

Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática

Respiratory Infections of Clinical Importance: a Systematic Review

Edivá Basílio da Silva Filho¹, Aline Laiane da Silva¹, Alcione de Oliveira dos Santos², Deusilene Souza Vieira Dall'acqua³, Luan Felipe Botelho Souza⁴

¹Bacharel em Biomedicina– Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA), ²Professora, Doutora – Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA), ³Pesquisadora, Doutora – Fundação Oswaldo Cruz Rondônia (FIOCRUZ-RO), ⁴Professor, Mestre – Faculdades Integradas Aparício Carvalho (FIMCA)

RESUMO

Introdução: Doenças respiratórias caracterizam-se como infecções que causam obstrução da passagem de ar tanto a nível do trato respiratório superior como inferior e estão entre as infecções de maior índice de morbimortalidade do mundo. **Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo analisar as principais infecções respiratórias de importância clínica e os principais agentes etiológicos, compilando os tipos de infecções, agentes etiológicos mais prevalentes e os principais locais de estudo. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada mediante pesquisa de artigos publicados entre os anos de 2010 e 2016, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês. A coleta eletrônica foi conduzida utilizando os bancos de dados MEDLINE/PubMed e BVS e usando os seguintes descritores, *respiratory tract infection*, *epidemiology*, *mortality* e *transmission*, indexados no *Medical Subject Headings database* (MeSH). **Resultados:** Seguindo os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 33 estudos para revisão. Foi perceptível o alto índice de publicações do Brasil referente ao tema, seguido da China, EUA, Áustria e Reino Unido. Foi observado que grande parte dos estudos mencionou a influenza como patologia clínica predominante, ficando evidente que o principal agente causador das infecções respiratórias foi o agente etiológico viral, seguido do bacteriano. **Conclusão:** Constatou-se uma alta distribuição geográfica dos estudos referente ao tema, destacando o Brasil como o país com o maior número de publicações. Porém, o assunto ainda é pouco discutido frente ao grande impacto socioeconômico causado pelo mesmo. No que diz respeito aos agentes etiológicos causadores das infecções respiratórias, prevaleceram os vírus, sugerindo então um melhor esquema de diagnóstico a cerca desse tipo de infecção. **Palavras-chave:** Infecção do Trato Respiratório, Epidemiologia, Mortalidade, Transmissão, Infecção Viral, Infecção Bacteriana.

ABSTRACT

Introduction: Respiratory diseases are defined as infections that obstruct the air passage both at the upper and lower respiratory tract and are among the infections with the highest morbidity and mortality rate in the world. **Objectives:** This study aims to analyze the respiratory infections of clinical importance and their main etiological agents, compiling the types of infections, the most prevalent etiological agents, and the main study sites. **Materials and Methods:** This is a systematic review performed through articles published between 2010 and 2016 in Portuguese, Spanish, and English. The electronic collect was conducted using the MEDLINE / PubMed and BVS databases and using the following descriptors, *respiratory tract infection*, *epidemiology*, *mortality*, and *transmission*, indexed in Medical Subject Headings database (MeSH). **Results:** Following the inclusion and exclusion criteria, 33 studies were selected for review. It was noticeable the high index of publications of Brazil referring to the subject, followed by China, USA, Austria and United Kingdom. It was observed that most of the studies mentioned influenza as the predominant respiratory clinical pathology. It is evident that the main cause of the respiratory infections was the viral etiologic agent followed by bacteria. **Conclusion:** We found a high geographical distribution of the studies related to the topic, where Brazil was highlighted as the country in which there were more publications. However, the subject is still little discussed given the socioeconomic impact caused by it. Concerning the etiological agents that cause respiratory infections, viruses prevailed, suggesting a better diagnostic approach to this type of infection. **Key words:** Respiratory Tract Infection. Epidemiology. Mortality. Transmission, Viral Infection, Bacterial Infection.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2015), definem-se como doenças respiratórias, as doenças ou infecções que ocorrem no trato respiratório, tanto superior como inferior, nas quais há a obstrução da passagem do ar, tanto a nível nasal quanto a nível bronquiolar e pulmonar. Elas variam desde infecções agudas, como pneumonias e resfriados comuns, a infecções mais graves, como a tuberculose (RUBIN et al., 2006). Embora as infecções das vias respiratórias superiores (IVRS) sejam muito frequentes,

mas raramente com risco de vida, as infecções das vias respiratórias inferiores (IVRI) são responsáveis por doenças mais graves, tais como: gripe, pneumonia, tuberculose e bronquiolite, que são os principais contribuintes para a mortalidade por infecções respiratórias agudas (IRAs) (AZEVEDO et al., 2012). Apesar das infecções do trato respiratório inferior levarem a quadros mais graves e serem causadas, principalmente por bactérias como *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus hemolyticos* e *Streptococcus pneumoniae*, as infecções agudas, causadas por vírus predisõem às infecções por bactérias. Vírus como o da Influenza possuem a capacidade de necrosar o epitélio, favorecendo a aderência das bactérias (BRASILEIRO FILHO, 2006). De acordo com a OMS (2014), as IRAs estão entre as doenças infecciosas de maior índice de morbimortalidade em todo o mundo, afetando principalmente os mais jovens e os mais idosos. Essas infecções são, geralmente, causadas por vírus, porém podem ter como agente causador outros patógenos, como bactérias, podendo em muitos casos apresentarem infecções mistas, que são as infecções que possuem mais de um agente causador, como bactérias e vírus, simultaneamente. As infecções respiratórias são doenças de alto contágio devido ao seu elevado potencial de propagação, que acontece principalmente através de gotículas contaminadas, que podem ser liberadas pelo espirro, bocejo ou através da fala. A transmissão através do contato da mão com superfícies contaminadas seguida da auto inoculação constitui uma importante via de transmissão da doença. Dentre os mais de 200 vírus diferentes causadores das infecções das vias aéreas superiores (IVAS), encontramos,

principalmente, os vírus *Influenza A*, *Rhinovírus*, *Coronavírus* e vírus Sincicial respiratório (VERONESI; FOCACCIA, 2009). Em nível global, morrem cerca de 16 mil crianças menores de 5 anos de idade, sendo a pneumonia classificada como uma das principais causas dessa mortalidade (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2015). De acordo com a OMS (2014), a gravidade da doença vai depender do patógeno causador da infecção, do meio ambiente e de fatores do hospedeiro. As IVAS são doenças facilmente encontradas em todo o mundo, apresentam sintomatologia autolimitada, geralmente com quadros leves a moderados. Porém, são responsáveis por uma alta frequência de absenteísmos em, principalmente, escolas e trabalho, levando, em decorrência disso e do alto investimento com medicamentos, a um considerável impacto socioeconômico (VERONESI; FOCACCIA, 2009). As IVAS compreendem todas as infecções do trato respiratório acima da laringe, porém sua manifestação pode vir acompanhada de um comprometimento das vias aéreas inferiores (VAI), que se inicia na porção intratorácica da traqueia, envolvendo seus dois terços inferiores, tornando o quadro infeccioso ainda mais grave, geralmente envolvendo manifestação de bronquiolites, bronquites e pneumonias (TONELLI, 1987). A OMS estima que cerca de 96 mil mortes nos países de alta renda e 131 mil nos países de baixa renda, estão ligadas com a poluição ambiental, combinada com a contaminação intradomiciliar. Ainda, 3% e 12% dessas mortes são por infecções respiratórias das vias inferiores em crianças, oriundas da contaminação atmosférica e da contaminação do ar no domicílio, respectivamente (OMS, 2014).

As mudanças climáticas têm se mostrado fator relevante para o aumento do índice das doenças por infecções, revelando, como principais delas, as IRAs, responsáveis pela maior taxa de internações hospitalares (cerca de 25,5%, no ano de 2007), quando se trata de crianças de até 5 anos de idade. No ranking nacional, a região Norte assume o terceiro lugar, com 29,09% dos casos anuais (OPAS, 2009). A presente revisão sistemática tem como objetivo analisar quais as principais infecções respiratórias de importância clínica e seus principais agentes etiológicos, relacionando sua prevalência aos locais de estudo avaliados.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo se trata de uma revisão sistemática, realizada mediante a pesquisa de dados eletrônicos, em que foram triados os artigos científicos publicados entre os anos de 2010 e 2016, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês.

Para a escolha dos descritores, contou-se com o auxílio da ferramenta de pesquisa Medical Subject Headings (MeSH) (www.ncbi.nlm.nih.gov), PubMed, possibilitando assim, que fossem encontrados os descritores mais frequentemente utilizados para a pesquisa em questão, conseguindo, com isso, uma filtragem mais eficiente, baseada no objetivo da revisão. Após acessar o MeSH, foi pesquisado, em seu banco de dados, o termo *respiratory infection*, e foi encontrado o descritor principal *respiratory tract infection*, que foi selecionado e combinado aos pares a todos os demais descritores, especificando a pesquisa. A coleta eletrônica foi conduzida utilizando as bases de dados Medline/PubMed e BVS/Bireme (Biblioteca Virtual de Saúde) e usando

os seguintes descritores *respiratory tract infection*, *epidemiology*, *mortality* e *transmission*, sempre agrupados aos pares (Tabela 1).

Base de Dados	Descritor Primário	Operador Booleanos	Descritor Secundário
Medline/PubMed	Respiratory tract infection	And	Epidemiology Mortality Transmission
BVS/Bireme	Respiratory tract infection	And	Epidemiology Mortality Transmission

Tabela 1. Combinação dos Principais Descritores.

A estratégia de busca foi (((((Respiratory tract infection) AND Mortality) OR Respiratory tract infection) AND epidemiology) OR respiratory tract infection) AND transmission, no PUBMED e (tw:(respiratory tract infection)) AND (tw:(mortality)) OR (tw:(respiratory tract infection)) AND (tw:(transmission)) OR (tw:(respiratory tract infection)) AND (tw:(epidemiology)), na BVS. Foram incluídos artigos completos, com estudos em humanos, que disponibilizavam suas versões na íntegra, de forma gratuita, no espaço temporal delimitado, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol, e que versassem sobre os objetivos do estudo. Foram excluídos teses, dissertações, monografias, artigos de revisão, estudos com animais ou que disponibilizavam apenas o resumo para consulta.

RESULTADOS

Foram encontrados 4.728 artigos no MEDLINE/PubMed e 4.195 artigos no BVS/Bireme relevantes ao tema e que foram publicados entre os anos de 2010 e 2016 nos idiomas Português, Espanhol ou Inglês. Após isso foi realizada a leitura e avaliação de títulos e resumos, e foram captados 100 estudos. Após a leitura das publicações, apenas 33 se adequaram a todos os critérios de

inclusão citados anteriormente (Figura 1).

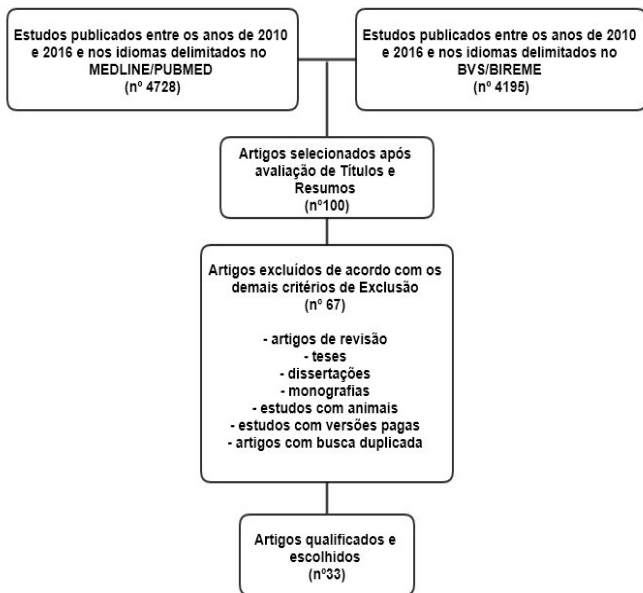


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção para a Revisão Sistemática.

Na análise dos 33 artigos selecionados, as categorias estabelecidas neste estudo foram artigos que tratassem das infecções respiratórias em âmbito nacional ou internacional, publicados entre o período de 2010 a 2016. Observou-se que o período com a maior quantidade de publicações foi o ano de 2016 com 16 artigos. O ano de 2015

com 12 publicações, o ano de 2014 com duas publicações, e os anos de 2012, 2011 e 2010 com apenas uma publicação cada um. A partir de tal dado, pode-se inferir que o tema tem obtido um número crescente de publicações no decorrer dos anos. Quanto à metodologia das publicações utilizadas, predominaram os estudos com análises laboratoriais, seguidos por análises dos bancos de dados de vigilância (gripe, sentinela, banco de dados dos hospitais), análises clínicas e análises dos dados dos procedimentos, todos com um único objetivo, constatar qual a patologia clínica respiratória prevalente. Foram analisados os países com maior número de estudos, onde se pode perceber que o Brasil representou o maior índice de estudos, com oito publicações, seguido da China com cinco, EUA com três, Áustria e Reino Unido com dois, e os demais países (Austrália; Argentina; Camboja; Canadá, Chile; Espanha; Finlândia; Holanda, Itália; Mali; Noruega; Polônia; e Vietnã) com apenas um estudo realizado, cada (Figura 2).

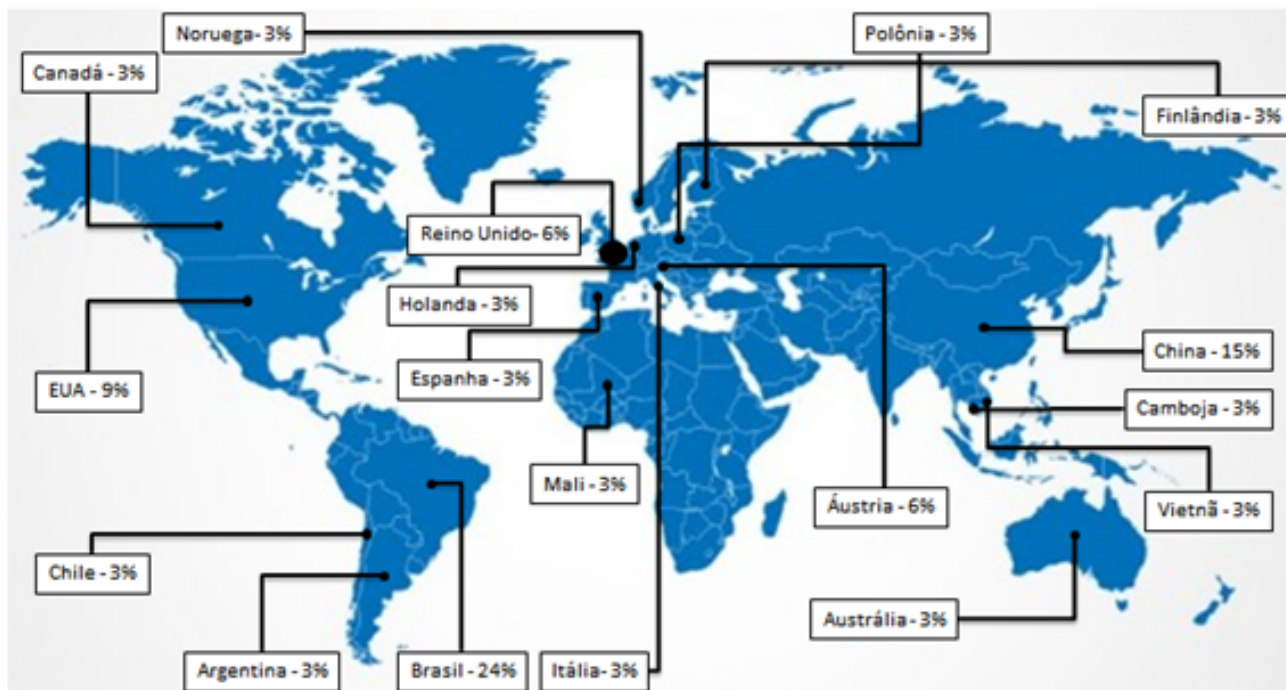


Figura 2. Frequência relativa dos países predominantes nos estudos analisados.

Tabela 2. Características dos estudos incluídos na revisão.

Aguilera et al., 2016	Análise de Prevalência e fatores de risco.	Chile	Tuberculose
Binks et al., 2016	Análise laboratorial.	Austrália	Infeção respiratória aguda
Golemba et al., 2016	Análise retrospectiva dos registros médicos dos pacientes internados com o diagnóstico de TB.	Argentina	Tuberculose
Richter et al., 2016	Análise laboratorial.	Estados Unidos	Infeção do trato respiratório agudo
Redlberger-Fritz, Kundi e Kraupp, 2016	Análise do sistema de vigilância sentinela austríaca sobre a evolução dos vírus da gripe.	Áustria	Influenza
Esposito et al., 2016	Análise laboratorial.	Itália	Infeção do trato respiratório
Timmermans et al., 2016	Amostras e dados de vigilância da gripe e outros patógenos respiratórios virais.	Camboja	Influenza
Chen et al., 2016	Estudo de coorte retrospectivo: Rastreamento aos indivíduos com sintomas, após análise laboratorial.	China	Tuberculose
Tran et al., 2016	Dados de vigilância da gripe.	Vietnã	Infeções respiratórias agudas
Walaszek et al., 2016	Análise dos dados sobre os procedimentos utilizados na UTI. Foram obtidos a partir do sistema eletrônico de registro hospitalar	Polónia	Pneumonia
Guo et al., 2016	Dados de vigilância da gripe, combinado com o ambulatório, internamento e doença respiratória.	China	Influenza
Moesker et al., 2016	Análise dos dados de pacientes pediátricos com ou sem uma história médica.	Holanda	Infeções Respiratórias Agudas
Van Effelterre, Santos e Shinde, 2016	Dados sobre o número de casos de vírus da gripe pandémica A / H1N1 confirmados laboratorialmente e notificados ao sistema de vigilância na Noruega.	Noruega	Influenza
Shubin et al., 2016	Dados da vigilância nacional da influenza e dados do estreito contato pessoa a pessoa na população.	Finlândia	Influenza
Ranzani et al., 2016	Análise do histórico do banco de dados de rotina de TB.	Brasil	Tuberculose
Hutspardol et al., 2015	Revisão de prontuários para identificar aqueles pacientes que tiveram um teste positivo para o vírus respiratório.	Canadá	Influenza
Geoffrey et al., 2015	Avaliação clínica das doenças respiratórias agudas.	Estados Unidos da América	Doenças respiratórias agudas
Millett et al., 2015	Banco de dados da clínica geral, incluindo diagnósticos.	Reino Unido	Pneumonia
Chu et al., 2015	Análise de regressão logística múltipla para os fatores de risco.	China	Síndrome da angústia respiratória aguda
Damasio et al., 2015	Deteção de amostras respiratórias utilizando métodos moleculares.	Brasil	Infeções respiratórias Agudas
Andrade et al., 2015	Informações de um banco de dados.	Brasil	Infeção do trato respiratório
Crotty et al., 2015	Análise clínica.	Estados Unidos	Pneumonia
Hosseini et al., 2015	Análise laboratorial.	Áustria	Doença pulmonar obstrutiva crónica
Cebey-López et al., 2015	Abordagem de reação em cadeia de polimerase.	Espanha	Infeção respiratória aguda
Shih et al., 2015	Utilização de técnicas moleculares.	China	Infeção do trato respiratório
Gurgel et al., 2015	Crianças, hospitalizadas com infeções respiratórias baixas (ITRI).	Brasil	Infeções respiratórias baixas
Bénet et al., 2015	Análise clínica e laboratorial por imagem.	Mali	Pneumonia
Li et al., 2015	Análise clínica e taxas de letalidade.	China	Pneumonia
Souza, Cardoso e Sant'Anna, 2014	Revisão dos prontuários.	Brasil	Doença Respiratória Aguda
De-Paris et al., 2014	Análise clínica e taxas de letalidade.	Brasil	Influenza
Goka et al., 2012	Analizados por padrões de co-infeção entre vírus influenza e oito vírus respiratórios.	Reino Unido	Influenza
Ribeiro et al., 2011	Análise de amostras de aspirado de nasofaringe, obtidas de 204 crianças com IRA.	Brasil	Infeções respiratórias agudas
Freitas et al., 2010	Análise da apresentação clínica e a evolução da influenza A.	Brasil	Influenza

De acordo com a análise dos artigos, foi constatada a prevalência dos estudos que trataram da Infecção Respiratória Aguda no geral, com o percentual de 27,5% e os que tiveram como alvo principal a Influenza com, também, 27%. A pneumonia foi encontrada como tema principal em 15% dos artigos, seguido pela Tuberculose 12%, Infecção do Trato Respiratório Geral, 9%, e, por fim, Infecção do Trato Respiratório Baixo, Síndrome da Angústia Respiratória e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), todas com 3% das publicações (Figura 3). O principal agente causador das infecções respiratórias foi o agente etiológico viral encontrado em 58% dos estudos, seguido do bacteriano 21%, infecções por ambos os agentes 15% e não identificados 6% (Figura 4).

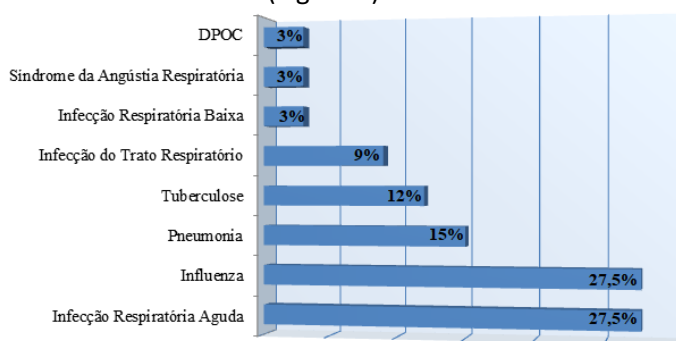


Figura 3. Distribuição dos artigos, conforme a prevalência das patologias clínicas respiratórias.

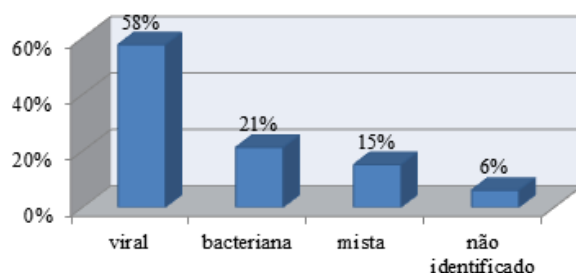


Figura 4. Agentes etiológicos identificados, mediante análise dos estudos.

DISCUSSÃO

As doenças que acometem as vias respiratórias são responsáveis por grande parcela de adoecimento e morte em adultos e crianças, alterando os coeficientes de mortalidade infantil e sobrecarregando os serviços de assistência à saúde (FERRAZ; HILLESHEIM; ORSO, 2016). Como verificado no estudo, o objeto proposto é discutido em países por todo mundo, porém, mesmo diante desta distribuição global, observou-se que o tema ainda é pouco tratado frente ao grande impacto socioeconômico causado pelo mesmo, como o alto índice de absenteísmos em escolas e alto gasto em medicamentos. No presente estudo, verificou-se, mediante análise dos artigos, que o país que mais prevaleceu em número de estudos realizados acerca de infecções respiratórias, foi o Brasil e o ano com mais publicações foi 2016, provavelmente devido ao surto de H1N1 que ocorreu no país no ano referido. O Brasil é considerado um país em

desenvolvimento que ainda carece muito de infraestrutura domiciliar, principalmente nas periferias, favorecendo, assim, um maior risco de contágio e propagação desse tipo de doença. A mortalidade por doenças do aparelho respiratório vem aumentando no decorrer dos anos em todas as regiões do Brasil – Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, tendo destaque para as regiões Sul e Sudeste (SOUZA, 2016). Na América Latina, as infecções respiratórias foram responsáveis por mais de 80 mil mortes de crianças por ano, 40% das quais ocorreram no Brasil (MARTINS et al., 2016). De acordo com a Sociedade Respiratória Europeia (2013), as infecções respiratórias são responsáveis por mais de quatro milhões de mortes anualmente e são a principal causa de morte nos países em desenvolvimento. Como essas mortes são evitáveis com o cuidado médico adequado, uma proporção maior delas ocorre em países de baixa renda.

Com a presente revisão sistemática, verificou-se que a infecção viral foi o principal tipo de infecção encontrada, sendo o agente etiológico de maior prevalência, o vírus da Influenza. Somando as infecções virais às mistas foi observado que os vírus estão presentes em mais de 70% dos casos de infecções respiratórias, sendo, portanto, eles os principais causadores desse tipo de doença, o que remete à necessidade de maior conhecimento e terapêutica eficaz contra essas infecções. Corroborando com os resultados encontrados, no estudo de Camacho (2012), as infecções respiratórias de etiologia viral constituem um problema alarmante de Saúde Pública, sendo responsáveis pelo elevado e constante aumento dos índices de morbimortalidade registrados no mundo associados ao vírus influenza. A OMS (2014), avalia que a cada ano ocorram 3 a 5 milhões de casos de gripe severa, resultando em 250.000 - 500.000 mortes em todo o mundo.

Verificou-se que a maior parte dos estudos tiveram como objeto de pesquisa as infecções respiratórias agudas e a influenza. Corroborando-se a relevância dessas doenças, já que correspondem a 11,3% das mortes no mundo e são uma das principais causas de morbidade e mortalidade em crianças (MAISEL et al., 2015). Constituem, portanto, um problema de saúde pública para as crianças em todo o mundo, em particular nos países em desenvolvimento, onde a morbidade e a mortalidade apresentam índices mais altos que nos países desenvolvidos (RIBEIRO, 2011).

No tocante a influenza como predominante na pesquisa, a mesma é conhecida, pelo mundo, por sua capacidade de gerar ondas epidêmicas e pandêmicas com anotações das principais

características virológicas, clínicas e epidemiológicas, incluindo sua alta taxa de mortalidade e letalidade e o contexto da sua ocorrência em caráter pandêmico (COSTA; HAMANN, 2016).

O autor Asai (2012), em seu estudo enfatiza que a infecção por influenza é a mais comum infecção viral que causa doença respiratória. Comumente conhecida como gripe, a doença é causada pelos vírus Influenza, pertencente à família Orthomyxoviridae, com genoma de RNA segmentado. Existem 3 tipos de vírus influenza: A, B e C. O vírus Influenza C causa apenas infecções respiratórias brandas, não possui impacto na saúde pública e não está relacionado com epidemias. Porém, já os vírus influenza A e B são responsáveis por epidemias sazonais, sendo o vírus influenza A responsável pelas grandes pandemias (BRASIL, 2016).

O terceiro tema de maior prevalência nos estudos avaliados foi a pneumonia, a infecção respiratória grave mais comum em crianças com menos de cinco anos de idade responsável por 18% do total de mortes, ou mais de 1,3 milhão anualmente. Os fatores de risco incluem viver em condições de superlotação, desnutrição, carência de imunização, HIV e exposição ao tabaco ou fumaça em ambientes internos (SOCIEDADE RESPIRATÓRIA EUROPEIA, 2013). Na África, a pneumonia é uma das razões mais frequentes de internação hospitalar de adultos. Um, em cada dez, desses pacientes morrem, por conta da doença. O número é ainda mais alto em idosos e portadores de HIV.

As infecções respiratórias virais podem ocorrer em epidemias e podem se espalhar rapidamente em comunidades por todo o mundo.

A cada ano, a gripe causa infecções no trato respiratório em 5 a 15% da população e doenças graves em 3 a 5 milhões de pessoas (SOCIEDADE RESPIRATÓRIA EUROPÉIA, 2013).

De acordo com a Sociedade Respiratória Europeia (2013), o primeiro passo para a saúde respiratória é prevenir a doença antes que ela ocorra. Identificar e melhorar os fatores que causam ou promovem doenças respiratórias pode preveni-las, especialmente porque estas estão frequentemente ligadas ao ambiente. Condições respiratórias são muito mais evitáveis do que doenças em outros sistemas. O custo da prevenção é apenas uma fração do custo do tratamento.

No que se refere ao tópico de agente etiológico e patologias clínicas, a maioria das infecções respiratórias que utiliza algum medicamento, são tratadas com antimicrobianos, apesar de a etiologia viral ser a mais prevalente nessas doenças (BERQUÓ et al., 2004). O uso excessivo dessas drogas, além de aumentar os custos dos tratamentos, pode levar à emergência de resistência bacteriana aos antimicrobianos mais frequentemente utilizados.

Diversos fatores contribuem para o uso inadequado dos antimicrobianos, tais como, elevada quantidade de farmácias e drogarias, resultando ainda na venda de antimicrobianos sem prescrição médica; dúvida no diagnóstico entre infecções bacterianas e infecções virais, ausência de programas de uso racional de antimicrobianos, erros na prescrição de antimicrobianos quanto a sua administração, interferindo na segurança do paciente e no desenvolvimento de resistência microbiana (MOTA, et al., 2010; NOVARETTI; AQUINO; PISCOPO, 2014; MARQUES et al., 2008).

Existe a necessidade de uma investigação precisa a respeito do patógeno causador, para que se obtenha sucesso logo no início do tratamento, e cuidados na administração de antimicrobianos, para se evitar um processo de resistência do agente causador (CRUZ et al., 2015).

De acordo com a Sociedade Respiratória Europeia (2013), um melhor diagnóstico permite a terapia direcionada. O uso mais inteligente de antibióticos reduz o grande problema da resistência aos medicamentos antimicrobianos. O uso inapropriado de antibióticos leva ao surgimento e seleção de bactérias resistentes.

Apesar do fato de existirem muitos estudos que versem sobre as doenças respiratórias, uma das dificuldades para a elaboração desta Revisão Sistemática foi a escolha de descritores, combinação entre eles, e os critérios de inclusão e exclusão que levassem a uma triagem correta e, consecutiva, escolha dos artigos que contemplassem os objetivos da mesma, evitando, assim, que artigos importantes fossem excluídos e artigos irrelevantes entrassem no estudo.

No presente estudo, foi observado, no que diz respeito aos tipos de patologias respiratórias, o predomínio das infecções respiratórias agudas como principais causadoras de doenças do trato respiratório, causadas por vírus na maioria das vezes. Diante disso, é possível inferir a importância de um diagnóstico preciso do agente causador da infecção, principalmente para a exclusão de uma infecção bacteriana e o uso inadequado de antibióticos, o que tem favorecido ao alto índice de resistência bacteriana. É imprescindível ressaltar que apesar das IRAs serem infecções, geralmente, mais brandas, elas podem levar a doenças mais

graves como a tuberculose, ratificando sua necessidade de atenção especial e tratamento adequado, fato que não tem ocorrido tendo em vista as poucas estratégias de controle encontradas para essas doenças, confirmando a existência de negligência sobre o tema por parte dos órgãos de saúde.

CONCLUSÃO

Constatou-se uma distribuição geográfica a nível mundial dos estudos referente a este tema, em que o Brasil foi o país com o maior número de artigos publicados com a temática sugerida e os anos com mais publicações foram 2016 e 2015. O agente etiológico mais frequentemente encontrado foi o agente etiológico viral e os temas predominantes nos estudos versavam sobre as infecções respiratórias agudas, no geral, a influenza e a pneumonia.

REFERÊNCIAS

AGUILERA, X. P. et al. Tuberculosis in prisoners and their contacts in Chile: estimating incidence and latent infection. **The international journal of tuberculosis and lung disease**, v. 20, n. 1, p. 63-70, 2016.

ANDRADE, I.N.G.; ARAÚJO, D.T.A.; MORAES NETO, F.R. Impact of respiratory infection in the results of cardiac surgery in a tertiary hospital in Brazil. **Brazilian journal of cardiovascular surgery**, v. 30, n. 3, p. 360-364, 2015.

ASAI, N. et al. Um caso de pneumonia por vírus parainfluenza 3 simulando pneumonia por influenza tratada com sucesso. **Jornal brasileiro de pneumologia**, v. 38, n. 6, p. 810-812, 2012.

BÉNET, T. et al. Etiology and factors associated with pneumonia in children under 5 years of age in Mali: a prospective case-control study. **PloS one**, v. 10, n. 12, p. e0145447, 2015.

BERQUÓ, L. S. et al. Utilização de medicamentos para tratamento de infecções respiratórias na comunidade. **Revista de saúde pública**, v. 38, n. 3, p. 358-364, 2004.

BINKS, M.J. et al. Cord blood vitamin D and the risk of acute lower respiratory infection in indigenous infants in the Northern Territory. **The medical journal of Australia**, v. 204, n. 6, p. 238, 2016.

BRASIL. PORTAL DA SAÚDE. SUS. **Influenza**. Descrição da doença. 2016. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/descricao-da-doenca-influenza>. Acessado em 15 de nov. 2017.

BRASILEIRO FILHO, G.. Bogliolo, Luigi, 1908-1981. Bogliolo. **Patologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2006.

CAMACHO, S.C.S. et al. **Estudo da prevalência do vírus Influenza A e B numa amostragem populacional do Arquipélago da Madeira**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade da Madeira, Portugal.

CEBEY-LÓPEZ, Miriam et al. Viral co-infections in pediatric patients hospitalized with lower tract acute respiratory infections. **PloS one**, v. 10, n. 9, p. e0136526, 2015.

CHEN, K. S. et al. Tuberculosis transmission and risk factors in a Chinese antimony mining community. **The international journal of tuberculosis and lung disease**, v. 20, n. 1, p. 57-62, 2016.

CHU, L. et al. Mortality Predictors in Acute Respiratory Distress Syndrome Renal Transplant Recipients With ESKAPE/rESKAPE Pneumonia. In: **Transplantation proceedings**. Elsevier, 2015. p. 2450-2455.

COSTA, L.M.C.; MERCHAN-HAMANN, E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Revista Pan-Amazônica de saúde**, v. 7, n. 1, p. 11-25, 2016.

CROTTY, M.P. et al. Impact of antibacterials on subsequent resistance and clinical outcomes in adult patients with viral pneumonia: an opportunity for stewardship. **Critical care**, v. 19, n. 1, p. 404, 2015.

CRUZ, M.P. et al. Prevalência de infecções comunitárias: revisão integrativa. **Revista interdisciplinar**, v. 8, n. 4, p. 181-190, 2015.

DAMASIO, G.A.C. et al. Does virus–bacteria coinfection increase the clinical severity of acute respiratory infection?. **Journal of medical virology**, v. 87, n. 9, p. 1456-1461, 2015.

DE-AZEVEDO, J.V.V. 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 n.4. 2015.

DE-PARIS, Fernanda et al. Viral epidemiology of respiratory infections among children at a tertiary hospital in Southern Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 47, n. 2, p. 223-226, 2014.

ESPOSITO, S. et al. Epidemiology and clinical characteristics of respiratory infections due to Adenovirus in children living in Milan, Italy, during 2013 and 2014. **PloS one**, v. 11, n. 4, p. e0152375, 2016.

FERRAZ, L.; Hillesheim, A. C; Orso, K. D. **Perfil das morbidades por doenças respiratórias em um município do Oeste de Santa Catarina**. 2016.

FREITAS, T.V.S. et al. Manifestações clínicas e evolução da infecção pelo vírus da influenza A (H1N1) em receptores de transplante renal. **Jornal brasileiro de nefrologia**, 2011.

GEOFFREY J. G. **Severity and viral etiologies of upper respiratory infections in chronically ill older adults and young healthy adults**. V 128, n. 11, Pages 1251.e11–1251. California, October 5, 2013.

GOLEMBA, Alfredo S. et al. Tuberculosis pleural en un hospital del Noreste Argentino. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 76, n. 2, p. 76-80, 2016.

GOKA, Edward et al. Influenza A viruses dual and multiple infections with other respiratory viruses and risk of hospitalisation and mortality. **Influenza and other respiratory viruses**, v. 7, n. 6, p. 1079-1087, 2013.

GORSE, G.J. Coronavirus and Other Respiratory Illnesses Comparing Older with Young Adults. Clinical Research Study. **The American journal of Medicine**. 2015.

GUO, R. et al. Impact of influenza on outpatient visits, hospitalizations, and deaths by using a time series Poisson generalized additive model. **PloS one**, v. 11, n. 2, p. e0149468, 2016.

GURGEL R.Q. et al. Relative frequency, Possible Risk Factors, Viral Codetection Rates, and Seasonality of Respiratory Syncytial Virus Among Children With Lower Respiratory Tract Infection in

Northeastern Brazil. *Medicine, Observational study*. Vol. 95. N. 15. 2016.

HOSSEINI, S.S. et al. Association between respiratory viruses and exacerbation of COPD: a case-control study. *Infectious Diseases*, v. 47, n. 8, p. 523-529, 2015.

HUTSPARDOL, S. et al. Significant transplantation-related mortality from respiratory virus infections within the first one hundred days in children after hematopoietic stem cell transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, v. 21, n. 10, p. 1802-1807, 2015.

LI, J. et al. Clinical report of serious complications associated with measles pneumonia in children hospitalized at Shengjing hospital, China. *The Journal of Infection in Developing Countries*, v. 9, n. 10, p. 1139-1146, 2015.

MAISEL, B.A. et al. Perfil epidemiológico das internações em uma unidade pediátrica do Sistema Único de Saúde. *Fisioterapia Brasil*, v. 16, n. 1, 2016.

MARQUES, T.C. et al. Erros de administração de antimicrobianos identificados em estudo multicêntrico brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas/Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 44, n. 2, p. 305-314, 2008.

MARTINS, A.L.O. et al. Incidência de infecções comunitárias de vias aéreas inferiores em crianças. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 34, n. 2, p. 204-209, 2016.

MILLET, E.R.C. et al. Risk factors for hospital admission in the 28 days following a community-acquired pneumonia diagnosis in older adults, and their contribution to increasing hospitalisation rates over time: a cohort study. *BMJ open*, v. 5, n. 12, p. e008737, 2015.

MOESKER, F.M. et al. Viruses as sole causative agents of severe acute respiratory tract infections in children. *PloS one*, v. 11, n. 3, p. e0150776, 2016.

MOTA, L.M. et al. Uso racional de antimicrobianos. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, v. 43, n. 2, p. 164-172, 2010.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONUBR. Brasil. ONU: 16 mil crianças morrem diariamente, revela novo relatório sobre mortalidade infantil. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/onu-16-mil-criancas-morrem-diariamente-revela-novo-relatorio-sobre-mortalidade-infantil1/>. Acesso em 01 de maio de 2016.

NOVARETTI, M.C.Z.; AQUINO, S.; PISCOPO, M.R. Controle de Vendas de Antibióticos no Brasil: Análise do Efeito dos Atos Regulatórios no Uso Abusivo pelos Consumidores. *Revista Acadêmica São Marcos*, v. 4, n. 2, p. 25-39, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. WHO Guidelines. PANDEMIC AND EPIDEMIC DISEASES. Infection prevention and control of epidemic and pandemic-prone acute respiratory infections. 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112656/1/9789241507134_eng.pdf?ua=1. Acessado em: 05 nov. de 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Respiratory tract diseases. 2015. Acesso em: 07 nov. 2015. Disponível em: http://www.who.int/topics/respiratory_tract_diseases/en/.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Mudança Climática e Saúde: Um Perfil do Brasil. Ministério da Saúde. Série Saúde Ambiental 3. 2009. Acesso em: 13 set. 2015. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/mudanca_climatica_saude.pdf>

RANZANI, O.T. et al. The impact of being homeless on the unsuccessful outcome of treatment of pulmonary TB in São Paulo State, Brazil. *BMC medicine*, v. 14, n. 1, p. 41, 2016.

REDLBERGER-FRITZ, M.; KUNDI, M.; POPOW-KRAUPP, T. Detailed

report on 2014/15 influenza virus characteristics, and estimates on influenza virus vaccine effectiveness from Austria's sentinel physician surveillance network. *PloS one*, v. 11, n. 3, p. e0149916, 2016.

RIBEIRO, R.S. et al. Etiologia viral das infecções respiratórias agudas em população pediátrica no Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ/RJ. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 47, n. 5, p. 519-527, 2011.

RICHTER, J. et al. Aetiology of Acute Respiratory Tract Infections in Hospitalised Children in Cyprus. *PloS one*, v. 11, n. 1, p. e0147041, 2016.

RUBIN et al. *Patologia: Bases Clinicopatológicas da Medicina*. 4ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2006.

SHIH, H.I. et al. Viral Respiratory Tract Infections in Adult Patients Attending Outpatient and Emergency Departments, Taiwan, 2012–2013: A PCR/Electrospray Ionization Mass Spectrometry Study. *Medicine*, v. 94, n. 38, 2015.

SHUBIN, M. et al. Revealing the True Incidence of Pandemic A (H1N1) pdm09 Influenza in Finland during the First Two Seasons—An Analysis Based on a Dynamic Transmission Model. *PLoS computational biology*, v. 12, n. 3, p. e1004803, 2016.

SOCIEDADE RESPIRATÓRIA EUROPEIA. Sociedade Respiratória Europeia, em nome do Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais. Doenças respiratórias no mundo Realidades de Hoje – Oportunidades para o Amanhã Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais. 2013. Acesso em 22 de out 2016. Disponível em <https://www.thoracic.org/about/global-public-health/firs/resources/FIRS-in-Portuguese.pdf>.

SOUZA, I.D.T. Mortalidade por doenças respiratórias no Brasil e suas regiões: série histórica 2000–2013. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fisioterapia Cardiorrespiratória). Natal, RN.

SOUZA, P.G. de; CARDOSO, A.M.; SANT'ANNA, C.C. Prevalence of wheezing and associated factors in Guarani indigenous children hospitalized for acute respiratory infections in Southern and Southeastern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, n. 7, p. 1427-1438, 2014.

TRAN D.N. et al. Clinical and epidemiological characteristics of acute respiratory virus infections in Vietnamese children. *Epidemiol. Infect.* 2016.

TIMMERMANS, A. et al. Human Sentinel Surveillance of Influenza and Other Respiratory Viral Pathogens in Border Areas of Western Cambodia. *PloS one*, v. 11, n. 3, p. e0152529, 2016.

TONELLI, E. *Doenças Infeciosas na Infância*. Editora Médica e Científica Ltda. 1987.

VAN EFFELTERRE, T.; DOS SANTOS, G.; SHINDE, V. Twin Peaks: A/H1N1 Pandemic Influenza Virus Infection and Vaccination in Norway, 2009–2010. *PloS one*, v. 11, n. 3, p. e0151575, 2016.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. *Tratado de Infectologia*. 4 ed. Revista e Atualizada. Editora ATHENEU. 2009. V.2, p. 2233-2236.

WALASZEK, M. et al. *The risk factors for hospital-acquired pneumonia in the intensive care unit*. *epidemiol.* v.70, n.15 p.1- 20, 2016.

Citar esse artigo: Filho EBS, Silva AL, Santos AO, Dall'acqua DSV, Souza LFP. Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática. *RevFIMCA* 2017;4(1):6-15.

Autor para Correspondência: Edivá Basílio da Silva Filho, ediva.basilio@gmail.com

Recebido em: 21 Agosto 2017

Aceito em: 03 Novembro 2017