

# Estudo TABU: Tratamento e Abordagem da Bronquiolite Aguda na Urgência

## TABU Study: Treatment and Management of Acute Bronchiolitis in the Emergency Department

Catarina Gomes<sup>1</sup>, Joana Gil<sup>1</sup>, Ana S.C. Fernandes<sup>1</sup>, Gabriela Araújo e Sá<sup>2,6</sup>, Teresa Bandeira<sup>3,6</sup>, Ricardo Fernandes<sup>4,5</sup>

1. Departamento de Pediatria, Hospital de Santa Maria, CHLN, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

2. Urgência de Pediatria, Departamento de Pediatria, Hospital de Santa Maria, CHLN, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

3. Unidade de Pneumologia Pediátrica, Departamento de Pediatria, Hospital de Santa Maria, CHLN, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

4. Unidade de Alergologia Pediátrica, Departamento de Pediatria, Hospital de Santa Maria, CHLN, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

5. Unidade de Farmacologia Clínica, Instituto de Medicina Molecular, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

6. Clínica Universitária de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

Acta Pediatr Port 2015;46:342-49

## Resumo

**Introdução:** É reconhecida a variabilidade na abordagem diagnóstica e terapêutica da bronquiolite aguda. O objetivo primário deste estudo foi caracterizar os meios complementares de diagnóstico e terapêutica efetuados em crianças com bronquiolite aguda no serviço de urgência pediátrica.

**Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo realizado a partir da consulta dos processos informatizados do serviço de urgência pediátrica de um centro académico, entre novembro de 2011 e abril de 2012. Foram incluídos lactentes (< 1 ano) com primeiro episódio de bronquiolite aguda (código ICD9 466.1). Analisaram-se descritivamente os procedimentos diagnósticos e terapêuticos na ocasião da primeira visita e nos 21 dias subsequentes. Estudaram-se potenciais preditores de intervenção por análise univariada e multivariada.

**Resultados:** Incluíram-se 241 crianças, 127 (52,7%) do sexo masculino, com mediana de idades de 4 meses (percentis 25-75: 2-6 meses). Foram internadas 36 crianças (14,9%) na primeira visita e 52 (21,6%) nos 21 dias subsequentes. Na primeira visita, efetuou-se radiografia de tórax em 24 doentes (10%) e avaliação laboratorial em 12 (5%). No serviço de urgência pediátrica foi prescrito broncodilatador em 96 (39,8%) lactentes, mais frequentemente salbutamol. A presença de sinais de dificuldade respiratória e/ou a saturação de oxigénio  $\leq 92\%$  associou-se a prescrição de broncodilatador ( $p = 0,002$ ). Os lactentes medicados com broncodilatador tinham uma média de idades significativamente superior ( $p < 0,001$ ) e mais frequentemente apresentavam sibilos ( $p = 0,009$ ).

**Discussão:** Verificou-se que a requisição de exames complementares de diagnóstico é residual. No entanto, constatou-se uma utilização exagerada de terapêuticas não baseadas na evidência, o que justifica intervenções estruturadas para implementação da recente norma de orientação.

**Palavras-chave:** Serviço Hospitalar de Emergência; Broncodilatadores; Bronquiolite Viral; Lactente

## Abstract

**Introduction:** There is wide variation in the management of acute bronchiolitis. The primary objective of this study was to describe the diagnostic and therapeutic approach to bronchiolitis in the emergency department.

**Methods:** In this retrospective cohort study based on review of emergency department electronic charts in an academic medical centre, between November 2011 and April 2012, we included infants (<1 year) with a first episode of acute bronchiolitis (discharge code ICD9 466.1). The records for diagnostic and therapeutic procedures performed during the index visit and subsequent visits up to 21 days were reviewed and potential predictors of management were assessed using univariable and multivariable analysis.

**Results:** A total of 241 children were included, 127

(52.7%) male, median age 4 months (25th-75th percentile: 2-6 months). Thirty-six infants were admitted to the hospital (24.9%) during the index visit and 52 (21.6%) within the next 21 days. A chest radiograph was performed in 24 patients (10%) and blood tests were performed in 12 (5%). At least one bronchodilator, mostly salbutamol, was prescribed in 96 (39.8%) infants in the emergency department. There was a statistically significant association between the presence of signs of respiratory distress and/or oxygen saturation  $\leq 92\%$  and prescription of bronchodilators ( $p=0.002$ ). Prescription of bronchodilators at discharge from the emergency department was associated with significantly older age ( $p<0.001$ ) and wheezing ( $p=0.009$ ).

**Discussion:** We found a low rate of use of diagnostic tests in the emergency department, but a high rate of prescription of bronchodilators, for which there is little

evidence. Structured interventions are needed to implement the recent national guideline on bronchiolitis.

**Keywords:** Bronchiolitis, Viral; Bronchodilator Agents; Emergency Service, Hospital; Infant

## Introdução

A bronquiolite aguda (BA) é a infeção respiratória baixa mais frequente em lactentes. De acordo com a definição usada na maioria dos estudos clínicos, corresponde ao primeiro episódio de dificuldade respiratória, tosse e sibilância num lactente com idade inferior a 12 a 24 meses, com evidência de infeção viral.<sup>1,2</sup> O tabagismo materno na gravidez e a exposição ambiental ao fumo do tabaco aumentam o risco de desenvolver BA e a sua gravidade.<sup>3,4</sup> Os fatores de mau prognóstico, associados a maior risco de doença grave com suporte ventilatório, incluem sinais de dificuldade respiratória, apneia, e necessidade de oxigenoterapia.<sup>1</sup>

A intervenção terapêutica na BA varia a nível mundial, regional e individual, refletindo a diversidade de intervenções potenciais, muitas das quais sem evidência clara de eficácia e segurança que suportem o seu uso.<sup>5,6</sup> Acresce que pode ser difícil distinguir a bronquiolite aguda “típica” de um primeiro episódio de sibilância de causa diferente, como asma, passível de apresentar uma diferente resposta terapêutica. A maioria dos estudos não demonstrou eficácia no uso de broncodilatadores, corticosteroides ou outros fármacos na BA, e o eventual benefício da terapêutica com adrenalina ou cloreto de sódio hipertónico nebulizados é controverso.<sup>1,7-10</sup> As principais normas de orientação internacionais reforçam a prescrição de medidas de suporte na BA e a restrição e avaliação contínua do uso de outros tratamentos.<sup>1,2</sup> As orientações da Direção Geral da Saúde (DGS), publicadas em 2012 e atualizadas em 2015, refletem estas recomendações terapêuticas para a fase aguda no doente estável.<sup>11</sup> Por outro lado, a evidência é clara quanto à ausência de indicação de atitudes diagnósticas consumidoras de recursos, tais como a realização de avaliação laboratorial e radiografia de tórax, por rotina. Estes exames complementares de diagnóstico são desnecessários e potencialmente prejudiciais, não tendo indicação na avaliação por rotina dos doentes com BA não complicada.<sup>1,12,13</sup>

O conhecimento atualizado da prática clínica constitui um ponto de partida fundamental para intervenções que visem a melhoria da qualidade dessa mesma prática. Estudos anteriores realizados em unidades de internamento hospitalares nacionais verificaram que se manti-

nha uma elevada utilização de exames complementares de diagnóstico, e de prescrição de broncodilatadores e corticosteroides; escasseiam dados em contexto ambulatorial de serviço de urgência pediátrica (SUPed).<sup>14-16</sup> Neste nível de cuidados são conhecidos alguns preditores de prescrição farmacológica e de utilização de exames complementares de diagnóstico.<sup>17</sup> Estes preditores poderão estar sujeitos a variabilidade cultural / regional e o seu conhecimento permitirá adaptar a instituição de estratégias de racionalização de recursos.

Por outro lado, a BA tem um impacto clínico e económico substancial, sendo um dos principais motivos de recurso a cuidados de saúde e internamento hospitalar nesta faixa etária.<sup>18</sup> Os doentes com BA frequentemente recorrem múltiplas vezes a unidades de saúde, particularmente hospitalares, no mesmo episódio.<sup>19</sup> Contudo, os dados de recorrência ao SUPed são pouco conhecidos no contexto nacional, podendo o seu conhecimento melhorar a informação e os cuidados antecipatórios explicados aos cuidadores no momento da alta hospitalar.

O objetivo primário deste estudo foi caracterizar a intervenção de meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT) efetuados em lactentes até aos 12 meses com BA no SUPed. Os objetivos secundários foram identificar preditores de prescrição diagnóstica e terapêutica, caracterizar a prescrição de terapêutica farmacológica na alta e identificar e caracterizar as idas ao SUPed até 21 dias após o episódio inicial.

## Métodos

Estudo retrospectivo de coorte de crianças elegíveis diagnosticadas com BA no SUPed de um centro pediátrico académico. Foram incluídas todas as crianças até aos 12 meses que recorreram ao SUPed pelo primeiro episódio de BA (definido pelo médico que o assistiu) entre novembro de 2011 e abril de 2012. Excluíram-se crianças com episódios prévios de BA / sibilância ou utilização de broncodilatadores. Definiu-se como caso as crianças com alta do SUPed com o diagnóstico de bronquiolite aguda identificadas pelo código 466.1 da *International Classification of Diseases-9* (ICD9) (pesquisa pela plataforma Alert-ADW®). Foi efetuada uma consulta individual padronizada de cada processo clínico informatizado para selecionar os que cumpriam os critérios de elegibilidade do estudo. Todos os casos excluídos e respetivos motivos para exclusão foram registados. A colheita de dados foi realizada através de um formulário de recolha de dados padronizado, que incluiu dados demográficos, dados de história pessoal e familiar (relativa a atopia, prematuridade ou doença crónica), dados

clínicos na apresentação, sinais vitais e achados do exame objetivo. Recolheram-se também dados relativos aos *outcomes* do estudo, incluindo: MCDT efetuados no SUPed, prescrição farmacológica na ocasião da alta do SUPed e retornos ao SUPed até 21 dias após o episódio inicial, com caracterização dos motivos da ida e terapêutica realizada. Efetuou-se uma análise descritiva dos parâmetros de caracterização da população e dos padrões de prescrição diagnóstica e terapêutica. Para explorar eventuais preditores demográficos e clínicos de prescrição de MCDT (radiografia de tórax, broncodilatadores, antibióticos) usou-se análise univariada e multivariada. Selecionaram-se previamente os preditores entre as seguintes variáveis, para diferentes *outcomes*:

- Idade da criança (em meses),
- História familiar ou pessoal de doença alérgica,
- Febre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ),
- Achados auscultatórios de sibilos / roncos ou ferveres,
- Sinais de dificuldade respiratória (tiragem, adejo nasal ou gemido),
- Saturação periférica de oxigénio ( $\text{SpO}_2$ ) (limiar 92%).

Na análise univariada utilizou-se o teste de qui-quadrado ou o teste exato de Fisher para variáveis categóricas e os testes de t ou de Mann-Whitney para variáveis numéricas. Introduziram-se num modelo multivariado de regressão logística as variáveis com associação  $p < 0,2$  por análise univariada. Incluíram-se nestas análises apenas os episódios com dados considerados adequadamente registados e válidos; não se efetuou imputação de dados. A análise dos dados foi efetuada recorrendo aos programas informáticos Microsoft Excel® e Statistical Package for the Social Science®, versão 20. Foi considerado um nível de significância de 0,05. Calcularam-se como medidas efeito as *odds ratio* (OR) com respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), ajustadas quando necessário.

## Resultados

Identificaram-se 410 episódios com diagnóstico de BA no período do estudo, dos quais 241 (58,8%) cumpriam os critérios de inclusão, correspondentes a lactentes com o primeiro episódio de BA. A Figura 1 apresenta um fluxograma dos casos incluídos na primeira visita e visitas subsequentes. A mediana de idades foi de 4 meses (percentis 25-75: 2-6 meses), com ligeiro predomínio do sexo masculino (52,7%, 127/241). Foram internados 52 lactentes (21,6%), a maioria na primeira visita (69,2%, 36/52). A proporção de dados sem registo foi superior para os antecedentes pessoais e familiares, em particular quanto à exposição ao fumo de tabaco (registos em apenas 12% dos episódios elegíveis), história familiar

de asma / eczema / doenças alérgicas (17%) e história pessoal de eczema (18%). O dado menos documentado na história clínica foi a referência ao estado geral do doente (ausente em 26,1%) e no exame objetivo foi a frequência respiratória (ausente em 91,1%), seguida da frequência cardíaca (ausente em 56,8%). Houve registo de  $\text{SpO}_2$  em 93,4% dos episódios.

Dos lactentes incluídos no estudo, 11,6% (28/241) eram prematuros e 4,6% (11/241) tinham antecedentes de doença crónica (Tabela 1). Apenas 5,3% (12/225) das crianças tinham  $\text{SpO}_2 \leq 92\%$  na admissão e o achado mais frequente no exame objetivo foi a presença de sibilos ou roncos (Tabela 2).

### Exames complementares de diagnóstico no SUPed

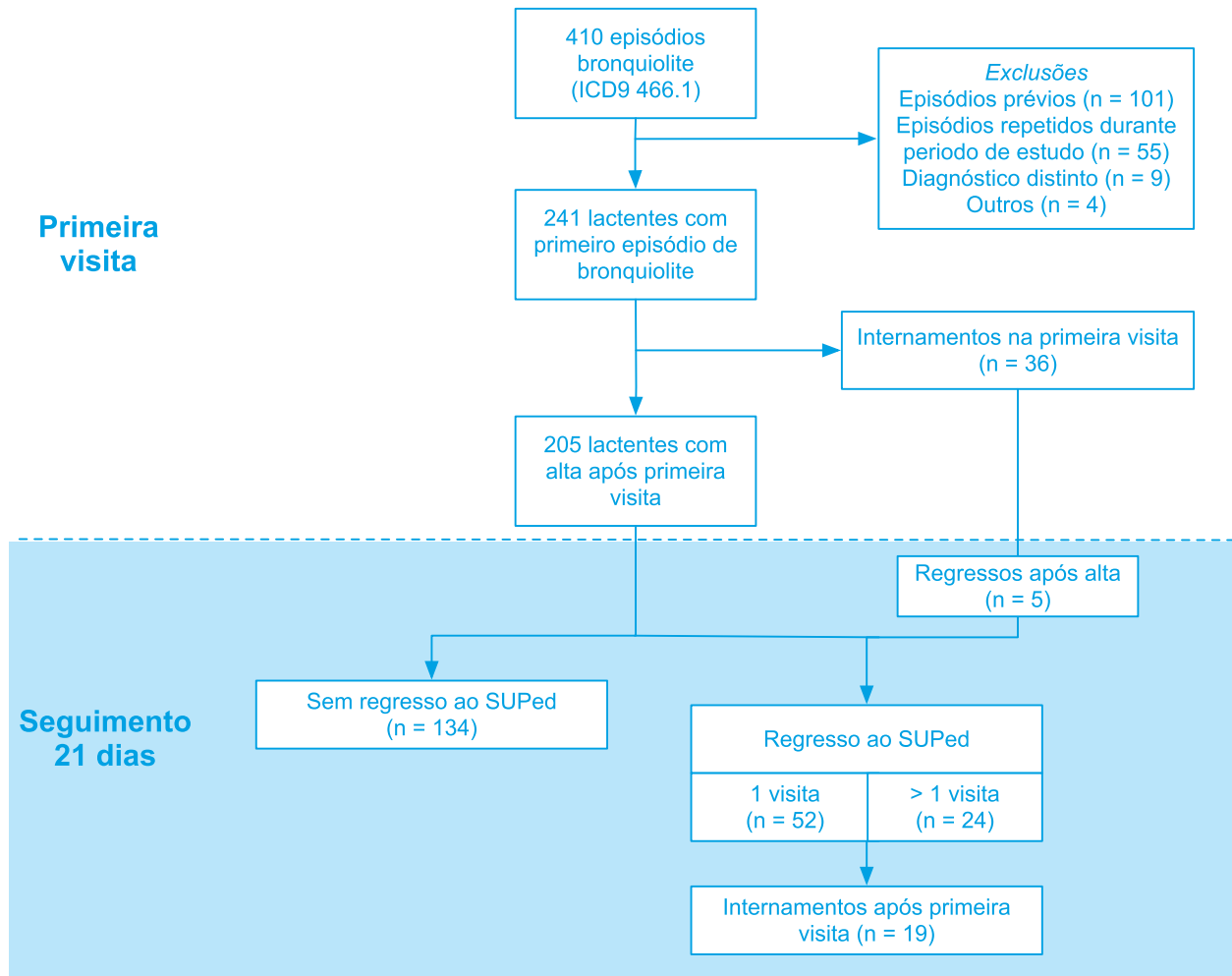
Foi pedida radiografia de tórax em 10% (24/241) e avaliação analítica em 5% (12/241). Por análise univariada, o único preditor associado ao pedido de radiografia de tórax foi a história clínica de febre ( $p = 0,006$ ), tendo-se verificado que 70,8% (17/24) das crianças em que foi pedida radiografia apresentavam febre. Não se encontrou associação estatisticamente significativa com outras variáveis, incluindo a presença na admissão de dificuldade respiratória (tiragem, gemido, adejo nasal) e/ou  $\text{SpO}_2 \leq 92\%$  ( $p = 0,37$ ), sibilos / roncos ( $p = 0,81$ ) ou ferveres na auscultação ( $p = 0,43$ ), ou idade ( $p = 0,07$ ).

### Terapêuticas farmacológicas no SUPed

Os broncodilatadores foram a terapêutica mais frequentemente instituída (29,8%, 96/241), sendo o salbutamol em câmara expansora o fármaco mais usado (Tabela 3). Em 82/96 crianças foi registada a resposta ao broncodilatador, tendo o médico assistente considerado haver melhoria clínica em 64,6% (53/82). O uso de corticoterapia oral foi residual (0,4%, 1/241). Relativamente à terapêutica pós-alta, em 24,5% (59/241) foi prescrito um broncodilatador (correspondendo a 61,5% dos casos em que foi prescrito broncodilatador no SUPed) e em 2,1% (5/241) corticoterapia oral.

Analisaram-se possíveis associações entre a prescrição de broncodilatadores e a idade, dificuldade respiratória (tiragem, adejo ou gemido) e/ou  $\text{SpO}_2 \leq 92\%$  e a presença de sibilos / roncos. Por análise univariada verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre a prescrição de broncodilatador no SUPed e a idade ( $p < 0,001$ ), a presença de sinais de dificuldade respiratória e/ou  $\text{SpO}_2 \leq 92\%$ , sibilos / roncos na auscultação (em ambos os casos  $p < 0,001$ ). Não se registou associação com a presença de ferveres ( $p = 0,54$ ). Estas associações mantiveram-se no modelo multivariado (Tabela 4).

Considerando as crianças a quem foi prescrito bronco-



ICD9 - *International Classification of Diseases-9*; SUPed – serviço de urgência pediátrica.

**Figura 1.** Fluxograma Estudo TABU: Episódios identificados, motivos de exclusão, primeiras visitas e regressos ao serviço de urgência de pediatria.

dilatador no SUPed e cuja resposta foi documentada, a presença de melhoria clínica associou-se à sua prescrição após a alta ( $p < 0,001$ ).

Das 19 crianças a quem foi prescrito antibiótico oral, 15 tinham diagnóstico de otite média aguda (OMA). Por análise univariada a prescrição de antibiótico associou-se a presença de OMA e história clínica de febre (ambas  $p < 0,001$ ), assim como a maior idade ( $p = 0,003$ ).

### Seguimento

Nos 21 dias após a primeira ida ao SUPed verificou-se que 31,5% (76/241) dos lactentes com BA regressaram ao SUPed (Fig. 1). Destes, 26,3% (20/76) retornaram duas vezes e 5,3% (4/76) três vezes. Cinco das 36 crianças internadas na primeira visita regressaram após a alta. Considerando apenas os lactentes com alta na ocasião da primeira visita, 34,6% regressaram ao SUPed (71/205). No total de regressos, 91,8% (90/98) foram relacionados com o quadro de BA e em 17,8% (16/90) foi pedida radiografia de tórax (*versus* 10% no episódio

inicial). Em 14,3% (14/98) das crianças houve diagnóstico de complicações (nomeadamente pneumonia ou otite média aguda).

Das 19 crianças internadas no período de 21 dias após a primeira visita, a maioria foi internada no primeiro regresso ao SUPed (78,9%, 15/19) e nos primeiros três dias (78,9%, 15/19). Verificou-se que 47,4% (36/76) das crianças que regressaram ao SUPed foram medicadas com broncodilatador no SUPed, sendo esta uma mudança terapêutica em 63,8% (23/36) dos casos. Em 3,9% (3/76) foi prescrito corticoide oral (correspondendo a uma alteração terapêutica em dois terços).

### Discussão

Estes resultados permitem caracterizar a intervenção diagnóstica e terapêutica em lactentes com BA num serviço de urgência pediátrico académico, num período antes da implementação da recente norma de orienta-

ção clínica. O pedido de radiografia de tórax foi residual, o que está de acordo com a evidência, mas constatou-se uma prescrição elevada de broncodilatadores, sobretudo de salbutamol inalado, apesar do pouco recurso à corticoterapia oral. Entre os preditores de prescrição terapêutica contam-se fatores demográficos (idade), de gravidade (sinais de dificuldade respiratória e/ou  $SpO_2 \leq 92\%$ ) e de fenótipo auscultatório (presença de sibilos / roncos). Perto de um terço das crianças regressaram ao SUPed, com impacto considerável na utilização de recursos e prescrição terapêutica. Existem poucos estudos nacionais publicados sobre

este tema, em particular no serviço de urgência. Num estudo retrospectivo realizado numa unidade de internamento de curta duração, verificou-se uma prescrição de salbutamol semelhante (36,8%).<sup>14</sup> Neste mesmo estudo, o pedido de radiografia de tórax teve uma maior expressão (44,7%), o que poderá estar relacionado com o facto de incluir crianças internadas. De igual modo, foram também estudados internamentos por BA na enfermaria e cuidados intensivos, verificando-se uma proporção muito superior de prescrição de broncodilatadores (85,7%) e de radiografia de tórax (36-69%).<sup>15</sup> Resultados do recente estudo ABBA, realizado através de questionários a pediatras e médicos de medicina geral e familiar, confirmaram uma associação entre a gravidade da doença e as opções terapêuticas, verificando-se um maior recurso a broncodilatadores, sobretudo salbutamol, num cenário de BA moderada a grave, quando comparado com BA ligeira (77% *versus* 45%).<sup>21</sup> Neste estudo, os parâmetros de gravidade associaram-se igualmente à prescrição de broncodilatadores. Encontrou-se também uma associação entre a prescrição de broncodilatadores e a presença de sibilos, assim como maior idade, o que pode sugerir uma maior valorização de eventual sibilância / asma subjacente na presença destes fatores. Importa destacar que a evidência é escassa quanto à influência dos fatores gravidade / fenótipo de sibilância na eficácia terapêutica de broncodilatadores. A influência destes fatores pode ser alvo de intervenções que visem reduzir o uso de terapêutica desnecessária na bronquiolite.

Os resultados obtidos refletiram uma evolução favorável relativamente a um estudo prévio realizado no mesmo centro, em que a prescrição de broncodilatadores se aproximava dos 100%.<sup>16</sup> Esta evolução poderá traduzir uma tendência para a concordância com as normas de prescrição existentes, eventualmente devida à formação dos profissionais de saúde nesta área.

Os sintomas pós-BA são comuns e muitas vezes prolongados, podendo levar a retornos ao SUPed, sendo a proporção de regressos neste estudo semelhante à de outros autores.<sup>18</sup> Os internamentos após o episódio inicial foram frequentes e podem traduzir o esperado agravamento clínico nos primeiros dias de doença. Verificou-se, contudo, uma elevada proporção de regressos sem necessidade de internamento, com frequente recurso a terapêutica. A maioria destes episódios está relacionada com o diagnóstico de BA, mas com documentação de complicações apenas numa minoria dos doentes. Este subgrupo corresponde provavelmente a idas motivadas por preocupação parental mas enquadrada na evolução da doença, o que reforça a importância de fornecer informação adequada aos pais na primeira visita (por

Tabela 1. Antecedentes pessoais e familiares

	Crianças com registo no processo clínico [n/n total*, (%)]
<b>Antecedentes pessoais</b>	
Prematuridade	28/241 (11,6%)
Ventilação mecânica neonatal	12/241 (5%)
Aleitamento materno (em qualquer altura)	63/70 (90%)
Doença crónica	11/241 (4,6%)
Eczema atópico	4/43 (9,3%)
Doença cardíaca congénita	7/241 (2,9%)
Outros <sup>†</sup>	4/241 (1,7%)
Exposição fumo do tabaco	12/29 (41,4%)
<b>Antecedentes familiares</b>	
Eczema / rinite / asma	25/41 (61%)

\* n total refere-se ao total de crianças com registos no processo clínico para cada variável.

† Outros inclui doença pulmonar crónica, doença neuromuscular e doença renal crónica.

Tabela 2. Exame objetivo na admissão

	Crianças com registo no processo clínico [n/n total*, (%)]
Tiragem, gemido ou adejo nasal	153/241 (63,5%)
Sibilos / roncos	169/237 (71,3%)
Fervores	116/236 (41,2%)
Temperatura $\geq 38^\circ\text{C}$ (timpânica)	66/206 (32%)
SpO <sub>2</sub> na triagem	
$\leq 92\%$	12/225 (5,3%)
93-94%	27/225 (12%)
$\geq 95\%$	186/225 (82,6%)

SpO<sub>2</sub> - saturação periférica de oxigénio.

\* n total refere-se ao total de crianças com registos no processo clínico para cada variável.

exemplo, folheto informativo da norma de orientação). O uso de terapêutica broncodilatadora ou anti-inflamatória para os sintomas pós-bronquiolite não tem evidência de eficácia. A valorização de medidas simples, como a medição de frequência respiratória, facilmente avaliável em casa pelos pais e referida no folheto informativo sobre esta doença na norma de orientação clínica da BA, pode porventura constituir uma intervenção modificadora da reutilização desnecessária dos serviços de urgência e com impacto nos gastos em saúde e das famílias.

Este estudo permite verificar que num serviço de urgência com acesso à SpO<sub>2</sub> medida por oximetria de pulso, a quase totalidade das crianças teve esta avaliação, em contraste com o pequeno número em que há registo da frequência respiratória. A relação entre estas duas medidas é grande. Potencialmente este estudo aponta para a necessidade de estabelecer uma explicação deste

achado aos pais, com potencial impacto na recorrência sem utilidade no mesmo episódio de BA.

Os resultados obtidos na avaliação de padrões de prescrição podem variar com o tipo de estudo realizado. São conhecidas as limitações da análise retrospectiva, como a que foi efetuada neste estudo, mas uma análise prospectiva também pode influenciar a atitude clínica. Por outro lado, é discutível a fiabilidade de questionários e a concordância com a prática clínica. Por exemplo, num estudo observacional retrospectivo espanhol de grandes dimensões (“abREVIADo project”), a taxa de prescrição de broncodilatadores beta-agonistas no serviço de urgência foi superior à do presente estudo (51%).<sup>22</sup> Contudo, no estudo “PREDICT” australiano, realizado com base em questionários, apenas 5% dos médicos referiram prescrever broncodilatadores beta-agonistas na BA moderada e 18% na grave.<sup>23</sup> As diferenças encontradas nestes países podem não traduzir uma discrepância

Tabela 3. Terapêutica instituída no serviço de urgência de pediatria e para ambulatorio

	SUPed [n/n total*, (%)]	Pós-alta [n/n total*, (%)]
Broncodilatador (qualquer)	96/241 (39,8%)	59/241 (24,5%)
Salbutamol	88/241 (36,5%)	59/241 (24,5%)
CE	67/88 (76,1%)	33/59 (55,9%)
Brometo de ipratrópio	9/241 (3,7%)	8/241 (3,3%)
CE	3/9 (33%)	4/8 (50%)
Adrenalina nebulizada	11/241 (4,6%)	-
Corticoide oral	1/241 (0,4%)	5/241 (2,1%)
Antibiótico	-	119/241 (7,9%)
Antitússico	-	2/205 (1,0%)
Anti-histamínico	-	2/205 (1,0%)
Soro fisiológico nasal	-	115/199 (57,8%)

CE - câmara expansora.

\* n total refere-se ao total de crianças com registos no processo clínico para cada variável.

Tabela 4. Preditores de prescrição de broncodilatador no serviço de urgência pediátrica - modelo multivariado de regressão logística

	Broncodilatador		Odds ratio ajustada (IC 95%)*	p
	Doentes medicados	Doentes não medicados		
Tiragem, gemido, adejo nasal e/ou SpO <sub>2</sub> ≤ 92%	71/96	86/145	2,86 (1,45-5,63)	0,002
Sibilos/roncos	80/95	89/142	2,68 (1,28-5,61)	0,009
Idade (meses) (média ± DP)	6,46 ± 2,45	4,31 ± 2,60	1,36 (1,21-1,53)	< 0,001

DP - desvio padrão; IC - intervalo de confiança; SpO<sub>2</sub> - saturação periférica de oxigénio.

\* Odds ratio ajustada para todas as variáveis listadas.



real e dever-se, pelo menos em parte, ao desenho do estudo.

Entre outras limitações do estudo, conta-se o facto de que nesta unidade, a alta do SUPed não obriga à atribuição de um diagnóstico. Assim, a análise restrita aos episódios com o diagnóstico de BA pode corresponder a uma amostra enviesada de casos em que não houve dúvidas de diagnóstico e eventualmente com menor necessidade de MCDT. Por outro lado, os doentes de maior gravidade são frequentemente internados em serviço de observação antes da realização de exames complementares de diagnóstico, o que poderá explicar a ausência de preditores clínicos no pedido da radiografia de tórax. Importa também referir que outros fatores potencialmente associados ao padrão de prescrição, como a frequência respiratória e a história familiar ou pessoal de doença alérgica, não foram estudados por limitação dos dados disponíveis. A insuficiência destes dados pode igualmente ter afetado a identificação dos critérios de elegibilidade, sendo uma fonte de viés na seleção da amostra. A avaliação e registo destes parâmetros no processo clínico é fundamental e recomendada pelas normas para uma adequada avaliação clínica e da gravidade do doente. Apesar das limitações, trata-se de um estudo estruturado, que abrangeu toda época sazonal de BA.

Este estudo pode contribuir para o conhecimento da realidade nacional, quer na estimativa da prevalência da doença, quer no padrão de utilização dos serviços hos-

pitalares de urgência. A auditoria periódica aos padrões de prescrição e procedimentos é fundamental para avaliar a prática clínica e mudar atitudes.

### Conflitos de Interesse

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

### Fontes de Financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

### Proteção de Pessoas e Animais

Os autores declaram que este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde da instituição e foi realizado com respeito pelas regras de Boas Práticas Clínicas e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

### Confidencialidade dos Dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

### Correspondência

Catarina Gomes  
catarina.j.gomes@gmail.com

**Recebido:** 23/03/2015

**Aceite:** 04/06/2015

### Referências

- Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: The diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014;134:e1474-502.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronchiolitis in children: A national clinical guideline. Edinburgh: SIGN; 2006.
- McConnochie K, Roghmann K. Parental smoking, presence of older siblings, and family history of asthma increase risk of bronchiolitis. *Am J Dis Child* 1986;140:806-12.
- Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: Systematic review and meta-analysis. *Respir Res* 2011;12:5.
- Plint AC, Johnson DW, Wiebe N, Bulloch B, Pusic M, Joubert G, et al. Practice variation among pediatric emergency departments in the treatment of bronchiolitis. *Acad Emerg Med* 2004;11:353-60.
- Barben J, Hammer J. Current management of acute bronchiolitis in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2003;133:9-15.
- Hartling L, Fernandes RM, Bialy L, Milne A, Johnson D, Plint A, et al. Steroids and bronchodilators for acute bronchiolitis in the first two years of life: Systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2011;342:d1714.
- Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7:CD006458.
- Everard ML, Hind D, Ugonna K, Freeman J, Bradburn M, Cooper CL, et al. SABRE: A multicentre randomised control trial of nebulised hypertonic saline in infants hospitalised with acute bronchiolitis. *Thorax* 2014;69:1105-12.
- Teunissen J, Hochs AH, Vaessen-Verberne A, Boehmer AL, Smeets CC, Brackel H, et al. The effect of 3% and 6% hypertonic saline in viral bronchiolitis: A randomised controlled trial. *Eur Respir J* 2014;44:913-21.
- Direção Geral da Saúde. Diagnóstico e tratamento da bronquiolite aguda em idade pediátrica. Norma nº 16/2012 (19/12/2012). Lisboa: DGS; 2012.
- Bordley WC, Viswanathan M, King VJ, Sutton SF, Jackman AM, Sterling L, et al. Diagnosis and testing in bronchiolitis: A systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:119-26.
- Agency for Healthcare Research and Quality. Management of bronchiolitis in infants and children. AHRQ evidence report

summaries. Rockville: AHRQ; 2003.

14. Rodrigues F, Alves M, Lemos L. Bronquiolites em unidade de internamento de curta duração: A orientação terapêutica na prática clínica. *Acta Pediatr Port* 2007;38:183-6.

15. Gouveia R, Saianda A, Vieira M, Mendes L, Nunes T, Lobo L, et al. Bronquiolite aguda: Poucas indicações para a utilização de exames complementares de diagnóstico. *Acta Pediatr Port* 2010;41:69-74.

16. Pequito M, Branco AS, Pereira L, Barreto C, Lito L, Bandeira T. Bronquiolite aguda: Atualização de conceitos terapêuticos e profiláticos. *Acta Pediatr Port* 2002;33:93-8.

17. Ecochard-Dugelay E, Beliah M, Perreaux F, de Laveaucoupet J, Bouyer J, Epaud R, et al. Clinical predictors of radiographic abnormalities among infants with bronchiolitis in a paediatric emergency department. *BMC Pediatr* 2014;14:143.

18. Smyth RL, Openshaw PJ. Bronchiolitis. *Lancet* 2006;368:312-22.

19. Petruzella FD, Gorelick MH. Duration of illness in infants with bronchiolitis evaluated in the emergency department.

*Pediatrics* 2010;126:285-90.

20. Mansbach JM, Espinola JA, Macias CG, Ruhlen ME, Sullivan AF, Camargo CA. Variability in the diagnostic labeling of nonbacterial lower respiratory tract infections: A multicenter study of children who presented to the emergency department. *Pediatrics* 2009;123:e573-81.

21. Fernandes R, Constant C, Andrade G, Magalhães M, Azevedo I, Malveiro D, et al. Estudo ABBA (abordagem da bronquiolite aguda): Abordagem diagnóstica e terapêutica. *Acta Pediatr Port* 2013;44:S37-8.

22. Ochoa Sangrador C, González de Dios J. Overuse of bronchodilators and steroids in bronchiolitis of different severity: Bronchiolitis-study of variability, appropriateness, and adequacy. *Allergol Immunopathol* 2014;42:307-15.

23. Babl FE, Sheriff N, Neutze J, Borland M, Oakley E. Bronchiolitis management in pediatric emergency departments in Australia and New Zealand: A PREDICT study. *Pediatr Emerg Care* 2008;24:656-8.