



Revista Paulista de Pediatria

ISSN: 0103-0582

rpp@spsp.org.br

Sociedade de Pediatria de São Paulo  
Brasil

Ricetto, Adriana Gut L.; Porto Zambon, Mariana; Barbieri Marmo, Denise; Barciela Brandão, Marcelo; Alvarenga de Queiroz, Rachel; Conrado dos Reis, Marcelo; de Melo A. Fraga, Andréa; Belluomini, Fernando  
Sala de emergência em pediatria: casuística de um hospital universitário  
Revista Paulista de Pediatria, vol. 25, núm. 2, junio, 2007, pp. 156-160  
Sociedade de Pediatria de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038921010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Sala de emergência em pediatria: casuística de um hospital universitário

*Pediatric emergency room: experience at a university hospital*

Adriana Gut L. Riccetto<sup>1</sup>, Mariana Porto Zambon<sup>2</sup>, Denise Barbieri Marmo<sup>2</sup>, Marcelo Barciela Brandão<sup>3</sup>, Rachel Alvarenga de Queiroz<sup>4</sup>, Marcelo Conrado dos Reis<sup>4</sup>, Andréa de Melo A. Fraga<sup>3</sup>, Fernando Belluomini<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a casuística de pacientes pediátricos atendidos em sala de emergência pediátrica de um hospital universitário.

**Métodos:** Estudo retrospectivo descritivo de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2004, com crianças de zero a 14 anos, avaliadas quanto a dados epidemiológicos, hipótese diagnóstica, intubação orotraqueal, óbito, destino e duração da internação. Os pacientes foram divididos em quatro grupos: Não Óbitos; Óbitos <24 horas; Óbitos >24 horas e transferidos para outros hospitais.

**Resultados:** Foram atendidas 203 crianças; 59,1% meninos; média de idade 3,4 anos; 65% previamente hígidos. O diagnóstico mais frequente foi insuficiência respiratória (31,1%). Dentre os 22 óbitos, 3,5% ocorreram nas primeiras 24 horas e 7,4% após estas primeiras 24 horas; 172 crianças (84,7%) evoluíram para alta após período médio de internação de 19,2 dias. Nove (4,4%) foram transferidas para outros hospitais. Das 203 crianças atendidas, 50 (24,6%) foram intubadas à admissão e 86 (42,4%) necessitaram internação em unidade de terapia intensiva pediátrica.

**Conclusões:** Os pacientes que evoluíram para óbito precoce eram mais jovens e com diagnóstico de choque. Nos pacientes que evoluíram para óbito após 24 horas do atendimento inicial, predominaram meninas, com doenças prévias e insuficiência respiratória. Aqueles que sobreviveram ao atendimento de emergência eram, em maior frequência, meninos mais velhos e com doenças respiratórias. Houve necessidade significativa de procedimento invasivo (intubação orotraqueal) e internação subsequente em unidade de terapia intensiva, o que reforça a necessidade de equipamentos adequados e profissionais especializados no setor.

**Palavras-chave:** medicina de emergência; morte; criança; ressuscitação cardiopulmonar.

## ABSTRACT

**Objective:** Describe the clinical course of pediatric patients treated at a pediatric emergency room in a university hospital.

**Methods:** This retrospective descriptive study was conducted between January 1<sup>st</sup> and December 31<sup>st</sup>, 2004. Data retrieved were: demographical and clinical characteristics, diagnostic hypotheses, need of tracheal intubation, deaths, transfers and need of hospitalization of children between zero and 14 years old. Patients were divided in four groups: no deaths; deaths <24 hours; deaths >24 hours; transfers to other hospitals after initial care.

**Results:** 203 children were treated: 59.1% boys; mean age of 3.4 years; 65% previously healthy. The most common diagnosis was respiratory failure (31.1%). Of the 22 deaths, 3.5% took place during the first 24 hours and 7.4% after this; 172 children (84.7%) were discharged after a mean hospital length of stay of 19.2 days. Nine children (4.4%) were transferred to other hospitals. Among the 203 children, 50 children (24.6%) were intubated after admission and 86 children (42.4%) had to be admitted to a pediatric intensive care unit.

**Conclusions:** The patients who died early were younger and mainly shock victims. Girls who suffered from previous diseases and respiratory failure were predominant among the patients who died 24 hours after initial care. Patients who survived the emergency crisis were mainly males, older and also presented respiratory diseases. The need for invasive procedures (tracheal intubation) and hospitalization in intensive care units was significant in this population, underscoring the need for adequate equipment and specialized professionals in the emergency pediatric hospital services.

**Key-words:** emergency medicine; death; child; cardiopulmonary resuscitation.

<sup>1</sup>Professor doutor em Saúde da Criança e do Adolescente e médica pediatra da Unidade de Emergência e Unidade de Terapia Intensiva em Pediatria do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

<sup>2</sup>Professor doutor do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

<sup>3</sup>Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente e médico pediatra da Unidade de Emergência e Unidade de Terapia Intensiva em Pediatria do Hospital de Clínicas da Unicamp

<sup>4</sup>Médico pediatra da Unidade de Emergência em Pediatria do Hospital de Clínicas da Unicamp

Endereço para correspondência:

Adriana Gut L. Riccetto  
Rua Washington Luís, 752, apto. 112 – Centro  
CEP 13465-520 – Americana/SP  
E-mail: a.riccetto@uol.com.br

Recebido em: 19/12/2006

Aprovado em: 5/4/2007

## Introdução

Nos hospitais universitários, a sala de emergência em pediatria (SEP) tem utilização freqüente e complexa devido à natureza dos casos encaminhados a estes serviços. Entretanto, entre os médicos, pouco se conhece da dimensão deste tipo de atendimento.

Em 2001, a Academia Americana de Pediatria (AAP) demonstrou que, naquele país, mais de 30.000 crianças e adolescentes eram atendidos em serviços de emergência, a cada ano<sup>(1)</sup>. Outro estudo norte-americano da mesma década mostrou que 19,2% de todos os pacientes que chegam a estes serviços vão à SEP, pois necessitam de cuidados nos primeiros 15 minutos após sua chegada<sup>(2)</sup>. Apesar desta freqüência tão elevada, considera-se que há muito que fazer para melhorar o atendimento às emergências pediátricas<sup>(3,4)</sup>. O Center of Diseases Control (CDC), em 2002 e 2003, verificou que, em 4.800 hospitais dos Estados Unidos, 52,9% admitiam crianças sem que houvesse ala separada para elas e somente 25% deles contavam com médico pediatra de plantão 24 horas por dia<sup>(5)</sup>. A AAP, em 2001, mostrou que, de 5.312 hospitais norte-americanos, somente 10% possuíam SEP, embora 76% admitissem crianças<sup>(1)</sup>. No Brasil, infelizmente, não há dados publicados que permitam avaliar estes aspectos.

A SEP, além de receber pacientes que necessitam cuidados imediatos e intensivos, também é o local onde ocorre significativo número de óbitos. Em alguns países, tais óbitos estão relacionados em grande parte aos traumas. Em um hospital israelense<sup>(6)</sup>, no período de um ano, foram atendidas no serviço de emergência 376 crianças, sendo 59,8% por traumas (acidentes automobilísticos, afogamentos, quedas, queimaduras e intoxicações). Quanto às emergências não relacionadas a traumatismos, estudo realizado no Arizona, Estados Unidos<sup>(7)</sup>, mostrou que, do total de óbitos na faixa etária pediátrica, entre 1995 e 1999, 62% não foram relacionados a traumas, sendo a maioria no primeiro ano de vida, em pacientes prematuros, portadores de anomalias congênitas ou doenças infecto-contagiosas.

Dentre os cuidados dispensados aos pacientes atendido nas SEPs, os mais freqüentes são intubação e ventilação mecânica. Na Escócia<sup>(8)</sup>, a avaliação de 1.713 pacientes intubados em situações de emergência mostrou que, das 44 crianças atendidas, 57% foram intubadas por traumas e 18% por outras condições clínicas. No Reino Unido<sup>(9)</sup>, observou-se que, em população semelhante, a intubação acarretou hipoxemia em 19,2%, hipotensão em 17,8% e arritmia em 3,4% dos pacientes submetidos a este procedimento, demonstrando o

risco e a necessidade de treinamento adequado para a execução do mesmo.

O conhecimento das principais causas de atendimento nas SEPs e a mortalidade associada permite organizar e otimizar este tipo de assistência. O objetivo deste trabalho é descrever a casuística da SEP em um hospital universitário, quanto ao diagnóstico, necessidade de intubação, internação em UTI e evolução após o atendimento inicial, assim como a ocorrências de óbitos nesta população.

## Métodos

A SEP onde foi realizada a casuística descrita neste trabalho pertence ao Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). No HC, a área de pediatria conta com ambulatório, unidade de emergência, enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI). A Unidade de Emergência em Pediatria possui cinco boxes para consultas, sala de procedimentos, local para inalação e pesagem e oito leitos de observação, além de uma sala especialmente preparada para atendimento das emergências, aqui denominada sala de emergência em pediatria (SEP). O setor conta com serviços complementares, como exames de imagem e laboratório, centro cirúrgico, apoio de especialistas pediátricos e do Centro de Controle de Intoxicações.

Trata-se de estudo retrospectivo descritivo, realizado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2004, que incluiu todas as crianças de zero a 14 anos admitidas na SEP. Pela pesquisa no Boletim de Atendimento de Urgência, foram avaliados dados epidemiológicos (gênero, idade, presença de doenças prévias) e hipótese diagnóstica no momento do atendimento. Foi pesquisada a necessidade de intubação orotraqueal na SEP e o destino do paciente após este atendimento (internação em enfermaria de pediatria ou unidade de terapia intensiva pediátrica, encaminhamento a outro hospital ou óbito na própria SEP). Pela avaliação do prontuário dos pacientes foi verificada a presença ou não de óbito na internação (primeiras 24 horas ou após) e duração da mesma.

Os pacientes avaliados foram divididos em quatro grupos:

- a) Não Óbitos: continuaram vivos após o atendimento na SEP até a alta hospitalar;
- b) Óbitos <24 horas: óbito nas primeiras 24 horas após o atendimento na SEP;
- c) Óbitos >24 horas: óbito após as primeiras 24 horas de atendimento na SEP, em algum momento da internação;
- d) Transferidos: encaminhados para outros hospitais após o atendimento na SEP.

Todos os dados foram computados em tabelas Excel e analisados pelo Setor de Estatística da Comissão de Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da instituição e obedece aos princípios éticos da declaração de Helsinki e da World Medical Association.

## Resultados

No período do estudo, foram atendidos na Unidade de Emergência em Pediatria do HC da Unicamp 20.028 pacientes de zero a 14 anos de idade; destes, 203 (1%) foram atendidos na SEP; 1.998 (10%) necessitaram de admissão para observação na unidade e os outros 17.818 (89%) foram dispensados após consulta médica.

Dos 203 pacientes atendidos na SEP, 172 deles (84,7%) evoluíram bem, com alta domiciliar após a internação que se seguiu ao atendimento inicial (grupo Não Óbitos). Vinte e dois pacientes (10,9%) faleceram após o atendimento na SEP, sendo sete (3,5%) nas primeiras 24 horas e 15 (7,4%) após este período, em algum momento da internação subsequente. Nove pacientes (4,4%) foram transferidos para outros hospitais, após o atendimento na SEP. Dos 203 pacientes, 59,1% eram do gênero masculino; a média de idade foi 3,4 anos; o diagnóstico mais freqüente foi de insuficiência respiratória (31,1%); 24,6% foram intubados na SEP; 42,4% necessitaram internação em UTI e 35% apresentavam doenças prévias.

No grupo Não Óbito, dos 172 pacientes, 60,5% eram do gênero masculino; com idade média de  $4,9 \pm 4,3$  anos (variação: 0-14 anos), 67,4% eram hígidos; predominou a insuficiência respiratória (29%), seguida dos traumas (26,2%) e convulsões (26,2%); 20,3% necessitaram intubação na SEP e 43% foram admitidos em unidade de terapia intensiva. O tempo médio de internação até a alta foi  $19,2 \pm 35,8$  dias, variando de zero a 272 dias (Tabela 1).

No grupo Óbito <24 horas (sete pacientes), 57,1% era do gênero masculino; a idade média foi  $2,4 \pm 3,2$  anos, variando de 0,1 a 8,6 anos e predominou o diagnóstico de choque (57,1%). O óbito por choque ocorreu em quatro pacientes, sendo três por choque séptico e um por choque cardiogênico. A insuficiência respiratória correspondeu a 28,6% dos casos. Todos os pacientes deste grupo foram intubados na SEP; três pacientes faleceram na UTI e quatro na própria SEP; 71,4% eram previamente hígidos.

No grupo Óbito >24 horas (15 pacientes), houve predominância de meninas (60%); a idade média foi  $3,4 \pm 4,6$  anos, variando de 0,1 a 13,8 anos e novamente predominou a insuficiência respiratória como diagnóstico inicial na SEP (46,67%). Neste grupo, 46,7% necessitaram intubação na SEP e 11 de 15 pacientes (73,3%) foram internados na UTI; a média de internação até o óbito foi de  $13,9 \pm 15,8$  dias (variação: 0-56 dias). Neste grupo somente 33,3% eram previamente hígidos (Tabela 1).

Nove pacientes foram transferidos para outros hospitais após o atendimento na SEP. Seis (66,7%) eram meninos;

**Tabela 1** – Características dos grupos Não Óbitos, Óbito <24 horas e Óbito >24 horas, de 203 pacientes atendidos em sala de emergência de hospital universitário

	Grupo Não Óbito	Grupo Óbito <24 horas	Grupo Óbito >24 horas
Total	172 (84,7%)	7 (3,5%)	15 (7,4%)
Gênero masculino	104 (60,5%)	4 (57,1%)	6 (40,0%)
Gênero feminino	66 (38,4%)	3 (42,9%)	9 (60,0%)
Idade média (anos)	4,9 (0,0-3,8)	2,4 (0,1-8,6)	3,4 (0,1-13,8)
Choque	12 (7,0%)	4 (57,1%)	1 (6,7%)
Insuficiência respiratória.	50 (29,1%)	2 (28,6%)	7 (46,7%)
Traumas	45 (26,2%)	0	2 (13,3%)
Convulsões	45 (26,2%)	0	2 (13,3%)
Animais peçonhentos/Intoxicações.	4 (2,2%)	1 (14,3%)	0
Outros diagnósticos	16 (9,3%)	0	3 (20,0%)
Intubações na SEP	35 (20,3%)	7 (100%)	7 (46,7%)
Internações em UTI	74 (43,0%)	3 (42,9%)	11 (73,3%)
Média internação (dias)	19 (0-272)	-	14 (0-56)
Portadores de doenças prévias	56 (32,6%)	2 (28,6%)	10 (66,7%)
Hígidos	116 (67,41%)	5 (71,4%)	5 (33,3%)

a idade média foi de  $3,0 \pm 2,7$  anos (variação: 0-1,9 anos); quatro (44,4%) apresentavam insuficiência respiratória, um (11,1%) foi vítima de trauma e dois (22,2%) eram convulsivos. A causa da transferência nestes casos foi falta de vagas para internação no momento do atendimento. Outros dois pacientes (22,2%) apresentavam queimaduras graves e foram transferidos para hospitais especializados. Dos nove pacientes deste grupo, somente um (11,1%) necessitou de intubação e posterior internação em UTI; 66,7% dos pacientes deste grupo eram previamente hígidos.

## Discussão

Nesta casuística, verificamos que a SEP foi utilizada para atendimento de 1% de todas as crianças assistidas na Unidade de Emergência em Pediatria; tal porcentagem foi semelhante à encontrada em recente estudo britânico<sup>(10)</sup>, no qual, dentre 21.027 crianças atendidas no serviço de emergência, somente 0,7% necessitaram de SEP. Esta maior proporção de atendimentos não emergenciais nos serviços hospitalares tem sido descrita em todas as partes do mundo nos últimos anos<sup>(11-13)</sup>. Causas socioeconômicas (pobreza, dificuldades de locomoção, jornadas de trabalho mais longas, incapacidade de possuir plano de saúde e ter acompanhamento ambulatorial rotineiro) são as mais citadas para este fenômeno, como demonstraram estudos franceses e espanhóis<sup>(14,15)</sup>.

No grupo Não Óbito, predominaram as doenças respiratórias, como é descrito em outros países (Grã-Bretanha<sup>(10)</sup> e Índia<sup>(16)</sup>). As causas respiratórias também foram as mais freqüentes no grupo que evoluiu para óbito em intervalo superior a 24 horas após o atendimento e no grupo de Transferidos; ocupando o segundo lugar no grupo de crianças que faleceram nas primeiras 24 horas depois do atendimento na SEP – nestes pacientes, predominaram os quadros de choque. De fato, em estudo norte-americano que avaliou durante nove anos 6.196 crianças atendidas por equipes de transporte pré-hospitalar, observou-se que 91 tinham como diagnóstico choque séptico e 29% delas faleceram, o que constituiu a principal causa de mortalidade no grupo<sup>(17)</sup>.

Com relação à idade, predominou a faixa etária menor que cinco anos; a menor média foi observada no grupo Óbitos <24 horas (2,4 anos) e a maior no grupo Não Óbitos (4,9 anos). A susceptibilidade aumentada às doenças graves dos lactentes e pré-escolares também foi verificada em dados indianos, nos quais, de 43.800 pacientes atendidos em serviços de emergências, mais de 70% tinham menos de cinco anos de idade<sup>(16)</sup>.

Na cidade de Campinas, São Paulo, em 2004, 81,6% dos óbitos em crianças ocorreram nesta faixa etária<sup>(18)</sup>.

O gênero masculino foi predominante, com exceção do grupo Óbitos >24 horas. Dentre os pacientes com doenças respiratórias agudas baixas, este fenômeno é bem conhecido<sup>(19)</sup>, embora não exista ainda explicação definida para o fato<sup>(20-22)</sup>. No grupo de pacientes que foi a óbito em intervalo superior a 24 horas depois do atendimento na SEP, predominaram as meninas, mas a explicação para este fato não foi avaliada no presente estudo.

Quanto às doenças prévias, verificou-se que, em média, 35% dos pacientes atendidos na SEP eram portadores desta condição. É importante destacar que no grupo Óbito >24 horas, tal proporção foi de 66,7%. Por este dado, pode-se supor que a doença prévia interferiu significativamente na recuperação após uma intercorrência súbita, entretanto, avaliações mais detalhadas são necessárias para validar esta observação.

A estreita relação entre a SEP e a UTI pediátrica em nosso hospital pode ser demonstrada pelo fato de que, dos 203 pacientes avaliados, 24,6% necessitaram de intubação na SEP e 42,4% foram encaminhados à UTI. Na verdade, no ano de 2004, de todas as crianças internadas na UTI pediátrica, 74% eram provenientes da unidade de emergência estudada. O bom relacionamento entre estes setores é considerado fundamental para diminuir a morbidade e a mortalidade dos pacientes<sup>(2)</sup>.

Os óbitos verificados na presente casuística corresponderam a 40% do total de óbitos em menores de 14 anos no HC da Unicamp e a 5% dos óbitos nesta faixa etária na cidade de Campinas, em 2004<sup>(18)</sup>. Nos Estados Unidos, em 1997, verificou-se que 16% de óbitos nesta faixa etária ocorreram em SEP<sup>(23)</sup>. Tal diferença pode ser explicada pelas peculiaridades do atendimento pré-hospitalar e pelos recursos disponíveis nos dois sistemas de saúde. Deve-se também lembrar que aqui não estão sendo considerados os óbitos ocorridos nas SEPs dos outros hospitais da cidade de Campinas.

No serviço estudado, os pacientes que evoluíram para óbito mais precocemente eram mais jovens e portadores principalmente de choque, de diferentes etiologias. Dentre os pacientes que faleceram em intervalo superior a 24 horas após o atendimento inicial, predominaram meninas com doenças prévias e insuficiência respiratória. Aqueles que sobreviveram ao evento que os levou à SEP eram mais velhos, do gênero masculino e também apresentavam predominantemente doenças respiratórias. Houve necessidade significativa de procedimento invasivo (intubação orotraqueal) e internação subsequente em unidade de terapia intensiva, o que reforça a necessidade da presença de equipamentos adequados e profissionais especializados



no setor. Novos estudos, mais detalhados, que permitam a comparação por doença, faixa etária e evolução dos pacientes atendidos em SEP, são necessários para a melhor compreensão deste tipo de atendimento médico e as providências necessárias ao seu contínuo aprimoramento.

## Referências bibliográficas

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine and American College of Emergency Physicians, Pediatric Committee. Care of children in the emergency department: guidelines for preparedness. *Pediatrics* 2001;107:777-81.
2. Huang DT. Clinical review: impact of emergency department care on intensive care unit costs. *Crit Care* 2004;8:498-502.
3. Wheeler DS. Emergency medical services for children: a general pediatrician's perspective. *Curr Probl Pediatr*, 1999;29:221-41.
4. Athey J, Dean JM, Ball J, Wiebe R, Melese-d'Hospital I. Ability of hospitals to care for pediatric emergency patients. *Pediatr Emerg Care*, 2001;17:170-4.
5. Middleton KR, Burt CW. Availability of pediatric services and equipment in emergency department: United States, 2002-2003. *Adv Data* 2006;28:1-16.
6. Hemmo-Lotem M, Danon Y. Childhood injuries in Israel: *status* and prevention strategies. *Harefurah* 2003;142:609-11.
7. Rimsza ME, Schackner RA, Bowen KA, Marshall W. Can child deaths be prevented? The Arizona Child Fatality Review Program experience. *Pediatrics* 2002;10:E11.
8. Oglesby AJ, Graham CA, Beard D, McKeown DW. Paediatric intubation in Scottish emergency departments. *Paediatr Anaesth* 2003;13:589-95.
9. Reid C, Chan L, Tweeddale M. The who, where and what of rapid sequence intubation: prospective observational study of emergency RSI outside the operation theatre. *Emerg Med J* 2004;21:296-301.
10. Higginson I, Yeoman N. What goes on in a paediatric resuscitation room? *Emerg Med J* 2006;23:240.
11. al-Hay AA, Borelli M, Shaltout AA. The utilization of a paediatric emergency room in a general hospital in Kuwait. *Ann Trop Paediatr* 1997;17:387-95.
12. Daly S, Campbell DA, Cameron PA. Short-stay units and observation medicine: a systematic review. *Med J Aus* 2003;178:559-63.
13. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MS, Trebolazabala Quirante N. Patient demand and management in a hospital pediatric emergency setting. *An Pediatr (Barc)* 2004;61:156-61.
14. Nicolas J, Bernard F, Vergnes C, Seguret F, Zebiche H, Rodiere M. Family socioeconomic deprivation and vulnerability in the pediatric emergency room: evaluation and management. *Arch Pediatr* 2001;8:259-67.
15. Perez Sanches A, Begara de la Fuente M, Nunez Fuster J, Navarro Gonzalez J. Repeat consultations in pediatric hospital emergencies. *An Esp Pediatr* 1996;44:321-5.
16. Singhi S, Jain V, Gupta G. Pediatric emergencies at a tertiary care hospital in India. *J Trop Pediatr* 2003;49:207-11.
17. Han YY, Carcillo JA, Dragotta MA, Bills DM, Watson RS, Westerman ME *et al*. Early reversal of pediatric-neonatal septic shock by community physicians is associated with improved outcome. *Pediatrics* 2003;112:793-9.
18. Sistema de Informação Tabnet/Secretaria de Saúde de Campinas [homepage na internet]. SIM – Sistema de Informação de Mortalidade; citado em 27 de março de 2007. Disponível em: <http://tabnet.saude.campinas.sp.gov.br/>
19. Simoes EA. Environmental and demographic risk factor for respiratory syncytial virus lower respiratory tract disease. *J Pediatr* 2003;143:S118-26.
20. Denny Jr FW. The impact of respiratory virus infections on the world's children. In: Skoner DP, editor. *Asthma and respiratory infections*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Marcel Dekker; 2001. p. 1-22.
21. Kabesch M, Von Mutius E. Risk factors for wheezing with viral upper respiratory tract infections in children. In: Skoner DP, editor. *Asthma and respiratory infections*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Marcel Dekker; 2001. p. 63-88.
22. Rosenthal M, Bush A. The growing lung: normal development, and the long-term effects of pre and postnatal insults. *Eur Respir Monogr* 2002;19:1-24.
23. Knapp J, Mulligan-Smith D, American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine. Death of a child in the emergency department. *Pediatrics* 2005;115:1432-7.

## Agradecimentos

Agradecemos à equipe de enfermagem da Unidade de Emergência em Pediatria do HC da Unicamp, que nos auxiliou na coleta dos dados apresentados neste estudo.