



CURSO DE FISIOTERAPIA

ISABELA LIMA DA SILVA

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NO TEMPO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS: REVISÃO NARRATIVA**

SALVADOR

2020

ISABELA LIMA DA SILVA

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NO TEMPO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS: REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Católica do Salvador como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia

Orientação: Prof. Giovani Assunção de Azevedo Alves

Área de concentração: UTI e internação hospitalar.

SALVADOR

2020

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NO TEMPO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS: REVISÃO NARRATIVA**

**IMPACT OF TRACHEOSTOMY ON THE TIME OF INVASIVE MECHANICAL
VENTILATION IN ADULT PATIENTS: NARRATIVE REVIEW**

ISABELA LIMA DA SILVA¹, GIOVANI ASSUNÇÃO ALVES ²

Afiliação institucional

¹ Acadêmico da Universidade Católica do Salvador

² Fisioterapeuta, Mestre, Docente da Universidade Católica do Salvador

Correspondência para:

Isabela Lima Da Silva

Rua Valdemar Magalhães Matos, Fazenda Grande 2, Bloco 11, apartamento 202.

CEP: 41342385, Salvador, Bahia, Brasil

Tel.: (71) 98719-9559

E-mail: isabella-020@hotmail.com

IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NO TEMPO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS: REVISÃO NARRATIVA

RESUMO

Introdução: Parte dos pacientes que estão sob o uso de VMI, devido sua condição clínica crítica necessitam de tempo maior sob o uso da ventilação, o que é chamado de ventilação mecânica prolongada (VMP). No entanto, esse tempo maior sob VM pode trazer diversas complicações. Por isso, é possível que a traqueostomia seja uma opção viável para uma redução do tempo de ventilação mecânica. **Objetivo:** Uniformizar o conhecimento literário sobre o impacto da traqueostomia no tempo de ventilação mecânica invasiva em pacientes adultos. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa envolvendo estudos que relacionaram a traqueostomia em pacientes sob ventilação mecânica invasiva e mortalidade com levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, nas línguas inglesa e portuguesa. O levantamento foi realizado no período de março de 2020 a abril de 2020. Os descritores utilizados foram "tracheostomy", "ventilationmechanicalinvasive"; e seus descritores em português: traqueostomia, ventilação mecânica invasiva. **Resultados:** Os artigos selecionados referiam-se a publicações em português e inglês conforme os descritores utilizados. As publicações em português totalizaram 28 artigos, doze em inglês e nenhum em outro idioma. O período de publicação ficou compreendido entre 1999 e 2019, sendo que os artigos mais antigos foram utilizados apenas para a parte conceitual do estudo. Após leitura e fichamento dos artigos selecionados, apenas 12 compuseram o estudo por apresentarem as informações e evidências propostas pelo estudo. **Considerações Finais:** Desta forma conclui-se que priorizar a traqueostomia precoce em pacientes adultos e com alterações neurológicas, que é uma condição que geralmente demanda um tempo maior de ventilação mecânica, é viável que os profissionais de saúde apliquem de forma precoce a traqueostomia como forma de reduzir o tempo de VM e os danos causados quando a mesma é prolongada.

Palavras-Chave: Ventilação Mecânica Invasiva. Traqueostomia.

IMPACT OF TRACHEOSTOMY ON THE TIME OF INVASIVE MECHANICAL VENTILATION IN ADULT PATIENTS: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Part of the patients who are under the use of IMV, due to their critical clinical condition, need more time under the use of ventilation, which is called Extended Mechanical Ventilation (PMV). However, this longer time under MV can cause several complications. Therefore, it is possible that tracheostomy is a viable option for reducing the time of mechanical ventilation. **Objective:** Standardize literary knowledge about the impact of tracheostomy on the time of invasive mechanical ventilation in adult patients. **Materials and Methods:** A narrative review was carried out involving studies that related tracheostomy in patients on invasive mechanical ventilation and mortality with bibliographic survey in the databases PubMed, LILACS and SciELO, in English and Portuguese. The survey was carried out from March 2020 to April 2020. The descriptors used were "tracheostomy", "ventilationmechanicalinvasive"; and its descriptors in Portuguese: traqueostomia, ventilação mecânica invasiva. **Results:** The selected articles referred to publications in Portuguese and English according to the descriptors used. The publications in Portuguese totaled 28 articles, twelve in English and none in another language. The period of publication was between 1999 and 2019, with the oldest articles being used only for the conceptual part of the study. After reading and writing these selected articles, only 12 made up the study for presenting the information and evidence proposed by the study. **Final Considerations:** Thus, it

can be concluded that prioritizing early tracheostomy in adult patients with neurological disorders, which is a condition that usually requires a longer period of mechanical ventilation, it is feasible for health professionals to apply tracheostomy early as a way to reduce the VM time and the damage caused when it is prolonged.

Key-Words: Ventilation Mechanical invasive. Tracheostomy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
MATERIAIS E MÉTODOS	07
RESULTADOS	07
DISCUSSÃO	08
CONSIDERAÇÕES FINAIS	09
REFERÊNCIAS	10
TABELAS	

INTRODUÇÃO

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é um suporte ventilatório que possibilita a redução do trabalho da musculatura respiratória em indivíduos com deficiência respiratória aguda ou crônica agudizada, diminuição da demanda metabólica e principalmente adequação da troca gasosa, a qual ocorre através da inserção de um tubo orotraqueal ou cânula de traqueostomia na via aérea promovendo a insuflação de ar nos pulmões ⁽⁵⁾. Os critérios para utilização da VMI variam, desde quadros para tratamento da insuficiência respiratória em doenças neuromusculares ⁽⁸⁾ até lesões do sistema nervoso central, como traumatismo crânio-encefálico e acidente vascular encefálico para proteção das vias aéreas devido à depressão do nível de consciência.

Parte dos pacientes que estão sob o uso de VMI e são classificados com maior gravidade clínica, necessitam de um tempo maior sob o uso da VMI e quando esse tempo ultrapassa 21 dias é classificado como Ventilação Mecânica Prolongada (VMP). No entanto esse tempo maior sob VMI pode trazer diversas complicações como: lesões no parênquima pulmonar, barotrauma, pneumomediastino e pneumopericárdio. ⁽⁶⁾ Além disso, pacientes que preenchem o critério para VMP apresentam maiores volumes de secreções respiratórias por conta da tosse ineficaz, o que contribui para episódios de atelectasia e hipoxemia podendo também apresentar fraqueza muscular, maiores taxas de mortalidade hospitalar e na UTI, maiores chances de desenvolvimento de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) e de lesões traqueais. Por isso, são necessárias alternativas para reduzir o tempo de VMI e desta forma diminuir e (ou) evitar os danos causados ao paciente. Por isso, é possível que a traqueostomia seja uma opção viável para uma redução do tempo de ventilação mecânica.

Outra possível justificativa para que a traqueostomia contribua para redução do tempo de VMI é devido ao desmame, pois o mesmo pode corresponder a cerca de 50% do tempo total da ventilação mecânica ^(6,7). Pacientes que foram traqueostomizados geralmente não apresentam falha na extubação e nem necessidade de reintubação. Já pacientes que fazem uso do tubo endotraqueal, frequentemente apresentam falha no desmame e desta forma são candidatos a traqueostomia de forma tardia, aumentando assim sua permanência na VMI. ⁽¹²⁾

A traqueostomia é uma das intervenções cirúrgicas mais antigas e frequentes no ambiente hospitalar ⁽¹⁾, principalmente em pacientes críticos inseridos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A traqueostomia consiste em uma abertura cirúrgica na porção anterior da traqueia, onde é colocado um tubo de metal ou plástico (cânula traqueal), para promover a desobstrução das vias aéreas ⁽²⁾. Esse procedimento proporciona ao paciente mais conforto, permite a ingestão de alimentos e deglutição, facilita a higienização oral e apresenta uma taxa menor de auto extubação⁽³⁾. Dessa forma, o presente estudo buscou reunir evidências sobre a relação da traqueostomia e o tempo de VMI. ⁽⁴⁾

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa envolvendo estudos que relacionaram o tempo de ventilação mecânica invasiva em pacientes traqueostomizados com levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, nas línguas inglesa e portuguesa. O levantamento foi realizado no período de março de 2020 até abril de 2020. Os descritores utilizados foram "tracheostomy", "ventilation mechanical invasive"; e seus descritores em português: traqueostomia, ventilação mecânica invasiva. Não foram estabelecidos limites de tempo em anos para a coleta dos artigos. Foram incluídos estudos que abordaram a traqueostomia em pacientes ventilados mecanicamente e que analisaram o tempo de ventilação mecânica em adultos, e foram excluídos os estudos que envolviam a traqueostomia na população pediátrica ou que abordassem a traqueostomia apenas como forma de tratamento para patologias específicas. A partir da coleta foi realizada a leitura dos títulos e resumo dos estudos, sendo coletados 62 estudos e após análise dos critérios de inclusão foram analisados na íntegra 12 estudos, que foram incluídos nesta pesquisa. Foram realizadas análises descritivas dos estudos.

RESULTADOS

Dos 62 artigos encontrados na busca inicial, foram selecionados 14 para leitura, pois os outros artigos abordavam a traqueostomia apenas como forma de ventilação mecânica no tratamento de patologias específicas e (ou) não apresentavam informações relevantes para o estudo, ou seja, dados que demonstrasse a influência da traqueostomia como forma de reduzir o tempo de ventilação mecânica (Figura 1). Os artigos selecionados referiam-se a publicações em português e inglês conforme os descritores utilizados. As publicações em inglês totalizaram sete artigos e as em português sete artigos. O período de publicação ficou compreendido entre 1999 e 2019, sendo que os artigos mais antigos foram utilizados apenas para a parte conceitual do estudo. Após leitura e fichamento dos artigos selecionados, apenas 12 compuseram o estudo por apresentarem as informações e evidências propostas pelo estudo.

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados expostos pelos estudos selecionados, a traqueostomia apresentou impacto positivo na diminuição do tempo de ventilação mecânica, sobretudo quando a mesma é realizada de forma precoce, pois os estudos em sua maioria trazem um comparativo referente ao tempo de ventilação mecânica em pacientes traqueostomizados de forma precoce e de forma tardia, e conforme observado na literatura é possível identificar que a diminuição no tempo de ventilação mecânica se dá por conta da realização precoce do procedimento. No entanto, de acordo com os achados dessa pesquisa observou-se que não existe um consenso sobre o momento ideal de realizar o procedimento, e nem definição precisa referente às fases de aplicação da mesma (precoce ou tardia). Segundo Cheung *et al.*⁽⁹⁾ a traqueostomia é considerada como precoce quando realizada entre 3 a 10 dias de ventilação mecânica, e tardia quando o procedimento é realizado num período superior a este, porém de acordo com Pasini *et al.*⁽¹²⁾ a traqueostomia é considerada como precoce apenas quando realizada até o sétimo dia, e tardia a partir do oitavo dia. No entanto em ambos os estudos os pacientes que foram submetidos à traqueostomia no período determinado como precoce

passaram um tempo menor na ventilação mecânica comparados aos pacientes que foram traqueostomizados de forma tardia de acordo com os parâmetros estabelecidos por cada autor.^(6, 7, 10,11)

Numa Coorte com 90 pacientes realizada por Brook *et al.* ⁽¹³⁾ onde a traqueostomia realizada antes do décimo dia de ventilação foi considerada como precoce, e a mesma realizada após esse período foi considerada como tardia, também foi evidenciado que os pacientes submetidos a essa intervenção de forma precoce apresentaram um tempo de ventilação mecânica invasiva menor do que os que foram traqueostomizados de forma tardia. Além disso, em 2018 numa coorte realizada por Khamma *et al.* foi evidenciado novamente que pacientes traqueostomizados de forma precoce apresentaram um tempo menor de VMI.

Foi observado nos estudos selecionados que não havia controvérsia sobre o fato da traqueostomia apresentar redução no tempo de ventilação mecânica, mas sim sobre o fato de qual o momento ideal que possibilitava essa redução, se quando a mesma era feita de forma tardia ou precoce, e quanto à determinação desses parâmetros ainda não a consenso na literatura.

Entretanto, em 1989 houve a Conferência Internacional do Colégio Americano de Médicos do Peito (ACCP) para definição de um consenso de vias aéreas artificiais, onde foi sugerido que a traqueostomia seja realizada de forma precoce em pacientes com previsão de dependência da VMI por um período igual ou superior a 21 dias, caracterizando-se como VMP. Nas diretrizes atuais de VMI é destacada a importância de realização da traqueostomia precoce após a estabilização de pacientes que necessitem de suporte ventilatório prolongado. ⁽⁴⁾

A traqueostomia precoce já é uma rotina em muitas UTIs, particularmente num perfil de pacientes admitidos com doenças respiratórias crônicas e (ou) neurológicas, como traumatismo cranioencefálico e AVE e desta forma permitem reduções no tempo de VMI e do internamento na UTI⁽⁴⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos que relacionaram a traqueostomia e tempo de VMI incluídos nesta pesquisa evidenciaram em sua totalidade que pacientes que foram traqueostomizados precocemente, apresentaram não só um tempo menor de ventilação mecânica invasiva, como também um melhor prognóstico clínico. Desta forma conclui-se que priorizar a traqueostomia precoce em pacientes adultos é uma alternativa viável para reduzir o tempo de VMI e evitar as possíveis complicações da VMP.

Figura 1 –Fluxograma dos resultados.

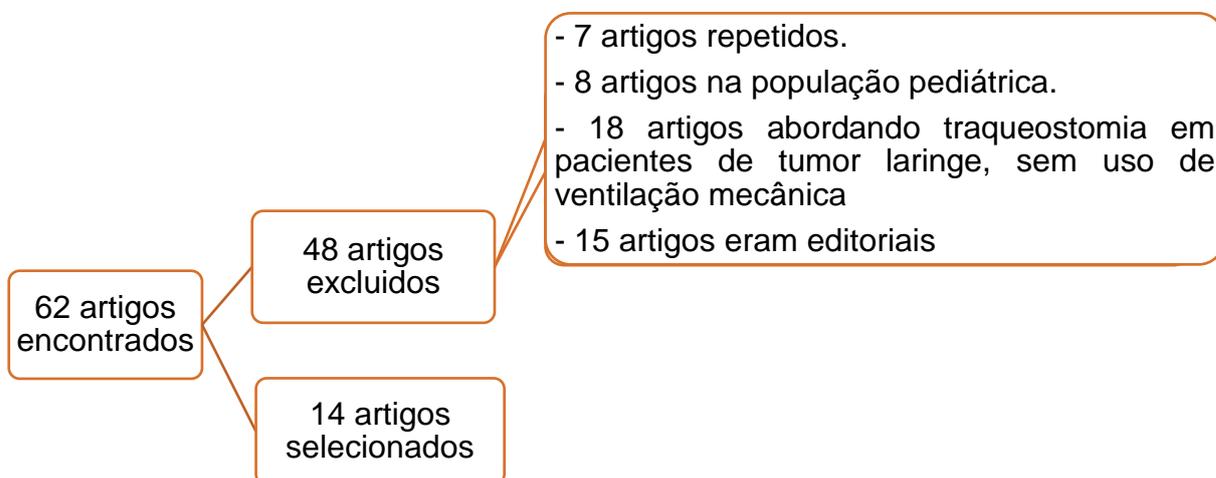


Tabela 1 - Comparativo do tempo de ventilação mecânica em paciente traqueostomizados de forma precoce e tardia

Autor/ Ano	Tipo de Estudo	Participantes	Tempo de VM
Cheung et al. (2014)	Coorte Retrospectiva	Pacientes internados entre janeiro de 2004 e agosto de 2007 na UTI do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.	Menor duração da VMI TP - 7,6 dias TT- 17,4 dias;
Rodriguez et al. (1990)	Coorte Prospectiva	população de pacientes atendidos no cenário de cirurgia crítica.	Menor duração VMI TP - 06 dias TT - 22 dias
Hsu et al. (2005)	Análise descritiva	Durante um período de 36 meses (de julho de 1998 a junho de 2001), todos os pacientes adultos internados na UTI médica do Hospital da Universidade Nacional de Taiwan -	Menor duração de VMI Desmame Bem sucedido - 10 -12 dias. Desmame Falho - 42 -50 dias
Brook et al (2000)	Observacional prospectivo	A amostra foi uma coorte de 90 pacientes que tiveram traqueostomia na unidade de terapia intensiva médica de um hospital universitário	Menor duração de VMI TP - 28 dias TT - 34 dias
Khammas et al. (2018)	Coorte Prospectiva	67 pacientes adultos na UTI submetidos à traqueostomia cirúrgica aberta ao lado da cama do hospital de ensino Al-Yarmuok, em Bagdá, Iraque, de 1 de agosto de 2016 a 1 de setembro de 2017	Menor tempo de VMI TP - 7 dias TT - 15 dias

REFERÊNCIAS

1. Upadhyay, A; Maurer, J; Turner, J; Tiszenkel, H; Rosengart, T. Elective bedside tracheostomy in the intensive care unit. **Journal of the American College of surgeons**. Flushing, v. 1, n. 183, p. 51-55, Julho. 1996.
2. Vianna, A.; Palazzo, R. F.; Aragon, C. Traqueostomia: uma revisão atualizada. **Pulmão RJ**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 20, p. 39-42, 2011.
3. Lima, C. A; et al. Influência da força da musculatura periférica no sucesso da decanulação. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. Recife, v. 1, n. 23, p. 56-61, 2011.
4. Tallo, F. S.; Vendrame, L. S.; Lopes, R. D.; Lopes, A. C. Ventilação mecânica invasiva na sala de emergência: uma revisão para o clínico. **Rev Bras Clin Med**. São Paulo . v. 11, n. 1, p. 48-54. 2013.
5. Melo, A, S.; Almeida, R, M, S.; Oliveira, C, D. A mecânica da ventilação mecânica. **Revista Médica de Minas Gerais**. Minas Gerais, v. 24, Dezembro, 2014.
6. Rodriguez JL, Steinberg SM, Luchetti FA, Gibbons KJ, Taheri PA, Flint LM. Early tracheostomy for primary airway management in the surgical critical care setting. **Surgery**. v. 4, n. 108, p. 655-9. 1990.
7. Fradis M, Malatskey S, Dor I, Krimerman S, Joachims HZ, Ridder GJ, et al. Early complications of tracheostomy performed in the operating room. **J Otolaryngol**. v. 32, n. 1, p. 55-57. 2003.

8. Reed. U. C. Doenças neuromusculares. **Jornal de Pediatria**.Porto Alegre. v. 78. n. 1. 2002

9. Cheung NH, Napolitano LM. Tracheostomy: Epidemiology, Indications, Timing,Technique and Outcomes. **RespirCare**.v 59, n6, p 895-919, 2014

10. Pinheiro, V. B et al. Traqueostomia percutânea versus cirúrgica à beira do leito na unidade de terapia intensiva: um estudo de coorte. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Minas Gerais, v. 36, n. 1, Fevereiro, 2010.

11. Hsu, C. Chen, K. Chang, C. Jerng, J. Yu, C. Yang, P. Timing of tracheostomy as a determinant of weaning success in critically ill patients: a retrospective study. **CriticalCare**. 2005, v. 9, n. 46.

12. Pasini RL, Fernandes YB, Araújo S, Soares SMTP. A influência da traqueostomia precoce no desmame ventilatório de pacientes com traumatismo craneoencefálico grave. **Rev Bras Ter Intensiva** . v 19, n 2, p 176-181, 2007

13. Brook AD, Sherman G, Malen J, et al: Early versus late tracheostomy in patients who require prolonged mechanical ventilation. **Crit Care**. 2000; v 9, p. :352–35

14. Khammas, A. H.; Dawood, M. R. Momento da Traqueostomia em Pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. **Arquivos internacionais deOtorrinolaringologia**.São Paulo, v. 22, n. 4, Dezembro, 2018.

