RGe ISSN: 2177-3246

PNEUMONIA COMPLICADA EM CRIANÇAS[SS2.1]: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

COMPLICATED PNEUMONIA IN CHILDREN[SS2.1]: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

NEUMONÍA COMPLICADA EN NIÑOS[SS2.1]: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

10.56238/revgeov17n6-023

Fernanda Santos de Aguiar
Mestre em Saúde na Amazônica
Instituição: Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)
E-mail: nandaguiar08@gmail.com

Bruno Cerqueira Lima
Pediatra
Instituição: Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)
E-mail: sobrebrunoepediatria@gmail.com

Francisco Erismildo de Aguiar Júnior
Graduando em Medicina
Instituição: Centro Universitário Metropolitana da Amazônia (UNIFAMAZ)
E-mail: fgaaaguiar@gmail.com

Vanessa Cerqueira Freitas
Graduanda em Medicina
Instituição: Centro Universitário Metropolitana da Amazônia (UNIFAMAZ)
E-mail: vanessacerqueira980@gmail.com

Mariana Jacob de Castro
Médica graduada
Instituição: Centro Universitário Metropolitana da Amazônia (UNIFAMAZ)
E-mail: marianajacobdecastro@gmail.com

Luana Castanheira de Faria Kimura
Médica graduada
Instituição: Centro Universitário do Pará (CESUPA)
E-mail: luanacastanheiraf@gmail.com

Viviane Lima Nakamura
Médica graduada
Instituição: Centro Universitário Metropolitana da Amazônia (UNIFAMAZ)
E-mail: vivianenakamura@outlook.com

RGe
ISSN: 2177-3246

Susan Carolina Diniz de Sales
Mestre em Epidemiologia e Vigilância em Saúde
Instituição: Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)
E-mail: susansales@globo.com

RESUMO
Introdução: A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é a doença que mais mata crianças entre 0 e 5 anos de idade no mundo a qual caracteriza-se como complicada (PACC) mediante a presença de uma ou mais das seguintes complicações: abscesso pulmonar, pneumonia necrosante, derrame parapneumônico e empiema pleural, sendo um problema de saúde pública global. Objetivo: Realizar uma revisão sistemática da literatura visando buscar informações acerca do perfil clínico-epidemiológico de crianças internadas por PACC e investigar dados sobre a coinfecção da PACC com Covid-19 nesse público. Questão de Pesquisa: "Qual o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes na faixa etária pediátrica com pneumonias complicadas e qual a sua relação com a coinfecção da COVID-19?" Metodologia: Revisão sistemática da literatura publicada na base de dados Pubmed, no período de 2018 a 2023, seguindo seis etapas metodológicas: 1- definição de objetivo específico, problemática e questão de pesquisa; 2- estabelecimento da fonte de dados e dos critérios para inclusão e exclusão; 3- seleção das informações dos artigos selecionados extraídas por meio do protocolo de pesquisa; 4- aplicação da leitura por meio do método de Bardin; 5- categorização dos principais resultados extraídos dos artigos; 6- discussão entre dados extraídos dos artigos selecionados e informações de outros estudos e documentos publicados. Resultados: Foram selecionados 06 artigos para análise os quais abordaram os seguintes tópicos relacionados à PACC no público infantil: conceito, etiologia, epidemiologia, aspectos clínicos, prognóstico, prevenção/educação em saúde e coinfecção com COVID-19. Conclusão: Apesar da PACC possuir conceituação, terminologia, etiologia e repercussões clínicas abordadas nesse estudo, o fator relacionado à coinfecção entre PACC e COVID-19 não puderam ser avaliados mediante a escassez de estudos, evidenciando uma das principais limitações do estudo e a necessidade da realização de mais buscas científicas que abordem tais questões.

Palavras-chave: Pneumonia. Pneumonia Adquirida na Comunidade. Pneumonia Complicada. Crianças. COVID-19.

ABSTRACT
Introduction: Community Acquired Pneumonia (CAP) is the disease that most kills children between 0 and 5 years of age in the world and is characterized as complicated (CAP) by the presence of one or more of the following complications: lung abscess, necrotizing pneumonia, parapneumonic effusion and pleural empyema, being a global public health problem. Objective: To carry out a systematic review of the literature in order to seek information about the clinical-epidemiological profile of children hospitalized for CCAP and to investigate data on the co-infection of CCAP with Covid-19 in this public. Research Question: "What is the clinical-epidemiological profile of patients in the pediatric age group with complicated pneumonia and what is its relationship with the co-infection of Covid-19?" Methodology: Systematic review of the literature published in the Pubmed database, from 2018 to 2023, following six methodological steps: 1) definition of specific objective, problem and research question; 2) establishment of the data source and criteria for inclusion and exclusion; 3) selection of information from the selected articles extracted through the research protocol; 4) application of reading through Bardin's method; 5) categorization of the main results extracted from the articles; 6) discussion between data extracted from selected articles and information from other studies and published

documents. Results: Six articles were selected for analysis, which addressed the following topics related to PACC in children: concept, etiology, epidemiology, clinical aspects, prognosis, prevention/health education and co-infection with Covid-19. Conclusion: Although PACC has conceptualization, terminology, etiology and clinical repercussions addressed in this study, the factor related to co-infection between PACC and Covid-19 could not be evaluated due to the scarcity of studies, highlighting one of the main limitations of the study and the need for conducting more scientific searches that address such questions.

Keywords: Pneumonia. Community-Acquired Pneumonia. Complicated Pneumonia. Children. COVID-19.

RESUMEN

Introducción: La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es la principal causa de muerte entre los niños de 0 a 5 años en todo el mundo, y se caracteriza como NAC complicada por la presencia de una o más de las siguientes complicaciones: absceso pulmonar, neumonía necrotizante, derrame parapneumónico y empiema pleural, lo que representa un problema de salud pública mundial. Objetivo: Realizar una revisión sistemática de la literatura para recopilar información sobre el perfil clínico-epidemiológico de los niños hospitalizados por NAC e investigar datos sobre la coinfección de NAC con COVID-19 en esta población. Pregunta de investigación: "¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes pediátricos con neumonías complicadas y cuál es su relación con la coinfección por COVID-19?" Metodología: Revisión sistemática de la literatura publicada en la base de datos PubMed, de 2018 a 2023, siguiendo seis pasos metodológicos: 1- definición del objetivo específico, planteamiento del problema y pregunta de investigación; 2- Establecimiento de la fuente de datos y criterios de inclusión y exclusión; 3. Selección de información de los artículos seleccionados mediante el protocolo de investigación; 4. Aplicación de la lectura según el método de Bardin; 5. Categorización de los principales resultados extraídos de los artículos; 6. Discusión entre los datos extraídos de los artículos seleccionados y la información de otros estudios y documentos publicados. Resultados: Se seleccionaron seis artículos para el análisis, que abordaron los siguientes temas relacionados con la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en niños: concepto, etiología, epidemiología, aspectos clínicos, pronóstico, prevención/educación sanitaria y coinfección con COVID-19. Conclusión: Si bien la NAC cuenta con una conceptualización, terminología, etiología y repercusiones clínicas abordadas en este estudio, no fue posible evaluar el factor relacionado con la coinfección entre la NAC y la COVID-19 debido a la escasez de estudios, lo que pone de manifiesto una de las principales limitaciones del estudio y la necesidad de realizar más búsquedas científicas sobre estos temas.

Palabras clave: Neumonía. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Neumonía Complicada. Niños. COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é a doença que mais mata crianças entre 0 e 5 anos de idade no mundo, sendo considerada um problema de saúde pública global[1]. A infecção, geralmente, é secundária a infecção viral e se dá pelo contato com secreções ou com patógenos suspensos no ar, podendo ter etiologia viral, bacteriana ou fúngica[2].

Vários fatores contribuem para o aumento da incidência e/ou gravidade da PAC, dentre eles a prematuridade, o baixo peso ao nascer, o desmame precoce, a desnutrição, o tabagismo passivo, a frequência em creches, o desmame precoce, o baixo nível socioeconômico e as doenças de base, especialmente aquelas associadas ao comprometimento dos sistemas neurológico, imunológico e cardiopulmonar[3].

Apesar do desenvolvimento de novos testes diagnósticos mais eficazes e da vacinação, a PAC e as suas complicações constituem uma causa alarmante de morbidade e mortalidade em pacientes da faixa etária pediátrica[4].

A PAC complicada (PACC) é definida como a PAC que evolui de forma grave, apesar do uso de antibióticos, com uma ou mais das seguintes complicações: abscesso pulmonar (AP), pneumonia necrosante (PN), derrame parapneumônico (DPP) e empiema pleural (EP). O EP é a evolução do DP, cuja fisiopatologia é a inflamação pleural que ocasiona o acúmulo de líquido na cavidade pleural[5], sendo ambos considerados as complicações mais comuns, enquanto necrose pulmonar é a mais grave, gerando longo período de internação[6].

A PACC é uma patologia grave que pode cursar com complicações sistêmicas, como: sepse e choque séptico, infecção metastática, falência de múltiplos órgãos, síndrome do desconforto respiratório agudo, coagulação intravascular disseminada e óbito. Quanto à etiologia, são mais frequentes os pneumococos, *Staphylococcus aureus* [sensíveis à meticilina, resistentes à meticilina (MRSA) e os MRSA adquiridos na comunidade (CA-MRSA) – especialmente os produtores de PVL-leucocidina penta valentine], *Streptococcus* do grupo A, *Haemophylus influenza*, outras bactérias gram-negativas e anaeróbios[7]; além da pneumonia causada por Sars-Cov-2 (COVID-19)[8].

Os patógenos causadores de pneumonia infantil mais comuns são evitáveis com as vacinas, porém com a pandemia algumas unidades de saúde foram fechadas, o que resultou na diminuição de vacinas administradas em crianças[9].

No Brasil, na pandemia causada pela COVID-19, foi observada a queda das internações por pneumonia em pacientes entre 1 e 9 anos de 2019 a 2020[10]. O distanciamento social durante a pandemia levou ao fechamento de escolas e creches, diminuindo o contato entre pares. Nesse contexto, houve a diminuição da transmissão de doenças agudas, como a otite média aguda (OMA), a bronquiolite, o resfriado comum, a crupe, a gastroenterite, a gripe, as faringites, a pneumonia, a sinusite, as infecções teciduais de pele e tecidos moles[11].

Vale ressaltar que a queda dos registros de internações e óbitos pode estar diretamente relacionada à subnotificação de casos, devido à sobrecarga que o Sistema Único de Saúde (SUS) recebeu em razão da demanda pandêmica e também da demora em obter diagnósticos precisos e diferenciais.

Por outro lado, a partir do ano de 2021 houve estreito aumento nos casos notificados de pneumonia, em concordância com a flexibilização nas medidas sanitárias de prevenção da COVID-19[10].

Nesse contexto, analisar os aspectos clínicos e epidemiológicos no contexto saúde-doença é de suma importância para formular protocolos terapêuticos, atuar na prevenção e disseminação de informações, promovendo saúde e atuando na redução da morbimortalidade desta doença.

Portanto, este trabalho objetiva desenvolver uma revisão sistemática da literatura realizada na base de dados Pubmed, no período de 2018 a 2023, visando buscar informações acerca do perfil clínico-epidemiológico de crianças internadas por PACC e investigar dados sobre a coinfecção da PACC com COVID-19 nesse público, tendo em vista o fato deste ser um problema global de saúde, comprometendo todas as esferas da sociedade e necessitando de intervenção nos aspectos preventivo, diagnóstico e terapêutico.

2 QUESTÃO DE PESQUISA

Qual o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes na faixa etária pediátrica com pneumonias complicadas e qual a sua relação com a coinfecção pela COVID-19?

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de levantamento bibliográfico, descritivo, do tipo revisão sistemática da literatura publicada na base de dados Pubmed, no período de 2018 a 2023, com o intuito de solucionar a questão de pesquisa acima descrita.

3.2 FASES METODOLÓGICAS

Visando alcançar ao rigor metodológico desta revisão sistemática, as 6 etapas de produção foram fundamentadas nas descrições propostas a seguir por Mattos (2015).[12]

Na primeira etapa, determinou-se o objetivo específico, formulou-se os questionamentos a serem respondidos e as hipóteses a serem testadas, definindo-se, portanto, a problemática e a questão de pesquisa.

Diante disso, para a construção da pergunta de pesquisa foi utilizada a estratégia PICo que permite realizar questões de pesquisa em palavras-chave, podendo ser adaptada a metodologia voltada

para a pesquisa não-clínica: P= população, paciente ou problema, I= interesse e Co= contexto.[13,14] Desse modo, a população (P) a qual essa pesquisa visa atender são os pacientes pediátricos; O interesse (I) trata-se do entendimento sobre PACC nesses pacientes e o contexto (Co) trata-se dos principais aspectos relacionados a conceito, etiologia, epidemiologia, aspectos clínicos, prognóstico, prevenção/educação em saúde e coinfecção com Covid-19. Sendo assim, a questão que norteou a pesquisa foi: "Quais informações disponíveis nos bancos de dados bibliográficos sobre o perfil epidemiológico das pneumonias complicadas em pacientes na faixa etária pediátrica e sobre a coinfecção entre PACC e COVID-19?".

A segunda etapa diz respeito ao estabelecimento da fonte de dados e dos critérios para inclusão e exclusão de estudos. Após a escolha do tema e a formulação da questão de pesquisa, iniciou-se a busca nas bases de dados para identificação dos estudos incluídos na revisão. Avaliou-se criticamente os critérios e métodos empregados no desenvolvimento dos vários estudos selecionados, determinando assim os que contemplavam ou não o objetivo e temática desta pesquisa.

Nesse contexto, os termos de busca selecionados e utilizados nas bases de dados, foram os descritores indexados no Decs: "Pneumonia", "Pneumonia Associada a Assistência à Saúde", "Crianças", "COVID-19", "SARS-CoV-2", "*Pneumonia"* e "*Pediatrics"* os quais foram associados entre si por meio dos operadores booleanos "AND" e "OR" como estratégia de pesquisa.

As bases de dados selecionadas foram aquelas abrangidas pela Pubmed, tendo em vista sua amplitude no que tange a abrangência dos periódicos da saúde, contemplando um banco de dados nacional e internacional, tendo uma ótica geral do contexto das publicações em relação a questão norteadora da pesquisa.

Foram utilizados como critérios de inclusão: textos completos disponibilizados gratuitamente nas línguas portuguesa e inglesa, publicados nos últimos 5 anos e adequados à temática da pesquisa. Excluiu-se outras revisões, relatos de caso, publicações da literatura cinzenta e artigos os quais não abordavam como temática principal a PACC ou a coinfecção entre PACC e Covid-19.[15]

Na terceira etapa, definiu-se as informações dos artigos selecionados as quais foram extraídas por meio de um questionário utilizado como protocolo de pesquisa **(Apêndice A)**. As informações selecionadas foram: título do artigo, referência do manuscrito, objetivo da pesquisa, resultados categorizados em tópicos, conclusões e assunto principal abordado pelo artigo. Na quarta etapa, por sua vez, houve o emprego do questionário supracitado na etapa anterior.

Para garantir a validade da revisão, os estudos selecionados foram analisados detalhadamente. A análise foi realizada de maneira crítica por intermédio da metodologia de Bardin que é caracterizada pela seleção qualitativa de artigos que ocorre dividida em duas fases de leitura: (1) leitura rasa (2) leitura profunda.[16]

Em relação à leitura dos artigos pela análise de Bardin, foi feita inicialmente uma leitura rápida para aproximação e identificação das ideias principais realizando a primeira seleção dos artigos e, após isso, desenvolveu-se uma leitura exaustiva e atenta para identificação e seleção daqueles artigos os quais respondem à questão de pesquisa.

A quinta etapa está relacionada ao processo no qual ocorreu a categorização dos principais resultados extraídos dos artigos inclusos na revisão sistemática, baseando-se nos tópicos expressos na pergunta de pesquisa: perfil epidemiológico, aspectos clínicos e coinfecção com COVID-19.

Na sexta etapa, além dos dados extraídos dos artigos selecionados na revisão, foram incluídas informações de outros estudos e documentos publicados na literatura que permitem ao leitor avaliar a pertinência dos dados encontrados e a sua correlação com o que há de oficialmente publicado, a exemplo do documento científico publicado pela Sociedade Brasileira de Pediatria acerca das Pneumonias Adquiridas na Comunidade Complicadas.

Por fim, a apresentação dos dados foi sistematizada e a análise crítica e a síntese reflexiva foram realizadas de forma descritiva com base na literatura correlata ao tema do estudo.

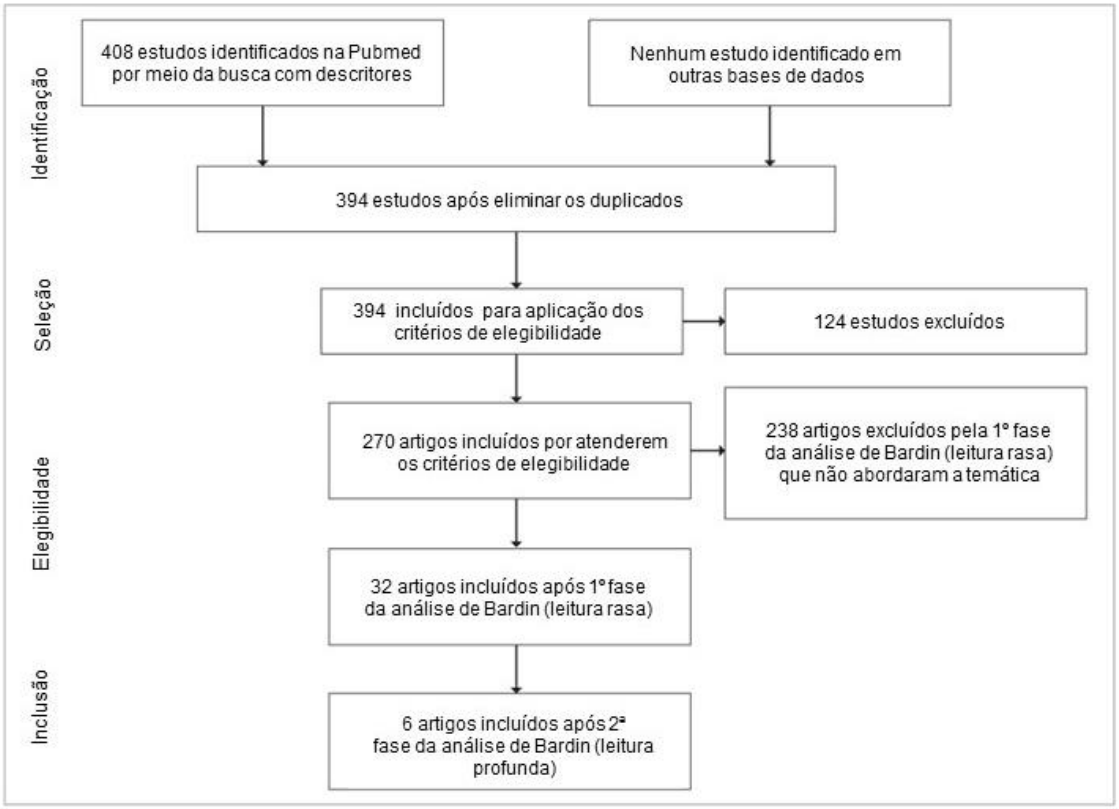
3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Por tratar-se de um levantamento bibliográfico com análise de dados secundários, o estudo não necessitou ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) conforme a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sistematização da seleção dos artigos ocorreu por meio do diagrama PRISMA **(Figura 1)** o qual expõe os resultados globais do processo de busca em pesquisa. Diante disso, foi obtido um total de 408 artigos no processo de busca sem filtros, sendo removidos 14 duplicados, resultando em 394 artigos sujeitos a triagem. Desses, incluiu-se 270 que obedeciam aos critérios de elegibilidade, excluindo posteriormente 238 artigos por meio da leitura rasa (1º fase da metodologia de Bardin) e 26 por meio da leitura profunda (2º fase da metodologia de Bardin), resultando em 6 artigos para a análise.

Figura 2 – Processo de seleção de elegibilidade das publicações incluídas na revisão baseada no modelo PRISMA.



Fonte: Autores, 2023.

Os estudos incluídos na revisão sistemática cujas informações de identificação estão dispostas no quadro abaixo **(Quadro 1)** abordaram aspectos categorizados em: conceito, etiologia, epidemiologia, aspectos clínicos, prognóstico, prevenção/educação em saúde e coinfecção com Covid-19.

.

Quadro 1 – Principais informações sobre os estudos incluídos na revisão sistemática.

Identificação	Título	Assunto	Ano
(Pneumonia) AND *(Pediatrics)*			
A1	*Pediatric critical illness associated with respiratory infection: a single-centre, retrospective cohort study*	Doença Crítica e Infecção respiratória	2020
A2	*Short- vs Standard-Course Outpatient Antibiotic Therapy for Community-Acquired Pneumonia in Children*	Epidemiologia e Tratamento de crianças com PAC	2022
A3	*Delay in seeking healthcare for pneumonia and associated factors among mothers/caregivers of children aged 2–59 months in public health facilities in Nekemte town, Ethiopia*	Itinerário terapêutico de crianças com PAC	2023
A4	*Household economic burden of childhood severe pneumonia in Bangladesh: a cost-of-illness study*	Fatores econômicos relacionados à pneumonia em crianças	2021
A5	*Risk fator profiles and clinical outcomes for children and adults with pneumococcal infections in Singapore: A need to expand vaccination policy?*	Fatores de risco e manifestações clínicas da pneumonia em crianças	2019
((*Pneumonia*) AND (*Pediatrics*)) AND (SARS-CoV-2)			

A6	*The indirect effects of COVID-19 upon global childhood pneumonia*	Efeitos indiretos doa Covid-19 no aumento dos casos de PACC	2022

Fonte: Autores, 2023.

A respeito do conceito e terminologia relacionada à PACC, os estudos **A1** e **A3** abordaram a doença como uma dificuldade respiratória grave que se caracteriza como uma das principais causas de hospitalização pediátrica.[17,19] Essa denominação converge com as conceituações usuais por diretrizes na qual a PACC é a pneumonia que evolui de forma grave, apesar do uso de antibióticos, com uma ou mais das seguintes complicações: derrame parapneumônico (DPP), empiema pleural (EP), pneumonia necrosante (PN) e abscesso pulmonar (AP). A PACC é uma doença que apresenta curso e hospitalização prolongados.[7]

Em **A1**, dos 221 indivíduos analisados na coorte, 5,4% tinham pneumonia complicada e todos por derrame/empiema, o que concorda com os dados supracitados.[17]

Os artigos **A1, A2** e **A4** abordam os aspectos epidemiológicos e sua importância em relação ao reconhecimento e manejo da PACC no contexto da saúde nacional e internacional.[17,18,20]

De modo geral, de acordo com **A1**, as crianças admitidas em hospitais com doença respiratória grave, sobretudo em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP), não comumente apresentam a PACC como justificativa de internação. No entanto, a morbidade e a mortalidade relacionadas ao contexto das unidades de terapia intensiva possuem importantes números quando analisadas as crianças com PACC.[17] Isso ocorre tendo em vista o fato de ser uma doença grave, frequentemente associada à morbidade significativa, com a necessidade de cuidados em unidade de terapia intensiva.[7]

Referente ao perfil epidemiológico, **A2** e **A4** observaram que o perfil de criança diagnosticada com PACC são do sexo masculino (51% e 65%, respectivamente) na faixa etária pré-escolar com idade média de 12,2 e 35,7 meses, respectivamente.[18,20] Apesar de concordarem com a prevalência na idade pré-escolar, estudos epidemiológicos, a exemplo do realizado com 74 crianças no Hospital Pequeno Príncipe em Curitiba – Brasil, demonstraram maior prevalência no sexo feminino (54,7%) que pode ser justificada pela diferença epidemiológica regional.[23]

A2 aponta ainda que grande parte das crianças eram brancas e **A4** revela uma diferença entre populações rurais e urbanas, demonstrando uma inclinação da quantidade de crianças de família abastadas particularmente nas áreas urbanas. [18,20] Isso se dá mediante à correspondência entre a morbimortalidade por pneumonia em crianças e os fatores relacionados à qualidade de vida ao nascer, socioeconômicos e ambientais.[24]

Os resultados do estudo **A4** sublinham a importância da aplicação da saúde de maneira eficaz e acessível para famílias vulneráveis afim de proteger as crianças da mortalidade específica por

pneumonia, sobretudo a PACC, concordando com o fato da doença concretizar-se como uma questão de saúde pública a qual, sobretudo, sobrecarrega os serviços de saúde.[24]

É válido ressaltar também que as altas taxas de mortalidade refletem uma necessidade urgente do aumento da cobertura vacinal, seja em adultos ou crianças para combater uma infecção que é, majoritariamente, evitável por meio da vacinação.[23] Tais resultados do estudo **A5** concordam com os dados publicados sobre a alteração da epidemiologia (queda na incidência e prevalência) da PAC e da PACC após implantação da vacina anti-pneumocóccica 7 valente (PCV7), bem como a continuidade da queda mediante sua substituição pela PCV10 e PCV13.[7]

A5 aponta também que, embora muitos dos principais sorotipos causadores de doenças invasivas tenham sido cobertos pelas vacinas em uso, é imperativa a necessidade de continuidade da vigilância para o surgimento de novos sorotipos e o desenvolvimento de vacinas com cobertura expandida.[21] O efeito da vacina sobre a ocorrência de PAC deve sempre levar em consideração a situação epidemiológica de cada região, haja vista que, no Brasil, por exemplo, houve aumento de colonização nasofaríngea por sorotipos de pneumococo não contidos na vacina com 6C, 15B, 19A, 15A e 16F.[7]

De acordo com os resultados trazidos por **A1**, o *Streptococcus pneumoniae* tem sido considerado o patógeno bacteriano mais importante causador de PAC grave. O *Mycoplasma pneumoniae*, em contraste, é considerado um patógeno menos virulento, possivelmente devido a infecção por *M. pneumoniae* frequentemente se auto-resolver.[17] De modo concordante, estudos apontam como agentes mais frequentes nas PACC os pneumococos, Staphylococcus aureus [sensíveis à meticilina, resistentes à meticilina (MRSA) e os MRSA adquiridos na comunidade (CA-MRSA) - especialmente os produtores de PVL-leucocidina penta valentine], Streptococcus do grupo A, *Haemophylus influenza*, outras bactérias Gram-negativas e anaeróbios.[7]

Sobre o isolamento do agente etiológico das PACC, no sangue e no líquido pleural, por reação em cadeia de polimerase em tempo real (RT-PCR em inglês) permite identificação das bactérias com melhor sensibilidade que a cultura e traz novas perspectivas para a decisão terapêutica. Na prática pediátrica, na maioria das vezes só são disponíveis bacterioscopia e cultura, com baixa sensibilidade de isolamento.[7]

No estudo **A3**, o atraso no itinerário terapêutico de cuidados de saúde perante a PACC foi significantemente prevalente e associado a fatores como residência rural, baixa renda mensal, idade da criança maior que 12 meses, etc. Além disso, o conhecimento insuficiente sobre a PAC/PACC e a percepção ruim da gravidade da doença e isso demonstra a influência do fator socioeconômico em relação a essa doença.[19]

Por fim, os resultados acerca da coinfecção entre PACC e Covid-19 não puderam ser avaliados, uma vez que os artigos até então publicados demonstram dados exclusivamente relacionados à

pneumonia do SARS-CoV-2, sem tratarem devidamente acerca da coinfecção. Desse modo, é válido ressaltar que esse aspecto se caracterizou como uma das limitações do estudo e indica a necessidade de estudos relacionados a tal temática.

No entanto, o artigo **A6** aponta que os determinantes sociais da saúde se comportam como uma gama de fatores sociais, econômicos e ambientais usados para explorar e explicar as diferenças e desigualdades globais na saúde. A PAC, de acordo com o estudo, em uma visão global, é um problema significativo de saúde pública que pode ser influenciado pela COVID-19 mediante seus efeitos potencialmente graves em todos os estratos dos determinantes sociais da saúde.[22]

Concordando com **A6**, estudos recentes apontam uma redução significativa nos casos de pneumonia em escolares e pré-escolares após o início da pandemia da Covid-19, evidenciando o impacto nas internações e óbitos por doenças infectocontagiosas. No entanto, após a amenização do quadro da pandemia, as tendências futuras indicam aumento nos casos de PAC e PACC mediante a repercussão da Covid-19 nos determinantes sociais citados por **A6**.[24]

5 CONCLUSÃO

Apesar da PACC possuir conceituação, terminologia, etiologia e repercussões clínicas abordadas nesse estudo, o fator relacionado à coinfecção entre PACC e COVID-19 não puderam ser avaliados mediante a escassez de estudos, evidenciando a necessidade da realização de mais buscas científicas que abordem tais questões.

Por meio dos dados obtidos e da análise realizada na revisão sistemática, é possível afirmar que a PACC possui impacto significativo na prática clínica e na dinâmica da saúde nacional e mundial, tendo em vista a dificuldade de abordagem devido à escassez de evidências e dados científicos, caracterizando-se como a maior limitação do estudo. Como consequência, as lacunas no manejo e no acompanhamento adequado do processo saúde-doença tornam-se mais recorrentes, aumentando o risco de desfechos graves.

REFERÊNCIAS

1- Mathur S. Antibiotic use for community-acquired pneumonia in neonates and children: who evidence review. Paediatrics and international child health. 2018, 38(1), p. S66-s75.

2- Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes-2009. Jornal brasileiro de pneumologia, v. 35, p. 574-601, 2009.

3- Bedran RM, Andrade CRD, Ibiapina CDC, Fonseca MTM, Alvim CG, Bedran MBM. Pneumonias adquiridas na comunidade na infância e adolescência. Rev med minas gerais. 2012, 22(supl 7), 40-47.

4- Maffey S, Colom A, Venialgo C, Acastello E, Garrido P, Cozzani H, et al. Clinical, functional, and radiological outcome in children with pleural empyema pediatr pulmonol. 2019; 54(5): 525-530.

5- Krapiec AB. Complicações da pneumonia adquirida na comunidade em crianças: fatores associados e a associação com falha terapêutica. Resid pediatr. 2022;12(1):1-4 doi: 10.25060/residpediatr-2022.v12n1-237

6- Krenke K, Krawiec M, Kraj G, Peradzynska J, Krauze A, Kulus M. Risk factors for local complications in children with community-acquired pneumonia. Clin respir j. 2016 jan;12(1):253-61.

7- Sociedade Brasileira de Pediatria, Pneumonias Adquiridas na Comunidade Complicadas: Guia de Atualizações, 2022.

8- Gattinoni l, Chiumello D, Rossi S. Covid-19 pneumonia: ards or not?. Critical care. 2020, 24(1), p. 1-3.

9- Hatoun J. Social distancing for covid-19 and diagnoses of other infectious diseases in children. Pediatrics. 2020, 146(4).

10- De queiroz SP. O impacto da covid-19 em internações por pneumonia de crianças escolares e pré-escolares. Research, society and development, 2022, 11(7), p. E49511730231-e49511730231.

11- Saunders M, Nellums l. The indirect effects of covid-19 upon global childhood pneumonia. Public health in practice. 2022, 3, P. 100228.

12- Mattos PC. Tipos de revisão de literatura. Faculdade de ciências agronômicas da UNESP. Botucatu, São Paulo, 2015.

13- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The pico strategy for the research question Construction and Evidence Search. Rev Latino-Am Enfermagem. 2018, 5(3), p. 508-11.

14- Davies KS. Formulating the evidence based practice questions: a review of the frameworks. Evidence based library information practice. 2011, 6(2), p.75-80.

15- Beskow WB. Literatura cinzenta e tomada de decisão no CNPq. 2019.

16- Borges JRA. Metodologia de análise de dados na pesquisa qualitativa: a análise de conteúdo. Revista GeTeC. 2020, 9(24).

17- Alfaraidi H, Luinstra K, Eshaghi A, Smieja M, Gubbay JB, Pernica JM. Pediatric critical illness associated with respiratory infection: a single-centre, retrospective cohort study. BMJ paediatrics open. 2020, 4(1), e000640. https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000640

18- Williams DJ, Creech CB, Walter EB, Martin JM, Gerber JS, Newland JG, Howard L, Hofto ME, Staat MA, Oler RE, Tuyishimire B, Conrad TM, Lee MS, Ghazaryan V, Pettigrew MM, *et al*. Short- vs Standard-Course Outpatient Antibiotic Therapy for Community-Acquired Pneumonia in Children: The SCOUT-CAP Randomized Clinical Trial. JAMA pediatrics. 2022, 176(3), 253–261. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5547

19- Temsesgen D, Wordofa B, Tesfaye T, Etafa W. Delay in seeking healthcare for pneumonia and associated factors among mothers/caregivers of children aged 2-59 months in public health facilities in Nekemte town, Ethiopia. BMC pediatrics. 2023, 23(1), 17. https://doi.org/10.1186/s12887-022-03825-x

20- Sultana M, Alam NH, Ali N, Faruque ASG, Fuchs GJ, Gyr N, Chisti MJ, Ahmed T, Gold L. Household economic burden of childhood severe pneumonia in Bangladesh: a cost-of-illness study. Archives of disease in childhood. 2021, 106(6), 539–546. https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-320834

21- Martinez-Vega R, Jauneikaite E, Thoon KC, Chua HY, Huishi Chua A, Khong WX et al. Risk factor profiles and clinical outcomes for children and adults with pneumococcal infections in Singapore: A need to expand vaccination policy?. PloS one. 2019, 14(10), e0220951. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220951

22- Saunders M, Nellums L. The indirect effects of COVID-19 upon global childhood pneumonia. Public health in practice (Oxford, England). 2022, 3, 100228. https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100228

23- Krapiec AB. Complicações da pneumonia adquirida na comunidade em crianças: fatores associados e a associação com falha terapêutica.

24- de Queiroz SP, Espíndola LP, Nogueira BDM, Carvalho HO, Cartaxo H B. O impacto da COVID-19 em internações por pneumonia de crianças escolares e pré-escolares. Research, Society and Development. 2022; 11(7), e49511730231-e49511730231.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA

FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DO PARÁ
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM PEDIATRIA

QUESTIONÁRIO

Campo de Registro do Artigo

Código do Artigo: _____ Data da leitura: ___/___/___
Leitura(s) realizada(s): ( ) Rápida e simples ( ) Profunda e extensa

Considerações Gerais

Artigo Relevante? ( ) Sim ( ) Não ( ) Parcialmente
Se não, razão da exclusão: _____
_____
_____

Roteiro do questionário – Informações extraídas dos estudos

1)Qual título do artigo?

2)Qual a referência do artigo?

3)Qual o objetivo da pesquisa?

4)Quais os resultados principais da pesquisa (categorizar em tópicos)?

ISSN: 2177-3246

5)Quais as conclusões da pesquisa?

6)Qual assunto principal abordado pelo artigo?
