

Manifestações clínicas das pneumonias e o risco para a saúde do idoso

Clinical manifestations of pneumonia and the risk to the health of the elderly

Manifestaciones clínicas de la neumonía y el riesgo para la salud del anciano

Recebido: 22/12/2022 | Revisado: 04/01/2023 | Aceitado: 08/01/2023 | Publicado: 10/01/2023

José Henrique de Sousa Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2906-7829>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: joseribeirok10@hotmail.com

Anne Caroline de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8158-5757>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: annekarolynne20@hotmail.com

Geane Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9500-2863>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: geane32.silva@gmail.com

Raimunda Leite de Alencar Neta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4830-9854>
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: alencarraimunda886@gmail.com

Rafaela Rolim de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7099-1925>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: Raphaellacz@hotmail.com

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4751-2404>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: ankilmar@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Identificar na literatura evidências científicas acerca dos riscos da pneumonia para o idoso e suas principais manifestações clínicas. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados: SCIELO, LILACS e BDENF, no mês de agosto de 2022, sendo encontrados 83 artigos utilizando os descritores “Idoso”, “Manifestações Clínicas” e “Pneumonia” empregando o operador booleano AND. Dessa forma, foram selecionados apenas artigos completos, gratuitos e publicados em português entre 2018 e 2022. Sendo excluídos dissertações, monografias e aqueles que não corresponderam ao objetivo proposto. Ao final foram selecionados 8 artigos para compor o estudo. **Resultados:** As complicações que a doença pode causar para a população idosa variam de acordo com os estágios da fisiopatologia, podendo provocar principalmente derrame pleural, abscesso pulmonar, pressão arterial baixa, lesão pulmonar e hipotermia. Em consonância a isso, o número de óbitos de idosos por complicações de pneumonias está diretamente associado às fragilidades, como: idade avançada, baixa imunidade, questões fisiológicas, existência de comorbidades preexistentes, infecções hospitalares e diagnóstico tardio. Os principais fatores predisponentes evidenciados através da literatura são histórico de tabagismo, uso de ar-condicionado, doenças associadas, infecção pelo coronavírus e permanência em ambientes mal ventilados. **Conclusão:** A realização deste estudo evidenciou através da literatura, os principais fatores predisponentes para o desenvolvimento de pneumonias na população idosa, bem como as manifestações clínicas e complicações que a doença pode causar. Este campo de estudo foi priorizado pelo fato de existirem dificuldades e lacunas no conhecimento acerca do tema em questão.

Palavras-chave: Idoso; Sinais e sintomas; Pneumonia.

Abstract

Objective: To identify scientific evidence in the literature about the risks of pneumonia for the elderly and its main clinical manifestations. **Methodology:** Integrative literature review carried out in the databases: SCIELO, LILACS and BDENF, in August 2022, with 83 articles being found using the descriptors “Elderly”, “Clinical Manifestations” and “Pneumonia” using the Boolean AND operator. Thus, only complete, free articles published in Portuguese between 2018 and 2022 were selected. Dissertations, monographs and those that did not correspond to the proposed objective were excluded. At the end, 8 articles were selected to compose the study. **Results:** The complications that the disease can cause for the elderly population vary according to the stages of the pathophysiology, and can mainly cause pleural effusion, lung abscess, low blood pressure, lung injury and hypothermia. In line with this, the number of elderly deaths due to pneumonia complications is directly associated with weaknesses, such as: advanced age, low immunity,

physiological issues, preexisting comorbidities, hospital infections and late diagnosis. The main predisposing factors evidenced through the literature are a history of smoking, use of air conditioning, associated diseases, coronavirus infection and permanence in poorly ventilated environments. Conclusion: The accomplishment of this study showed, through the literature, the main predisposing factors for the development of pneumonia in the elderly population, as well as the clinical manifestations and complications that the disease can cause. This field of study was prioritized due to the fact that there are difficulties and gaps in knowledge about the subject in question.

Keywords: Aged; Signs and symptoms; Pneumonia.

Resumen

Objetivo: Identificar evidencias científicas en la literatura sobre los riesgos de la neumonía para el anciano y sus principales manifestaciones clínicas. **Metodología:** Revisión integrativa de la literatura realizada en las bases de datos: SCIELO, LILACS y BDNF, en agosto de 2022, encontrándose 83 artículos utilizando los descriptores “Anciano”, “Manifestaciones clínicas” y “Pneumonía” utilizando el operador booleano AND. Por lo tanto, solo se seleccionaron artículos libres completos publicados en portugués entre 2018 y 2022. Se excluyeron disertaciones, monografías y aquellos que no correspondían al objetivo propuesto. Al final, 8 artículos fueron seleccionados para componer el estudio. **Resultados:** Las complicaciones que la enfermedad puede ocasionar en la población anciana varían según los estadios de la fisiopatología, pudiendo ocasionar principalmente derrame pleural, absceso pulmonar, hipotensión arterial, lesión pulmonar e hipotermia. En línea con esto, el número de ancianos fallecidos por complicaciones de la neumonía está directamente asociado a debilidades, tales como: edad avanzada, baja inmunidad, problemas fisiológicos, existencia de comorbilidades preexistentes, infecciones hospitalarias y diagnóstico tardío. Los principales factores predisponentes evidenciados en la literatura son el antecedente de tabaquismo, uso de aire acondicionado, enfermedades asociadas, infección por coronavirus y permanecer en ambientes poco ventilados. **Conclusión:** Este estudio mostró, a través de la literatura, los principales factores predisponentes para el desarrollo de neumonía en la población anciana, así como las manifestaciones clínicas y complicaciones que la enfermedad puede ocasionar. Se priorizó este campo de estudio debido a que existen dificultades y vacíos de conocimiento sobre el tema en cuestión.

Palabras clave: Anciano; Signos y síntomas; Neumonía.

1. Introdução

O século XX foi marcado por uma densa transição demográfica que provocou diversas mudanças internas no país. Dessa forma, foi identificado em alguns estudos epidemiológicos o aumento progressivo da população idosa no Brasil, provocando assim, desafios de políticas públicas no contexto da assistência à saúde de qualidade (Zen et al., 2018). Nesse contexto, a assistência ofertada para essa população deve ser diferenciada, já que a necessidade de suprir as carências ocorre de maneira individual seguindo as particularidades do paciente, sendo os indivíduos com mais de 65 anos correspondentes a 11% da população mundial (Torres et al., 2020; Schenker & Costa, 2019).

O processo de envelhecimento está diretamente relacionado à uma alta taxa de doenças especificamente à de comorbidades preexistentes e doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e imunossenescência. A imunossenescência é caracterizada pelo declínio da função imune com a idade, prejudicando a imunidade congênita e adaptativa o que acaba limitando a resposta aos patógenos e à própria vacinação (Brown et al., 2015).

Nessa fase de vida as pessoas idosas passam por um declínio da função imune, afetando diretamente a imunidade inata e adaptativa, o que acaba limitando a resposta aos agentes patogênicos. As principais causas de óbito que atingem essa população são caracterizadas pelas doenças infecciosas, entre elas a pneumonia que manifesta diversos sintomas clínicos, como: tosse com catarro ou pus, febre, calafrios e dificuldade respiratória, através do bloqueio da passagem de ar no trato respiratório superior e inferior (Jesus et al., 2019).

A pneumonia é definida como uma das patologias mais prevalentes no mundo, com altas taxas de mortalidade no público idoso, que acaba provocando uma infecção que se instala no pulmão e pode atingir a região dos alvéolos pulmonares em que desembocam as ramificações terminais dos brônquios e, por vezes, os interstícios. Diante disso, as pneumonias são provocadas pela penetração de diversos micro-organismos e agentes contaminantes como bactérias, vírus, fungos e reações alérgicas no espaço alveolar, onde advêm as trocas gasosas (Brasil, 2015).

Dessa forma, é evidente que as pessoas idosas fazem parte de uma população com alto índice de morbidade, além de

ser o público com maior evidência na população mundial. Nessa perspectiva, esses indivíduos acabam gerando altas demandas nos serviços de saúde, devido ao processo de adoecimento, tendo em vista que, é uma população que demanda cuidados específicos, principalmente quando relacionados as doenças crônicas ou qualquer manifestação clínica que possa provocar agravos à sua saúde (Nascimento et al., 2020).

Visto isso, o presente estudo teve como objetivo identificar na literatura evidências científicas acerca dos riscos da pneumonia para o idoso e suas principais manifestações clínicas.

2. Metodologia

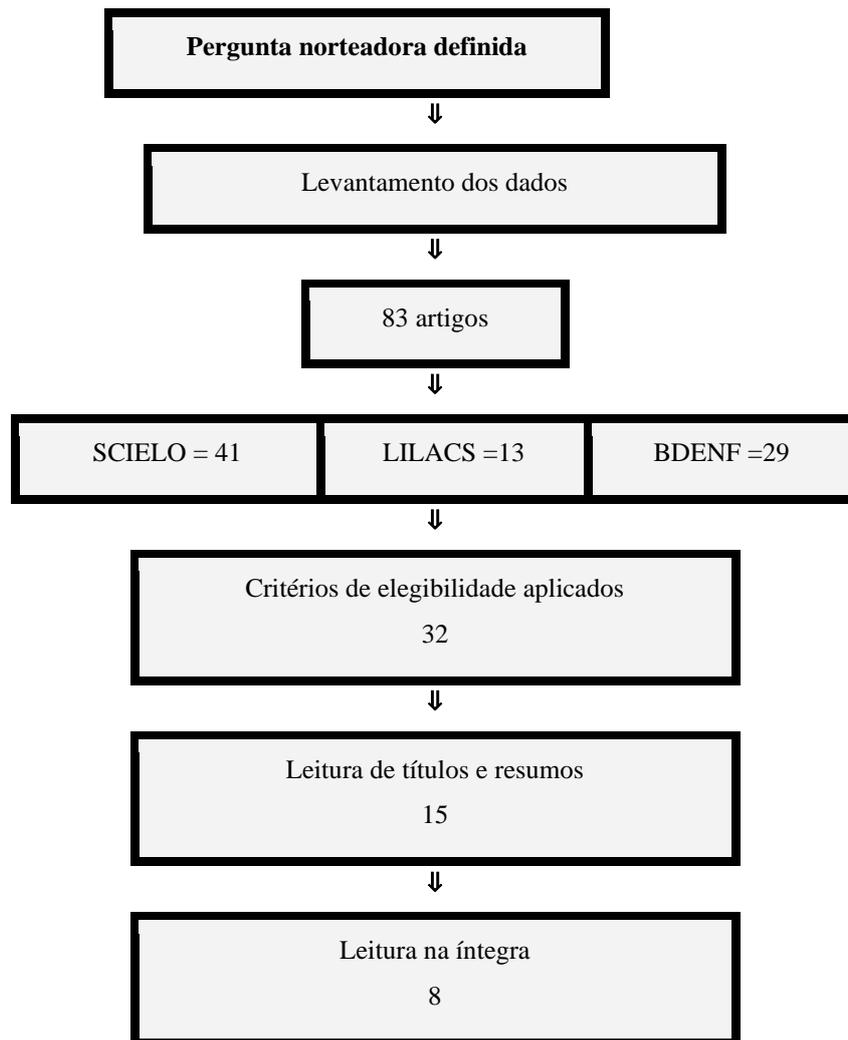
Para a construção do artigo, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, no qual foi elaborada seguindo as etapas metodológicas propostas por Mendes et al., (2008), cujo processo de construção da revisão ocorreu através dos seguintes passos: escolha do tema e questão de pesquisa, delimitação dos critérios de inclusão e exclusão, extração e limitação das informações dos estudos selecionados, análise dos estudos incluídos na revisão, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão ou síntese do conhecimento.

Dessa forma, o estudo foi baseado na seguinte questão norteadora: Quais os riscos da pneumonia para o idoso e quais suas principais manifestações clínicas? Para que respostas dessa problemática fossem alcançadas, o presente estudo foi realizado no mês de Agosto de 2022, por meio de um levantamento bibliográfico nos bancos de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e na biblioteca virtual: Scientific Electronic Online Library (SCIELO), no qual foram utilizados apenas os termos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Idoso”, “Manifestações Clínicas” e “Pneumonia” com o auxílio do operador booleano AND.

Por conseguinte, foram definidos os seguintes critérios de inclusão para a seleção dos artigos: estudos disponíveis na íntegra, publicados na língua vernácula, nos últimos 5 anos e que abordaram a temática estudada. Dissertações, monografias e aqueles que não corresponderam ao objetivo proposto foram excluídos do estudo.

Na Figura 1 está a descrição detalhada dos resultados obtidos nas buscas através das bases de dados, onde foram encontrados 83 artigos. Em seguida foram excluídos 51 artigos por não conterem os critérios de inclusão estabelecidos e 18 artigos por não conterem o título adequado para a temática em estudo. Ao finalizar a análise desses critérios, restaram 14 artigos para uma avaliação mais detalhada e após a leitura dos resumos foram excluídos 5 artigos, restando 9 para compor a revisão integrativa.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autores (2022).

Dessa forma, é possível observar que há necessidade da realização de estudos mais aprofundados que explorem a temática abordada no presente estudo, uma vez que apenas 8 estudos publicados em português contemplaram o objetivo proposto pelos autores da presente revisão integrativa da literatura.

3. Resultados

No Quadro 1 podem ser observadas informações relevantes sobre os 8 artigos selecionados para compor a revisão, dos quais 4 (50%) foram publicados em 2022, 1 (12,5%) em 2021, 2 (25%) em 2020 e 1 (12,5%) em 2019. Além disso, foi observado que 2 (25%) estudos analisaram o perfil epidemiológico dos idosos acometidos pela doença, 2 (25%) analisaram o comportamento das causas, tempo de permanência e consequências ofertadas aos idosos hospitalizados, 1 (12,5%) descreveu a importância da fisioterapia respiratória no tratamento de pessoas idosas com pneumonia, 1 (12,5%) estudou as apresentações da pneumonia, seus principais sintomas, fatores de risco para complicações e pontos importantes para seu diagnóstico, 1 (12,5%) mostrou a implementação de medidas de prevenção da pneumonia em idosos hospitalizados e 1 (12,5%) analisou o percentual das principais causas de internação e óbito de idosos brasileiros no período de 10 anos (2005-2015).

Quadro 1 - Descrição dos artigos que se adequaram ao estudo, contendo título, autor, ano de publicação, objetivo e resultados.

TÍTULO	AUTOR ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
O perfil epidemiológico de internações por pneumonia em Alagoas: um recorte no tempo	Santos Júnior, Silva & Santos 2022	Traçar o perfil epidemiológico dos acometidos pela pneumonia no estado de Alagoas, a fim de auxiliar na identificação da raiz do problema.	Através da realização do estudo foi identificado que há uma predominância nos internos em Alagoas para o sexo masculino, pardos e crianças com nove anos ou menos. Sendo crianças e idosos os mais vulneráveis e por isso os mais acometidos.
Perfil epidemiológico das internações hospitalares por pneumonia na Bahia, entre 2015 e 2019.	Costa et al., 2022	Descrever o perfil epidemiológico das internações hospitalares por pneumonia do Estado da Bahia, no período de 2015 a 2019.	Os dados apresentados pelos autores mostram que a pneumonia é a principal responsável para causa de internamento hospitalar, tendo destaque para pessoas com os primeiros anos de vida e os idosos.
Internações de idosos por condições sensíveis à atenção primária no Estado de Santa Catarina.	Rodrigues, Alvarez & Pereira, 2022	Analisar o comportamento das causas e tempo de permanência das internações de idosos por condições sensíveis à atenção primária no Estado de Santa Catarina no período entre 2008 e 2015.	Foi observado que o aumento do tempo de permanência hospitalar pode influenciar negativamente a vida da pessoa idosa, bem como a de sua família e os sistemas de saúde.
A importância da fisioterapia no tratamento das disfunções relacionadas à pneumonia.	Tomaz et al., 2022	Mostrar a importância do profissional de fisioterapia no auxílio das disfunções que essa doença pode causar nos pacientes e até mesmo na reabilitação dos mesmos.	O artigo mostrou as principais metas da fisioterapia respiratória nessa patologia, prevenindo o acúmulo de secreções nas vias aéreas, através da eficácia da ventilação, limpeza e a drenagem das secreções, melhora da resistência a tolerância à fadiga, durante os exercícios e atividades da vida diária.
Prevalência de pacientes adultos com pneumonia adquirida em Unidade de Terapia Intensiva.	Sousa, 2021	Mostrar como o processo de permanência duradoura no âmbito hospitalar contribui de forma evidente e significativa para a manifestação da PAVM.	Os autores identificaram que uma das principais causas de internação hospitalar e aumento no período de permanência em hospitais.
Síndromes clínicas associadas à infecção pelo SARS-COV-2 e suas complicações.	Moura & Lopes, 2020	Elucidar as apresentações destas síndromes clínicas, seus principais sintomas, fatores de risco para complicações e pontos importantes para seu diagnóstico, abordando assim, fatores cruciais para o estudo e melhor compreensão desta nova doença.	O estudo apresenta as formas clínicas já elucidadas cientificamente, seus sintomas e suas manifestações, e também a evolução de casos graves e fatais relatados, tais como alguns pontos importantes para o diagnóstico. Entretanto, por ser um tema ainda muito recente, mais estudos se fazem necessários para a melhor compreensão desta doença
Prevenção de pneumonia em idosos hospitalizados.	Rosa et al., 2020	Avaliar a implementação de medidas de prevenção da pneumonia em idosos hospitalizados.	Ao se observar os indivíduos do estudo, os autores puderam identificar que em 92,9% dos casos haviam a elevação da cabeceira da cama em que os idosos estavam internados. Além disso, a prática da boa higiene oral foi realizada em 98,5% dos pacientes.
Causas de internação hospitalar e óbito em idosos brasileiros entre 2005 e 2015.	Rossetto et al., 2019	Analisar o <i>ranking</i> e a variação percentual das principais causas de internação e óbito de idosos brasileiros entre 2005 e 2015, de acordo com sexo e grupos etários.	Foi observado que entre a população idosa, que a Insuficiência Cardíaca e a pneumonia foram as duas principais causas de hospitalizações, com destaque para o aumento dos casos de pneumonia como causa de morbimortalidade.

Fonte: Autores (2022).

4. Discussão

Mediante análise da literatura, foi evidenciado alguns pontos importantes no que tange os riscos da pneumonia para a

saúde do idoso. Partindo deste princípio, emergiu alguns desfechos essenciais que merecem destaque, uma vez que a pneumonia em pessoas idosas é mais grave, pois engloba diferentes fatores, como a vulnerabilidade e os riscos de agravos à saúde (Rodrigues et al., 2019).

No estudo realizado por Nascimento e Farah (2020), entre 2015 e 2020 no estado de Sergipe, foi apontado que os casos de pneumonia nessa população foram maiores entre pessoas do sexo feminino (65,15%) e em adultos com faixa etária entre 20 e 29 anos (22,84%). Ao se observar os índices de óbito no estado, foi identificado que 53,5% ocorreu em indivíduos do sexo masculino sendo a taxa de prevalência maior que 7%, no qual o perfil mais acometido foi entre as pessoas que possuíam idade acima dos 60 anos (60,49%).

Já em um estudo realizado na Bahia, entre 2015 e 2019 os grupos com maior prevalência da doença ocorre entre a primeira infância e pessoas idosas com idade maior que 80 anos. Levando em consideração esse público idoso, foi observado uma variação entre 12% e 15% entre os casos de hospitalização no estado com uma média de 14,1%. Além disso, houve uma prevalência do público masculino (51,9%) e de cor parda (84,8%) (Costa et al., 2022).

Além disso, as doenças cardíacas e do aparelho respiratório, como a pneumonia, estão entre as principais causas de internação hospitalar. Partindo deste princípio, o número de óbitos de idosos por complicações de pneumonias está diretamente associado às fragilidades, como a idade avançada, baixa imunidade, questões fisiológicas, comorbidades preexistentes, infecções hospitalares e diagnóstico tardio (Junior & Massaru, 2019).

Além disso, no estudo realizado por Freitas et al. (2021), foi observado que a presença da idade avançada corresponde a um fator de risco não modificável para o agravamento no quadro de pneumonia, agravado pelas alterações fisiológicas do envelhecimento que afetam a apresentação e resposta do organismo à infecções. Dessa forma, o aumento as vulnerabilidades e complicações graves e severas podem se instalar de forma irreversível, além de aumentar os custos hospitalares devido aos longos períodos de internação e grande número de intervenções necessárias.

Nessa perspectiva, as infecções bacterianas afetam com mais facilidade esse público com condição fisiológica frágil, visto que, a pneumonia quando afeta idosos apresenta-se em modos diferentes de sintomas, muitas vezes difíceis de interpretar. Dessa forma, é de fundamental importância que o problema seja identificado o quanto antes, para que as intervenções sejam realizadas (Assunção et al., 2019).

As manifestações clínicas da doença incluem tosse persistente com secreção, falta de ar, calafrios, fadigas, febre alta e dor no peito ou nas costas no momento da respiração e ritmo cardíaco acelerado. O diagnóstico da doença é feito através de exames clínicos por radiografia de tórax. Os principais fatores predisponentes evidenciados através da literatura são o histórico de tabagismo, uso de ar-condicionado, doenças associadas, infecção pelo coronavírus e permanência em ambientes mal ventilados (Silva, 2017).

As complicações que a doença pode causar para a população idosa variam de acordo com os estágios da fisiopatologia, podendo provocar principalmente derrame pleural (DP), abscesso pulmonar (ABS), pressão arterial baixa, lesão pulmonar e hipotermia (Cabral & Gonçalves, 2020; Rodrigues et al., 2019).

5. Conclusão

A realização deste estudo evidenciou através da literatura, os principais fatores predisponentes para o desenvolvimento de pneumonias na população idosa, bem como as manifestações clínicas e complicações que a doença pode causar. Este campo de estudo foi priorizado pelo fato de existirem dificuldades e lacunas no conhecimento acerca do tema em questão.

Esta revisão integrativa também evidenciou a importância da incorporação de educação em saúde, bem como a necessidade de ampliar e qualificar as ações de assistência e promoção à saúde voltadas para os cuidadores. Aliado a isso, os cuidados a pessoa idosa com pneumonia devem ser pautados em assistência integral e monitorização frequente da equipe

multiprofissional.

Além disso, faz-se necessário que mais estudos sejam realizados sobre a saúde dos idosos com pneumonia e as estratégias de recuperação para minimização da internação hospitalar, especialmente no atual cenário pandêmico, buscando identificar mais vulnerabilidades existentes para este público.

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.
- Brasil - Ministério da Saúde. (2015). Pneumonia. *Biblioteca Virtual em Saúde, Ministério da Saúde*. <https://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2137-pneumonia>
- Brown, J. M., Hammerschmidt, S., & Orihuela, C. (Eds.). (2015). *Streptococcus Pneumoniae: molecular mechanisms of host-pathogen interactions*. Academic Press.
- Cabral, M. D., & Gonçalves, S. J. C. (2020). Estudo retrospectivo das internações hospitalares por pneumonia x cobertura vacinal para influenza a em pessoas acima de 60 anos de idade, no período de 2017 e 2018 no município de Vassouras. *Revista de Saúde*, 11(2), 10-14.
- Costa, J. G., Oliveira, G. M., Coni, R. O. S., de Almeida, V. S. M., Cardoso, A. C. C., & Brasil, C. A. (2022). Perfil epidemiológico das internações hospitalares por pneumonia na Bahia, entre 2015 e 2019. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 11, e4198-e4198.
- Freitas, F. B. D., Ferreira, I. K. V., Costa, M. R., & Santos, W. P. (2021). Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica em Idosos: relato de experiência. *Editora Realize*.
- Jesus, C. V. F., Trindade, A. L. R., Ferrari, Y. A. C., Dias, E. S., & Carvalho, F. M. D. A. (2019). Atividade da cefalosporina no tratamento de infecções respiratórias em unidade de terapia intensiva: Uma revisão sistemática. In *Congresso Internacional de Enfermagem*, 1(1).
- Junior, T., & Massaru, N. (2019). Perfil e fatores associados ao óbito de pacientes com pneumonia associada a ventilação mecânica internados na unidade de terapia intensiva. *Medicina-Pedra Branca*.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764.
- Moura, N. D. O., & Lopes, B. M. R. (2020). Síndromes clínicas associadas à infecção pelo SARS-COV-2 e suas complicações. *COORTE-Revista Científica do Hospital Santa Rosa*, (10).
- Nascimento, R. T., & Farah, L. E. (2020). Perfil Epidemiológico de pacientes com pneumonia no Estado de Sergipe. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(5), 13292-13299.
- Nascimento, V. A., Oliveira, J. A., Moreira, M. N. G., Oliveira, J. B., Gonzaga, V. R., & Haddad, M. F. (2020). Características clínicas e efeitos do Covid-19 nos pacientes idosos: uma revisão integrativa. *Archives of Health Investigation*, 9(6), 617-622.
- Rodrigues, M. M., Alvarez, Â. M., & Pereira, K. C. R. (2022). Internações de idosos por condições sensíveis à atenção primária no Estado de Santa Catarina. *Global Clinical Research Journal*, 2(2), e26-e26.
- Rodrigues, M. M., Alvarez, A. M., & Rauch, K. C. (2019). Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.
- Rosa, G. B. O., Santos, M. R., Dellaroza, M. S. G., Nogueira, E., Rodrigues, M. K. G., & Trelha, C. S. (2020). Prevenção de pneumonia em idosos hospitalizados. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 19.
- Rossetto, C., Soares, J. V., Brandão, M. L., Rosa, N. G. D., & Rosset, I. (2019). Causas de internação hospitalar e óbito em idosos brasileiros entre 2005 e 2015. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 40.
- Santos Júnior, J., Silva, J. L., & Santos, E. A. (2022). O perfil epidemiológico de internações por pneumonia em Alagoas: um recorte no tempo. *Research, Society and Development*, 11(2), e57511225669-e57511225669.
- Schenker, M., & Costa, D. H. D. (2019). Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 1369-1380.
- Silva, M. D. A. S. (2017). Políticas de saúde no Brasil voltadas para a atenção à saúde do idoso: situação atual nos Estados do Nordeste brasileiro.
- Sousa, K. J. D. O. (2021). Prevalência de Pacientes Adultos com Pneumonia Adquirida em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Cathedral*, 3(2), 66-81.
- Tomaz, J. E. T., Duarte, L. R. B., Alborghetti, J. A., Cardoso, F., & Abreu, J. R. G. (2022). A importância da fisioterapia no tratamento das disfunções relacionados a pneumonia. *Revista Científica Rumos da InFormação*, 3(1), 100-117.
- Torres, K. R. B. D. O., Campos, M. R., Luiza, V. L., & Caldas, C. P. (2020). Evolução das políticas públicas para a saúde do idoso no contexto do Sistema Único de Saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 30.