

Caracterização do transporte de pacientes críticos na modalidade intra-hospitalar

Characterization of the intrahospital transport of critically ill patients

Silmara Meneguim¹

Patrícia Helena Corrêa Alegre²

Claudia Helena Bronzatto Luppi¹

Descritores

Transporte de pacientes; Transferência de pacientes; Cuidados críticos; Pacientes internados; Equipe de assistência ao paciente

Keywords

Transportation of patients; Patient transfer; Critical care; Inpatient; Patient care team

Submetido

14 de Janeiro de 2014

Aceito

20 de Março de 2014

Resumo

Objetivo: Caracterizar o transporte de pacientes críticos em unidade de terapia intensiva adulto.

Métodos: Estudo transversal onde foram incluídos 459 transportes de pacientes críticos na modalidade intra-hospitalar. Os dados foram coletados nos prontuários clínicos dos pacientes e em um formulário com a descrição dos materiais e equipamentos necessários ao procedimento, descrição de ocorrências adversas e da equipe que realizou.

Resultados: Foram realizados 459 transportes de 262 pacientes críticos com média de 51 transportes por mês. Eram pacientes em suporte ventilatório (41,3%) e 34,5% em uso de drogas vasoativas. Em 9,4% dos transportes ocorreram eventos adversos sendo 77,3% das equipes compostas por médico, enfermeiro e técnico de enfermagem.

Conclusão: Os transportes de pacientes críticos ocorreram no período da manhã, para realização de tomografia computadorizada, com pacientes dependentes de suporte ventilatório e drogas vasoativas. Os equipamentos durante o transporte estavam funcionando e, os eventos adversos ocorridos foram atribuídos a alterações clínicas dos pacientes.

Abstract

Objective: Characterizing the transport of critically ill patients in an adult intensive care unit.

Methods: Cross-sectional study in which 459 intra-hospital transports of critically ill patients were included. Data were collected from clinical records of patients and from a form with the description of the materials and equipment necessary for the procedure, description of adverse events and of the transport team.

Results: A total of 459 transports of 262 critically ill patients were carried out, with an average of 51 transports per month. Patients were on ventilatory support (41.3 %) and 34.5 % in use of vasoactive drugs. Adverse events occurred in 9.4% of transports and 77.3 % of the teams were composed of physicians, nurses and nurse technicians.

Conclusion: The transport of critically ill patients occurred in the morning period for performing computerized tomographies (CT scans) with patients dependent on mechanical ventilation and vasoactive drugs. During the transports the equipment was functioning, and the adverse events were attributed to clinical changes of patients.

Autor correspondente

Silmara Meneguim
Distrito de Rubião Junior, s/n, Botucatu,
SP, Brasil. CEP: 18618-970
silmeneguim@fmb.unesp.br

DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400021>

¹Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, Brasil.

²Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: não há conflitos de interesse a declarar.

Introdução

O transporte de pacientes críticos, que é a modalidade intra-hospitalar, está associado à realização de exames diagnósticos ou terapêuticos em pacientes graves e requer a substituição de equipamentos de suporte, de monitorização, além da continuidade da infusão de medicamentos e transferência para maca de transporte.^(1,2)

O transporte intra-hospitalar é um período de instabilidade e riscos para o paciente, com possibilidade de intercorrências relacionadas à falhas técnicas, alterações fisiológicas do paciente, tempo de transporte, bem como a equipe que o realiza.⁽³⁻⁵⁾

Além disso, deve-se considerar que os setores para os quais se encaminha o paciente nem sempre dispõem dos mesmos equipamentos que as unidades de terapia intensiva. Neste contexto, destaca-se a importância da indicação, planejamento, execução e estabilização após procedimento, a fim de minimizar complicações, intercorrências e riscos desnecessários ao paciente.⁽³⁾ A indicação é médica e deve ser realizada mediante avaliação da condição clínica do paciente, dos riscos e dos benefícios do procedimento a que será submetido.⁽⁶⁾ O transporte deve assegurar a continuidade do cuidado intensivo e, portanto, deve ser eficiente e seguro, a fim de evitar o agravamento do paciente.⁽³⁾

A realização de alguns exames diagnósticos, que envolvem a necessidade de transporte de pacientes críticos, alteram a conduta terapêutica em 24 a 39% dos casos, determinando a necessidade de ponderação dos riscos e benefícios.⁽⁷⁾

O planejamento deve ser pautado na tríade estabilização, principalmente do sistema respiratório e cardiovascular, equipamentos adequados e equipe de transporte.^(3,6) Nesta etapa, é imprescindível a comunicação intersetorial para que o local a que se destina o paciente esteja preparado para recebê-lo.⁽³⁾

A execução refere-se à concretização do transporte propriamente dito e o principal objetivo desta fase é manter a estabilidade hemodinâmica e evitar iatrogenias que possam agravar o quadro clínico.

A análise dos aspectos relacionados ao transporte intra-hospitalar pode contribuir para aprimorar a segurança do paciente, no sentido de minimizar os riscos.

O objetivo deste estudo foi caracterizar o transporte de pacientes críticos, em unidade de terapia intensiva, de hospital público terciário.

Métodos

Estudo transversal realizado em uma unidade de terapia intensiva de adulto com 25 leitos, em um hospital público terciário do interior do estado de São Paulo, região sudeste do Brasil, onde foram realizados 459 transportes de pacientes críticos intra-hospitalares no período de março a dezembro de 2011.

As variáveis de estudo foram: sociodemográficas, diagnóstico médico, características do transporte de pacientes, ocorrência de eventos adversos durante o transporte, tipo de procedimentos e constituição da equipe de transporte.

Os dados foram coletados nos prontuários clínicos dos pacientes e de um formulário disponível no serviço onde estão descritos os materiais e equipamentos necessários ao procedimento, bem como, a descrição de eventuais intercorrências, após sua execução.

Os dados foram processados pelo programa SPSS 15.0 *for Windows*, sendo categorizados e apresentados em frequências absolutas e relativas.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Resultados

Durante o período do estudo foram realizados 459 transportes de 262 pacientes críticos com média de 51 transportes por mês. Os pacientes críticos eram do sexo masculino (56,1%) com idade média de 57 anos. A maior parte com distúrbios clínicos e cirúrgicos de diversas especialidades médicas e média de internação de 15,3 dias na unidade de terapia intensiva de adulto.

No período da manhã foram realizados 229 (49,9%) transportes sendo 202 (44,0%) para realização de tomografia computadorizada, 27 (5,9%) ressonância magnética e 140 (30,5%) outros exames tais como: ultrassonográficos, radiográficos, he-

modinâmicos, endoscópicos e eletroencefalograma. Além destes, foram realizados 90 (19,6%) transportes para o centro cirúrgico. (Tabela 1)

Tabela 1. Transporte de pacientes críticos na modalidade intra-hospitalar

Características	n(%)
Período	
Manhã	229(49,9)
Tarde	217(47,3)
Noite	13(2,8)
Tipo de transporte	
Diagnóstico	369(80,4)
Intervenção cirúrgica	90(19,6)
Destino	
Tomografia computadorizada	202(44,0)
Ressonância magnética	27(5,9)
Outros exames diagnósticos	140(30,5)
Centro cirúrgico	90(19,6)

O suporte ventilatório mecânico foi utilizado em 63,6% casos, sendo que destes, 76,3% intubações e 23,7% a traqueostomias.

Nos transportes realizados 159 (34,6%) pacientes utilizavam drogas vasoativas, sendo noradrenalina em 132 casos (28,7%), nitroprussiato de sódio em 12 (2,6%), trinitrato de propanotriol 10 (2,2%) e dobutamina 5 (1,1%).

Quanto à equipe transporte, 77,3% foram compostas por médico, enfermeiro e técnico de enfermagem; 18,3% com enfermeiro e técnico; 2,9% com o técnico de enfermagem e, 1,5% com enfermeiro.

Na maior parte dos transportes (94,3%) entre os materiais foi incluída maleta contendo materiais e medicamentos para urgências; 95,2% de ressuscitador manual e 88,4% com monitor multiparamétrico.

Os eventos adversos registrados foram atribuídos ao paciente (9,4%), a problemas burocráticos institucionais (1,1%) e falhas técnicas com equipamentos de transporte (0,8%) (Tabela 2).

Tabela 2. Eventos adversos durante o transporte de pacientes críticos

Eventos adversos	n(%)
Relacionados ao paciente	
Hemodinâmico	18(4,0)
Respiratórios	12(2,6)
Neurológicos	10(2,2)
Gastrointestinais	3(0,6)
Relacionadas à instituição	
Cancelamento do exame	5(1,1)
Relacionados aos equipamentos	
Falência da bateria	4(0,8)

Discussão

Os limites dos resultados deste estudo estão relacionados ao método transversal que não permite estabelecer relações de causa e efeito. Por outro lado, os resultados visam contribuir para a qualidade do transporte de pacientes críticos na instituição.

Cada instituição hospitalar deve avaliar a necessidade de ter uma equipe especializada para realizar o transporte de pacientes, as evidências na literatura de que a ocorrência de eventos adversos diminui quando este recurso é utilizado, são poucas.⁽⁸⁾ A utilização de sistemas de classificação do paciente, em relação à gravidade, pode ter aplicabilidade na prática clínica, mas a predição de risco relacionado ao transporte não é bem determinada, pois alguns são inerentes ao próprio transporte e independem da distância e do tempo.

Durante o transporte de pacientes críticos na modalidade intra-hospitalar, deve-se ponderar os riscos pois o paciente pode evoluir para parada cardiorrespiratória e óbito,⁽⁹⁾ no entanto alguns autores consideram o transporte seguro e atribuem o óbito à gravidade do paciente, independente da realização do procedimento.⁽¹⁰⁾

Os pacientes críticos usufruem de recursos na unidade de terapia intensiva que asseguram sua estabilidade hemodinâmica e contam com equipe treinada e especializada. Porém, durante o transporte intra-hospitalar, nem sempre essa mesma segurança é preservada. Neste estudo, o registro de incidentes foi baixo (11,3% dos casos), quando comparado a outros estudos, mesmo considerando planejamento antecipado, que implica na checagem das condições dos equipamentos e materiais necessários ao transporte.

Os resultados mostraram que, os eventos adversos relacionados ao paciente foram os mais prevalentes (9,4%) e estão corroborados por estudo realizado em dois hospitais terciários, em que dos 58 transportes, 67% tiveram alterações cardiorrespiratórias.⁽¹¹⁾ Em outra análise, evidenciou-se 26% de alterações fisiológicas em 452 transportes analisados.⁽¹²⁾

A prevalência de eventos adversos encontrada nesta investigação foi compatível com a literatura,

em que a incidência de complicações fisiológicas apresenta variação de 6 a 68 %, atribuída a diversidade populacional analisada, bem como aos critérios utilizados para se definir estas alterações.⁽¹³⁾

Pelos dados, o serviço dispõe de recursos pessoais e materiais eficientes para minimizar as intercorrências no transporte de pacientes. Porém, é possível que os registros estejam sub-notificados, considerando a gravidade dos pacientes e o elevado número de transportes realizados mensalmente (média de 51).

Os equipamentos portáteis para atender as necessidades de monitorização, infusão contínua de medicamentos e suporte ventilatório durante o transporte de pacientes críticos, devem estar perfeito funcionamento e com a bateria carregada.

Neste estudo, o aos problemas técnicos dos equipamentos foram notificados em quatro (0,8%) eventos por falência de bateria durante o procedimento, dado que sugere falta de planejamento da assistência.

Quanto à estrutura física, é de fundamental importância enfatizar que a unidade de terapia intensiva localiza-se no mesmo piso dos serviços de diagnóstico por imagem e outros. Além disso, estes equipamentos devem ser mantidos na unidade de origem e, durante o exame, conectados a uma fonte de energia. Em serviço hospitalar australiano, num período de seis anos, 191 intercorrências aconteceram durante o transporte de pacientes intra-hospitalar, sendo 75 (39%) relacionadas a falhas nos equipamentos.

A equipe que acompanha o transporte de pacientes pode ser oriunda de outra unidade hospitalar ou composta por profissionais que atuam na unidade de terapia intensiva; independente deste fato, devem ser capacitadas e treinadas para realizar o procedimento com eficiência e eficácia.^(14,15)

A organização do trabalho de transporte de pacientes críticos deve ser otimizada desde o planejamento até a execução. É imprescindível a definição dos componentes da equipe e do número de profissionais necessários, de acordo com a condição clínica do paciente, que deve ser no mínimo dois membros, sendo um deles o enfermeiro da unidade de terapia intensiva.⁽²⁾

A presença do médico é necessária durante o transporte de pacientes hemodinamicamente instáveis, ventilados mecanicamente, com monitorização invasiva e em uso de drogas vasoativas.⁽²⁾ Neste estudo, 77,3% dos transportes foram realizados com a participação do médico, enfermeiro e técnico de enfermagem. Nos demais, 84 foram realizados pelo enfermeiro e técnico, 13 apenas pelo técnico e sete pelo enfermeiro. A justificativa para redução do quadro de pessoal pode ser atribuída à estabilidade do paciente, porém não atende as recomendações de segurança.

Deve haver comunicação efetiva entre as equipes para evitar o deslocamento desnecessário de pacientes e, conseqüente, exposição a riscos. Em 1,1% dos transportes de pacientes realizados o exame havia sido cancelado e o paciente já havia sido transportado.

Os problemas de comunicação entre a unidade de origem e de destino têm sido apontados como um dos principais fatores que contribuem para ocorrência de eventos adversos durante o transporte intra-hospitalar, como mostra estudo sobre a temática.⁽¹²⁾ Portanto, a comunicação é fundamental durante o planejamento do transporte, pois contribui para reduzir o período de espera para o exame, bem como, o tempo total gasto no procedimento em questão.

Quanto ao local de destino, 44% dos pacientes foram transportados para a tomografia, resultado condizente com resultados de outros estudos.^(11,12) Para alguns autores, apenas a tomografia abdominal e angiografia resultam em mudanças de condutas terapêuticas, para pacientes vítimas de trauma.⁽⁶⁾

Em relação aos equipamentos utilizados durante o transporte, constatou-se que as recomendações foram seguidas. A aderência às recomendações de equipamentos requeridos para o transporte intra-hospitalar também foi avaliada em estudo que identificou monitorização da saturação de oxigênio e pressão sanguínea em 97% dos casos, frequência cardíaca em 90,5%, monitorização cardíaca 84,5% e capnometria em 75%.⁽¹⁶⁾ Em situações que não há monitor multiparamétrico disponível para o transporte, recomenda-se utilização de pelo menos o oxímetro de pulso.

O transporte intra-hospitalar de pacientes críticos é procedimento complexo, que requer adequada ponderação de riscos e benefícios, além do planejamento prévio para minimizar os riscos. É funda-

mental que seja sistematizado, realizado por equipe capacitada e com recursos materiais adequados.

Conclusão

Os transportes de pacientes críticos ocorreram no período da manhã, para realização de tomografia computadorizada, com pacientes dependentes de suporte ventilatório e drogas vasoativas. Os equipamentos durante o transporte estavam funcionando e, os eventos adversos ocorridos foram atribuídos a alterações clínicas dos pacientes.

Colaborações

Meneguim S contribuiu com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada. Alegre PH colaborou com a concepção do projeto, coleta e análise dos dados. Luppi CHB participou da redação do artigo e da revisão crítica relevante do conteúdo intelectual.

Referências

- Almeida AC, Neves AL, Souza CL, Garcia JH, Lopes JL, Barros AL. [Intra-hospital transport of critically ill adult patients: complications related to staff, equipment and physiological factors]. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(3):471-6. Portuguese.
- Warren J, Fromm RE, Orr RA, Rotello LC, Horst M, American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med.* 2004;32(1):256-62.
- Japiassú AM. [Intra-hospital transport of critically ill patients]. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2005;17(3):217-20. Portuguese.
- Vieira AL, Guinsburg R, Santos AM, Peres CA, Lora MI, Miyoshi MH. [Intra-hospital transport of neonatal intensive care patients: risk factors for complications]. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(3):240-6. Portuguese.
- Shirley PJ, Bion JF. Intra-hospital transport of critically ill patients: minimizing risk. *Intensive Care Med.* 2004;30(8):1508-10.
- Caruana M, Culp K. Intrahospital transport of the critically ill adult: a research review and implications. *Dimens Crit Care Nurs.* 1998;17(3):146-56.
- Nogueira VO, Marin HF, Cunha IC. [Online information about intrahospital transport of adults patients critical]. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(4):390-6. Portuguese.
- Mc Lenon M. Use of a specialized transport team for intrahospital transport of critically ill patients. *Dimens Crit Care Nurs.* 2004;23(5):225-9.
- Damm C, Vandelet P, Petit J, Richard JC, Veber B, Bonmarchand G, et al. Complications during the intrahospital transport in critically ill patients. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2005;24(1):24-30.
- Szem JW, Hydo LJ, Fischer E, Kapur S, Klemperer J, Barie PS. High-risk intra-hospital transport of critically ill patients: safety and outcome of the necessary "road trip". *Crit Care Med.* 1995;23(10):1660-6.
- Zuchelo LTS, Chiavone PA. [Intrahospital transport of patients on invasive ventilation: cardiorespiratory repercussions and adverse events]. *J Bras Pneumol.* 2009;35(4):367-74. Portuguese.
- Lahner D, Nikolic A, Marhofer P, Koinig H, Germann P, Weinstabl C, et al. Incidence of complications in intrahospital transport of critically ill patients – experience in an Austrian university hospital. *Wien Klin Wochenschr.* 2007;119(13-14):412-6.
- Beckmann U, Gillies DM, Berenholtz SM, Wu AW, Pronovost P. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2004; 30(8):1579-85.
- Mazza BF, Amaral JL, Rosseti H, Carvalho RB, Senna AP, Guimarães HP, et al. [Safety in intrahospital transportation: evaluation of respiratory and hemodynamic parameters. A prospective cohort study]. *Sao Paulo Med J.* 2008;126(6):319-22. Portuguese.
- Bérubé M, Bernard F, Marion H, Parent J, Thibault M, Williamson DR, et al. Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013;29(1):9-19.
- Winter MW. Intrahospital transfer of critically ill patients; a prospective audit within Flinders Medical Centre. *Anaesth Intensive Care.* 2010;38(3):545-9.