

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE E AO TEMPO DE INÍCIO DO ANTIBIÓTICO EM PACIENTES COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE

FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY AND TIME TO ANTIBIOTIC INITIATION IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

FACTORES ASOCIADOS CON LA MORTALIDAD Y EL TIEMPO TRANSCURRIDO HASTA EL INICIO DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Namibia Pimenta Guevara¹; Diego Mauricio Calegare Rodrigues²; Lucio Mauro Boaventura Latorre³; Isadora Vieira Peliano^{4*}; Daniela Senra Melo^{5*}; Aline Aparecida Almeida Machado^{6*}

¹Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Santo André, SP, Brasil. ²Graduando em Medicina pela União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto, SP, Brasil. ³Graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil. ⁴Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-JF), Juiz de Fora, MG, Brasil. ⁵Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-JF), Juiz de Fora, MG, Brasil. ⁶Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-JF), Juiz de Fora, MG, Brasil.

*Autor correspondente: namibia.guevara@gmail.com.

Recebido: 10/04/2026 | Aprovado: 20/04/2026 | Publicado: 05/05/2026

Resumo: A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) configura-se como relevante causa de morbimortalidade, sobretudo em populações vulneráveis, como idosos e indivíduos com comorbidades. Dentre os fatores prognósticos, destaca-se o tempo para início da antibioticoterapia, considerado um elemento crucial na evolução clínica desses pacientes. O objetivo do estudo é analisar, na literatura científica, os principais fatores associados à mortalidade e ao tempo de início da antibioticoterapia em pacientes com PAC. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada mediante busca sistematizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos estudos originais publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas inglês, português e espanhol, que abordassem fatores relacionados à mortalidade e ao tempo para início do antibiótico em pacientes com PAC. A seleção dos estudos foi conduzida em etapas, com leitura de títulos, resumos e textos completos, conforme critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os dados extraídos foram analisados de forma descritiva e sintetizados de acordo com os principais achados. Os estudos analisados evidenciam que fatores como idade avançada, presença de comorbidades, maior gravidade clínica à admissão e atraso no início da antibioticoterapia estão significativamente associados ao aumento da mortalidade. Além disso, barreiras assistenciais e falhas no reconhecimento precoce da gravidade contribuem para o atraso terapêutico. A identificação precoce de fatores associados ao atraso no início da antibioticoterapia e à mortalidade é fundamental para a otimização do manejo clínico da PAC, podendo impactar positivamente os desfechos e reduzir a mortalidade.

Palavras-chave: Antibioticoterapia. Mortalidade. Pneumonia adquirida na comunidade. Prognóstico. Tratamento.

Abstract: Community-acquired pneumonia (CAP) is a significant cause of morbidity and mortality, especially in vulnerable populations such as the elderly and individuals with comorbidities. Among the prognostic factors, the time to initiation of antibiotic therapy stands out as a crucial element in the clinical evolution of these patients. The objective of this study is to analyze, in the scientific literature, the main factors associated with mortality and the time to initiation of antibiotic therapy in patients with CAP. This is a systematic literature review, carried out through a systematic search in the PubMed, SciELO, and Virtual Health Library (VHL) databases. Original studies published in the last 5 years, in English, Portuguese, and Spanish, that addressed factors related to mortality and the time to initiation of antibiotics in patients with CAP were included. The selection of studies was conducted in stages, with reading of titles, abstracts, and full texts, according to previously defined inclusion and exclusion criteria. The extracted data were analyzed descriptively and synthesized according to the main findings. The studies analyzed show that factors such as advanced age, presence of comorbidities, greater clinical severity at admission, and delay in initiating antibiotic therapy are significantly associated with increased mortality. Furthermore, care barriers and failures in early recognition of severity contribute to therapeutic delays. Early identification of factors associated with delayed initiation of antibiotic therapy and mortality is fundamental for optimizing the clinical management of CAP, potentially positively impacting outcomes and reducing mortality.

Keywords: Mortality. Community-acquired pneumonia. Prognosis. Antibiotic therapy. Treatment.

Resumen: La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una causa importante de morbilidad y mortalidad, especialmente en poblaciones vulnerables como los ancianos y las personas con comorbilidades. Entre los factores pronósticos, el tiempo hasta el inicio de la antibioticoterapia destaca como un elemento crucial en la evolución clínica de estos pacientes. El objetivo de este estudio es analizar, en la literatura científica, los principales factores asociados a la mortalidad y al tiempo hasta el inicio de la antibioticoterapia en pacientes con NAC. Se trata de una revisión sistemática de la literatura, realizada mediante una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, SciELO y Virtual Health Library (VHL). Se incluyeron estudios originales publicados en los últimos 5 años, en inglés, portugués y español, que abordaran factores relacionados con la mortalidad y el tiempo hasta el inicio de los antibióticos en pacientes con NAC. La selección de estudios se realizó por etapas, con lectura de títulos, resúmenes y textos completos, de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los datos extraídos se analizaron de forma descriptiva y se sintetizaron según los principales hallazgos. Los estudios analizados demuestran que factores como la edad avanzada, la presencia de comorbilidades, una mayor gravedad clínica al ingreso y el retraso en el inicio de la antibioticoterapia se asocian significativamente con una mayor mortalidad. Además, las barreras asistenciales y la dificultad para detectar precozmente la gravedad contribuyen a los retrasos terapéuticos. La identificación temprana de los factores asociados con el retraso en el inicio de la antibioticoterapia y la mortalidad es fundamental para optimizar el manejo clínico de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), lo que podría tener un impacto positivo en los resultados y reducir la mortalidad.

Palabras-clave: Mortalidad. Neumonía adquirida en la comunidad. Pronóstico. Terapia con antibióticos. Tratamiento.

1 INTRODUÇÃO

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) permanece como uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, especialmente entre adultos e populações vulneráveis, representando importante impacto nos sistemas de saúde. Estudos recentes demonstram que a incidência da PAC permanece elevada, com significativa carga de hospitalizações e mortalidade associada, reforçando a relevância de estratégias eficazes de diagnóstico e manejo precoce (Wang et al., 2026).

A abordagem inicial da PAC envolve avaliação clínica criteriosa, estratificação de risco e instituição precoce de medidas terapêuticas adequadas. Ferramentas prognósticas, como escores de gravidade, têm papel fundamental na tomada de decisão clínica, auxiliando na definição do local de tratamento e na estimativa de mortalidade (Hincapié et al., 2021; Tuta-Quintero et al., 2024). Além disso, a avaliação precoce de parâmetros clínicos, incluindo estado respiratório e necessidade de suporte ventilatório, está diretamente associada à evolução dos pacientes, sendo considerada etapa essencial no manejo inicial (Magdy, 2024; Ramirez & File, 2024).

A antibioticoterapia constitui o pilar do tratamento da PAC, sendo amplamente reconhecido que sua administração adequada influencia diretamente os desfechos clínicos. No entanto, evidências recentes têm questionado a abordagem tradicional baseada exclusivamente na precocidade da administração, destacando a importância do equilíbrio entre início oportuno e escolha adequada do esquema antimicrobiano (Giannella et al., 2021; Fally et al., 2021). Nesse contexto, a seleção empírica do antibiótico e sua adequação ao perfil microbiológico do paciente são determinantes para o sucesso terapêutico, podendo impactar mortalidade, tempo de internação e complicações (Reeves et al., 2024; Pascual-Guardia et al., 2023).

Além disso, a duração do tratamento antimicrobiano tem sido amplamente discutida na literatura recente. Evidências provenientes de revisões sistemáticas e meta-análises indicam que regimes mais curtos podem ser tão eficazes quanto terapias prolongadas em casos selecionados, contribuindo para redução de efeitos adversos,

resistência bacteriana e custos em saúde (Furukawa et al., 2023; Dinh & Lebeaux, 2025; Dimopoulou et al., 2024). Esse cenário reforça a necessidade de individualização do tratamento, considerando características clínicas, gravidade da doença e resposta terapêutica.

Paralelamente, o aumento da resistência antimicrobiana representa um desafio crescente no manejo das infecções respiratórias, especialmente em ambientes hospitalares e unidades de terapia intensiva, onde infecções por patógenos multirresistentes estão associadas a piores desfechos clínicos (Beatriz et al., 2023). Tal contexto evidencia a importância de estratégias baseadas em evidências e no uso racional de antimicrobianos.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo avaliar a influência do tempo para início da antibioticoterapia nos desfechos clínicos de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade, analisando sua associação com mortalidade, tempo de internação e gravidade, à luz das evidências científicas recentes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa consiste em uma revisão sistemática reportada de acordo com as recomendações dos itens de relatórios preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA).

2.1 Caracterização da pesquisa

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de abordagem qualitativa e quantitativa, com caráter descritivo e analítico, conduzida com o objetivo de identificar, avaliar e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca dos fatores associados à mortalidade e do tempo de início da antibioticoterapia em pacientes com pneumonia adquirida na comunidade (PAC).

A revisão sistemática será realizada de forma estruturada e reprodutível, seguindo as recomendações do PRISMA, que orienta a identificação, seleção e análise dos estudos incluídos. Esse método permite minimizar vieses e garantir maior confiabilidade na síntese das evidências científicas.

O estudo apresenta caráter descritivo, ao organizar e apresentar os achados dos estudos incluídos, e analítico, ao comparar criticamente os resultados, especialmente no que se refere à relação entre o tempo de início da antibioticoterapia e os desfechos de mortalidade. A abordagem quantitativa será utilizada na análise dos dados numéricos reportados nos estudos, enquanto a qualitativa permitirá a interpretação crítica dos achados.

A busca dos estudos será realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS, utilizando descritores controlados e não controlados relacionados à pneumonia adquirida na comunidade, mortalidade e antibioticoterapia. Serão incluídos estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, dentro de um recorte temporal previamente definido, que abordem diretamente a temática proposta.

2.2 Metodologia da pesquisa

2.2.1 Estratégia de busca

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e BVS, no período de abril de 2026. Utilizaram-se os seguintes termos de pesquisa, selecionados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): *community acquired pneumonia* (pneumonia adquirida na comunidade), *mortality*

(mortalidade), *antibiotic* (antibiótico), *time to antibiotic* (hora de tomar antibiótico), conforme descrito e apresentados juntamente com a estratégia de busca utilizada no PubMed e adaptada aos outros bancos de dados (Quadro 1).

Quadro 1 - Estratégias utilizadas na busca eletrônica dos artigos.

Bases de dados	Estratégia de busca	Resultados
PubMed	#1 "community acquired pneumonia" [Mesh] #2 "mortality" [Mesh] #3 "antibiotic" [Mesh] #4 #1 AND #2 AND #3	289
PubMed	#5 "time to antibiotic" [Mesh] #6 #1 AND #2 AND #5	2
Scielo	#4 #1 AND #2 AND #3	2
BVS	#4 #1 AND #2 AND #3	23
Total	-----	316

Fonte: Elaboração própria.

2.2.2 Questão de pesquisa

A questão de pesquisa e a estratégia utilizadas neste estudo foram baseadas no modelo População, Intervenção, Comparação, Desfecho (PICO), comumente aplicado na prática baseada em evidências e recomendado para revisões sistemáticas. Dessa forma, pacientes com pneumonia adquirida na comunidade foram utilizados como "População"; para "Intervenção", foram considerados o tempo de início da antibioticoterapia; para "Comparação" foi adotado os diferentes tempos de início do antibiótico ou ausência de comparação direta; e como "Desfecho", foi considerado o risco de mortalidade. Assim, a pergunta final da pesquisa foi: Em pacientes com pneumonia adquirida na comunidade, o início precoce da antibioticoterapia, em comparação ao início tardio, está associado à redução da mortalidade?

2.2.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos artigos completos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos cinco anos, incluindo o período de 2021 a 2026. Utilizaram-se os seguintes critérios de exclusão: estudos secundários, como revisões narrativas, revisões sistemáticas e meta-análises, bem como editoriais, cartas ao editor e relatos de caso. Também foram excluídos estudos que abordassem pneumonia hospitalar ou associada à ventilação mecânica, estudos exclusivamente pediátricos, publicações fora do período estabelecido e artigos que não apresentassem mortalidade como desfecho ou não avaliassem o tempo de início da antibioticoterapia ou fatores prognósticos relacionados.

2.2.4 Seleção dos estudos

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes, sendo as divergências

resolvidas por um terceiro revisor. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: inicialmente, foram analisados os títulos e resumos das referências identificadas por meio da estratégia de busca, com pré-seleção dos estudos potencialmente elegíveis. Em seguida, foi realizada a leitura do texto completo para confirmação dos critérios de elegibilidade. A triagem dos estudos foi conduzida com o auxílio da plataforma Rayyan. O processo de seleção está representado por meio de fluxograma conforme as recomendações do PRISMA (Figura 1).

2.2.5 Estudos incluídos

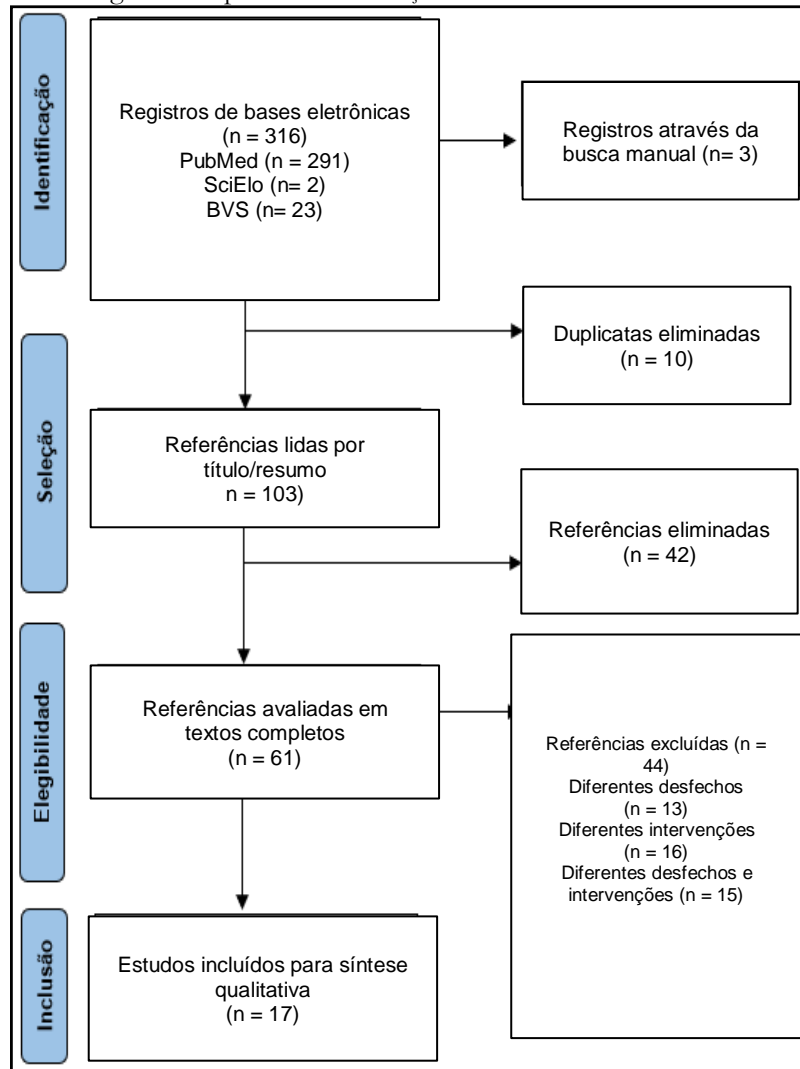
Foram incluídos estudos originais que abordassem pacientes com pneumonia adquirida na comunidade com avaliação de mortalidade como desfecho e/ou análise do tempo de início da antibioticoterapia ou fatores associados à mortalidade. Foram considerados estudos observacionais (transversais, de coorte e caso-controle) e ensaios clínicos controlados e incluindo ensaios clínicos randomizados.

2.2.6 Extração dos dados

A extração dos dados foi realizada por meio de formulários eletrônicos padronizados. Os revisores conduziram essa etapa, coletando informações referentes às características metodológicas, intervenções e desfechos dos estudos incluídos. Eventuais divergências foram resolvidas por consenso. Foram extraídos os seguintes dados: autores, ano de publicação, tipo de estudo, tamanho da amostra, métodos, protocolo de intervenção e grupo controle (quando aplicável), desfechos avaliados, principais resultados e conclusões.

3 RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados 291 artigos na base de dados PubMed, 2 artigos na SciELO e 23 artigos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), totalizando 316 registros. Após a etapa de triagem por meio da leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 103 estudos potencialmente relevantes para análise. Posteriormente, realizou-se a leitura completa dos artigos selecionados, resultando na avaliação de 61 estudos na íntegra. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 44 artigos foram excluídos por não apresentarem relação direta com o objetivo da pesquisa. Ao final do processo de seleção, 17 estudos foram incluídos na presente revisão. O fluxograma com o processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos de acordo com o PRISMA.

Fonte: PRISMA 2020.

Com o objetivo de sistematizar os achados dos estudos incluídos, foi elaborado um quadro síntese (Quadro 2), contendo as principais características metodológicas e resultados dos 17 estudos selecionados, incluindo autores, ano de publicação, população estudada e fatores associados à mortalidade por sepse.

Quadro 2 - Quadro síntese dos estudos incluídos.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Métodos	Principais resultados	Conclusão
Beatriz et al., 2023	Coorte	Avaliar infecções respiratórias nosocomiais MDR em UTI	Estudo observacional em UTI	Alta prevalência e associação com pior prognóstico	Infecções MDR aumentam mortalidade
Dimopoulou et al., 2024	Revisão narrativa	Avaliar duração do tratamento antimicrobiano	Revisão da literatura	Duração ideal varia conforme gravidade	Tratamento deve ser individualizado
Dinh & Lebeaux, 2025	Revisão	Analisar duração da antibioticoterapia na PAC	Revisão de estudos recentes	Cursos curtos são eficazes	Evitar uso prolongado desnecessário

Fally et al., 2021	Coorte prospectiva	Avaliar tempo para antibiótico e desfechos	Estudo prospectivo	Sem forte associação com mortalidade	Tempo deve ser contextualizado
Furukawa et al., 2023	Meta-análise	Determinar duração ideal do tratamento	Revisão sistemática	Tratamentos curtos são eficazes	Reduzir uso prolongado
Giannella et al., 2021	Revisão	Avaliar tempo para primeira dose de antibiótico	Discussão crítica	Equilíbrio entre rapidez e adequação	Evitar antibioticoterapia inadequada
Hincapié et al., 2021	Coorte	Comparar escores de mortalidade	Estudo observacional	CURB-65 eficaz	Importante estratificação precoce
Jordão et al., 2023	Revisão	Atualizar PAC (etiologia, diagnóstico e tratamento)	Revisão narrativa	Atualiza condutas clínicas	Manejo precoce essencial
Malinis et al., 2024	Revisão	Avaliar lacunas nas diretrizes	Discussão crítica	Diferenças na prática clínica	Necessidade de padronização
Magdy, 2024	Coorte	Avaliar oxigenação precoce	Estudo clínico	Redução de intubação	Intervenção precoce melhora desfechos
Pascual-Guardia et al., 2023	Observacional	Avaliar padrões bacterianos em DPOC + PAC	Coorte	Diferenças microbiológicas relevantes	Impacto na escolha antibiótica
Ramirez & File, 2024	Revisão	Avaliar prognóstico na PAC	Revisão	Ferramentas prognósticas úteis	Avaliação precoce essencial
Reeves et al., 2024	Coorte multicêntrica	Comparar esquemas antibióticos	Estudo retrospectivo	Diferenças em desfechos clínicos	Escolha do antibiótico impacta evolução
Silva et al., 2024	Revisão	Avaliar antibioticoterapia na pneumonia	Revisão	Importância da escolha adequada	Melhora prognóstico
Tuta-Quintero et al., 2024	Coorte	Comparar escores de risco	Observacional	Desempenho variável	Uso combinado recomendado
Wang et al., 2026	Coorte	Avaliar incidência de PAC	Estudo populacional	Alta incidência	Importância de prevenção
Yayan & Rasche, 2026	Observacional	Avaliar tempo de antibiótico em UTI	Coorte	Associação com maior mortalidade	Possível viés de gravidade

Fonte: Elaboração própria.

4 DISCUSSÃO

O manejo da pneumonia adquirida na comunidade (PAC) permanece um desafio clínico multifatorial, no qual o tempo para início da antibioticoterapia, a adequação do tratamento e a avaliação da gravidade estão intimamente relacionados aos desfechos dos pacientes, pois apresenta elevada heterogeneidade clínica, o que impacta diretamente na interpretação dos achados e na aplicabilidade das condutas terapêuticas.

O início precoce da antibioticoterapia tem sido associado à redução da mortalidade. Entretanto, estudos mais recentes demonstram que essa relação não é linear. Fally et al. (2021), em estudo de coorte prospectivo, não

encontraram associação significativa entre o tempo para administração do antibiótico e mortalidade, sugerindo que outros fatores, como gravidade inicial e comorbidades, podem exercer maior influência sobre o prognóstico. De forma semelhante, Giannella et al. (2021) destacam a necessidade de equilibrar a rapidez na administração com a adequação do esquema antimicrobiano, evitando tratamentos empíricos inadequados.

Embora o atraso no tratamento possa estar associado a piores desfechos, evidências recentes sugerem que a simples redução do tempo até a primeira dose não garante benefício clínico isolado. Yayan & Rasche (2026) observaram, em pacientes de UTI, uma associação paradoxal entre administração muito precoce de antibióticos e maior mortalidade, possivelmente explicada por viés de gravidade, em que pacientes mais críticos recebem intervenção mais rápida.

Além disso, a escolha do esquema antimicrobiano e sua adequação ao perfil microbiológico representam fatores determinantes nos desfechos. Reeves et al. (2024) demonstraram que diferentes regimes empíricos podem resultar em variações significativas nos desfechos clínicos, incluindo tempo de internação e evolução clínica. De forma complementar, Pascual-Guardia et al. (2023) evidenciam que padrões bacterianos distintos, especialmente em pacientes com comorbidades como DPOC, impactam diretamente na eficácia da terapia empírica, reforçando a necessidade de individualização do tratamento.

Outro aspecto central na discussão diz respeito à duração da antibioticoterapia. Evidências recentes de alto nível sugerem que regimes mais curtos apresentam eficácia equivalente aos esquemas prolongados em pacientes criteriosamente selecionados, sem prejuízo dos desfechos clínicos. Além de manter a efetividade terapêutica, essa estratégia associa-se à redução da ocorrência de eventos adversos e à menor pressão seletiva para o desenvolvimento de resistência bacteriana, tema cada vez mais crítico na prática clínica contemporânea (Furukawa et al., 2023; Dinh & Lebeaux, 2025; Dimopoulou et al., 2024).

A resistência antimicrobiana, por sua vez, emerge como um fator crítico, especialmente em ambientes hospitalares. Infecções causadas por patógenos multirresistentes estão significativamente associadas a desfechos clínicos desfavoráveis, incluindo aumento da mortalidade e prolongamento do tempo de internação hospitalar (Beatriz et al., 2023). Esse cenário reforça a importância de estratégias de antimicrobial stewardship, que visem otimizar o uso de antibióticos sem comprometer a segurança do paciente.

Adicionalmente, a avaliação da gravidade por meio de escores clínicos constitui ferramenta essencial na condução dos pacientes com PAC. Diferentes escores apresentam desempenho variável na predição de mortalidade, motivo pelo qual se recomenda sua utilização de forma complementar à avaliação clínica, e não como substitutos isolados do julgamento médico (Hincapié et al., 2021; Tuta-Quintero et al., 2024). Nesse contexto, a integração entre avaliação de risco, decisão terapêutica e monitoramento clínico contínuo mostra-se fundamental para melhores desfechos.

A análise crítica dos estudos disponíveis evidencia limitações importantes, como heterogeneidade das populações, diferentes definições de “tempo ideal” para início da antibioticoterapia e presença de vieses, especialmente o viés de gravidade. Tais fatores dificultam a comparação direta entre estudos e reforçam a necessidade de abordagens individualizadas e baseadas no contexto clínico.

Dessa forma, os achados sugerem que, embora o tempo para início da antibioticoterapia seja um

componente relevante no manejo da PAC, ele não deve ser analisado de forma isolada. A adequação do tratamento, a avaliação da gravidade e a individualização da conduta terapêutica desempenham papel importante na determinação dos desfechos clínicos, destacando a complexidade do manejo dessa condição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PAC permanece como importante causa de morbimortalidade, exigindo abordagem clínica rápida e baseada em evidências. Os achados deste estudo demonstram que, embora o tempo para início da antibioticoterapia seja um fator relevante no manejo da doença, sua influência sobre os desfechos clínicos não ocorre de forma isolada, sendo fortemente dependente de outros aspectos, como a gravidade do quadro, a adequação do esquema antimicrobiano e as características individuais dos pacientes.

Observa-se que a administração precoce de antibióticos, tradicionalmente valorizada, deve ser interpretada à luz de evidências recentes que destacam a importância do equilíbrio entre rapidez e precisão terapêutica. Além disso, a individualização da duração do tratamento e a consideração do perfil microbiológico são fundamentais para otimizar os resultados clínicos e reduzir riscos associados, como resistência bacteriana e eventos adversos.

Dessa forma, conclui-se que o manejo eficaz da pneumonia requer uma abordagem integrada, que associe avaliação precoce, estratificação de risco e escolha terapêutica adequada. Nesse contexto, o tempo para início da antibioticoterapia deve ser considerado parte de um conjunto mais amplo de intervenções, sendo sua análise isolada insuficiente para prever desfechos. Estudos futuros são necessários para melhor elucidar essa relação, especialmente considerando a heterogeneidade dos pacientes e dos cenários clínicos.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de natureza financeira, pessoal ou institucional que possam ter influenciado os resultados ou a condução deste estudo.

Contribuições dos autores

Todos os autores contribuíram de forma conjunta e equilibrada para a concepção, desenvolvimento e finalização do manuscrito. Especificamente, participaram ativamente da formulação do problema de pesquisa, da definição dos procedimentos metodológicos, da coleta e análise dos dados, bem como da redação, revisão crítica e aprovação da versão final do artigo. Dessa forma, todos são igualmente responsáveis pelo conteúdo científico apresentado.

REFERÊNCIAS

Beatriz, A., Sacilotto, G. H., Francisco, M., Andressa, S., Moimaz, T. A., Gandolfi, J. V., Correa, M., & Lobo, S. M. (2023). Prevalence, outcomes, and predictors of multidrug-resistant nosocomial lower respiratory tract infections among patients in an ICU. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, e20220235.

- Dimopoulou, D., Moschopoulos, C. D., Dimopoulou, K., Dimopoulou, A., Berikopoulou, M. M., Andrianakis, I., Tsiodras, S., Kotanidou, A., & Fragkou, P. C. (2024). Duration of antimicrobial treatment in adult patients with pneumonia: A narrative review. *Antibiotics*, 13(11), 1078.
- Dinh, A., & Lebeaux, D. (2025). Duration of antibiotic treatment for community-acquired pneumonia. *Infectious Diseases Now*, 55(6), 105125.
- Fally, M., Israelsen, S., Benfield, T., Tarp, B., & Ravn, P. (2021). Time to antibiotic administration and patient outcomes in community-acquired pneumonia. *Clinical Microbiology and Infection*, 27(3), 406–412.
- Furukawa, Y., Luo, Y., Funada, S., Onishi, A., Ostinelli, E., Hamza, T., Furukawa, T. A., & Kataoka, Y. (2023). Optimal duration of antibiotic treatment for community-acquired pneumonia in adults. *BMJ Open*, 13(3), e061023.
- Hincapié, C., Ascuntar, J., León, Á., & Jaimes, F. (2021). Community-acquired pneumonia: Comparison of three mortality prediction scores. *Colombia Médica*, e2044287.
- Jordão, J. A., Martins, L. C. S., Rodrigues, M. C., Filho, M. T. M., & Santos, J. O. (2023). Revisão sobre pneumonia adquirida na comunidade. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(5), 23695–23703.
- Ramirez, J. A., & File, T. M. (2024). Survival prognosis in pneumonia patients. *Current Opinion in Critical Care*, 30(5), 399–405.
- Wang, B., Zhang, T., Yi, L., Wu, Y., Yu, H., Liu, X., Zhang, Y., Jiang, Y., & Zhao, G. (2026). Incidence of community-acquired pneumonia. *Epidemiology and Infection*, 154.
- Yayan, J., & Rasche, K. (2026). Timing of antibiotics in ICU pneumonia. *Antibiotics*, 15(1), 49.