

Aspectos que influenciam o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes na UTI adulto: revisão de literatura

Aspects that influence the development of ventilator-associated pneumonia in adult ICU patients: literature review

Aspectos que influyen en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos de UCI: revisión de la literatura

Recebido: 03/07/2022 | Revisado: 15/07/2022 | Aceito: 17/07/2022 | Publicado: 24/07/2022

Débora Miranda Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1647-7674>
Centro Universitário UNINOVAFAPI, Brasil
E-mail: deboram27@hotmail.com

Gabriel Oliveira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3261-0535>
Centro Universitário UNINOVAFAPI, Brasil
E-mail: enf.coisas@gmail.com

Clara Costa Resende

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8083-3883>
Centro Universitário de Belo Horizonte, Brasil
E-mail: claracostarr@gmail.com

Vitória de Sousa Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4529-851X>
Centro Universitário de Belo Horizonte, Brasil
E-mail: vitoriafreitas0506@gmail.com

Ariane Oliveira Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0158-9422>
Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil
E-mail: ariane.oliveirapr@gmail.com

Marina Stancoviche Veiga Brangioni

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1144-3996>
Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, Brasil
E-mail: marinabrangioni@icloud.com

Thayná Vasconcelos da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6136-3305>
Universidade do Vale do Sapucaí, Brasil
E-mail: thatyvasconcelos001@gmail.com

Giovanna dos Santos Greco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0266-5132>
Universidade Estadual do Paraná, Brasil
E-mail: gio_sgrec@hotmail.com

Inara Maria Nogueira Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3550-5215>
Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil
E-mail: inara199816@gmail.com

João Victor Matos de Assis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0901-8181>
Centro Universitário do Norte, Brasil
E-mail: joaovictor14.jovm@gmail.com

Ricardo da Silva Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9740-7250>
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
E-mail: ddsricadoamaral@gmail.com

Resumo

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma infecção nosocomial considerada umas das mais comuns dentro da Unidade de Terapia Intensiva, tendo uma incidência de 6 a 50 casos por cada 100 internações nesse ambiente. O atual estudo levando em consideração a literatura científica, tem como finalidade mostrar os fatores de risco para o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados na UTI. Trata-

se de uma revisão integrativa na literatura, realizada nos meses maio e junho de 2022 através de pesquisas eletrônicas na base de dados Google Acadêmico. As estratégias de buscas permitiram identificar 984 artigos, aplicando os critérios de inclusão, 975 foram excluídos, no total foram selecionados 9 artigos por atenderem todos os requisitos. Os resultados mostram que, a intubação e reintubação traqueal, o choque, a antecedência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, a contaminação exógena e a antibioticoterapia como profilaxia, são considerados aspectos que favorecem o surgimento da pneumonia associada à ventilação mecânica. Conclui-se que, se torna de extrema importância saber os aspectos que aumentam a chance de ocorrência de tal problemática, para que consiga desenvolver prevenir e desenvolver medidas que ajudem a minimizar os danos para a saúde do indivíduo.

Palavras-chave: Pneumonia; Ventilação mecânica; UTI; Fatores de risco.

Abstract

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a nosocomial infection considered one of the most common within the Intensive Care Unit, with an incidence of 6 to 50 cases per 100 hospitalizations in this environment. The current study, taking into account the scientific literature, aims to show the risk factors for the development of ventilator-associated pneumonia in ICU patients. This is an integrative literature review, carried out in May and June 2022 through electronic searches in the Google Scholar database. The search strategies allowed the identification of 984 articles, applying the inclusion criteria, 975 were excluded, in total 9 articles were selected because they met all the requirements. The results show that tracheal intubation and reintubation, shock, the advance of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, exogenous contamination and antibiotic therapy as prophylaxis are considered aspects that favor the emergence of pneumonia associated with mechanical ventilation. It is concluded that it is extremely important to know the aspects that increase the chance of occurrence of such a problem, so that you can develop, prevent and develop measures that help to minimize damage to the health of the individual.

Keywords: Pneumonia; Mechanical ventilation; ICU; Risk factors.

Resumen

La neumonía asociada a ventilador (NAV) es una infección nosocomial considerada una de las más comunes dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos, con una incidencia de 6 a 50 casos por cada 100 hospitalizaciones en este medio. El estudio actual, teniendo en cuenta la literatura científica, tiene como objetivo mostrar los factores de riesgo para el desarrollo de neumonía asociada al ventilador en pacientes de la UCI. Esta es una revisión integrativa de la literatura, realizada en mayo y junio de 2022 a través de búsquedas electrónicas en la base de datos de Google Scholar. Las estrategias de búsqueda permitieron la identificación de 984 artículos, aplicando los criterios de inclusión se excluyeron 975, en total se seleccionaron 9 artículos por cumplir con todos los requisitos. Los resultados muestran que la intubación y reintubación traqueal, el shock, el avance de la Enfermedad Pulmonar Obstrutiva Crónica, la contaminación exógena y la antibioticoterapia como profilaxis son considerados aspectos que favorecen la aparición de neumonía asociada a la ventilación mecánica. Se concluye que es de suma importancia conocer los aspectos que aumentan la probabilidad de ocurrencia de tal problema, para que se pueda desarrollar, prevenir y desarrollar medidas que ayuden a minimizar los daños a la salud del individuo.

Palabras clave: Neumonía; Ventilación mecánica; UCI; Factores de riesgo.

1. Introdução

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o local destinado prestação de serviços para pacientes que estão em estado de saúde considerado grave, onde são disponibilizadas tecnologias avançadas, matérias de alta complexidade e a equipe multidisciplinar especializada (Soares et al., 2018). Esses pacientes necessitam de assistência complexa, observação, monitoramento e avaliação contínua de forma integral da equipe multidisciplinar (Pinheiro & Almeida, 2014). Além disso, devido aos avanços na tecnologia, tanto os pacientes quanto a equipe se beneficiam, pelo fato de proporcionar o aprimoramento e facilitar o diagnóstico, proporcionando um melhor tratamento para que ocorra a recuperação da saúde (Machado & Soares, 2016).

A pneumonia é definida como uma doença do trato respiratório que afeta os brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares, sendo desenvolvida como causas principais devido a bactérias, microbactérias, vírus e fungos (Assunção; Pereira & Abreu, 2018). É dividido em pneumonia adquirida na comunidade (PAC) que tem uma como maior prevalência a bactéria *Streptococcus pneumoniae* (Corrêa et al., 2018), ou a pneumonia hospitalar que ocorre a partir de 48 horas depois do paciente entrar no ambiente nosocomial, sendo considerado a mais frequente das infecções hospitalares (Batista et al., 2017).

Define-se ventilação mecânica como uma modalidade que ajuda no suporte de vida avançado, tendo como objetivo a melhoria das trocas gasosas, minimizando o trabalho respiratório, aumentar os níveis de oxigenação, diminuir a hipercapnia e melhorar a relação entre a ventilação e perfusão (Ghiggi et al., 2021).

Em relação a isso, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma infecção nosocomial considerada umas das mais comuns dentro da Unidade de Terapia Intensiva, tendo uma incidência de 6 a 50 casos por cada 100 internações nesse ambiente (Dalmora et al., 2013). Desta forma, ocasiona no aumento do período de hospitalização e elevando os índices de mortalidade, onde pode variar entre 24% até 76% (Gopaldas & Kumar, 2021). Assim, o diagnóstico é realizado através dos critérios nacionais de infecção do trato respiratório, que vai levar em consideração todos os achados clínicos, a interpretação dos exames radiológicos e laboratoriais (Campos et al., 2021).

Levando em consideração os fatores de risco para o desenvolvimento da PAVM, são considerados os principais: Uso indiscriminado de antimicrobiano, o nível de gravidade da doença de base, tempo de permanência do paciente em outras unidades, tempo de internação na UTI, procedimentos invasivos que foram realizados e presença de tubo endotraqueal (Mota et al., 2017).

Portanto, a pneumonia associada à ventilação mecânica no ambiente de Unidade de Terapia Intensiva, é uma infecção muito comum de ocorrer, apresentando altos índices de mortalidade, assim, o atual estudo levando em consideração a literatura científica, tem como finalidade mostrar os fatores de risco para o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados na UTI.

2. Metodologia

O presente projeto trata-se de uma revisão integrativa na literatura, que é o método no qual realiza o conhecimento através dos resultados de estudos considerados significativos na prática (Souza; Silva & Carvalho, 2010). A pesquisa foi realizada nos meses junho e julho de 2022 através de pesquisas eletrônicas na base de dados Google Acadêmico. A questão norteadora dessa pesquisa foi: “Quais os principais fatores de risco para o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados na UTI?”.

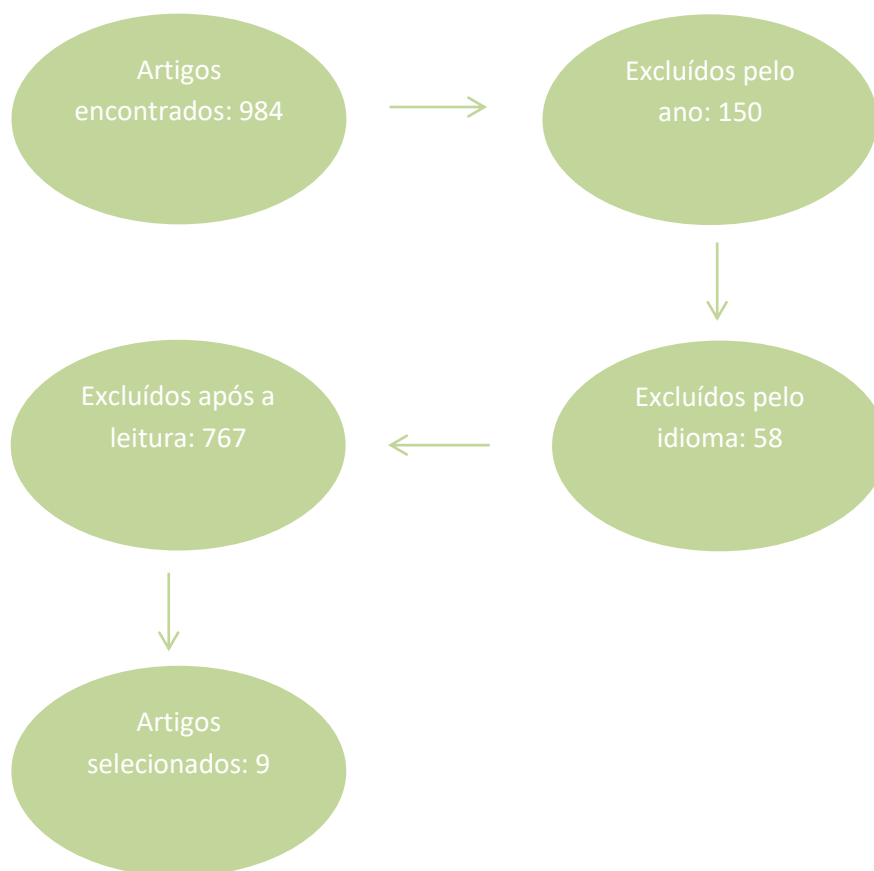
Durante a elaboração do estudo foi definido como critério de inclusão artigos publicados em formato eletrônico no período entre 2012 a 2021, disponíveis gratuitamente na língua portuguesa que ajudem na discussão sobre a temática. Já os critérios de exclusão foram artigos publicados em idiomas diferentes do português, que não abordaram os objetivos da temática e publicados fora do período estabelecido. Diante disso, utilizou-se os seguintes descritores: humanização, UTI e cuidados. Este estudo foi desenvolvido com embasamento em diversos estudos, assim, foram encontrados 984 artigos científicos e desses apenas 9 atendem aos critérios de inclusão e aos objetivos do artigo, assim utilizados para a discussão sobre a temática proposta do ponto de vista teórico.

Espera-se que esta construção científica colabore na compreensão e esclareça sobre os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento da pneumonia quando associada a ventilação mecânica, além de contribuir para avanços na intervenção e prevenção precoce.

3. Resultados e Discussão

Considerando a metodologia exposta, através da análise dos estudos selecionados na base de dados Google Acadêmico, foram encontrados esses resultados que mostram resumidamente e esquematizados através da Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de fluxo da revisão integrativa da literatura.



Fonte: Autores (2022).

No Quadro 1 foi feita uma relação entre os artigos selecionados para este estudo, com isso, verificou-se que, existem diversas causas que influenciam o desenvolvimento da pneumonia associada a ventilação mecânica e seu agravamento, principalmente em pacientes que estão internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Quadro 1 – Dados extraídos dos artigos incluídos na revisão de literatura.

AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL
Spezzia, (2019).	Averiguar como pode ocorrer possivelmente associação entre biofilme dentário, doenças periodontais e desenvolvimento da PN.
Costa et al., (2016).	Descrever os principais fatores de riscos modificáveis e não modificáveis para a aquisição da PAVM em UTI adulta.
Nepomuceno et al., (2014).	Descrever os fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva nos pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.
Hicayban; Terra; Ribela, & Barbosa, (2017).	Descrever a importância da multidisciplinaridade nos <i>bundles</i> de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.
Rodrigues; Fragoso; Beserra & Ramos, (2016).	Avaliar os impactos e fatores determinantes no cumprimento do <i>bundle</i> para redução da pneumonia associada à ventilação mecânica.
Leal & Nunes, (2019).	Fazer uma revisão da literatura sobre a incidência, fatores de riscos, impacto da multirresistência dos microrganismos, a morbimortalidade e ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs).
Pinho et al., (2021).	Identificar na literatura fatores de risco relacionados à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) em pacientes adultos.
Santos; Melo; Oliveira & Ferreira, (2021).	Descrever as principais imputações do enfermeiro e equipe em prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica.
Leite et al., (2021).	Analisar as evidências científicas publicadas sobre os fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Fonte: Autores (2022).

A pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM) é tida como um evento que prejudica de forma importante a recuperação do paciente, podendo seus fatores de risco serem classificados em modificáveis que são relacionados a microbiota da própria UTI e as quatro vias associadas à patogênese, e também podem ser não modificáveis que são representados pela idade, escore de gravidade, e presença de comorbidades (Spezzia, 2019).

O uso de suporte ventilatório invasivo é considerado um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da PAVM, ocorre inicialmente devido à aspiração das secreções da orofaringe, e sequencialmente do condensado que se forma no circuito do respirador, ou até mesmo do conteúdo gástrico colonizado por microrganismos patogênicos (Costa et al., 2016).

Várias literaturas corroboram sobre esses fatores de risco, onde de acordo com os encontrados para a ocorrência de tal problema, podem ser inerentes da própria internação na UTI, podendo também haver uma forte associação do transporte do paciente em prótese ventilatória para fora da UTI, e o desmame realizado da prótese, que em seguida resultará na reintubação, evidenciando assim como fatores de maior incidência para PAVM (Nepomuceno et al., 2014).

Dentre os fatores de risco para o acometimento de paciente que adquire a pneumonia associada à ventilação mecânica, constata-se que tem uma maior chance naqueles pacientes que tiveram o rebaixamento do nível de consciência causado por o uso de drogas ou pela doença de base, que predis põem à aspiração (Hicayban et al., 2017). Em relação ao uso de drogas pode-se citar que o uso de carbapenêmicos acaba sendo associado com esses fatores predisponentes para tal problemática (Pinho et al., 2021).

Ainda no que tange a temática, a intubação e reintubação traqueal, o choque, a antecedência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, a contaminação exógena, e a antibioticoterapia como profilaxia, são ditos como fatores de risco (Rodrigues et al., 2016). Desta forma, Leal e Nunes, (2019), ressaltam que pacientes queimados, politraumatizados, presença de monitorização de pressão intracraniana e procedimentos cirúrgicos de grande porte demonstram como sendo fatores predisponentes para aqueles que se encontram internados em UTI, como sendo fatores de risco para obtenção de PAVM.

Além disso, são importantes agentes causadores desse evento, as ações não realizadas de forma correta e não enfatizadas no âmbito da UTI, como a não realização correta da higienização das mãos, o estabelecimento do decúbito elevado, o cuidado na administração da dieta/nutrição enteral do paciente, (Santos et al., 2021).

Ainda no que concerne sobre a temática exposta no estudo, é possível citar que são vários os fatores de risco que podem acometer o paciente internado na UTI, para que o mesmo venha a adquirir essa complicação, assim se faz necessário enfatizar sobre a manutenção de forma constante da pressão do cuff entre 20 e 30 com H₂O, sendo também a adoção do uso de clorexidina a 0,12% na higiene oral, no mínimo três vezes ao dia (Leite et al., 2021).

4. Conclusão

Através da comparação dos estudos de diversos autores pode-se afirmar que, existem diversos aspectos que influenciam para o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva, dentre os principais estão a reintubação traqueal, antecedente de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e antibioticoterapia. Assim, se torna de extrema importância saber os aspectos que aumentam a chance de ocorrência de tal problemática, para que consiga desenvolver medidas que ajudem a minimizar os danos e para que consiga a prevenção, voltado principalmente para os pacientes na UTI, devido ao seu quadro de saúde já ser considerado grave.

Desta forma, o desenvolvimento de novos estudos se torna de extrema relevância, visando principalmente a construção e implementação de estratégias para prevenção e minimização dos possíveis danos nos pacientes acometidos pela pneumonia associada à ventilação mecânica, para que desta forma consiga diminuir o tempo de internação, além de proporcionar uma assistência de forma adequada.

Referências

- Assunção, R. G., Pereira, W. A., & Abreu, A. G. (2018). Pneumonia bacteriana: aspectos epidemiológicos, fisiopatologia e avanços no diagnóstico. *Rev Inv Biomédica*, 10(1), 83-91.
- Batista, J. R., et al. (2017). Conhecimento da equipe de enfermagem perante os principais tipos de infecções hospitalares. *Rev. enferm. UFPE on line*, 4946-4952.
- Campos, C. G. P., et al. (2021). Análise dos critérios diagnósticos de pneumonia associada à ventilação mecânica: estudo de coorte. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74.
- Corrêa, R. D. A., et al. (2018). Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 405-423.
- Costa, J. B et al., (2016). Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 7(1), 80-92.
- Chicayban, L. M., Terra, É. L. V. S., Ribela, J. D. S., & Barbosa, P. F. (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. *Biológicas & Saúde*, 7(25).
- Dalmora, C. H., et al. (2013). Definindo pneumonia associada à ventilação mecânica: um conceito em (des) construção. *Revista brasileira de terapia intensiva*, 25, 81-86.
- Gopaldas, J.A., & Kumar, A. A. (2021). Pneumonia associada ao ventilador e ultrassom pulmonar: finalmente, o que está entre as orelhas é importante. *Jornal indiano de medicina de cuidados intensivos: publicação oficial revisada por pares da Sociedade Indiana de Medicina de Cuidados Intensivos*, 25 (9), 1075-1076. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23936>
- Ghiggi, K. C., Audino, L. F., & Almeida, G. B. (2021). Ventilação mecânica. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 33(1), 173-184.
- Leal, R., & Nunes, C. P. (2019). Peumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, 1(1).
- Leite, A. C et al. (2021). Fatores de risco para desenvolver pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados na terapia intensiva. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (17), e134101723343-e134101723343.
- Souza, R. F. D., Alves, A. D. S., & Alencar, I. G. M. D. (2018). Eventos adversos na unidade de terapia intensiva. *Rev. enferm. UFPE on line*, 19-27.
- Santos, D. B. D., Melo, I. A. D., Oliveira, E. M. D., & Silva Ferreira, W. F. D. (2021). Ensino e educação permanente na Enfermagem: pneumonia associada à ventilação mecânica. *Disciplinarum Scientia/ Saúde*, 22(3), 109-123.

- Machado, E. R., & Soares, N. V. (2016). Humanização em UTI: sentidos e significados sob a ótica da equipe de saúde. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 6(3).
- Mota, É. C., Oliveira, S. P., Silveira, B. R., Silva, P. L., & Oliveira, A. C. (2017). Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 50(1), 39-46.
- Nepomuceno, R. D. M et al., (2014). Fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista de Epidemiologia e controle de infecção*, 4(1), 23-27.
- Pinho, M. T. et al. (2021). Fatores de risco relacionados à pneumonia associada a ventilação mecânica: revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(4), e7034-e7034.
- Pinheiro, T. S., & Almeida, T. F. (2014). A saúde bucal em pacientes de UTI. *Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)*, 5(2).
- Rodrigues, A. N., Fragoso, L. V., Beserra, F. D. M., & Ramos, I. C. (2016). Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista brasileira de enfermagem*, 69, 1108-1114.
- Spezzia, S. (2019). Pneumonia nosocomial, biofilme dentário e doenças periodontais. *Braz J Periodontol*, 29(2), 65-72.
- Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8, 102-106.