quimioterapia

neoadjuvante e foi submetido à laringectomia total com faringectomia total e reconstrução com músculo peitoral maior esquerdo tubulizado. Paciente encontra-se sem fístula, porém foi necessária dilatação endoscópica devido a estenose da neofaringe, está em fonoterapia evoluindo a dieta oral.



Figura 13: Defeito faríngeo superior e peça cirúrgica dissecada



Figura 14: Esôfago cervical isolado e preparo do retalho peitoral maior



Figura 15: Retalho peitoral tubulizado em região cervical

3.5 INTERPOSIÇÃO COLÔNICA

O cólon tem sido usado para a derivação esofágica desde 1911. É um enxerto com diversas vantagens: técnica altamente reprodutível, suprimento vascular robusto e comprimento adequado até para grandes reconstruções (DAVIS *et al.*, 2007). O procedimento de interposição colônica é realizado através de uma abordagem abdominal aberta com mobilização do cólon esquerdo e transverso com base na artéria cólica esquerda. A extremidade distal do enxerto é anastomosada ao esôfago e a proximal à faringe remanescente. (EVANS *et al.*, 2010)

Paciente do sexo masculino, 63 anos, diagnóstico de carcinoma escamoso de laringe acometendo prega ariepiglótica, comissura anterior, corda vocal e banda ventricular direita, extensão para região subglótica infiltrando seio piriforme à direita na sua parede medial. Paralisia do hemilaringe com acometimento do espaço interaritenóideo. Sem traqueostomia, com bom pertuito glótico e sem invasão de cartilagens vistas por tomografia computadorizada. Realizado tratamento com radioterapia associada à quimioterapia em dezembro de 2015, apresentando resposta completa. Em junho 2016 apresentou lesão acometendo todo seio piriforme direito, prega ariepiglótica e espaço interaritenóideo direito. Optou-se por faringolaringectomia total *narrow field* com todas as margens livres. Evolução com

fístula salivar grau 4 e foi tratado conservadoramente por 4 meses, sem sucesso. Vasos cervicais de difícil acesso pela seqüela radioterápica bem como devido à presença previa de gastrostomia que inviabilizou técnicas de reconstrução com microcirurgia e *pull-up* gástrico.

Optou-se pela reconstrução faringoesofageana com a transposição colônica, sem esofagectomia (fechada em fundo cego no pescoço). O paciente evoluiu com uma fístula colon-cutânea, sendo confeccionada uma colostomia cervical que foi fechada através de um retalho de grande dorsal. O paciente retornou à dieta via oral após fonoterapia.



Figura 16: Segmento de cólon isolado



Figura 17: Cólon posicionado em região cervical



Figura 18: Anastomose colon-faringea

4 DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes é diagnosticada com a doença em estágio 3 ou 4 e, frequentemente, já com obstrução das vias aéreas ou do trato digestivo. O prognóstico para esses cânceres, independentemente do tipo de tratamento, permanece ruim, com uma sobrevida em 5 anos de aproximadamente 40% (ELFEKY *et al.*, 2015).

Com o advento dos protocolos para preservação de órgãos utilizando a quimioterapia associada à radioterapia, as indicações cirúrgicas primárias foram reduzidas. Quando indicada nos tumores avançados ou como resgate cirúrgico, a faringolaringectomia pode ser parcial ou total. A cirurgia consiste na excisão da laringe e excisão parcial ou circunferencial da faringe, a depender da localização e extensão tumoral. Em alguns casos poderá haver ressecção da base da língua, orofaringe e o esôfago (WANG *et al.*, 2019).

A escolha do tipo de reconstrução depende do defeito faríngeo ou esofágico, após a ressecção com margens oncológicas. As opções reconstrutivas atuais incluem retalhos pediculados regionais (deltapeitoral e peitoral maior), fasciocutâneos microvasculares (preferencialmente radial) e do trato digestivo: retalho de jejuno, transposição de cólon e *pull-up* gástrico.

Nos defeitos faríngeos com mais de 3,5 cm de mucosa faríngea residual o fechamento primário pode ser realizado, enquanto os defeitos com menos de 3,5 cm de largura ou circunferenciais requerem reconstruções mais complexas. A ressecção esofageana abaixo da clavícula tem melhores resultados quando a reconstrução é realizada com *pull-up* gástrico ou transposição de colón devido à localização da anastomose. Os defeitos acima da clavícula têm como principais reconstruções os retalhos pediculados locais, microcirúrgicos ou de jejuno (RAGBIR *et al.*, 2016).

Em estudos comparativos, os pacientes submetidos à reconstrução com *pull-up* gástrico tiveram maior mortalidade que os demais, provavelmente devido ao acometimento do esôfago circunferencialmente, o que demonstra doença bastante avançada e desnutrição devido à obstrução digestiva pré-operatória. O procedimento cirúrgico extenso com abordagem cervical, torácica e abdominal é prolongado e causa grande resposta orgânica ao trauma em um paciente previamente imunocomprometido (NOURAEI *et al.*, 2017).

Transposição de jejuno tem como vantagens ser um retalho tubular mucoso pré-fabricado com calibre de lúmen que se aproxima do esôfago, possibilidade de

segmentos jejunais mais longos para defeitos que se estendem à orofaringe ou nasofaringe, menor tensão gravitacional nas linhas de sutura anastomóticas e rápido retorno à deglutição. A alta sensibilidade à isquemia do pedículo e possibilidade de lesão mucosa evoluindo com fístula são dificuldades encontradas no uso deste tipo de reconstrução. Os riscos inerentes à laparotomia são: evisceração, obstrução intestinal tardia por aderências ou lesões e sangramento de órgãos abdominais (PATEL *et al.*, 2010).

Na transposição gástrica e colônica há violação do tórax e a morbidade resultante das complicações pulmonares junto aos riscos de infecção mediastinal e pleural são muito maiores, além da limitação de alcance do pedículo vascular (GALVÃO *et al.*, 2002). Na reconstrução com *pull-up* gástrico há a possibilidade de isquemia distal do retalho tornando a anastomose faringogástrica de risco elevado, o que raramente acontece com o cólon. O retalho colônico pode fornecer um grande segmento para reconstrução, mas possui o risco abdominal devido às anastomoses necessárias na reconstrução do trânsito intestinal (SIEBRA *et al.*, 2016).

Nos casos em que apenas o esôfago cervical é ressecado, o retalho jejunal microcirúrgico é uma boa opção, assim como retalhos miocutâneos intubados (por exemplo, o retalho da anterolateral da coxa e o retalho do antebraço) (SIEBRA *et al.*, 2016).

Os retalhos livres microcirúrgicos mais utilizados são o anterolateral da coxa e do antebraço. Eles têm a vantagem de evitar a cirurgia abdominal e poderem ser moldados no tamanho e formato desejado, se adequando ao defeito. Esta modalidade de reconstrução depende de profissionais treinados e material específico e não está disponível em todos os serviços. Os pacientes deverão ter uma avaliação adequada quanto ao *performance status*, sítio doador adequado e avaliação dos vasos cervicais para receber o retalho (radioterapia previa aumenta o risco de insucesso). O tempo cirúrgico prolongado e o grande estresse cirúrgico também são considerados, podendo necessitar de pós-operatório em unidade de terapia intensiva. A sutura mucosa-cutânea é mais propensa a fístulas, aumentando o tempo de internação e o risco de infecção cirúrgica (CHOUHAN *et al.*, 2019).

O retalho deltopeitoral e peitoral maior são miocutâneos e têm a desvantagem de serem propensos a complicações locais, como uma alta taxa de fístulas salivares e disfagia devido à espessura do retalho. Possuem limitação de tamanho e distância do defeito devido ao seu pedículo. O deltopeitoral geralmente necessita da

reconstrução em dois tempos, sua grande indicação é nos pacientes com urgência cirúrgica visando uma recuperação rápida e início precoce da radioterapia adjuvante. Em seguida é programada a reconstrução adequada do trato digestivo. São amplamente conhecidos, de fácil reprodução e simplicidade da técnica para o cirurgião experiente, pedículo com suprimento confiável, tempo cirúrgico reduzido e suas principais complicações – infecção de ferida e fístula - geralmente são resolvidas de forma conservadora (CHOUHAN *et al.*, 2019).

Performance status, escore ASA, acometimento linfonodal, localização na hipofaringe e embolia vascular tumoral são importantes fatores prognósticos quanto ao tratamento oncológico. Fatores como diabetes e desnutrição (hipoalbuminemia) alteram o prognóstico quanto à reconstrução com maiores taxas de fístula, infecção pós-operatória, tempo de internação e dificuldade de reabilitação da alimentação oral (ROUX *et al.*, 2017).

A tecnologia robótica transoral foi inicialmente descrita como uma técnica minimamente invasiva para a ressecção de tumores na orofaringe, hipofaringe e laringe. É uma grande evolução, com ótimos resultados funcionais evitando os acessos amplos e mórbidos como a mandibulotomia. Foi pioneiramente utilizada para a reconstrução do trato digestivo possibilitando uma abertura na base da língua por via transoral e comunicação com a neofaringe (independente do retalho tubulizado utilizado para reconstrução).

5 CONCLUSÃO

A reconstrução ideal do trato faringoesofágico deve ser realizada em tempo cirúrgico único, promovendo, assim, menor morbimortalidade, taxa de complicações, tempo de hospitalização, além de melhor reabilitação da alimentação oral e desenvolvimento da fala. O retalho deverá apresentar a anastomose com menor tensão, espessura e extensão adequadas para tolerar radiação pós-operatória e evitar estenose da neofaringe, fazendo o isolamento salivar dos grandes vasos e trato respiratório (ELFEKY *et al.*, 2015).

É sabido que os pacientes de câncer avançado de laringe e hipofaringe submetidos à faringolaringectomia possuem uma sobrevida curta, mesmo quando realizadas ressecções radicais com intenções curativas. A recidiva da doença está relacionada principalmente com o envolvimento linfonodal regional. Por este motivo é primordial que um procedimento seja realizado em um único tempo cirúrgico, possibilitando a reabilitação da sua função em um curto período de tempo, para melhor qualidade de vida do doente (GALVÃO *et al.*, 2002).

Havendo ressecção do esôfago associada à faringolaringectomia, as principais opções para reconstrução são o *pull-up* gástrico e transposição colônica ou jejunal. A escolha depende da experiência de serviço, das condições específicas do paciente (gastrostomia prévia, laparotomia prévia e cirurgia anterior de cólon ou jejuno) e viabilidade cervical para retalhos microcirúrgicos (CARLSON *et al.*, 1992; MICROVASCULAR COMMITTEE, 2019).

Quanto à incidência de fístula salivar, complicação temida devido ao alto índice de infecção evoluindo com perda de retalho e impacto importante na qualidade de vida, estima-se que o fechamento com retalhos reduz o risco de fístulas salivares (MICROVASCULAR COMMITTEE, 2019). Laringectomias associadas ou não a faringectomia parcial e total com fechamento primário foi de 15% caindo para 13%, se associada a um retalho vascularizado, e 8% em retalhos com componente muscular (CARLSON *et al.*, 1992; MICROVASCULAR COMMITTEE, 2019).

O uso da tecnologia robótica promoveu uma nova opção de reconstrução secundária para os pacientes cujas opções de retalhos são limitadas devido à região irradiada ou anatomia que contraindiquem os retalhos microcirúrgicos. Geralmente os pacientes possuem esofagostomia, bucostoma ou faringostoma extensos com falhas de reconstrução primária e radioterapia cervical que são fatores dificultadores para a

reconstrução do trato digestório. O fechamento cutâneo cervical com retalhos regionais ou microcirúrgicos associado com a abertura intraoral via robótica possibilita o retorno da alimentação por via oral e é uma nova opção de reconstrução com melhora importante da qualidade de vida destes pacientes.

REFERÊNCIAS

CARLSON, G.W.; SCHUSTERMAN, M.A.; GUILLAMONDEGUI, O.M. Total reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus: a 20-year experience. **Ann. Plast. Surg**, v. 29, n. 5, p.408-12, 1992.

CHOUHAN, A. *et al.* Reliable Option for Circumferential Pharyngeal Reconstruction with Deltpectoral Flap: a Case Report. Vol. 10, **Indian Journal of Surgical Oncology**, v. 10, n.4, p. 713-5, 2019.

DAVIS, P.A.; LAW, S.; WONG, J. Colonic Interposition after Esophagectomy for Cancer. **Arch Surg**, v. 138, n. 3, p. 303-8, 2003.

ELFEKY A.E. *et al.* Hypopharyngeal reconstruction: a comparison of three alternatives. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 272, n.10, p.3045-50, 2015.
EVANS, K.F.K. *et al.* Esophagus and Hypopharyngeal Reconstruction. *Seminars in Plastic Surgery*, v.24, n.2, p.219–26, 2010.

GALVÃO M.S.L. *et al.* Pharyngoesophageal reconstruction using free jejunal flap following neck pharyngolaryngoesophagectomy. **Rev. Col. Bras. Cir**, v. 29, n 6, 2002.
MICROVASCULAR COMMITTEE OF THE AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY-HEAD & NECK SURGERY. Salvage laryngectomy and laryngopharyngectomy: Multicenter review of outcomes associated with a reconstructive approach. **Head & Neck**, v.41, n.1, p. 16–29, 2019.

NOURAEI, S.A.R. *et al.* Impact of the method and success of pharyngeal reconstruction on the outcome of treating laryngeal and hypopharyngeal cancers with pharyngolaryngectomy: A national analysis. **Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery**, v. 70, n. 5, p.:628–38, 2017.

PATEL, R.S *et al.* Circumferential pharyngeal reconstruction: History, critical analysis of techniques, and current therapeutic recommendations. **Head and Neck**, v. 32, n.1, p. 109-20, 2010.

PATEL. Gastric Pull-up Reconstruction for Pharyngo-laryngo-esophagectomy. **Arch Surg**, v. 129, n.4, p. 425-9, 1994.

RAGBIR M, BROWN JS, MEHANNA H. Reconstructive considerations in head and neck surgical oncology: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology & Otology**, v.130, n. S2, p.S191–7, 2016.

ROUX, M. *et al.* Primary total laryngectomy and pharyngolaryngectomy in T4 pharyngolaryngeal cancers: Oncologic and functional results and prognostic factors.

European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, v. 134, n. 3, p.:151-4, 2017.

SHAH, J. *et al.* **Head and Neck Surgery and Oncology**. 5th ed. Elsevier; 2019. 896p.
SHAH, J.P. *et al.* Complications of the Pectoralis Major Myocutaneous Flap in Head and Neck Reconstruction. **Am J Surg**, v.160, n. 4, p. 352-5, 1990.

SIEBRA, C. Mediastinal Tracheostomy: Indications, Outcomes and Case Discussion. **Global Advanced Research Journal of Medicine and Medical Sciences** (ISSN: 2315-5159), v. 5, n.10, p. 256-63, 2016.

WANG, Q. *et al.* Successful management of the supraclavicular artery island flap combined with a sternohyoid muscle flap for hypopharyngeal and laryngeal reconstruction. **Medicine (Baltimore)**, v. 98, n.41, e17499, 2019.