

PREVENÇÃO E MANEJO DE INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS AGUDAS EM CRIANÇAS: ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR A INCIDÊNCIA E SEVERIDADE DE INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS

AUTORES

Isnara R. FRANCIS,
Rosângela CANESIN,
Viviam S. GOMES

Discentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Soraia EL. HASSAN

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

As infecções respiratórias agudas (IRAs) são processos infecciosos autolimitados que acometem o aparelho respiratório com alta incidência e taxas de morbidade e mortalidade em crianças com menos de cinco anos, sendo um importante problema de saúde pública no Brasil. Assim, este estudo objetivou descrever como essas infecções impactam na saúde pública, além de discutir o manejo e as alternativas terapêuticas para as IRAs. Para atingir esses objetivos, foi realizada uma revisão bibliográfica, considerando preferencialmente publicações dos últimos 10 anos, com exceção de publicações de órgãos nacionais e internacionais, como Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde e quando não foram encontradas referências mais recentes para determinado assunto. Constatou-se a alta prevalência e mortalidade das IRAs em crianças menores de 5 anos, principalmente a pneumonia, além da necessidade do diagnóstico e tratamento corretos, assim como o impacto destas ações nos gastos em saúde pública do país. Além disso, foram discutidas e sugeridas alternativas terapêuticas para o manejo clínico dessas infecções, propondo um olhar além dos antimicrobianos, sugerindo caminhos futuros promissores para o tratamento das IRAs.

PALAVRAS - CHAVE

Prevenção; Manejo, Infecções respiratórias agudas.

ABSTRACT

Acute respiratory infections (ARIs) are self-limited infectious processes that affect the respiratory system with high incidence and morbidity and mortality rates in children under five years of age, being an important public health problem in Brazil. Therefore, this study aimed to describe how these infections impact public health, in addition to discussing the management and therapeutic alternatives for ARIs. To achieve these objectives, a bibliographical review was carried out, preferably considering publications from the last 10 years, with the exception of publications from national and international bodies, such as the World Health Organization and the Ministry of Health and when no more recent references were found for a given subject. The high prevalence and mortality of ARIs in children under 5 years of age was noted, especially pneumonia, in addition to the need for correct diagnosis and treatment, as well as the impact of these actions on the country's public health spending. Furthermore, therapeutic alternatives for the clinical management of these infections were discussed and suggested, proposing a look beyond antimicrobials, suggesting promising future paths for the treatment of ARIs.

Keywords: Prevention; Management, Acute respiratory infections.

1. INTRODUÇÃO

Diante da realidade sanitária e social do Brasil, estima-se que 68,6% das mortes de crianças com idade inferior a um ano ocorrem durante o período neonatal, sendo um número significativo, ainda mais por se tratar de causas que muitas vezes poderiam ser evitadas pelos serviços de saúde (DE AZEVEDO, 2017).

Reconhecer que a criança é prioridade, além de constituir o grupo mais vulnerável da sociedade, embasa à importância da atenção integral a sua saúde. A dependência dos adultos, seja no âmbito familiar ou social, e o grande interesse de garantir o desenvolvimento adequado das gerações futuras, com indivíduos mais saudáveis e socialmente adaptados, explicam porque as políticas que priorizam a atenção às crianças geralmente são políticas de consenso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Resfriados comuns, faringoamigdalites, otites, sinusites e pneumonias são consideradas as infecções respiratórias agudas mais frequentes. Geralmente essas infecções têm etiologia viral, no entanto, em alguns casos, principalmente na pneumonia, é importante considerar a presença de bactérias, sendo necessária antibioticoterapia. Além disso, estas infecções são uma das principais causas de demanda por consultas e internações em crianças (UNASUS, 2009).

As infecções respiratórias agudas (IRAs) são processos infecciosos autolimitados que acometem o aparelho respiratório e são classificadas segundo a região anatômica acometida: infecções das vias aéreas superiores (faringite, amigdalite, rinofaringite, sinusite, laringite e otite média) e infecções das vias aéreas inferiores (bronquite, bronquiolite e pneumonias), sendo as inferiores causadoras dos casos mais graves (FILHO, 2017). Ainda de acordo com Filho (2017), as manifestações clínicas bem como sua gravidade variam conforme o tipo de infecção, sendo normalmente caracterizadas por quadros leves a moderados. Os agentes etiológicos mais comuns dessas infecções são os vírus, como Vírus Sincicial Respiratório (VSR), vírus do sarampo, vírus da parainfluenza humana de tipo 1, 2 e 3 (PIV -1, PIV -2 e PIV -3), vírus influenza e vírus da varicela; e as bactérias, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) e *Staphylococcus aureus* (BELINI et. al., 2021).

Uma forma de prevenção importante para essas infecções é a vacinação. Atualmente, o calendário infantil de vacinas contempla: BCG, hepatite B, rotavírus, pentavalente, DTP, VIP/VOP, pneumocócica 10, meningocócica C, febre amarela, tríplice e tetra viral, varicela e hepatite A (JUNIOR et. al., 2018). Além da vacinação, a prevenção é realizada através de medidas comuns de higiene como higiene das mãos e do ambiente e evitar aglomerações em períodos de maior circulação dos vírus (ESCHEVARIA, 2023).

Cerca de 30 a 40% das consultas médicas e hospitalizações na infância são causadas pelas IRAs (PEDRAZA, 2017). Além disso, crianças que frequentam creche ou escola têm uma taxa de infecção de 88,88% (BELINI, et al., 2021). Estas infecções são uma das maiores causas de morbidade e mortalidade em crianças com idade inferior a 5 anos, com os seguintes fatores de risco: desnutrição, baixo peso ao nascer, prematuridade, desmame precoce, condições socioeconômicas, sanitárias e ambientais, etc (BELINI et al., 2021). Em 2015, as infecções respiratórias inferiores ocuparam a 5ª posição entre as principais causas de mortalidade em crianças com menos de 5 anos (FRANÇA et al., 2017). Concomitante a isso, a pneumonia adquirida na comunidade (PAC) era a principal responsável pela morte de crianças nessa idade, resultando em aproximadamente 921 mil mortes no ano de 2015 (CARVALHO, 2020).

Assim, diante da alta incidência e taxa de morbidade e mortalidade na infância as IRAs constituem uma importante questão de saúde pública no Brasil (BENGUIGUI, 2002). Segundo Prato et al. (2017), as infecções respiratórias se tornaram um desafio em âmbito nacional, exigindo ações, como novas pesquisas e estratégias para lidar com esse problema.

Nesse contexto, torna-se fundamental compreender a diversidade de agentes responsáveis por essas condições e os fatores que contribuem para seu surgimento e disseminação. O manejo clínico deve ser adaptado às características do paciente pediátrico, considerando não só sua fisiologia, mas também seus aspectos psicossociais (PICOLO et al., 2023).

Desse modo, diante da magnitude do problema e da importância da produção científica a esse respeito, este trabalho se propõe a descrever como as infecções respiratórias agudas em crianças impactam a saúde pública do Brasil, além de analisar as estratégias atuais de avaliação clínica, tratamento e prevenção das IRAs.

2. MÉTODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho, a metodologia adotada foi a revisão bibliográfica, desenvolvida através de artigos científicos publicados em revistas relacionadas ao tema, utilizando as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e National Library of Medicine (NIH - Pubmed). Foram utilizados também dados da Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pneumonia e Tisiologia, Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde. A revisão de literatura foi realizada através de 28 referências em português em inglês, preferencialmente publicadas nos últimos 10 anos, com exceção de dados publicados por órgãos nacionais e internacionais como Ministério da Saúde, OMS, entre outros, e dados para os quais não foram encontradas referências mais recentes.

Os principais descritores utilizados foram: infecções respiratórias agudas, infecções de vias aéreas inferiores, infecções de vias aéreas superiores, infecções respiratórias em crianças, infecções respiratórias pediátricas. Foram utilizadas diversas combinações entre os descritores para o sucesso da pesquisa e como critério de inclusão foram priorizadas as publicações mais recentes e as publicações alinhadas com o objetivo deste estudo.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Infecções respiratórias agudas superiores e inferiores

As infecções de vias aéreas superiores são os processos infecciosos que acometem a região nasal, seios da face, ouvido, faringe e laringe. Já as inferiores ocorrem na Ademais, infecções de vias aéreas inferiores afetam a região da traqueia, brônquios, bronquíolos e parênquima pulmonar (DOS SANTOS et al., 2021). Geralmente as infecções mais comuns são as de vias superiores, contudo as infecções de vias inferiores são consideradas mais graves, como por exemplo a pneumonia, a tuberculose pulmonar e a bronquiolite (AZEVEDO et al., 2015).

3.1.1 Infecções de vias aéreas superiores

As infecções de vias aéreas superiores (IVAS) são frequentes nos atendimentos, tanto ambulatoriais quanto em consultórios, principalmente na pediatria. O trato respiratório possui um sistema de autodefesa contra patógenos externos composto pela microbiota comensal da orofaringe, composta pelas bactérias *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Lactobacillus* spp., *Neisseria* spp., *Candida* spp., *Velionella* spp., *Fusobacterium* spp., entre outras. Além da microbiota, existem fatores estruturais, como a filtração aerodinâmica (tosse), o movimento mucociliar traqueal e a produção de secreções (muco). Já no ponto de vista molecular, o organismo produz a lisozima, uma proteína encontrada na saliva, lágrimas e secreção nasal, que atua como um “antibiótico natural”, além da lactoferrina, que também está muito presente no colostro. O sistema complemento, assim como as imunoglobulinas são essenciais para a neutralização e lise antigênica. Além disso, as fibronectinas, proteínas naturais de aderência celular, facilitam a ação dos macrófagos; e a alfa-antitripsina, inibidora de elastase neutrofílica, aumenta a biodisponibilidade da elastina pulmonar, prevenindo reações pulmonares deletérias como bronquiectasias ou enfisemas. Contudo, em alguns grupos populacionais o sistema imune não está funcionando como deveria; esses grupos incluem: idosos, recém-nascidos, etilistas, obesos, tabagistas, diabéticos e imunossuprimidos (NETO et al., 2023).

Segundo Neto et al. (2023), os principais agentes etiológicos dessas infecções são os vírus, sendo a etiologia bacteriana considerada secundária na maioria dos casos. Entre os principais vírus estão: rinovírus, coronavírus, adenovírus, enterovírus, herpes simplex vírus (HSV) tipo 1 e 2, Epstein-Barr vírus (EBV), citomegalovírus (CMV), influenza, parainfluenza e vírus sincicial respiratório (VSR). Já as principais bactérias causadoras de IVAS são *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Clostridium diphtheriae*, *Neisseria gonorrhoeae*, entre outras. As IVAS também podem ser causadas por fungos, sendo nesse caso causadas principalmente por *Candida albicans*. Entre as principais patologias estão:

Resfriado comum e gripe: Os resfriados geralmente são causados pelos rinovírus, coronavírus, ecovírus e adenovírus. Suas manifestações clínicas incluem tosse, espirros, rinorreia, indisposição, odinofagia, congestão nasal, cefaleia de leve intensidade e febre eventual, não sendo necessária uma metodologia diagnóstica específica. O tratamento do resfriado comum baseia-se em repouso e hidratação, com uso de analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e/ ou antialérgicos quando necessário. Não devem ser prescritos antibióticos para esses casos. Já a gripe é causada pelos vírus Influenza A, B, C e D, cujos sintomas são semelhantes ao de um resfriado comum, porém com mais intensidade. Na gripe a febre e o mal-estar são mais comuns, podendo ser utilizados como uma forma de diferenciá-la do resfriado comum. Outros agentes etiológicos de síndromes gripais são os vírus parainfluenza 1, 2, 3 e 4, coronavírus, rinovírus, VSR e metapneumovírus. Como a sintomatologia

desses casos é muito semelhante, a única forma de diferenciação é através do diagnóstico laboratorial (NETO et al., 2023).

Faringoamigdalites agudas: Já os casos de etiologia bacteriana são frequentemente causados por *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A, responsável por 20-30% das odinofagias em crianças. É fundamental diagnosticar a faringoamigdalite estreptocócica e realizar o tratamento com antimicrobianos para prevenir complicações supurativas (como abscesso peritonsilar, linfadenite cervical, mastoidite, e possivelmente outras infecções invasivas); para prevenir a febre reumática, aliviar os sintomas e para a rápida diminuição da disseminação bacteriana para outros indivíduos com quem o paciente tenha contato (SHULMAN et al., 2012).

De acordo com Shulman et al. (2012), só é possível distinguir a faringoamigdalite estreptocócica e a não estreptocócica através de exames laboratoriais, sendo necessária a coleta de um swab orofaríngeo para realização de cultura ou do teste rápido de detecção do antígeno para *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A. Só é possível diferenciá-las na clínica quando há presença de sinais virais como rinorreia, tosse, úlceras orais, e/ou rouquidão. Portanto, para um diagnóstico acurado, deverá ser realizado um swab da orofaringe a fim de ser feito o teste rápido de detecção do antígeno para *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A, e/ou cultura.

Em crianças e adolescentes, é necessário confirmar teste rápido negativo com uma cultura, no entanto se o resultado for positivo não há necessidade de confirmação, pois o teste tem alta especificidade. Além disso, os testes rápidos não devem ser prescritos para pacientes com clínica fortemente sugestiva de infecção viral e em crianças menores de 3 anos, uma vez que tanto a febre reumática quanto a faringoamigdalite estreptocócica são raras nessa idade (SHULMAN et al., 2012).

Rinossinusite: definida pela inflamação dos seios paranasais, sendo aguda quando os sintomas duram menos de 12 semanas ou crônicas quando ultrapassam este período. Os agentes etiológicos virais são os mesmos do resfriado comum e as bactérias relacionadas são o *S. pneumoniae* e a *M. catarrhalis*. Os sintomas incluem congestão nasal, rinorreia hialina ou purulenta, tosse seca com piora noturna, rinolalia, odinofagia, febre, cefaleia frontal, otalgia reflexa, plenitude auricular, dor à palpação dos seios paranasais. O diagnóstico é clínico, uma vez que é invasiva e desnecessária a cultura de material aspirado dos seios paranasais. O desafio é distinguir o contexto clínico e identificar se a infecção é viral ou bacteriana. Para isso algumas informações que sugerem rinossinusite bacteriana devem ser identificadas, como: sintomas com início intenso (febre maior ou igual a 39 °C e rinorreia purulenta unilateral durante 3 ou mais dias); manifestações clínicas persistentes por 10 ou mais dias sendo pelos menos 3 das mencionadas à seguir: febre superior a 38,3 °C; rinorreia purulenta unilateral; dor facial intensa, principalmente, unilateral; sinal da dupla piora (reagudização ou deterioração clínica), aumento de marcadores inflamatórios de fase aguda, como velocidade de hemossedimentação (VHS) e proteína C reativa (PCR). O tratamento da rinossinusite aguda bacteriana é realizado através de antibioticoterapia, hidratação, lavagem nasal e repouso (NETO et al., 2023).

Otite média aguda (OMA): infecção da orelha média com rápida de sintomas, que incluem otalgia, febre, irritabilidade e dificuldade de dormir, sendo comum a existência de sintomas de IVAS precedentes a otite (SCHILDER et al., 2016). Os agentes etiológicos bacterianos mais comuns são *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, e *M. catarrhalis*, podendo também ser causadas por vírus. Já em lactentes com menos de 8 semanas de vida, deve-se pensar em *Streptococcus* do grupo B, enterobactérias gram-negativas e *Chlamydia trachomatis*. São fatores de risco para OMA: aumento de infecções respiratórias devido ao ato de frequentar creches; exposição a fumaça de cigarro e outros irritantes e alérgenos que podem interferir na função da tuba de Eustáquio; ausência de aleitamento materno; alimentação em decúbito; uso de chupetas em bebês e crianças mais velhas; histórico

familiar de otite média aguda de repetição; anormalidades craniofaciais; imunodeficiência; e refluxo gastroesofágico (ZOO ROB et al., 2012).

Para diagnosticá-la em crianças, estas devem apresentar abaulamento da membrana timpânica moderado a grave ou novo surgimento de otorreia não relacionada à otite externa aguda; leve abaulamento da membrana timpânica e surgimento recente (menos de 48 horas) de otalgia (ou ato de segurar, esfregar ou apontar em crianças que não falam) ou hiperemia intensa da membrana timpânica (ZOO ROB et al., 2012).

Para o tratamento, deverá ser prescrita antibioticoterapia para OMA uni/bilateral em crianças com idade igual ou menor a 6 meses. Já em crianças maiores de 24 meses com OMA bilateral sem sinais ou sintomas graves, não é necessária a prescrição inicial de antibióticos, mas apenas analgésicos e acompanhamento; caso o quadro evolua, aí sim são prescritos os antimicrobianos (HARMES et al., 2013). Caso os responsáveis afirmem que de 48 a 72 horas não houve resposta ao tratamento, a criança deverá ser reavaliada, podendo ser considerada infecção viral concomitante, outra doença que não a otite média, ou a presença de uma bactéria resistente ao antimicrobiano escolhido. Em crianças com sintomas graves e persistentes, com achados otológicos, sem melhora após 72h de tratamento, o médico deve considerar a troca de antimicrobiano (HARMES et al., 2013).

3.1.2 Infecções de vias aéreas inferiores (IVAI)

As doenças agudas das vias aéreas inferiores eram os principais motivos de manutenção das altas taxas de morbimortalidade em menores de cinco anos, nos países em desenvolvimento, responsáveis por mais de 4 milhões de óbitos por ano em 1996, segundo a Organização Panamericana de Saúde e a Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS, 1996) e são até a atualidade, onde, de acordo com a OMS (2018), quase todas as mortes entre crianças dessa faixa etária com IVAI ainda ocorrem nos países em desenvolvimento/ subdesenvolvidos.

Além dos fatores de risco já relatados, as condições ambientais (sazonalidade, aglomeração, poluição atmosférica, poluição doméstica e tabagismo) se destacam como fatores importantes na cadeia causal dessas doenças. Por exemplo, com a chegada de estações mais frias, a população tende procurar se aquecer e nos locais menos desenvolvidos, as pessoas se aglomeram para evitar o frio, o que é um ambiente propício para a transmissão e multiplicação de vírus e bactérias. Assim, os consultórios médicos e os hospitais tendem a lotar, dando continuidade à cadeia de transmissão (ESCHEVARIA, 2023).

Bronquiolite e pneumonia: Ainda com relação a sazonalidade, de acordo com o Ministério da Saúde (2022), a queda de temperatura é favorável para a proliferação do vírus sincicial respiratório (VSR). Pertencente ao gênero *Pneumovirus*, o VSR é um dos principais agentes etiológicos das infecções agudas de vias respiratórias inferiores em recém nascidos e crianças pequenas, podendo causar bronquiolite e pneumonia. O vírus atinge os brônquios e os pulmões (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2022). O período de sazonalidade do vírus normalmente se inicia em maio e se estende até setembro, podendo se prolongar em algumas regiões. Não existe vacinação contra o vírus; porém, para crianças prematuras nascidas com até 28 semanas de gestação ou para bebês com fatores de risco como displasia broncopulmonar e cardiopatias congênitas, um programa do Ministério da Saúde oferta o palivizumabe, um anticorpo monoclonal específico contra o vírus, que é aplicado uma vez por mês durante cinco meses, antes do período de maior circulação do vírus, para evitar manifestações graves da doença (Ministério da Saúde, 2022).

Entre janeiro e abril de 2022, foram notificados ao Ministério da Saúde cerca de 3,6 mil casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) causada pelo vírus, sendo a maioria dos casos de crianças com idade inferior a 4 anos. As manifestações clínicas mais comuns incluem febre baixa, dor de garganta, cefaléia e secreção nasal;

no entanto podem aparecer sintomas mais graves como febre alta, tosse persistente, dificuldade para respirar, chiado no peito, lábios e unhas arroxeados, sendo necessária a busca por atendimento de emergência.

O VSR atinge indivíduos de qualquer idade, até adultos, mas os quadros mais graves ocorrem em crianças menores de 2 anos, principalmente as menores de 6 meses e, por isso, o aleitamento materno é tão importante nessa fase, sendo um reforço imunológico fundamental. O diagnóstico é clínico e pode ser feito o exame de painel viral que detecta a presença do VSR na orofaringe (Ministério da Saúde, 2022).

A pneumonia pode ser causada por uma variedade de agentes etiológicos, que variam de acordo com a idade da criança, sendo o *Streptococcus pneumoniae* o agente etiológico em 60% dos casos (Sociedade Brasileira de Pneumonia e Tisiologia, 2018). Os agentes causadores da pneumonia de acordo com a idade, segundo o Documento Científico do Departamento de Pneumologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (2018), podem ser:

- Recém-nascido (RN) até 3 dias: Estreptococos do grupo B, Bacilos Gram negativos, *Listeria monocytogenes*
- RN de 3 a 28 dias: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, Bacilos Gram negativos
- 1 a 3 meses: Vírus, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*
- 4 meses a 5 anos: Vírus, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*
- Acima de 5 anos: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é a principal causa de mortalidade de crianças com menos de cinco anos nos países em desenvolvimento. Em crianças com sinais de IRAs, como febre e tosse, sempre deve-se avaliar a frequência respiratória (FR). Na ausência de sibilância, as crianças com taquipneia podem ser diagnosticadas com PAC (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018). De acordo com o Programa de Atualização em Terapêutica Pediátrica da Sociedade Brasileira de Pediatria (2016), os valores de corte para a FR em crianças variam conforme a faixa etária, sendo considerado normal: FR ≥ 60 incursões respiratórias por minuto (irpm) em crianças com menos de 2 meses; FR ≥ 50 irpm em crianças de 2 a 11 meses; FR ≥ 40 irpm em crianças de 1 a 4 anos.

Alguns sinais importantes, considerados pela OMS como sinais de perigo, devem ser considerados para recomendação de internação, assim: crianças de dois meses a cinco anos com PAC e tiragem subcostal são consideradas como tendo pneumonia grave, e as com outros sinais sistêmicos como pneumonia muito grave. Em crianças com menos de dois meses, são considerados sinais de doença muito grave: FR ≥ 60 irpm, tiragem subcostal, febre alta ou hipotermia, recusa do seio materno por mais de três mamadas, sibilância, estridor em repouso, sensório alterado com letargia, sonolência anormal ou irritabilidade excessiva. Em crianças com mais de dois meses, os sinais considerados incluem: tiragem subcostal, estridor em repouso, recusa de líquidos, convulsão, alteração do sensório e vômito incoercível (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018).

A radiografia de tórax auxilia no diagnóstico e também na avaliação da extensão da pneumonia, e o tratamento de pneumonia bacteriana é feito com antimicrobianos. Um resfriado comum ou uma gripe podem se agravar contribuindo para o desenvolvimento de uma pneumonia bacteriana e, por isso, a vacina da gripe é tão importante para a prevenção. Há também a vacina anti-pneumocócica, opção de prevenção para pneumonias causadas pelo *S. pneumoniae*, que deve ser prescrita pelo médico e pode reduzir a intensidade dos sintomas em

casos de contágio, reduzindo formas graves da doença e a mortalidade (Sociedade Brasileira de Pneumonia e Tisiologia, 2018).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As infecções respiratórias agudas inferiores e superiores representam um grave problema de saúde pública (FILHO, 2017). O Brasil está entre os 15 países com maior número de casos anuais de IRA em crianças com menos de 5 anos, sendo cerca de 50% das consultas ambulatoriais, 60% das hospitalizações e 15% dos óbitos atribuídos a esse motivo, sendo 80% destes causados por pneumonia (CARVALHO, 2020). Segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/CENEPI/MS), as IRAs fazem parte de 5,8% das causas de mortalidade infantil e mais de 750.000 internações anuais de crianças no Brasil, além de serem responsáveis por mais de 40% dos gastos hospitalares, demonstrando o significativo impacto financeiro que essas infecções tem no país (FRANÇA, 2017).

A frequência com que as crianças sofrem com essas infecções, o reconhecimento e o tratamento adequado dessas doenças determinam quanto as famílias e os serviços de saúde investem na assistência aos casos. Fatores como a demora na identificação da doença por parte dos responsáveis pela criança, a busca por atendimento, a conduta médica e o tratamento prescrito impactam diretamente na morbidade e mortalidade das IRAs (BENGUIGUI, 2002). É importante ressaltar que, muitas vezes, os casos dessas infecções não são atendidos da forma mais eficiente nos serviços de saúde (PRATO, 2014). Benguigui (2002) complementa que, diversas vezes, o diagnóstico das IRAs é clínico, contudo, devido ao despreparo dos profissionais de saúde, nem sempre o diagnóstico é feito com base nos sinais e sintomas do paciente, sendo investidos tempo e recursos em exames complementares, como radiografias de tórax e testes laboratoriais, além de medicamentos inadequados ou não imprescindíveis ao tratamento, acarretando em uma sobrecarga desnecessária do sistema de saúde e dos recursos financeiros familiares.

Diversas crianças com idade inferior a cinco anos são submetidas a radiografias de tórax que, muitas vezes, não fornecem elementos para determinar o diagnóstico e o tratamento. Do mesmo modo, muitos casos de IRAs são tratados desnecessariamente com antimicrobianos (PEDRAZA, 2017).

Quanto ao uso de antimicrobianos, Blair et al., (2023) avaliaram uma intervenção que visava reduzir o uso indiscriminado de amoxicilina e macrolídeos antes da pandemia. Mas, os resultados não relevaram impacto da intervenção na dispensação de antimicrobianos, antes ou durante a pandemia de COVID-19. Os pesquisadores analisaram as taxas de dispensação em diversos subgrupos e enfatizaram a importância de considerar as características dos grupos ao implementar intervenções para o tratamento das IRAs em crianças.

O manejo clínico dessas infecções em crianças requer uma anamnese detalhada para determinar a terapêutica adequada. De acordo com Principi et al., (2023), é importante identificar primeiro o agente etiológico da infecção, através de exames. No caso de infecções bacterianas, o tratamento deve envolver antimicrobianos escolhidos com base no resultado do teste de suscetibilidade do microrganismo identificado. Já em infecções virais a conduta é diferente, podendo ser prescritos antivirais específicos ou medicamentos para alívio dos sintomas como analgésicos e anti-inflamatórios. Além disso, é fundamental considerar a administração de fluidos, oxigênio e a hospitalização em casos graves. A resposta ao tratamento deve ser constantemente monitorada, sendo realizados ajustes quando necessário para garantir uma recuperação sem o desenvolvimento de complicações. O manejo clínico centrado na avaliação específica e na monitorização de cada caso garante uma gestão personalizada e eficiente das IRAs em crianças.

Para tratar essas infecções em crianças o suporte ventilatório demonstrou ser crucial, reduzindo os riscos de mortalidade, principalmente em pneumonias, em um estudo realizado por Relan et al. (2023). Nos casos de bronquiolite, os AINEs não apresentaram benefícios significativos, enquanto vitaminas específicas, como A e D, se mostraram benéficas em algumas situações. Além disso, os autores enfatizam a importância do uso contínuo de antimicrobianos no tratamento da pneumonia.

Mageswary et al. (2022) destacam a repercussão das IRAs em crianças, evidenciando consequências importantes como a ausência parental no trabalho, o aumento de internações, a prescrição de antimicrobianos e a propagação de patógenos na família. Uma abordagem não medicamentosa sugerida pelos autores para o manejo dessas infecções é o uso de probióticos, reconhecidos como uma maneira viável de intervenção, pois estes atuam fortalecendo a imunidade infantil contra infecções respiratórias. A pesquisa aborda a eficácia do Probio-M8 em reduzir a duração dos sintomas nasais, faríngeos e gripais durante a hospitalização, além de proporcionar melhorias contínuas em sintomas dolorosos após a alta. Os autores investigaram as causas das IRAs e demonstraram como o probiótico é capaz de atenuar irritações faríngeas e odinofagia, reduzindo as citocinas inflamatórias. Além disso, o Probio-M8 previne a necessidade adicional de antimicrobianos após a alta, principalmente em casos de IVAI.

Outra abordagem promissora dos probióticos (*Bacillus subtilis* e *B. clausii*, em formulação líquida para aspersão nasal) foi demonstrada em um ensaio clínico realizado por Tran et al., (2023), mostrando-se não só uma terapia segura, mas eficaz na resolução de sintomas. O probiótico nasal reduziu significativamente a carga viral da influenza, sugerindo sua eficácia contra diversos vírus respiratórios. Além disso, o probiótico reduziu as coinfeções bacterianas, principalmente as causadas por *H. influenzae* e *S. pneumoniae*. Outro resultado importante foi a capacidade do probiótico de atenuar a temida “tempestade de citocinas”, reduzindo a inflamação. Esses resultados demonstram que o probiótico nasal poderia ser um tratamento rápido e eficaz para IRAs em crianças, embora sejam necessários mais ensaios clínicos, com potencial inclusive de reduzir o uso dos antimicrobianos.

5. CONCLUSÃO

Diante dos argumentos apresentados, os objetivos da pesquisa foram atendidos, tornando evidente que as infecções respiratórias agudas na infância, principalmente em menores de 5 anos, são um grave problema de saúde pública no Brasil, visto que é necessário não só um diagnóstico clínico eficaz dos profissionais de saúde, mas também a indicação de exames efetivamente necessários para evitar o diagnóstico incorreto, a exposição desnecessária a radiação e o uso de medicamentos que não sejam imprescindíveis ao tratamento.

Foram identificadas infecções causadas por diversos agentes etiológicos, como fungos, vírus e bactérias, com ênfase para os dois últimos. Foi possível perceber que a maioria das IRAs não graves se resolve sem a necessidade de internação, enfatizando a necessidade de que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) promovam ações de conscientização para a prevenção dessas doenças e para que os responsáveis mantenham os calendários vacinais em dia.

Além disso, foi demonstrada a necessidade de antibioticoterapia em alguns casos, principalmente pneumonia, e enfatizada a necessidade da administração com cautela desses medicamentos, sendo necessários exames de suscetibilidade para a prescrição do antimicrobiano correto, a fim de evitar a resistência antimicrobiana e promover um tratamento eficaz.

Outra perspectiva de tratamento interessante envolve o uso de probióticos, que vêm sendo explorados cada vez mais em pesquisas, indicando ser um caminho promissor no fortalecimento do sistema imune infantil contra as IRAS, além de possivelmente serem capazes de reduzir a duração e a gravidade dos sintomas, podendo se tornar mais uma possibilidade de tratamento. Considerando o problema da resistência antimicrobiana e a necessidade de práticas clínicas sustentáveis, esta poderia se tornar uma alternativa viável de tratamento, merecendo atenção e mais investigações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, J. V. V. de et al. Influência do clima na incidência de infecção respiratória aguda em crianças nos municípios de campina grande e Monteiro, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 30, p. 467-477, 2015.

BELINI, G. F. et al. Incidência de infecções respiratórias em crianças até 4 anos: relação com o cumprimento do calendário vacinal. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 6, n. 1, 2021.

BENGUIGUI, Y.. As infecções respiratórias agudas na infância como problema de saúde pública. **Bol. Pneumol. Sanit.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 13-22, jun. 2002.

BEREZIN, E. N. Infecções de vias aéreas superiores. In: Campos Júnior D, Burns DAR, Lopez FA, eds. **Tratado de Pediatria**. São Paulo: Manole; 2014. p. 1477-81.

BLAIR, P. S. et al. Multi-faceted intervention to improve management of antibiotics for children presenting to primary care with acute cough and respiratory tract infection (CHICO): efficient cluster randomised controlled trial. **bmj**, v. 381, 2023.

CARVALHO, C. M. N.. Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. **Jornal de Pediatria** [online], v. 96, suppl 1, pp. 29-38, 2020.

DE AZEVEDO, J. V. V.a. Redução de infecção respiratória aguda em crianças menores de dois anos em Rondonópolis-MT. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 7, n. 1, 2017.

DOS SANTOS, J. N. S. et al. Colonização nasal e em orofaringe por *Staphylococcus aureus* em crianças e adolescentes de um bairro do município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Saúde. com**, v. 17, n. 4, 2021.

ESCHEVARIA, P. S. **Educação em Saúde: a prevenção de infecções respiratórias agudas em pacientes de 0 a 12 anos na cidade de Canguçu-RS**. Monografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, março de 2023. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/28670/1/Priscila_da_Silva_Echevarria.pdf> Acesso em 02 set. 2024.

FILHO, E. B. S. et al. Infecções respiratórias de importância clínica: uma revisão sistemática. **Revista Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA**, v. 4, n. 1, p. 7-16, 2017.

FRANÇA, E. B. et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], v. 20, Suppl 01, pp. 46-60, 2017.

HARMES, K.M. et al. Otitis media: diagnosis and treatment. **American family physician**, v. 88, n. 7, p. 435-440, 2013.

JÚNIOR, S. L. A. M., et al. A evolução histórica do calendário vacinal brasileiro infantil: The historical evolution of the brazilian children's immunization schedule. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 85, n° 23, p. 2019.

MAGESWARY, M. U. et al. Probiotic Bifidobacterium lactis Probio-M8 treated and prevented acute RTI, reduced antibiotic use and hospital stay in hospitalized young children: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. **European Journal of Nutrition**, v. 61, n. 3, p. 1679-1691, 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde alerta para prevenção de bronquiolite e pneumonia em crianças**. Maio de 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/ministerio-da-saude-alerta-para-prevencao-de-bronquiolite-e-pneumonia-em-criancas>> Acesso em 02 set. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde da criança**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Politica-Nacional-de-Atencao-Integral-a-Saude-da-Crianca.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2024.

NETO, F. F. et al. **Infecção de vias aéreas superiores. A pesquisa em saúde: desafios atuais e perspectivas futuras**, Capítulo 3, p. 24-41, 2023.

PEDRAZA, D.F.; ARAUJO, E. M. N. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 169-182, jan. 2017.

PICOLO, G. S. et al. Avaliação Clínica e Tratamento de Infecções Respiratórias Agudas em Crianças: Uma Análise Abrangente das Terapêuticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 5522-5536, 2023.

PRATO, M. I. C.; SILVEIRA, A.; NEVES, E. T.; BUBOLTZ, F. L.. Doenças respiratórias na infância: uma revisão integrativa. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped**, v. 14, n. 1, p. 33-39, jul. 2014.

PRINCIPI, N. et al. Short-term antibiotic therapy for the most common bacterial respiratory infections in infants and children. **Frontiers in Pharmacology**, v. 14, p. 1174146, 2023.

RELAN, P. et al. Emergency care interventions for paediatric severe acute respiratory infections in low-and middle-income countries: A systematic review and narrative synthesis. **Journal of Global Health**, v. 13, 2023.

SCHILDER, A. GM et al. Otitis media. **Nature reviews Disease primers**, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2016

SHULMAN, S.T. et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. **Clin Infect Dis**. 2012;55(10):1279-82.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamentos Científicos Neonatologia e Pneumologia. **Diretrizes para o Manejo da Infecção Causada pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR), 2017**. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Diretrizes_manejo_infeccao_causada_VSR2017.pdf>. Acesso em 24 ago. 2024.

sociedade brasileira de pediatria. **Documento Científico do Departamento de Pneumologia**, nº3, julho de 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Pneumologia_-_20981d-DC_-_Pneumonia_adquirida_na_comunidade-ok.pdf> Acesso em 02 set. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Veja o que fazer para reduzir os riscos de crianças terem bronquiolite e pneumonia**. 19/05/2022. Disponível em: <<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/veja-o-que-fazer-para-reduzir-os-riscos-de-criancas-terem-bronquiolite-e-pneumonia/>> Acesso em 02 set. 2024

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. 12 de novembro: **Dia Mundial da Pneumonia. Comunicação SBPT, 12/11/2018**. Disponível em: <<https://sbpt.org.br/portal/dia-mundial-pneumonia-2018/>> Acesso em 02 set. 2024.

TRAN, T. T. et al. Efficient symptomatic treatment and viral load reduction for children with influenza virus infection by nasal-spraying Bacillus spore probiotics. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 14789, 2023.

UNASUS. Saúde da Criança e do Adolescente. **Doenças Respiratórias**. Belo Horizonte, 2009

ZOOROB, R. et al. Antibiotic use in acute upper respiratory tract infections. **American family physician**, v. 86, n. 9, p. 817-822, 2012.