



**João Henrique Salvão Vanni**

**TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO**  
**PROTOCOLO ASSISTENCIAL: PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E**  
**TRATAMENTO DA BRONQUIOLITE**

Santa Maria, RS

2020

**João Henrique Salvão Vanni**

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL: PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTO DA BRONQUIOLITE**

Trabalho Final de Graduação (TFG),  
apresentado ao Curso de Medicina,  
da Universidade Franciscana, como  
requisito parcial para aprovação na  
disciplina TFG II.

Orientadora: Maria Clara Valadão

Santa Maria, RS

2020

## **RESUMO**

A bronquiolite é a causa mais comum de infecção respiratória baixa em lactentes e muitas vezes leva à hospitalização. Diversos tratamentos têm sido propostos como adjuvantes no combate a essa infecção, como corticoides, broncodilatadores e antivirais, mas nenhum mostrou-se benéfico até então. A melhor alternativa para frear a contaminação de lactentes de risco se faz com o uso de Palivizumabe (Imunoprofilaxia). Novas alternativas de profilaxia e tratamento da bronquiolite estão sendo propostos em estudos em desenvolvimento. O diagnóstico diferencial é amplo e requer cuidado para que o tratamento seja correto. Assim, tendo em vista a prevalência e relevância do assunto, associado à necessidade de aprimorar e padronizar os atendimentos dos lactentes no Hospital Casa de Saúde, embasado em revisão da literatura, este protocolo assistencial para manejo da bronquiolite foi criado.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	3
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. METODOLOGIA.....	10
2.1 Base de dados .....	10
2.2 CID 10 da doença.....	10
2.3 Critérios de inclusão .....	10
2.4 Critérios de exclusão .....	11
2.5 Critérios especiais.....	11
3. TRATAMENTO.....	12
4. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO APÓS TRATAMENTO .....	13
5. FLUXOGRAMA .....	14
6. CRONOGRAMA E EXECUÇÃO .....	16
REFERÊNCIAS.....	17

## 1. INTRODUÇÃO

A bronquiolite viral aguda (BVA) é a infecção das vias respiratórias baixas mais frequente em crianças com menos de 2 anos. Tem uma distribuição sazonal, sendo uma causa importante de internamento nos meses de inverno. Aproximadamente 80% dos casos ocorrem durante o primeiro ano de vida, com um pico de incidência entre os 2 e 6 meses de idade, sendo também potencialmente mais graves nestas idades [1]. Todos os anos 1 a 3% dos lactentes com menos de 12 meses procuram serviços de saúde devido a bronquiolite [4].

O principal agente etiológico dessa infecção é o Vírus Sincicial Respiratório (VSR), mas outros vírus podem ser a causa: Parainfluenza (1, 2, 3), Influenza (A, B), Rhinovírus, Adenovírus, Metapneumovírus e Bocavírus humano [1, 2].

Sabe-se, hoje, que nem todos os bebês infectados desenvolvem a doença. A fisiopatologia da bronquiolite engloba fatores imunológico, fatores anatômicos e efeito citopatológico do vírus. O contato do vírus com o epitélio respiratório inferior leva a ativação do sistema imune celular e a replicação viral gera a mobilização de células *natural killers*, CD4, CD8, granulócitos e linfócitos B que são capazes de produzir diversos mediadores pró-inflamatórios como: interleucinas, fator de necrose tumoral e interferons. Essa ativação imune é parcialmente responsável pela formação do edema, muco e descamação epitelial. Histologicamente a infecção causa a necrose do epitélio brônquico, com infiltração de leucócitos mononucleares e edema submucoso, causando obstrução parcial ou total das vias aéreas de pequeno calibre.

A bronquiolite no lactente é mais comum em meninos, naqueles que não foram amamentados e que vivem em condições de aglomeração. O risco é maior para bebês com mães jovens ou que fumaram durante a gravidez. A família pode ser uma fonte comum da infecção e os membros mais velhos podem apresentar apenas sintomas respiratórios de vias aéreas superiores (resfriados), por conseguir tolerar melhor o edema bronquiolar [6].

O diagnóstico de bronquiolite é clínico. A doença inicia-se por uma fase de coriza, obstrução nasal e tosse, com ou sem febre, progredindo nos dias seguintes para o trato respiratório inferior. A infecção provoca inflamação e edema dos bronquíolos, causando sibilos, crepitações, aumento do tempo expiratório e sinais de dificuldade respiratória. Nos casos mais graves ocorre gemência e sonolência. A duração média dos sintomas varia entre sete a dez dias, podendo estender-se em casos graves.

O tratamento é essencialmente de suporte, através de medidas como a administração de oxigênio suplementar, aspiração de secreções e hidratação por via endovenosa. Os antibióticos devem ser usados excepcionalmente nos casos com suspeita de infecção bacteriana secundária ou concomitante [1]. Vários outros fármacos têm sido propostos como terapias adjuvantes para bronquiolite, tais como: corticoides, broncodilatadores e antivirais, porém nenhum obteve benefício claro na doença; logo não devem ser empregados rotineiramente [6].

O uso de broncodilatadores, corticoides e antibióticos para tratar a BVA não são recomendados. Diversas meta-análises não demonstraram benefício com seu uso [5]. Os macrolídeos têm influência anti-inflamatória, podendo diminuir as bactérias patogênicas no trato respiratório e podem até diminuir o risco de sibilos subsequente, entretanto os estudos não demonstraram diferenças significativas no tempo de permanência internado, na duração da necessidade de oxigênio ou nas taxas de readmissão; logo antibióticos não influenciam o curso clínico da bronquiolite na infância [5]. Em relação aos corticoides orais ou inalatórios, alguns estudos demonstraram benefício em um subgrupo de pacientes (histórico de atopia familiar e sibilância recorrente), todavia o efeito é lento e exige doses sistêmicas repetidas com risco potencial de efeitos adversos; seu uso não é recomendado atualmente. Com relação aos broncodilatadores, uma meta-análise envolvendo 28 estudos e 1912 pacientes demonstrou que o seu uso ambulatorial não reduz a taxa de hospitalização e que o uso hospitalar não diminui o tempo de permanência no hospital [8]. A nebulização com epinefrina não é recomendada rotineiramente, uma revisão sistemática publicada na Biblioteca Cochrane não demonstrou redução no

tempo de internação na BVA com o seu uso, todavia um ensaio clínico randomizado [12] realizado na Noruega sugeriu que existem alguns pacientes com bronquiolite menores e 1 ano podem se beneficiar de inalações de epinefrina racêmica sob demanda, porém não foi possível identificar o subgrupo durante a internação [5].

A inalação com solução salina hipertônica (SSH) pode ser capaz de reduzir edema e diminuir a obstrução brônquica, melhorando a função mucociliar, através do fluxo osmótico. Uma meta-análise, publicada no JAMA em 2016, com 18 estudos e 2.063 lactentes com média de idade de 4,2 meses, observou que o uso de SSH não reduz o tempo de internação [9]. A eficácia da solução salina hipertônica no tratamento da bronquiolite viral aguda ainda precisa ser definido, os resultados dos estudos até então realizados são heterogêneos.

A inalação de heliox (mistura de gás hélio e oxigênio) parece como um método promissor no tratamento de casos graves de BVA. O gás hélio é capaz de manter um fluxo laminar e diminuir o fluxo turbulento nas vias aéreas comprometidas, reduzindo o esforço respiratório, tendo rápida resposta após inalação. Uma revisão sistêmica publicada em 2015 na Biblioteca Cochrane demonstrou que o uso de Heliox reduziu a dificuldade respiratória na primeira hora após seu uso, contudo não houve redução na taxa de intubação ou na duração dos sintomas [11]. São necessários novos estudos para avaliar: o momento ideal para iniciar a intervenção, a proporção adequada da mistura heliox e a duração da terapia.

Lactentes com BVA e problemas respiratórios mais intensos (hipóxia, incapacidade de ingerir alimentos orais, apneia, taquipneia extrema) devem ser hospitalizados. Os fatores de risco para doenças graves incluem: idade <12 semanas, parto prematuro e comorbidades subjacentes tais como doença cardiovascular, pulmonar, neurológica ou imunológica.

Em se tratando da propagação nosocomial da BVA, a principal forma de evitá-la é a lavagem correta das mãos [6].

O anticorpo monoclonal IgG1 humanizado do vírus sincicial respiratório, palivizumabe, que é indicado para a profilaxia passiva, foi aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) em 1998. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) aprovou o protocolo para o uso clínico do palivizumabe em 2013 por meio da Portaria n. 522.7. Devido ao custo elevado dessa medicação, foram elaborados critérios para a indicação do uso baseados nos fatores de risco para infecção grave pelo VSR, na análise da efetividade da profilaxia e do custo-benefício nas diversas situações clínicas. Salienta-se que esta medida é de extrema importância na prevenção da BVA, pois não existe um tratamento eficaz e definitivo para a doença.

Segundo o Ministério da Saúde a imunoprofilaxia ao VSR com palivizumabe, anticorpo monoclonal, é indicada em:

- Crianças prematuras com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas, até completarem um ano de vida;
- Crianças com idade inferior a 2 anos, com cardiopatia congênita que permaneçam com repercussão hemodinâmica, com uso de medicamentos específicos;
- Crianças com idade inferior a 2 anos com doença pulmonar crônica da prematuridade (displasia broncopulmonar) e que continuem necessitando de tratamento de suporte, tais como o uso de corticoide, diurético, broncodilatador ou suplemento de oxigênio, durante os seis últimos meses.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), recomenda que bebês prematuros nascidos entre 29 e 31 semanas e 6 dias de idade gestacional, também sejam contemplados com a imunoprofilaxia, pois diversas evidências demonstram que este é também um grupo vulnerável para desenvolver formas graves da infecção, especialmente nos primeiros 6 meses de vida. A meia-vida do palivizumabe é de 20 dias, assim, doses mensais (15 mg/kg de peso corporal) devem ser aplicadas, sendo que a primeira deverá ser administrada um mês antes do início do período de sazonalidade do VSR, a qual varia conforme a região do país. Na região sul o período de sazonalidade ocorre entre abril e agosto, logo as aplicações devem ocorrer mensalmente de março

a agosto; enquanto que no nordeste a sazonalidade ocorre entre março e julho e as aplicações devem ocorrer de fevereiro a julho [3].

Novas pesquisas sobre profilaxia e tratamento para a BVA estão em andamento, são exemplos: vacinação da gestante no terceiro semestre gestacional com o intuito passar via transplacentários os anticorpos para feto, criação de estratégias para o uso de antivirais (ribavirina) no tratamento de pacientes imunocomprometidos e novos anticorpos monoclonais que permitam a imunoprofilaxia em dose única [10].

As causas crônicas de sibilância devem ser consideradas em lactentes que tem um curso clínico anormal. A fibrose cística é uma dessas entidades, a suspeita aumenta em um paciente com sintomas respiratórios persistentes, hipocratismo digital, má absorção, falha no crescimento, anormalidades eletrolíticas ou falha ao tratamento com broncodilatador. A asma é outra entidade que se assemelha com a bronquiolite, mas na asma existe recorrência dos sintomas e tem relação com atopia familiar e estímulos alérgenos.

Outros possíveis diagnósticos diferenciais seriam: malformações genéticas tanto pulmonares quanto cardiovasculares, aspiração de corpo estranho, refluxo gastroesofágico, traumas e tumores [6].

Os exames complementares podem auxiliar na definição do diagnóstico, quando houver dúvidas, sendo essencial a solicitação de hemograma e raio-x de tórax na formulação das hipóteses diagnósticas.

A criação do protocolo visa auxiliar e otimizar a conduta dos profissionais da saúde frente a um paciente com diagnóstico de bronquiolite no Hospital Casa de Saúde (HCS), em Santa Maria.

Assim, o objetivo deste protocolo é compilar informações relevantes que possam auxiliar nos próximos atendimentos, a fim de elucidar o diagnóstico, prognóstico, tratamento e prevenção da bronquiolite.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Base de dados**

O protocolo assistencial será elaborado de acordo com a avaliação da literatura e terá como embasamento ferramentas de pesquisa online como: PubMed e o Ministério da Saúde, além da avaliação do tema em diretrizes e livros já publicados.

### **2.2 CID 10 da doença**

J21 – Bronquiolite aguda

J21.0 - Bronquiolite aguda devida a vírus sincicial respiratório

J21.8 - Bronquiolite aguda devida a outros microorganismos especificados

J21.9 - Bronquite aguda não especificada

### **2.3 Critérios de inclusão**

Pacientes com inferior a 2 anos com diagnóstico de BVA (tosse leve e congestão nasal com progressão nos 2-5 dias subsequentes para acometimento das vias aéreas inferiores, gerando esforço respiratório e aumento da frequência respiratória e/ou febre.

Pacientes com exame físico pulmonar apresentando: hipertimpanismo, tempo expiratório prolongado, sinais de desconforto respiratório em graus variados, sibilos e estertores. Casos graves podem contemplar: tiragem subcostal, intercostal e supraclavicular; batimento de asa nasal; cianose; gêmencia; e apneia).

Paciente com critérios de gravidade para internação hospitalar:

- 1) episódios de apneia;

- 2) criança com piora do estado geral (hipoativa, prostrada, acorda apenas com estímulos prolongados);
- 3) desconforto respiratório (gemência, retração torácica, FR>60, cianose central, saturação <92% persistente);
- 4) sinais de desidratação;
- 5) recusa alimentar, ingestão reduzida e/ou sem diurese por 12 horas;
- 6) presença de comorbidade: displasia, cardiopatia, imunodeficiência, doença neuromuscular, entre outras;
- 7) idade < 3 meses;
- 8) prematuridade (especialmente < 32 semanas);
- 9) condição social ruim;
- 10) dificuldade de acesso ao serviço de saúde se houver piora clínica.

#### **2.4 Critérios de exclusão**

Pacientes com clínica semelhante, mas com diagnóstico de outras doenças como: asma, pneumonia, coqueluche, insuficiência cardíaca (cardiopata congênito), fibrose cística e refluxo gastroesofágico.

#### **2.5 Critérios especiais**

Critérios para internação em unidade de terapia intensiva (UTI):

- 1) Piora do quadro clínico, mesmo após realização da terapêutica adequada
- 2) Desconforto respiratório com indicação de CPAP ou Ventilação Mecânica
- 3) Sinais de insuficiência circulatória – necessidade de aminas vasoativas, arritmia cardíaca, hipotensão arterial, hipertensão arterial, perfusão periférica lentificada (TEC > 3s)

### 3. TRATAMENTO

#### **Se domiciliar:**

- 1) Fazer higiene das mãos com água e sabão e/ou álcool 70%;
- 2) Evitar tabagismo passivo;
- 3) Fazer higiene da cavidade nasal e lavagem nasal com soro fisiológico;
- 4) Manter hidratação e alimentação adequada;
- 4) Uso de antitérmicos, se for necessário;
- 5) Reavaliação médica dentro de 48 horas, se houver dúvidas ou se sinais de alerta presentes.

#### **Se hospitalar:**

- 1) Precauções de contato e respiratório;
- 2) Realizar teste PCR pra VSR e outros vírus se disponíveis;
- 3) Oxigênio suplementar se saturação de Hb < 90-92%;
- 4) Fluidos e alimentação por VO ou sonda se via enteral viável (ausência de sonolência e/ou vômitos);
- 5) Solução venosa isotônica (SF 0,9% ou SGF) se FR > 60 ou sonolência ou baixa ingesta VO/SNG;
- 6) Nebulizar com solução salina hipertônica;
- 7) Cânula nasal de alto fluxo ou CPAP, se não obtiver melhora da saturação com o O2 suplementar;
- 8) Ventilação mecânica, se não obtiver melhora da saturação e persistir com desconforto respiratório após 30 minutos;
- 9) Antimicrobianos no caso de co-infecção bacteriana;

Caso o paciente apresente: piora do quadro clínico, mesmo após realização da terapêutica adequada, indicação de suporte respiratório avançado e/ou insuficiência circulatória, solicitar transferência para hospital de referência/ HUSM

#### 4. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO APÓS TRATAMENTO

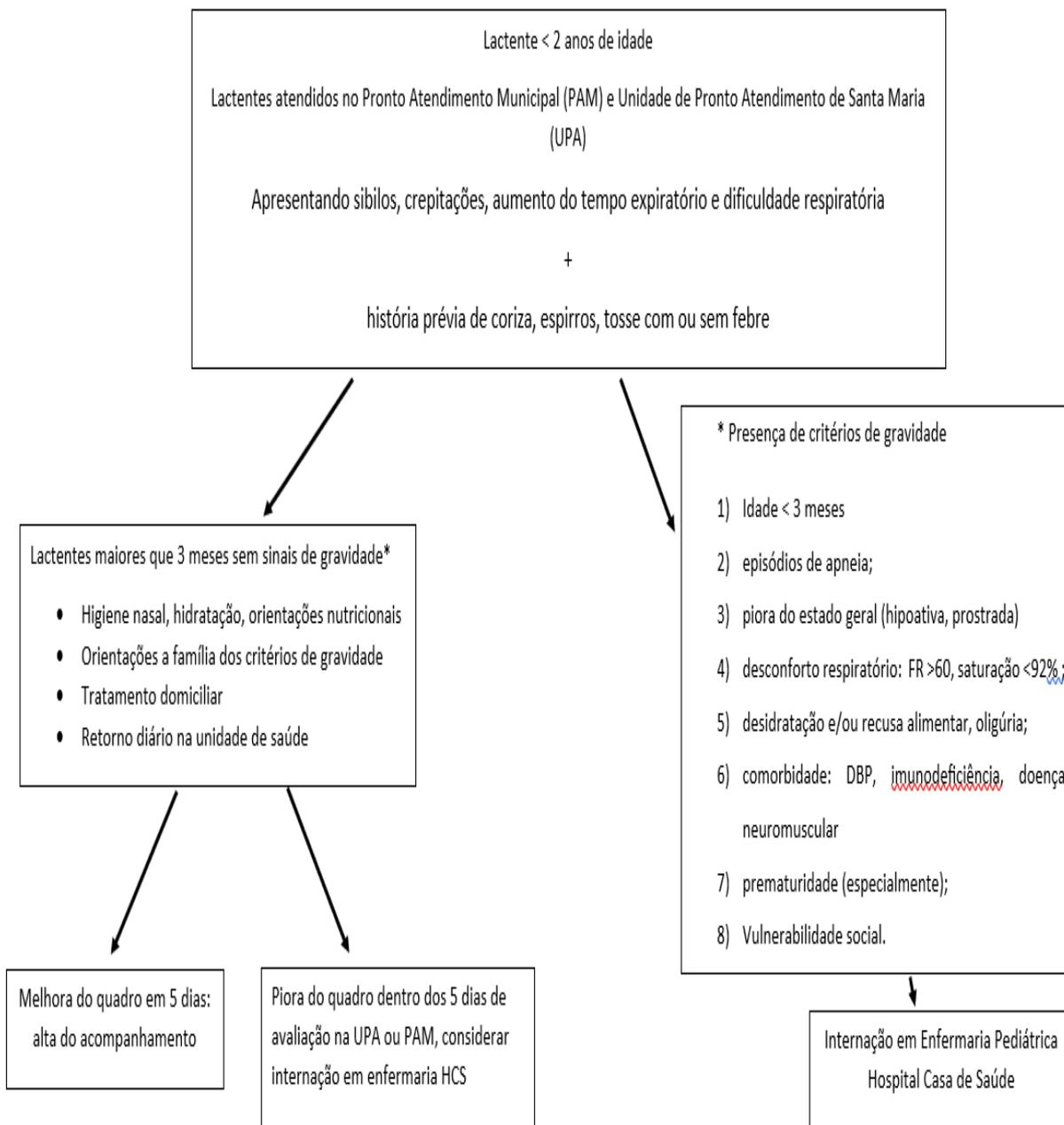
Por ser um quadro autolimitado, que pode evoluir de maneira não favorável, deve-se prezar pela monitorização intermitente da frequência respiratória e da saturação de oxigênio em ambiente hospitalar. Além disso avaliar sinais de desconforto respiratório, apnéia e piora do estado geral para que os ajustes na terapêutica sejam realizados. O quadro clássico não ultrapassará 15 dias, com pico de piora clínica nos 5 a 7 dias da doença. Caso o quadro seja prolongado outros diagnósticos poderão ser elaborados.

A monitorização domiciliar deve ter enfoque na avaliação dos sinais de alerta, os quais englobam:

- 1) desconforto respiratório (tiragem intercostal e subcostal, retração esternal, batimentos de asa nasal, gemido, cianose);
- 2) apneia;
- 3) recusa alimentar;
- 4) frequência respiratória persistentemente aumentada.

Se algum dos sinais de alerta citados ocorra buscar atendimento médico. O acompanhamento do quadro domiciliar deve prezar pelo retorno diário na unidade de saúde mais próxima, para avaliação médica. Caso melhore da sintomatologia, o paciente recebe alta do acompanhamento.

## 5. FLUXOGRAMA



Internação Hospital Casa de Saúde

Sugestão de manejo clínico

- 1) Precauções de contato e respiratório
- 2) Realizar teste PCR pra VSR e outros vírus se disponíveis
- 3) Oxigênio suplementar se saturação de Hb < 90-92%
- 4) Fluidos e alimentação por VO ou sonda se via enteral viável (ausência de sonolência e/ou vômitos)
- 5) Solução venosa isotônica (SF 0,9% ou SGF) se FR > 60 ou sonolência ou baixa ingesta VO/SNG
- 6) Nebulizar com salina hipertônica
- 7) Não usar corticoesteróides
- 8) Aspiração gentil de vias aéreas superiores
- 9) Não está indicada fisioterapia respiratório
- 10) Antimicrobianos no caso de co-infecção bacteriana

Crítérios de internação em UTI

- a) Piora do quadro clínico, mesmo após realização da terapêutica adequada, indicação de suporte respiratório avançado
- b) Insuficiência circulatória

Solicitar transferência da criança para hospital de referência



## REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatrics. **Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis**. Pediatrics, 2006;118(4):1774-93.
2. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). **Bronchiolitis in children: a national clinical guideline**. 2006 Nov. Available at: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign91.pdf>.
3. MALHEIROS, Ana Flavia. **Palivizumabe**, 2018. Disponível em: [http://www.soperj.org.br/novo/secao\\_detalhes.asp?s=61&id=1337](http://www.soperj.org.br/novo/secao_detalhes.asp?s=61&id=1337). Acesso em: 18 set. 2019.
4. Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. **Viral bronchiolitis**. Lancet. 2017; 389: 211-24.
5. Matti Korppi (2018): **Therapeutic strategies for pediatric bronchiolitis**, Expert Review of Respiratory Medicine, DOI: 10.1080/17476348.2019.1554439
6. NELSON. **Tratado de Pediatria** - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman. 18ª Edição. Elsevier. 2011.
7. Ingelfinger JR, Meissner HC. **Bronchiolitis in Children**. N Engl J Med 2016. 374:62-72.
8. Gadomski AM, Brower M. **Bronchodilators for bronchiolitis**. Cochrane Database Syst Rev. 2010; (12):CD001266.
9. Brooks CG, Harrison WN, Ralston SL. **Association between hypertonic saline and hospital length of stay in acute viral bronchiolitis: a reanalysis of 2 meta-analyses**. JAMA Pediatr. 2016;170:577–84.
10. Kfoury RA, Sadeck LS et al. **Diretrizes para manejo da infecção causada pelo Vírus Sincicial Respiratório**. Sociedade Brasileira de Pediatria. 2017. Disponível em: <https://www.sbp.com.br>.

11. Liet JM, Ducruet T, Gupta V, Cambonie G. **Heliox inhalation therapy for bronchiolitis in infants**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD006915. DOI: 10.1002/14651858.CD006915.pub3.

12. Skjerven HO, Hunderi JO, BrüggmannPieper SK, et al. **Racemic adrenaline and inhalation strategies in acute bronchiolitis**. N Engl J Med. 2013;368(24):2286–2293.