



## REVISIONES

### Checklist para o transporte intra-hospitalar seguro do doente crítico: A scoping review

Checklist para el transporte intrahospitalario seguro del paciente crítico: A scoping review

Checklist for a safe intra-hospital transport of critically ill patients: A scoping review

Madalena Canellas<sup>1</sup>

Isabel Palma<sup>2</sup>

Patrícia Pontífice-Sousa<sup>3</sup>

Isabel Rabiais<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Pessoa em Situação Crítica, Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; Enfermeira no Centro Hospitalar do Oeste, Torres Vedras, Portugal. [madalenacanellas@gmail.com](mailto:madalenacanellas@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Pessoa em Situação Crítica, no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa; Enfermeira no Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Unidade de Faro, Portugal.

<sup>3</sup> Ph.D. Professora assistente do Instituto de Ciências da Saúde e membro integrado do Centro de Investigação em Saúde Interdisciplinar da Universidade Católica Portuguesa, Portugal.

<sup>4</sup> Ph.D. Professora auxiliar do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Portugal.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.411831>

Submissão: 28/01/2020

Aprovação: 22/03/2020

### RESUMO:

O transporte do doente crítico acarreta um conjunto de riscos para a sua segurança. Conhecer os riscos associados ao transporte intra-hospitalar do doente crítico é essencial para melhorar a segurança do mesmo. Optou-se por abordar a *checklist* de transporte intra-hospitalar, uma vez que a literatura a descreve como uma forma prática e simples de aumentar a segurança.

**Objetivo:** Mapear a evidência científica disponível referente aos aspetos de uma *checklist* que garantem a segurança do doente crítico no transporte intra-hospitalar.

**Material e Método:** Realizou-se uma *scoping review* recorrendo à metodologia do *The Joanna Briggs Institute*, nas bases de dados utilizando os motores de busca EBSCOhost e B-on. Realizada pesquisa em Português, Inglês e Espanhol. Selecionados artigos *free full text*, sem limite temporal. Critérios de inclusão: o doente crítico adulto/idoso, o transporte intra-hospitalar, a *checklist* e a segurança do doente.

**Resultados:** Foram incluídos 7 artigos. A maioria dos aspetos da *checklist* que garantem a segurança do doente crítico no transporte intra-hospitalar, dizem respeito à fase da preparação do transporte, na qual o aspeto mais mencionado é a monitorização do doente. Da fase posterior ao transporte, aspetos da *checklist* apenas são mencionados em 3 dos 7 artigos.

**Conclusão:** Todos os estudos abordam aspetos que são passíveis de incluir em *checklist* e melhoram a segurança do doente. Não existe unanimidade quanto aos aspetos a incluir na *checklist* do transporte intra-hospitalar.

**Palavras-chave:** transporte intra-hospitalar; checklist; doente crítico; segurança; evento adverso; scoping review.

## RESUMEN:

Transportar a un paciente crítico conlleva una serie de riesgos que pueden poner en peligro su seguridad. Conocer los riesgos asociados con el transporte intrahospitalario es esencial para mejorar su seguridad. Elegimos estudiar la lista de verificación de transporte intrahospitalario, ya que la literatura los describe como una forma práctica y simple de aumentar la seguridad.

**Objetivo:** Mapear la evidencia científica existente sobre los aspectos del *check list* o lista de verificación garantizando la seguridad del paciente crítico en el transporte intrahospitalario.

**Material y método:** Se realizó un *scoping review* através de la metodología *The Joanna Briggs Institute*, utilizando los motores de búsqueda EBSCOhost y B-on. La investigación fue realizada en portugués, inglés y español. Fueron seleccionados artículos con texto libre, sin límite de tiempo. Los criterios incluidos: el paciente crítico adulto/anciano, transporte intrahospitalario, la lista de verificación y la seguridad del paciente.

**Resultados:** Se incluyeron 7 artículos. La mayoría de los aspectos de la lista de verificación se enfoca en la preparación del transporte, el aspecto que más se menciona es la monitorización del paciente. La parte después del transporte, aspectos de la lista de verificación solo es mencionada en 3 de los 7 artículos.

**Conclusión:** Todos los estudios constatan aspectos que pueden incluirse en una lista de verificación y que mejoran la seguridad de los pacientes críticos en el transporte intrahospitalario. No hay unanimidad en cuanto a qué aspectos incluir en la lista de verificación.

**Palabras clave:** transporte intrahospitalario; lista de verificación; paciente crítico; seguridad; evento adverso; *scoping review*.

## ABSTRACT:

Transporting critically ill patients is has a set of risks that may jeopardize their safety. Knowing the risks associated with intrahospitalar transport of critically ill patients is essential to improving patient safety. For the sake of improving patient safety, was chosen to approach it as an intrahospitalar transport checklist, as the literature describes it as a practical and simple way to increase safety.

**Objective:** Map available scientific evidence regarding aspects of a checklist that ensure the safety of critically ill patients in intrahospitalar transport.

**Material and Method:** A scoping review was performed following the methodology proposed by The Joanna Briggs Institute in databases using the EBSCOhost and B-on search engines. Conducted research in Portuguese, English, and Spanish. Selected free full text articles, with no time limit. Inclusion criteria: adult/elderly critically ill patient, intrahospital transport, a checklist and patient safety.

**Results:** Included 7 articles for analysis. Most verification requests that ensure the safety of critical patients on intrahospitalar transport concern the transport preparation phase, in which patient is monitored was the most mentioned aspect. From the post-transportation phase, checklist aspects are only available in 3 of 7 articles

**Conclusion:** All studies address aspects that improve the safety of critically ill patients in intrahospitalar transport and are likely to be included in the checklist. There is no unanimity as to which aspects to include in the checklist.

**Key words:** intrahospital transport; checklist; critically ill; safety; adverse event; scoping review.

## INTRODUÇÃO

O transporte intra-hospitalar (TIH) do doente crítico é um procedimento comum, mas por acontecer dentro das instalações do mesmo hospital e ser acompanhado por profissionais de saúde, é com frequência desvalorizado<sup>(1)</sup>. Apesar de consistir numa realidade inevitável, acarreta um conjunto de riscos que podem pôr em causa a segurança do doente, não só por se tratar de um transporte, mas também pela natureza do doente crítico que está mais vulnerável aos eventos adversos<sup>(2)</sup>. Estes riscos podem traduzir-se em instabilidade, com agravamento do estado clínico do

doente, podendo originar complicações, para além da possibilidade de uma atuação inadequada nas situações de emergência que possam ocorrer<sup>(3)</sup> transportar o doente crítico determina um impacto fisiológico relacionado com o movimento, aceleração, desaceleração e vibração. Deslocar um doente pelos corredores e elevadores do hospital, só por si, pode causar desconforto. Existem ainda outros aspetos do transporte que podem ser responsáveis por complicações, tais como: as mudanças de posicionamento; as variações térmicas do ambiente envolvente, com risco de hipotermia; e o ruído, que pode causar ansiedade ou agitação do doente<sup>(4)</sup>. Também é importante considerar que durante a realização dos exames complementares de diagnóstico pode ocorrer uma redução da vigilância do doente por este se encontrar menos visível<sup>(5)</sup>.

Estão descritas elevadas incidências de eventos adversos no TIH, Farnoosh, Hossein-Nejad, Beigmohammadi, & Seyed-Hosseini-Davarani<sup>(6)</sup> revelam que 33,3 % dos doentes foram afetados por eventos adversos no transporte<sup>(6)</sup>, porém, após a implementação de um protocolo de transporte a ocorrência de eventos adversos reduziu para 10, 8%. Jia & Gao<sup>(7)</sup>, reportam uma incidência de eventos adversos de 79.8 % dos doentes críticos analisados. No estudo de Brunsveld-Reinders et al<sup>(8)</sup> os incidentes mais frequentes foram o mau funcionamento do equipamento e a preparação do transporte, sendo que do ponto de vista fisiológico os eventos adversos mais frequentes foram a hipotensão e a hipoxia. A Ordem dos Médicos e a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos<sup>(3)</sup> identificou como incidentes mais frequentes: a extubação endotraqueal, a exteriorização de acessos venosos, o aporte inadequado de oxigénio, a avaria do ventilador de transporte, a exteriorização ou clampagem inadvertida de dreno torácico e/ou a falta de bateria dos equipamentos. Acrescer que muitas vezes os eventos adversos apenas são detetados no serviço de destino e não durante a sua ocorrência no transporte<sup>(9)</sup>.

Conhecer os riscos associados ao TIH do doente crítico é essencial para melhorar a segurança do mesmo. O treino e aperfeiçoamento dos profissionais envolvidos no TIH, bem como a padronização das ações e equipamentos de monitorização clínica do doente, conduzem à prevenção ou minimização dos eventos adversos, obtenção da excelência do atendimento e melhoria da segurança do doente<sup>(10)</sup>. Para além da melhoria na segurança do doente, Hales & Pronovost<sup>(11)</sup> referem que a redução de erros está diretamente relacionada com melhorias nos resultados clínicos do doente e na eficácia da utilização de recursos.

Tendo em vista o aumento da segurança do doente, o Ministério da Saúde através do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 estabeleceu vários objetivos estratégicos, entre os quais: " *Aumentar a cultura de segurança do ambiente interno*" e "*aumentar a segurança da comunicação*"<sup>(12)</sup> e reforçou que "*a melhoria da segurança dos doentes é uma responsabilidade da equipa, que mobiliza as competências individuais de cada um dos seus elementos e implica a gestão sistémica de todas as atividades*"<sup>(12)</sup>. Assim, é da responsabilidade do Enfermeiro desenvolver estratégias para melhoria da segurança do doente no meio em que se insere. Nesta perspetiva, justifica-se abordar a *checklist* de TIH, uma vez que a literatura a descreve como uma forma prática e simples de aumentar a segurança do TIH<sup>(11)</sup>.

Segundo as guidelines concebidas pela Intensive Care Society & Faculty of Intensive Care Medicine<sup>(13)</sup>, as *checklists* devem ser usadas por forma a garantir a execução de

todos os preparativos necessários relativos a cada estágio da transferência. Estas são aplicáveis à transferência de qualquer doente crítico tanto ao nível intra-hospitalar como inter-hospitalar, referindo que o nível de preparação, supervisão e cuidado é o mesmo. Apesar do Australian and New Zealand College of Anaesthetists<sup>(14)</sup> e da Intensive Care Society & Faculty of Intensive Care Medicine<sup>(13)</sup> mencionarem que os princípios para o transporte intra e inter-hospitalar são os mesmos, nesta revisão a opção direccionou-se para as *checklists* desenvolvidas para o transporte intra-hospitalar do doente crítico.

O doente crítico é a pessoa que tem a “*vida ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.*”<sup>(15)</sup> O TIH do doente crítico é realizado dentro da instituição hospitalar entre salas de emergência, unidade de cuidado intensivo (UCI), imagiologia ou blocos operatórios, com fins diagnósticos, terapêuticos ou de transferência entre unidades da instituição. O TIH para além de frequente, é mesmo inevitável quando o doente se encontra no serviço de urgência<sup>(9,16)</sup>. Considerando o risco inerente ao transporte do doente crítico, é crucial que a realização de exames auxiliares de diagnóstico seja ponderada de modo a pesar o risco-benefício<sup>(3,8)</sup>. É expectável que durante o transporte os níveis de cuidados, vigilância e intervenção sejam iguais ou superiores aos verificados no serviço de origem<sup>(3)</sup>. No entanto, para aumentar a segurança do transporte é importante que o doente seja avaliado e estabilizado antes do mesmo<sup>(14)</sup>. Os primeiros 5 minutos do transporte, a passagem do doente e o transporte prolongado (> 30 minutos) estão identificados como os momentos de maior risco de acidentes<sup>(3)</sup>.

A equipa de TIH deve ser constituída pelo menos por um enfermeiro e um médico com as competências e formação específicas necessárias para esse transporte<sup>(8,14)</sup>. Papsen<sup>(17)</sup> verificou no seu estudo que a incidência de eventos adversos é inversamente proporcional ao nível de experiência do médico júnior versus sénior.

A segurança do doente é definida como a redução de riscos de danos evitáveis durante os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável<sup>(18)</sup>. O mínimo aceitável refere-se à noção coletiva à luz do conhecimento atual, recursos disponíveis e contexto no qual os cuidados foram prestados, em oposição ao risco da ausência de tratamento ou de um tratamento alternativo<sup>(18,19)</sup>. A situação vulnerável destes doentes deixa-os expostos a incidentes de segurança que podem resultar em eventos sem danos ou incidentes com danos - eventos adversos<sup>(18)</sup>.

Todas as ações são propensas a erros humanos, as principais dificuldades dos profissionais são a falibilidade da memória e da atenção, para além da capacidade de lidar com o stress, fadiga, interrupções, novas situações e pressões de produção, especialmente quando se trata de questões rotineiras. Sob pressão de eventos mais urgentes, as questões rotineiras podem facilmente ser negligenciadas, deixando passar etapas do processo, o que pode conduzir ao erro<sup>(20)</sup>. Aspectos como a previsibilidade e estrutura das *checklists* ajudam a contornar essas limitações, facilitando e sistematizando a prestação de cuidados, o que reduz a variabilidade e melhora o desempenho, com o potencial de melhorar a qualidade e reduzir os custos de saúde<sup>(21)</sup>. A utilização de *checklists* permite ainda a padronização das ações, a promoção do cuidado baseado na evidência, a melhoria da comunicação, o uso apropriado dos equipamentos, a minimização dos erros e a mitigação da falta de

fiabilidade da memória<sup>(10,21)</sup>. Williams *et al*<sup>(22)</sup> demonstraram que a introdução de uma *checklist* de transporte revelou ter aumentado a conformidade com as *guidelines* disponíveis. As *checklists* podem assim criar um conhecimento mais eficiente e efetivo, resumindo as evidências em comportamentos explícitos, incorporando evidências empíricas e tácitas, podendo ser continuamente atualizadas pelos profissionais de saúde<sup>(21)</sup>.

Em suma, tendo em consideração que o TIH é um aspeto incontornável do cuidado ao doente crítico, as *checklists* constituem ferramentas que podem auxiliar os profissionais de saúde a aumentar a segurança desse momento de forma prática<sup>(11)</sup>. Perante esta temática, tornou-se relevante mapear a evidência científica disponível referente aos aspetos de uma *checklist* que garantem a segurança do doente crítico no transporte intra-hospitalar, uma vez que verificámos que estes estavam dispersos na bibliografia, não tendo sido encontrada *scoping review* sobre esta temática. Com intuito de responder ao objetivo da revisão definiu-se a seguinte questão orientadora: “Quais os aspetos de uma *checklist* que garantem a segurança do doente crítico no transporte intra-hospitalar?”.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma *scoping review* com a metodologia proposta por *The Joanna Briggs Institute - Methodology for JBI Scoping Review*<sup>(23)</sup>, e que tem como finalidade explorar a evidência científica no que concerne aos aspetos de uma *checklist* que garantem a segurança do doente crítico no TIH.

Os critérios de inclusão foram definidos com base na estratégia População, Contexto e Conceito:

- os participantes foram o doente crítico adulto/idoso, tendo sido excluída a população pediátrica por ter características muito específicas que determinam cuidados especiais no transporte;
- o conceito é a segurança do doente através do uso da *checklist*;
- o contexto é o transporte intra-hospitalar, não tendo sido considerados os artigos que se referiam ao transporte inter-hospitalar.

A pesquisa foi realizada nos idiomas Português, Inglês e Espanhol. Apenas foram selecionados artigos *free full text*. Do ponto de vista da janela temporal, optou-se por não restringir a pesquisa de forma a envolver o maior número de dados possível. A estratégia de pesquisa foi realizada em duas etapas, uma primeira pesquisa abrangente para abordar o tema e definir a questão de investigação, e uma segunda etapa de pesquisa utilizando os descritores/palavras-chave e operadores booleanos selecionados nas bases de dados incluídas.

A pesquisa foi realizada em julho de 2019, utilizando os motores de busca EBSCOhost e B-on. Foram utilizados os seguintes descritores “Mesh” (*Medical Subject Headings*): “Critical Care”, “Checklist”, “Protocol”; “Critical Patient”; “Safety”. Para complementar a pesquisa foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Transport”, “Intrahospitalar transport” e “Emergency department”. Foram utilizadas as seguintes conjunções de termos e operadores booleanos nos motores de busca:

- Transport OR intrahospitalar transport (Título) AND protocol OR checklist (Título) AND critical patient OR critical care OR emergency department (Texto) NOT Pediatric;
- *Checklist* (Resumo) AND Intrahospitalar transport OR Transporte Intra-hospitalar (Resumo);
- *Checklist* (Resumo) AND Intrahospitalar transport OR Transport (Título) AND Safety (Todo o Texto).

De acordo com os critérios de inclusão, os artigos foram seleccionados inicialmente pelo título, depois pelo resumo e por fim pela leitura integral do artigo, tal como se apresenta no fluxograma PRISMA que se segue (Imagem 1).

**Imagem 1-** Fluxograma PRISMA adaptado do proposto pelo *The Joanna Briggs Institute*<sup>(23)</sup>

<b>Identificação</b>	Registos identificados através das pesquisas nas bases de dados (n= 133)	
<b>Seleção</b>	Registos após duplicados removidos (n= 121)	
	Registos analisados por título (n=121)	Registos excluídos por título (n=18)
<b>Elegibilidade</b>	Registos analisados por resumo (n= 18)	Registos excluídos por resumo (n=12)
	Artigos, sem texto integral disponível (n=8) Artigos, em texto integral, avaliados para elegibilidade (n= 8)	Artigos, em texto integral, excluídos. (n= 7)
<b>Inclusão</b>	Estudos incluídos na Scoping Review (n= 7)	

Após pesquisa nas bases de dados foram encontrados 133 artigos, dos quais 12 estavam duplicados, após a análise dos títulos foram seleccionados 18 artigos, em seguida foram analisados os resumos e ficaram 12 artigos para a leitura integral, dos quais foram incluídos nesta *scoping review* 7.

Consideraram-se estudos primários de natureza quantitativa e qualitativa, bem como revisões da literatura. O processo de busca, seleção e análise foi realizado por dois avaliadores independentes e sempre que houve divergências um terceiro avaliador foi consultado. Os dados foram sumariados com o auxílio de uma tabela da seguinte forma: identificação do estudo e título; data e autores; tipo de estudo e número de participantes; objetivo; e aspetos da *checklist* que garantem a segurança.

## RESULTADOS

Na tabela que se segue (Tabela 1) são apresentados os resultados dos estudos incluídos na revisão.

**Tabela 1 - Resultados dos estudos incluídos na revisão**

Identificação do estudo; título e data	Tipo de Estudo e número de participantes	Objetivo	Aspetos da <i>checklist</i> que garantem a segurança no TIH
<p><b>E1:</b> A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients<sup>(9)</sup>  2011</p>	<p>Estudo experimental, não randomizado. No período pré-intervenção 597 doentes foram incluídos, e ocorreram 680 eventos de transporte. Durante o período pós-intervenção foram incluídos 539 doentes, e ocorreram 605 eventos de transporte.</p>	<p>Explorar o efeito da intervenção, usando um programa de <i>checklist</i> para o transporte intra-hospitalar seguro, na redução da incidência de eventos adversos ocorridos durante o transporte de doentes emergentes</p>	<p>Realizaram o registo de 28 itens incluídos nas <i>checklists</i> de transporte seguro, com base em estudos anteriores em UCI e centros de trauma. Os 28 itens são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 itens gerais (pulseira com um número de identificação e consentimento informado);</li> <li>- 8 itens relacionados ao equipamento (suprimento de oxigénio, monitor eletrocardiográfico de 3 derivações, monitor de pressão arterial não invasiva, monitor do doente e bomba infusora);</li> <li>- 7 itens relacionados com o estado clínico do doente (pressão arterial, saturação de oxigénio, frequência respiratória e estado mental);</li> <li>- 8 itens relacionados com tubos e linhas (tubo endotraqueal, catéteres venosos periféricos/ central e tubos de drenagem);</li> <li>- 3 itens relacionados com as macas (posição das grades e presença de equipamento anexado).</li> <li>- Preencher <i>checklists</i> sobre a constituição da equipa de transporte;</li> <li>- Contatar o médico antes do transporte.</li> </ul>
<p><b>E2:</b> Transporte intra-hospitalar dos clientes críticos: revisão sistematizada da literatura para um protocolo</p>	<p>Revisão sistemática da literatura: incluídos 20 artigos</p>	<p>Investigar as pesquisas científicas que analisam a atenção intra-hospitalar dos clientes críticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecipar e minimizar eventuais acontecimentos no transporte;</li> <li>- Monitorização contínua com eletrocardiograma, saturação periférica de oxigénio e pressão arterial não invasiva. A monitorização da pressão invasiva e pressão venosa</li> </ul>

clínico <sup>(24)</sup>  2016			central, pode ser necessário em determinados pacientes. Em pacientes sob ventilação mecânica, monitorizar os parâmetros ventilatórios e posição do doente.
<b>E3:</b> Checklist para o transporte intra-hospitalar de pacientes Internados na unidade de terapia intensiva <sup>(25)</sup>  2015	Dividido em: I) Estudo descritivo, quantitativo. Acompanhados 103 transportes, o que representou a inclusão de 70 pacientes e 100 profissionais. II) Revisão Integrativa da Literatura com 5 artigos.	Elaborar um roteiro para avaliação do doente para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva de um hospital da região do Triângulo Mineiro.	- Verificar a identificação do paciente; - Avaliação pré-TIH (do sistema respiratório, circulatório, neurológico, metabólico, digestivo, genito-urinário, equipamentos, terapêutica vasoativa e sedativa); - Avaliação durante o TIH (abrange as condições clínicas do paciente, dispositivos, equipamentos e terapêutica); - Avaliação no retorno do TIH (abrange as condições clínicas do paciente, dispositivos, equipamentos, terapêutica e registo do transporte).
<b>E4:</b> A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients <sup>(8)</sup>  2015	Foram aplicados três métodos complementares de forma sequencial: I) Revisão da literatura sobre as diretrizes e listas de verificação do TIH: incluídas 11 <i>guidelines</i> e 5 <i>checklists</i> ; II) Análise dos incidentes relacionados com o TIH no Leiden University Medical Center: 118 incidentes foram relacionados com o TIH; III) Listagem do que poderia	Elaborar uma lista de verificação cobrindo a fase de preparação pré-transporte, a fase de transporte e a fase de reinstalação (pós-transporte) da Unidade de Terapia Intensiva, para melhorar a segurança durante o transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico.	I) - Comunicação clara com o serviço de destino e confirmação da sua prontidão; - Monitorizar o doente durante o transporte e procedimento diagnóstico ou terapêutico. II) - Verificar e registrar os sinais vitais do paciente regularmente, pelo menos a cada 15 minutos; - Gerir os medicamentos e fluidos para manutenção da estabilidade fisiológica; - Verificar a monitorização, a medicação e registar o percurso do transporte no regresso ao serviço de origem, após a instalação e estabilização do doente; - Limpar todo o equipamento de transporte e conectar novamente à fonte de alimentação principal para recarga das baterias.



	<p>correr mal durante o TIH e como evitar a sua acumulação através de entrevistas estruturadas com 10 médicos e 15 enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva.</p>		<p>III)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir, antes do transporte, prolongamentos maiores das linhas intravenosas no caso de exames como ressonância magnética;</li> <li>- Verificar e calcular a quantidade de oxigénio disponível na bala, antes do transporte;</li> <li>- Verificar a existência de Desfibrilhador;</li> <li>- Verificar todo o equipamento para o transporte;</li> <li>- Verificar se as baterias estão totalmente carregadas antes do transporte;</li> <li>- Confirmar a marcação com o serviço de destino antes do transporte;</li> <li>- Verificar e preparar a medicação intravenosa antes do transporte;</li> <li>- Verificar a disponibilidade de medicação e fluidos intravenosos extra.</li> </ul>
<p><b>E5:</b> Safety First! Using a Checklist for Intrafacility Transport of Adult Intensive Care Patients<sup>(26)</sup></p> <p>2015</p>	<p>Estudo Misto, com 2506 transportes</p>	<p>Desenvolver uma <i>checklist</i> para o transporte que seja fácil de usar e eficaz na preparação de pacientes para o transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obter o insuflador manual com máscara facial e válvula PEEP;</li> <li>- Garantir que a bala de oxigénio está cheia;</li> <li>- Obter um dispositivo de capnografia descartável;</li> <li>- Configurar e testar o ventilador de transporte para avaliar a tolerância e estabilidade do paciente;</li> <li>- Garantir que o monitor de transporte está conectado e carregado;</li> <li>- Avaliar sinais vitais;</li> <li>- Avaliar a necessidade de acompanhamento médico através de outra <i>checklist</i>.</li> </ul>
<p><b>E6:</b> Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações</p>	<p>Revisão integrativa da literatura: incluídos 20 artigos</p>	<p>Identificar na literatura as complicações relacionadas às alterações fisiológicas do paciente, ao uso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar critérios de identificação de segurança, como os recursos necessários para cada paciente durante o seu transporte;</li> <li>- Verificar a identificação do paciente a ser transportado;</li> </ul>

<p>relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos<sup>(10)</sup></p> <p>2012</p>		<p>de equipamentos, aos integrantes da equipe multiprofissional e à comunicação inter equipe durante o transporte de pacientes críticos no ambiente intra-hospitalar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir a passagem de dados de forma padronizada entre a unidade de saída, a equipe de transporte e o local de destino;</li> <li>- Garantir o cuidado durante todo o transporte e enquanto o paciente estiver fora de sua unidade de origem;</li> <li>- Verificar as condições técnicas dos equipamentos a utilizar no transporte.</li> <li>- Verificar as baterias dos equipamentos.</li> </ul>
<p><b>E7:</b> A checklist for intrahospital transport of critically ill patients improves compliance with transportation safety guidelines<sup>(22)</sup></p> <p>2019</p>	<p>Estudo prospetivo, pré e pós intervencional, amostra com um total de 76 transportes, 38 antes e 38 depois da intervenção.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi comparar a conformidade com as <i>guidelines</i> interdisciplinares antes e depois da introdução da <i>checklist</i> de transporte numa UCI terciária metropolitana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar a identificação do doente;</li> <li>- Notificar o serviço de destino;</li> <li>- Garantir que o transportador está presente;</li> <li>- Conhecer a classificação Cormack-Lehane do doente antes do transporte;</li> <li>- Garantir a presença dos seguintes equipamentos, dispositivos e materiais: <ul style="list-style-type: none"> <li>. Desfibrilhador;</li> <li>. Equipamento de emergência na mala de transporte;</li> <li>. Duas balas de oxigénio, ambas com ¾ de reserva;</li> <li>. Insuflador manual com reservatório;</li> <li>. Aspirador de secreções;</li> <li>. Medicação extra conforme necessário;</li> <li>. Monitor com bateria a pelo menos ¾ da capacidade;</li> <li>. Acesso venoso extra;</li> </ul> </li> <li>- Passagem de dados à equipa no regresso ao serviço de origem;</li> <li>- Registrar o transporte depois do mesmo.</li> </ul>

Os resultados mais relevantes referentes aos aspetos de segurança da *checklist* para o TIH foram organizados de acordo com as diferentes fases do TIH mencionados por Brunsveld-Reinders et al<sup>(8)</sup> e foi construída uma tabela (tabela 2) em que é mencionado o número de referências de cada aspeto.

**Tabela 2-** Aspectos mais relevantes a incluir numa *checklist* do TIH por fase e número de referencias

Momento	Aspectos de segurança da <i>checklist</i> TIH	Nº
<b>Sempre</b>	Comunicação segura entre profissionais	1
<b>Fase Pré-transporte</b>	<b>Critérios relacionados com o doente</b>	7
	Verificar a identificação do Doente	4
	Antecipar e minimizar eventuais acontecimentos no transporte	2
	Avaliar o doente	4
	<b>Identificação de recursos necessários para o transporte:</b>	6
	Preencher a <i>checklist</i> da constituição da equipa	2
	Contatar o serviço de destino e confirmar o TIH	3
	Garantir a presença dos equipamentos, dispositivos e materiais:	4
	• Oxigénio suficiente	4
	• Insuflador manual	1
	• Ventilador de transporte	1
	• Baterias suficientes	2
	• Desfibrilhador presente	2
	• Monitor de transporte	2
	• Na mala de transporte: equipamento de emergência, medicação e fluidos extra	2
	<b>Verificação de macas:</b> equipamento anexado e posição das grades	1
	<b>Verificação de tubos e linhas:</b>	3
• Tubo endotraqueal e/ou tubos de drenagem	1	
• Cateteres venosos periféricos	2	
• Cateteres venosos centrais	1	
<b>Fase Transporte</b>	Monitorizar e cuidar do doente durante o transporte	5
	• Sinais vitais	3
	• ECG	1
	• Parâmetros ventilatórios, se doente ventilado	1
	• Estado mental	1
	Avaliar os dispositivos e equipamentos	2
	Avaliar e gerir os medicamentos e fluidos	2
<b>Fase Pós-Transporte</b>	Avaliar as condições clínicas do doente	1
	Realizar registos do transporte	3
	Garantir o tratamento de dispositivos e equipamentos (limpeza e conexão a fonte de energia)	2
	Verificar medicação	2

Fonte: (8–10,22,24–26)

## DISCUSSÃO

O número de estudos incluídos nesta revisão, embora reduzido, evidencia um conjunto de achados coerentes com o enquadramento proposto, no entanto o seu carácter interdisciplinar e a transversalidade aos vários contextos torna-os representativos da temática.

A segurança do doente no TIH tem sido otimizada pelo desenvolvimento de equipamentos próprios, equipes treinadas e desenvolvimento de protocolos específicos<sup>(10)</sup>. O sucesso do transporte está diretamente dependente do planeamento, da adequação dos equipamentos e da atuação organizada da equipa multidisciplinar<sup>(27)</sup>. Brunsveld-Reinders et al<sup>(8)</sup> relatam uma incidência de 38% dos incidentes na fase pré-transporte, 47% na fase de transporte e 15% na pós-transporte. No entanto, os mesmos autores referem que na literatura a fase pré-transporte é a mais extensamente abordada. Também na presente revisão a fase prévia ao transporte, na qual ocorre o planeamento do mesmo, é a fase a que os autores mais atenção prestam, enunciando diversos aspetos a verificar para garantir a segurança.

A comunicação segura entre profissionais é um aspeto crucial e transversal a todo o transporte na medida em que estão envolvidos profissionais de múltiplos serviços. O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020<sup>(12)</sup> estabeleceu como o segundo objetivo estratégico a necessidade de “aumentar a segurança da comunicação”. Relativamente à comunicação, o aspeto mais mencionado nos artigos em revisão, foi o contato prévio com o serviço de destino<sup>(8,22,26)</sup>, o que permite preparar os recursos necessários, a disponibilidade do destino e diminuir a ansiedade dos recetores<sup>(27)</sup>. Ao garantir a comunicação com o serviço de destino, a *checklist* por si só constitui um vetor para a melhoria da comunicação<sup>(22)</sup>. A *Joint Commission National Patient Safety Goals*<sup>(19)</sup> preconiza que os hospitais elaborem protocolos para a melhoria da passagem de dados entre os locais envolvidos no transporte dos doentes com o objetivo de melhorar a segurança e satisfação do doente, aspeto realçado por De Almeida et al<sup>(10)</sup>. A presença de barreiras na comunicação é um dos grandes obstáculos identificados pela equipa de enfermagem<sup>(8,29)</sup>, sendo que Brunsveld-Reinders et al<sup>(8)</sup> sugerem a criação de um momento de *debriefing* com médicos e enfermeiros da UCI após o transporte.

No estudo de Choi et al<sup>(9)</sup> cerca de um quarto dos eventos adversos detetados no TIH relacionaram-se com incidentes com equipamentos, o que explica a importância dada pelos estudos da revisão à necessidade de obtenção/verificação dos mesmos<sup>(9,22,25)</sup>. Estes estudos enunciam aspetos específicos a ter em conta, sendo a verificação da quantidade de oxigénio disponível para o transporte o mais frequentemente mencionado<sup>(8,9,22,26)</sup>. É de extrema importância a verificação das condições técnicas dos equipamentos a utilizar pelo que Ribeiro et al<sup>(2)</sup> propõe que a verificação dos equipamentos seja diária e realizada por enfermeiros. Um aspeto também mencionado com frequência é a necessidade de verificação da capacidade das baterias<sup>(8,10)</sup>.

Nem todos os autores referem que os problemas com os equipamentos são os mais frequentes<sup>(29)</sup>. Ong & Coiera<sup>(29)</sup> apontam para uma incidência na falha de equipamentos de apenas 0,2%, atribuindo maior relevância a aspetos como a constituição da equipa (43,1%) e a identificação do doente (41,9%). A identificação do doente é um aspeto mencionado em 4 dos 7 artigos em revisão<sup>(9,10,22,25)</sup> e consiste no quinto objetivo estratégico do Plano Nacional de Segurança do Doente 2015-2020<sup>(12)</sup>. A aplicação de uma *checklist* para a determinação da constituição da equipa é um aspeto mencionado em alguns estudos<sup>(9,26)</sup>, De Almeida et al<sup>(10)</sup> defendem que a presença de enfermeiro no transporte é fundamental porque diminui a incidência de eventos adversos, tanto porque são menos desencadeados, como porque são mais

precocemente detetados comparativamente com a intervenção da equipa médica. A presença de médicos mais experientes também está associada a menor incidência de eventos adversos<sup>(17)</sup>.

Na fase do transporte, o objetivo é manter a estabilidade fisiológica do doente através de monitorização contínua para evitar iatrogenias<sup>(30)</sup>, motivo pelo qual o aspeto mais mencionado tenha sido a monitorização do doente<sup>(8-10,24-25)</sup>. Durante o transporte os níveis de cuidados, vigilância e intervenção devem ser iguais ou superiores ao verificado no serviço de origem<sup>(3)</sup>. No entanto, para aumentar a segurança no transporte é importante a avaliação e otimização do estado clínico do doente antes deste ocorrer<sup>(14)</sup>.

Após a instabilidade manifestada pelo doente crítico durante o transporte a estabilização do doente pode ser lenta. Mesmo quando durante o transporte o doente se apresentou com estabilidade hemodinâmica, pode sofrer alterações hemodinâmicas apenas após o final de todo esse processo, já no serviço<sup>(30)</sup>, o que determina a necessidade de estabilização posterior ao transporte. No entanto, aspetos a verificar nesta fase apenas foram mencionados em 3 dos 7 artigos<sup>(8,22,25)</sup>.

Diversos autores têm considerado a segurança do doente no TIH o produto da conjugação de fatores como a implementação de ações educativas continuadas e utilização de protocolos, o que promove melhorias na adesão às *guidelines*, na padronização do transporte, na comunicação, na monitorização dos equipamentos, e na capacidade de identificação e resolução de eventuais intercorrências<sup>(2,10,29)</sup>. Raizer & Cruz<sup>(24)</sup> sugerem que seguindo um protocolo os profissionais que realizam o transporte estarão mais aptos e terão mais autonomia para tomar decisões rápidas de forma a garantir a segurança do doente.

A utilização de *checklists* revela-se uma medida efetiva<sup>(2,22,25)</sup>. Frequentemente os enfermeiros desempenham um papel importante na implementação de *checklists*<sup>(22)</sup>. Contudo, existem barreiras à utilização das *checklists* nos cuidados de saúde que se relacionam com aspetos operacionais e culturais<sup>(11)</sup>.

Uma vez que o objetivo da minimização dos riscos no transporte não tem sido alcançado, verifica-se a necessidade de maior planeamento do TIH e maior atenção às condições técnicas e humanas<sup>(10)</sup>. Para que haja adesão à implementação da *checklist* é importante que esta seja fácil de aplicar, não duplique o trabalho dos enfermeiros<sup>(26)</sup>, seja adaptada aos procedimentos e políticas locais<sup>(8)</sup>, sendo essencial que os enfermeiros a conheçam antes de a usar<sup>(9)</sup>.

As limitações deste estudo relacionam-se com a seleção dos artigos, que se cingiu aos idiomas Português, Inglês e Espanhol, correndo o risco de não terem sido incluídos estudos relevantes para a temática noutros idiomas. Por se tratar de uma *scoping review*, não foi realizada a avaliação metodológica dos estudos incluídos e não é possível a transferência direta dos conteúdos para a prática.

Sugere-se a realização de investigação primária na área da segurança do doente no TIH na realidade portuguesa, nomeadamente no que diz respeito à aplicação de uma *checklist* no TIH.

## CONCLUSÕES

Conhecer os riscos associados ao TIH do doente crítico é essencial para que seja possível contribuir para melhorar a segurança do mesmo, pelo que se justificou mapear os aspetos de uma *checklist* que garantam essa mesma segurança, visando atingir maior acurácia sobre a temática. Todos os estudos abordam aspetos passíveis de incluir em *checklist* e melhorar a segurança do doente crítico no TIH. Os autores são unânimes quanto à necessidade de tomar medidas para a garantir a segurança no TIH, contudo não existe consenso relativamente aos itens a verificar. Nesta revisão verificou-se que nenhum aspeto foi mencionado em todos os artigos.

Nem todos os autores dividem o TIH nas 3 fases, mas depois abordam aspetos relativos a elas. Uma vez que existem *guidelines* de TIH publicadas seria expectável maior uniformidade nas práticas do mesmo, podendo a *checklist* revelar-se numa poderosa ferramenta uma vez que aumenta o cumprimento das *guidelines*, criando de forma simples um conhecimento mais eficiente, mais efetivo e mais prático.

A formação contínua dos profissionais envolvidos no transporte, a padronização das ações, o cumprimento das *guidelines*, a adequação e bom funcionamento dos equipamentos e a monitorização clínica do doente crítico no transporte são determinantes para a prevenção ou minimização dos eventos adversos, obtenção da excelência do cuidado e segurança do doente, onde o enfermeiro assume uma responsabilidade determinante enquanto elemento integrante da equipa de transporte.

### Fomento

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/04279/2020.

## REFERÊNCIAS

1. . Morais SA, Almeida LF. Por uma rotina no transporte intra-hospitalar: elementos fundamentais para a segurança do paciente crítico. Revista Hospitalar Universidade Pedro Ernesto. 2013;12(3):138–146.
2. Ribeiro G da SR, Silva RC da, Ferreira M de A. Tecnologias na terapia intensiva: causas dos eventos adversos e implicações para a Enfermagem . Revista Brasileira de Enfermagem. 2016 ;69(5):972–980.
3. Ordem dos Médicos (Comissão da Competência em Emergência Médica) e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Transporte de Doentes Críticos. 2008; 1-30.
4. Fanara B, Manzon C, Barbot O, Desmettre T, Capellier G. Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. Critical Care. 2010;14(3), R87.
5. Ott LK, Hoffman LA, Hravnak M. Intrahospital transport to the radiology department: Risk for adverse events, nursing surveillance, utilization of a MET, and practice implications. Journal of Radiology Nursing. 2011;30(2):49–54.
6. Farnoosh L, Hossein-Nejad H, Beigmohammadi M-T, Seyed-Hosseini-Davarani S-H. Preparation and Implementation of Intrahospital Transfer Protocol for Emergency Department Patients to Decrease Unexpected Events. Advanced Journal of Emergency Medicine. 2018;2(3):e29.

7. Jia L, Wang H, Gao Y, Liu H, Yu K. High incidence of adverse events during intra-hospital transport of critically ill patients and new related risk factors: A prospective, multicenter study in China. *Critical Care*. 2016;20(1):1–13.
8. Brunsveld-Reinders AH, Arbous MS, Kuiper SG, Jonge E. A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical Care*. 2015;19(1), 214.
9. Choi HK, Shin S Do, Ro YS, Kim DK, Shin SH, Kwak YH. A before- and after-intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. *The American Journal Emergency Medicine*. 2011;30(8):1433–1440.
10. De Almeida ACG, Neves ALD, De Souza CLB, Garcia JH, De Lima LJ, De Barros ALBL. Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2012;25(3):471–476.
11. Hales BM, Pronovost PJ. The checklist-a tool for error management and performance improvement. *Journal Critical Care*. 2006;21(3):231–5
12. Ministério da Saúde. Plano Nacional para a Segurança dos doentes 2015-2020. *Diário da República*. 2015;2(2).
13. Intensive Care Society & Faculty of Intensive Care Medicine. *Guidance On: The Transfer Of The Critically Ill Adult*. 2019;1–40.
14. College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand, Emergency Medicine, A. C. F., & Anaesthetists A. *Guidelines for Transport of Critically ill Patients*. *Emergency Medicine*. 2015; 1-12.
15. Ordem dos Enfermeiros. *Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro*. 2018;19359–19370.
16. Dunn MJG, Gwinnutt CL, Gray AJ. Critical care in the emergency department: Patient transfer. *Emerg Med J*. 2007;24(1):40–44.
17. Papsen JPN, Russell KL, Taylor DMD. Unexpected Events during the Intrahospital Transport of Critically Ill Patients. *Acad Emerg Med*. 2007;14(6):574–577.
18. Direção Geral de Saúde. *Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Relatório técnico Final*. 2011;142.
19. Joint Commission. *National Patient Safety Goals 2019*. 2019;1.
20. Gawande A. *The Checklist Manifesto: How to get things right*. First Edit. York New York: Metropolitan Books. 2010. ISBN: 978-0-8050-9174-8.
21. Winters BD, Gurses AP, Lehmann H, Sexton JB, Rampersad CJ, Pronovost PJ. Clinical review: Checklists - translating evidence into practice. *Crit Care*. 2009;13(6):1–9.
22. Williams P, Karupiah S, Greentree K, Darvall J. A checklist for intrahospital transport of critically ill patients improves compliance with transportation safety guidelines. *Australian Critical Care*. 2019;2–6.
23. The Joanna Briggs Institute. *Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition/Supplement*. South Australia: The Joanna Briggs Institute; 2015.
24. Raizer CN, Cruz ICF da. Transporte intra-hospitalar dos clientes críticos: revisão sistematizada da literatura para um protocolo clínico. *Journal of Specialized Nursing Care*. 2016;8,Nº1.
25. Silva R da, Amante LN. Checklist for the intrahospital transport of patients admitted to the Intensive Care Unit. *Text Context Nursing* 2015;24(2):539–547.
26. Comeau OY, Armendariz-Batiste J, Woodby SA. Safety first! using a checklist for intrafacility transport of adult intensive care patients. *Critical Care Nurse*. 2015;35(5):16–25.

27. Beckmann U, Gillies DM, Berenholtz SM, Wu AW, Pronovost P. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients: An analysis of the reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care. *Intensive Care Medicine*. 2004;30(8):1579–1585.
28. Bergman LM, Pettersson ME, Chaboyer WP, Carlström ED, Ringdal ML. Safety hazards during intrahospital transport: A prospective observational study. *Critical Care Medicine*. 2017;45(10):e1043–1049.
29. Ong MS, Coiera E. Safety through redundancy: A case study of in-hospital patient transfers. *Qual Saf Health Care*. 2010;19(5):1–8.
30. Júnior GAP., Carvalho JB de, Filho, Ponte AD, Malzone, DA, Pedersoli CE. Transporte Intra-Hospitalar do Paciente Crítico. *Simpósio de Cirurgia de Urgência e Trauma*. 2007;2ª Parte C(4):500–508.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia