



VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

VACCINATION AGAINST INFLUENZA AND HEART FAILURE

VACUNACIÓN CONTRA LA INFLUENZA Y LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Rosângela Cristina de Souza Abdala¹, Alexandre Teixeira do Amaral¹, Bruno Henrique Godoi da Silveira¹, Leonardo Bastos¹, Maurício Aparecido Terrani Sentinella¹, Pedro Alcântara Tristão¹, Pedro Peixoto dos Santos¹, Rafaela Petroni¹, Suzana Bertanha¹, Carollayne Mendonça Rocha²

e4124668

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4668>

PUBLICADO: 12/2023

RESUMO

Introdução: A gripe aumenta a demanda metabólica e, quando acompanhada de hipoxemia, pode exacerbar condições cardíacas subjacentes. A atividade do sistema nervoso simpático aumentada durante a infecção pode ser prejudicial para pacientes com insuficiência cardíaca (IC) podendo levar à sobrecarga de volume. **Objetivos:** analisar a influência da vacinação contra influenza na taxa de hospitalização por insuficiência cardíaca. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, em que a questão norteadora foi “A vacinação contra influenza modifica a taxa de hospitalização em pacientes portadores de insuficiência cardíaca?”. A busca pelos artigos ocorreu no PubMed a partir dos termos “vaccination”, “influenza” e “heart failure”, combinados entre si pelo operador booleano AND. **Resultados e discussão:** A vacinação contra influenza é uma medida fundamental para reduzir a incidência de infecção por influenza e complicações subsequentes, reduzindo a taxa de internações hospitalares e prevenindo mortes relacionadas à influenza e doenças cardiovasculares. No estudo de Hamid Mohseni, a força da associação para infecções respiratórias foi mais fraca do que para internações cardiovasculares. Em pacientes com IC, a vacinação contra influenza está associada à redução do risco de hospitalizações, especialmente por doenças cardiovasculares. Os achados reforçam os esforços para maior recomendação e implementação da vacinação anual contra influenza em pacientes com IC. **Conclusão:** A vacinação contra influenza é uma medida fundamental para reduzir a incidência de infecção por influenza e complicações subsequentes, reduzindo a taxa de internações hospitalares e prevenindo mortes relacionadas à influenza e doenças cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças cardiovasculares. Infecção. Descompensação.

ABSTRACT

Introduction: Influenza increases metabolic demand and, when accompanied by hypoxemia, can exacerbate underlying cardiac conditions. Increased sympathetic nervous system activity during infection may be detrimental to patients with heart failure (HF) and may lead to volume overload. **Objectives:** to analyze the influence of influenza vaccination on the rate of hospitalization for heart failure. **Materials and methods:** This is an integrative review, in which the guiding question was “Does influenza vaccination change the hospitalization rate in patients with heart failure?”. The search for articles took place in PubMed using the terms “vaccination”, “influenza” and “heart failure”, combined with the Boolean operator AND. **Results and discussion:** Influenza vaccination is a fundamental measure to reduce the incidence of influenza infection and subsequent complications, reducing the rate of hospital admissions and preventing deaths related to influenza and cardiovascular diseases. In Hamid Mohseni’s study, the strength of the association for respiratory infections was weaker than for cardiovascular hospitalizations. In patients with HF, influenza vaccination is associated with a reduced risk of hospitalizations, especially for cardiovascular diseases. The findings reinforce efforts to better recommend and implement annual influenza vaccination in patients with HF. **Conclusion:** Influenza vaccination is a fundamental measure to reduce the incidence of influenza infection and subsequent complications, reducing the rate of hospital admissions and preventing deaths related to influenza and cardiovascular diseases.

KEYWORDS: Cardiovascular diseases. Infection. Decompensation.

¹ Faculdade de Medicina Claretiano - Rio Claro.

² Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godói da Silveira, Leonardo Bastos, Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni, Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

RESUMEN

Introducción: La influenza aumenta la demanda metabólica y, cuando se acompaña de hipoxemia, puede exacerbar afecciones cardíacas subyacentes. El aumento de la actividad del sistema nervioso simpático durante la infección puede ser perjudicial para los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) y puede provocar una sobrecarga de volumen. Objetivos: analizar la influencia de la vacunación antigripal en la tasa de hospitalización por insuficiencia cardíaca. Materiales y métodos: Se trata de una revisión integradora, en la que la pregunta orientadora fue “¿La vacunación contra la influenza cambia la tasa de hospitalización en pacientes con insuficiencia cardíaca?”. La búsqueda de artículos se realizó en PubMed utilizando los términos “vaccination”, “influenza” e “heart Failure”, combinados con el operador booleano AND. Resultados y discusión: La vacunación antigripal es una medida fundamental para reducir la incidencia de infección gripal y sus complicaciones posteriores, reduciendo la tasa de ingresos hospitalarios y previniendo muertes relacionadas con la gripe y enfermedades cardiovasculares. En el estudio de Hamid Mohseni, la fuerza de la asociación para las infecciones respiratorias fue más débil que para las hospitalizaciones cardiovasculares. En pacientes con IC, la vacunación contra la influenza se asocia con un riesgo reducido de hospitalizaciones, especialmente por enfermedades cardiovasculares. Los hallazgos refuerzan los esfuerzos para recomendar e implementar mejor la vacunación anual contra la influenza en pacientes con insuficiencia cardíaca. Conclusión: La vacunación contra la influenza es una medida fundamental para reducir la incidencia de la infección por influenza y sus complicaciones posteriores, reduciendo la tasa de ingresos hospitalarios y previniendo muertes relacionadas con la influenza y enfermedades cardiovasculares.

PALABRAS CLAVE: *Enfermedades cardiovasculares. Infección. Descompensación.*

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde estima que 3 a 5 milhões de casos de influenza e aproximadamente 300.000 a 650.000 mortes respiratórias em todo o mundo são atribuíveis à influenza a cada ano. Indivíduos de idade avançada, aqueles com comorbidades como problemas respiratórios e cardíacos, bebês, mulheres grávidas e pacientes imunocomprometidos correm um risco maior de sofrer complicações relacionadas à influenza e são mais propensos a serem hospitalizados quando infectados com influenza, levando assim ao aumento do uso e carga de recursos de saúde. A gripe aumenta a demanda metabólica e, quando acompanhada de hipoxemia, pode exacerbar condições cardíacas subjacentes. A atividade do sistema nervoso simpático aumentada durante a infecção pode ser prejudicial para pacientes com insuficiência cardíaca (IC) que são especialmente sensíveis à ativação do sistema neuro-hormonal, e a infecção concomitante com alterações da função cardiorrenal pode levar à sobrecarga de volume (Vardeny, 2019).

A IC é uma pandemia global com prevalência crescente. Os impulsionadores da crescente prevalência de IC são o envelhecimento da população, a melhora da sobrevivência após o infarto do miocárdio e o melhor tratamento e sobrevivência de pacientes com IC (Savarese, 2022). Ela continua sendo uma das principais causas de mortalidade, morbidade e má qualidade de vida. A classificação da IC permanece baseada na fração de ejeção (FE) do ventrículo esquerdo (VE). A principal razão é que os estudos envolvendo pacientes com fração de ejeção reduzida (ICFEr) foram bem-sucedidos na identificação de medicamentos e dispositivos que melhoram seus resultados. Assim, uma FEVE reduzida define um fenótipo de pacientes nos quais a ativação neuro-hormonal e outros mecanismos,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

como taquicardia ou dessincronia do VE, contribuem para a progressão da disfunção do VE e desfechos dos pacientes (Tomasoni, 2019).

Uma lista bastante consistente de fatores de risco foi definida, nela temos idade, sexo, doença arterial coronariana (DAC), infarto agudo do miocárdio (IAM), hipertensão, diabetes mellitus e obesidade como os fatores de risco mais importantes. Por sua vez, alguns desses endofenótipos, como DAC e IAM, são explicados por vários fatores de risco cardiovasculares (CV) estabelecidos, como dieta, sedentarismo e tabagismo. Além disso, os escores de risco genético estão surgindo como uma ferramenta para avaliar o risco de desenvolver IC (Meijers, 2019).

Um aumento nas hospitalizações por infarto agudo do miocárdio foi associado à influenza, particularmente em pacientes com influenza diagnosticado na semana anterior ao evento cardíaco, estabelecendo assim uma associação temporal entre esses 2 desfechos. Os dados que ligam a gripe às hospitalizações por insuficiência cardíaca são menos robustos, mas o Medicare e os dados nacionais de alta sugerem taxas mais altas de hospitalização por insuficiência cardíaca durante os períodos epidêmicos de gripe em comparação com os períodos não epidêmicos. A vacinação contra influenza demonstrou em várias metanálises reduzir eventos cardiovasculares agudos (Udell, 2013). A vacinação anual é recomendada em pacientes com insuficiência cardíaca pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças, bem como por várias sociedades cardiovasculares (Vardeny, 2019).

Considerando a gravidade da insuficiência cardíaca e a facilidade de se conseguir uma vacinação contra influenza na população, nosso objetivo neste estudo é analisar, a partir dos estudos disponíveis na literatura, a influência da vacinação contra influenza na taxa de hospitalização por insuficiência cardíaca.

MATERIAIS E MÉTODOS

Refere-se a uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa sobre a influência da vacinação contra influenza na taxa de hospitalização por insuficiência cardíaca. A revisão integrativa utiliza um método que tem como objetivo sumarizar resultados adquiridos em pesquisas sobre um tema, de maneira abrangente, organizada e sistemática. É designada integrativa porque concede informações mais ampliadas sobre um assunto, estabelecendo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o pesquisador pode formular uma revisão integrativa com diversas finalidades, podendo ser norteada para a revisão de teorias, designação de conceitos ou investigação metodológica dos estudos incluídos de um assunto particular. Esse esquema comporta a inclusão síncrona de pesquisa quase-experimental e experimental, combinando dados de bibliografia teórica e empírica, viabilizando compreensão mais integral do tema de interesse. A variedade na composição da amostra da revisão integrativa em soma com a diversidade de destinações desse método promove como resultado um panorama global de conceitos relevantes, de teorias ou dilemas relativos ao cuidado na saúde, relevantes para a medicina (Ercole, 2014).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

Para a construção da revisão integrativa foram seguidos os seis passos preconizados por Mendes, Silveira e Galvão: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos artigos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes, 2008).

A questão norteadora foi definida seguindo a estratégia PICO, cujo significado, segundo Sousa, Marques Vieira *et al.*, 2017, é: *Patient*, referente a pessoa e/ou problema, *Intervention*, relacionada à intervenção, *Comparison*, comparação e *Outcomes* referente aos resultados. Assim, na pesquisa, foi da seguinte maneira: P: pacientes portadores de insuficiência cardíaca; I: vacinação contra influenza; C: não vacinação contra influenza; O: espera-se um desfecho favorável com a vacinação contra influenza em relação à taxa de hospitalização em pacientes portadores de insuficiência cardíaca. Com base em todos os passos adotados, a pergunta norteadora definida foi: “A vacinação contra influenza modifica a taxa de hospitalização em pacientes portadores de insuficiência cardíaca?” (Sousa, 2017).

Com a finalidade de responder à pergunta definida, a coleta de dados ocorreu no mês de agosto de 2023 por três juízes independentes, sendo as discordâncias resolvidas em consenso, na base de dados PubMed. Para a busca dos artigos utilizaram-se os descritores “*vaccination*”, “*influenza*” e “*heart failure*”. O termo booleano de escolha foi o *AND*. A delimitação do recorte temporal da pesquisa teve início no ano de 2017. Por se tratar de um estudo com limite temporal definido, optou-se por restringir a busca até julho de 2023. Como critérios de inclusão para o estudo delimitaram-se apenas estudos que respondam à questão norteadora, textos disponíveis na íntegra nos idiomas português e inglês. Para critérios de exclusão definiram-se: estudos sem desfecho clínico ou incompletos, artigos de opinião, editoriais, documentos ministeriais, monografias, relatos técnicos, capítulos de livro, teses, dissertações e artigos duplicados. Foram eliminados artigos que falavam de forma geral sobre doenças cardiovasculares, visto que o foco do nosso estudo são pacientes portadores de insuficiência cardíaca. Eliminados estudos com resultados inconclusivos e também aqueles que analisavam outros vírus que não o influenza.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação dos artigos aconteceu inicialmente por ordem cronológica, iniciando a partir das publicações feitas em 2017 e finalizadas em julho de 2023. Havendo identificação por autores, base de dados, objetivo do estudo, características metodológicas, autores, ano, título do estudo, número de pacientes e conclusão. Aplicados todos os critérios, foram incluídos cinco artigos para compor a revisão integrativa da literatura.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
 Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godói da Silveira, Leonardo Bastos,
 Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
 Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

Tabela 1. Estudos incluídos na síntese da revisão integrativa de literatura

| Autor | Ano | Título | Pontos chave |
|-----------------------|------|---|---|
| Nikolaos P E Kadoglou | 2017 | <i>Influenza infection and heart failure-vaccination may change heart failure prognosis?</i> | A infecção por influenza sazonal, especialmente entre as populações idosas, está associada à alta ocorrência de IC, aumento da morbidade cardiovascular e mortalidade por todas as causas. Com base em dados da população em geral, a vacinação anti-influenza anual parece ser uma medida eficaz para prevenir episódios de IC e, em algum grau, melhorar a sobrevivência. |
| Matthew T Mefford | 2021 | <i>Influenza vaccination and mortality among adults with heart failure in an integrated healthcare delivery system, 2009-2018</i> | Pacientes vacinados contra influenza versus não vacinados apresentaram mais comorbidades e maior utilização de cuidados de saúde. Após ajuste multivariado para utilização, sociodemografia, comorbidades e medicamentos, pacientes vacinados contra influenza vs não vacinados tiveram um risco menor de mortalidade por todas as causas e mortalidade cardiovascular (devido IC) durante a temporada de influenza, mas um risco maior de hospitalização por todas as causas. Não houve associação entre a vacinação contra influenza e todas as causas ou mortalidade cardiovascular durante a temporada sem gripe. |
| Hamid Mohseni | 2017 | <i>Influenza vaccination and risk of hospitalization in patients with heart failure: a self-controlled case series study</i> | Usando bancos de dados de cuidados primários e secundários ingleses, observamos que pacientes com IC que foram vacinados contra influenza em 1 ano, mas não vacinados no ano anterior ou subsequente, tiveram menores riscos de hospitalizações devido a doenças cardiovasculares (27%), infecções respiratórias (17%), com menor impacto nas internações por todas as causas (4%). Os efeitos foram maiores no pico da temporada de gripe 31-120 dias após a vacinação e em grupos de pacientes com IC mais jovens. |
| Sanjay Poudel | 2019 | <i>The Effect of Influenza Vaccination on Mortality and Risk of Hospitalization in Patients With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-analysis</i> | Em termos de mortalidade, foram encontrados dados que favorecem a vacinação contra influenza em pacientes com insuficiência cardíaca. Os resultados sugerem que o risco de mortalidade por todas as causas é 31% menor em indivíduos vacinados com insuficiência cardíaca, em comparação com pacientes não vacinados. Esse efeito é mais proeminente durante as temporadas de influenza em comparação com as temporadas sem influenza. Em relação à internação, foi encontrada uma taxa de risco agrupada de 0,62 a favor da vacinação contra influenza, mas esse resultado não alcançou significância estatística. |



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
 Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
 Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
 Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

| | | | |
|--------------------|------|---|--|
| Muhammad S Panhwar | 2019 | <i>Effect of Influenza on Outcomes in Patients With Heart Failure</i> | De 8.189.119 hospitalizações por todas as causas em pacientes com IC, 54.590 (0,67%) tiveram infecção concomitante por influenza. Pacientes com influenza concomitante tiveram maior incidência de mortalidade intra-hospitalar, problemas respiratórios agudos, insuficiência respiratória, insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação mecânica, lesão renal aguda (LRA) e LRA com necessidade de diálise. Os pacientes com influenza tiveram maior tempo médio de permanência, mas custos hospitalares médios semelhantes. |
|--------------------|------|---|--|

A imunização contra a influenza sazonal aumentou durante as últimas décadas como uma medida potencial para reduzir a taxa de hospitalização e mortalidade por todas as causas entre idosos durante epidemias de influenza. Estudos baseados na comunidade suportam a eficácia preventiva da vacinação anti-influenza em desfechos cardiovasculares (Chang, 2016).

De acordo com as recomendações vigentes, a vacinação anti-influenza deve ser incentivada em pacientes com IC, que apresentam alto risco de mortalidade. Infelizmente, eles geralmente têm uma absorção de vacina abaixo do ideal. Uma proporção significativa de idosos com IC crônica permanece anualmente sem vacinação contra influenza. Uma infinidade de fatores como crenças, atitudes e opiniões de pacientes e profissionais de saúde, condições socioeconômicas e educacionais, minorias raciais e vacinação em anos anteriores podem atuar como obstáculos para manter os programas de vacinação. Outro determinante importante da implementação da vacinação é a gestão dos sistemas de saúde. Somente campanhas nacionais e internacionais bem-organizadas, baseadas em evidências robustas, podem impulsionar a vacinação na prática rotineira. Em termos de eficácia, a vacinação anti-influenza parece reduzir as hospitalizações relacionadas à IC e a mortalidade por todas as causas, especialmente durante os períodos de influenza, em pacientes com IC pré-existente (Kadoglou, 2017).

Uma análise do estudo PARADIGM-HF em grande escala foi publicada em 2016. O principal objetivo do estudo PARADIGM-HF foi a avaliação comparativa de LCZ696 (sacubitril/valsartan) e enalapril em pacientes com IC sintomática e FE reduzida. Essa subanálise revelou menor risco de mortalidade por todas as causas nos receptores da vacina em comparação com o grupo não vacinado. Embora a vacinação contra influenza não tenha afetado os benefícios clínicos superiores de LCZ696 em relação ao enalapril durante o período de acompanhamento, a vacina permaneceu um determinante independente de sobrevida nos modelos ajustados por propensão (Vardeny, 2016). O estudo de Matthew T Mefford concluiu que a vacinação contra influenza pode ser benéfica para pacientes com IC na redução do risco de mortalidade durante a temporada de influenza. Os achados forneceram suporte para recomendações de diretrizes nacionais e internacionais de vacinação universal contra influenza em pacientes de alto risco (Mefford, 2021).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

A vacinação contra influenza é uma medida fundamental para reduzir a incidência de infecção por influenza e complicações subsequentes, reduzindo a taxa de internações hospitalares e prevenindo mortes relacionadas à influenza e doenças cardiovasculares. No estudo de Hamid Mohseni, a força da associação para infecções respiratórias foi mais fraca do que para internações cardiovasculares. Em pacientes com IC, a vacinação contra influenza está associada à redução do risco de hospitalizações, especialmente por doenças cardiovasculares. Os achados reforçam os esforços para maior recomendação e implementação da vacinação anual contra influenza em pacientes com IC (Mohseni, 2017). Em pacientes com insuficiência cardíaca, a vacinação contra influenza fornece um benefício de mortalidade estatisticamente significativo. Esse achado destaca a necessidade de estratégias de implementação mais rigorosas da vacinação contra influenza nesta população de pacientes (Poudel, 2019).

O estudo de Panhwar, demonstrou que os pacientes portadores de IC com influenza concomitante tiveram maior incidência de mortalidade intra-hospitalar, insuficiência respiratória, insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação mecânica, lesão renal aguda e LRA com necessidade de diálise, mas uso semelhante de suporte circulatório mecânico percutâneo. Os pacientes com influenza tiveram maior tempo de internação, mas custos hospitalares médios semelhantes. Em resumo, o estudo descobriu que a infecção por influenza foi um preditor independente de mortalidade intra-hospitalar, resultados clínicos adversos e aumento do tempo de internação (Panhwar, 2019).

As vacinas contra influenza conferem apenas imunidade específica de cepa de curta duração, e a revacinação anual é necessária. O momento ideal é difícil de prever, uma vez que a temporada de influenza começa em épocas diferentes a cada ano e a atividade da influenza pode variar entre as regiões geográficas. Na prática clínica, é aconselhável que a administração da vacina anti-influenza em pacientes com IC ocorra nas estações pré-influenza (antes do inverno), com formulação renovada a cada vez (Kadoglou, 2017).

CONCLUSÃO

Embora seja difícil estimar a extensão exata em que a infecção por influenza contribui para a morbidade e mortalidade em pacientes já comprometidos com insuficiência cardíaca, os resultados deste estudo deixam claro que durante os meses de inverno essa contribuição não é desprezível. A vacinação contra influenza é uma medida fundamental para reduzir a incidência de infecção por influenza e complicações subsequentes, reduzindo a taxa de internações hospitalares e prevenindo mortes relacionadas à influenza e doenças cardiovasculares. Apesar de um arsenal crescente para o tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca, as terapias tradicionais não podem modificar esse risco aumentado. Embora a vacinação continue sendo a melhor maneira de reduzir o risco adicional conferido pela gripe, as taxas de vacinação extremamente baixas de alguns de nossos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

pacientes mais vulneráveis representam um desafio significativo para a saúde pública e uma oportunidade substancial.

REFERÊNCIAS

- CHANG, D. H.; BEDNARCZYK, R. A.; BECKER, E. R.; HOCKENBERRY, J. M.; WEISS, P. S.; ORENSTEIN, W. A.; OMER, S. B. Trends in U.S. hospitalizations and inpatient deaths from pneumonia and influenza, 1996–2011. **Vaccine**, v. 34, p. 486–494, 2016. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.12.003.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. D.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Remex: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 09-11, 2014.
- KADOGLOU, N. P. E.; BRACKE, F.; SIMMERS, T.; TSIODRAS, S.; PARISSIS, J. Influenza infection and heart failure-vaccination may change heart failure prognosis? **Heart Fail Rev.**, v. 22, n. 3, p. 329-336, 2017. doi: 10.1007/s10741-017-9614-7. PMID: 28508293; PMCID: PMC5438419.
- MEFFORD, M. T.; LIU, R.; BRUXVOORT, K.; QIAN, L.; DORIS, J. M.; KOYAMA, S. Y.; TSENG, H. F.; REYNOLDS, K. Influenza vaccination and mortality among adults with heart failure in an integrated healthcare delivery system, 2009-2018. **J Gen Intern Med.**, v. 37, n. 10, p. 2405-2412, aug. 2022. doi: 10.1007/s11606-021-07068-x. Epub 2021 Aug 11. PMID: 34379280; PMCID: PMC9360203.
- MEIJERS, W. C.; DE BOER, R. A. Common risk factors for heart failure and cancer. **Cardiovasc Res.**, v. 115, n. 5, p. 844-853, 15 apr. 2019. doi: 10.1093/cvr/cvz035. PMID: 30715247; PMCID: PMC6452432.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. D. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.
- MOHSENI, H.; KIRAN, A.; KHORSHIDI, R.; RAHIMI, K. Influenza vaccination and risk of hospitalization in patients with heart failure: a self-controlled case series study. **Eur Heart J.**, v. 38, n. 5, p. 326-333, 1 feb. 2017. doi: 10.1093/eurheartj/ehw411. PMID: 27660378; PMCID: PMC5837634.
- PANHWAR, M. S.; KALRA, A.; GUPTA, T.; KOLTE, D.; KHERA, S.; BHATT, D. L.; GINWALLA, M. Effect of Influenza on Outcomes in Patients With Heart Failure. **JACC Heart Fail.**, v. 7, n. 2, p. 112-117, feb. 2019. doi: 10.1016/j.jchf.2018.10.011. Epub 2019 Jan 2. PMID: 30611718.
- POUDEL, S.; SHEHADEH, F.; ZACHARIOUDAKIS, I. M.; TANSARLI, G. S.; ZERVOU, F. N.; KALLIGEROS, M.; VAN AALST, R.; CHIT, A.; MYLONAKIS, E. The Effect of Influenza Vaccination on Mortality and Risk of Hospitalization in Patients With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-analysis. **Open Forum Infect Dis.**, v. 6, n. 4, ofz159, 2 apr. 2019. doi: 10.1093/ofid/ofz159. PMID: 31041354; PMCID: PMC6483130.
- SAVARESE, G.; STOLFO, D.; SINAGRA, G.; LUND, L. H. Heart failure with mid-range or mildly reduced ejection fraction. **Nat Rev Cardiol.**, v. 19, n. 2, p. 100-116, feb.2022. doi: 10.1038/s41569-021-00605-5. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34489589; PMCID: PMC8420965.
- SOUSA, Luís; MARQUES-VIEIRA, Cristina; SEVERINO, Sandy; ANTUNES, Vanessa. Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. **Revista Investigação Enfermagem**, v. 2, p. 17-26, 2017.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Rosângela Cristina de Souza Abdala, Alexandre Teixeira do Amaral, Bruno Henrique Godoi da Silveira, Leonardo Bastos,
 Maurício Aparecido Terrani Sentinella, Pedro Alcântara Tristão, Pedro Peixoto dos Santos, Rafaela Petroni,
 Suzana Bertanha, Carollayne Mendonça Rocha

TOMASONI, D.; ADAMO, M.; LOMBARDI, C. M.; METRA, M. Highlights in heart failure. **ESC Heart Fail**, v. 6, n. 6, p. 1105-1127, dec. 2019. doi: 10.1002/ehf2.12555. PMID: 31997538; PMCID: PMC6989277.

UDELL, J. A.; ZAWI, R.; BHATT, D. L. *et al.* Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes in high-risk patients: a meta-analysis. **JAMA**, v. 310, p. 1711-1720, 2013.

VARDENY, O.; CLAGGETT, B.; UDELL, J. A.; PACKER, M.; ZILE, M.; ROULEAU, J.; SWEDBERG, K.; DESAI, A. S.; LEFKOWITZ, M.; SHI, V.; MCMURRAY, J. J.; SOLOMON, S. D. Investigators PARADIGM-HF. Influenza vaccination in patients with chronic heart failure: the PARADIGM-HF trial. **JACC Heart Fail**, v. 4, p. 152–158, 2016. doi: 10.1016/j.jchf.2015.10.012.

VARDENY, O.; SOLOMON, S. D. Influenza and Heart Failure: A Catchy Comorbid Combination. **JACC Heart Fail**, v. 7, n. 2, p. 118-120, feb. 2019. doi: 10.1016/j.jchf.2018.11.008. Epub 2019 Jan 2. PMID: 30611719.