

Abordagem diagnóstica e terapêutica das bronquiolites - revisão bibliográfica

Anabela Bandeira¹, Clara Vieira¹, Lúcia Gomes², Guilhermina Reis², Margarida Guedes³

RESUMO

As bronquiolites são um problema de saúde frequente e potencialmente grave nos lactentes. Representam uma das principais causas de internamento hospitalar nos meses de Outono e Inverno.

Até à data não existem estudos controlados e randomizados a provar a eficácia da maioria das atitudes terapêuticas. Os broncodilatadores, a adrenalina e os corticóides têm sido usados no tratamento, sem evidência comprovada da sua eficácia.

Os autores fazem uma revisão dos conceitos de bronquiolite e dos níveis de evidência das várias atitudes terapêuticas, apresentando uma proposta de abordagem diagnóstica e terapêutica de acordo com a gravidade da situação clínica.

Palavras-chave: bronquiolite; broncodilatadores, adrenalina, corticóides

Nascer e Crescer 2005; 14(4): 286-291

INTRODUÇÃO

As bronquiolites representam uma das patologias mais frequentes na criança, principalmente nos meses de Outono e Inverno. A percentagem de internamentos aumentou cerca de 200%, entre 1980 e 1996, nos EUA⁽¹⁾. Mesmo sendo uma patologia muito frequente, a abordagem terapêutica é muito controversa e não existem, para a maioria dos fármacos

utilizados, estudos controlados e randomizados a provar a sua eficácia⁽²⁾. Entende-se por bronquiolite um episódio agudo de sibilância, no contexto de um quadro respiratório de origem viral, que afecta a criança com menos de 2 anos.

Os agentes etiológicos mais frequentes⁽³⁾ são o vírus Sincicial Respiratório (VSR) em 60-90% dos casos; o vírus Influenza e o Parainfluenza em 5-20% dos casos; o Adenovírus, o Rhinovírus e o Metapneumovirus em 20-60% dos casos.

A clínica mais habitual, frequentemente associada à infecção por VSR, caracteriza-se por um pródromo de 2-3 dias de sintomas das vias aéreas superiores (rinorreia anterior sero-mucosa e obstrução nasal), tosse, febre (acima dos 38,5°C em 50% dos casos⁽⁴⁾) e recusa alimentar. Segue-se uma fase aguda caracterizada por sinais de dificuldade respiratória: taquipneia, tiragem, adejo nasal. No ex-pré termo e/ou no lactente com menos de 6 meses podem surgir cianose e apneias.

De acordo com o agente etiológico, existem algumas particularidades clínicas (quadro I).

Dependendo da apresentação clínica, o diagnóstico diferencial poderá

ser feito com: asma do lactente, refluxo gastro-esofágico, fibrose quística, pneumonia de aspiração ou infecciosa, tosse convulsa, aspiração de corpo estranho, anomalia congénita pulmonar ou cardíaca ou imonudeficiência.

AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE

A avaliação da gravidade⁽⁴⁾ é baseada em critérios clínicos (frequência respiratória, aspecto geral da criança, presença de sinais de dificuldade respiratória) e no registo das saturações de oxigénio em ar ambiente por oximetria de pulso (quadro II).

São factores de risco^(3,4,5) para uma maior gravidade clínica a prematuridade (idade gestacional inferior a 34 semanas), idade cronológica inferior a 6 semanas, a existência de doença cardíaca, doença pulmonar crónica, doença neurológica ou neuromuscular; imunodeficiência, baixas condições socio-económicas ou aglomerados populacionais, história familiar de asma ou atopia e criança não amamentada. Os critérios de internamento^(3,4,6) incluem factores de risco clínico, a gravidade da apresentação clínica e factores sociais (quadro III).

A identificação do agente etiológico tem importância epidemiológica, clínica

Quadro I – Bronquiolite: particularidades da apresentação clínica dos vários agentes etiológicos

Agente	Particularidades da apresentação clínica
Influenza A e B	Sinais sistémicos: febre alta e aspecto tóxico
Parainfluenza 1, 2, 3	Sem febre, mais sintomas das vias aéreas superiores
Adenovirus	Otite média aguda em 50% dos casos e diarreia
Rhinovirus	Lactentes mais pequenos
Metapneumovirus	Semelhante ao VSR* (clínica mais habitual)

* vírus sincicial respiratório

¹ Interna Complementar de Pediatria do HGSA SA

² Assistente Hospitalar de Pediatria do HGSA SA

³ Assistente Hospitalar Graduada de Pediatria do HGSA SA

Quadro II - Bronquiolite: avaliação da gravidade da apresentação clínica

Gravidade da apresentação clínica	Leve	Moderada	Grave
Frequência Respiratória	Normal	Taquipneia	Apneias recorrentes
Aspecto geral	Boa hidratação Boa tolerância oral	Recusa alimentar parcial Sinais de desidratação	Toxicidade sistêmica Má perfusão periférica Factores de gravidade
Sinais de dificuldade respiratória	Tiragem discreta	Tiragem ligeira a moderada Dificuldade respiratória com a alimentação	Tiragem global Adejo nasal Uso dos músculos acessórios
Saturação de oxigénio	> 95 %	90-94 %	< 90%

Quadro III - Bronquiolite: critérios de internamento

1) Presença de factores de risco: <ul style="list-style-type: none"> a) Lactente < 2 meses (pretermo com idade corrigida < 3 meses) b) Doença cardíaca e/ou pulmonar crónica c) Imunodeficiência d) Doença neurológica ou neuro-muscular
2) Presença de compromisso respiratório ou hemodinâmico: <ul style="list-style-type: none"> a) Apneias / Dificuldade respiratória severa b) Hipoxémia (saturação menor que 94 % em ar ambiente) c) Desidratação / recusa alimentar
3) Impossibilidade de tratamento no domicílio <ul style="list-style-type: none"> a) Más condições sócio-económicas b) Má acessibilidade aos cuidados médicos

Quadro IV - Níveis de evidência das atitudes terapêuticas

Atitudes terapêuticas	Nível de evidência
Aspiração nasal melhora o score clínico ^{8 a 10}	B
Nebulização com solução salina não é recomendada ³	A
Nebulização com salbutamol melhora o score clínico ^{11, 12}	D
Prova terapêutica com salbutamol e/ou adrenalina ^{13 a 15}	D
Nebulização com salbutamol em grupos específicos de doentes (definidos no texto) ⁵	B
Nebulização com adrenalina aumenta a oxigenação e aumenta o score clínico ^{16 a 19}	B
Nebulização com brometo de ipratrópio tem um efeito semelhante ao efeito placebo ³	B
Corticóides em nebulização não são recomendados ^{20, 21}	B
Corticóides sistémicos diminuem a duração do internamento ²²	B
Percussão, vibração e drenagem postural não é recomendada ²⁵	D
Expiração prolongada e tosse provocada são recomendadas ³	C
Antibióticos não têm benefício clínico ¹	B
Ribavirina em aerossol não é recomendada ²⁶	B
Imunoglobulinas inespecíficas não têm benefício clínico ⁴	B
Profilaxia com palivizumab ou imunoglobulina específica para VSR nos grupos de risco ³⁰	A

Quadro V - Definição dos níveis de evidência

Nível de evidência	Tipo de estudo realizado
A	Revisões sistemáticas ou meta-análises de todos os ensaios controlados e randomizados
B	Ensaio controlado e randomizado bem desenhado
C	Estudo caso-controlo ou cohorte bem desenhado
D	Opinião de consenso dos autores

Fonte: National Health and Medical Research Council. How to use evidence: assessment and application of scientific evidence. Canberra: NHMRC, 2000

e para a aplicação de medidas de isolamento de prevenção secundária, nomeadamente de isolamento de contacto, aos lactentes e crianças internadas com bronquiolite. A identificação do vírus VSR no lavado nasofaríngeo pode ser realizada através de testes rápidos, ou seja, técnicas de enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), com uma sensibilidade de cerca de 90% e/ou por imunofluorescência, técnica mais demorada mas mais específica. A pesquisa dos outros vírus respiratórios é feita por técnicas de imunofluorescência.

A telerradiografia torácica pode ser realizada no caso de dúvidas no diagnóstico clínico, se existir diminuição localizada dos sons respiratórios ou sinais clínicos de insuficiência cardíaca congestiva. As imagens de hiperinsuflação pulmonar; espessamento brônquico, consolidação segmentar ou colapso pulmonar são as mais frequentemente encontradas. O hemograma e a proteína C reactiva são exames inespecíficos que podem ser realizados na presença de imagem de hipotransparência no Rx de tórax e/ou na suspeita de sobre infecção bacteriana. A gasimetria deverá ser reservada para situações graves quando se pondera a necessidade de tratamento em cuidados intensivos.

ATITUDES TERAPÊUTICAS: NÍVEIS DE EVIDÊNCIA

Vários estudos foram realizados no sentido de verificar a eficácia clínica das atitudes terapêuticas utilizadas nas bronquiolites. Foram definidos níveis de evidência⁽⁷⁾ para cada um dos fármacos usados (quadro IV e V).

A aspiração nasal melhora o score clínico da criança, diminui a necessidade de broncodilatadores e diminui a necessidade de oxigénio^(8,9,10).

O uso de agonistas beta-adrenérgicos (salbutamol) melhora a pontuação clínica^(11,12) mas não diminui a necessidade de oxigénio, nem o número de internamentos ou duração do internamento^(4,11,12). Vários artigos aconselham a realização de uma prova terapêutica^(13,14,15), pela existência de grupos de doentes nos quais possa existir melhoria clínica. Estes grupos específicos⁽⁵⁾, que

têm uma maior probabilidade de obter uma resposta positiva à nebulização com salbutamol e à corticoterapia, incluem o lactente ou a criança com história familiar de atopia; a criança com história pessoal de hiper-reatividade brônquica ou com outros factores de risco para o desenvolvimento de asma.

Alguns estudos demonstram que a nebulização com adrenalina^(16,17,18,19) aumenta a oxigenação, melhora a pontuação clínica e diminui a percentagem de internamentos em ambulatório. Mas não existe evidência de melhoria clínica em internamento: não diminui a duração de internamento, nem a necessidade de oxigénio.

Os anticolinérgicos (brometo de ipratrópio)^(3,12) não parecem ter qualquer utilidade clínica, sendo o seu efeito semelhante ao efeito placebo.

Os corticóides em nebulização^(20,21) não apresentam benefício, tanto na fase aguda como na prevenção da hiper-reatividade brônquica. O uso de corticóides sistémicos mantém-se controverso⁽²¹⁾. Uma meta-análise⁽²²⁾ demonstra que o seu uso está associado a uma melhoria dos sintomas e a uma diminuição da duração do internamento. Os corticóides sistémicos poderão estar associados a algum benefício clínico em ambulatório^(23,24). Como já foi mencionado, os corticóides são benéficos em grupos específicos, nomeadamente naqueles com hiper-reatividade brônquica ou factores de risco para o desenvolvimento de asma⁽³⁾.

Nos países Anglo-saxónicos, a cinesiterapia respiratória não apresenta evidência de benefício clínico, pelo que não é recomendada⁽²⁵⁾. Nestes países são utilizadas técnicas de percussão, vibração e drenagem postural. A cinesiterapia está recomendada na presença de atelectasias. Nos países francófonos, que utilizam técnicas de expiração lenta prolongada e tosse provocada, existe evidência de benefício clínico, pelo que estas técnicas têm sido recomendadas⁽⁴⁾.

O uso de ribavirina⁽²⁶⁾ não é aconselhado por rotina, pelo risco de teratogenicidade na administração em aerossol e pelo seu elevado custo económico.

ABORDAGEM TERAPÊUTICA

A abordagem terapêutica no primeiro episódio de bronquiolite (figura 1) depende da classificação da gravidade (quadro II).

Se estamos perante um episódio leve, o tratamento será feito no domicílio com hidratação e alimentação fraccionada por via oral, elevação da cabeceira da cama a 30º e administração de anti-piréticos, se necessário. A medida mais eficaz consiste na desobstrução das vias aéreas por lavagem nasal frequente com soro fisiológico e aspiração de secreções. A reavaliação clínica pelo médico assistente deverá ser efectuada em 24 a 48 horas.

Devem ser dados conselhos aos pais ou prestadores de cuidados sobre medidas gerais de tratamento sintomático (quadro V) e alertar para a necessidade de vigilância do aparecimento de sinais de agravamento como dificuldade respiratória, agitação, mau aspecto geral, apneias, recusa alimentar ou vómitos.

A abordagem terapêutica na forma moderada exige observação médica durante algumas horas, no serviço de urgência ou internamento de curta duração, com revisão dos critérios de internamento. Deve ser assegurada uma hidratação e alimentação fraccionadas conforme tolerância ou, se necessário, fluidoterapia endovenosa. As medidas gerais de tratamento sintomático: elevação da cabeceira da cama a 30º, desobstrução das vias aéreas por lavagem nasal frequente com soro fisiológico e aspiração de secreções devem ser mantidas. Oxigénio suplementar será fornecido se saturações, em ar ambiente, inferiores a 94%.

O benefício clínico da utilização do broncodilatador (β_2 agonista) em nebulização pode ser testado com uma prova terapêutica, em lactente de idade superior a 3 meses. Se se verificar uma melhoria clínica em 30 a 60 minutos, mantêm-se as nebulizações com β_2 agonista de 6/6 horas. Devem ser considerados os critérios de internamento, podendo ou não a criança ser orientada para o domicílio, com nebulizações com β_2 agonista (6/6 horas, 3 a 5 dias) e ponderando a administração de prednisolona via oral (1-2 mg/kg/dia, 1 a 3 dias). Não esquecer

os conselhos aos pais sobre as medidas gerais de tratamento sintomático.

Se não se verificar melhoria clínica com a prova terapêutica com salbutamol, pode ser efectuada uma prova terapêutica com L-adrenalina nebulizada. Se houver melhoria em 60 minutos, a criança poderá ser orientada para o domicílio, fornecendo as mesmas recomendações referidas para a forma leve. Ponderar a prednisolona via oral como descrito acima.

A forma grave exige sempre internamento hospitalar, necessidade de pausa alimentar e hidratação endovenosa. As medidas gerais devem ser asseguradas. Ponderar a administração de prednisolona endovenosa, 1-2 mg/kg/dia durante 1 a 3 dias.

Considerar a transferência para uma Unidade de Cuidados Intensivos⁽²⁾ se hipoxia e/ou hipercápnia refractárias com Fi O₂ de 40 a 50% com Pa O₂ < 60 mmHg; Pa CO₂ > 50 mmHg e pH < 7,25; ou na presença de episódios de apneias recorrentes.

COMPLICAÇÕES E SEQUELAS

Na fase aguda, as bronquiolites podem ter complicações⁽²⁷⁾ respiratórias (as mais frequentes), hemodinâmicas, metabólicas ou infecciosas. As complicações respiratórias compreendem as atelectasias, a hiperinsuflação pulmonar, a insuficiência respiratória, as apneias ou o pneumotórax. Podem surgir hipotensão, choque, arritmias, hipocaliémia ou hipercalemiemia, anemia ou hiperglicemia. A otite média aguda e a pneumonia bacteriana são as intercorrências infecciosas mais frequentes.

As principais sequelas^(28,29) consistem na sibilância recorrente, na sensibilização alérgica e nas anormalidades da função pulmonar a longo prazo (nomeadamente a bronquiolite obliterante).

PROFILAXIA

Em relação à prevenção primária é consensual que pode ser obtida através de medidas muito simples. O ensino aos pais ou prestadores de cuidados ajuda a diminuir o número de crianças internadas por bronquiolite. Algumas destas medidas são: lavar as mãos antes de prestar qualquer cuidado ao lactente (o vírus sincicial

Quadro VI - Conselhos aos pais ou prestadores de cuidados

Conselhos aos pais ou prestadores de cuidados:

- i. Registrar a temperatura corporal duas vezes por dia
- ii. Assegurar uma hidratação oral adequada.
- iii. Evicção da exposição ao fumo passivo.
- iv. Não frequentar o infantário até ao desaparecimento completo dos sintomas.
- v. Oferecer um ambiente tranquilo e não sobreaquecer o bebé
Colocar o bebé em decúbito dorsal, com uma inclinação do leito a 30º, com ligeira hiperextensão

Quadro VII - Indicações do palivizumab

Indicações do palivizumab:

- i. Ex pré-termo com idade gestacional inferior a 28 semanas durante o primeiro ano de vida
- ii. Ex pré-termo com idade gestacional entre as 28 e as 30 semanas que não tenham completado os 6 meses de idade pós-natal até ao início da época de risco
- iii. Crianças com displasia broncopulmonar
Durante o primeiro ano de vida
Durante o segundo ano de vida se, nos 6 meses anteriores necessitaram de terapêutica com oxigénio suplementar, diuréticos, corticóides ou broncodilatadores durante mais que uma semanas consecutiva.

Fonte: Administração do Anticorpo monoclonal anti-virus sincicial respiratório (Palivizumab).
Disponível em <http://www.spp.pt>; secção de Neonatologia. Consultado em Setembro de 2005.

respiratório sobrevive 30 minutos na pele e 6 a 7 horas nos objectos); não deixar partilhar chupetas e brinquedos; evitar o contacto entre o lactente e familiares e amigos constipados; evitar lugares com grande concentração de pessoas e /ou locais poluídos com fumo e incentivar o aleitamento materno. Para os profissionais de saúde evitar internamentos electivos de lactentes com doença pulmonar e/ou cardíaca crónica (hipertensão pulmonar) durante a época de epidemia. No internamento, assinalar a necessidade de descontaminação de objectos e superfícies de trabalho (nomeadamente os estetoscópios), assim como medidas de isolamento de contacto. Quando for possível, proceder ao isolamento em quarto ou cohorte.

Nos ex-pretermos, a utilização de anticorpos monoclonais (palivizumab) para o VSR tem mostrado eficácia na diminuição do número de hospitalizações e internamentos nos Cuidados Intensi-

vos, sem diminuição da necessidade de ventilação mecânica. O palivizumab foi aprovado pela Food and Drug Administration em 1998, na dose de 15 mg/kg, administração mensal intra-muscular, nos 5 meses de maior prevalência do VSR (quadro VII). Em 2003, após uma revisão das indicações do palivizumab, a Associação Americana de Pediatria (AAP)⁽³⁰⁾ recomenda a sua administração a crianças com idade inferior a 24 meses com doença pulmonar crónica, com necessidade de tratamento médico nos últimos 6 meses que antecipam a época do VSR e a todos os prematuros com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas, mesmo sem doença pulmonar crónica.

Lactentes com idade gestacional inferior a 28 semanas beneficiam de profilaxia no primeiro ano de vida e os lactentes com idade gestacional entre as 29 a 32 semanas beneficiam de profilaxia nos primeiros 6 meses de vida. Mantém-se

controversa a administração de palivizumab a lactentes com idade gestacional entre as 32 e as 35 semanas de gestação. Pode ser feita profilaxia aos prematuros com doença cardíaca congénita, cianótica ou não, hemodinamicamente significativa, deixando esta de ser uma contra-indicação. Nenhuma recomendação foi feita em relação à prevenção da infecção nosocomial por VSR, à excepção das medidas de isolamento de contacto, especialmente a higiene das mãos e a rápida identificação do vírus.

A imunoglobulina específica para o VSR também foi aprovada, no entanto, é menos usada devido ao seu maior custo, dificuldade na administração (perfusão endovenosa durante 4 horas), interferência com o calendário vacinal e estar contra-indicada nos lactentes e crianças com doença cardíaca congénita hemodinamicamente significativa.

CONCLUSÃO

As bronquiolites podem, na maioria dos casos, ser tratadas no domicílio. Uma minoria de lactentes com doenças subjacentes ou factores de risco apresenta um maior risco de doença grave, pelo que devem ser internados para receber hidratação, oxigenação e tratamento de suporte adequado.

Continua a surpreender a falta de consenso no que respeita ao tratamento inicial mais apropriado. Vários estudos randomizados e controlados, meta-análises ou revisões sistemáticas falham em demonstrar um benefício consistente no tratamento com broncodilatadores, adrenalina ou corticóides.

O uso rotineiro dos broncodilatadores, da adrenalina ou dos corticóides para tratar as bronquiolites, na ausência de benefício clínico demonstrado, pode não ser justificado. A prova terapêutica com broncodilatador e/ou adrenalina é, no entanto, recomendada. A corticoterapia sistémica é considerada como uma medida terapêutica benéfica, tanto em internamento como no ambulatório mas, não é consensual a sua utilização. Só a adopção de protocolos de actuação permitirá avaliar de modo mais seguro a eficácia das diferentes atitudes terapêuticas (fármacos, doses e indicações).

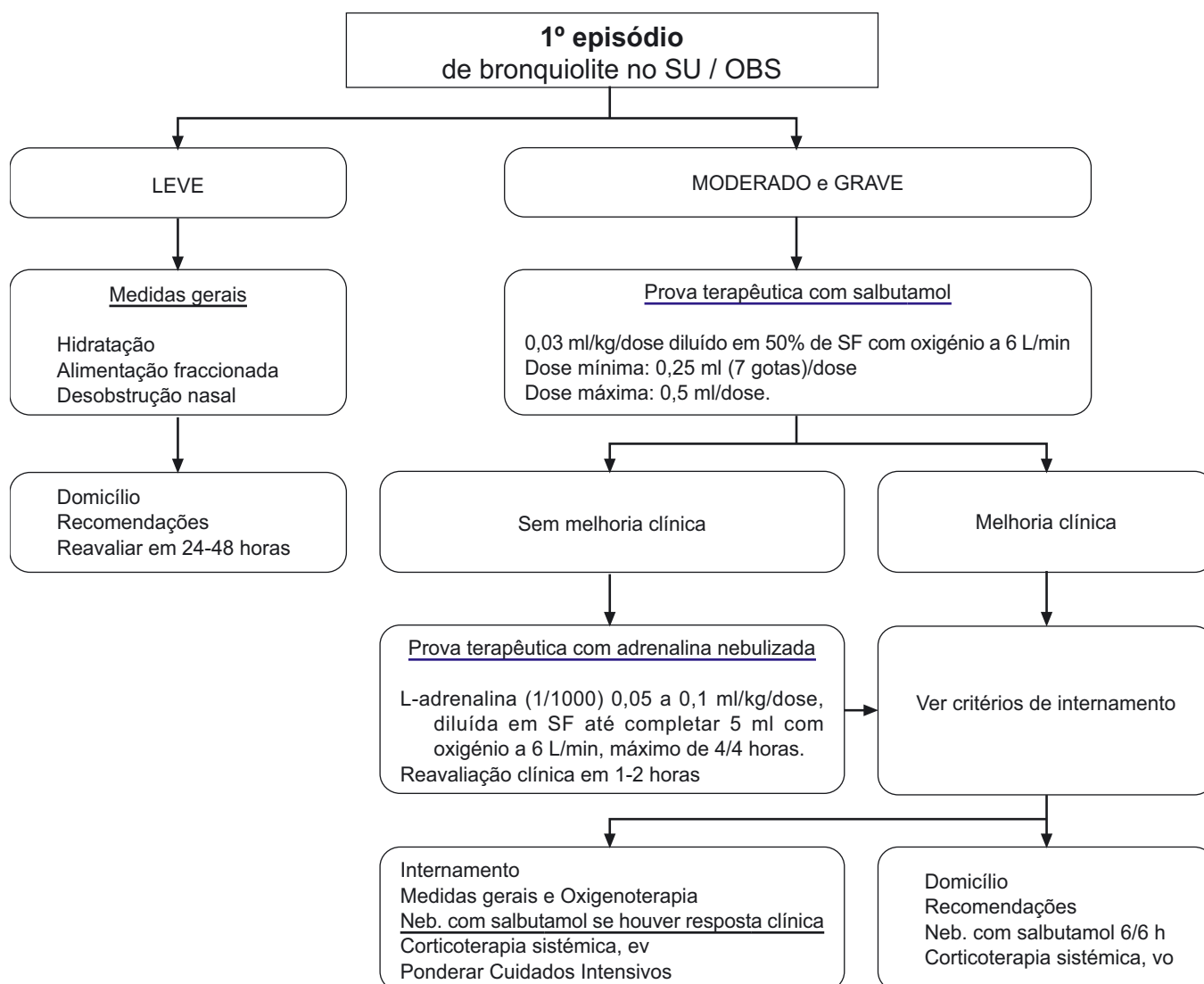


Figura 1 – Algoritmo da abordagem do 1º episódio da bronquiolite no SU / OBS

Para concluir, recordar que medidas simples de profilaxia da infecção e medidas gerais de tratamento sintomático apresentam benefício clínico inquestionável.

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH OF BRONCHIOLITIS – LITERATURE REVIEW

ABSTRAT

Bronchiolitis is a very common and potentially serious respiratory disease of young children. It's the leading cause of hospitalization in infants in Autumn and Winter.

Bronchodilators, epinephrine and corticosteroids have all been used in the treatment of bronchiolitis. As with older studies, most recently published randomized clinical trials have failed to demonstrate clinical efficacy in the use of these medications.

This article summarizes the concepts of bronchiolitis and the level of evidence of each treatment.

The authors present a proposal of diagnostic and therapeutic approach of bronchiolitis based on the severity of the clinical presentation.

Keywords: bronchiolitis; bronchodilators, epinephrine, corticosteroids

BIBLIOGRAFIA

1. Wohl, MEB, Chernick V. Treatment of Acute Bronchiolitis. NEJM July, 2003, 349: 82-83
2. Conférence de consensus sur a prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Archives de Pédiatrie, Janvier 2001.
3. Martinon-Torres F, Núñez AR, Sánchez JM, Bronquiolitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia: Protocolos Terapéuticos. Anales Espanoles de Pediatría. 2001, Vol 55 nº 4.

4. Covar, RA, Spahn JD. Treating the wheezing infant. *The Pediatric Clinics of North America* 2003, 50: 631-654.
5. Scarfone, R J. Controversies in the treatment of bronchiolitis. *Current Opinion in Pediatrics*. 2005, 17: 62-66
6. Fitzgerald DA, Kilham HA. Bronchiolitis: assessment and evidence-based management. *Clinical Update, Med J Aust* 2004; 180 (8): 399-404.
7. National Health and Medical Research Council. How to use evidence: assessment and application of scientific evidence. Canberra: NHMRC, 2000
8. Mckinley G, Ballard J, Salyer J. The effect of NP suctioning on symptom scores in bronchiolitis patients (abstract). *Respir Care* 2001, 46(10): 1071
9. Bennion K, Ballard J, Salyer J. The interaction of nasopharyngeal (NP) suction and albuterol in the treatment of bronchiolitis: a two year comparison (abstract). *Respir Care* 2001; 46(10). 1072
10. Zemlicka-Dunn T, Ballard J, Salyer J. The association between nasopharyngeal suction and oxygen requirements in bronchiolitis patients (abstract). *Respir Care* 2001; 46(10): 1071.
11. King VJ, Viswanathan M, Bordley WC, et al. Pharmacologic treatment of bronchiolitis in infants and children: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 58: 127-137
12. Kellner JD, Ohlsson A, Gadomsky AM, Wang EEL. Bronchodilators for bronchiolitis. *The Cochrane Library, Database Syst Rev* 2003; 2
13. Adcock PM, Sanders CL, Marshall GS. Standardizing the care of bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998; 152 (8), 739-744
14. Todd J, Bertoch D, Dolan S. Use of a large national database for comparative evaluation of age effect of a bronchiolitis/viral pneumonia clinical care guideline on patient outcome and resource utilization. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2002; 156 (12), 1086-1090
15. Harrison AM, Boeing NM, domachowski JB, Piedmonte MR, Kanter RK. Effect of RSV bronchiolitis practice guidelines on resource utilization. *Clin Pediatr (Phila)*, 2001, 40 (9), 489-495
16. Hartling L, Wiebe N, Russel K, Patel H, Klassen TP. Epinephrine for bronchiolitis. *The Cochrane Library, Database Syst Rev*. 2004.
17. Wainwright C, Alatamirano L, Cheney M, Cheney J. A multicenter, randomized, double blind, controlled trial of epinephrine in infants with acute bronchiolitis. *NEJM*, 2003 Jul 3, 349 (1): 27-35
18. Mull CC, Scarfone RJ, Ferri LR, Carlin T, Salvaggio C, Bectel KA, Trephan MA. A randomized trial of nebulized epinephrine vs albuterol in the emergency department treatment of bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158 (7): 707.
19. Hartling L, Wiebe N, Russel K, Patel H, Klassen TP. A meta-analysis of randomized controlled trials evaluating the efficacy of epinephrine for the treatment of acute viral bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157 (10): 957-64.
20. Cade A, Brownlee KG, Conway SP, Haig D, Short A, Brown J. Randomised placebo controlled trial of nebulised corticosteroids in acute respiratory syncytial viral bronchiolitis. *Arch Dis Child* 2000; 82; 126-130.
21. Patel, H, Platt R, Lozano JM, Wang EE. Glucocorticoids for viral bronchiolitis in infants and young children. *The Cochrane Library, Database Syst Rev* 2004.
22. Garrison MM, Christakis DA, Harvey E, Cummings P. Systemic corticosteroids in infant bronchiolitis : a meta-analysis. *Pediatrics* 2000, 105; 4
23. Schuh S, Coates AL, Binnie R, et al. Efficacy of oral dexametasone in outpatients with acute bronchiolitis. *J Pediatr* 2002; 140: 27-32
24. Kuyucu S, Unal S, Kuyucu N, Yjlor E. Additive effects of dexamethasone in nebulized salbutamol or L-epinephrine treated infants with acute bronchiolitis. *Pediatrics International*; 2004, 46 (5) 539
25. Hodge D, Chetcuti PAJ. RSV: Management of the acute episode. *Paediatric Respiratory Reviews* 2000; 215-220
26. Everard ML, Swarbrick A, Rigby AS, Milner AD. The effect of ribavirin to treat previously healthy infants admitted with acute bronchiolitis on acute and chronic respiratory morbidity. *Respir Med* 2001; 95(4): 275-80
27. Willson DF, Landrigan CP, Horn SD, Smout RJ. Complications in infants hospitalized for bronchiolitis or respiratory syncytial virus pneumonia. *J Pediatr* 2003; 143; 5 142-9
28. Sigurs N. A cohort of children hospitalized with acute RSV bronchiolitis: impact on later respiratory disease. *Paediatric Respiratory Reviews* 2002, 3 (3) 177-183
29. Piippo-Savolainen E, Remes S, Kanisto S, Korhonen K, Korppi M. Asthma and lung function 20 years after wheezing in infancy: results from a prospective follow-up study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158(11): 1070-6
30. Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Revised indications for the use of palivizumab and respiratory syncytial virus immune globulin intravenous for the prevention of respiratory syncytial virus infection. *American Academy of Pediatrics*. *Pediatrics* 2003, 112 (6)

Correspondência

Anabela Bandeira
Serviço de Pediatria
Hospital Geral de Santo António, SA
Largo do Prof. Abel Salazar
4099-001 PORTO
Telefone: 222 077 500