

## Medidas de controle em casos de infecção pelo vírus sincicial respiratório em recém-nascidos prematuros: Revisão sistemática

Control measures in cases of respiratory syncytial virus infection in premature newborns: A systematic review

Medidas de control en casos de infección por virus respiratorio sincicial en recién nacidos prematuros: Una revisión sistemática

Recebido: 17/10/2023 | Revisado: 25/10/2023 | Aceitado: 26/10/2023 | Publicado: 28/10/2023

**Brenda Caroline da Silva Tibúrcio**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1174-0374>

Centro Universitário Sudoeste Paulista, Brasil

E-mail: [tbrendacaroline@outlook.com](mailto:tbrendacaroline@outlook.com)

**Ana Paula Pinho Carvalheira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3683-001X>

Centro Universitário Sudoeste Paulista, Brasil

E-mail: [nana\\_carvalheira@hotmail.com](mailto:nana_carvalheira@hotmail.com)

**Ivana Regina Gonçalves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0126-816X>

Centro Universitário Sudoeste Paulista, Brasil

E-mail: [ivanargoncalves@gmail.com](mailto:ivanargoncalves@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Descrever as evidências científicas a respeito das medidas de controle nos casos de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em recém nascidos pré-termo. **Método:** Revisão integrativa que foi conduzida de acordo com a recomendação do guideline Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A questão norteadora da pesquisa foi elaborada utilizando a estratégia População Interesse Contexto (PICO): recém-nascidos pré-termo (P - população), medidas de controle (I – fenômeno de interesse), em caso de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (Co - contexto). Subsequentemente, foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/BIREME) e os Medical Subject Headings (MeSH terms), conforme Quadro 1: Infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório; Prematuridade; Medida de controle. **Resultados:** Dois estudos descreveram em relação à sibilância recorrente (SR), outro estudo, descreveu-se sobre dois surtos consecutivos de infecção pelo VSR em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), sendo cada um deles ocasionados por genótipos diferentes do VSR. Um artigo apresentou evidências atuais na etiologia, os fatores de risco, diagnóstico e manejo da sepse neonatal precoce e tardia enquanto outro estudo, forneceu informações para o manejo de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em crianças com até cinco anos de idade. **Conclusão:** Através dos estudos levantados, verificou-se que diferentes medidas de controle podem ser empregadas em casos de infecção pelo VSR no âmbito hospitalar, como o uso de precauções respiratórias, isolamento por coorte, vigilância do estado de saúde dos visitantes e servidores, uso profilático de Palivizumabe e, principalmente, a frequente e correta higienização das mãos por todos.

**Palavras-chave:** Infecção por vírus respiratório sincicial; Prematuridade; Medida de controle.

### Abstract

**Objective:** To describe the scientific evidence regarding control measures in cases of Respiratory Syncytial Virus (RSV) infection in preterm newborns. **Method:** This integrative review was conducted in accordance with the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline. The guiding research question was developed using the Population Interest Context (PICO) strategy: preterm newborns (P - population), control measures (I - phenomenon of interest), in case of Respiratory Syncytial Virus infection (Co - context). Subsequently, the Health Sciences Descriptors (DeCS/BIREME) and Medical Subject Headings (MeSH terms) were consulted, according to Chart 1: Respiratory Syncytial Virus Infection; Prematurity; Control measure. **Results:** Two studies described recurrent wheezing (RS); another study described two consecutive outbreaks of RSV infection in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU), each caused by different RSV genotypes. One article presented current evidence on the etiology, risk factors, diagnosis and management of early and late-onset neonatal sepsis, while another study provided information on the management of community-acquired pneumonia (CAP) in children up to five years of age. **Conclusion:** The studies found that different control measures can be used in cases of RSV infection in hospitals, such as the use of respiratory precautions, isolation by cohort, monitoring the

health status of visitors and staff, prophylactic use of Palivizumab and, above all, frequent and correct hand hygiene by everyone.

**Keywords:** Respiratory syncytial virus infection; Premature; Control measures.

### Resumen

**Objetivo:** Describir la evidencia científica relativa a las medidas de control en casos de infección por Virus Respiratorio Sincitial (VRS) en recién nacidos prematuros. **Método:** Esta revisión integradora se realizó de acuerdo con las recomendaciones de la guía Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). La pregunta guía de investigación se elaboró utilizando la estrategia Población Interés Contexto (PICO): recién nacidos prematuros (P - población), medidas de control (I - fenómeno de interés), en caso de infección por Virus Respiratorio Sincitial (Co - contexto). Posteriormente, se consultaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS/BIREME) y Medical Subject Headings (términos MeSH), según el Cuadro 1: Infección por Virus Respiratorio Sincitial; Prematuridad; Medida de control. **Resultados:** Dos estudios describieron sibilancias recurrentes (RS); otro estudio describió dos brotes consecutivos de infección por VRS en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), cada uno causado por genotipos diferentes de VRS. Un artículo presentaba datos actuales sobre la etiología, los factores de riesgo, el diagnóstico y el tratamiento de la sepsis neonatal de aparición precoz y tardía, mientras que otro estudio proporcionaba información sobre el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en niños de hasta cinco años de edad. **Conclusión:** Los estudios encontraron que diferentes medidas de control pueden ser empleadas en casos de infección por VSR en hospitales, como el uso de precauciones respiratorias, aislamiento por cohorte, monitorización del estado de salud de visitantes y personal, uso profiláctico de Palivizumab y, sobre todo, higiene de manos frecuente y correcta por parte de todos.

**Palabras clave:** Infección por virus respiratorio sincitial; Prematuridad; Medidas de control.

## 1. Introdução

Durante a infância, as infecções respiratórias agudas de vias aéreas são os principais motivos pelos maiores números de internações, consultas e atendimentos, principalmente nos serviços de emergência (Sociedade Brasileira de Pediatria [SBP], 2017).

De acordo com os estudos de Li et al. (2022), em 2019 cerca de 33 milhões de casos de Infecção Respiratória Aguda Inferior, 3,6 milhões de internações hospitalares e 26.300 mortes hospitalares em crianças de 0 a 60 meses, associados à infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) foram registrados no mundo todo.

Segundo a Sociedade de Pediatria do Distrito Federal [SPDF] (2022), o VSR é um dos principais agentes causadores das infecções respiratórias em crianças menores de 2 anos de idade.

Além disso, nos períodos de sazonalidade, que compreende de fevereiro a junho na região Norte, março a julho nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste; e de abril a agosto na região Sul (Brasil, 2022), o vírus é possivelmente associado como responsável por até 75% das bronquiolites e 40% das pneumonias nesses períodos (SPDF, 2022).

Conforme divulgado pela Organização Panamericana da Saúde (2023) no relatório semanal da influenza, na América do Norte, Caribe, América Central e nos países Andinos a atividade do VSR foi geralmente baixa. Enquanto isso, o mesmo foi observado na região Cone Sul com exceção do Brasil, onde a atividade do VSR foi observada em maiores níveis.

O VSR é um vírus de RNA envelopado de cadeia simples, de sentido negativo, pertencente à família *Paramyxoviridae*. Possui 10 genes que codificam 11 proteínas e o seu envelope viral é composto por 3 proteínas: glicoproteína G, que funciona na ligação da célula hospedeira; glicoproteína de fusão (F), que é responsável pela fusão e entrada na célula; e a proteína hidrofóbica pequena (SH), que é dispensável para esses processos (Borchers et al., 2013).

A população de maior risco para o desenvolvimento de formas graves de infecção respiratória é composta por lactentes menores de seis meses, especialmente prematuros, lactentes com doença pulmonar crônica da prematuridade e bebês cardiopatas, com chances três vezes maiores de internação e até 30 vezes mais necessidade de ventilação mecânica (SPDF, 2022).

Conforme revisado por Lima et al. (2020), a transmissão do VSR se dá por meio do contato direto com secreções respiratórias (gotículas) e de maneira indireta pelo contato com objetos e superfícies contaminadas, com sobrevivência de até

24 horas do patógeno. O período transmissível tem início dois dias antes do surgimento de sinais e sintomas, podendo persistir a disseminação por até quatro semanas. Quando o vírus atinge as mucosas conjuntivas da oro e nasofaringe, ocorre a infecção.

Segundo Alharbi et al. (2018), após a disseminação pelo trato respiratório, o vírus forma sincícios no trato respiratório superior e posteriormente segue para o trato inferior. Quando atinge o tecido bronquiolar há o aumento de muco, morte celular e descamação, resultando na ocorrência de infiltrado linfocítico ao redor dos bronquíolos e edema (Liet et al., 2015).

O Palivizumabe é um anticorpo monoclonal humanizado utilizado, juntamente com as intervenções não medicamentosas, como profilaxia para infecções causadas pelo VSR. Esse anticorpo atua como neutralizante e tem ação inibitória contra a glicoproteína de fusão (F) do VSR, impedindo sua replicação (Jun et al., 2019). Em novembro de 2012, o Palivizumabe foi incorporado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para a prevenção da infecção pelo VSR em crianças de alto risco (Brasil, 2012).

No que tange aos pacientes elegíveis para o uso profilático do Palivizumabe, estão crianças pré-termo com idade gestacional  $\leq 28$  semanas (até 28 semanas e 6 dias) com idade  $< 1$  ano (até 11 meses e 29 dias) e crianças com menos de 2 anos (até 1 ano, 11 meses e 29 dias) com doença pulmonar crônica da prematuridade, também chamada de displasia broncopulmonar (DBP), ou doença cardíaca congênita com repercussão hemodinâmica demonstrada (Brasil, 2022).

Diversas medidas de controle podem ser executadas para prevenção do VSR. Dentre elas, em relação às ações voltadas a comunidade é necessário orientar os pais e/ou cuidadores sobre a importância de minimizar o risco de exposição da criança em ambientes com alto risco de contaminação, como em creches e escolas infantis, evitar contato com pessoas com doença respiratória aguda, além de lavar as mãos com frequência. Quanto às medidas hospitalares, a higienização das mãos, o uso de luvas, avental, máscara, óculos, quarto privativo ou coorte, restrição e avaliação do estado de saúde de visitas são alguns cuidados englobados (SBP, 2017).

Tendo em vista a epidemiologia, o mecanismo de ação e a população de risco para a infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório, torna-se relevante destacar as medidas de controle, bem como também a importância do manejo adequado aliado ao conhecimento acerca dessa afecção, principalmente pela atuação do profissional enfermeiro. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é verificar na literatura existente as medidas de controle nos casos de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em recém nascidos pré-termo.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa que foi conduzida de acordo com a recomendação do guideline Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Moher et al., 2009). A questão norteadora da pesquisa foi elaborada utilizando a estratégia População Interesse Contexto (PICO): recém-nascidos pré-termo (P - população), medidas de controle (I – fenômeno de interesse), em caso de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (Co - contexto).

Subsequentemente, foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/BIREME) e os Medical Subject Headings (MeSH terms). No Quadro 1, é possível observar as variáveis da estratégia PICO com os respectivos componentes e os descritores selecionados. Assim, construiu-se a seguinte questão de pesquisa: *Quais as medidas de controle nos casos de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em recém nascidos pré-termo?*

A busca dos artigos que integraram esta revisão ocorreu em fevereiro de 2023 em quatro bases de dados, como Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), ScienceDirect e PubMed. Para tal, as buscas foram realizadas respeitando as singularidades de cada base, utilizando a combinação do operador booleano “AND” entre os descritores. A estratégia de busca empregada para todas as bases de dados foi [(“Infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório”) AND (“prematuridade”) AND (“medida de controle”)].

**Quadro 1** - Estratégia PICO, DeCS e MESH *terms*.

Estratégia PICO			DeCS	MESH <i>terms</i>
PICO	Variáveis	Componentes		
<b>P</b>	<b>População</b>	Recém-nascidos pré-termo	Infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório	Respiratory Syncytial Virus Infections
<b>I</b>	<b>Interesse</b>	Medidas de controle	Prematuridade	Premature
<b>Co</b>	<b>Contexto</b>	Em caso de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório	Medida de controle	

Fonte: Autores (2023).

Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra com resultados de pesquisa que respondessem à questão do estudo, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos de reflexão, editoriais e cartas, trabalhos de conclusão de curso, monografias, teses, publicações duplicadas (manuscritos em duplicidade foram considerados apenas uma vez) e produções não relacionadas ao propósito do estudo. Para a seleção dos artigos, foram inclusos aqueles dentro dos últimos 5 anos.

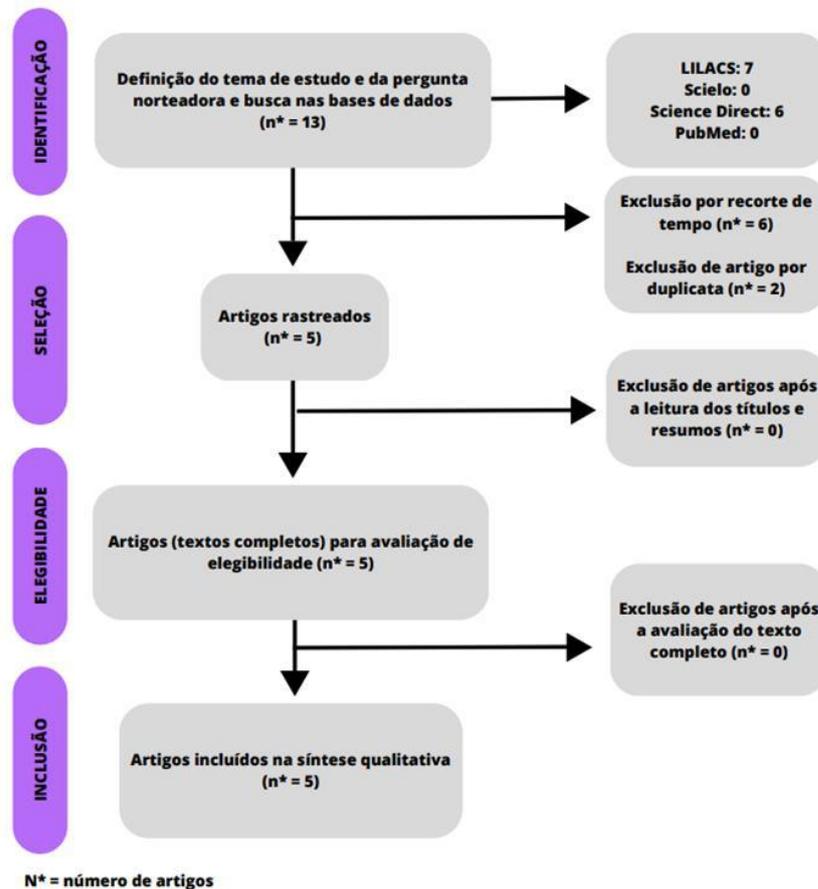
Posteriormente, foi realizada a leitura da íntegra dos artigos selecionados na primeira etapa, sendo extraídas as informações relevantes com auxílio de um instrumento adaptado contendo as seguintes informações: título; ano de publicação; objetivo; método (tipo e local do estudo, participantes, coleta de dados e análise dos dados); principais resultados de cada artigo; e conclusão.

Para a análise dos dados, foi construído um quadro analítico que permitiu reunir e sintetizar as principais informações dos artigos incluídos, conforme apresentado posteriormente. Os dados foram interpretados e comparados e, posteriormente, sintetizados de forma descritiva.

### 3. Resultados

A partir da busca nas bases de dados, foram encontrados 13 estudos, sendo 7 na LILACS e 6 na Science Direct. Após eliminar os artigos duplicados e que estavam fora do recorte de tempo da pesquisa, iniciou a análise dos títulos e resumos dos 5 estudos restantes. Seguiu-se com a leitura na íntegra dos mesmos 5 artigos, não excluindo nenhum deles. A seleção dos artigos encontrados, por meio dos diferentes cruzamentos dos vocábulos, seguiu as recomendações do PRISMA (Moher et al., 2009), conforme mostra a Figura 1.

**Figura 1** – Diagrama de busca e seleção dos artigos de acordo com o PRISMA.



Fonte: Autores (2023).

O Quadro 2 apresenta as principais características dos estudos selecionados. Os artigos foram publicados entre os anos de 2019 e 2021 sendo que destes, dois são estudos do tipo transversal, um estudo de caso, um revisão não sistemática e um revisão de literatura. Todos os artigos foram realizados no Brasil e três deles no estado de São Paulo.

Dois estudos descreveram em relação à sibilância recorrente (SR), sendo que um avaliou a prevalência e os fatores de risco para SR em recém nascidos pré-termo, enquanto o outro avaliou esses mesmos pontos em recém nascidos prematuros que receberam profilaxia contra a infecção grave pelo VSR e identificou a suscetibilidade genética para SR.

Em outro estudo, descreveu-se sobre dois surtos consecutivos de infecção pelo VSR em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), sendo cada um deles ocasionados por genótipos diferentes do VSR. Com isso, esclareceu a importância da detecção precoce e tipagem molecular, e também as medidas de controle que foram empregadas diante do cenário apresentado.

Um artigo apresentou evidências atuais na etiologia, os fatores de risco, diagnóstico e manejo da sepse neonatal precoce e tardia. Nesse contexto, traz em seu levantamento bibliográfico o VSR sendo citado com determinada frequência em casos de infecções virais em recém nascidos, internados em UTIN, com quadro clínico semelhante a sepse neonatal bacteriana.

Enquanto outro estudo forneceu informações para o manejo de pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em crianças com até cinco anos de idade, sendo os vírus respiratórios, incluindo o VSR, os principais agentes causadores de PAC.

**Quadro 2** – Caracterização dos artigos selecionados para análise segundo os autores/ano, periódico, objetivo(s) e método.

Autores/ano	Periódico	Objetivo(s)	Método (tipo, local, participantes)	Principais resultados
Manini, MB et al, 2021	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Determinar a prevalência de sibilância recorrente (SR) em prematuros que receberam profilaxia contra infecção grave pelo vírus sincicial respiratório (VSR) e identificar suscetibilidade genética (atopia ou asma) e fatores de risco para SR.	<b>Tipo:</b> estudo transversal. <b>Local:</b> Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais da Universidade Estadual de Campinas. <b>Participantes:</b> 410 bebês prematuros que receberam profilaxia com Palivizumabe em um centro de referência no Brasil durante os dois primeiros anos de idade.	A prevalência de SR foi de 27,1% nos prematuros que receberam Palivizumabe. A chance de desenvolver SR foi maior entre crianças cujas mães relataram ter fumado durante a gravidez do que entre aquelas cujas mães não fumaram. Crianças com histórico pessoal de alergia ou cujos pais (um ou ambos) tinham histórico de atopia tiveram quase seis vezes mais chances de ter SR. Enquanto aquelas diagnosticadas com displasia broncopulmonar tinham duas vezes mais chances. Assim sendo, observou-se que fatores genéticos relacionados a atopia, podem desempenhar um papel importante como fator preditivo de SR.
Silva, DGBP et al, 2020	Jornal de Pediatria	Descrever dois surtos consecutivos de vírus sincicial respiratório causados pelos genótipos ON-1 e NA-2 em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e esclarecer a importância da detecção e tipagem molecular, bem como das medidas de controle da infecção.	<b>Tipo:</b> estudo de caso. <b>Local:</b> Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em São Paulo, Brasil. <b>Participantes:</b> 17 pacientes da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).	O ensaio RRT-PCR e a análise da sequência genética foram fundamentais na confirmação dos dois surtos distintos e na adoção de medidas de controle, incluindo o Palivizumabe. O diagnóstico etiológico precoce demonstrou-se especialmente relevante para a terapia antiviral e medidas de isolamento para prevenir surtos hospitalares, reduzindo a necessidade de procedimentos diagnósticos adicionais e o tempo de internação hospitalar. Métodos convencionais de controle de infecção, como higiene das mãos e isolamento de pacientes em coortes, substituição de roupas pessoais por aventais, precauções respiratórias e de contato foram implementados.
Simões, MCRS et al, 2019	Jornal de Pediatria	Avaliar a prevalência e os fatores de risco associados à evolução para sibilância recorrente em prematuros.	<b>Tipo:</b> estudo transversal. <b>Local:</b> Unidade de Terapia Intensiva. <b>Participantes:</b> prematuros nascidos em 2011 e 2012, com IG menor de 37 semanas, definida por ultrassom gestacional ou por método de Capurro, no Centro de Atendimento Integral a Saúde da Mulher (CAISM)/Unicamp; e as crianças nascidas prematuramente entre 2010 e 2012 na região da Divisão Regional de Saúde - DIR VII Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, que foram encaminhadas para uso de imunização passiva contra o VSR (Palivizumabe) em 2012, no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) da Unicamp.	Não houve associação de SR com os fatores de risco sexo, etnia, escolaridade materna, aleitamento materno, frequência a creche, exposição a animais domésticos, tabagismo materno, cuidador tabagista e imunização com Palivizumabe. Porém foi demonstrada a associação de SR com peso de nascimento menor do que 1.000g, idade gestacional menor do que 28 semanas, convivência com duas ou mais crianças em casa, história de atopia pessoal e nos pais. Evidenciou-se uma maior prevalência de SR no grupo de crianças que recebeu a imunização passiva contra VSR, o que pode ser explicado por seu menor IG e menor peso.
Procianoy, RS; Silveira, RC, 2020	Jornal de Pediatria	Apresentar evidências atuais na etiologia, fatores de risco, diagnóstico e manejo da sepse neonatal precoce e tardia.	<b>Tipo:</b> revisão não sistemática. <b>Local:</b> bases de dados Medline (PubMed), Scopus, Web of Science, Cochrane e Google Scholar.	O diagnóstico da sepse neonatal é difícil, uma vez que os sinais clínicos são inespecíficos e os exames complementares têm baixa acurácia. A observação contínua do paciente, saber valorizar sinais clínicos e observar os fatores de risco são fundamentais para uma suspeição diagnóstica. Apontou-se que, em casos de suspeita de sepse neonatal, deve-se sempre coletar exames bacteriológicos antes do início do tratamento empírico. A decisão de iniciar a antibioticoterapia empírica e saber escolher qual o esquema mais apropriado é fundamental. Não usar, rotineiramente, vancomicina no esquema empírico de antibiótico na sepse neonatal tardia é importante para evitar resistência bacteriana e infecções fúngicas invasivas. Os principais mecanismos protetores da sepse neonatal são: a lavagem das mãos e o uso do leite materno.
Carvalho, CMN, 2020	Jornal de Pediatria	Fornecer informações de ponta para o manejo de crianças menores de cinco anos com pneumonia adquirida na comunidade, com base nas evidências mais recentes publicadas na literatura.	<b>Tipo:</b> revisão de literatura. <b>Local:</b> base de dados PubMed.	Os vírus respiratórios são reconhecidos como os principais agentes causadores de pneumonia adquirida na comunidade (PAC). Hipoxemia (saturação de oxigênio $\leq$ 96%) e aumento do esforço respiratório são os sinais mais frequentemente associados. Em relação à avaliação da gravidade, sinais de perigo (incapacidade de beber/alimentar-se, vomitar todo o alimento, convulsões, menor retração torácica, cianose central, letargia, aberturadas narinas, grunhido, aceno da cabeça e saturação de oxigênio $<$ 90%) foram reconhecidos como preditores de morte e podem ser usados como indicadores de hospitalização. A opção de primeira linha para o tratamento antibiótico compreende amoxicilina oral para pacientes ambulatoriais e ampicilina ou penicilina G aquosa ou amoxicilina (administrada inicialmente por via intravenosa) para pacientes hospitalizados.

Fonte: Autores (2023).

#### 4. Discussão

Após a análise dos resultados apresentados, foi possível identificar que o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) é o principal causador de doenças respiratórias do trato inferior em crianças pequenas amamentadas e o risco de estágio grave, ocasionado por esse patógeno, está relacionado às características do sistema imunológico do hospedeiro frente à capacidade do vírus em causar danos. Em razão da elevação da morbimortalidade, principalmente na população de alto risco, como também o alto custo ocasionado pelo grande número de hospitalizações, as infecções pelo VSR na infância são consideradas um problema de saúde pública (Brasil, 2022).

O VSR, em conjunto com outros vírus, foi detectado em 60% dos casos e estava associada de modo significativo a pneumonia adquirida na comunidade (PAC). Em outro estudo realizado por Bhuiyan et al. (2019), o VSR e o metapneumo vírus humano (HMPV) contribuíram para a causa de PAC e foram responsáveis pelas internações em 20,2% e 9,8%, de modo respectivo. Além disso, esses dois mesmos vírus foram associados a um risco maior de hipoxemia (Benet et al., 2017).

Considerando a infecção pelo VSR, quando ocorre nos primeiros anos de vida, é vista como um fator associado à morbidade respiratória, diminuição da função pulmonar, sibilância recorrente (SR) e asma (Manini et al., 2021).

Silva et al. (2020) descrevem algumas medidas de controle que foram empregadas diante do contexto do primeiro surto declarado por VSR, como o uso de precauções respiratórias e de contato, a separação dos bebês, internados na UTIN, em três coortes sendo uma enfermaria para aqueles que estavam positivos para o vírus e sob as precauções respiratórias e de contato, outras duas enfermarias para os bebês negativos para VSR, mas que tiveram contato com bebês positivos, e uma para os bebês negativos que não tiveram contato com os bebês positivos para VSR.

Além disso, visando diminuir a circulação de pessoas e a chance de maior disseminação, os profissionais de saúde foram divididos entre as enfermarias e os horários rotativos internos foram interrompidos, enquanto as visitas ficaram restritas e tiveram seu tempo reduzido (Silva et al., 2020).

Segundo a SBP (2023), a higienização das mãos com maior frequência, o incentivo ao aleitamento materno, retardar a entrada em creches e escolas e evitar o contato com fumantes são algumas medidas de prevenção contra o VSR.

De acordo com Brasil (2018), no âmbito hospitalar, além da instituição de medidas de precaução de contato e gotículas/aerossóis, é importante também realizar a desinfecção de superfícies expostas às secreções corporais, proibir a entrada de visitantes com infecção do trato respiratório e afastar do cuidado, os profissionais que também estejam infectados.

No primeiro surto, a higienização das mãos, a limpeza do ambiente, uma maior conscientização em relação aos sintomas respiratórios, o uso de aventais fornecidos pelo hospital também foram medidas implementadas. Inclusive, o Palivizumabe foi administrado em todos os 17 recém-nascidos internados na unidade (Silva et al., 2020).

Já no segundo surto por VSR, o uso de Palivizumabe foi empregado apenas para os oito bebês com fatores de risco e negativos para VSR, devidos sua baixa disponibilidade e alto custo (Silva et al., 2020).

Enquanto isso, Simões et al. (2019) destacam que a profilaxia com Palivizumabe contra o VSR, reduziu de maneira significativa o risco relativo de SR em recém nascidos pré-termo que não eram atópicos. Nesse sentido, o Palivizumabe tem-se mostrado eficaz em relação à prevenção de estágios graves pelo VSR, por causa de sua atuação neutralizante e inibitória da fusão contra esse patógeno. Outro fato destacado também, é que o uso prévio desse anticorpo monoclonal humanizado por crianças hospitalizadas com infecção pelo VSR, diminuiu consideravelmente os dias de internação e o número de dias com maior necessidade de oxigênio (Brasil, 2018).

#### 5. Conclusão

Através dos estudos levantados, verificou-se que diferentes medidas de controle podem ser empregadas em casos de infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório no âmbito hospitalar, como o uso de precauções respiratórias, isolamento por coorte,

vigilância do estado de saúde dos visitantes e servidores, uso profilático de Palivizumabe e, principalmente, a frequente e correta higienização das mãos por todos. O presente estudo buscou por medidas de controle contra o VSR na literatura, considerando a relevância da fisiopatologia da infecção pelo vírus e as condições intrínsecas do recém-nascido.

Dessa forma, se faz importante a produção de futuros estudos para a constante atualização do manejo aos pacientes acometidos, de modo que possa ser empregado medidas de controle fundamentadas e evidentes quanto à sua eficácia, interferindo diretamente no desenvolvimento do processo infeccioso e na hospitalização. Bem como também, o apontamento de técnicas moleculares, disponíveis no âmbito hospitalar, poderão viabilizar a rápida identificação do genótipo do vírus, e consequentemente o melhor processo terapêutico.

## Referências

- Alharbi, A. S., Alqwaice, M., Al-Hindi, M., Mosalli, R., Al-Shamrani, A., Alharbi, S., Yousef, A., Aidaroos, A. A., Turki, A., Alshammari, A., Migdad, A., Said, Y., & Alnemri, A. (2018). Bronchiolitis in children: The Saudi initiative of bronchiolitis diagnosis, management, and prevention (SIBRO). *Annals of Thoracic Medicine*, 13(3), 127-143.
- Bénet, T., Picot, V. S., Awasthi, S., Pandey, N., Bavdekar, A., Kawade, A., Robinson, A., Rakoto-Andrianarivelo, M., Sylla, M., Diallo, S., Russomando, G., Basualdo, W., Komurian-Pradel, F., Endtz, H., Vanhems, P., & Paranhos-Baccalà, G. (2017). Severity of Pneumonia in Under 5-Year-Old Children from Developing Countries: A Multicenter, Prospective, Observational Study. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97(1), 68–76.
- Bhuiyan, M. U., Snelling, T. L., West, R., Lang, J., Rahman, T., Granland, C., de Gier, C., Borland, M. L., Thornton, R. B., Kirkham, L.-A. S., Sikazwe, C., Martin, A. C., Richmond, P. C., Smith, D. W., Jaffe, A., & Blyth, C. C. (2019). The contribution of viruses and bacteria to community-acquired pneumonia in vaccinated children: a case–control study. *Thorax*, 74(3), 261–269.
- Borchers, A. T., Chang, C., Gershwin, M. E., & Gershwin, L. J. (2013). Respiratory Syncytial Virus—A Comprehensive Review. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 45(3), 331–379.
- Brasil. Ministério da saúde. (2022). Secretária de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde. *Uso do anticorpo monoclonal Palivizumabe durante a sazonalidade do Vírus Sincicial Respiratório – VSR*. Brasília. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anticorpo\\_palivizumabe\\_sazonalidade\\_virus\\_vsr.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anticorpo_palivizumabe_sazonalidade_virus_vsr.pdf)
- Brasil. Ministério da saúde. (2012). *Portaria nº 53, de 30 de novembro de 2012. Decisão de incorporar o medicamento palivizumabe para a prevenção da infecção pelo vírus sincicial respiratório no Sistema Único de Saúde (SUS)*. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2012/prt0053\\_30\\_11\\_2012.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2012/prt0053_30_11_2012.html)
- Nascimento-Carvalho, C. M. (2020). Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *Jornal de Pediatria*, 96(1), 29–38.
- Jun, S., Sebastiani, M., Featherstone, R., & Robinson, J. (2019). Palivizumab and prevention of childhood respiratory syncytial viral infection: protocol for a systematic review and meta-analysis of breakthrough infections. *BMJ Open*, 9(7), 1-5.
- Li, Y., Wang, X., Blau, D., Caballero, M., Feikin, D., Gill, C., Madhi, S., Omer, S., Simões, E., Campbell, H., Pariente, A., Bardach, D., Bassat, Q., Casalegno, J.-S., Chakhunashvili, G., Crawford, N., Danilenko, D., Anh, L., Do, H., & Echavarría, M. (2022). Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *Rev. Lancet*, 399, 2047-2064.
- Liet, J. M., Ducruet, T., Gupta, V., & Cambonie, G. (2015). Heliox inhalation therapy for bronchiolitis in infants. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(9), 1-38.
- Lima, M. J. B., Archondo, ME. D. L., & Silva, A. R. da. (2020). Imunoprofilaxia do vírus sincicial respiratório com palivizumabe em crianças em hospital da zona sul de São Paulo. *Rev. OFIL-ILAPHAR*, 30(1), 33-36.
- Bueno Manini, M., Yumi Matsunaga, N., Gianfrancesco, L., Simões Oliveira, M., Vieira de Carvalho, M. R., Leila Martins Tengler Ribeiro, G., de Oliveira Morais, E., Gonçalves O. Ribeiro, M. A., Moreno Morcillo, A., Dirceu Ribeiro, J., & Contrera Toro, A. A. D. (2021). Risk factors for recurrent wheezing in preterm infants who received prophylaxis with palivizumab. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 47(5), 1-6.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, DG. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-270.
- Organização Panamericana da Saúde (2023). *Reporte Semanal de Influenza, Semana Epidemiológica 8 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/documentos/reportes-semanal-influenza-semana-epidemiologica-8-3-marzo-2023>
- Procianny, R. S., & Silveira, R. C. (2020). The challenges of neonatal sepsis management. *Jornal de Pediatria*, 96(1), 80–86.
- Rhedin, S., Lindstrand, A., Hjelmgren, A., Ryd-Rinder, M., Öhrmalm, L., Tolfvenstam, T., Örtqvist, Å., Rotzén-Östlund, M., Zweygberg-Wirgart, B., Henriques-Normark, B., Broliden, K., & Naucleer, P. (2015). Respiratory viruses associated with community-acquired pneumonia in children: matched case–control study. *Thorax*, 70(9), 847–853.

Silva, D. G. B. P. da, Almeida, F. J., Arnoni, M. V., Sáfiadi, M. A. P., Mimica, M. J., Jarovsky, D., Rossetti, G. P. de A., Magalhães, M., Oliveira, D. B. L. de, Thomazelli, L. M., Colmanetti, T. C., Durigon, E. L., & Berezin, E. N. (2020). First report of two consecutive respiratory syncytial virus outbreaks by the novel genotypes ON-1 and NA-2 in a neonatal intensive care unit. *Jornal de Pediatria*, 96(2), 233–239.

Simões, M. C. R. dos S., Inoue, Y., Matsunaga, N. Y., Carvalho, M. R. V., Ribeiro, G. L. T., Morais, E. O., Ribeiro, M. A. G. O., Morcillo, A. M., Ribeiro, J. D., & Toro, A. A. D. C. (2019). Recurrent wheezing in preterm infants: Prevalence and risk factors. *Jornal de Pediatria*, 95(6), 720–727.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2017). Departamentos Científicos de Cardiologia, Imunizações, Infectologia, Neonatologia e Pneumologia. *Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo vírus sincicial respiratório (VSR)*. [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Diretrizes\\_manejo\\_infeccao\\_causada\\_VSR2017.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Diretrizes_manejo_infeccao_causada_VSR2017.pdf)

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2023). *Prevenção ao VSR, muito além de um detalhe*. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/especiais/vsr/>

Sociedade de Pediatria do Distrito Federal (SPDF). (2022). *Prevenção do Vírus Sincicial Respiratório*. [https://spdf.com.br/wp-content/uploads/2022/02/Prevencao-do-Virus-Sincicial-Respiratorio\\_fevereiro\\_2022\\_SPDF.pdf](https://spdf.com.br/wp-content/uploads/2022/02/Prevencao-do-Virus-Sincicial-Respiratorio_fevereiro_2022_SPDF.pdf)