



# Série de Evidências Clínicas

## Punção Primária vs. Secundária

# Série de Evidências Clínicas

## Punção Primária vs. Secundária

- Comparação de TEP primária vs. secundária
- Punção primária e fístula faringocutânea

O conteúdo dos artigos da revista é a opinião dos autores do artigo e NÃO necessariamente a opinião da Atos Medical AB e de qualquer uma de suas subsidiárias, nem qualquer endosso da Atos a qualquer um dos produtos. Nada nesta publicação deve ser interpretado como aconselhamento médico ou de qualquer outra natureza, ou como uma recomendação da Atos Medical AB, sendo meramente informativo. Não deve ser utilizado, de forma alguma, pelos médicos como base para qualquer decisão ou ação relativa à prescrição ou ao tratamento médico. Ao tomar decisões sobre prescrição ou tratamento, os médicos devem sempre consultar as informações específicas da bula aprovadas para o país ou região onde atuam.

## Prefácio

Este documento contém uma bibliografia e resumos de publicações selecionadas relacionadas à Punção Traqueoesofágica (TEP) primária versus secundária. O documento faz parte de uma coleção crescente e regularmente atualizada de documentos, a Série de Evidências Clínicas da Atos Medical, que abrange diversos tópicos clínicos relacionados às áreas de especialização da Atos Medical. Os tópicos são escolhidos com base em perguntas que recebemos de pacientes e profissionais de saúde que utilizam nossos produtos.

Exemplos de tópicos disponíveis são:

- Laringectomia e Refluxo
- Adaptação de Prótese Vocal Primária versus Tardia

Se desejar receber uma lista de todos os tópicos atualmente disponíveis, se estiver interessado em algum dos tópicos listados acima ou se tiver alguma sugestão de tópicos adicionais, entre em contato com o representante local da Atos Medical. Devido às leis internacionais de direitos autorais, não podemos fornecer publicações em texto integral das referências. Se uma publicação estiver disponível online em "Acesso Aberto", o link será fornecido no documento.

## Sumário

Prefácio.....	2
Introdução.....	4
Comparação entre punção primária e secundária.....	5
Punção primária e fístulas faringocutâneas.....	6
Referências.....	7
Apêndice 1 – Publicações com resumos para “Comparação entre punção primária e secundária” .....	9
Apêndice 2 – Publicações com resumos para “Punção primária e fístulas faringocutâneas” .....	34

## Introdução

Durante uma laringectomia total, toda a laringe é removida. A traqueia é dobrada para a frente e suturada à região anterior do pescoço, terminando em uma traqueostomia. O restante da faringe é fechado para restaurar o trato digestivo. Os três principais métodos de reabilitação vocal disponíveis para o paciente laringectomizado são o uso de uma laringe eletrônica (LE), a fala esofágica (FE) e a fala traqueoesofágica (TE) utilizando uma prótese vocal <sup>1</sup>, veja a Figura 1.

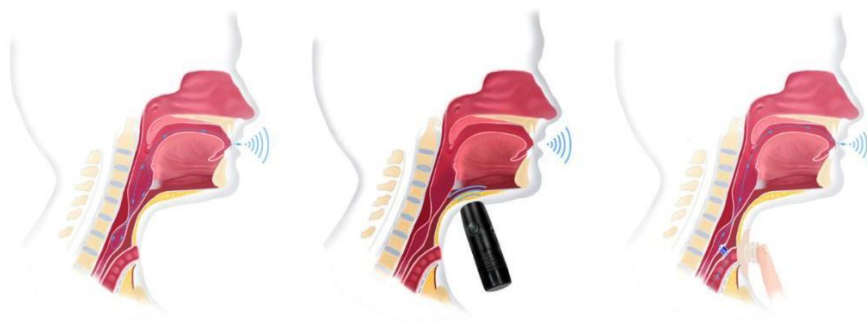


Figura 1. Desenhos esquemáticos dos três principais métodos de reabilitação vocal após laringectomia total: fala esofágica (esquerda), fala com laringe eletrônica (centro) e fala traqueoesofágica com prótese vocal e trocador de calor e umidade com oclusão digital.

Modo de fala



Mãos livres



As três técnicas apresentam suas vantagens e desvantagens. A técnica de fala ES é difícil de aprender, mas tem baixo custo e não requer intervenção cirúrgica adicional. A técnica de fala EL é fácil de aprender e não requer procedimentos cirúrgicos adicionais, mas apresenta grandes desvantagens devido ao som mecânico da voz produzida e ao custo do equipamento. Nas últimas décadas, a técnica de fala TE tornou-se o padrão ouro para reabilitação vocal após laringectomia total e é atualmente o método mais utilizado nos países desenvolvidos. A fala TE é tecnicamente mais fácil de aprender, com qualidade vocal superior, melhor qualidade de voz, menor tempo de reabilitação e maior taxa de sucesso (>80%) <sup>1, 4-6</sup>, mas o custo da prótese limita sua disponibilidade para pacientes de baixa renda e em países em desenvolvimento <sup>7</sup>.

A punção traqueoesofágica (TEP) pode ser realizada no momento da laringectomia, TEP primária, ou como um procedimento separado em um estágio posterior, TEP secundária, sendo que ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens. No momento, não há consenso sobre quando realizar a TEP primária ou secundária, geralmente com base na preferência, experiência e capacidade da instituição ou do médico <sup>8</sup>.

Geralmente, os motivos que impedem o uso generalizado da TES são complicações cirúrgicas (complicações precoces), problemas de longo prazo com a prótese vocal/fístula (complicações tardias), custo do dispositivo e sobrecarga para os médicos <sup>9</sup>. Este documento apresenta evidências clínicas sobre as taxas de sucesso e complicações relacionadas à TEP. Ao fazer isso, esperamos dissipar mitos em torno do tema, ajudando os médicos a tomar uma decisão informada sobre quando uma TEP primária ou secundária pode ser preferível, mas, mais importante, a considerar a TES como a melhor opção de reabilitação vocal após a laringectomia total.

## Comparação entre punção primária e secundária

As taxas de complicações para procedimentos primários e secundários são semelhantes<sup>9-17</sup>, mesmo em pacientes geriátricos<sup>18</sup>. Estudos demonstraram que a radioterapia pós-operatória não aumenta as taxas de complicações<sup>9, 19-22</sup>. No entanto, as complicações mais graves observadas parecem ocorrer após a punção secundária devido ao acesso restrito ao local da punção<sup>23</sup>.

Um risco aumentado de fístulas faringocutâneas é relatado para TEP primária em comparação com TEP secundária após colocação tardia de VP em pacientes submetidos a quimiorradiação<sup>24</sup>, embora essa descoberta tenha sido contradita em outros estudos (ver seção 'Punção primária e fístulas faringocutâneas'). Um estudo mostrou que pacientes mais velhos com mais complicações, que receberam TEP primária, têm maior probabilidade de sofrer de afonia<sup>25</sup>, enquanto outro estudo mostrou que as taxas de punção/vazamento traqueoesofágico aumentado não diferem significativamente entre os procedimentos de punção primária e secundária<sup>23</sup>.

Os benefícios relatados para a punção primária são a restauração precoce da voz com impacto psicológico positivo<sup>20, 22, 24, 26-28</sup>, eliminando a necessidade de um segundo procedimento cirúrgico<sup>15, 20, 22, 24, 28, 29</sup>, facilidade em determinar o comprimento da prótese vocal necessária<sup>14, 26</sup>, aumento da vida útil do dispositivo da prótese vocal<sup>14</sup>, diminuição do tempo cirúrgico<sup>30</sup> e probabilidade igual ou maior de sucesso na restauração da voz<sup>12, 15-18, 23, 27-29, 31, 32</sup>.

Geralmente, a punção primária é preferida, especialmente em casos sem radioterapia prévia, quando se espera radioterapia pós-laringectomia<sup>16</sup>. No entanto, um estudo relatou uma vida útil média da prótese significativamente menor após TEP primária do que após TEP secundária<sup>29</sup>. A punção secundária é recomendada quando o esfôago proximal foi dissecado da traqueia<sup>18, 19</sup>.

### Artigos incluídos nesta seção

As publicações listadas abaixo referem-se às publicações sobre a comparação entre punção primária e secundária mencionadas anteriormente. [Clicar no link enquanto mantém pressionada a tecla Ctrl levará você diretamente ao resumo de seu interesse. Consulte o Apêndice 1](#)

– Publicações com resumos para “Comparação entre punção primária e secundária” para obter a lista de publicações com resumos.

- Parrilla, C., et al., A one-year time frame for voice prosthesis management. What should the physician expect? Is it an overrated job? Acta Otorhinolaryngol Ital, 2020. 40(4): p. 270-276.
- Thavarool et al. Tracheo Esophageal Prosthesis Insertion Under Endoscopic Guidance and Local Anaesthesia- Feasibility and Outcome. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2022 Vol. 74 Issue 1 Pages 39-44
- Iype, E.M., et al., Voice Rehabilitation After Laryngectomy: A Regional Cancer Centre Experience and Review of Literature. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2020. 72(4): p. 518-523.
- Luu et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture for voice rehabilitation in laryngectomy patients: A systematic review. Clin Otolaryngol. 2018 May 16.
- Panwar A et al. Impact of Primary Tracheoesophageal Puncture on Outcomes after Total Laryngectomy. Otolaryngology Head and Neck Surgery Aug 2017.
- Barauna Neto JC et al. Comparison between primary and secondary tracheoesophageal puncture prosthesis – a systematic review. ORL J. 2017 Jul 29;79(4):222-229.
- Balm et al. The indwelling voice prosthesis for speech rehabilitation after total laryngectomy: a safe approach. Otolaryngol Pol. 2011 Nov-Dec;65(6):402-9.
- Mastronikolis et al. Voice restoration after total laryngectomy using provox 2 (generation II) prosthesis. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2008 Sep-Oct;12(5):327-30.
- Kummer et al. [Prosthetic voice rehabilitation after laryngectomy. Failures and complications after previous radiation therapy]. [Article in German] NO. 2006 Apr;54(4):315-22.
- Cocuzza et al. Post laryngectomy speech rehabilitation outcome in elderly patients. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013 May;270(6):1879-84.
- Lewin et al. Device life of the tracheoesophageal voice prosthesis revisited. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2017;143(1):65-71.
- Cheng et al. Outcomes of primary and secondary tracheoesophageal puncture: a 16-year retrospective analysis. Ear Nose Throat J. 2006 Apr;85(4):262, 264-7.
- Chone et al. Speech rehabilitation after total laryngectomy: long-term results with indwelling voice prosthesis Blom-Singer. Braz J Otorhinolaryngol. 2005 Jul-Aug;71(4):504-9.
- Kao et al. The outcome and techniques of primary and secondary tracheoesophageal puncture. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1994 Mar;120(3):301-7
- Hutcheson et al. Enlarged tracheoesophageal puncture after total laryngectomy: a systematic review and meta-analysis. Head Neck. 2011 Jan;33(1):20-30.
- Emerick et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 Mar;140(3):386-90.
- Peres Borges Dos Santos, N., et al., Associated Factors With the Prosthetic Vocal Rehabilitation Outcome in Older Patients (Over 70 Years). J Voice, 2021.
- Guttman et al. Post-laryngectomy voice rehabilitation: comparison of primary and secondary tracheoesophageal puncture. IMAJ 2013 Sept; 15:565-567.
- Sinclair et al. Primary versus delayed tracheoesophageal puncture for laryngopharyngectomy with free flap reconstruction. Laryngoscope. 2011 Jul;121(7):1436-40.
- Boscolo-Rizzo et al. Long-term results with tracheoesophageal voice prosthesis: primary versus secondary TEP. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 Jan;265(1):73-7.
- Moon et al. Changing trends of speech outcomes after total laryngectomy in the 21st century: a single-center study. Laryngoscope. 2014 Nov; 124:2508-2512.
- Gitomer et al. Influence of timing, radiation, and reconstruction on complications and speech outcomes with tracheoesophageal puncture. Head Neck. 2016 Dec; 38(12):1765-1771.
- Scherl, C., et al., Secondary Tracheoesophageal Puncture After Laryngectomy Increases Complications With Shunt and Voice Prosthesis. Laryngoscope, 2020.
- Malik et al. Surgical complications of tracheo-oesophageal puncture and speech valves. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2007 Apr;15(2):117-22.

## Punção primária e fístulas faringocutâneas

A fístula faringocutânea é a complicação mais grave e comum após laringectomia<sup>33</sup>. A incidência relatada na literatura varia amplamente, de 2,6% a 65,5%<sup>34</sup>. Um estudo retrospectivo de pacientes submetidos a laringectomia endoscópica transesofágica (TEP) primária e secundária (n=95) demonstrou que a fístula faringocutânea é a complicação pós-operatória mais comum da laringectomia (90% das complicações)<sup>35</sup>.

No entanto, as evidências sobre as associações entre o momento da punção endoscópica transesofágica e o desenvolvimento de uma fístula faringocutânea são contraditórias<sup>33</sup>. A punção endoscópica transoral primária (TEP) não foi associada ao desenvolvimento de fístulas faringocutâneas em três grandes séries de pacientes<sup>36-38</sup> e em dois estudos menores<sup>39, 40</sup>. Em duas séries menores de pacientes submetidos a cirurgia de resgate após quimiorradiação, a punção primária foi associada a um risco aumentado de fístulas faringocutâneas<sup>24, 41</sup>. Em um estudo recente, a TEP secundária e a ausência de TEP foram identificadas como fatores preditivos significativos para fístulas faringocutâneas em comparação com a TEP primária, enquanto a ingestão oral precoce não influenciou a taxa de fístula faringocutânea<sup>34</sup>.

Diversos fatores podem desempenhar um papel no desenvolvimento da FCP, como o intervalo de tempo entre a (quimio)radioterapia pré-operatória<sup>33, 34, 36, 39</sup>, a realização de dissecação cervical seletiva ou radical<sup>34, 36</sup>, traqueostomia prévia<sup>34</sup>, IMC<18<sup>34</sup> e comorbidades<sup>40</sup>.

No geral, a fístula faringocutânea continua sendo uma complicação imprevisível<sup>33, 34, 38</sup>.

### Artigos incluídos nesta seção:

As publicações listadas abaixo referem-se às publicações sobre punção primária e fístulas faringocutâneas mencionadas acima. Clicar no link enquanto mantém pressionada a tecla Ctrl levará você diretamente ao resumo de seu interesse. Consulte o Apêndice 2 – **Publicações com resumos para “Punção primária e fístulas faringocutâneas”** para obter a lista de publicações com resumos.

24. Emerick et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Mar;140(3):386-90.
25. Dowthwaite et al. Postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula: determining the risk of preoperative tracheostomy and primary tracheoesophageal puncture. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012 Jun 1;41(3):169-75.
33. Chakravarty et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture: systematic review and meta-analysis. *J Laryngol Otol.* 2018 Jan;132(1):14-21.
34. Parikh et al. Pharyngocutaneous fistulae in laryngectomy patients: the Toronto Hospital experience. *J Otolaryngol.* 1998 Jun;27(3):136-40.
34. Lansaat et al. Predictive factors for pharyngocutaneous fistulization after total laryngectomy: a Dutch Head and Neck Society audit. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018 Mar;275(3):783-794.
39. Scotton et al. Time interval between primary radiotherapy and salvage laryngectomy: a predictor of pharyngocutaneous fistula formation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014 Aug;271(8):2277-83.
35. Serra et al. Post-laryngectomy voice rehabilitation with voice prosthesis: 15 years experience of the ENT Clinic of University of Catania. Retrospective data analysis and literature review. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2015 Dec; 35(6): 412-419.
40. Boscolo-Rizzo et al. Multivariate analysis of risk factors for pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008 Aug;265(8):929-36.
36. Basheeth et al. Pharyngocutaneous fistula after salvage laryngectomy: impact of interval between radiotherapy and surgery, and performance of bilateral neck dissection. *Head Neck.* 2014 Apr;36(4):580-4.
41. Johnson et al. Primary tracheoesophageal puncture in salvage laryngectomy patients. *Laryngoscope.* 2013 May;123(5):1227-30.

## Referências

1. van Sluis KE, van der Molen L, van Son R, Hilgers FJM, Bhairosing PA, van den Brekel MWM. Objective and subjective voice outcomes after total laryngectomy: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275(1):11-26.
2. Pawar PV, Sayed SI, Kazi R, Jagade MV. Current status and future prospects in prosthetic voice rehabilitation following laryngectomy. *J Cancer Res Ther*. 2008;4(4):186-91.
3. Tang CG, Sinclair CF. Voice Restoration After Total Laryngectomy. *Otolaryngol Clin North Am*. 2015;48(4):687-702.
4. Zenga J, Goldsmith T, Bunting G, Deschler DG. State of the art: Rehabilitation of speech and swallowing after total laryngectomy. *Oral Oncol*. 2018;86:38-47.
5. Sullivan CB, Ostedgaard KL, Al-Qurayshi Z, Pagedar NA, Sperry SM. Primary laryngectomy versus salvage laryngectomy: A comparison of outcomes in the chemoradiation era. *Laryngoscope*. 2019.
6. Balasubramanian D, Subramaniam N, Rathod P, Murthy S, Sharma M, Mathew J, et al. Outcomes following pharyngeal reconstruction in total laryngectomy - Institutional experience and review of literature. *Indian J Plast Surg*. 2018;51(2):190-5.
7. Staffieri A, Mostafea BE, Varghese BT, Kitcher ED, Jalisi M, Fagan JJ, et al. Cost of tracheoesophageal prostheses in developing countries. Facing the problem from an internal perspective. *Acta Otolaryngol*. 2006;126(1):4-9.
8. Sethi R KV, Deschler DG. *National trends in primary tracheoesophageal puncture after total laryngectomy* [Tendências nacionais na punção traqueoesofágica primária após laringectomia total]. *Laryngoscope*. 2017.
9. Parrilla C, Longobardi Y, Paludetti G, Marenda ME, D'Alatri L, Bussu F, et al. *A one-year time frame for voice prosthesis management* [Prazo de um ano para o gerenciamento da prótese fonatória]. *What should the physician expect? [O que o médico deve esperar?] Is it an overrated job? [É um trabalho superestimado?]* *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2020;40(4):270-6.
10. Thavarool SB, Vijay S, S M, George N, Nair RR. *Tracheo Esophageal Prosthesis Insertion Under Endoscopic Guidance and Local Anaesthesia- Feasibility and Outcome* [Inserção de Prótese Traqueoesofágica Guiada por Endoscopia e Anestesia Local - Viabilidade e Resultados]. *Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery : official publication of the Association of Otolaryngologists of India*. 2022;74(1):39-44.
11. Iype EM, Janardhanan D, Patil S, Suresh S, Varghese BT, Thomas S. *Voice Rehabilitation After Laryngectomy: A Regional Cancer Centre Experience and Review of Literature*. *Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery : official publication of the Association of Otolaryngologists of India*. 2020;72(4):518-23.
12. Luu K, Chang BA, Valenzuela D, Anderson D. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture for voice rehabilitation in laryngectomy patients: A systematic review. *Clin Otolaryngol*. 2018.
13. Panwar A, Militsakh O, Lindau R, Coughlin A, Sayles H, Rieke KR, et al. Impact of Primary Tracheoesophageal Puncture on Outcomes after Total Laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;158(1):194599817722938.
14. Barauna Neto JC, Dedivitis RA, Aires FT, Pfann RZ, Matos LL, Cernea CR. *Comparison between Primary and Secondary Tracheoesophageal Puncture Prosthesis* [Comparação entre Prótese de Punção Traqueoesofágica Primária e Secundária: Uma Revisão Sistemática]: A Systematic Review. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2017;79(4):222-9.
15. Balm AJ, van den Brekel MW, Tan IB, Hilgers FJ. *The indwelling voice prosthesis for speech rehabilitation after total laryngectomy: a safe approach* [Prótese vocal implantável para reabilitação da fala após laringectomia total: uma abordagem segura]. *Otolaryngol Pol*. 2011;65(6):402-9.
16. Mastronikolis NS, Stathas T, Papadas TA, Spyropoulos K, Naxakis S, Goumas PD. Voice restoration after total laryngectomy using provox 2 (generation II) prosthesis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2008;12(5):327-30.
17. Kummer P, Chahoud M, Schuster M, Eysholdt U, Rosanowski F. [Prosthetic voice rehabilitation after laryngectomy. Failures and complications after previous radiation therapy] in German. *HNO*. 2006;54(4):315-22.
18. Cocuzza S, Bonfiglio M, Grillo C, Maiolino L, Malaguarnera M, Martines F, et al. *Post laryngectomy speech rehabilitation outcome in elderly patients* [Resultado da reabilitação da fala pós-laringectomia em pacientes idosos]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270(6):1879-84.
19. Lewin JS, Baumgart LM, Barrow MP, Hutcheson KA. *Device Life of the Tracheoesophageal Voice Prosthesis Revisited*. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;143(1):65-71.
20. Cheng E, Ho M, Ganz C, Shaha A, Boyle JO, Singh B, et al. *Outcomes of primary and secondary tracheoesophageal puncture: a 16-year retrospective analysis* [Resultados da punção traqueoesofágica primária e secundária: uma análise retrospectiva de 16 anos]. *Ear Nose Throat J*. 2006;85(4):262, 4-, 7.
21. Chone CT, Spina AL, Crespo AN, Gripp FM. *Speech rehabilitation after total laryngectomy: long-term results with indwelling voice prosthesis Blom-Singer* [Reabilitação da fala após laringectomia total: resultados a longo prazo com prótese vocal permanente Blom-Singer]. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2005;71(4):504-9.

22. Kao WW, Mohr RM, Kimmel CA, Getch C, Silverman C. The outcome and techniques of primary and secondary tracheoesophageal puncture. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994;120(3):301-7.
23. Hutcheson KA, Lewin JS, Sturgis EM, Kapadia A, Risser J. Enlarged tracheoesophageal puncture after total laryngectomy: a systematic review and meta-analysis. *Head Neck.* 2011;33(1):20-30.
24. Emerick KS, Tomycz L, Bradford CR, Lyden TH, Chepeha DB, Wolf GT, et al. *Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation* [Punção traqueoesofágica primária versus secundária em laringectomia total de resgate após quimiorradiação]. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(3):386-90.
25. Peres Borges Dos Santos N, Costa Santos I, Alves ESAC, Esteves PH, Dias FL, Silva de Freitas A. Associated Factors With the Prosthetic Vocal Rehabilitation Outcome in Older Patients (Over 70 Years). *J Voice.* 2021.
26. Guttman D, Mizrachi A, Hadar T, Bachar G, Hamzani Y, Marx S, et al. *Post-laryngectomy voice rehabilitation: comparison of primary and secondary tracheoesophageal puncture* [Reabilitação vocal pós-laringectomia: comparação entre punção traqueoesofágica primária e secundária]. *Isr Med Assoc J.* 2013;15(9):565-7.
27. Sinclair CF, Rosenthal EL, McColloch NL, Magnuson JS, Desmond RA, Peters GE, et al. *Primary versus delayed tracheoesophageal puncture for laryngopharyngectomy with free flap reconstruction* [Punção traqueoesofágica primária versus tardia para laringofaringectomia com reconstrução com retalho livre]. *Laryngoscope.* 2011;121(7):1436-40.
28. Boscolo-Rizzo P, Zanetti F, Carpeno S, Da Mosto MC. Long-term results with tracheoesophageal voice prosthesis: primary versus secondary TEP. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008;265(1):73-7.
29. Moon S, Raffa F, Ojo R, Landera MA, Weed DT, Sargi Z, et al. *Changing trends of speech outcomes after total laryngectomy in the 21st century: a single-center study* [Tendências de mudança nos resultados da fala após laringectomia total no século XXI: um estudo unicêntrico]. *Laryngoscope.* 2014;124(11):2508-12.
30. Gitomer SA, Hutcheson KA, Christianson BL, Samuelson MB, Barringer DA, Roberts DB, et al. *Influência do momento, da radiação e da reconstrução nas complicações e nos resultados da fala com punção traqueoesofágica* [Influência do momento, da radiação e da reconstrução nas complicações e nos resultados da fala com punção traqueoesofágica]. *Head Neck.* 2016;38(12):1765-71.
31. Scherl C, Kauffels J, Schutzenberger A, Dollinger M, Bohr C, Durr S, et al. *Secondary Tracheoesophageal Puncture After Laryngectomy Increases Complications With Shunt and Voice Prosthesis* [Punção traqueoesofágica secundária após laringectomia aumenta as complicações com derivação e prótese vocal]. *Laryngoscope.* 2020.
32. Malik T, Bruce I, Cherry J. Surgical complications of tracheo-oesophageal puncture and speech valves. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;15(2):117-22.
33. Chakravarty PD, McMurrin AEL, Banigo A, Shakeel M, Ah-See KW. *Primary versus secondary tracheoesophageal puncture: systematic review and meta-analysis* [Punção traqueoesofágica primária versus secundária: revisão sistemática e meta-análise]. *J Laryngol Otol.* 2018;132(1):14-21.
34. Lansaat L, van der Noort V, Bernard SE, Eerenstein SEJ, Plaat BEC, Langeveld T, et al. *Predictive factors for pharyngocutaneous fistulization after total laryngectomy: a Dutch Head and Neck Society audit* [Fatores preditivos para fistulização faringocutânea após laringectomia total: uma auditoria da Sociedade Holandesa de Cabeça e Pescoço]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018;275(3):783-94.
35. Serra A, DI MP, Spataro D, Maiolino L, Cocuzza S. *Post-laryngectomy voice rehabilitation with voice prosthesis: 15 years experience of the ENT Clinic of University of Catania* [15 anos de experiência da Clínica de Otorrinolaringologia da Universidade de Catania]. *Retrospective data analysis and literature review* [Análise retrospectiva de dados e revisão da literatura]. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2015;35(6):412-9.
36. Basheeth N, O'Leary G, Sheahan P. Pharyngocutaneous fistula after salvage laryngectomy: impact of interval between radiotherapy and surgery, and performance of bilateral neck dissection. *Head Neck.* 2014;36(4):580-4.
37. Dowthwaite SA, Penhearow J, Szeto C, Nichols A, Franklin J, Fung K, et al. *Postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula: determining the risk of preoperative tracheostomy and primary tracheoesophageal puncture* [Fístula faringocutânea pós-laringectomia: determinando o risco de traqueostomia pré-operatória e punção traqueoesofágica primária]. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;41(3):169-75.
38. Parikh SR, Irish JC, Curran AJ, Gullane PJ, Brown DH, Rotstein LE. *Pharyngocutaneous fistulae in laryngectomy patients: the Toronto Hospital experience* [Fístulas faringocutâneas em pacientes laringectomizados: a experiência do Hospital de Toronto]. *J Otolaryngol.* 1998;27(3):136-40.
39. Scotton WJ, Nixon IJ, Pezier TF, Cobb R, Joshi A, Urbano TG, et al. *Time interval between primary radiotherapy and salvage laryngectomy: a predictor of pharyngocutaneous fistula formation* [Intervalo de tempo entre a radioterapia primária e a laringectomia de salvamento: um preditor da formação de fístula faringocutânea]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(8):2277-83.
40. Boscolo-Rizzo P, De CG, Marchiori C, Carpeno S, Da Mosto MC. *Multivariate analysis of risk factors for pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy* [Análise multivariada de fatores de risco para fístula faringocutânea após laringectomia total]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008;265(8):929-36.
41. Johnson A, Grammer T, Medina J. Primary tracheoesophageal puncture in salvage laryngectomy patients. *Laryngoscope.* 2013;123(5):1227-30.

## Apêndice 1 – Publicações com resumos para “Comparação de punção primária versus secundária”

**Thavarool et al., 2022**

**Título**

*Tracheo Esophageal Prosthesis Insertion Under Endoscopic Guidance and Local Anaesthesia- Feasibility and Outcome* [Inserção de Prótese Traqueoesofágica Guiada por Endoscopia e Anestesia Local - Viabilidade e Resultados].

**Autores**

Sajith Babu Thavarool<sup>1</sup>, Sandeep Vijay<sup>2</sup>, Manu S<sup>3</sup>, Naveen George<sup>3</sup>, Raveena R Nair<sup>3</sup>

**Afiliação(ões)**

<sup>1</sup>Dept of Surgical Oncology, Malabar Cancer Centre, Thalassery, Kerala, Índia

<sup>2</sup>Fellow in Head and Neck Oncology, Dept of Surgical Oncology, Malabar Cancer Centre, Thalassery, Kerala 670103 Índia.

<sup>3</sup>Fellow in Head and Neck Oncology, Dept of Surgical Oncology, Malabar Cancer Centre, Thalassery, Kerala Índia.

**Revista e ano de publicação**

Indian J Otolaryngol Head Neck Surg

**Type of publication**

Revisão retrospectiva

**Introdução**

A reabilitação vocal após laringectomia é realizada por meio de punção traqueoesofágica (TEP) e inserção de prótese. A TEP secundária é muito difícil devido à fibrose cervical. A punção sob anestesia local com auxílio de endoscopia é uma opção viável.

**Sujeitos e Métodos**

Foi realizada uma revisão retrospectiva de todos os pacientes laringectomizados entre março de 2009 e março de 2019, e os métodos de reabilitação vocal foram avaliados. Os pacientes submetidos ao procedimento foram classificados de acordo com o momento e o tipo de inserção: inserção primária sob anestesia geral (Grupo P), inserção secundária sob anestesia local (Grupo L) e inserção secundária sob anestesia geral (Grupo G). Os resultados da fala e os resultados do procedimento foram comparados.

**Resultados**

Foram realizadas 148 laringectomias, sendo 12 no grupo P, 12 no grupo G e 11 no grupo L. A taxa de sucesso na inserção foi de 100% no grupo primário, 91,6% no grupo secundário sob anestesia geral e 91% no grupo secundário sob anestesia local. Todas as TEP secundárias foram realizadas após cirurgia e radioterapia. As complicações relacionadas às técnicas de inserção foram mínimas. Os resultados da fala foram semelhantes na escala de avaliação da inteligibilidade e a longevidade não foi afetada pelo método.

**Conclusão**

A TEP em anestesia local é viável e tem resultados comparáveis com a TEP em anestesia geral. A carga financeira foi muito menor no grupo L em comparação com os outros dois grupos.

## Peres et al., 2021

### Título

*Associated Factors With the Prosthetic Vocal Rehabilitation Outcome in Older Patients (Over 70 Years)* [Fatores Associados ao Resultado da Reabilitação Vocal com Prótese em Pacientes Idosos (Acima de 70 Anos)]

### Autores

Nathalia Peres Borges Dos Santos<sup>1</sup>, Izabella Costa Santos<sup>2</sup>, Ana Catarina Alves E Silva<sup>2</sup>, Pedro Henrique Esteves<sup>2</sup>, Fernando Luiz Dias<sup>2</sup>, Andressa Silva de Freitas<sup>2</sup>

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Instituto Nacional do Câncer - INCA - Ministério da Saúde, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Endereço eletrônico: nathalia.borges@inca.gov.br.

<sup>2</sup>Instituto Nacional do Câncer - INCA - Ministério da Saúde, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

### Revista e ano de publicação

J Voice. 2021 Nov 12:S0892-1997(21)00314-3. doi: 10.1016/j.jvoice.2021.09.011. Publicação eletrônica antes da impressão.

### Type of publication

Estudo de coorte retrospectivo

### Introdução

A punção traqueoesofágica (TEP) com prótese vocal (VP) é considerada o padrão ouro na reabilitação vocal de pacientes laringectomizados totais, para gerar melhor inteligibilidade da fala e bom resultado vocal. Os aspectos do envelhecimento que podem estar relacionados ao sucesso desse método de reabilitação são raramente discutidos na literatura.

### Sujeitos e Métodos

Objetivo: Descrever os fatores que influenciam o resultado da reabilitação de pacientes idosos laringectomizados totais com prótese vocal.

Estudo de coorte retrospectivo realizado na Seção de Cirurgia Oncológica de Cabeça e Pescoço do Instituto Nacional de Câncer. Dados secundários foram coletados por meio de prontuários médicos físicos e eletrônicos de pacientes submetidos à reabilitação vocal com prótese traqueoesofágica, de 2006 a 2019. A análise descritiva apresentou a distribuição das características demográficas e clínicas dessa população.

### Resultados

Trinta pacientes com mais de 70 anos (idade média: 73,7 anos) foram reabilitados com prótese vocal, dos quais 93,3% eram do sexo masculino. Casados (73,3%), com baixa escolaridade (70%) e apresentavam tumor de tamanho T4a (60%). Radioterapia adjuvante foi realizada em 66,7% dos pacientes, sendo 16,7% após radioterapia radical prévia. A taxa de complicações foi de 53,3% (68,7% granuloma e 18,7% dilatação do shunt). Todos os pacientes com dilatação do shunt removeram a prótese, enquanto a prevalência de remoção entre os pacientes sem complicações foi de 14,3%. A regressão logística indicou que a TEP secundária apresentou 96% menos chances de falha na fonação do que a TEP primária.

### Conclusão

Pacientes com mais complicações têm maior probabilidade de apresentar problemas de fonação e de precisar remover a prótese. Pacientes idosos com tumores maiores e que foram submetidos a laringectomia de resgate ou a punção primária parecem ter maior probabilidade de apresentar complicações e/ou afonia.

## Parrilla et al., 2020

### Título

*A one-year time frame for voice prosthesis management* [Prazo de um ano para o gerenciamento da prótese fonatória]. *What should the physician expect?* [O que o médico deve esperar?] *Is it an overrated job?* [É um trabalho superestimado?]

### Autores

Claudio Parrilla<sup>1</sup>, Ylenia Longobardi<sup>1</sup>, Gaetano Paludetti<sup>1</sup>, Maria Elisabetta Marena<sup>1</sup>, Lucia D'Alatri<sup>1</sup>, Francesco Bussu<sup>2,3</sup>, Emanuele Scarano<sup>3</sup>, Jacopo Galli<sup>1</sup>

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Istituto di Otorinolaringoiatria, Rome, Itália.

<sup>2</sup>Otolaryngology Division AOU, Sassari, Itália.

<sup>3</sup>Università Cattolica del Sacro Cuore, Istituto di Otorinolaringoiatria, Roma, Itália.

### Revista e ano de publicação

Acta Otorhinolaryngol Ital 2020 Vol. 40 Edição 4 Págs. 270-276.

### Type of publication

Revisão retrospectiva

### Introdução

O manejo de complicações tardias representa o principal motivo de relutância no uso da reabilitação com prótese vocal. O objetivo deste artigo é relatar nossa experiência descrevendo o manejo de um ano de uma grande coorte de pacientes, a fim de esclarecer o quão exigente é esse manejo em termos de carga de trabalho para os médicos.

### Sujeitos e Métodos

Entre junho de 2017 e junho de 2018, cada atendimento realizado na Clínica de Otorrinolaringologia do nosso Instituto por questões relacionadas à prótese, em 70 pacientes laringectomizados reabilitados com prótese vocal, foi registrado em um banco de dados específico. A revisão dos dados forneceu informações sobre a incidência, o manejo e os desfechos dos eventos adversos encontrados durante o período selecionado. Além disso, um teste t foi utilizado para avaliar as diferenças entre pacientes irradiados e não irradiados e entre punção traqueoesofágica primária e secundária.

### Resultados

O vazamento através da prótese foi a causa mais comum de acesso (51,86%). A mediana do número de acessos por paciente por ano foi de 3,47. O fonoaudiólogo gerenciou autonomamente 18,1% dos acessos. A mediana do número de acessos por paciente por ano que necessitaram de um médico foi de 2,84. A mediana da vida útil da prótese foi de 4,85 meses. A radioterapia ou a modalidade (primária ou secundária) da punção não influenciaram o número de acessos por ano nem a vida útil da prótese.

### Conclusão

Esta análise retrospectiva dos resultados destacou os problemas mais frequentes e as medidas mais eficazes para lidar com eles, o que nos permitiu definir um algoritmo sistemático para padronizar e facilitar o manejo ambulatorial a longo prazo.

[Link para o artigo de acesso aberto](#)

## Iype et al., 2020

### Título

Reabilitação Vocal Após Laringectomia: Experiência de um Centro Regional de Câncer e Revisão da Literatura

### Autores

Elizabeth Mathew Iype<sup>1</sup>, Deepak Janardhanan<sup>1</sup>, Shirish Patil<sup>1</sup>, Sandeep Suresh<sup>1</sup>, Bipin T Varghese<sup>1</sup>, Shaji Thomas<sup>1</sup>

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Department of Surgical Oncology, Regional Cancer Centre, Thiruvananthapuram, Kerala 695011 Índia.

### Revista e ano de publicação

Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 Dez

### Type of publication

Estudo retrospectivo e revisão da literatura

### Introdução

A fala alaríngea em laringectomizados revolucionou a perspectiva do paciente em relação ao procedimento mórbido e ao conceito de estoma permanente, diferentemente da época anterior, quando o estigma do estoma com perda da voz era generalizado. Objetivo: Analisar a aceitação das opções de reabilitação vocal, seu sucesso e o manejo das complicações em um centro de atendimento terciário.

### Sujeitos e Métodos

Todos os pacientes submetidos à laringectomia entre agosto de 2014 e junho de 2018 em nossa instituição foram incluídos no estudo. As opções de reabilitação vocal, como fala esofágica, punção traqueoesofágica com implante de prótese vocal (TEP) e laringe eletrônica, foram explicadas aos pacientes. As opções apresentadas aos pacientes, a importância do teste de Taub, o intervalo entre o tratamento e o implante secundário de TEP, a vida útil da prótese, a aceitação e as taxas de sucesso pelos pacientes, bem como a resolução de problemas, foram registradas.

### Resultados

Um total de 96 pacientes foram submetidos à laringectomia total, dos quais 72 estavam dispostos à reabilitação. 15% (11) dos pacientes receberam TEP primária, 22% (16) receberam TEP secundária, 36% (26) dos pacientes passaram a utilizar a fala esofágica e 27% (19) optaram pela laringe eletrônica. Os 24 pacientes restantes não demonstraram interesse em outras intervenções após a laringectomia.

### Conclusão

A reabilitação da fala é parte integrante do tratamento cirúrgico do carcinoma da laringe. A fala alaríngea em laringectomizados revolucionou a perspectiva do paciente em relação ao procedimento cirúrgico. A fala esofágica é o método de reabilitação menos eficaz, mas ainda assim o mais barato, e requer muita motivação. As inserções de TEP primárias e secundárias apresentam taxas de sucesso semelhantes. O tratamento bem-sucedido do câncer de laringe termina com uma reabilitação vocal bem-sucedida.

[Link para o artigo de acesso aberto](#)

## Scherl et al., 2020

### Título

A punção traqueoesofágica secundária após laringectomia aumenta as complicações com derivação e prótese vocal

### Autores

Claudia Scherl<sup>1</sup>, Julia Kauffels<sup>1</sup>, Anne Schützenberger<sup>1</sup>, Michael Döllinger<sup>1</sup>, Christopher Bohr<sup>1</sup>, Stephan Dürr<sup>1</sup>, Rainer Fietkau<sup>2</sup>, Marlen Haderlein<sup>2</sup>, Michael Koch<sup>1</sup>, Maximilian Traxdorf<sup>1</sup>, Konstantinos Mantsopoulos<sup>1</sup>, Sarina Müller<sup>1</sup>, Heinrich Iro<sup>1</sup>

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Erlangen, Nuremberg, Alemanha.

<sup>2</sup>Department of Radiation Oncology, University of Erlangen, Nuremberg, Alemanha.

### Revista e ano de publicação

Laryngoscope. 2020 Fev 6. doi: 10.1002/lary.28517.

### Type of publication

Análise retrospectiva

### Introdução

Avaliar os dados demográficos, características clínicas, manejo e indicadores prognósticos de complicações da punção traqueoesofágica em pacientes submetidos à colocação de prótese vocal após tratamento oncológico.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma análise retrospectiva de casos de um centro terciário de referência diagnosticados entre 1996 e 2015. A regressão logística multivariada foi utilizada para determinar os fatores associados à sobrevida livre de complicações da punção traqueoesofágica (TEP) e da prótese vocal (TEP/VP-CFS).

### Resultados

Foram identificados 114 casos. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (92,9%) com tumores pT3 (26,8%) ou pT4 (58,1%) N+ (53,6%). Todos os pacientes foram submetidos à laringectomia como tratamento primário, sendo que 75% deles receberam radioterapia ou quimiorradioterapia adjuvante. Complicações com a prótese traqueoesofágica (TEP) foram comuns (65,2%). O problema mais frequente foi o vazamento salivar (50,0%), que, ao mesmo tempo, foi o motivo mais comum para a troca da prótese. Na análise de regressão univariada, o tempo de colocação da prótese após a radioterapia adjuvante (razão de risco [RR]: 4,17, intervalo de confiança [IC] de 95%: 2-8,69), a colocação secundária da prótese após a cirurgia primária (RR: 3,97, IC de 95%: 1,99-7,9) e a laringectomia com reconstrução com retalho (RR: 1,96, IC de 95%: 0,99-3,89) foram preditores prognósticos significativos para complicações. A análise de regressão multivariada revelou que a colocação secundária de prótese após radioterapia adjuvante (HR: 3,66, IC de 95%: 1,39-9,68) ou após a cirurgia primária (HR: 2,57, IC de 95%: 0,92-7,2) foram os preditores mais fortes de redução da TEP/VP-CFS.

### Conclusão

A colocação secundária de prótese após a cirurgia primária, a colocação após irradiação prévia e a laringectomia com reconstrução por retalho são preditores de TEP/VP-CFS desfavorável. A radioterapia adjuvante planejada não é uma contraindicação para a TEP com colocação de prótese, mas é muito importante colocar a prótese durante a cirurgia primária ou, pelo menos, antes da radioterapia programada. NÍVEL DE EVIDÊNCIA: 4

[Link para o artigo de acesso aberto](#)

## Luu et al, 2018

### Título

*Primary versus secondary tracheoesophageal puncture for voice rehabilitation in laryngectomy patients* [Punção traqueoesofágica primária versus secundária para reabilitação vocal em pacientes laringectomizados]: A systematic review

### Autores

Luu K<sup>1</sup>, Chang BA<sup>1</sup>, Valenzuela D<sup>1</sup>, Anderson D<sup>1</sup>.

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Division of Otolaryngology - Head & Neck Surgery, Department of Surgery, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canadá.

### Revista e ano de publicação

Clin Otolaryngol. 2018 Mai 16.

### Type of publication

Revisão sistemática

### Introdução

Entre as opções de restauração vocal após laringectomia, a punção traqueoesofágica (TEP) parece ser a mais comum. Atualmente, não há consenso quanto ao momento ideal para a realização da TEP, e a decisão de realizar uma TEP primária ou secundária tem se baseado principalmente na preferência do médico e na opinião de especialistas, em vez de dados.

### Sujeitos e Métodos

O objetivo deste estudo foi comparar a punção traqueoesofágica (TEP) primária e secundária para reabilitação vocal em pacientes laringectomizados em termos de taxas de sucesso e complicações. Foi realizada uma revisão sistemática de estudos na literatura em inglês que comparassem diretamente a TEP primária e secundária. Foi realizada uma busca abrangente no MEDLINE (janeiro de 1948 a 15 de julho de 2016), EMBASE (janeiro de 1974 a 15 de julho de 2016) e Web of Science (janeiro de 1970 a 15 de julho de 2016). Dois autores (KL/BAC) revisaram independentemente os títulos e resumos, leram os artigos na íntegra, extraíram os dados e avaliaram a qualidade. As divergências foram resolvidas por consenso. Um terceiro autor (DV) resolveu as divergências entre os revisores quando não foi possível chegar a um consenso.

### Resultados

Onze estudos retrospectivos de coorte clínica foram incluídos. Nenhum ensaio clínico randomizado foi identificado. A pontuação de Newcastle-Ottawa para avaliação da qualidade variou de 5 a 7. A taxa de sucesso foi definida de forma diferente na maioria dos estudos. Dois estudos encontraram maior sucesso com a TEP primária em comparação com a TEP secundária; nove estudos não encontraram diferença. Os resultados vocais foram medidos de forma inconsistente; nenhuma diferença entre os grupos foi encontrada em 4 estudos. As taxas de complicações foram divididas em relacionadas ao local da TEP, infecciosas e estenose. Em todos os estudos, exceto um, não foram encontradas diferenças entre a TEP primária e a secundária, sendo que o primeiro apresentou uma taxa mais alta de fístula faringocutânea no grupo submetido à TEP primária em pacientes com laringectomia de salvamento.

### Conclusão

Não há evidências robustas que sugiram que a TEP primária esteja associada a piores resultados em comparação com a TEP secundária. Um ensaio clínico randomizado bem delineado é necessário para responder adequadamente a essa questão.

## Panwar A et al 2017

### Título

*Impact of Primary Tracheoesophageal puncture on outcomes after total laryngectomy* [Impacto da punção traqueoesofágica primária nos resultados após laringectomia total]

### Autores

Panwar A, Militsakh O, Lindau R, Coughlin A, Sayles H, Rieke KR, Lydiatt W, Lydiatt D, Smith R

### Afiliação(ões)

Department of Head and Neck Surgery, University of Omaha, Nebraska EUA.

### Revista e ano de publicação

Otolaryngology Head and Neck Surgery Ago 2017

### Type of publication

Revisão retrospectiva

### Introdução

O objetivo deste estudo foi identificar diferenças nas complicações pós-operatórias da ferida cirúrgica associadas à punção traqueoesofágica (TEP) primária no momento da laringectomia em comparação com a ausência de TEP.

### Sujeitos e Métodos

O banco de dados do National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) para os anos de 2006 a 2012 identificou 430 pacientes submetidos à laringectomia total com ou sem TEP primária. Pacientes submetidos à TEP no momento da laringectomia (n = 68) foram comparados com pacientes submetidos à laringectomia sem TEP (n = 362). Complicações pós-operatórias da ferida cirúrgica e desfechos secundários, incluindo complicações clínicas e tempo de internação hospitalar, foram comparados entre os grupos.

### Resultados

A incidência de infecção do sítio cirúrgico “superficial” e “profunda ou em espaço orgânico”, complicações clínicas, retorno ao centro cirúrgico e tempo de internação foram semelhantes entre os grupos. Os pacientes do grupo TEP apresentaram uma taxa geral de complicações da ferida mais elevada (risco relativo, 2,02; IC 95% = 1,06-3,84; risco atribuível, 8,17%; número necessário para causar dano, 12).

### Conclusão

A realização de uma TEP primária concomitante à laringectomia total contribuiu para um pequeno aumento no risco atribuível de complicações gerais da ferida, mas não adicionou risco substancial de infecção do sítio cirúrgico “superficial” ou “profunda ou em espaço orgânico”, complicações clínicas ou aumento da utilização de recursos. Esses dados podem auxiliar na escolha do paciente e nas recomendações médicas para a reabilitação primária da fala laríngea.

## Barauna Neto JC et al.

### Título

*Comparison between Primary and Secondary Tracheoesophageal Puncture Prosthesis*  
[Comparação entre Prótese de Punção Traqueoesofágica Primária e Secundária: Uma Revisão Sistemática]: A Systematic Review.

### Autores

Barauna Neto JC, Dedivitis RA, Aires FT, Pfann RZ, Matos LL, Cernea CR.

### Afiliação(ões)

Palmas Oncologic Center, Sao Paolo, Brasil

### Revista e ano de publicação

ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2017 Jul 29;79(4):222-229

### Type of publication

Revisão sistemática

### Introdução

Desde a introdução da punção traqueoesofágica (TEP) e da colocação de prótese vocal, este método tornou-se a opção preferencial para a reabilitação da fala após laringectomia total. O objetivo do estudo foi comparar as complicações e o sucesso na reabilitação da fala de pacientes submetidos à reabilitação após TEP primária e secundária (TEP1 e TEP2) por meio de uma revisão sistemática.

### Sujeitos e Métodos

A revisão da literatura incluiu pesquisas nas bases de dados MedLine, SciELO, LILACS, Cochrane e Websco até junho de 2016.

### Resultados

A taxa de vazamento ao redor da prótese foi maior no grupo TEP1 (22,5% vs. 6,9%,  $p = 0,03$ ). Houve taxas mais elevadas de infecção da ferida (9,1% vs. 3,9%) e estenose traqueal (8,5% vs. 4,5%) no grupo TEP1 em comparação com o grupo TEP2, porém sem significância estatística. A avaliação da qualidade da fala não foi possível devido à heterogeneidade dos estudos

### Conclusões

A realização de uma TEP primária concomitante à laringectomia total não adicionou risco substancial de infecção do sítio cirúrgico “superficial” ou “profunda ou de espaço orgânico”, complicações médicas ou aumento da utilização de recursos.

## Lewin et al 2017

### Título

*Device life of the tracheoesophageal voice prosthesis revisited* [Revisão da vida útil da prótese traqueoesofágica].

### Autores

Lewin J, Leah, M, Baumgart BS, Barrow M, Hutcheson K.

### Afiliação(ões)

Department of Head & Neck Surgery, University of Texas MD Anderson Cancer Clinic, Houston TX, EUA.

### Revista e ano de publicação

JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2017;143;(1)65-71

### Type of publication

Retrospectivo

### Introdução

A vida útil da prótese vocal é um fator limitante na restauração vocal traqueoesofágica. Dados históricos mostram que a vida útil do dispositivo é, em média, de 3 a 6 meses, mas esses dados geralmente provêm de amostras pequenas, utilizando apenas 1 ou 2 dispositivos.

### Sujeitos e Métodos

390 pacientes laringectomizados com TEP primária ou secundária que realizaram tratamento com VP entre 2003 e 2013.

### Resultados

A partir da seção de resultados, observou-se um aumento significativo na vida útil do dispositivo em pacientes com TEP primária em comparação com a TEP secundária (63 dias vs. 54 dias,  $p=0,003$ ).

### Conclusões

Embora represente uma pequena diferença (menos de duas semanas), isso demonstra uma vida útil mais longa do dispositivo para pacientes com TEP primária, com base em uma amostra relativamente grande de 390 pacientes laringectomizados

## Gitomer et al, 2016

### Título

*Influência do momento, da radiação e da reconstrução nas complicações e nos resultados da fala com punção traqueoesofágica [Influência do momento, da radiação e da reconstrução nas complicações e nos resultados da fala com punção traqueoesofágica].*

### Autores

Gitomer SA<sup>1,2</sup>, Hutcheson KA<sup>1</sup>, Christianson BL<sup>1</sup>, Samuelson MB<sup>1</sup>, Barringer DA<sup>1</sup>, Roberts DB<sup>1</sup>, Hessel AC<sup>1</sup>, Weber RS<sup>1</sup>, Lewin JS<sup>1</sup>, Zafereo ME<sup>1,2</sup>.

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Department of Head and Neck Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas, EUA

<sup>2</sup>Bobby R. Alford Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, Baylor College of Medicine, Houston, Texas, EUA

### Revista e ano de publicação

Head Neck. 2016 Dec;38(12):1765-1771.

### Type of publication

Retrospectivo

### Objetivo

Determinar o impacto da radioterapia, da reconstrução e do momento da punção traqueoesofágica (PTE ou TEP) nas complicações e nos resultados da fala.

### Métodos

Uma revisão retrospectiva identificou 145 pacientes submetidos à TEP entre 2003 e 2007.

### Resultados

Noventa e nove pacientes (68%) foram submetidos a TEP primária e 46 (32%) a TEP secundária, com complicações ocorrendo em 65% e 61%, respectivamente ( $p = 0,96$ ). Vinte e nove pacientes (20%) apresentaram complicações graves (18 primárias e 11 secundárias;  $p = 0,42$ ). Noventa e quatro

pacientes (65%) receberam radioterapia pré-TEP, 39 (27%) receberam radioterapia pós-TEP e 12 (8%) não receberam radioterapia. Ao agrupar os pacientes por momento da TEP e histórico de radioterapia, não houve diferença nas complicações, fluência ou uso de TEP. Com um acompanhamento médio de 4,7 anos, 82% dos pacientes submetidos a TEP primária e 85% a TEP secundária utilizaram a técnica para comunicação primária ( $p = 0,66$ ). Pacientes submetidos a retalho livre utilizaram TEP com mais frequência para comunicação primária após TEP secundária em comparação com TEP primária (90% vs. 50%;  $p = 0,02$ ).

### Conclusão

A seleção criteriosa dos pacientes elegíveis para a TEP proporcionou resultados semelhantes em relação à fala e taxas de complicações, independentemente do momento da TEP ou da radioterapia. Para pacientes mais complexos que necessitam de ressecção e reconstrução cirúrgicas extensas, a TEP secundária pode ser uma opção melhor para alcançar a restauração vocal bem-sucedida, devido à oportunidade de testes pré-TEP aprimorados, educação e seleção.

## Moon et al, 2014

### Título

*Changing trends of speech outcomes after total laryngectomy in the 21st century: a single-center study* [Tendências de mudança nos resultados da fala após laringectomia total no século XXI: um estudo unicêntrico].

### Autores

Moon S, Raffa F, Ojo R, Landera MA, Weed DT, Sargi Z, Lundy D.

### Afiliação(ões)

Department of Otolaryngology, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, Florida, EUA.

### Revista e ano de publicação

Laryngoscope. 2014 Nov; 124:2508-2512

### Type of publication

Revisão retrospectiva

### Introdução

Descrever os resultados da reabilitação da fala em pacientes submetidos à laringectomia total (TL) no século XXI.

### Sujeitos e Métodos

Revisão retrospectiva de 167 pacientes submetidos à TL entre junho de 2000 e fevereiro de 2012. Dados demográficos, variáveis da doença e fatores cirúrgicos foram revisados. Foram avaliadas a modalidade primária de fala alaríngea, o resultado da fala e as taxas de complicações da punção traqueoesofágica (TEP).

### Resultados

A taxa geral de sucesso da fala após a punção traqueoesofágica (primária ou secundária) foi de 72%, com uma taxa de sucesso de 76% para punções primárias e 68% para punções traqueoesofágicas secundárias. As taxas de sucesso da fala após a punção traqueoesofágica no primeiro, segundo e após o segundo ano foram de 75%, 72% e 70%, respectivamente. As taxas de sucesso para os grupos de laringectomia total primária, laringectomia total de salvamento, laringectomia total primária com reconstrução faríngea ou laringectomia total de salvamento com reconstrução faríngea foram de 71%, 72%, 73% e 71%, respectivamente. Complicações relacionadas à punção traqueoesofágica ocorreram em 43% dos pacientes, sem diferença nas taxas de complicação entre laringectomia total primária versus laringectomia total de salvamento ou laringectomia total primária versus secundária. Para aqueles com complicações, a taxa de sucesso da punção traqueoesofágica foi de 65%.

### Conclusões

Este estudo mostrou taxas de sucesso na fala com a prótese traqueoesofágica (TEP) inferiores às relatadas historicamente. Não houve diferença significativa no resultado da fala com a TEP entre laringectomia total (TL) primária versus laringectomia total de resgate ou TEP primária versus secundária. Pacientes com complicações relacionadas à TEP apresentaram taxas de sucesso na fala comparáveis às daqueles sem complicações. A TEP pode continuar sendo uma opção superior como modalidade de fala em pacientes com TL, incluindo aqueles submetidos à TL de resgate.

## Guttman et al, 2013

### Título

*Post-laryngectomy voice rehabilitation: comparison of primary and secondary tracheoesophageal puncture* [Reabilitação vocal pós-laringectomia: comparação entre punção traqueoesofágica primária e secundária]

### Autores

Guttman D<sup>1</sup>, Mizrachi A<sup>1</sup>, Hadar T<sup>1</sup>, Bachar G<sup>1</sup>, Hamzani Y<sup>1</sup>, Marx S<sup>2</sup>, Shvero J<sup>1</sup>.

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Rabin Medical Center (Beilinson Campus), Petah Tikva, affiliated with Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel.

<sup>2</sup>Institute for Speech, Swallowing and Voice Rehabilitation, Rabin Medical Center (Beilinson Campus), Petah Tikva, affiliated with Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel.

### Revista e ano de publicação

IMAJ 2013 Set; 15:565-567

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

A restauração da voz após laringectomia total é uma parte importante da reabilitação dos pacientes e da qualidade de vida a longo prazo.

### Objetivo

Avaliar o resultado a longo prazo de próteses vocais implantadas durante (procedimento primário) ou após (procedimento secundário) a laringectomia total.

### Sujeitos e Métodos

O grupo de estudo incluiu 90 pacientes submetidos a laringectomia total e punção traqueoesofágica (TEP) com implante de prótese vocal em um centro médico terciário durante o período de 1990 a 2008. Dados clínicos, de histórico e de desfecho foram coletados por meio da revisão de prontuários médicos. Os resultados foram comparados entre pacientes nos quais a TEP foi realizada como procedimento primário ou secundário.

### Resultados

A TEP foi realizada como procedimento primário em 64 pacientes e como procedimento secundário em

26. As taxas correspondentes de reabilitação vocal satisfatória foram de 84,4% e 88,5%, respectivamente. Não houve associação entre a qualidade vocal e o recebimento de radioterapia/quimiorradioterapia adjuvante ou a idade do paciente. A vida útil média da prótese vocal foi de 4,2 meses para TEP primária e 9,06 meses para TEP secundária (P = 0,025).

### Conclusões

A TEP primária proporciona reabilitação vocal quase imediata e satisfatória. No entanto, está associada a uma vida útil média da prótese significativamente menor do que a TEP secundária. A quimiorradioterapia e a idade do paciente não afetam a qualidade vocal em nenhum dos procedimentos.

[Link para o artigo de acesso aberto](#)

## Cocuzza et al, 2013

### Título

*Post laryngectomy speech rehabilitation outcome in elderly patients* [Resultado da reabilitação da fala pós-laringectomia em pacientes idosos]..

### Autores

Cocuzza S, Bonfiglio M, Grillo C, Maiolino L, Malaguarnera M, Martines F, Serra A.

### Afiliação(ões)

Department of Medical Surgical Specialties, ENT Clinic, University of Catania, Policlinico Universitario "Gaspere Rodolico", Via Santa Sofia, 68, 95125 Catania, Itália.

### Revista e ano de publicação

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2013 May;270(6):1879-84

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo foi avaliar as diferentes opções de reabilitação vocal traqueoesofágica em pacientes com mais de 70 anos de idade, submetidos à laringectomia, avaliando as vantagens e desvantagens desse método de recuperação vocal.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo com 40 pacientes, todos com mais de 70 anos de idade, encaminhados para reabilitação vocal traqueoesofágica. A punção traqueoesofágica (TEP) primária foi realizada em 18 casos e a TEP secundária em 22 casos

### Resultados

Os resultados obtidos nesses pacientes foram comparados com dados de um grupo de 39 pacientes com menos de 70 anos de idade, que, portanto, representou o grupo controle. Na punção traqueoesofágica (TEP) primária, o sucesso a curto prazo foi de 67%, enquanto nos 22 casos submetidos à TEP secundária, o sucesso a curto prazo foi de 64%. Após 2 anos da TEP, o sucesso a longo prazo foi de 82,5%, sendo 78% na TEP primária e 86% na TEP secundária. No grupo de controle, o sucesso a curto prazo foi de 65% na TEP primária e 73% na TEP secundária. Após 2 anos da TEP, o sucesso a longo prazo foi de 77%, sendo 70% na TEP primária e 82% na TEP secundária.

### Conclusões

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na incidência de complicações durante e após a cirurgia ( $p > 0,9$ ) e na taxa de sucesso geral dos implantes de prótese entre os dois grupos ( $p > 0,7$ ). As possibilidades de recuperação traqueoesofágica em pacientes idosos não apresentam diferenças em comparação com os resultados em indivíduos mais jovens.

## Lorenz et al, 2013

### Título

[Um novo instrumento de punção: o conjunto de punção Provox-Vega®: Seu uso na inserção de próteses vocais após laringectomia]. [Artigo em alemão]

### Autores

Lorenz KJ<sup>1</sup>, Hilgers FM, Maier H.

### Afiliação

<sup>1</sup>Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf-Hals-Chirurgie, Bundeswehrkrankenhaus Ulm, Oberer Eselsberg 40, 89081, Ulm, Deutschland.

### Revista e ano de publicação

HNO. 2013 Jan;61(1):30-7.

### Type of publication

Estudo prospectivo

### Introdução

O uso de próteses vocais tem sido considerado o padrão ouro na reabilitação vocal após laringectomia nos últimos 20 anos. A inserção geralmente é realizada como um procedimento primário durante a laringectomia ou como um procedimento secundário com um trocarte reutilizável ou esofagoscópio rígido, um fio-guia e fórceps hemostáticos anatômicos.

O uso desses instrumentos requer um certo nível de experiência, por um lado, enquanto, por outro, o uso de um trocarte e a subsequente manipulação com a pinça hemostática podem causar trauma tecidual ao redor da parede membranosa ou danos à prótese vocal. Esta publicação apresenta os resultados de um estudo de fase I/II utilizando um novo conjunto de punção atraumática para punção traqueoesofágica primária e secundária com inserção imediata de próteses vocais.

### Sujeitos e Métodos

Após os pacientes terem sido totalmente informados e terem dado seu consentimento, o conjunto de punção Provox-Vega® foi utilizado em 21 pacientes, seja em um procedimento primário (16) ou secundário (5). Todos os procedimentos foram documentados em vídeo, enquanto a abordagem, as complicações e o sucesso cirúrgico foram registrados por meio de um questionário.

### Resultados

O tempo cirúrgico médio foi de 83,5 (±19,12) segundos para a punção primária com inserção da prótese vocal e de 212,57 (±93,03) segundos nos procedimentos secundários. A prótese pôde ser inserida sem complicações em 19 pacientes, enquanto que em dois pacientes foi necessário selecionar uma prótese mais longa durante a cirurgia devido à espessura da parede membranosa. Não foram observadas complicações graves. Um paciente apresentou uma lesão discreta na mucosa da parede posterior do esôfago.

### Conclusão

O conjunto de punção Provox-Vega® demonstrou ser um auxílio seguro na inserção de próteses vocais. É significativamente mais fácil de usar do que outros sistemas e o trauma tecidual é mínimo. Este novo sistema de punção é fácil de aprender e, na maioria dos casos, não foram necessários instrumentos adicionais. Comparado ao método convencional, foi o preferido por todos os cirurgiões. O conjunto de punção Provox-Vega pode aumentar a aceitação da reabilitação vocal protética após laringectomia e tornar este procedimento de reabilitação vocal disponível para mais pacientes.

## **Balm et al, 2011**

### **Título**

*The indwelling voice prosthesis for speech rehabilitation after total laryngectomy: a safe approach*  
[Prótese vocal implantável para reabilitação da fala após laringectomia total: uma abordagem segura].

### **Autores**

Balm AJ, van den Brekel MW, Tan IB, Hilgers FJ.

### **Afiliação(ões)**

The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Holanda

### **Revista e ano de publicação**

Otolaryngol Pol. 2011 Nov-Dez;65(6):402-9

### **Type of publication**

Artigo editorial.

### **Resumo**

Este artigo editorial fornece uma visão geral do estado atual da reabilitação abrangente após laringectomia total e dos métodos de escolha atuais.

Uma seção sobre os métodos de escolha em relação ao momento da punção traqueoesofágica (TEP) e da colocação da prótese vocal destaca a preferência pela TEP primária com colocação imediata da prótese vocal. As vantagens dessa abordagem mencionadas são evitar um segundo procedimento cirúrgico e uma melhor estimativa do comprimento da prótese vocal necessária, que é quase sempre de 8 mm. Os autores recomendam a TEP secundária apenas quando o esôfago proximal tiver sido dissecado da traqueia. Nesse caso, o método de escolha é aguardar de 4 a 5 semanas para permitir a cicatrização e, em seguida, criar a punção secundária, de preferência antes do início da radioterapia.

## Sinclair et al, 2011

### Título

*Primary versus delayed tracheoesophageal puncture for laryngopharyngectomy with free flap reconstruction* [Punção traqueoesofágica primária versus tardia para laringofaringectomia com reconstrução com retalho livre].

### Autores

Sinclair CF, Rosenthal EL, McColloch NL, Magnuson JS, Desmond RA, Peters GE, Carroll WR.

### Afiliação(ões)

Department of Surgery, Division of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama 35294-0012, EUA.

### Revista e ano de publicação

Laryngoscope. 2011 Jul;121(7):1436-40.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

Determinar se as taxas de complicações pós-operatórias e os resultados da fala diferem entre pacientes submetidos à punção traqueoesofágica primária versus secundária após laringectomia total com reconstrução por retalho livre.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizado um estudo clínico retrospectivo em um centro acadêmico terciário. Entre novembro de 2004 e junho de 2010, 137 pacientes foram submetidos a laringectomia total ou laringofaringectomia com reconstrução com retalho livre faríngeo devido a doença maligna. Foram coletados dados sobre características demográficas dos pacientes e dos procedimentos cirúrgicos, complicações pós-operatórias precoces, resultados da fala e fatores preditivos para falha na punção traqueoesofágica.

### Resultados

Trinta pacientes (22%) foram submetidos a punção traqueoesofágica primária no momento da laringectomia, 27 pacientes (20%) receberam punções secundárias (mais de 3 meses após a laringectomia) e 80 pacientes (58%) nunca foram submetidos a punção. Tanto no grupo com punção primária quanto no grupo com punção secundária, a prótese vocal foi adaptada posteriormente, com um tempo mediano de 4 semanas após a punção. O tempo mediano para aquisição da voz foi de 56 dias para o grupo com punção traqueoesofágica primária e de 200 dias para o grupo com punção secundária. Os dados demográficos dos pacientes e dos procedimentos cirúrgicos foram semelhantes entre os grupos ( $P < 0,05$ ), exceto por uma proporção maior de tumores hipofaríngeos no grupo sem punção ( $P < 0,002$ ). Números semelhantes de pacientes nos grupos de punção primária e secundária alcançaram fala inteligível (67% vs. 71%,  $P = 0,82$ ) e ambos os grupos relataram boa qualidade de vida relacionada à voz, segundo a percepção do paciente. A cirurgia de resgate e a reconstrução com retalho livre radial do antebraço sem enxerto apresentaram uma tendência a maiores taxas de complicações pós-operatórias precoces ( $P = 0,09$ ).

### Conclusões

Não há diferença na taxa de complicações pós-operatórias precoces entre a punção traqueoesofágica primária e secundária após laringectomia total com reconstrução concomitante com retalho livre. A vantagem da punção primária parece ser a restauração mais precoce da voz.

## Hutcheson et al, 2011

### Título

*Enlarged tracheoesophageal puncture after total laryngectomy: a systematic review and meta-analysis* [Punção traqueoesofágica alargada após laringectomia total: uma revisão sistemática e meta-análise].

### Autores

Hutcheson KA, Lewin JS, Sturgis EM, Kapadia A, Risser J.

### Afiliação(ões)

Dept of Head and Neck Surgery, The University of Texas M. D. Anderson Cancer Center, Houston, TX, EUA

### Revista e ano de publicação

Head & Neck 2011 Jan; 33:20-30.

### Type of publication

Revisão sistemática e meta-análise

### Introdução

O alargamento da fístula traqueoesofágica (FTE) é uma complicação desafiadora após laringectomia com FTE. O objetivo desta análise foi estimar a taxa de alargamento da fístula, as taxas de pneumonia associadas, os potenciais fatores de risco e os tratamentos conservadores, excluindo o fechamento cirúrgico completo da FTE.

### Métodos

Foi realizada uma revisão sistemática (1978-2008). Uma estimativa de risco resumida foi calculada utilizando um modelo de metanálise de efeitos aleatórios.

### Resultados

Vinte e sete manuscritos revisados por pares foram incluídos. A taxa de perfuração alargada e/ou vazamento ao redor da prótese foi relatada em 23 artigos (variação de 1% a 29%; estimativa de risco resumida de 7,2%; intervalo de confiança [IC] de 95%, de 4,8% a 9,6%). A remoção temporária da prótese e as injeções no local da TEP foram os tratamentos conservadores mais comumente relatados. Especificamente, em relação ao momento da TEP como procedimento primário ou secundário, os resultados mostraram que, excluindo um valor discrepante, as taxas de TEP alargada/vazamento ao redor da prótese foram semelhantes ( $p = 0,297$ ) entre as coortes tratadas exclusivamente com TEP primária (variação de 2% a 13%; mediana de 4%) em comparação com aquelas tratadas exclusivamente com TEP secundária (variação de 5% a 13%; mediana de 11%).

### Conclusões

As taxas de alargamento da TEP/vazamento ao redor da VP não apresentaram diferença significativa entre a punção primária (mediana de 4%) e a punção secundária (mediana median11%). O risco geral de alargamento da punção parece relativamente baixo, mas continua sendo um desafio na reabilitação. Pesquisas futuras devem estabelecer claramente os fatores de risco para alargamento da punção e o manejo conservador ideal.

[Link para o artigo de acesso aberto](#)

## Emerick et al, 2009

### Título

*Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation* [Punção traqueoesofágica primária versus secundária em laringectomia total de resgate após quimiorradiação].

### Autores

Emerick KS, Tomycz L, Bradford CR, Lyden TH, Chepeha DB, Wolf GT, Teknos TN.

### Afiliação(ões)

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Michigan, Ann Arbor, MI, EUA.

### Revista e ano de publicação

Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 Mar;140(3):386-90.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

Comparar a taxa de complicações pós-operatórias na cicatrização da ferida e a fluência vocal em punção traqueoesofágica (TEP) primária versus secundária após quimiorradiação.

### Sujeitos e Métodos

Entre 1998 e 2005, 30 pacientes foram submetidos à laringectomia após quimiorradiação. Vinte pacientes foram submetidos à TEP primária e 10 pacientes à TEP secundária. No grupo da TEP primária, a prótese vocal foi adaptada 3 a 4 semanas após o procedimento; no grupo da TEP secundária, 1 a 2 semanas após a punção. A decisão de realizar um procedimento primário ou secundário foi tomada exclusivamente pelo cirurgião responsável. Comorbidades, complicações pós-operatórias, fluência vocal e tempo para atingir a fluência vocal foram avaliados em cada paciente.

### Resultados

Fístula faringocutânea (PCF) ocorreu em 10 de 20 (50%) pacientes submetidos à TEP primária e em 0 de 10 (0%) pacientes no grupo de TEP secundária ( $P < 0,05$ ). No geral, 25 de 25 (100%) pacientes que receberam prótese traqueoesofágica alcançaram fala fluente. O tempo mediano para fluência foi de 63 dias no grupo de prótese traqueoesofágica primária e de 125 dias no grupo de prótese traqueoesofágica secundária.

### Conclusões

Os autores concluíram que existe um risco aumentado de PCF em pacientes submetidos a TEP primária em comparação com TEP secundária (ambas com adaptação secundária) após quimiorradiação. Não foi identificada diferença na aquisição da fluência da fala entre os dois grupos. Os pacientes submetidos à TEP primária atingiram a fluência da fala 62 dias antes do que aqueles submetidos à TEP secundária.

## **Mastronikolis et al, 2008**

### **Título**

*Voice restoration after total laryngectomy using Provox 2 (generation II) prosthesis* [Restauração da voz após laringectomia total utilizando a prótese Provox 2 (geração II)].

### **Autores**

Mastronikolis NS, Stathas T, Papadas TA, Spyropoulos K, Naxakis S, Goumas PD.

### **Afiliação(ões)**

Department of Otorhinolaryngology, University Hospital of Patras, School of Medicine, Patras, Grécia.

### **Revista e ano de publicação**

Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2008 Sep-Oct;12(5):327-30.

### **Type of publication**

Estudo prospectivo

### **Introdução**

A restauração da voz após laringectomia total é de extrema importância para o paciente e um desafio terapêutico para o cirurgião e o fonoaudiólogo. Entre os diversos métodos de reabilitação, a prótese vocal apresenta atualmente os melhores resultados. Este artigo descreve os resultados da reabilitação com prótese vocal na Grécia.

### **Sujeitos e Métodos**

Um total de 12 pacientes foram submetidos à laringectomia entre fevereiro de 2006 e maio de 2007. Todos os pacientes apresentavam carcinoma espinocelular laríngeo avançado. Oito pacientes receberam prótese vocal primária e quatro pacientes foram submetidos à punção traqueoesofágica (TEP) como procedimento secundário. Em todos os casos, uma prótese vocal Provox2 foi instalada imediatamente após a punção. Todos os pacientes foram submetidos à miotomia cricofaríngea no momento da laringectomia total.

### **Resultados**

A maioria dos pacientes (80%) desenvolveu fala boa e inteligível com o uso da prótese vocal. Não houve diferença significativa na qualidade da fala entre os subgrupos de punção primária e secundária. No grupo de TEP primária, 87,5% dos pacientes classificaram sua fala como boa ou excelente; no grupo de TEP secundária, 75% classificaram sua fala como boa ou excelente.

### **Conclusões**

Os autores concluem que a TEP e a inserção da prótese são um procedimento cirúrgico relativamente simples, seguro e eficaz para a restauração da voz após laringectomia.

## Boscolo-Rizzo et al, 2008

### Título

Long-term results with tracheoesophageal voice prosthesis: primary versus secondary TEP.

### Autores

Boscolo-Rizzo P, Zanetti F, Carpené S, Da Mosto MC.

### Afiliação(ões)

ENT Department and Regional Center for Head and Neck Cancer, University of Padua-School of Medicine, Treviso Regional Hospital, Treviso, Itália

### Revista e ano de publicação

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 Jan;265(1):73-7.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do momento da punção traqueoesofágica (TEP) com inserção de prótese vocal permanente nas taxas de sucesso a longo prazo e nas complicações pós-operatórias.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva de prontuários de 93 pacientes laringectomizados com acompanhamento superior a 2 anos. Todos os pacientes foram submetidos à inserção retrógrada imediata da prótese vocal no momento do procedimento de punção. A escala de Harrison-Robillard-Schultz foi utilizada como medida de resultado para avaliar a fala traqueoesofágica; o "sucesso" foi definido como uma pontuação de 11 ou superior nessa escala, que abrange o Uso, a Qualidade e o Cuidado da fala traqueoesofágica e da prótese vocal. As variáveis consideradas foram radioterapia pós-operatória, idade e se o procedimento de TEP foi primário ou secundário.

### Resultados

Houve 75 pacientes com TEP primária (80,6%) e 18 com TEP secundária (19,3%). A taxa de sucesso a longo prazo foi de 81,7%, sendo 80,0% na TEP primária e 88,9% na TEP secundária. Não foram observadas diferenças significativas nos índices de sucesso entre os pacientes com TEP primária e secundária ( $P=0,596$ ). A taxa geral de complicações foi de 20,3% no grupo primário e 16,7% no grupo secundário. Essa diferença não foi estatisticamente significativa ( $P>0,99$ ).

### Conclusões

Os autores concluem que seus achados sugerem que a TEP primária e secundária são procedimentos igualmente seguros e eficazes. Eles sugerem que a TEP primária deve ser preferida por evitar uma segunda intervenção cirúrgica e permitir a restauração precoce da voz, com um impacto psicológico considerável.

## Malik et al, 2007

### Título

*Surgical complications of tracheo-oesophageal puncture and speech valves* [Complicações cirúrgicas da punção traqueoesofágica e válvulas de fala].

### Autores

Malik T, Bruce I, Cherry J.

### Afiliação(ões)

Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Royal Blackburn Hospital, Blackburn, Reino Unido.

### Revista e ano de publicação

Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2007 Abr;15(2):117-22.

### Type of publication

Revisão da Literatura

### Objetivo da revisão

A reabilitação da fala após laringectomia total é fundamental para a qualidade de vida futura. Embora existam outras opções, a restauração cirúrgica da voz emergiu como a estratégia de tratamento padrão-ouro na maioria dos laringectomizados. O objetivo desta revisão é fornecer uma análise abrangente sobre o assunto, com ênfase na técnica, complicações e resultados.

### Achados recentes

Como em qualquer intervenção cirúrgica, podem ocorrer complicações no período pós-operatório imediato ou posteriormente. O artigo fornece uma explicação detalhada dos diversos problemas descritos em relatos individuais e em séries de casos. A punção traqueoesofágica primária ou secundária também é discutida, juntamente com as complicações resultantes da própria válvula de fala.

### Conclusões

O impacto positivo da restauração cirúrgica da voz na qualidade de vida do paciente com alarínge supera consideravelmente as complicações comumente associadas ao procedimento. Um maior conhecimento dos problemas potenciais deve continuar a reduzir a taxa de complicações. A punção primária, em um paciente selecionado e subsequentemente acompanhado em um ambiente multidisciplinar, parece proporcionar o melhor resultado para o paciente

## Kummer et al, 2006

### Título

[Prosthetic voice rehabilitation after laryngectomy. Failures and complications after previous radiation therapy]. [Artigo em alemão]

### Autores

Kummer P<sup>1</sup>, Chahoud M, Schuster M, Eysholdt U, Rosanowski F.

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie, Universitätsklinikum Erlangen. Alemanha.

### Revista e ano de publicação

HNO. 2006 Abr;54(4):315-22.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

Próteses vocais permanentes são o que há de mais moderno em reabilitação vocal pós-laringectomia. O objetivo deste estudo foi identificar o impacto da radioterapia prévia à punção traqueoesofágica na taxa de sucesso e nas complicações.

### Sujeitos e Métodos

Foram incluídos 145 pacientes submetidos à restauração vocal protética entre 1990 e 2002 (Provox e Provox2). Os riscos de falha funcional e complicações em 17 pacientes com radioterapia prévia foram comparados aos de 128 pacientes sem esse tipo de terapia.

### Resultados

A radioterapia prévia aumentou não apenas o risco de falha funcional em 2,9 (P=0,023), mas também o risco de complicações relacionadas ao shunt, como aspiração ao redor da prótese (1,51; P=0,046), alargamento do shunt (2,32; P=0,014), deslocamento esofágico (2,51; P=0,013) ou traqueal (3,29; P=0,0023) da prótese e fechamento espontâneo (2,51; P=0,047) ou cirúrgico (3,76; P=0,037) do shunt.

### Conclusões

A punção traqueoesofágica primária durante a laringectomia é recomendada em casos sem radioterapia prévia, especialmente quando a radioterapia pós-laringectomia é provável. Em pacientes com radioterapia prévia, as taxas de sucesso geralmente boas diminuem, porém, sem contraindicação absoluta da punção traqueoesofágica. Esses resultados podem afetar os conceitos de cirurgia de resgate.

## Cheng et al, 2006

### Título

*Outcomes of primary and secondary tracheoesophageal puncture: a 16-year retrospective analysis* [Resultados da punção traqueoesofágica primária e secundária: uma análise retrospectiva de 16 anos]..

### Autores

Cheng E, Ho M, Ganz C, Shaha A, Boyle JO, Singh B, Wong RJ, Patel S, Shah J, Branski RC, Kraus DH.

### Afiliação(ões)

Head and Neck Service, Department of Surgery, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York City, NY 10021, EUA

### Revista e ano de publicação

Ear Nose Throat J. 2006 Abr;85(4):262, 264-7.

### Type of publication

Revisão retrospectiva de casos

### Introdução

Foi realizada uma análise retrospectiva de 16 anos para investigar os resultados da punção traqueoesofágica primária e secundária.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva de prontuários de 68 pacientes submetidos a laringectomia total e punção traqueoesofágica (TEP) durante um período de 16 anos. Cinquenta e um pacientes foram submetidos a TEP primária e 17 a TEP secundária. Os desfechos analisados foram a qualidade vocal e as complicações. As variáveis consideradas foram o momento da punção e a radioterapia.

### Resultados

Quase 80% dos pacientes submetidos à TEP primária alcançaram excelentes classificações de qualidade vocal. Em contraste, apenas 50% dos pacientes submetidos à TEP secundária alcançaram excelentes classificações vocais. Essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p = 0,03$ ). Embora as complicações cirúrgicas e relacionadas à prótese tenham ocorrido com mais frequência após a TEP primária, as taxas de complicação não diferiram significativamente. Nem a radioterapia pré-operatória nem a pós-operatória tiveram qualquer efeito na restauração da voz ou nas taxas de complicação.

### Conclusões

Os autores concluem que, com base em seus dados, a TEP primária pode ser preferível por vários motivos, incluindo uma maior probabilidade de sucesso na restauração da voz, uma menor duração da afonia pós-operatória e a eliminação da necessidade de uma segunda cirurgia e alimentação por sonda provisória.

## Chone et al, 2005

### Título

*Speech rehabilitation after total laryngectomy: long-term results with indwelling voice prosthesis Blom-Singer* [Reabilitação da fala após laringectomia total: resultados a longo prazo com prótese vocal permanente Blom-Singer].

### Autores

Chone CT, Spina AL, Crespo AN, Gripp FM.

### Afiliação(ões)

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Brasil.

### Revista e ano de publicação

Braz J Otorhinolaryngol. 2005 Jul-Ago;71(4):504-9.

\*Também publicado como: Chone CT, Gripp FM, Spina AL, Crespo AN. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture for speech rehabilitation in total laryngectomy: long-term results with indwelling voice prosthesis [Punção traqueoesofágica primária versus secundária para reabilitação da fala em laringectomia total: resultados a longo prazo com prótese vocal permanente].

Otolaryngol Head Neck Surg. 2005 Jul;133(1):89-93.

### Type of publication

Estudo prospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do tempo de realização da punção traqueoesofágica (TEP), do uso de radioterapia (RT), da idade dos pacientes, do tempo de acompanhamento e da taxa de sucesso do uso da válvula de ventilação Blom-Singer.

### Sujeitos e Métodos

Setenta e um pacientes foram submetidos à laringectomia total (TL) e reabilitados com válvula de ventilação permanente entre janeiro de 1995 e setembro de 2001. Todos os pacientes foram avaliados quanto a problemas funcionais vocais por um otorrinolaringologista e um fonoaudiólogo durante o acompanhamento. Os dados relativos ao momento da colocação da prótese vocal (VP), tempo de uso da VP, uso de radioterapia (RT), idade, duração do acompanhamento e intervalo de duração de cada VP foram registrados durante o acompanhamento. Todos os pacientes foram submetidos à adaptação secundária da prótese vocal. Um cateter foi colocado inicialmente na punção traqueoesofágica. No grupo de punção primária, a VP foi adaptada após 14 dias e, no grupo de punção secundária, após 3 dias.

### Resultados

Sessenta e dois pacientes (87%) foram submetidos à TEP primária e nove pacientes (13%) à TEP secundária. O acompanhamento variou de 12 a 87 meses, com média de 38 meses para a TEP primária e 51 meses para a TEP secundária. Cinquenta e nove por cento dos pacientes foram submetidos à radioterapia. A taxa geral de sucesso foi de 94%. Na TEP primária, foi de 97% e na secundária, de 78% ( $p=0,07$ ). Após dois anos, a taxa de sucesso foi de 96% na TEP primária e 75% na TEP secundária ( $p=0,07$ ). O uso de radioterapia e a idade do paciente não influenciaram o sucesso do uso da VP entre a TEP primária e a secundária, independentemente do tempo de acompanhamento.

### Conclusões

A taxa de sucesso da reabilitação vocal foi significativamente maior após laringectomia total com prótese traqueoesofágica primária (97%), em comparação com prótese traqueoesofágica secundária (78%). A radioterapia pós-operatória e a idade não influenciaram a taxa de sucesso.

## **Kao et al, 1994**

### **Título**

*The outcome and techniques of primary and secondary tracheoesophageal puncture* [Resultados e técnicas de punção traqueoesofágica primária e secundária].

### **Autores**

Kao WW, Mohr RM, Kimmel CA, Getch C, Silverman C.

### **Afiliação(ões)**

Dept of Otorhinolaryngology&Bronchoesophagology, Temple University School of Medicine, Philadelphia, PA.

### **Revista e ano de publicação**

Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1994 Mar;120(3):301-7.

### **Type of publication**

Estudo retrospectivo

### **Introdução**

O objetivo do estudo foi avaliar os resultados da punção traqueoesofágica (TEP) primária versus secundária, em particular os efeitos da radioterapia pré e pós-operatória nas taxas de sucesso e complicações em TEPs primárias, e destacar técnicas cirúrgicas e de manejo modificadas.

### **Sujeitos e Métodos**

Cento e seis pacientes consecutivos foram submetidos a TEP primária e 30 a TEP secundária ao longo de um período de 8 anos, com acompanhamento variando de 6 meses a 8,5 anos. Um cateter foi inserido no momento da TEP e a prótese vocal foi instalada posteriormente. O grupo submetido à TEP primária também inclui 19 pacientes que receberam laringectomia de resgate após tratamento com radioterapia e 75 que receberam radioterapia pós-operatória completa. As medidas da fala incluíram (1) intensidade vocal, (2) tom da fala, (3) duração da fonação sustentada e (4) velocidade da fala.

### **Resultados**

Uma taxa de sucesso de 93% foi alcançada no grupo de pacientes submetidos à TEP primária, independentemente da radioterapia. Uma taxa de sucesso de 83% foi alcançada nos pacientes submetidos à TEP secundária. Não houve complicações graves relacionadas às TEPs.

### **Conclusões**

A TEP primária para pacientes que necessitam de laringectomia total é altamente recomendada, visto que um segundo procedimento cirúrgico pode ser evitado e a fala recuperada rapidamente. A radioterapia pós-operatória não aumenta a taxa de complicações da TEP.

## Apêndice 2 – Publicações com resumos para “Punção primária e fístulas faringocutâneas”

### Lansaat et al, 2018

#### Título

*Predictive factors for pharyngocutaneous fistulization after total laryngectomy: a Dutch Head and Neck Society audit* [Fatores preditivos para fistulização faringocutânea após laringectomia total: uma auditoria da Sociedade Holandesa de Cabeça e Pescoço].

#### Autores

Lansaat L<sup>1</sup>, van der Noort V<sup>2</sup>, Bernard SE<sup>3</sup>, Eerenstein SEJ<sup>4</sup>, Plaat BEC<sup>5</sup>, Langeveld TAPM<sup>6</sup>, Lacko M<sup>7</sup>, Hilgers FJM<sup>1,8,9</sup>, de Bree R<sup>10</sup>, Takes RP<sup>11</sup>, van den Brekel MWM<sup>12,13,14</sup>, Dutch Head and Neck Society.

#### Afiliação

<sup>1</sup>Department of Head and Neck Oncology and Surgery, The Netherlands Cancer Institute-Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam, Holanda

<sup>2</sup>Department of Biometrics, The Netherlands Cancer Institute-Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam, Holanda

<sup>3</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Erasmus Medical Center, Rotterdam, Holanda

<sup>4</sup>Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, VU Medical Center, Amsterdam, Holanda.

<sup>5</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, University Medical Center Groningen, Groningen, Holanda.

<sup>6</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Leiden University Medical Center, Leiden, Holanda.

<sup>7</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Holanda.

<sup>8</sup>Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Holanda.

<sup>9</sup>Institute of Phonetic Sciences (ACLIC), University of Amsterdam, Amsterdam, Holanda.

<sup>10</sup>Department of Head and Neck Surgical Oncology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, Holanda.

<sup>11</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Radboud University Medical Center, Nijmegen, Holanda.

<sup>12</sup>Department of Head and Neck Oncology and Surgery, The Netherlands Cancer Institute-Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam, Holanda

<sup>13</sup>Department of Oral-Maxillofacial Surgery, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Holanda. m.vd.brekel@nki.nl

<sup>14</sup>Institute of Phonetic Sciences (ACLIC), University of Amsterdam, Amsterdam, Holanda. Department of Medical Science, Advanced Surgery ENT, University of Catania, Itália

#### Revista e ano de publicação

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018 Mar;275(3):783-794..

## Type of publication

Revisão retrospectiva de prontuários

## Introdução

A incidência de fistulização faringocutânea (PCF) após laringectomia total (TL) relatada na literatura varia amplamente, de 2,6% a 65,5%. A comparação entre diferentes centros pode identificar fatores de risco, mas também possibilitar melhorias na qualidade do atendimento. Para viabilizar isso em nível nacional, foi iniciada uma auditoria nos 8 principais Centros Holandeses de Cabeça e Pescoço (DHNC).

## Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva dos prontuários de todos os 324 pacientes submetidos à laringectomia em um período de 2 anos (2012 e 2013). Foram identificados PCF% por centro e os fatores preditivos para PCF. Além disso, foi desenvolvido um modelo prognóstico para prever o PCF por centro. Para obter dados adicionais, foi realizado um levantamento entre os cirurgiões de cabeça e pescoço dos centros participantes.

## Resultados

PCF% total foi 25,9. O modelo de predição multivariável revelou que o tratamento prévio com (quimio)radioterapia, em combinação com um longo intervalo entre o tratamento primário e a laringectomia total (TL), traqueostomia prévia, faringectomia quase total, dissecação cervical e IMC < 18 foram os melhores preditores de PCF. Além disso, a TEP secundária e a ausência de TEP foram identificadas como fatores preditivos significativos para fístulas faringocutâneas em comparação com a TEP primária (OR 3,83; IC 95% 1,58-9,31; P=0,003 e OR 3,63; IC 95% 1,78-7,39; P<0,001, respectivamente). A ingestão oral precoce não influenciou a taxa de PCF. A porcentagem de PCF variou bastante entre os centros, mas, em grande parte, isso pôde ser explicado pelo modelo de previsão. A taxa de desempenho de PCF (diferença entre a porcentagem de PCF e a porcentagem de PCF prevista) por DHNC, no entanto, mostra que nem todas as diferenças são explicadas pelos fatores estabelecidos no modelo de previsão. Contudo, esses fatores explicam diferenças suficientes para que, compensando-os, o hospital deixe de ser um preditor independente de PCF.

## Conclusões

Esta auditoria nacional forneceu dados comparativos válidos sobre PCF, confirmando os fatores de risco conhecidos na literatura, que são importantes para o aconselhamento sobre os riscos de PCF. Os dados mostram que as variações na porcentagem de PCF nos centros de referência para o tratamento da PCF (em parte) são explicáveis pelas variações nesses fatores preditivos. Como a dissecação eletiva do pescoço é um importante fator de risco para PCF, ela só deve ser realizada em casos com indicação bem fundamentada.

## Chakravarty et al, 2018

### Título

*Primary versus secondary tracheoesophageal puncture: systematic review and meta-analysis*  
[Punção traqueoesofágica primária versus secundária: revisão sistemática e meta-análise].

### Autores

Chakravarty PD<sup>1</sup>, McMurrin AEL<sup>2</sup>, Banigo A<sup>3</sup>, Shakeel M<sup>3</sup>, Ah-See KW<sup>3</sup>.

### Afiliação

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Queen Elizabeth University Hospital, Glasgow

<sup>2</sup>Department of Otolaryngology, Ninewells Hospital, Dundee

<sup>3</sup>Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Aberdeen Royal Infirmary, Scotland, Reino Unido

### Revista e ano de publicação

J Laryngol Otol. 2018 Jan;132(1):14-21.

### Type of publication

Revisão sistemática

### Introdução

A punção traqueoesofágica representa o padrão ouro para a restauração da voz após laringectomia. A punção traqueoesofágica pode ser realizada primariamente durante a laringectomia ou em um procedimento secundário separado. Não há consenso atual sobre qual abordagem é superior. A evidência atual que compara a punção traqueoesofágica primária e secundária foi avaliada.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão sistemática e metanálise de artigos comparando os resultados da punção traqueoesofágica primária e secundária após laringectomia. As medidas de desfecho foram: sucesso vocal, taxa geral de complicações e taxa de fístula faringocutânea.

### Resultados

Onze séries de casos atenderam aos critérios de inclusão, sendo duas prospectivas e nove retrospectivas. A metanálise não demonstrou diferenças estatisticamente significativas na taxa geral de complicações ou nos resultados vocais, embora tenha sugerido um risco significativamente maior de fístula faringocutânea na punção traqueoesofágica primária em comparação com a secundária.

### Conclusões

A punção traqueoesofágica primária é uma abordagem segura e eficaz para a reabilitação vocal. No entanto, a punção traqueoesofágica secundária deve ser preferida quando houver maior risco de fístula faringocutânea.

## Serra et al, 2015

### Título

*Post-laryngectomy voice rehabilitation with voice prosthesis [Reabilitação vocal pós-laringectomia com prótese vocal]: 15 years experience of the ENT Clinic of University of Catania [15 anos de experiência da Clínica de Otorrinolaringologia da Universidade de Catania]. Retrospective data analysis and literature review [Análise retrospectiva de dados e revisão da literatura].*

### Autores

Serra A, Di Mauro P, Spataro D, Maiolino L, and Cocuzza, S.

### Afiliação

Department of Medical Science, Advanced Surgery ENT, University of Catania, Itália

### Revista e ano de publicação

Acta Otorhinolaryngol Ital. 2015 Dez; 35(6): 412–419.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo é relatar nossa experiência de 15 anos, na Sicília, com o uso de próteses vocais após laringectomia total, analisando as variáveis que influenciaram o sucesso ou o fracasso da reabilitação da fala.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo examinando os resultados clínicos de 15 anos de experiência (1998-2013) em reabilitação vocal traqueoesofágica, período durante o qual 95 pacientes com câncer de laringe foram submetidos à cirurgia traqueoesofágica com prótese vocal. As seguintes variáveis foram analisadas: idade, tipo de tumor, tipo de cirurgia, uso de radioterapia prévia, tipo de punção, prótese utilizada e sua duração, número de substituições, complicações e causas de sucesso ou falha da prótese.

### Resultados

A taxa de complicações pós-laringectomia foi de 13%, sendo as mais comuns as fístulas faringocutâneas em 90% dos casos, seguidas por sangramento em 5% e complicações clínicas em outros 5%. A presença de complicações pós-operatórias não teve um impacto significativo geral na falha da TEP ( $P=0,716$ ).

### Conclusões

A análise retrospectiva de 15 anos de reabilitação protética no território siciliano evidenciou uma reabilitação padrão quase idêntica à encontrada na literatura recente em termos de complicações intra e pós-operatórias, patologias relacionadas a fístulas e sucesso geral.

## Scotton et al, 2014

### Título

*Time interval between primary radiotherapy and salvage laryngectomy: a predictor of pharyngocutaneous fistula formation* [Intervalo de tempo entre a radioterapia primária e a laringectomia de salvamento: um preditor da formação de fístula faringocutânea].

### Autores

Scotton WJ<sup>1</sup>, Nixon IJ, Pezier TF, Cobb R, Joshi A, Urbano TG, Oakley R, Jeannon JP, Simo RS.

### Afiliação

<sup>1</sup>Academic Neurosciences Foundation Programme, Addenbrookes Hospital, Cambridge, CB2 0QQ, Reino Unido

### Revista e ano de publicação

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2014 Ago;271(8):2277-83.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

A laringectomia de resgate (LS) está associada a altos níveis de morbidade. As taxas de fístulas faringocutâneas (PCF) chegam a 35% em algumas séries. Pacientes com maior risco de tais complicações podem ser candidatos a uma conduta cirúrgica alterada em termos de transferência adicional de tecido ou punção traqueoesofágica tardia. Este estudo investiga a relação entre o tempo decorrido entre a radioterapia primária (RT) e a cirurgia de resgate e o desenvolvimento de PCF (fístula pancreática crônica).

### Sujeitos e Métodos

Vinte e seis pacientes consecutivos submetidos à cirurgia de resgate entre 2000 e 2010 foram identificados no banco de dados institucional. Dados demográficos, estadiamento, tratamento e complicações foram coletados.

### Resultados

No momento da cirurgia de resgate, o estadiamento geral era II em 2 pacientes, III em 7 pacientes e IV em 17 pacientes. A idade média foi de 61 anos e 24 eram do sexo masculino. Um total de 15 dos 26 pacientes (58%) desenvolveram uma fístula pancreática. Na análise do tempo entre a radioterapia pré-operatória e a cirurgia, observou-se uma diferença significativa, com um tempo médio de 19,5 meses naqueles que desenvolveram fístula pancreática versus 47,0 meses naqueles que não desenvolveram ( $p = 0,02$ ). As características dos pacientes, o tratamento e os resultados da patologia foram comparáveis entre os dois grupos. Não houve diferença significativa na distribuição das outras covariáveis entre os grupos com e sem PCF.

### Conclusões

Este estudo encontrou uma associação significativa entre a formação de fístula traqueoesofágica (FTE) e um curto intervalo de tempo entre a radioterapia primária e a laringectomia de resgate. A identificação de fatores associados a maiores taxas de morbidade pós-operatória permite que os cirurgiões adaptem o planejamento cirúrgico na tentativa de minimizar as taxas de FTE.

## Basheeth et al, 2014

### Título

*Pharyngocutaneous fistula after salvage laryngectomy: impact of interval between radiotherapy and surgery, and performance of bilateral neck dissection* [Fístula faringocutânea após laringectomia de salvamento: impacto do intervalo entre radioterapia e cirurgia e realização de dissecação cervical bilateral].

### Autores

Basheeth N<sup>1</sup>, O'Leary G, Sheahan P.

### Afiliação

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, South Infirmery Victoria University Hospital, Cork, Irlanda.

### Revista e ano de publicação

Head Neck. 2014 Abr;36(4):580-4.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

A fístula faringocutânea é uma complicação grave da laringectomia total. O objetivo deste estudo foi examinar os fatores predisponentes em nossa instituição.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva de 94 pacientes consecutivos submetidos à laringectomia total entre 1996 e 2012. Foram excluídos os casos com tumores primários da hipofaringe ou submetidos à ressecção hipofaríngea extensa com aumento da faringe por meio de retalho. Na maioria dos casos, foi realizada uma punção traqueoesofágica primária e inserido um cateter de borracha vermelha ou uma sonda de alimentação.

### Resultados

Setenta e quatro casos atenderam aos critérios de inclusão. Um total de 25,7% dos pacientes desenvolveram fístula faringocutânea. A taxa de fístula foi maior após laringectomia de resgate do que após cirurgia primária (34,0% vs. 11,1%;  $p = 0,05$ ). Entre as laringectomias de resgate, a realização da laringectomia dentro de 1 ano após a conclusão da radioterapia ( $p = 0,006$ ) e a realização de dissecação cervical bilateral concomitante ( $p = 0,02$ ) foram fatores de risco significativos para o desenvolvimento de fístula. Dose de radiação, adição de quimioterapia, uso de retalho miofascial do músculo peitoral maior, traqueostomia pré-operatória, punção primária, localização do tumor primário e classificação T inicial não foram significativos.

### Conclusões

A incidência de fístula faringocutânea é maior após laringectomia total de salvamento em comparação com laringectomia primária. O intervalo de tempo entre a conclusão da radioterapia e a cirurgia, bem como a realização de dissecação cervical bilateral concomitante, estão significativamente associados à fístula faringocutânea após laringectomia total de salvamento.

## Johnson et al, 2013

### Título

*Primary tracheoesophageal puncture in salvage laryngectomy patients* [Punção traqueoesofágica primária em pacientes submetidos à laringectomia de resgate].

### Autores

Johnson A<sup>1</sup>, Grammer T, Medina J.

### Afiliação

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology, University of Oklahoma Health Sciences, Oklahoma City, Oklahoma 73104, EUA.

### Revista e ano de publicação

Laryngoscope. 2013 May;123(5):1227-30.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo foi determinar a taxa de complicações no período pós-operatório imediato após punção traqueoesofágica (TEP) primária após laringectomia de resgate.

### Sujeitos e Métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva de 26 pacientes submetidos a TEP primária com laringectomia total de resgate, entre 2000 e 2010. Para minimizar variáveis, os pacientes incluídos foram operados por um único cirurgião e reabilitados por um único fonoaudiólogo. Os desfechos avaliados foram a frequência de vazamento ao redor da TEP, deiscência do estoma, deslocamento da prótese, fístula faringocutânea, tempo para início da alimentação oral e tempo de internação hospitalar.

### Resultados

A idade média dos pacientes foi de 60,8 anos (variação de 41 a 78 anos). O tratamento prévio consistiu em radioterapia em 14 pacientes e quimioterapia e radioterapia em 12. O local do tumor era glótico em 12 pacientes, supraglótico em sete, subglótico em dois, valécula em três e sobreposto em dois. A faringe foi reparada primariamente em todos os pacientes e, em seguida, reforçada com um retalho do músculo peitoral maior em 13. Vazamento ao redor da prótese traqueoesofágica (TEP) foi observado em 4% dos casos. Não houve casos de deslocamento da TEP e seis pacientes (23%) desenvolveram fístula faringocutânea; 12% apresentaram deiscência da ferida, mas nenhuma ao redor do estoma. O tempo médio para início da alimentação oral foi de 5,7 dias (desvio padrão de 1,93) e a média de internação hospitalar foi de 8,4 dias (desvio padrão de 1,93).

### Conclusões

A colocação primária de prótese traqueoesofágica (TEP) no contexto de laringectomia de resgate está associada a uma baixa taxa de complicações. Uma fístula faringocutânea ocorreu em 23% dos casos. A colocação de uma TEP no momento da laringectomia de resgate pode não ser, por si só, um fator predisponente ao desenvolvimento de uma fístula faringocutânea. É mais provável que resulte dos efeitos da radiação, quimioterapia ou ambas nos tecidos faríngeos. No entanto, o paciente deve ser informado de que uma TEP primária pode aumentar o risco de fístula faringocutânea

## Dowthwaite et al, 2012

### Título

*Postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula: determining the risk of preoperative tracheostomy and primary tracheoesophageal puncture* [Fístula faringocutânea pós-laringectomia: determinando o risco de traqueostomia pré-operatória e punção traqueoesofágica primária].

### Autores

Dowthwaite SA, Penhearow J, Szeto C, Nichols A, Franklin J, Fung K, Yoo J

### Afiliação(ões)

Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, London, ON, Canadá.

### Revista e ano de publicação

J Otolaryngol Head Neck Surg. 2012 Jun 1;41(3):169-75.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

Este artigo considera se a traqueostomia pré-operatória e a punção traqueoesofágica primária (TEP) contribuem como fatores de risco independentes para o desenvolvimento de fístula faringocutânea (PCF), bem como discute os fatores significativos relacionados ao manejo perioperatório desses pacientes.

### Sujeitos e Métodos

Foram coletados dados retrospectivos de 145 pacientes tratados com laringectomia total/faringolaringectomia entre janeiro de 2003 e julho de 2010 no Hospital Victoria em London, Ontário, incluindo se foi realizada traqueostomia pré-operatória ou TEP primária.

### Resultados

Um em cada quatro (25%) pacientes desenvolveu uma fístula traqueoesofágica pós-operatória. Não foi observado aumento nas taxas de fístula traqueoesofágica com traqueostomia pré-operatória ou punção traqueoesofágica primária. As fístulas traqueoesofágicas submetidas à cirurgia de resgate apresentaram taxas de fechamento espontâneo da fístula menores em comparação com aquelas submetidas à cirurgia primária ( $p = 0,002$ ).

### Conclusões

Nem a traqueostomia pré-operatória nem a punção traqueoesofágica primária estiveram associadas ao desenvolvimento de fístula traqueoesofágica. O fechamento cirúrgico da fístula traqueoesofágica é mais provável de ser necessário no contexto de cirurgia de resgate.

## Emerick et al, 2009

### Título

*Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation* [Punção traqueoesofágica primária versus secundária em laringectomia total de resgate após quimiorradiação].

### Autores

Emerick KS, Tomycz L, Bradford CR, Lyden TH, Chepeha DB, Wolf GT, Teknos TN.

### Afiliação(ões)

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Michigan, Ann Arbor, MI, EUA.

### Revista e ano de publicação

Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 Mar;140(3):386-90.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

Comparar a taxa de complicações pós-operatórias na cicatrização da ferida e a fluência vocal em punção traqueoesofágica (TEP) primária versus secundária após quimiorradiação.

### Sujeitos e Métodos

Entre 1998 e 2005, 30 pacientes foram submetidos à laringectomia após quimiorradiação. Vinte pacientes foram submetidos à TEP primária e 10 pacientes à TEP secundária. No grupo da TEP primária, a prótese vocal foi adaptada 3 a 4 semanas após o procedimento; no grupo da TEP secundária, 1 a 2 semanas após a punção. A decisão de realizar um procedimento primário ou secundário foi tomada exclusivamente pelo cirurgião responsável. Comorbidades, complicações pós-operatórias, fluência vocal e tempo para atingir a fluência vocal foram avaliados em cada paciente.

### Resultados

Fístula faringocutânea (PCF) ocorreu em 10 de 20 (50%) pacientes submetidos à TEP primária e em 0 de 10 (0%) pacientes no grupo de TEP secundária ( $P < 0,05$ ). No geral, 25 de 25 (100%) pacientes que receberam prótese traqueoesofágica alcançaram fala fluente. O tempo mediano para fluência foi de 63 dias no grupo de prótese traqueoesofágica primária e de 125 dias no grupo de prótese traqueoesofágica secundária. Mesmo os pacientes submetidos à TEP primária que desenvolveram PCF adquiriram fluência mais rapidamente do que os pacientes submetidos à TEP secundária (75 vs. 125 dias).

### Conclusões

Os autores concluíram que a TEP primária está associada a um risco aumentado de PCF em comparação com a TEP secundária, em pacientes submetidos à laringectomia total após quimiorradioterapia concomitante. Não foi identificada diferença na aquisição da fluência da fala entre os dois grupos. Os pacientes submetidos à TEP primária atingiram a fluência da fala 62 dias antes do que aqueles submetidos à TEP secundária. Tanto a TEP primária quanto a secundária devem ser consideradas opções seguras no contexto da laringectomia total de resgate após quimiorradioterapia. Os cirurgiões devem ponderar o potencial aumento do risco de PCF na TEP primária em relação ao atraso significativo na aquisição da fala na TEP secundária.

## Boscolo-Rizzo et al, 2008

### Título

*Multivariate analysis of risk factors for pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy* [Análise multivariada de fatores de risco para fístula faringocutânea após laringectomia total].

### Autores

Boscolo-Rizzo P<sup>1</sup>, De Cillis G, Marchiori C, Carpenè S, Da Mosto MC.

### Afiliação(ões)

<sup>1</sup>ENT Department and Regional Center for Head and Neck Cancer, University of Padua, School of Medicine, Treviso Regional Hospital, Padua, Itália.

### Revista e ano de publicação

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 Ago;265(8):929-36.

### Type of publication

Estudo longitudinal retrospectivo

### Introdução

Esta investigação foi conduzida com o objetivo de identificar melhor, particularmente através de análises multivariadas, a configuração dos fatores que mais impactam o desenvolvimento da fístula faringocutânea (PCF). A incidência e o tratamento da PCF também foram reavaliados.

### Sujeitos e Métodos

Pacientes submetidos à laringectomia total entre 1989 e 2006 foram identificados por meio da busca em registros médicos computadorizados de um centro acadêmico terciário de referência.

### Resultados

Um total de 218 pacientes foram incluídos. Quarenta e sete pacientes (21,6%) desenvolveram PCF no prazo de 1 mês após a cirurgia (mediana de 14 dias, variação de 2 a 26 dias). O fechamento não cirúrgico da PCF foi alcançado em 36 pacientes (76,6%) em uma mediana de 16,5 dias (variação de 8 a 27 dias). Onze pacientes (23,4%) necessitaram de fechamento cirúrgico da PCF. Em nove pacientes, a abordagem cirúrgica consistiu na resutura da mucosa faríngea. Cirurgia de grande porte com o uso de retalhos (retalho miocutâneo do músculo peitoral maior e retalho livre do antebraço) foi necessária em dois pacientes. A análise multivariada revelou que diabetes mellitus (razão de chances 23,41 [IC 95% 8,46-64,78]), hipoalbuminemia pré-operatória (razão de chances 9,42 [IC 95% 3,60-24,61]), doenças pulmonares crônicas (razão de chances 6,64 [IC 95% 1,97-22,56]) e hepatopatia crônica (razão de chances 3,26 [IC 95% 1,19-9,96]) foram preditores independentes para a formação de PCF.

### Conclusões

A fístula traqueoesofágica primária (TEP) com inserção de prótese vocal e miotomia do constritor faríngeo não foi associada a uma maior incidência de PCF na análise univariada.

Hipoalbuminemia pré-operatória e comorbidades, especialmente diabetes mellitus, foram consideradas preditores significativos para o desenvolvimento de PCF. A otimização das comorbidades e a correção das deficiências nutricionais devem ser realizadas o mais precocemente possível para reduzir o risco de PCF e evitar uma laringectomia total tardia.

## Parikh et al, 1998

### Título

*Pharyngocutaneous fistulae in laryngectomy patients: the Toronto Hospital experience* [Fístulas faringocutâneas em pacientes laringectomizados: a experiência do Hospital de Toronto].

### Autores

Parikh SR, Irish JC, Curran AJ, Gullane PJ, Brown DH, Rotstein LE.

### Afiliação(ões)

University of Toronto, Department of Otolaryngology/Head and Neck Program, The Toronto Hospital, Ontário.

### Revista e ano de publicação

J Otolaryngol. 1998 Jun;27(3):136-40.

### Type of publication

Estudo retrospectivo

### Introdução

O objetivo deste estudo foi determinar a taxa de fístulas faringocutâneas pós-laringectomia e sua associação com idade, sexo, radioterapia pré-operatória, estadiamento TNM, fatores de comorbidade, escolha da ablação, escolha da reconstrução, modalidade de alimentação pós-operatória e se foi realizada ou não uma punção traqueoesofágica primária.

### Sujeitos e Métodos

Foram revisados 125 procedimentos consecutivos de laringectomia realizados entre 1º de julho de 1992 e 1º de outubro de 1996. A via de alimentação foi através da punção traqueoesofágica primária em 36 casos, por meio de sonda nasogástrica em 60 casos e por meio de gastrostomia pré-existente em 25 casos.

### Resultados

A taxa geral de fístula foi de 22%. Não foi encontrada associação entre as taxas de fístula e idade, sexo, comorbidades do paciente, estadiamento TNM, tipo de ablação escolhido, tipo de reconstrução, modalidade de alimentação pós-operatória ou se foi realizada ou não uma punção traqueoesofágica primária. No subgrupo de pacientes submetidos a laringectomia, laringofaringectomia ou laringoesofagolaringectomia, a taxa de fístula no grupo alimentado por sonda no local da punção foi de 31% (12/39) versus 23% (15/66) no grupo alimentado por sonda nasogástrica ( $p=0,65$ ). Em relação à via de alimentação, não foram encontradas diferenças significativas entre as taxas de fístula para alimentação por sonda nasogástrica (18%), alimentação por sonda de gastrostomia (20%) ou alimentação por sonda no local da TEP (28%). Os estudos de deglutição de bário para prever fístula apresentaram uma taxa de falso negativo de 14%: dos 65 estudos negativos, 9 ainda desenvolveram fístula.

### Conclusões

Embora outros tenham demonstrado ou levantado hipóteses sobre a influência de variáveis do paciente na fístula faringocutânea, este estudo não mostrou evidências de aumento nas taxas de fístula em função do sexo, idade, irradiação pré-operatória ou presença de linfonodos cervicais. Neste centro terciário de oncologia de cabeça e pescoço, as fístulas faringocutâneas continuam sendo uma complicação imprevisível e grave, com um custo econômico estimado em C\$ 400.000 por ano.

**Escritório Central:**

Atos Medical AB, Hyllie Boulevard 17, SE-215 32 Malmö, Suécia

**Fabricante:**

Atos Medical AB, Kraftgatan 8, SE-242 35 Hörby, Suécia Tel: +46 (0) 415 198 00

Email: [info@atosmedical.com](mailto:info@atosmedical.com)