

Transporte inter-hospitalar de crianças criticamente doentes

Interhospital transport of critically ill children

CRISTIANE TRAIBER¹
CINARA ANDREOLIO²
STELAMARIS LUCHESE²

RESUMO

Objetivos: Realizar uma revisão atualizada sobre o transporte inter-hospitalar de crianças criticamente doentes.

Fonte de dados: Foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando os banco de dados MEDLINE e LILACS. Foram citados apenas os artigos mais relevantes, além de livros textos.

Síntese dos dados: A criança criticamente doente, que necessita de transferência para unidade de tratamento terciário, se beneficia do atendimento por equipe especializada. É recomendado um período de estabilização previamente ao transporte, com especial atenção a via aérea e circulação. O modo de transporte deve ser adequado para acomodar o paciente e a equipe de forma segura, contendo materiais, equipamentos e medicamentos necessários para um bom atendimento.

Conclusões: O transporte inter-hospitalar de crianças graves pode ser realizado de forma rápida e segura por equipe treinada, com redução de morbimortalidade.

DESCRIPTORES: ESTADO TEMINAL; CUIDADOS PARA PROLONGAR A VIDA; TRANSPORTE DE PACIENTES; CRIANÇA.

ABSTRACT

Aims: To conduct an actual revision of interhospital transport of critically ill children.

Source of data: A bibliographical research was carried out using the MEDLINE and LILACS database. Only the more relevant articles were quoted, as well as textbooks.

Summary of the findings: A critically ill child, who needs to be transferred to a paediatric intensive care unit, is benefited by a specialize team. It is recommended a stabilization period previous to the transportation, with special attention to airway and circulation. The circumstances of the transport need to be adequate as to provide security and safeness of patient as well as the medical team. It also requires equipments and medicines needed in a treatment.

Conclusions: The interhospital transport of children critically ill can be done in a safe and rapid way by a well trained medical team, with reduction of morbidity and mortality.

KEY WORDS: CRITICAL ILLNESS; LIFE SUPPORT CARE; TRANSPORTATION OF PATIENTS; CHILD.

¹ Aluna do Curso de Pós Graduação em Pediatria e Saúde da Criança da Faculdade de Medicina da PUCRS. Pediatra intensivista do Hospital Fátima Caxias do Sul. CV Lattes.

² Mestre em Pediatria. Pediatra Intensivista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

INTRODUÇÃO

O transporte de pacientes criticamente doentes envolve um grau de risco para o paciente e algumas vezes para os acompanhantes. A decisão de transportar deve ser baseada na perspectiva de benefícios potenciais que superem os riscos do transporte, como cuidados adicionais tanto tecnológicos quanto de especialistas.¹⁻⁴

O presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão atualizada sobre o transporte inter-hospitalar de crianças criticamente doentes.

COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO PRÉ-TRANSPORTE

A solicitação de transferência deve ser feita antes do transporte, de médico para médico, com a descrição das condições do paciente, do tratamento e exames realizados. Isso permite o preparo adequado do local de destino possibilitando, por exemplo, equipe cirúrgica aguardando a chegada do paciente.^{5,6}

O médico receptor pode sugerir condutas ou procedimentos se for necessário ou se for solicitado. Informações sobre o estado clínico do paciente e hora estimada da chegada devem ser transmitidas ao médico que receberá a criança, antes da saída da ambulância.⁷

O médico responsável pelo transporte deve ser notificado das condições do paciente, bem como do nome do médico que receberá o paciente e assim como do nome do hospital e setor de referência. Documentação da indicação para o transporte e estado do paciente durante o transporte deve ser entregue ao hospital de referência juntamente com o sumário do caso, a cópia dos registros e de todos os exames laboratoriais e radiografias. A preparação destes registros não deve atrasar o transporte, podendo ser enviados por fax posteriormente ou, em último caso verbalmente. O telefone do hospital de origem bem como o número do laboratório deve ficar disponível para exames pendentes ou necessidade de contato.^{4,5,8}

É recomendável obter consentimento escrito dos pais ou responsável legal pelo paciente. Esse deve ser informado da gravidade do caso, dos motivos, riscos e benefícios da transferência do paciente. Mesmo quando um familiar acompanhar o transporte, o endereço do hospital para o qual a criança vai ser transferida deve estar escrito de forma clara para sua fácil localização e identificação.^{5,6}

Hospitais precisam ter protocolos com equipes de transporte acessíveis, telefones de locais de referência, incluindo protocolo administrativo. Se for necessário pagamento da hospitalização ou do transporte já deve existir acordo prévio para não atrasar a transferência.⁷

MODO DE TRANSPORTE

O transporte deve ser realizado por veículo selecionado especificamente para o transporte de crianças criticamente doentes: ambulância UTI móvel, helicóptero ou avião. A escolha vai depender da gravidade do caso, urgência na transferência, necessidade de intervenções de suporte durante o percurso, distância/tempo, disponibilidade transporte/pessoal, condições climáticas de acesso e de trânsito, geografia, segurança e custos.¹⁻³

A criança com alteração do sensório, comprometimento respiratório ou circulatório necessita de supervisão médica constante o que impossibilita o transporte em condições improvisadas, como o carro dos pais, apesar desse não ter custo maior e estar prontamente disponível, o mesmo serve para ambulâncias locais, normalmente sem equipamentos ou medicações adequadas.

Vantagens e desvantagens de cada modo de transporte:

1. Ambulâncias:

- *vantagens*: a) disponíveis em nosso meio; b) menor custo; c) o paciente é transferido apenas duas vezes: do hospital para a ambulância e da ambulância para o hospital; d) se necessário permite parar para procedimentos inclusive em outro hospital intermediário; e) local adequado para atendimento dentro do veículo;
- *desvantagens*: a) em longas distâncias (mais de 200 km ou duas horas) aumenta os riscos pelo desgaste da equipe e recursos; b) limitada pelas condições de tráfego e climáticas, congestionamentos; c) limitada em locais muito distantes e inacessíveis.

2. Helicóptero:

- *vantagens*: a) meio rápido; b) alcança áreas inacessíveis ou difíceis;
- *desvantagens*: a) distância máxima de 300 km; b) espaço limitado para atendimento do paciente; c) se a área de pouso for longe do hospital de referência é necessário transferir o paciente para uma ambulância;

d) barulho e vibrações interferem com a monitorização e atendimento; e) não há pressurização na cabine; f) custo alto de manutenção; g) muito limitado às condições climáticas; h) não pode parar para procedimentos.

3. Avião:

- *vantagens*: a) meio rápido para percorrer longas distâncias; b) permite o tráfego mesmo com mau tempo; c) cabine pressurizada; d) cabine de tamanho apropriado para monitorização e atendimento;
- *desvantagens*: a) necessárias quatro transferências do paciente: hospital para ambulância, ambulância para avião e vice-versa; b) custo de manutenção muito alto; c) necessitam de pista de pouso e decolagem; d) não pode parar para procedimentos.^{1,3,8}

É importante lembrar que a equipe de transporte não deve pressionar o motorista da ambulância, este deve trafegar na velocidade limitada por lei para a rodovia ou estrada.¹ Alta velocidade raramente beneficia o paciente, aumenta as chances de acidentes, e coloca em risco a vida da equipe e do paciente. As sirenes e as luzes devem ser usadas apenas para permitir a passagem em locais de trânsito lento ou tumultuado. Havendo necessidade, é preferível parar a ambulância, estabilizar o paciente, e após prosseguir numa velocidade segura.⁵

Quando for escolhido o transporte aéreo nunca deve ser esquecido o efeito da altitude sobre o paciente. Com baixa pressurização pode ser necessário aumentar a concentração de oxigênio inspirado. Pneumotórax e outras coleções de ar podem expandir e devem ser pré-tratadas.^{2,5}

Idealmente uma equipe de transporte deve estar disponível 24 horas por dia e estar apta a se mobilizar imediatamente. O motorista ou piloto deve ter treinamento específico em transporte de pacientes.

Independente do tipo de transporte escolhido todos os ocupantes do veículo precisam estar protegidos com cintos de segurança.⁵

EQUIPE QUE ACOMPANHA O PACIENTE

No mínimo duas pessoas devem acompanhar o paciente, além do motorista e do familiar, usualmente um médico e uma enfermeira. Esses profissionais devem ser capazes de prover suporte avançado de vida em pediatria no hospital e manter este atendimento durante o transporte.^{1,6,8}

No Brasil, embora alguns hospitais disponham de ambulâncias bem equipadas e pessoal treinado, crianças graves ainda são transportadas de forma inadequada. Muitas vezes o transporte é realizado apenas com a presença de um motorista e um auxiliar de enfermagem. Além disso, raros são os estudos sobre o tema publicados em nosso país. Estudo de Lotufo e cols.⁹ de 1988, demonstrou que 4% das crianças eram transportadas em ambulâncias sem oxigênio, 15% sem médico e 40% sem material de reanimação.

Kanter e Tompkins¹⁰ descreveram a ocorrência de eventos adversos em 10% dos transportes de crianças gravemente doentes realizados por não especialistas nos EUA. Nesse estudo, as crianças que evoluíram ao óbito tiveram maior probabilidade de complicações relacionadas ao transporte do que as que sobreviveram. Barry e Ralston,¹¹ estudando o transporte de crianças no Reino Unido por equipes não especializadas, descreveram 75% de intercorrências, sendo 23% eventos críticos (potencialmente fatais: bradicardia, apnéia, hipotensão). Em 6% pacientes não foram avaliados os sinais vitais durante o transporte e em 82% não foram documentados os sinais vitais. Em 16% dos transportes não havia médico. Na chegada, 11% dos pacientes necessitaram de intubação traqueal de urgência e 9% estavam hipotensos.

Sharples¹² observou ocorrência de eventos adversos em 1/3 dos transportes de crianças por equipe não especializada, sendo o mais comum queda de saturação de oxigênio que ocorreu em 17 casos de um total de 143 transferências; em 19 dessas não havia monitorização. No período da chegada a UTIP até 4 horas após, 21 pacientes foram intubados; 34 necessitaram de expansão com soro fisiológico e 62 necessitaram de aquecimento.

Em estudo na África do Sul, foi observado intercorrências clínicas em 27% dos transportes e eventos relacionados a equipamento em 36% desses. Paramédicos foram os responsáveis pelo transporte de 82% das crianças, sendo apenas 10% transportadas por equipe especializada em terapia intensiva. Quando comparados, o grupo transportado por equipe especializada tinha maior probabilidade de ser intubado antes da transferência (80% vs 56%), menor incidência de eventos relacionados à falha de equipamento (0 vs 40%), sem diferença significativa em relação à ocorrência de eventos clínicos.¹³

Estudo na Finlândia mostrou que o transporte de pacientes graves realizado por equipe especializada pode ser feito com segurança mesmo a longas distâncias.¹⁴ Britto e colaboradores,¹⁵ avaliando o transporte de crianças gravemente doentes em Londres por equipe especializada, observaram uma diminuição importante de morbimortalidade relacionada à falha de equipamento no grupo especializado, sem diferença em relação a eventos clínicos. O mesmo foi descrito em outros dois estudos na mesma região^{16,17} e num estudo norte americano.¹⁸

Mesmo no caso do transporte ser realizado por pediatra, nem sempre este está apto ao atendimento de urgências. Um estudo na Holanda avaliou, através de questionário, a participação de médicos pediatras no transporte de pacientes graves para UTIP. A maioria desses atendiam em emergências e 45% deles achavam que não tinham conhecimentos suficientes sobre o equipamento usado no transporte. Muitos estavam insatisfeitos com a necessidade de transportar uma criança grave, especialmente nos locais onde o transporte era esporádico. Nessa situação foi descrita elevada insegurança principalmente pela inexperiência.¹⁹

O médico deve obrigatoriamente acompanhar os pacientes instáveis e que podem necessitar de intervenções agudas. O médico que encaminha é responsável pelo paciente até que ele seja assumido pelo médico do transporte, na falta deste, o médico assistente continua sendo responsável pelo paciente até que ele seja recebido no hospital a que foi referido. A omissão do médico que encaminha o paciente pode ser considerada abandono, sujeito a implicações éticas e legais.

EQUIPAMENTO

Pacientes intubados, em ventilação mecânica, podem ser transportados com ventiladores portáteis mantendo os mesmos parâmetros respiratórios. Esses ventiladores devem apresentar alarmes para indicar desconexão ou pressão de via aérea excessiva. Preferir ventiladores que operem com umidificador e aquecimento do ar. Hoje estão disponíveis aparelhos pequenos, leves e que podem ser usados em crianças de todas as idades.^{5,8} O uso de ventilador durante o transporte libera um dos membros da equipe da função de manter a respiração, estando disponível para outros procedimentos e avaliações necessárias durante o percurso.

Em alguns casos há necessidade do transporte ser realizado com óxido nítrico ou gás compri-

mido o que pode ser realizado em veículos adequadamente equipados.⁵

É comum ocorrer obstrução das vias aéreas ou da cânula endotraqueal por isso é importante manter o material de aspiração acessível.

Fonte de oxigênio deve ter reserva adicional de no mínimo 30 minutos (idealmente duas vezes o tempo previsto de transporte), pois paradas inesperadas podem acontecer.^{2,6}

TABELA 1 – Equipamento para transporte.

• Bolsas infláveis com máscaras de tamanho adequado (múltiplos tamanhos)
• Máscaras, capacetes, tendas, cateteres nasais – para fornecer oxigênio.
• Guedel de todos os tamanhos
• Langigoscópio e lâminas de diversos tamanhos e curvaturas
• Cânulas endotraqueais de diversos tamanhos com e sem balonete
• Pinça de Magill
• Pilhas e lâmpadas extra para laringoscópio
• Material para cricotireoidotomia
• Reservatório de oxigênio, tanque / compressor de ar
• Misturador ar/oxigênio
• Nebulizador
• Sistema de umidificação e aquecimento dos gases
• Sistema de vácuo
• Escalpes, jelsos de vários calibres
• Agulhas e seringas de diversos tamanhos, torneiras (três vias)
• Fita adesiva, compressas, ataduras, esparadrapos e micropore
• Algodão, gazes, cotonetes
• Luvas estéreis
• Luvas, aventais, máscaras
• Cateter venoso profundo, cateter umbilical
• Agulhas de punção intra-óssea
• Material para dissecação de vasos (bandeja estéril)
• Material para sutura
• Material para drenagem torácica
• Equipos de soro
• Bomba de infusão contínua, bomba de seringa
• Sondas gástricas
• Sondas de aspiração
• Sondas vesicais
• Imobilizador cervical, talas acolchoadas, dispositivos de contenção
• Maca, incubadora, cobertores
• Carregador de bateria
• Foco, lanterna
• Aparelho de ventilação mecânica
• Monitores:
– Oxímetro de pulso
– Monitor de ECG com fios de derivação
– Monitor de pressão arterial não invasivo (manguito de todos os tamanhos)
– Monitor automatizado de pressão
• Desfibrilador (corrente direta com faixa de 20-400) eletrodos externos pediátricos e adultos
• Termômetros, estetoscópio
• Tubo para coleta de exames
• Sistema de análise da glicemia

Soluções intravenosas e medicações de infusão contínua devem, preferencialmente, ser reguladas por bombas de infusão contínua com funcionamento a bateria. As fontes de energia/baterias usadas devem obrigatoriamente ter de duas a três horas de funcionamento, além de serem usadas baterias bivolt (110V/220V).^{2,3}

Em crianças e, especialmente neonatos a preocupação com a temperatura é uma constante, a ambulância necessita de equipamento apropriado para manter a temperatura como incubadoras, cobertores, colchões térmicos e ar condicionado.^{5,6,8}

Dispor sempre de um telefone móvel/celular no veículo de transporte, para eventuais contratempos. Mudanças importantes no estado clínico do paciente deveriam ser informadas ao local de referência antes da chegada do mesmo, permitindo a preparação de atendimento adequado.⁷

Intercorrências que acontecerem no transporte, bem como medicações administradas e os sinais vitais do paciente devem ser registrados. Esse documento deve ser entregue a equipe que assumir o paciente no hospital de referência.

Mapas locais, telefones úteis (por exemplo: hospital de origem, hospital de referência, familiar) e endereços devem estar disponíveis.

Monitorização durante o transporte

Quando possível, mantêm-se durante o transporte as mesmas medicações, padrões ventilatórios e monitorização que a criança esta recebendo anteriormente.

Monitorização mínima necessária: eletrocardiograma e oximetria de pulso contínuas com documentação periódica, medida intermitente e documentação de pressão arterial e de frequência respiratória. Alguns pacientes podem necessitar de monitorização avançada: capnografia, medida contínua de pressão arterial, pressão intracraniana, etc. Ainda pode-se utilizar equipamentos portáteis para medida de gasometria e dosagem de eletrólitos, apesar de ter alto custo, esse tipo de monitorização é útil em pacientes instáveis.^{5,6}

A temperatura deve ser avaliada periodicamente, especialmente no recém nascido, tanto hiper como hipotermia podem ser prejudiciais e causar descompensação aguda.

Barulho e movimento são problemas potenciais em todos os tipos de transporte. Alarmes podem não ser escutados, por isso o monitor deve

ficar visível todo tempo. A ausculta também pode ser difícil, sendo importante a monitorização contínua da frequência cardíaca (pode ser obtido com oxímetro de pulso). Procurar manter uma pequena área do paciente visível para avaliação rápida da cor e perfusão periférica.⁵

MEDICAMENTOS

Medicamentos para reanimação, ressuscitação volumétrica, sedativos, analgésicos e anticonvulsivantes devem obrigatoriamente estar a disposição na ambulância.

As doses de medicações possivelmente necessárias deveriam ser calculadas previamente. O uso de tabelas com doses e diluições de acordo com o peso/idade do paciente podem facilitar o atendimento de urgências.

Algumas medicações eventualmente podem ser incluídas, conforme a necessidade do paciente, como surfactante, antibióticos (ampicilina, cefotaxime, ceftriaxone, gentamicina, penicilina), prostraglandina E1, insulina, carvão ativado e albumina por exemplo.^{3,6}

TABELA 2 – Medicamentos para transporte.

Acetaminofen	Gluconato de cálcio
Adenosina	Hidralazina
Adrenalina	Heparina
Água destilada	Lidocaína
Amiodarona	Manitol
Atropina	Midazolan
Bicarbonato de sódio	Metilprednisolona
Cloreto de potássio	Morfina
Cloreto de sódio	Naloxone
Clorpromazina	Noradrenalina
Diazepan	Nitroglicerina
Digoxina	Nitroprussiato de sódio
Dobutamina	Pancurônio/Atracúrio/Vecurônio
Dopamina	Prometazina
Fenobarbital	Soro fisiológico
Fenoterol/Salbutamol	Soro glicosado 5%, 10%, 50%
Fenitoína	Succinilcolina
Furosemide	Tiopental
Glucagon	Verapamil

PREPARAÇÃO DO PACIENTE PARA O TRANSPORTE

Uma vez decidido pelo transporte, esse deve ser realizado o mais rápido possível, mas é inadmissível simplesmente “pegar e largar” o paciente, um breve período de tempo deve ser gasto na sua estabilização.⁸ É preferível gastar alguns minutos em assegurar via aérea e/ou acesso vascular antes do transporte do que ter o trans-

torno de fazê-lo de urgência em condições inadequadas. Estudo de 1993, com crianças em ventilação mecânica, observou uma média de 74 minutos para estabilizar o paciente para o transporte e, em torno de 150 minutos, naqueles que necessitavam de drogas vasoativas.²⁰

O paciente não deve ser transportado antes de se estabilizar a via aérea. Se a intubação é provável, deve ser realizada imediatamente, pois sempre é mais difícil e perigosa durante o percurso. A hipóxia é muito comum e é uma das principais causas de morbidade durante o transporte.^{12,15} Se a intubação for necessária, a posição do tubo traqueal deve ser confirmada por ausculta, observação da expansão torácica e através de RX de tórax. Realizar fixação adequada da cânula antes do transporte. Evitar a perda de calor e o ressecamento das vias aéreas, utilizando gases aquecidos e umidificados.⁸

Todo paciente grave deve ter acesso venoso assegurado antes da saída do hospital de origem. Se acesso periférico não é possível, estabelecer acesso central. Avaliar se a fixação do acesso está correta. As bombas de infusão devem permanecer na posição vertical, tendo o cuidado de verificar a velocidade de infusão ou gotejo: evitar a interrupção do fluxo ou mesmo a administração inadvertida de medicação em bolo.⁵

Observar a cor e a temperatura, avaliar pulsos e perfusão periférica, assim como pressão arterial e frequência cardíaca. Sendo necessário inicia-se reposição volumétrica. Alguns pacientes podem necessitar de colóide, concentrado de hemácias ou drogas vasoativas para adequada estabilização.⁸

A criança gravemente doente precisa de sedação e analgesia, a movimentação e o barulho durante o transporte podem, por si só, ser causa de dor e ansiedade.⁵ Adequada analgesia e sedação podem ser conseguidas com doses intermitentes de opióides e benzodiazepínicos ou mesmo infusão contínua desses medicamentos. Alguns pacientes se beneficiam de bloqueio neuromuscular. Uma adequada sedação pode prevenir extubação acidental, perda de acesso venoso ou drenos durante o transporte.^{3,5,8}

As vítimas de trauma precisam de imobilização cervical. Também devem ser estabilizadas quaisquer fraturas.⁷

Procurar prever possíveis intercorrências de acordo com cada caso. Se necessário passar sonda orogástrica e/ou sonda vesical. Qualquer intervenção que seja necessária deve ser realizada antes do início do transporte.^{2,8}

Certificar-se de que as condições da criança estão adequadas com exames rápidos é importante para evitar problemas durante o transporte. Mas nenhum exame que não seja essencial deve atrasar o mesmo.

As condições do paciente, intercorrências, medicações ou procedimento realizados durante o transporte devem ser registrados e uma cópia deve ser entregue ao hospital que recebe o paciente. Uma sugestão para evitar esquecimentos é contar com protocolos de atendimentos.

TABELA 3 – Checklist.

-
- **Via aérea**
 - A via aérea está segura?
 - É necessária intubação?
 - Tubo endotraqueal está bem posicionado? Com fixação adequada?
 - Material para aspiração de via aérea?
 - A quantidade de oxigênio é suficiente para o transporte?
 - **Circulação**
 - Perfusão adequada?
 - Pressão sanguínea adequada?
 - **Temperatura**
 - Hipo ou hipertermia?
 - **Monitorização**
 - Os equipamentos estão funcionando?
 - Os limites de alarme estão ajustados?
 - Baterias estão carregadas? Existem baterias reserva?
 - **Drogas/fluidos**
 - Sedação/analgesia adequadas?
 - Infusão com volume suficiente para o percurso?
 - Todos os medicamentos necessários estão presente
 - **Procedimento**
 - Acesso intravenoso estabelecido?
 - Sonda nasogástrica? (obstrução intestinal/ileo/paciente ventilado)
 - Cateter uretral ? (inconsciente/sedação)
 - Dreno de tórax?
 - **Comunicação**
 - Os pais foram informados?
 - Cópias de registros, exames e radiografias foram providenciados?
 - Hospital de referência foi informado do horário previsto de saída/tempo de transporte?
-

CONCLUSÕES

O transporte inter-hospitalar de crianças gravemente doentes deve ser realizado por equipe treinada no atendimento de urgências pediátricas. Muitas intercorrências podem ser evitadas com a preparação adequada do transporte. Com profissionais aptos e equipamento adequado a criança grave pode ser transportada de forma eficiente e segura.

REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatrics. Committee on Hospital care. Guidelines for air and ground transportation of pediatric patients. *Pediatrics*. 1986;78:943-8.
2. Task Force on Interhospital Transport. Guidelines for air and ground transport of neonatal and pediatric patients. Philadelphia: American Academy of Pediatrics; 1999.
3. Nakakura CH. Transporte do paciente grave. In: Carvalho WB, Souza N, Souza RL. *Emergência e terapia intensiva pediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2004. p.27-9.
4. Garcia PCR, Piva JP. Terapia intensiva pediátrica. In: Piva JP, Garcia PCR. *Medicina intensiva em pediatria*. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.9-12.
5. Hallworth D, McIntyre A. The transport of critically ill children. *Curr Paediatr*. 2003;13:12-7.
6. Warren J, Fromm REJ, Orr RA, et al. Guidelines for the inter-and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med*. 2004;32:256-62.
7. American Academy of Pediatrics/American Heart Association. *Suporte avançado de vida em pediatria*. Dallas: The Association; 1997.
8. Macrae DJ. Paediatric intensive care transport. *Arch Dis Child*. 1994;71:175-8.
9. Lotufo JPB, Proença JO, Lamelas RG, et al. Transporte de crianças de alto risco. *Rev Paul Pediatr*. 1988;6: 63-7.
10. Kanter RK, Tompkins JM. Adverse events during interhospital transport: physiological deterioration associated with pretransport severity of illness. *Pediatrics*. 1989;84:43-8.
11. Barry PW, Ralston C. Adverse events occurring during interhospital transfer of the critically ill. *Arch Dis Child*. 1994;71:8-11.
12. Sharples A, O'Neill M, Dearlove O. Children are still transferred by non-specialist teams [letter]. *BMJ*. 1996; 312:120-1.
13. Hatherill M, Waggle Z, Reynolds L, et al. Transport of critically ill children in a resource-limited setting. *Intensive Care Med*. 2003;29:1547-54.
14. Uusaro A, Parviainen I, Takala J, et al. Safe long-distance interhospital ground transfer of critically ill patients with acute severe unstable respiratory and circulatory failure. *Intensive Care Med*. 2002;28:1122-5.
15. Britto J, Nadel S, Maconochie I, et al. Morbidity and severity of illness during interhospital transfer: impact of a specialised paediatric retrieval team. *BMJ*. 1995; 311:836-9.
16. Doyle YG, Orr FE. Interhospital transport to paediatric intensive care by specialised staff: experience of the South Thames combined transport service, 1998-2000. *Arch Dis Child*. 2002;87:245-7.
17. Bellingan G, Oliver T, Baston S, et al. Comparison of a specialist retrieval team with current United Kingdom practice for the transport of critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2000;26:740-4.
18. Edge WE, Kanter RK, Weigle CGM, et al. Reduction of morbidity in interhospital transport by specialized pediatric staff. *Crit Care Med*. 1994;22:1186-91.
19. Vos GD, Nieman FHM, Meurs AMB, et al. Problems in interhospital pediatric intensive care transport in The Netherlands: result from a survey of general pediatricians. *Intensive Care Med*. 2003;29:1555-9.
20. Whitfield JM, Buser NNP. Transport stabilisation times for neonatal and pediatric patients prior to interfacility transfer. *Pediatric Emerg Care*. 1993;9:69-71.

Endereço para correspondência:

CRISTIANE TRAIBER
Rua Felizardo Furtado, 279/603
CEP 90670-090, Porto Alegre, RS, Brasil
Fone: 3211-5221
E-mail: cristtraiber@bol.com.br