

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL

Residência Médica em Pediatria

Nathalia Vizeu Klautau de Amorim

**PROTOCOLO CLÍNICO DE ATENDIMENTO DE BRONQUIOLITE
PARA O PRONTO SOCORRO INFANTIL DO HOSPITAL DO
SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

São Paulo

2022

Nathalia Vizeu Klautau de Amorim

**PROTOCOLO CLÍNICO DE ATENDIMENTO DE BRONQUIOLITE
PARA O PRONTO SOCORRO INFANTIL DO HOSPITAL DO
SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Residência Médica do Hospital do Servidor Público Municipal, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista – Modalidade Residência Médica.

Área: Pediatria

Orientadora: Dra. Geovana Neves Hirata

São Paulo

2022

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

São Paulo, ____/____/____

Assinatura do Autor: _____

De Amorim, Nathalia Vizeu Klautau

Protocolo Clínico de Atendimento de Bronquiolite para o Pronto-socorro Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo / Nathalia Vizeu Klautau de Amorim -- São Paulo, 2022.

27 f.

Orientadora: Dra. Geovana Neves Hirata

Trabalho de Conclusão de Curso (Residência em Pediatria) – Hospital do Servido Público Municipal

1. Bronquiolite. 2. Protocolos Clínicos. 3. Pediatria. 4. Serviços Médicos de Emergência I. Hirata, Geovana Neves, orient. II. Hospital do Servidor Público Municipal. III. Título.

Nathalia Vizeu Klautau de Amorim

**PROTOCOLO CLÍNICO DE ATENDIMENTO DE BRONQUIOLITE PARA O
PRONTO SOCORRO INFANTIL DO HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO
MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Residência Médica do Hospital do Servidor Público Municipal, como requisito parcial para obtenção do título de Residência Médica.

Área: Pediatria

Orientadora: Profa. Dra. Geovana Neves Hirata

São Paulo, 06 de outubro de 2022.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Vera Rosana Dalla Verde Campmann

Prof. Dr. Rubens Wolfe Lipinski

Profa. Dra. Denise Silvia M. D'Alessandro Adamo

Conceito Final

Lista de Abreviaturas e Siglas

AAP	Academia Americana de Pediatria
DBP	Displasia broncopulmonar
FR	Frequência respiratória
HSPM	Hospital do Servidor Público Municipal
IG	Idade gestacional
IRPM	Incurções respiratórias por minuto
PA	Pósterio-anterior
RX	Radiografia
SF	Soro fisiológico
SPO2	Saturação de oxigênio
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
VNI	Ventilação não-invasiva
VSR	Vírus Sincicial Respiratório

RESUMO

A bronquiolite é uma infecção do trato respiratório inferior, de etiologia predominantemente viral, que acomete, principalmente, os bronquíolos. É uma causa comum de adoecimento e hospitalização de bebês e crianças menores de 2 anos de idade. A doença foi associada à cerca de 200 mil óbitos por ano em crianças menores de 5 anos e aproximadamente 1 milhão de internações anualmente. Acomete mais frequentemente lactentes menores de 6 meses de idade, durante o outono e inverno, e possui como principal agente etiológico o vírus sincicial respiratório (VSR). O diagnóstico da bronquiolite é essencialmente clínico e suas características incluem pródromos respiratórios superiores seguidos por esforço respiratório aumentado e sibilância. A abordagem do paciente com bronquiolite baseia-se principalmente em suporte respiratório, hidratação e monitoramento clínico. Embora muitas medicações sejam frequentemente utilizadas no tratamento, como corticoides e broncodilatadores, seu uso rotineiro não apresenta respaldo na literatura. Geralmente é uma doença de evolução benigna, porém particularmente em lactentes pequenos, pode causar insuficiência respiratória. A hospitalização por bronquiolite possui um pico de incidência entre 2 e 6 meses de idade e é uma causa significativa de doença respiratória nos primeiros 5 anos de vida, sendo fundamental a elaboração de protocolos clínicos para abordar corretamente os pacientes que recorrem a um Pronto Socorro Infantil com um quadro característico de bronquiolite. Protocolos clínicos são diretrizes fundamentadas nas melhores práticas para a abordagem e tratamento de determinadas doenças, baseadas em evidência científica. O presente trabalho objetiva a melhora dos procedimentos e a uniformização dos atendimentos da população pediátrica com bronquiolite, que procura o serviço de Pronto Atendimento Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM), com a construção de um protocolo clínico de atendimento específico para a doença, a partir da revisão de literatura atualizada, cujo período de vigência seguirá os progressos científicos sobre o tema.

Palavras-chave: Bronquiolite. Protocolos Clínicos. Pediatria. Serviços Médicos de Emergência.

ABSTRACT

Bronchiolitis is an infection of the lower respiratory tract, of predominantly viral etiology, which mainly affects the bronchioles. It is a common cause of illness and hospitalization of infants and children under 2 years old. The disease was associated with approximately 200,000 deaths per year in children under 5 years old and approximately 1 million hospitalizations annually. It most frequently affects infants younger than 6 months old, during autumn and winter, and its main etiological agent is the respiratory syncytial virus (RSV). The diagnosis of bronchiolitis is essentially clinical and its characteristics include upper respiratory prodromes followed by increased respiratory effort and wheezing. The approach to the patient with bronchiolitis is mainly based on respiratory support, hydration and clinical monitoring. Although many medications are frequently used in treatment, such as corticosteroids and bronchodilators, their routine use is not supported in the literature. It is usually a disease with a benign course, but particularly in young infants, it can cause respiratory failure. Hospitalization for bronchiolitis has a peak incidence between 2 and 6 months old and is a significant cause of respiratory disease in the first 5 years of life, making it essential to develop clinical protocols to correctly approach patients who resort to a pediatric emergency service with bronchiolitis. Clinical protocols are guidelines based on best practice for the approach and treatment of certain diseases, based on scientific evidence. The present work aims to improve procedures and standardize care for the pediatric population with bronchiolitis, who demand the emergency pediatric department at the Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM), with the construction of a clinical protocol for specific care for the disease based on a review of updated literature, whose period of validity will follow scientific progress on the subject.

Keywords: Bronchiolitis. Clinical Protocols. Pediatrics. Emergency Medical Services.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	
2.1 Geral.....	13
2.2 Específicos	13
3. METODOLOGIA	14
4. DISCUSSÃO	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

A bronquiolite é uma infecção viral aguda do trato respiratório inferior, que acomete, principalmente, as pequenas vias aéreas, sendo uma das causas mais comuns de adoecimento e hospitalização de lactentes e crianças menores de 2 anos de idade,^(1,3,13,14) e a principal causa de internação de crianças previamente hígdas menores de 3 meses de idade no mundo.⁽¹⁴⁾

Lactentes menores de 6 meses de idade, principalmente os prematuros com cardiopatia e doença pulmonar crônica, apresentam maior risco para a infecção respiratória aguda grave da bronquiolite, em 10 a 15% dos casos.⁽¹⁷⁾ A doença foi associada à cerca de 200 mil óbitos por ano em crianças menores de 5 anos e aproximadamente 3 milhões de internações anualmente⁽¹³⁾; 99% destes óbitos ocorrem em países em desenvolvimento.⁽⁴⁾

Historicamente, há certa inconsistência na definição da bronquiolite, devido à heterogeneidade desta condição. Geralmente afeta bebês e crianças com sinais de desconforto respiratório e infecção do trato respiratório inferior.^(13,19-21) As diretrizes europeias definem como presença de esforço respiratório em menores de 1 ano. Para os americanos, a bronquiolite é definida como o primeiro evento de sibilância nos menores de 2 anos, precedido de pródromos respiratórios superiores, sendo esta última a mais utilizada.^(4,14)

A fisiopatologia da doença está relacionada com a infecção viral das células epiteliais bronquiolares terminais, causando inflamação e edema nos pequenos brônquios e bronquíolos. Somando a descamação das células e o excesso de muco, ocorre a obstrução das pequenas vias aéreas, a redução do fluxo de ar e alteração da capacidade expiratória, levando à hiperinsuflação pulmonar, atelectasias e sibilos.^(1,13)

A bronquiolite possui como principal agente etiológico o vírus sincicial respiratório (VSR). Este pode ser responsável por até 75% das bronquiolites.⁽¹⁶⁾ Tipicamente, há variação sazonal da infecção viral, sendo maior durante o outono e inverno, quando o VSR é favorecido pelas baixas temperaturas.⁽¹³⁾ No Brasil, a sazonalidade do VSR varia conforme a região do país, com início em fevereiro no Norte, em março no Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste e em abril no Sul.⁽¹⁷⁾ Outras

pesquisas reconhecem o rinovírus, o metapneumovírus, o influenza, como outros causadores da doença, além do *Mycoplasma pneumoniae* e da *Chlamydia pneumoniae* como agentes bacterianos associados à bronquiolite em crianças maiores.⁽³⁾ A via de transmissão da doença se dá por meio do contato direto com secreções respiratórias de pessoas contaminadas ou através de superfícies ou objetos contaminados. A infecção ocorre quando há contato do material infectado com mucosas ou pela inalação de gotículas.⁽¹⁶⁾

Na literatura, há poucos relatos de coinfeção com o vírus SARS-CoV-2 na bronquiolite, devido principalmente, às medidas de saúde pública implementadas durante a pandemia, como bloqueios, distanciamento físico e o fechamento de escolas e creches, resultando em uma considerável redução de casos de bronquiolite.^(13,22) No entanto, o relaxamento das medidas mencionadas resultaram no retorno elevado da doença em lactentes e picos em estações atípicas de bronquiolite.⁽¹³⁾

O quadro clínico da bronquiolite caracteriza-se predominantemente por sintomas de uma infecção viral aguda do trato respiratório superior, com rinorreia, com ou sem febre por cerca de 2 dias, seguidos de acometimento do trato respiratório inferior, com sintomas como tosse persistente, taquipneia, aumento do esforço respiratório, demonstrado por gemidos ou retrações intercostais, além de sibilos ou estertores na ausculta torácica.^(1,13)

O diagnóstico é essencialmente clínico, baseado na história e exame típicos e suas características incluem pródromos respiratórios superiores seguidos por esforço respiratório aumentado e sibilância em bebês e crianças menores de 2 anos de idade.⁽²⁾ A apresentação da doença pode variar a depender da idade do paciente, como por exemplo, presença de apneia em bebês pequenos. A bronquiolite apresenta um pico de gravidade em torno do terceiro ao quinto dia de doença, com certa heterogeneidade e uma melhora dos sinais e sintomas em 7 a 14 dias.^(13,23,24) A bronquiolite possui três complicações agudas graves: apneia (lactentes jovens), desidratação e insuficiência respiratória aguda.⁽¹⁴⁾

Para investigação diagnóstica, radiografias e exames laboratoriais não são rotineiramente recomendados, assim como a testagem viral. Entre os diagnósticos diferenciais da patologia, têm-se a sibilância recorrente, pneumonia bacteriana,

coqueluche, doença pulmonar crônica, aspiração de corpo estranho, entre outros.^(2,13)

A literatura sobre o tratamento da bronquiolite demonstra não haver tratamento específico para a doença.^(14,16) A abordagem do paciente com sinais e sintomas característicos de bronquiolite deve considerar a gravidade dos sintomas, podendo o quadro leve ser tratado em ambulatório, com orientação adequada de hidratação e alívio da congestão nasal. As intervenções farmacológicas não são recomendadas rotineiramente, pois além de não apresentar benefício comprovado, aumentam o custo dos cuidados e podem ter efeitos adversos.^(2,4,15) Na bronquiolite grave, deve-se avaliar a gravidade do quadro e as indicações de internação hospitalar, entre elas, hipoxemia, toxemia, apneia, entre outras. O tratamento concentra-se no suporte respiratório, oxigenoterapia, e de hidratação, além do monitoramento da progressão da doença.⁽²⁾

Entre as estratégias para a prevenção da bronquiolite viral aguda, estão a higienização das mãos, a redução da exposição passiva ao tabaco e a imunização passiva contra o VSR, com a administração via intramuscular do Palivizumabe, um anticorpo monoclonal, a cada 30 dias e no total de 5 doses, durante a sazonalidade do VSR. OS casos elegíveis para tal receberem o Palivizumabe são: crianças menores de 2 anos de idade com displasia broncopulmonar (DBP) e em uso de oxigenoterapia, corticosteroide, broncodilatador ou diurético nos 6 meses que precedem a estação de VSR; crianças prematuras com idade gestacional (IG) menor ou igual a 28 semanas e 6 dias, sem DBP, e menor de 12 meses de idade no início da estação do VSR; e, crianças menores de 2 anos de idade portadoras de cardiopatia, cianótica ou não, com repercussão hemodinâmica significativa.^(2,14,16, 27)

A hospitalização por bronquiolite possui um pico de incidência entre 2 e 6 meses de idade e é uma causa significativa de doença respiratória nos primeiros 5 anos de vida. É a principal causa de hospitalização em bebês e crianças pequenas⁽¹⁾, sendo fundamental a elaboração de protocolos clínicos para abordar de maneira adequada os pacientes que recorrem a um Pronto Socorro Infantil com um quadro característico de bronquiolite.

Protocolos clínicos consistem em diretrizes fundamentadas nas melhores práticas, em um cenário hospitalar, para a condução e tratamento de determinadas

doenças, ao estabelecer critérios de diagnóstico das mesmas e seus tratamentos preconizados, baseados em evidência científica,^(5,6) a fim de oferecer uma assistência de qualidade aos pacientes.⁽⁷⁾

O presente trabalho possui como objetivo a melhora dos procedimentos e a padronização dos atendimentos da população pediátrica com um quadro clínico sugestivo de bronquiolite, que procura o serviço de Pronto Atendimento Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM), ao construir um protocolo clínico de atendimento específico para a doença.

A bronquiolite é uma doença do trato respiratório inferior com alta prevalência na população pediátrica, principalmente em crianças menores de 2 anos. É a principal causa de hospitalização das mesmas. A importância clínica e epidemiológica da bronquiolite requer o desenvolvimento de um protocolo clínico de tratamento, baseado em evidências científicas revisadas e atualizadas neste trabalho, para o ambiente de Pronto Atendimento Infantil, com o intuito de uniformizar e otimizar a assistência da equipe médica do local.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Elaborar um protocolo clínico de atendimento de bronquiolite para o Pronto Socorro Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.

2.2 Específicos

- A) Revisar a literatura atual sobre a abordagem de pacientes pediátricos com bronquiolite.
- B) Otimizar a assistência médica aos pacientes pediátricos que procuram o hospital com quadro característico de bronquiolite, por meio do protocolo clínico elaborado com diretrizes baseadas em evidências científicas atualizadas.
- C) Uniformizar o atendimento às crianças e bebês acometidos com a doença.

3 METODOLOGIA

A metodologia empregada no presente estudo foi uma revisão integrativa sobre o tratamento da bronquiolite em pacientes pediátricos, que se deu a partir dos bancos de dados PubMed e SciELO, utilizando os termos “viral bronchiolitis” e “infant” na língua inglesa. Na língua portuguesa, os termos foram “bronquiolite”, “tratamento” e “protocolo clínico”. Além da consulta às diretrizes da Academia Americana de Pediatria (AAP). Consultou-se também, os protocolos clínicos de bronquiolite do Hospital Samaritano de São Paulo, Hospital Infantil Sabará e Hospital Municipal Infantil Menino Jesus. O período de busca foi entre 2011 e 2022.

Este trabalho é uma colaboração à prática clínica do Pronto Socorro Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, cujo público-alvo são os profissionais médicos que prestam assistência aos pacientes pediátricos.

Baseado na revisão da literatura de bronquiolite, será elaborado um protocolo clínico de atendimento da doença para auxiliar a equipe médica, incluindo assistentes e residentes, responsável pelo atendimento de urgência e emergência do Pronto Socorro Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo e otimizar o manejo clínico destes pacientes.

4 DISCUSSÃO

A bronquiolite é a causa mais comum de hospitalização nos primeiros 12 meses de vida. É uma afecção comumente causada por uma infecção do trato respiratório inferior, que pode apresentar evolução grave em alguns pacientes, principalmente nos lactentes jovens.⁽¹⁵⁾ Portanto, é fundamental que haja, no ambiente de urgência e emergência de um Pronto Socorro Infantil, uma abordagem padronizada e baseada em evidências científicas atualizadas sobre o tema.

No paciente com suspeita de bronquiolite, após aventada tal hipótese, a equipe médica deve, inicialmente, avaliar os critérios clínicos para evolução de gravidade, que incluem vômitos, apneia, letargia, desidratação, taquipneia, tiragem, gemência, batimento de aletas nasais e cianose. Neste momento, faz-se necessário desobstruir as vias aéreas superiores antes da avaliação.^(1,25)

Uma maneira de auxiliar na avaliação da gravidade do quadro do paciente que procura o Pronto Socorro com tais sintomas, seria por meio do Escore de Wood-Downes (1972), posteriormente modificado por Ferrés (Quadro 1), que consiste em uma escala de sinais clínicos que pontuam e classificam a patologia como leve (1 a 3 pontos), moderada (4 a 7 pontos), ou grave (8 a 14 pontos) (quadro 1), podendo, portanto, detectar insuficiência respiratória iminente ou vigente na bronquiolite em crianças.^(8,9,11)

Quadro 1 – Escala de Wood-Downes-Ferrés

Cuadro 1. Escala Wood-Downes-Ferrés.				
	0	1	2	3
Cianosis	No	Si		
Ventilación	Buena	Disminuida	Muy disminuida	Tórax silente
Sibilancias	No	Final espiración	Toda espiración	Inspiración y espiración
Tiraje	No	Subintercostal	Supraclavicular + aleteo nasal	Supraesternal
Frecuencia respiratoria	< 30	31-45	46-60	> 60
Frecuencia cardíaca	< 120	> 120		

Crisis leve: 1-3, moderada: 4-7, severa: 8-14.

Fonte: Garcia-Sosa, 2018.⁽¹⁰⁾

É importante também, durante a anamnese, analisar os fatores de risco para a evolução grave da bronquiolite, que são: idade inferior a doze semanas, tempo de evolução menor que 72h, história de prematuridade ou baixo peso ao nascer, tabagismo materno, além de outras patologias associadas, tais como cardiopatias congênitas, imunodeficiências, displasia broncopulmonar e síndrome de Down.^(15,25)

O diagnóstico de bronquiolite é clínico, sendo assim, as diretrizes demonstram que a avaliação de lactentes e crianças pequenas com suspeita da doença requer apenas história e exame físico, com oximetria de pulso. Exames de imagem e laboratoriais não são necessários para o diagnóstico e não devem ser realizados rotineiramente. Em alguns casos selecionados, no entanto, podem ser necessários para avaliar complicações, coinfeção ou diagnósticos diferenciais.^(2,3) O estudo radiológico, além da exposição à radiação desnecessária, está associado a um maior uso de antibióticos sem diferenças no desfecho.^(13,15) A literatura recomenda reservar a radiografia de tórax para os casos de evolução grave, com indicação de internação em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).⁽¹⁵⁾ As alterações radiológicas da bronquiolite são variáveis, sendo observados hiperinsuflação e retificação de arcos costais, espessamento peribrônquico e, eventualmente, atelectasias.⁽²⁶⁾ (Figuras 1 a 3).

Figura 1 - Atelectasia



Fonte: Gava-Chakr, 2019.⁽¹²⁾

Figura 2 - Hiperinsuflação: rebaixamento e retificação do diafragma



Fonte: Gava-Chakr, 2019.⁽¹²⁾

Figura 3 - Espessamento brônquico peri-hilar



Fonte: Gava-Chakr, 2019.⁽¹²⁾

A pesquisa de vírus respiratório também não é recomendada, pois raramente altera o manejo ou tem relevância prognóstica. Além disso, os vírus causadores de bronquiolite são transmitidos de maneira similar, portanto sua identificação não é necessária para melhor controle de infecção nosocomial.^(13,26) Recomenda-se apenas o isolamento de contato do paciente com necessidade de internação, devido à maior importância da transmissão de partículas grandes e o contato com material contaminado.⁽⁴⁾

É consenso entre as literaturas revisadas neste trabalho, de que não há terapêutica específica disponível que abrevie o curso e a resolução dos sintomas (quadro 2). Atualmente são preconizados suporte hídrico e ventilatório de acordo com a gravidade da bronquiolite.⁽¹³⁻¹⁵⁾ O principal objetivo durante a infecção aguda é atingir um equilíbrio adequado de fluidos e níveis de oxigênio normais,⁽⁴⁾ sugeridos pela literatura analisada entre 90-92%.^(13,15)

A partir da avaliação inicial dos sinais e sintomas clínicos e da análise dos sinais de gravidade, a equipe médica deve direcionar o tratamento do paciente com bronquiolite. Se o paciente encontra-se estável, sem sinais de gravidade e fatores de risco, o tratamento é ambulatorial, com hidratação oral, lavagem nasal com soro fisiológico e orientações dos sinais de piora e reavaliações frequentes.⁽²⁶⁾ Em crianças com bronquiolite não grave, não recomenda-se o uso rotineiramente intervenções farmacológicas, como broncodilatadores e corticoides, pois as mesmas não têm benefício comprovado, além de aumentarem os custos dos cuidados e os riscos de efeitos adversos.^(1,2)

A hospitalização de pacientes com bronquiolite é indicada para lactentes jovens com desidratação, letargia, hipoxemia ($SpO_2 < 95\%$ ⁽²⁾ ou $< 90-92\%$ ⁽¹⁵⁾), desconforto respiratório moderado a grave, com um ou mais dos sinais: batimento de asa nasal, retrações subcostais, intercostais ou supraesternal; taquipneia (acima de 70irpm), cianose ou apneia.^(1,2) Estudos observacionais sugerem que a oximetria de pulso contínua pode aumentar o tempo de internação hospitalar em crianças estáveis e gerar intervenções desnecessárias, devido a leituras pouco fiéis ou falso-positivas.⁽⁴⁾

O tratamento hospitalar do paciente com diagnóstico de bronquiolite é realizado com suporte hídrico e ventilatório.^(13,15) A hidratação do paciente pode ser por sonda nasogástrica ou via intravenosa, a fim de reduzir o risco de aspiração, à medida que a ingestão de alimentos e líquidos pode estar comprometida. A reposição de fluidos deve ser guiada pelo nível de desconforto respiratório.⁽¹⁵⁾ A solução isotônica é preferível, pois há risco de retenção hídrica relacionada à produção do hormônio antidiurético.^(4,13,15) A oxigenoterapia deve-se basear na hipoxemia, podendo ser iniciada com cateter nasal de baixo fluxo (2-3L/min) ou máscara facial (15L/min), podendo-se evoluir para cateter nasal de alto fluxo,

ventilação não invasiva (VNI), se necessário e disponível, ou ventilação mecânica a depender da gravidade.^(4,13)

A lavagem nasal com soro fisiológico pode ser feita para melhorar a obstrução nasal e conseqüentemente, a ventilação e o desempenho nas mamadas. A aspiração nasal vigorosa pode piorar o edema local, sendo contraindicada na bronquiolite.^(4,13) A fisioterapia respiratória é benéfica, reduz a severidade da doença e é recomendada.⁽¹³⁾ Não há consenso na literatura sobre os benefícios da nebulização com solução salina hipertônica. A diretriz americana não recomenda a prática em crianças com bronquiolite no ambiente de emergência. Algumas revisões sistemáticas demonstraram redução no tempo de hospitalização, porém com baixo nível de evidência.⁽¹³⁾

O uso de broncodilatadores inalatórios, como o Salbutamol, é muito comum na abordagem de bronquiolite, porém sua utilização é variável entre os países. As diretrizes internacionais não recomendam seu uso na rotina do manejo da doença, pois não há benefícios comprovados. Estudos recentes não demonstram redução significativa nas hospitalizações,⁽¹³⁾ sendo dispensável seu uso.^(4,15) Algumas pesquisas sugerem a prova broncodilatadora, e se houver melhora da ausculta e do padrão respiratório, pode-se manter na prescrição,⁽⁴⁾ principalmente nos casos mais graves.

Similar aos broncodilatadores, as diretrizes internacionais não recomendam o uso de corticosteroides no manejo da bronquiolite no departamento de emergência. A literatura não demonstrou benefício no seu uso no primeiro episódio da doença.⁽¹³⁾ Estudos comparando o uso de corticoides e placebo não demonstraram diferenças significativas no desfecho da doença, nem nos eventos adversos a curto prazo. No entanto, a corticoterapia pode prolongar a eliminação de partículas virais por estes pacientes.⁽¹⁵⁾ Também não há benefícios no uso de corticoides inalatórios na fase aguda do tratamento.⁽¹⁶⁾ Estudos encontraram efeito sinérgico entre broncodilatadores e corticoides na bronquiolite, com relativa redução na taxa de hospitalização e melhora dos sintomas, porém com baixo nível de evidência, necessitando assim, de mais estudos.⁽¹³⁾

Outras medicações tais quais o sulfato de magnésio como broncodilatador e a adrenalina por nebulização não são recomendadas no tratamento da bronquiolite

por não apresentarem quaisquer benefícios quando utilizados.^(13,16) O uso de antibióticos não é recomendado na bronquiolite, por esta ter uma etiologia essencialmente viral, entretanto, deve ser considerado na suspeita ou confirmação de infecção bacteriana secundária.^(13,15) Os estudos com antivirais ainda estão sendo feitos, sem benefícios claros documentados.⁽¹³⁾ Anti-histamínicos, descongestionantes e antitussígenos não devem ser utilizados.⁽²⁶⁾

Quadro 2 – Práticas clínicas em bronquiolite descritas pelas diretrizes internacionais

	Australia and New Zealand, 2016 ⁵	NICE (UK), 2015 ⁶	AAP (USA), 2014 ⁷	CPS (Canada), 2014 ⁸	Italy, 2014 ⁹	France, 2013 ¹⁰	Spain, 2010 ¹¹
Target population	Infants aged <12 months (can be used in those aged 12–24 months)	Children with bronchiolitis	Children aged 1–23 months	Children aged ≤2 years	Infants and children aged <12 months	Infants aged <12 months	Children aged <24 months
Diagnostic testing							
Chest x-ray	Not recommended	Not routinely recommended; consider when intensive care proposed	Not routinely recommended; consider in severe disease requiring ICU care or signs of airway complication (eg, pneumothorax)	Not routinely recommended; consider when diagnosis is unclear, rate of improvement not as expected, or disease severity indicates other diagnoses	Not routinely recommended	Not routinely recommended; consider if asymmetrical breath sounds are heard, diagnostic uncertainty, cardiac disease, chronic lung disease, or immunodeficiency	Not routinely recommended; consider if diagnostic uncertainty, atypical presentation, severe disease, or progressive disease course
Full blood count	Has no role in management	Not routinely recommended	Not recommended	Not recommended	Not routinely recommended	Obtain if undergoing investigations for a septic work-up	Not recommended
Blood culture	Has no role in management	Not routinely recommended	No mention	Not routinely recommended	Not routinely recommended	Not routinely recommended; recommended for infants aged <1 month as part of full septic work-up; not needed for infants aged 1–3 months unless presenting with signs of severe sepsis	Not routinely recommended
Blood gas	No mention	Not recommended; only if there is concern for severe worsening respiratory distress or impending respiratory failure	No mention	Not routinely recommended; only if there is concern for respiratory failure	Not routinely recommended	No mention	Not routinely recommended; might be useful for severe distress or impending respiratory failure
Virological testing (nasopharyngeal swab or aspirate)	No role in management of individual patients	No mention	Not routinely recommended	Not routinely recommended	RSV antigen recommended in hospital setting for cohorting and potentially decreasing antibiotic use	Not routinely recommended	Not routinely recommended; RSV testing might assist with cohorting
Urine microscopy or culture	Can be considered if temperature >38°C in an infant aged <2 months with bronchiolitis	No mention	Not recommended	Not routinely recommended	No mention	No mention	Routine urine test not indicated; UTI must be considered in patients aged <3 months with bronchiolitis and fever
Treatments							
β 2 agonists	Not recommended (including individuals with a personal or family history of atopy)	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not routinely recommended; carefully monitored trial might be appropriate	Not recommended in first episode of wheezing; consider trial in child with recurrent wheeze depending on atopic history, case history, and clinical features	Not routinely recommended; if used, must undergo carefully monitored trial
Corticosteroids	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Adrenaline or epinephrine	Not recommended except in peri-arrest or arrest situation	Not recommended	Not recommended	Not recommended; carefully monitored trial might be appropriate	Not recommended	Not routinely recommended	Not recommended

	Australia and New Zealand, 2016 ⁵	NICE (UK), 2015 ⁶	AAP (USA), 2014 ⁷	CPS (Canada), 2014 ⁸	Italy, 2014 ⁹	France, 2013 ¹⁰	Spain, 2010 ¹¹
(Continued from previous page)							
Hypertonic saline	Do not administer nebulised hypertonic saline	Not recommended	Not recommended in emergency department; weak recommendation for inpatients with average length of stay >72 h	Not recommended in emergency department or outpatient setting; might be beneficial in inpatients with long length of stay	Recommended	Recommended for inpatients who have moderate to severe bronchiolitis	Recommended for inpatients
Antibiotics	Not recommended (including azithromycin)	Not recommended	Not recommended unless concomitant bacterial infection, or strong suspicion of it	Not recommended unless clear and documented evidence of secondary bacterial infection	Not recommended unless clear and documented evidence of secondary bacterial infection	Not recommended; consider with signs of secondary bacterial infection or severe difficulty with ventilation	Not recommended unless clear bacterial infection
Antivirals	Not indicated	No mention	No mention	Not recommended	Not recommended	No mention	Not recommended; might be a role for ribavirin in severely immunocompromised patients
Suctioning	Not routinely recommended; superficial nasal suction can be considered in individuals with moderate disease to assist feeding; nasal saline drops can be considered at the time of feeding	Do not routinely perform; consider upper airway suctioning in individuals with respiratory distress or feeding difficulties due to upper airway secretions; use if apnoea present	Insufficient data; routine use of deep suctioning might not be beneficial	Superficial nasal suctioning at frequent intervals; avoid deep suctioning and long intervals between suctioning	Superficial nasal suctioning recommended; deep suctioning not recommended	Superficial nasal suctioning recommended if nasal congestion	Superficial nasal suctioning recommended before feeding, sleeping, and assessment
Chest physiotherapy	Not indicated	Not routinely recommended unless relevant comorbidities present (eg, spinal muscular atrophy or severe tracheomalacia)	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended unless relevant comorbidities (eg, muscular dystrophy or cystic fibrosis) or profound difficulty ventilating	Not recommended
Supplemental oxygen	Use if oxygen saturation is persistently <92%	Use if oxygen saturation is persistently <92%	Not recommended if oxyhaemoglobin >90% without acidosis	Use if oxyhaemoglobin saturation <90% to maintain saturations ≥90%	Use if oxygen saturation is persistently <90–92%	Use if oxygen saturation is <92% or if oxygen saturation is <95% and there are signs of severe respiratory distress	Use if severe respiratory distress or oxygen saturation <92%
Heated humidified high-flow oxygen or air via nasal cannulae	Can be considered in the presence of hypoxia (oxygen saturation <92%) and moderate to severe recessions; use without hypoxia should be limited to RCT setting only	Use is becoming widespread without demonstration of additional efficacy; multicentre RCT and weaning strategies would be of benefit	Future research required	Insufficient evidence to recommend	No recommendation (studies currently ongoing to assess efficacy)	No mention	No mention
CPAP	Can be considered in severe bronchiolitis	Consider CPAP in children with bronchiolitis who have impending respiratory failure	No mention	No mention	For respiratory failure	No mention	Use with severe respiratory difficulties, hypercapnia, or recurrent apnoea
Monitoring or pulse oximetry	Observations as per local hospital guidelines and EWTs; continuous oximetry should not be routinely used to dictate medical management unless disease is severe	Intermittent pulse oximetry monitoring recommended to be measured and monitored at all secondary care centres and primary care centres if available	Not recommended if supplemental oxygen is not required, or if oxyhaemoglobin saturation >90%	Not recommended unless patients are high-risk and in acute phase of disease; intermittent checks appropriate	No mention	No mention	Intermittent pulse oximetry; no clear recommendation for continuous monitoring

	Australia and New Zealand, 2016 ⁶	NICE (UK), 2015 ⁶	AAP (USA), 2014 ⁷	CPS (Canada), 2014 ⁸	Italy, 2014 ⁹	France, 2013 ¹⁰	Spain, 2010 ¹¹
(Continued from previous page)							
Hydration or nutrition	When non-oral hydration is required either intravenous or nasogastric hydration are appropriate; if intravenous fluid is used it should be isotonic (0.9% sodium chloride with similar); ideal volume of intravenous or nasogastric fluids required to maintain hydration remains unknown (60–100% of maintenance fluid is an appropriate volume to initiate)	Nasogastric or orogastric fluids first in infants who cannot maintain oral hydration; isotonic intravenous fluids in individuals who cannot tolerate nasogastric or orogastric fluids, or with impending respiratory failure	Nasogastric or intravenous fluids for infants who cannot maintain hydration	Nasogastric or intravenous fluids for infants who cannot maintain hydration	Nasogastric or intravenous fluids for infants who cannot maintain hydration	Nasogastric or intravenous fluids for infants who cannot maintain hydration; consider restricting fluid intake to 66% of normal maintenance in severe bronchiolitis due to risk of SIADH	Nasogastric or intravenous fluids for infants who cannot maintain hydration
<small>AAP=American Academy of Pediatrics. CPAP=continuous positive airway pressure. CPS=Canadian Pediatric Society. EWT=early warning tool. ICU=intensive care unit. NICE=National Institute for Health and Care Excellence. RCT=randomised controlled trial. RSV=respiratory syncytial virus. SIADH=syndrome of inappropriate antidiuretic hormone excretion. UTI=urinary tract infection.</small>							
Table: National bronchiolitis clinical practice guidelines							

Fonte: Dalziel et al, 2022.⁽¹³⁾

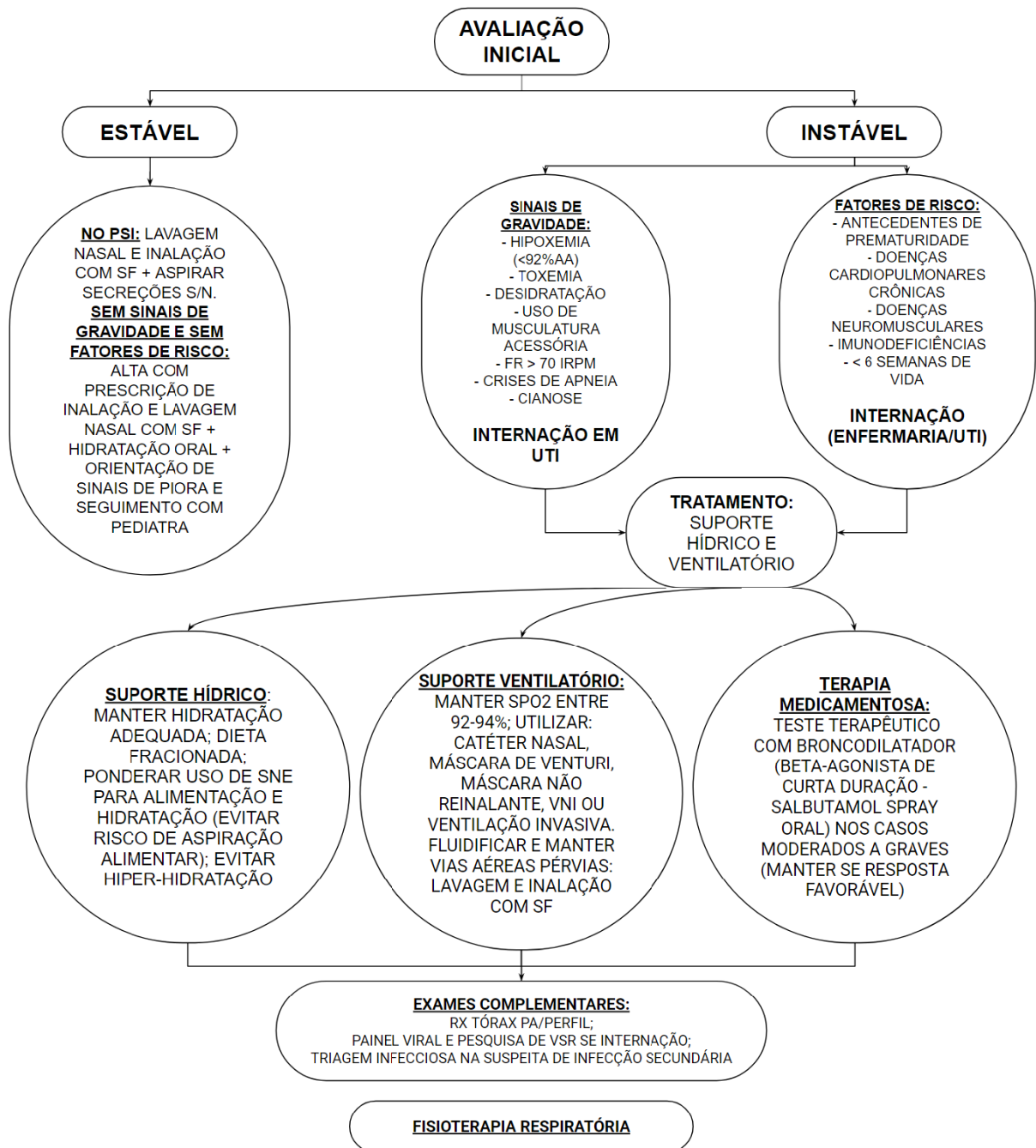
A evolução clínica dos pacientes internados por bronquiolite costuma ser favorável. O estado respiratório geralmente melhora em dois a cinco dias. No entanto, a sibilância, quando presente, pode persistir em alguns bebês por uma semana ou mais, principalmente, se houver comorbidades.^(1,2)

A equipe responsável pelo atendimento ao paciente com bronquiolite, deve considerar a internação na UTIP se o mesmo apresentar sinais clínicos de gravidade na avaliação inicial ou se evoluir com complicações durante internação, com indícios de exaustão clínica, marcadores de insuficiência respiratória aguda, sinais de apneia,^(4,14) alteração do nível de consciência, além de baixa idade associado a comorbidades, a fim de que o paciente receba os cuidados intensivos necessários, como, por exemplo, intubação orotraqueal e ventilação mecânica pulmonar.

Os critérios de alta hospitalar a serem considerados pela equipe médica responsável pelo manejo são: ausência de desconforto respiratório e sem necessidade de oxigenoterapia por pelo menos doze horas, estabilidade clínica, com aceitação de líquidos e hidratação adequada e confiança de que a família seguirá com os cuidados orientados.⁽¹⁵⁾

A sequência do manejo, baseada em evidências científicas, do paciente com bronquiolite que procura o Pronto Socorro Infantil é descrita no fluxograma 1.

Fluxograma 1 - Manejo do paciente com bronquiolite



Até o momento, a única estratégia preventiva contra a bronquiolite grave é o Palivizumabe, um anticorpo monoclonal contra o VSR, disponível para a população de alto risco para evolução grave da doença, no primeiro ano de vida. Evidências mostram redução das hospitalizações por VSR e admissões em UTIP.⁽¹³⁾

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bronquiolite é uma doença autolimitada das pequenas vias aéreas, que possui grande relevância no cenário de urgência e emergência pediátrica devido à morbidade e prevalência em menores de 2 anos. Este trabalho reuniu a literatura mais atualizada sobre o tratamento de bronquiolite e demonstrou que atualmente são preconizados suportes clínico e ventilatório, com o grande desafio de reduzir a terapia intervencionista utilizada na prática.

O presente estudo consiste no protocolo clínico de atendimento de bronquiolite no Pronto Socorro Infantil do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, elaborado pelo corpo clínico da pediatria do hospital em questão e embasado nas evidências científicas até o presente momento. Será atualizado à medida que as pesquisas sobre o tema avançarem e será disponibilizado para as equipes médica e de enfermagem que atuam no ambiente de emergência e urgência pediátrica supramencionado.

REFERÊNCIAS

1. Stark AR, Piedra PA. Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. Up to date, 2022.
2. Stark AR, Piedra PA. Bronchiolitis in infants and children: Treatment, outcome, and prevention. Up to date, 2022.
3. Sousa VT. Atualizações em bronquiolite viral aguda: uma revisão de literatura. Revista GETS. 2018;1(1).
4. Caballero MT, et. al. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. Jornal de Pediatria. 2017;93(1):75-83.
5. Instituto Brasileiro para excelência em saúde (IBES). Conceitos sobre protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas [Internet]. 7 de janeiro de 2020 [acesso em 04 jul 2022]. Disponível em: <http://www.ibes.med.br/5-conceitos-sobre-protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas/>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos clínicos e manuais. [Internet]. [acesso em 04 jul 2022]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/profissionais-de-saude/hiv/protocolos-clinicos-e-manuais>.
7. Hospital Infantil Sabará. Protocolos clínicos. [Internet]. [acesso em 04 jul 2022]. Disponível em: <https://www.hospitalinfantilsabara.org.br/profissional-da-saude/protocolos-clinicos/>.
8. Castro G, et al. Análise dos sintomas, sinais clínicos e suporte de oxigênio em pacientes com bronquiolite antes e após fisioterapia respiratória durante a internação hospitalar. Rev Paul Pediatr. 2011;29(4):599-605.
9. Barron, LH. Escalas de severidad Wood-Downes modificada por Ferrés y tal modificada para bronquiolitis aguda Hospital María Auxiliadora 2014 [Trabalho de Conclusão de Curso]. Lima, Peru: Universidade San Martim de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2015 [acesso em 04 jul 2022]. Disponível em: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1315/Huerta_.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
10. García-Sosa, et al. Escala Wood Downes-Ferrés, una opción útil para identificar la gravedad en crisis asmática. Rev Mex Pediatr. 2018;85(1):11-16.

11. Martins LS, et al. Fisioterapia respiratória em crianças com bronquiolite viral. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2021;7(12):866-879.
12. Gava Chakr VCB. Bronquiolite Aguda: o Essencial. *Pediatria Estágio, UFRGS*. Janeiro de 2019.
13. Dalziel SR, Haskell L, O'Brien S, Borland ML, Plint AC, Babl FE, et al. Bronchiolitis. *The Lancet*. 2022 Jul;400(10349):392-406.
14. Dall'Olio C, Sant'Anna M, Sant'Anna C. Tratamento da bronquiolite viral aguda. *Residência Pediátrica*. 2021;11(3):1-5.
15. Ralston SL, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *American Academy of Pediatrics*. 27 out 2014;134(5):e1474-e1502.
16. Kfourir, RA, et al. Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR). *Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)*; 2017. 20p.
17. Kfourir R, Rego, Ma, Sadeck, L. Profilaxia da bronquiolite, pneumonia e complicações causadas pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em crianças que nasceram prematuras ou portadoras de cardiopatias e pneumopatias. *Nota de Alerta. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)*; Março 2022.
18. Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. Viral bronchiolitis. *The Lancet*. 2017 Jan;389(10065):211-24.
19. Hancock DG, Charles-Britton B, Dixon DL, Forsyth KD. The heterogeneity of viral bronchiolitis: a lack of universal consensus definitions. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52:1234-40.
20. Fretzayas A, Moustaki M. Etiology and clinical features of viral bronchiolitis in infancy. *World J Pediatr*. 2017;13:293-99.
21. Fujiogi M, Goto T, Yasunaga H, et al. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States: 2000–2016. *Pediatrics*. 2019;144:e20192614.
22. Hatter L, Eathorne A, Hills T, Bruce P, Beasley R. Respiratory syncytial virus: paying the immunity debt with interest. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021;5:e44-45.

23. National Institute for Health and Care Excellence. Guidelines. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2021.
24. Mansbach JM, Clark S, Piedra PA, et al. Hospital course and discharge criteria for children hospitalized with bronchiolitis. *J Hosp Med.* 2015;10:205-11.
25. Brasil J, Eller M. Protocolo clínico de Bronquiolite. São Paulo: Hospital Municipal Infantil Menino Jesus; 2019.
26. Schvartsman BGS, Maluf Jr. P, Carneiro-Sampaio M. (eds.). Pronto Socorro. 3. ed. Barueri: Manole; 2018. 920p. (Coleção Pediatria. Instituto da Criança. HC-FMUSP).
27. Carvalho WB, et al. (eds.). Neonatologia. 2. ed. Barueri: Manole; 2019. 832p. (Coleção Pediatria. Instituto da Criança. HC-FMUSP).