

## **Transporte Intra-Hospitar de Paciente Grave: Uma Revisão Bibliográfica**

Carina Carniel Hech <sup>1</sup>, Zoraide Immich Wagner<sup>2</sup>

**Resumo:** O artigo trata de uma revisão da literatura brasileira sobre o transporte intra-hospitalar de pacientes graves. A pesquisa foi realizada na base de dados da Scielo, Medline e Lilacs, em periódicos publicados entre 1999 a 2009. Foram selecionados e analisados oito artigos e quatro capítulos de livros, que abordavam o tema. Para a análise do tema formamos três categorias: Classificação do Paciente Grave quanto aos Riscos do Transporte Intra-hospitalar; Planejamento do Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave e Eventos Adversos no Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave. Com a pesquisa conseguimos mostrar a importância da avaliação do paciente antes do transporte, ter disponível equipamentos testados, ter protocolo do processo e principalmente ter uma equipe treinada e qualificada para assistir o paciente grave. O enfermeiro é responsável pelo planejamento do transporte. Concluímos com a pesquisa que o tema ainda é pouco discutido pela comunidade científica.

**Palavras chave:** Transporte de Pacientes; Cuidados Intensivos; Transferência de Pacientes.

### **INTRODUÇÃO**

O encaminhamento temporário ou definitivo de pacientes por profissionais da saúde dentro do ambiente hospitalar é denominado transporte intra-hospitalar e quando relacionado à pacientes da unidade de terapia intensiva (UTI), estamos falando de pacientes com quadro grave de saúde. <sup>1</sup>

O transporte intra-hospitalar (TIH) surgiu da necessidade de realizar exames ou procedimentos diagnósticos e terapêuticos, que não são possíveis de executar a beira do leito, sendo que estes muitas vezes são imprescindíveis para otimizar o prognóstico e tratamento do paciente grave, tornando-se obrigatório. Sendo as indicações mais comuns: necessidades de realizar exames diagnósticos (tomografias ou ressonância magnética) e terapêuticos (procedimentos cirúrgicos), transferência para outras unidades dentro da instituição. <sup>1 2</sup>

---

1- Pós-graduanda em Enfermagem em Terapia Intensiva

2- Professora e Especialista em Terapia Intensiva

Mobilizar o paciente grave, tirando e transportando-o para outra unidade, pode ser muito complexo, arriscado e trabalhoso, em função de sua condição, e dos equipamentos que necessitam ser levados junto no transporte. Há estudos que discorrem sobre a maneira de viabilizar o procedimento, os aparatos necessários para facilitar o processo, controle e vigilância do paciente transportado, com o objetivo de diminuir possíveis riscos, especialmente em pacientes com alterações hemodinâmicas ou que necessitam de suporte ventilatório.<sup>2 3 4</sup>

A avaliação de risco-benefício é imprescindível, considerando ainda que a decisão de transportar um paciente grave deve ser tomada por uma equipe multiprofissional, onde o enfermeiro deve ser atuante. É importante considerar as várias facetas que o transporte envolve. Além disso, é enfatizado que seja realizado um planejamento cuidadoso do processo, para a seleção da equipe de transporte, e dos equipamentos de suporte e monitorização necessários durante o percurso até o retorno do paciente para a UTI, com o objetivo de minimizar eventos adversos.<sup>2 3 4</sup>

Para o transporte transcorrer com sucesso, é ressaltado a importância de se ter uma equipe treinada e seguir um protocolo de transferência. Cada instituição deve ter um protocolo para seguir. Os profissionais que participam do transporte devem estar habilitados a reconhecer e atuar em emergências cardiopulmonares. Preconiza-se que um médico acompanhe, e este deve ser habilitado em manejo de vias aéreas, ventilação pulmonar assistida e reanimação cardiopulmonar.<sup>5 6 7</sup>

O presente estudo foi idealizado com a finalidade de realizar uma revisão das bibliografias brasileiras sobre o tema, para assim destacar: Classificação do Paciente Grave quanto aos Riscos do Transporte Intra-hospitalar; Planejamento do Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave e Eventos Adversos no Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave. Com base nestas três categorias desenvolveu-se a pesquisa.

Neste estudo não foi abordado a modalidade de transporte inter-hospitalar necessário para transferir pacientes graves a outra instituição de maiores recursos diagnósticos, terapêuticos e de suporte avançado a vida, que não estão disponíveis no hospital de origem.<sup>1</sup>  
<sup>2 3 4</sup> Optou-se pelo tema TIH específico, pois ficou evidente ser dado pouca ênfase com os cuidados necessários para este procedimento, já que na pesquisa foi observado número reduzido de literatura disponível sobre o tema em questão.

## REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1 Classificação do paciente grave quanto ao risco do transporte intra-hospitalar

Apesar dos avanços tecnológicos possibilitarem à realização de diversos procedimentos diagnósticos e de intervenção a beira do leito, ainda existe muitos casos em que é necessário transportar o paciente, retirando-o da UTI. Nestes casos deve ser estabelecido um protocolo de avaliação do paciente com relação a seus riscos, determinando os profissionais que devem acompanhá-lo, os recursos de monitorização e de materiais necessários, objetivando garantir a segurança do paciente durante o transporte. Sabe-se do aumento da morbidade e mortalidade no transporte do paciente grave, porém pode ser minimizadas se o transporte for planejado.<sup>8</sup>

Ao se decidir transportar um paciente grave deve-se classificar seu grau de risco podendo assim adequar a equipe que irá realizar o transporte ao setor de destino e o retorno do paciente para a UTI. A classificação do paciente é feita dividindo-os em dois grupos: pacientes de baixo risco e paciente de alto risco, sendo os de baixo risco classificados em baixo risco A e baixo risco B.<sup>8</sup>

Classificação	Condições clínicas do paciente
Baixo risco A	Pacientes estáveis sem alterações críticas nas últimas 48 horas e que não sejam dependentes de oxigenioterapia.
Baixo risco B	Pacientes estáveis sem alterações críticas nas últimas 24 horas, porém que necessitam de monitorização eletrocardiografia ou oxigenioterapia.
Alto risco	Qualquer paciente em uso de drogas vasoativas ou assistência de ventilação mecânica.

Gráfico 1: Classificação de pacientes graves quanto ao risco para o TIH.

Fonte: (LAMBLET, TEIXEIRA e CORRÊA, 2009)

Pacientes classificados de baixo risco A em geral não se encontram na UTI, para o seu transporte é necessário somente pessoal do setor de transporte. Já os pacientes classificados em baixo risco B deverão ser transportados com monitorização mínima, o que inclui monitor cardíaco, pressão arterial não invasiva e oximetria, devendo ser acompanhado pelo enfermeiro ou técnico de enfermagem.<sup>8</sup>

Os pacientes de alto risco é o grupo de paciente com maiores chances de deteriorar o quadro clínico durante o transporte, muitas vezes apresentam-se com falência respiratória e baixa complacência pulmonar, identificados por necessitarem elevada pressão positiva no final da expiração (PEEP) durante a ventilação mecânica e aqueles em uso de drogas vasoativas. O suporte deverá ser maximizado com participação da equipe multidisciplinar (médico, enfermeiro, fisioterapeuta, técnicos de enfermagem e equipe de transporte).<sup>3 4</sup>

As recomendações com relação a avaliação do paciente grave antes do o TIH, foram elaboradas no intuito de otimizar o atendimento do paciente nos períodos pré, trans e pós o transporte. As recomendações são as seguintes:

# Conhecimento do quadro atual do paciente: diagnóstico de internação e evolução clínica;

# Avaliação do risco/benefício do transporte;

# Monitorização das Medidas Hemodinâmicas: Pressão Venosa Central (PVC), Pressão Arterial Média (PAM), Pressão Arterial Sistêmica (PA);

# Monitorização respiratória: Saturação de Oxigênio (SatO<sub>2</sub>), Frequência Respiratória (FR), Análise dos gases arteriais (PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>).<sup>9</sup>

## **1.2 Tipos de Transferência Intra-hospitalar**

Existem quatro principais tipos de transferência intra-hospitalar e cada uma delas há considerações importantes, que devem ser de conhecimento da equipe responsável pelo transporte:

### *1.2.1 Transferência, sem retorno do paciente, para fora da área de tratamento intensivo*

Este tipo de transferência é aquela em que o paciente recebeu alta da UTI ou da sala de recuperação pós-anestésica. Espera-se que este paciente esteja hemodinamicamente estável. Em geral não há necessidade do médico neste tipo de transporte.<sup>3 4</sup>

### *1.2.2 Transferência em um único sentido, transferindo o paciente para área de cuidados intensivos*

Esta transferência envolve paciente da sala de emergência ou enfermaria para a UTI ou centro cirúrgico. O qual deve ser realizado preferencialmente após a estabilização hemodinâmica. Os cuidados seguem como extensão do atendimento inicial: evitar a hipóxia (utilizar oxímetro no transporte), evitar o deslocamento de tubo endotraqueal, sondas vesical e gástrica, drenos e cateteres centrais quando instalados. Neste tipo de transferência é obrigatória a presença do médico.<sup>3 4</sup>

### *1.2.3 Transferência da UTI para centro cirúrgico, com retorno para a UTI*

A transferência para o centro cirúrgico é necessária, pois muitos pacientes graves necessitam de intervenção cirúrgica, não viável a ser realizada a beira do leito. Tais procedimentos devem ter uma indicação precisa e em tempo, com um acordo entre o cirurgião, o anestesista e o intensivista. O paciente deve manter o mesmo nível de cuidados da UTI no trajeto e dentro do centro cirúrgico.<sup>3 4</sup>

### *1.2.4 Transferência da UTI para áreas não intensiva e retorno do paciente para a UTI*

Envolve as transferências de pacientes graves para procedimentos diagnósticos ou terapêuticos não cirúrgicos. A tecnologia e a sofisticação dos métodos diagnósticos não portáteis que auxiliam no diagnóstico de problemas complexos, requerem o transporte de pacientes para fora do ambiente protegido da UTI, por períodos de tempo que podem ser prolongados. A maior parte dos exames diagnósticos compreende a realização de exames de tomografia de abdome, tórax e crânio encefálico.<sup>3 4</sup>

## **1.3 Planejamento e Transporte do Paciente Grave**

Para a tomada de decisão de transportar um paciente grave deve considerar o custo-benefício do procedimento diagnóstico ou terapêutico que será realizado fora da UTI, com implicação direta na manutenção ou mudança do tratamento. A decisão de transportar deve ser de uma equipe multiprofissional, essa irá discutir os riscos potenciais aos quais o paciente poderá ser submetido durante o transporte.<sup>2</sup>

Na fase de planejamento, o enfermeiro ou o médico da UTI faz o contato com o setor que irá receber o paciente, com a intenção de passar informações do quadro clínico do paciente, para a equipe que irá recebê-lo. Neste contato é importante determinar a previsão de horário, com a intenção do setor de destino se preparar para receber o paciente e o enfermeiro da UTI, reunir os recursos necessários para o transporte.<sup>8</sup>

A organização da equipe de transporte vai depender da gravidade e complexidade clínica do paciente, como do número de equipamentos exigido. No mínimo de duas pessoas é necessário. O médico deve acompanhar o transporte de pacientes instáveis que possam necessitar de intervenções agudas, sendo obrigatória a sua presença ao transportar pacientes com vias aéreas artificial, ou instabilidade hemodinâmica, ou uso de drogas vasoativas e ou utilização de monitorização invasiva.<sup>3 4 10</sup>

Nas situações em que não houver a presença do médico, deve-se garantir o estabelecimento de uma comunicação rápida e sua prontidão imediata em caso de intercorrências durante o transporte.<sup>2</sup>

Todos os profissionais que acompanham o transporte do paciente grave devem estar aptos, de acordo com a sua respectiva função, para a aplicação do suporte básico e avançado de vida em situações de emergência no decorrer do transporte. Os programas de educação continuada em UTI devem incluir o tema TIH do paciente grave com a finalidade de capacitar a equipe para realizar o procedimento. O ideal seria se as instituições se preocupassem na formação de uma equipe especialmente treinada no TIH de pacientes graves.<sup>2</sup>

Os equipamentos a serem providenciados na fase de planejamento do transporte irão variar de acordo com a complexidade do paciente, mas aconselha-se que o recurso esteja disponível no momento necessário para a sua utilização, de forma que evite estresse e deslocamento desnecessário da equipe. Os equipamentos mínimos necessário são: monitor de pressão arterial, oximetria de pulso, monitor cardíaco com desfibrilador, equipamentos para manuseio da via aérea, suprimento de oxigênio com reserva de pelo menos 30 minutos, drogas de reanimação cardíaca como epinefrina, agentes antiarrítmicos, equipamentos e materiais para venóclise e infusão de volume. Os respiradores utilizados no transporte deve ser capaz de ventilar os pacientes em modalidades controladas, devendo conter monitor de pressão de vias aéreas, alarme de desconexão, funcionamento do PEEP e capacidade de fornecer FiO<sub>2</sub> a 100%. Todos os equipamentos usados no transporte devem ser operados com bateria que garanta o funcionamento, os alarmes dos equipamentos devem ser ajustados e permanecer ligados durante o transporte.<sup>8</sup>

Os cuidados devem ser redobrados quando for necessário transferir o paciente do seu leito para uma maca de transporte. Quando o transporte ocorre no próprio leito há uma diminuição no tempo gasto, da incidência de alterações hemodinâmicas e perdas acidentais de cateter, drenos e tubos endotraqueais, além da diminuição do desconforto e agitação do paciente. Antes de sair da UTI o enfermeiro deve realizar uma rápida inspeção no paciente, para garantir que os acessos venosos, os drenos, sondas e bombas de infusão estejam em pleno funcionamento. Se for o caso do paciente estar com via aérea artificial avaliar os níveis de oxigenação e adequado funcionamento de ventilador de transporte.<sup>3 4</sup>

Novo contato deve ser feito com o setor de destino do paciente, antes de sair da UTI, confirmando a saída e assim se certificando que o local está pronto para receber o paciente. É importante que a equipe de transporte permaneça no local de destino até o término do

procedimento, uma vez que em caso de intercorrências a equipe de transporte pode atuar junto a equipe local. Para retornar a UTI deve ser feita uma nova inspeção do paciente certificando-se que o mesmo está estável, avaliando os equipamentos, quanto ao funcionamento das baterias e reservas de oxigênio.<sup>3 4</sup>

Ao chegar na UTI deve ser priorizado a substituição dos equipamentos utilizados no transporte. Devem ser avaliadas as condições das vias aéreas, dos acessos vasculares, avaliando a necessidade de aspiração endotraqueal, verificando a fixação do tubo e insuflação balão endotraqueal, revisão das infusões, sondas, drenos e condições dos curativos e bolsas coletoras. Neste momento deve ser registrada no prontuário do paciente, qualquer intercorrência ocorrida durante o transporte.<sup>2</sup>

#### **1.4 Eventos Adversos no Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave**

As complicações relacionadas ao transporte podem descritas com eventos adversos, onde inclui a deterioração das condições clínicas do paciente ou os problemas relacionados aos equipamentos. O planejamento a seleção de materiais e profissionais é uma ferramenta para prevenir complicações. Os riscos de transportar um paciente grave devem ser inferiores aos benefícios advindos do transporte, deve ser realizado preferencialmente de maneira eletiva, tendo o cuidado de avaliar os riscos envolvidos no transporte e, sobretudo as condições clínicas do paciente.<sup>8</sup>

Os eventos inesperados ou não planejados podem causar alterações nas condições clínica do paciente tais como instabilidade hemodinâmica que necessitam de intervenção, extubação endotraqueal com necessidade de suporte ventilatório mais agressivo devido queda da saturação de oxigênio ou a hipercapnia, arritmias e mesmo uma parada cardiorrespiratória.<sup>2</sup>

##### *1.4.1 Alterações Fisiológicas*

Entre as alterações fisiológicas destacam-se as alterações cardiovasculares e respiratórias, são significativas quando ultrapassam ou igual a 20% do basal ou fora dos limites da anormalidade.

As alterações da frequência cardíaca e a ocorrência de arritmias são variáveis durante o transporte, sendo as mais comuns as taquicardias supraventriculares, extra-sístoles atriais ou ventriculares e fibrilação atrial. Outro grande problema são as alterações da pressão arterial, hipertensão ou hipotensão. Pacientes com instabilidade hemodinâmica, em uso de drogas

vasoativas necessitam de controle rigoroso da pressão arterial invasiva ou não, a suspensão inadvertida das drogas pode ser de difícil controle. Alterações respiratórias nos pacientes em uso de suporte ventilatório artificial pode ser diminuição da saturação de oxigênio, diminuição da pressão arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>) com relação a fração inspiratória de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) e as alterações da gasometria arterial.<sup>2</sup>

Tais intercorrências não estão sempre relacionadas a algum erro técnico, alguns riscos são inerentes ao transporte, alterações respiratórias e cardíacas podem resultar da dor provocada pelo movimento do paciente no seu deslocamento, ou decorrente da mudança de decúbito.<sup>3 4</sup>

#### *1.4.2 Intercorrências Relacionadas aos Dispositivos e Equipamento*

As intercorrências com dispositivos e equipamentos podem surgir durante o transporte, mas são possíveis de serem evitadas. Ao planejar o transporte, com a seleção e manutenção prévia dos equipamentos e treinando a equipe. Em geral, estudos demonstram taxas de intercorrências pouco significativa. A seguir listamos a frequência de algumas intercorrências:

# perda de cateter central (1 a 9%);

# desconexão do ventilador (3 a 5%);

# falha do monitor cardíaco – bateria descarregada ou desconexão do eletrodo (5 a 23%);

# desconexão de droga vasoativa (5%);

# extubação acidental (3%);

# desconexão de cateter arterial (1%);

# desconexão de fonte de oxigênio (5%);

# clampeamento de tubo torácico (5%);

# desconexão de oxigênio ou termino da bateria (5%).<sup>1 2</sup>

Mesmo que os dados da literatura mostrem baixas taxas de intercorrências, torna-se importante destacar as suas conseqüências:

# falhas de equipamento podem comprometer a monitorização;

# falhas de equipamentos de suporte a vida, como ventiladores e bomba de infusão de drogas vasoativas, podem evoluir para uma condição irreversível e parada cardiorrespiratória;

# a desconexão e perda de uma via arterial, pode causar perda sanguínea grave, aumentando o risco de alterações hemodinâmicas;

# a desconexão do ventilador ou fonte pode levar a uma hipoxemia e ao comprometimento do aparelho respiratório.<sup>1 2</sup>

Existem várias ações de enfermagem que fazem parte do planejamento do transporte na intenção de prevenir os eventos adversos. Em seu artigo de revisão Castellões e Silva



descrevem algumas ações que a enfermagem deve realizar na intenção de evitar a extubação acidental da via aérea e as complicações ventilatória:

# certificar-se da adequada sedação e analgesia pré-transporte;

# reduzir ao máximo o número de equipamentos de manutenção, durante o transporte, sem por em risco o paciente;

# checar a fixação e posição do dispositivo ventilatório, adaptado ao leito o respirador de transporte e o reservatório de oxigênio;

# se for para realizar um exame, simular a entrada do paciente no aparelho de ressonância ou tomografia, para ter a necessidade exata do comprimento necessário das traquéias;

# ao retornar ao setor transferir o monitor e o respirador de transporte pelo do setor, e avaliar adaptação do paciente. <sup>11</sup>

Por tudo isso, torna-se indispensável um bom planejamento, uma equipe treinada e o uso de equipamentos confiáveis para submeter o paciente grave a retirada da UTI e para o TIH, visto que se trata de uma população com grandes chances de complicações e de instabilidade já inerente, à doença de base. <sup>1</sup>

## **PROCESSO METODOLÓGICO**

Este é um estudo de revisão da bibliográfica. A pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto. Sendo assim, entende-se que a revisão bibliográfica é o ato de fichar, relacionar, referenciar e fazer resumos do assunto relacionado ao tema da pesquisa. <sup>12</sup>

Foi realizado um levantamento bibliográfico na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando a base de dados a Medline, Scielo e Lilacs. A revisão foi realizada entre os anos de 1999 a 2009, selecionando todos os tipos de publicações brasileiras.

Foram utilizados os seguintes descritores: Transporte de Pacientes, Cuidados Intensivos, Transferência de Pacientes, com estes oito artigos e quatro capítulo de obras. Considerado um número reduzido de produções, uma vez que o tema ainda é pouco discutido.

Após esta seleção, realizamos uma leitura interpretativa e análise textual do material encontrado, para responder aos nossos objetivos da pesquisa, descritos em três categorias: Classificação do Paciente Grave quanto aos Riscos do Transporte Intra-hospitalar; Planejamento do Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave; Eventos Adversos no Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DAS PUBLICAÇÕES

TABELA 1: Apresentação das publicações utilizadas na pesquisa. Identificados pelo Tipo de Publicação, Ano, Periódico, Resumo e Autores das publicações.

TIPO DE PUBLICAÇÃO	ANO	PERIÓDICO	BREVE COMENTÁRIO DO PERIÓDICO	AUTORES
Capítulo de livro	2007	Enfermagem em UTI	Fala do TIH e inter-hospitalar, e da responsabilidade do enfermeiro.	PIRES; GENTIL
Capítulo de livro	2008	UTI Contem porânea	O estudo destaca as complicações do TIH e da necessidade do seu planejamento.	ZANEI; WHITAKER
Artigo de reflexão	2007	Revista Medicina de Ribeirão Preto	O artigo faz uma reflexão dos vários momentos do TIH, disc. as diversas modalidades.	PEREIRA JUNIOR et al.
Estudo prospectivo	2007	Revista Paulista de Pediatria	Estudo estuda os fatores assoc. à hipotermia e ao aumento da necessidade de O2 e ou suporte ventilatório, durante o TIH .	VIEIRA et al.
Artigo de revisão		Curso de Educação à Distância em Anestesiologia	O estudo fala sobre as leis e normas que regulamentam o TIH e o transporte inter-hospitalar.	LACERDA, CRUVINEL, SILVA
Artigo de revisão da literatura.	2005	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	O TIH deve ocorrer com a estabilização do paciente, equipamentos e rota. Ressalta a necessidade do protocolo.	JAPIASSÚ
Capítulo	2009	Terapia Intensiva: Enfermagem	O capítulo fala sobre a necessidade de elaborar um protocolo para classificar o paciente quanto ao risco no TIH.	LAMBLET; TEIXEIRA; CORREA.
Artigo descritivo	2007	Revista Mineira de Enfermagem	Tem a proposta de apresentar os resultados da capacitação da equipe de enfermagem na prevenção da extubação acidental.	CASTEL LÕES; SILVA.
Estudo observacional prospectivo não-randonizado.	2009	Jornal Brasileiro de Pneumologia	O estudo foi realizado com o objetivo de verificar as alterações cardiorespiratórias e identificar eventos adversos durante o TIH de pacientes sob ventilação invasiva.	ZUCHELO; CHIAVONE
Artigo de revisão	2005	Acta Paulista Enfermagem	O artigo relata o desenvolvimento de um web site educacional sobre o tema TIH.	NOGUEIRA, MARIN, CUNHA
Artigo de revisão	2003	Revista de Enfermagem da UERJ.	O artigo é elaborado um mapa dos riscos ergonômicos durante os procedimentos de enfermagem.	GALLASH; ALEXANDRE

Artigo de revisão	2001	Medicina de Ribeirão Preto	Neste artigo é revisado os cuidados durante o TIH e inter-hospitalar.	JÚNIOR, NUNES, BA SILE-FILHO
-------------------	------	----------------------------	---	------------------------------

Os pacientes graves apesar de contar com muitos recursos diagnósticos e terapêuticos a beira do leito, na UTI, ainda passam por situações em que se torna necessário o seu deslocamento dentro do hospital. Existe a necessidade de transportar o paciente para testes diagnósticos (tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética, angiografias etc.), para a intervenção terapêutica, sendo que estas muitas vezes são imprescindíveis para otimizar o tratamento do doente grave, tornando o transporte obrigatório.<sup>1 2 3 4</sup>

O ato de transportar deve reproduzir uma extensão da unidade de cuidado do paciente, tornando-o seguro e eficiente, evitando agravos ao estado clínico do paciente.<sup>5</sup> Mantendo assim o mesmo nível de monitorização e cuidados.

O TIH do paciente grave deve ser um procedimento eletivo, avaliado de forma cuidadosa a condição clínica do paciente.<sup>6</sup> Para realizar o TIH, há um consenso, que se deve ser estabelecido um protocolo, de classificação dos pacientes conforme seus riscos, através deste é determinado os profissionais que devem realizar o transporte, os recursos de monitorização e equipamentos que irão garantir a segurança do paciente grave, durante o transporte.

Não se sabe determinar a predição de risco de determinado grupo de paciente. Contudo os pacientes com maiores chances de deteriorar o seu quadro clínico no transporte, parecem ser aqueles com falência respiratória e baixa complacência pulmonar. Pode ser considerado que aqueles que necessitam, de uma PEEP maior 14 cm H<sub>2</sub>O ou em uso de drogas vasoativas é o grupo de maior risco para transportar.<sup>3 4</sup>

Se o exame não for alterar o prognóstico, este deve ser cancelado. Estudos demonstraram que 60% dos exames, não mudaram a conduta médica, exceção feitas para as tomografia e angiografias, outro demonstrou mudança na conduta em apenas 29 a 39% dos pacientes, sendo que 68% tiveram sérias alterações no transporte.<sup>1 6 7</sup>

O enfermeiro tem autonomia de junto com a equipe da UTI avaliar as condições do transporte, pois é ele que vai disponibilizar os recursos material e humano para o transporte. O mesmo deve invalidar o transporte se este não oferecer segurança ao paciente.

Para Lacerda, Cruvinel e Silva existem parâmetros que contra-indicam o transporte, por exemplo: incapacidade de adequar a oxigenação durante o transporte e na permanência no setor de destino; incapacidade de manter o paciente hemodinamicamente estável;

incapacidade de manter o paciente monitorado; número insuficiente de profissionais para realizar o transporte.

Vários autores destacam que a base para o planejamento do TIH são quatro grandes conceitos: Planejamento e coordenação; Comunicação; Pessoal especializado; Equipamentos e monitorização.<sup>2 3 4 5 6 7 8</sup> O transporte deve ser planejado a fim de oferecer o mínimo de risco e complicações.

O planejamento adequado, a participação de equipe qualificada, material adequado para monitorização e suporte do paciente, irão diminuir a possibilidade de insucesso e complicações no transcorrer do transporte.

No TIH de paciente grave podem ocorrer eventos adversos, ocasionando detrimento das condições de estabilidade, como tal instabilidade hemodinâmica que necessitam de intervenções, extubação endotraqueal com necessidade de ventilação cardiorrespiratória.<sup>2</sup>

O número e a gravidade de complicações associadas ao transporte são diretamente proporcionais ao tempo de deslocamento e a falta de preparo adequado. As complicações mais freqüentes ocorrem nos sistemas respiratório e cardiovascular: hipóxia, hipo ou hipercapnia, principalmente em pacientes ventilados mecanicamente; hipotensão arterial e taquicardia em paciente hemodinamicamente instável.<sup>7</sup>

Preconiza-se que para transportar pacientes em uso de ventilação artificial o ideal é o uso de um ventilador de transporte, que irá manter mais consistente à ventilação, quando se analisa a relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>. A ventilação manual não é recomendada.<sup>2 3 4 7</sup>

Um médico deve acompanhar o TIH, e preconiza-se que este esteja familiarizado com o quadro clínico do paciente, e ser habilitado em manejo de vias aéreas, ventilação assistida e reabilitação cardiopulmonar.<sup>6 8</sup> Durante a revisão foi observado que nem todos autores defendem este critério, e que muitas vezes o médico que acompanha o transporte é um residente, não experiente no manejo com pacientes graves.

A maioria dos erros durante o transporte ainda são humanos (54%). As observações mais comuns foram falta de comunicação entre os componentes da equipe de transporte com os outros setores; monitorização inadequada; ajuste equivocado de equipamentos; e tração de tubos e cateteres. Em 10% dos incidentes não houve seguimento do próprio protocolo.<sup>7 13</sup>

É ressaltada a importância de uma equipe treinada para o sucesso do transporte, e neste sentido, a educação continuada dos profissionais da saúde que atuam em UTI, é primordial para manter a qualidade do serviço.<sup>5</sup>

Todo o procedimento de TIH deve ser documentado, a documentação médica e de enfermagem deve incluir a indicação do transporte, seu plano, e estado do paciente pré-

transporte, durante e as intercorrências.<sup>9</sup> Os registros dos eventos adversos ocorridos devem ser analisados, para assim ser corrigido as falhas cometidas, com o intuito de aperfeiçoar o procedimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo é de grande relevância, sendo que abrangeu um tema pouco discutido nas publicações brasileiras, ainda não esta sendo dada a devida importância ao procedimento de TIH. Com o transcorrer da pesquisa ficou evidente que o tema é muito intrigante e que muito ainda temos que aperfeiçoar no nosso entendimento sobre este procedimento.

Reforçando a atualidade e relevância do tema, quase concluindo a pesquisa, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), publica em diário oficial da união a Resolução de Nº 376, de 24 de março de 2011, a qual dispõe sobre a participação da equipe de Enfermagem no processo de transporte de pacientes em ambiente interno aos serviços de saúde. Discorre sobre a responsabilidade do Enfermeiro no planejamento do transporte, e define quais profissionais deverão assistir o paciente durante o transporte, dependendo da complexidade do paciente. E dá demais regulamentações.

O TIH é um tema que deve receber destaque nos procedimentos a ser discutido nas educações continuadas das instituições, pois a reciclagem e treinamento da equipe é um pré-requisito para o transporte transcorrer com segurança e sucesso.

Ficou claro a importância de que cada instituição de saúde elabore o seu protocolo de TIH, tendo em vista um modo de facilitar e agilizar o processo de avaliação e planejamento do transporte, com o que se tem disponível dentro de cada realidade.

Concluimos que o transporte do paciente grave deve ser realizado por uma equipe que este esteja apar do quadro clínico do paciente, e possa intervir diante de um agravo do paciente, e ser especializado em terapia intensiva. A monitorização deve ser no mínimo, pressão arterial não invasiva, monitorização cardíaca, oximetria de pulso. Os materiais para atender uma emergência devem estar disponíveis e funcionantes.

A revisão da literatura deixa lacunas que sugerem novas pesquisas. O procedimento de transportar pacientes graves deve estar sempre sendo revisto e complementado junto com as novas tecnologias desenvolvidas para a área da terapia intensiva. Ficou evidente que o tema é pouco discutido no meio científico brasileiro pelo número reduzido das publicações encontradas, o que não diminui a importância do estudo.

## BIBLIOGRAFIA

1. PIRES, P S; GENTIL, RC. Transporte de pacientes críticos. In: PADILHA, KG; VATTIMO, MFF; SILVA, SC; KIMURA, M. **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico**. Barueri, SP: Manole, 2007.
2. ZANEI, SSV; WHITAKER, IY. Transporte Intra-hospitalar do Paciente Grave. In: ORLANDO, JMC; MIQUELIN, L. **UTI Contemporâneas**. São Paulo: Atheneu, 2008.
3. PEREIRA, G. A. et al. Transporte intra-hospitalar do paciente crítico. **Revista de Medicina de Ribeirão Preto**. v. 4, n. 40, outubro/dezembro 2007. Disponível em: < <http://www.fmrp.usp/revista/2007/vol40n412-transporte-intra-hospitalar-paciente-critico.pdf> > . Acesso em 21/10/2010.
4. JUNIOR,GA; NUNES,TL e BASILE-FILHO,A. Transporte do Paciente Crítico. *Revista de Medicina de Ribeirão Preto*. 34: 143-153, abr/jun,2001. Disponível em : <<http://www.fmrp.usp.br/revista/2001/vol134n2/transporte-paciente.pdf>>. Acesso em: 24/11/2010.
5. VIEIRA, ALP et al. Transporte intra-hospitalar de paciente internado em UTI neonatal: fatores de risco para intercorrência. **Revista Paulista de Pediatria**. V. 3, n. 25, p.240-6, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v25n3/a08v25n3.pdf>>. Acesso em 21/10/2010.
6. LACERDA, MA; CRUVINEL, MGC; SILVA, WV. Transporte de paciente: Intra-hospitalar e Inter-hospitalar. **Curso de Educação a Distância de Anestesiologia**. Cap. 6, p.106-123. Disponível em<<http://www.slidishave.net/jespendoea1970/transporte-1-6990669>>. Acesso em 10/11/2010.
7. JAPIASSÚ, AM. Transporte Intra-Hospitalar de Pacientes Graves. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. v.17, n. 3, julho/setembro 2005. Disponível em: <<http://www.amib.org.br/rbti/download/artigo-2010616173958.pdf>>. Acesso em 12/01/2011.
8. LAMBLET, LCR; TEIXEIRA, AP; CORRÊA, AG; Transporte intra-hospitalar de pacientes graves. In: KNOBEL, E; LASELVA, CR; MOURA JÚNIOR, DF. **Terapia intensiva: enfermagem**. São Paulo: Atheneu, 2009.
9. NOGUEIRA, VO; MARIN, HF; CUNHA, ICKO. Informações on line sobre transporte intra-hospitalar de pacientes críticos adultos. **Acta Paulista Enfermagem**. v 18 (4): 390-6. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a07v18n4.pdf>>. Acesso em 23/01/2011.
10. GALLASCH, CH; ALEXANDRE, NMC. Avaliação dos Riscos Ergonômicos Durante a Movimentação de Pacientes em Diferentes Unidades Hospitalares. **Revista de Enfermagem UERJ**. 11. p. 252-60. 2003. Disponível em: <<http://bases biremi.br/cgi-bin/wsislin.exe/iahonline>>. Acesso em 25/11/2010.

11. CASTELLÕES, TMFW; SILVA, L.da. Resultado da capacitação para a prevenção da extubação acidental associado aos cuidados de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**. 11(2): 168 – 175. abr./jun. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/scielophp?script=csi-arttexepid=50034-71672007000100021>>. Acesso em: 12/02/2011.
12. GOLDIM, J. R. **Manual de iniciação à pesquisa em saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Dacasa, 2000.
13. ZUCHELO, L. T. S.; CHIAVONE, P. A.; Transporte intra-hospitalar de pacientes sob ventilação invasiva: repercussões cardiorrespiratórias e eventos adversos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 4, n. 35, 2009. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?scrip=sci-arttex-e-pid=91806-37132009000400011](http://www.scielo.br/scielo.php?scrip=sci-arttex-e-pid=91806-37132009000400011). Acesso em: 23/11/2010.

