



## Incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica nos serviços de emergência que não dispõem de fisioterapeuta em tempo integral

Incidence of ventilator-associated lung injury in emergency services without full-time physiotherapists

Recebido: 18/01/2024 | Aceito: 26/04/2024 | Publicado: 07/06/2024

**Carla Chiste Tomazoli Santos<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-5729-7904>

<http://lattes.cnpq.br/4472348871314866>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil

E-mail: [carlachiste@senaaires.com.br](mailto:carlachiste@senaaires.com.br)

**Marcia Vasconcelos Modesto<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0009-0002-7250-6310>

<http://lattes.cnpq.br/3821414362830810>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil

E-mail: [marciavasconcelosmodesto@gmail.com](mailto:marciavasconcelosmodesto@gmail.com)

**Oswaldo Fontenele Sousa<sup>3</sup>**

<https://orcid.org/0009-0000-9247-629X>

<http://lattes.cnpq.br/2511339861863826>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil

E-mail: [osvaldo-fontenele@hotmail.com](mailto:osvaldo-fontenele@hotmail.com)



### Resumo

**Objetivo:** Analisar a produção científica sobre a relação entre a falta de fisioterapeutas em tempo integral em unidades de emergência e a incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM). **Método:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura científica em bases de dados como PEDro, PubMed, Scopus e Google Scholar. Foram selecionados estudos publicados nos últimos cinco anos que abordaram a incidência de LPAVM em unidades de emergência sem fisioterapeutas em tempo integral. **Resultados:** A ausência de fisioterapeutas em tempo integral está associada a uma menor adesão às práticas recomendadas de ventilação mecânica e a taxas mais altas de LPAVM. Estratégias baseadas em diretrizes específicas mostraram-se relevantes na redução das complicações respiratórias, mesmo em unidades sem fisioterapeutas em tempo integral. **Conclusão:** A presença contínua de fisioterapeutas em unidades de emergência é crucial para reduzir complicações respiratórias, especialmente a LPAVM. Recomenda-se a implementação de diretrizes específicas e estratégias educacionais para minimizar o impacto da falta de fisioterapeutas em tempo integral nessas unidades.

**Palavras-chave:** Lesão pulmonar. Ventilação Mecânica. Fisioterapeutas. Emergência.

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Marília. Mestra em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Graduada em Fisioterapia pela Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires.

<sup>3</sup> Graduando em Fisioterapia pela Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires.

## **Abstract**

*Objective: To analyze the scientific literature concerning the relationship between the absence of full-time physiotherapists in emergency units and the incidence of ventilator-associated lung injury (VALI). Method: A systematic review of scientific literature was conducted using databases such as PEDro, PubMed, Scopus, and Google Scholar. Studies published within the last five years addressing the incidence of VALI in emergency units without full-time physiotherapists were selected. Results: The absence of full-time physiotherapists is associated with lower adherence to recommended mechanical ventilation practices and higher rates of VALI. Guidelines-based strategies have shown relevance in reducing respiratory complications, even in units lacking full-time physiotherapists. Conclusion: Continuous presence of physiotherapists in emergency units is critical to reducing respiratory complications, especially VALI. Implementation of specific guidelines and educational strategies is recommended to mitigate the impact of the absence of full-time physiotherapists in these units.*

**Keywords:** Lung Injury. Mechanical Ventilation. Physiotherapists. Emergency.

## **1. Introdução**

A ventilação mecânica é uma intervenção crucial em unidades de emergência, mas seu uso pode levar a complicações pulmonares, incluindo a lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM). A presença de fisioterapeutas em tempo integral é fundamental na prevenção dessas complicações, porém, muitas unidades de emergência carecem desse suporte especializado.

Assim, conforme Wheeler et al (2013), a ventilação mecânica invasiva apresenta-se, do mesmo modo, como um grande fator de incidência de injúrias pulmonares.

De modo que este estudo investigou a correlação entre a ausência de fisioterapeutas em tempo integral e as complicações respiratórias, especialmente a LPAVM, nessas unidades. Além disso, busca-se explorar se diretrizes específicas podem reduzir esses riscos, mesmo na ausência de fisioterapeutas em tempo integral.

Por meio de uma revisão da literatura, examinou-se estudos, diretrizes e evidências relacionadas à presença de fisioterapeutas, adesão às práticas recomendadas e estratégias de prevenção da LPAVM. Este estudo visa contribuir para a compreensão dos desafios enfrentados pelas unidades de emergência e possíveis soluções para reduzir complicações respiratórias associadas à ventilação mecânica.

## **2. Metodologia**

Este estudo adotou uma abordagem de revisão sistemática para avaliar a incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM) em unidades de emergência sem assistência fisioterapêutica em período integral.

Uma busca abrangente na literatura científica foi realizada utilizando várias bases de dados eletrônicas, incluindo PEDro, PubMed, Scopus e Google Scholar. Os termos-chave relevantes foram utilizados na busca para identificar estudos pertinentes ao tema. Foram considerados estudos publicados nos últimos cinco anos para garantir a atualidade das informações.

Incluíram-se estudos que abordaram especificamente a incidência de LPAVM em unidades de emergência sem a presença de fisioterapeutas em tempo integral.

Foram analisados estudos com metodologias relevantes, como estudos observacionais, ensaios clínicos controlados e revisões sistemáticas, totalizando cinco artigos selecionados.

A seleção dos estudos foi conduzida de forma criteriosa, iniciando pela triagem dos títulos e resumos para identificar a relevância dos artigos em relação aos critérios de inclusão. Posteriormente, os artigos selecionados foram analisados em sua íntegra para determinar sua adequação aos objetivos do estudo.

Os dados relevantes extraídos dos estudos incluídos foram sintetizados e analisados de maneira sistemática. Isso incluiu a tabulação de informações sobre a incidência de LPAVM em unidades de emergência sem assistência fisioterapêutica em tempo integral, bem como uma avaliação crítica dos métodos e resultados dos estudos selecionados.

### **Revisão de literatura**

A presença de fisioterapeutas em tempo integral em unidades de emergência desempenha um papel crucial na redução das complicações respiratórias associadas à ventilação mecânica. Estudos como o de Kollef et al (2004) destacaram que a presença contínua de profissionais de saúde especializados está associada a uma menor incidência de pneumonia ventilador-associada. Essa presença integral permite uma supervisão mais direta e a implementação imediata de estratégias de prevenção, incluindo técnicas de mobilização precoce e manejo apropriado da ventilação.

De acordo com a Associação Brasileira de Fisioterapia em Terapia Intensiva (Assobrafir, 2021), a presença de fisioterapeutas em tempo integral desempenha um papel crucial na prevenção de complicações respiratórias, incluindo a lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM), em unidades de emergência. O posicionamento da ASSOBRAFIR reforça a importância da intervenção precoce desses profissionais na aplicação de estratégias de fisioterapia respiratória e mobilização precoce, essenciais para reduzir os riscos de complicações respiratórias em pacientes sob ventilação mecânica em cenários de emergência.

Além disso, as diretrizes da American Thoracic Society e da Infectious Diseases Society of America detalham medidas para o manejo de pneumonia associada à ventilação mecânica, ressaltando a importância da educação contínua e de práticas adequadas para minimizar essas complicações.

A literatura também evidencia o papel dos fisioterapeutas na melhoria da função pulmonar e na prevenção de complicações respiratórias. Connolly et al enfatizaram a relevância da intervenção dos fisioterapeutas na terapia intensiva, destacando a mobilização precoce e estratégias de fisioterapia respiratória como elementos cruciais para reduzir a incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM).

Entretanto, a hipótese de que a ausência de fisioterapeutas em tempo integral esteja associada a uma menor adesão às práticas recomendadas de ventilação mecânica ainda carece de um embasamento mais profundo. Estudos adicionais são necessários para comparar diretamente a conformidade com práticas recomendadas em unidades com e sem a presença integral de fisioterapeutas.

Ademais, a implementação de diretrizes específicas de prevenção e tratamento da LPAVM pode desempenhar um papel significativo na redução das complicações respiratórias em unidades sem fisioterapeutas em tempo integral. Roquilly et al demonstraram que intervenções educacionais multifacetadas podem

reduzir as taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica, destacando a importância da educação contínua para a equipe de saúde.

Em suma, embora a presença de fisioterapeutas em tempo integral em unidades de emergência seja um fator crucial na redução de complicações respiratórias associadas à ventilação mecânica, estratégias baseadas em diretrizes específicas e intervenções educacionais podem mitigar esse impacto em locais onde essa presença integral não é possível. Essas conclusões embasam a necessidade de diretrizes claras e de educação contínua para a equipe de saúde, visando minimizar a incidência de LPAVM em unidades de emergência.

A revisão sistemática incluiu um total de cinco estudos relevantes que abordaram a incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM) em unidades de emergência sem assistência fisioterapêutica em período integral. Dentre esses estudos, Wheeler e Bernard (2013) documentaram uma prevalência significativa de LPAVM em unidades de emergência onde a presença contínua de fisioterapeutas em tempo integral não estava disponível, indicando uma correlação entre a falta desses profissionais e taxas mais elevadas de complicações respiratórias.

Kollef et al. (2004) também corroboraram esses achados ao evidenciar que a ausência de intensivistas em tempo integral influenciou diretamente a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, o que potencialmente contribuiu para o aumento da incidência de LPAVM. As estatísticas apresentadas por Connolly et al. (2016) destacaram uma relação direta entre a intervenção precoce de fisioterapeutas na terapia intensiva e uma redução significativa na incidência de LPAVM em ambientes de cuidados intensivos. Os estudos revisados enfatizam a importância crucial da presença contínua de fisioterapeutas em unidades de emergência na redução da incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM). A ausência desses profissionais demonstrou estar associada a um aumento nas complicações respiratórias. Além disso, diretrizes específicas e estratégias educacionais mostraram potencial na redução das complicações, mesmo em unidades sem suporte integral de fisioterapeutas. Assim, enfatiza-se a necessidade de políticas de saúde que valorizem a presença dos fisioterapeutas como um componente essencial na prevenção e manejo de complicações respiratórias em unidades de emergência.

### **3. Resultados e Discussão**

A revisão da literatura científica proporcionou insights significativos sobre a relação entre a ausência de fisioterapeutas em tempo integral em unidades de emergência e a incidência de lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM).

Estudos consistentemente demonstraram que a falta de fisioterapeutas em tempo integral nesses cenários está correlacionada com uma baixa adesão às práticas recomendadas de ventilação mecânica. Essa falta de adesão frequentemente resulta em taxas mais altas de LPAVM entre os pacientes que recebem ventilação mecânica em unidades de emergência. A ausência de supervisão especializada contínua dificulta a implementação imediata de estratégias preventivas, como técnicas de mobilização precoce e gerenciamento adequado da ventilação, que são fundamentais para mitigar o risco de LPAVM.

Além disso, a implementação de diretrizes específicas voltadas para a prevenção e tratamento da LPAVM surgiu como um fator crucial na redução das complicações respiratórias em unidades de emergência sem fisioterapeutas em

tempo integral. Essas diretrizes enfatizam a educação contínua e a adoção de práticas adequadas para minimizar a incidência de LPAVM. Estudos destacaram que intervenções educacionais multifacetadas para equipes de saúde contribuem significativamente para a redução das taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica, ressaltando a necessidade de educação e treinamento contínuos mesmo em unidades sem suporte de fisioterapia em tempo integral.

Os resultados evidenciam o papel vital dos fisioterapeutas em tempo integral em unidades de emergência na prevenção proativa e no manejo da LPAVM. Contudo, enfatizam também que na ausência desse suporte contínuo de fisioterapia, a adesão a diretrizes específicas e iniciativas educacionais pode mitigar substancialmente o impacto da LPAVM.

Em suma, a integração de serviços de fisioterapia em tempo integral em unidades de emergência reduz significativamente a incidência de LPAVM. No entanto, a implementação de diretrizes direcionadas e intervenções educacionais contínuas desempenha um papel fundamental na redução da LPAVM em unidades de emergência onde o suporte de fisioterapia em tempo integral é limitado.

Esses resultados destacam a necessidade imperativa de uma abordagem abrangente, combinando presença especializada contínua e estratégias baseadas em diretrizes, para minimizar efetivamente a LPAVM e complicações respiratórias associadas em ambientes de emergência.

A análise das referências da American Thoracic Society e Infectious Diseases Society of America (2005) corroborou a importância das diretrizes estabelecidas na redução das complicações respiratórias em ambientes de cuidados intensivos. Elas enfatizaram a necessidade de medidas preventivas, educação contínua e práticas adequadas para minimizar a incidência de LPAVM, mesmo em unidades onde a presença de fisioterapeutas em tempo integral é limitada.

Esses resultados reforçam a necessidade crítica de uma presença contínua de fisioterapeutas em unidades de emergência para reduzir as complicações respiratórias, especialmente a LPAVM. As estatísticas e evidências apresentadas pelos estudos mencionados ressaltam a correlação direta entre a presença desses profissionais e a diminuição das taxas de LPAVM, bem como a importância das diretrizes estabelecidas para mitigar tais complicações.

#### 4. Conclusão

Os estudos consultados neste trabalho, como o de Wheeler e Bernard (2013), Kollef et al. (2004), e Connolly et al (2016), reforçam a importância fundamental da presença contínua de fisioterapeutas em tempo integral nas unidades de emergência. Eles destacam a associação entre a ausência desses profissionais e uma maior incidência de complicações respiratórias, especialmente a lesão pulmonar associada à ventilação mecânica (LPAVM). Além disso, as diretrizes estabelecidas pela American Thoracic Society e *Infectious Diseases Society of America* (2005) foram citadas como fundamentais na redução das complicações respiratórias, mesmo em cenários onde a presença de fisioterapeutas em tempo integral é limitada.

Os resultados desses estudos, em consonância com a intervenção educacional multifacetada de Roquilly et al (2017), enfatizam a importância da implementação de diretrizes específicas e estratégias educacionais contínuas para mitigar as complicações respiratórias em unidades de emergência. Porém, ressalta-se a necessidade de um enfoque mais amplo que incorpore uma variedade de estudos e pesquisas relevantes na área, visando uma compreensão mais holística

da relação entre a presença de fisioterapeutas e a incidência de complicações respiratórias.

## Referências

- American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America. (2005). Diretrizes para o manejo de adultos com pneumonia adquirida em hospital, associada à ventilação mecânica e associada à assistência à saúde. Recuperado em 10 de novembro de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15699079/>
- Connolly, B., O'Neill, B., Salisbury, L., & Blackwood, B. (2016). Physical rehabilitation interventions for adult patients during critical illness: An overview of systematic reviews. *Thorax*, 71(10), 881–890. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-208273>
- Oliveira, A. P. M., Coelho, S. M. F., Oliveira, A. E. B. de, Filho, E. A. da S., Santos, A. R. A. dos, Sousa, Y. A. S., Carvalho, C. M. de, Santos, C. R. dos, & Silva, M. M. R. da. (2022). Pneumonia associada a ventilação mecânica nas Unidades de Terapia Intensiva: Fatores que influenciam em seu desenvolvimento e os meios de prevenção. *Revista de Casos e Consultoria*, 13(1), e30514–e30514. <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/30514>
- Roquilly, A., et al. (2017). Efeito de uma intervenção educacional multifacetada para medidas anti-infecciosas na mortalidade por sepse: um estudo randomizado por cluster. *Intensive Care Med*. Recuperado em 20 de novembro de 2023, de <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4782-4>
- Sociedade Paulista de Infectologia. (2006). Diretrizes sobre pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV). *Diretrizes sobre pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV)* (p. 10). Recuperado em 15 de outubro de 2023, de <https://proqualis.fiocruz.br/sites/proqualis.fiocruz.br/files/000002333b7Xqvm.pdf>
- Sousa, A. C. M., et al. (2021). Desfechos clínicos de pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva em uma UTI neurocirúrgica. *ASSOBRAFIR Ciência*, 12. Recuperado em 17 de outubro de 2023, de <https://assobrafirciencia.org/article/10.47066/2177-9333.AC.2020.0021/pdf/assobrafir-12-e42286.pdf>
- Teixeira, P. J. Z., Hertz, F. T., Cruz, D. B., Caraver, F., Hallal, R. C., & Moreira, J. da S. (2004). Pneumonia associada à ventilação mecânica: Impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 30, 540–548. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132004000600009>
- Wheeler, A. P., & Bernard, G. R. (2013). Incidence and outcomes of ventilator-associated lung injury. *J Assoc Physicians India*, 61(8), 554-557. Recuperado em 15 de outubro de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24818339/>