

INTERCORRÊNCIAS NO TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

INTERCURRENCES IN THE INTER-HOSPITAL TRANSPORT OF THE PERSON IN CRITICAL SITUATION

INTERCURRENCIAS EN EL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO DE LA PERSONA EN SITUACIÓN CRÍTICA

Bruno Borges<sup>1</sup>  
Teresa Correia<sup>2</sup>  
Matilde Martins<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal (rcb.bruno@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-9219-5508>

<sup>2</sup>Unidade de Investigação em Ciências da Saúde, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal (teresaicorreia@ipb.pt) | <https://orcid.org/0000-0001-9975-7908>

<sup>3</sup>Unidade de Investigação em Ciências da Saúde (UICISA), Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal (matildemartins@ipb.pt) | <https://orcid.org/0000-0003-2656-5897>

**Corresponding Author**

Bruno Ricardo Cardoso Borges  
Rua Engenheiro Oliveira Dias, nº5, 4º esquerdo  
5300-859 Bragança, Portugal  
rcb.bruno@gmail.com

RECEIVED: 28st October, 2022

ACCEPTED: 6th January, 2023

PUBLISHED: 6th March, 2023

Servir, 2(04), e28388

DOI:10.48492/servir0204.28388

2023



## RESUMO

**Introdução:** O transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica é um procedimento frequente e representa um risco adicional para o doente.

**Objetivo:** Analisar as intercorrências no transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica.

**Métodos:** Estudo transversal descritivo retrospectivo. Estudaram-se 48 doentes do Serviço de Urgência Geral de um Centro Hospitalar da região norte de Portugal, sujeitos a transporte inter-hospitalar, por via terrestre, entre julho de 2020 a março de 2021. A recolha de dados foi feita através da folha de registos de transporte inter-hospitalar do serviço e fornecidos, anonimizados, pelo diretor de serviço, após parecer favorável da comissão de ética.

**Resultados:** Amostra maioritariamente do sexo masculino (60,4%), média de idades de 66,75±20,26 anos e a média do tempo de transporte foi de 64,11±08,18 minutos. A especialidade de origem mais frequente foi a neurologia (60,4%). Registaram-se 79,2% de casos com intercorrências, sendo que destas 80,9% foram clínicas e a mais frequente foi a tensão arterial  $\geq 140$ mmHg (47,9%). Das intercorrências não clínicas (19,1%), a mais frequente foi a exteriorização do cateter venoso periférico (16,7%).

**Conclusão:** Verificou-se maior frequência de intercorrências clínicas no sexo masculino, com maior percentagem no grupo etário entre os 75-84 anos. As não clínicas foram mais frequentes no grupo etário com idade  $\geq 85$  anos. Sugerimos uma monitorização, dos parâmetros vitais mais frequente ou mesmo invasiva para controlo e tratamento atempado de picos hipertensivos e uma maior vigilância relativamente à fixação dos CVP.

**Palavras-chaves:** complicações; cuidados críticos; transporte de pacientes

## ABSTRACT

**Introduction:** The inter-hospital transport of the person in critical condition is a frequent procedure and represents an additional risk for the patient.

**Objective:** Describe the interurrences in the inter-hospital transport of the person in critical situation.

**Methods:** Retrospective descriptive cross-sectional study. The study included 48 patients from the General Emergency Service of a Hospital Center in the northern region of Portugal, subject to inter-hospital transport, by land, between July 2020 and March 2021. Data collection was performed using the inter-hospital transport record sheet and provided, anonymously, by the service director, after appearing in favor of the ethics committee.

**Results:** The sample is mostly composed of male (60.4%), with a mean age of 66.75±20.26 years and an average transport time of 64.11±08.18 minutes. The most frequent specialty of origin was neurology (60.4%). There were 79.2% of interurrences. 80.9% were clinical and the most frequent was blood pressure  $\geq 140$  mmHg (47.9%). Of the non-clinical interurrences (19.1%), the most frequent was the externalization of the peripheral venous catheter (16.7%).

**Conclusion:** There was a higher frequency of clinical interurrences, in males, with a higher percentage in the age group between 75-84 years. Non-clinical ones were more frequent in the age group aged  $\geq 85$  years. We suggest more frequent or even invasive monitoring of vital parameters for timely control and treatment of hypertensive peaks and greater vigilance regarding the fixation peripheral venous catheter.

**Keywords:** complications; critical care; patient transport

## RESUMEN

**Introducción:** El transporte interhospitalario de una persona en estado crítico es un procedimiento frecuente y representa un riesgo adicional para el paciente.

**Objetivo:** Describir las interurrencias en el transporte interhospitalario de la persona en situación crítica.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo retrospectivo. Se estudiaron 48 pacientes del Servicio de Urgencias Generales de un Centro Hospitalario de la región norte de Portugal, sujetos a transporte interhospitalario, por vía terrestre, entre julio de 2020 y marzo de 2021. La recogida de datos se realizó mediante la ficha técnica de transporte interhospitalario. registros del servicio y proporcionados, anonimizados, por el director del servicio, después de la aprobación del comité de ética.

**Resultados:** La muestra fue mayoritariamente masculina (60,4%), la edad media fue de 66,75±20,26 años y el tiempo medio de transporte fue de 64,11±08,18 minutos. La especialidad de origen más frecuente fue neurología (60,4%). Hubo un 79,2% de complicaciones, de las cuales el 80,9% fueron clínicas y la más frecuente fue la presión arterial  $\geq 140$ mmHg (47,9%). De las complicaciones no clínicas (19,1%), la más frecuente fue la exteriorización del catéter venoso periférico (16,7%).

**Conclusión:** Hubo una mayor frecuencia de interurrencias clínicas en el sexo masculino, con mayor porcentaje en el grupo de edad entre 75-84 años. Los no clínicos fueron más frecuentes en el grupo de edad  $\geq 85$  años. Sugerimos una monitorización más frecuente o incluso invasivo de parámetros vitales para el control y tratamiento oportuno de los picos hipertensivos y mayor vigilancia cuanto a la fijación de catéter venoso periférico.

**Palabras Clave:** complicaciones; cuidados críticos; transporte de pacientes

## Introdução

O transporte da pessoa em situação crítica (PSC) é uma inevitabilidade: a reorganização da rede de urgências, provocou mudanças na distribuição de valências hospitalares tanto no tratamento, como no diagnóstico, que aumentaram a necessidade de transporte de pessoas em estado crítico entre unidades hospitalares, procurando melhorar a resposta às suas necessidades e tendo como base os seus graus de complexidade (OM & SPCI, 2008). O transporte da pessoa em situação crítica é caracterizado por um período de grande instabilidade e vulnerabilidade, conduzindo, por vezes a complicações que podem ser previstas ou evitáveis. Qualquer pessoa transportada incorre em risco, aumentando a morbilidade e mortalidade (OM & SPCI, 2008). Assim, a decisão de transferência de uma pessoa em estado crítico pressupõe que haja a avaliação dos benefícios e riscos inerentes ao transporte.

Em 1997, a sociedade portuguesa de cuidados intensivos (SPCI) elaborou um Guia de Transporte de Doentes Críticos onde alertava para o planeamento dos transportes por forma a minimizar o risco. Mais tarde, em 2008, a SPCI, juntamente com a Ordem dos Médicos (OM), elaborou um documento com recomendações para o transporte de doentes críticos, com o objetivo de minimizar os potenciais riscos e torná-lo mais eficiente, tendo sido criada a escala de estratificação de risco, através da qual se definem os recursos humanos, a monitorização necessária, a terapêutica mais adequada e os equipamentos mais apropriados consoante o nível de gravidade da pessoa (OM & SPCI, 2008).

É primordial que, durante o transporte inter-hospitalar (TIH) ou também designado como transporte secundário da PSC, se mantenha o mesmo nível de cuidados prestados no serviço de origem (Brunsveld-Reinders et al., 2015).

Intercorrência é o termo que define a ocorrência de um evento inesperado durante um procedimento, neste caso durante o TIH.

No presente estudo considera-se intercorrência sempre que se registre alguma intercorrência clínica, ou seja, sempre que exista uma alteração dos valores normais de tensão arterial (TA), frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigénio (SpO<sub>2</sub>), escala de coma de glasgow (ECG), fração expirada de dióxido de carbono (ETcO<sub>2</sub>), caso a PSC apresente, agitação, vômitos, náuseas, dor e/ou sempre que exista uma intercorrência não clínica, como a exteriorização do cateter venoso periférico (CVP) e a falta de oxigénio.

Assim, qualquer que seja a intercorrência que possa vir a ocorrer, a equipa que efetua o transporte deve ser capaz de a prever, de forma a diminuir a ocorrência de complicações e aumentar a capacidade de lidar com as mesmas (OM & SPCI, 2008).

De acordo com Lovell et al., (2001), Waydhas, (1999), Zuchelo and Chiavone, (2009), como citou Bérubé et al., (2012), ocorrem intercorrências em 70% dos transportes. O espaço diminuto que limita o acesso à própria pessoa, a sua instabilidade hemodinâmica, o ruído e a trepidação, que diminuem a capacidade de ouvir os alarmes dos equipamentos, são alguns dos fatores que podem contribuir direta ou indiretamente para o agravamento da situação clínica e consequente aumento dos riscos durante o transporte do doente (Brunsveld-Reinders et al., 2015).

Este estudo tem como objetivo geral:

- Analisar as intercorrências associadas à pessoa em situação crítica durante o transporte inter-hospitalar.

Mais especificamente, objetiva-se:

- Caracterizar a PSC sujeita a TIH do Serviço de Urgência Geral de um Centro Hospitalar da região norte de Portugal de julho de 2020 a março de 2021;

- Determinar a frequência e o tipo de intercorrências que ocorrem na PSC durante o TIH;

- Analisar se as características sociodemográficas e clínicas têm influência nas intercorrências associadas à PSC no TIH;

- Analisar se existe relação entre a duração do tempo de TIH com a existência de intercorrências associadas à PSC no TIH.



## 1. Enquadramento Teórico

Hoje em dia, o transporte inter-hospitalar da PSC é uma necessidade crescente, embora represente riscos acrescidos, justifica-se pela centralização dos meios de diagnóstico e terapêutica, com elevado nível de diferenciação (Mata, 2014), pela inexistência de recursos humanos e de recursos materiais, não disponíveis na instituição de saúde onde a PSC está internada, pela disponibilidade de perícia médica, pelas parcerias com outras instituições, por pedido da pessoa ou família e, ainda, por questões financeiras (Mohr, Wong, Faine, Schlichting, Noack & Ahmed, 2015).

Neste contexto considera-se que PSC, “é aquela cuja vida está 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” (Regulamento n.º 429/2018, 16 de julho de 2018, p. 19362, Ordem dos Enfermeiros, 2018).

O TIH é uma inevitabilidade nos sistemas de saúde quando, quer o serviço de urgência básica (SUB), serviço de urgência médico-cirúrgica (SUMC) quer o serviço de urgência polivalente (SUP) não possuem todos as mesmas valências, e consequentemente, os mesmos recursos humanos e materiais. Quanto menos diferenciado for o serviço de urgência (SU), maior será a probabilidade de ocorrer um TIH. Podem, portanto, existir dificuldades no transporte da PSC, pelo facto de muitos hospitais não disporem de recursos humanos adequados (em número ou diferenciação), para dispensarem uma equipa para o TIH, composta por um médico e um enfermeiro com formação em transporte de doente crítico (TDC), no acompanhamento da pessoa transferida até ao hospital de destino. Apesar das reconhecidas dificuldades, considera-se que cada instituição deve preparar e manter operacionais equipas de transporte. Acessoriamente, num conceito de gestão integrada de recursos, deverão ser rentabilizados os meios (humanos e tipo de transporte) disponibilizados pelo Instituto Nacional de Emergência Médica em apoio ao da PSC (OM & SPCI, 2008).

Segundo a OM e a SPCI (2008) o nível de monitorização, vigilância e cuidados, durante o transporte, deve ser no mínimo igual ao do serviço de origem e que o insucesso na preparação da pessoa e/ou da equipa de transporte, pode levar a uma sub-otimização do nível de cuidados prestados à pessoa, perante tal, é da responsabilidade do hospital e da equipa de saúde de origem decidir, planear, assistir e transportar a pessoa, identificar, entender e minimizar os riscos envolvidos num transporte, escolhendo as opções que contribuam para a melhoria do prognóstico. Graça, Silva, Correia e Martins (2017), salientam que os recursos humanos que acompanham a PSC durante o transporte inter-hospitalar constituem-se como o suporte da tomada de decisão, garantindo a antecipação e a resolução de intercorrências que possam vir a ocorrer ao longo da transferência, o que resulta num transporte com sucesso e seguro para todos os intervenientes.

De acordo com a OM e SPCI (2008), a transferência de pessoas por si só, envolve riscos para a pessoa e para a equipa que o realiza, por isso recomendam que todas as medidas apropriadas sejam realizadas antes da sua efetivação para limitar as possíveis alterações. As intercorrências podem ser caracterizadas pelo: risco clínico que afeta toda a fisiologia cardiorrespiratória e a fiabilidade da monitorização, os efeitos das vibrações e das possíveis mudanças de temperatura; o risco de deslocação referente a todos os fatores que possam interferir no movimento da pessoa, tal como a velocidade, o risco de colisão e a aceleração-desaceleração (OM & SPCI, 2008).

Segundo o INEM (2012) a preparação adequada da pessoa e da equipa de transporte são elementos-chave para a otimização dos cuidados prestados desde o serviço de origem até ao serviço que oferece o tratamento definitivo.

## 2. Métodos

Estudo transversal analítico retrospectivo, de natureza quantitativa, realizado entre julho de 2020 a março de 2021 no SU de um Centro Hospitalar do Norte de Portugal. Este serviço mesmo sendo polivalente, está obrigado a transferir doentes dada a limitação na resposta a determinadas patologias.

### 2.1 Amostra / Participantes

A população alvo deste estudo foi constituída pelo total de doentes que foram sujeitos a transporte por via terrestre com acompanhamento da equipa própria (médico e enfermeiro da instituição) do serviço entre julho de 2020 a março de

2021. A amostra é coincidente com a população, totalizando 48 pessoas com transporte inter-hospitalar neste período. Sendo maioritariamente do sexo masculino (60,4%), do grupo etário entre os 18-64 anos (39,6%) e com uma média de idades de  $66,75 \pm 20,26$  ano.

### 2.1.1 Requisitos .... / Critérios de Inclusão/ ....

A colheita de dados foi realizada de julho a agosto de 2021, foram incluídos todos os doentes que foram sujeitos a TIH com registo em folha de TIH. Os dados foram extraídos da folha de registos de TIH, que após parecer favorável da comissão de ética da instituição, foram fornecidos ao investigador, anonimizados, e transpostos para uma grelha de registo por um numero de codificação.

### 2.2 Instrumentos de recolha de dados

Como instrumento de recolha de dados foi elaborada uma grelha de registos, tendo por base a folha de registo de TIH já existente no SU de um Centro Hospitalar do Norte de Portugal, onde consta: idade, sexo, data, hora de saída, hora de chegada, hospital de origem, hospital de destino, equipa de transporte, diagnóstico, estado neurológico (escala de coma de glasgow), hemodinâmico (sinais vitais), tipo de ventilação (espontânea, ventilação mecânica não-invasiva e ventilação mecânica invasiva), cateterização (cateter venoso periférico, cateter venoso central, linha arterial), eliminação (sonda naso/oro gástrica, sonda vesical, dreno), medicação (bolús, perfusões) e intercorrências antes, durante e até à finalização do transporte.

### 2.3 Procedimentos

Para cumprimento dos procedimentos éticos, que estão subjacentes à realização dos estudos de investigação, foi previamente obtida a autorização do Presidente do Conselho de Administração de um Centro Hospitalar da região norte de Portugal, da respetiva Comissão de Ética R.2644 de 25.06.2021, e do diretor de serviço para o fornecimento dos dados da folha de registo de TIH, realizados no período em estudo, anonimizados, onde o investigador codificou e transpôs para a grelha de registos os dados pelo número de codificação, garantindo o sigilo e anonimato dos participantes.

Toda a informação recolhida foi sujeita a anonimização, não dispondo de elementos de identificação pessoal, sendo assegurado o tratamento confidencial dos dados. Os dados foram codificados e utilizados para fins de tratamento estatístico.

O tratamento de dados foi processado com recurso ao programa SPSS® versão 25.0, Para as variáveis ordinais foi determinada a frequência absoluta e relativa para as variáveis quantitativas contínuas foi calculada a média e o desvio padrão. Para a comparação de proporções utilizou-se o teste de independência do Qui-quadrado de forma a responder às hipóteses de investigação. Utilizou-se o nível de significância de 0,05%, pelo que valores de prova inferiores a este valor conduzem a uma evidência estatística significativa.

## 3. Resultados

A amostra do estudo foi de 48 PSC; 60,4% eram homens e a faixa etária com maior prevalência foi a dos 18 aos 64 anos com 39,6% (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra

Variáveis	n=48	%
Sexo		
Masculino	29	60,4
Feminino	19	39,6
Grupo etário		
18-64 anos	19	39,6
65-74 anos	9	18,8
75-84 anos	9	18,8
≥85 anos	11	22,9
Média±dp		66,75±20,26

Legenda: dp- desvio padrão; n- frequência absoluta; %- percentagem



No mês de agosto de 2020 foi realizado o maior número de transportes com 18,8%, sendo a duração destes, maioritariamente, com uma duração superior a 1h correspondente a 68,8% (Tabela 2).

**Tabela 2 – Distribuição dos participantes por mês do transporte e duração**

Variáveis	n=48	%
Data		
Março 2021	3	6,3
Fevereiro 2021	2	4,2
Janeiro 2021	7	14,6
Dezembro 2020	5	10,4
Novembro 2020	6	12,5
Outubro 2020	4	8,3
Setembro 2020	7	14,6
Agosto 2020	9	18,8
Julho 2020	5	10,4
Duração do transporte		
≤1 hora	15	31,3
>1 hora	33	68,8
Média±desvio padrão	64:11±08:18	

Legenda: dp- desvio padrão; n- frequência absoluta; %- percentagem

A grande maioria das pessoas teve como especialidade no hospital de origem, a neurologia 64,4% e a especialidade de destino a neurocirurgia 52,1% (Tabela 3).

**Tabela 3 – Distribuição dos participantes por especialidade do hospital de origem e especialidade de destino**

Variáveis	n=48	%
Especialidade de origem		
Neurologia	29	60,4
Cirurgia	5	10,4
Cardiologia	6	12,5
Medicina Intensiva	3	6,3
Ginecologia	1	2,1
Medicina Interna	3	6,3
Pneumologia	1	2,1
Especialidade de destino		
Neurocirurgia	25	52,1
Neurorradiologia	4	8,3
Cir. Cardiotorácica	6	12,5
Medicina Intensiva	3	6,3
Ginecologia	1	2,1
Nefrologia	2	4,2
Gastroenterologia	4	8,3
Cir. Maxilo Facial	1	2,1
Pneumologia	1	2,1
Urologia	1	2,1

No que se refere à avaliação do estado neurológico, através da Escala de Coma de Glasgow, constatou-se que grande parte das pessoas apresentava valores iguais a 15, ou seja, apresentavam um estado neurológico normal (60,4%). Verificou-se que 47,9% registaram TAS≥140mmHg, TAS ≥90mmHg e ≤139mmHg. A FC entre 61bat/min e ≤119bat/min registou 83,3%, todas as PSC apresentavam uma frequência respiratória ≥11 ciclos/min e ≤28 ciclos/min. Mais de metade da amostra (66,7%) apresentava um SpO<sub>2</sub>≥95% e 33,3% com SpO<sub>2</sub>≥90% e SpO<sub>2</sub>≤94%. Do total das pessoas com VMI e monitorização com capnografia, 37,5% das pessoas tinha um valor de EtCO<sub>2</sub> ≤35mmHg. No que concerne ao tipo de ventilação, a maioria das pessoas apresentavam uma ventilação espontânea (47,9%), secundadas pelas que tinham ventilação espontânea com oxigénio (33,3%) (Tabela 4).

**Tabela 4 – Distribuição dos participantes por diagnóstico, ECG, sinais vitais, EtCO<sub>2</sub> em pessoas com VMI e tipo de ventilação**

Variáveis	n=48	%
Diagnóstico		
Sistema Nervoso	26	54,2
Sistema Cardiovascular	6	12,5
Sistema Digestivo	4	8,3
Sistema Esquelético	5	10,4
Sistema Urinário	3	6,3
Outros	4	8,3
Escala de coma de Glasgow (ECG)		
Normal: =15	29	60,4
Leve: 13 a 14	4	8,3
Moderada: 9-12	4	8,3
Grave: 3-8	11	22,9
Tensão arterial (TA)		
TAS ≥140mmHg	23	47,9
TAS ≤89mmHg	2	4,2
TAS ≥90mmHg e ≤139mmHg	23	47,9
Frequência cardíaca (FC)		
FC ≥120bat/min	3	6,3
FC ≤60bat/min	5	10,4
FC ≥ 61bat/min e ≤119bat/min	40	83,3
Frequência Respiratória (FR)		
FR ≥11 ciclos/min e FR ≤28 ciclos/min	48	100,0
Saturação periférica de oxigênio (SpO <sub>2</sub> )		
SpO <sub>2</sub> ≥95%	34	70,8
SpO <sub>2</sub> ≥90% e SpO <sub>2</sub> ≤94%	14	29,2
Fração expirada de dióxido de carbono (EtCO <sub>2</sub> ) em pessoas com VMI		
EtCO <sub>2</sub> ≤35mmHg	3	37,5
EtCO <sub>2</sub> >35mmHg	5	62,5
Tipo de ventilação		
Espontânea	23	47,9
Espontânea com oxigênio	16	33,3
Ventilação mecânica não-invasiva	1	2,1
Ventilação mecânica invasiva	8	16,7

Quanto ao tipo de cateterização, todas as pessoas apresentavam um cateter venoso periférico, das quais 22,9% apresentavam cateter venoso central e 16,7% linha arterial. Em grande parte da amostra (81,3%) não foi introduzida sonda naso/oro gástrica nem sonda vesical (64,6%). Nenhum dos casos apresentava qualquer tipo de dreno. Em grande parte da amostra (70,8%) não foi administrado bolus (terapêutica administrada pontualmente em dose única), prevalecendo as pessoas com administração de perfusões (54,2%) (Tabela 5).

**Tabela 5 – Distribuição dos participantes por tipo de cateterização, eliminação e medicação**

Variáveis	n=48	%
Cateter venoso central		
Sim	11	22,9
Não	37	77,1
Cateter venoso periférico		
Sim	48	100,0
Linha arterial		
Sim	8	16,7
Não	40	83,3
Sonda naso/oro gástrica		
Sim	9	18,8
Não	39	81,3
Sonda vesical		
Sim	17	35,4
Não	31	64,6



Variáveis	n=48	%
Dreno		
Não	48	100,0
Bolús		
Sim	14	29,2
Não	34	70,8
Perfusões		
Sim	26	54,2
Não	22	45,8

Referente às intercorrências no TIH da PSC, verifica-se que ocorreram em grande parte da amostra 79,2% (n=38) (Tabela 6).

**Tabela 6 – Distribuição dos participantes por existência de intercorrências**

Existe intercorrência	n=48	%
Sim	38	79,2
Não	10	20,8

Legenda: n- frequência absoluta; %- percentagem

Em 63,2% das pessoas com intercorrências são homens. O grupo etário com maior percentagem de intercorrências (100%) é entre os 75 e os 84 anos mas sem diferença estatisticamente significativa entre a existência de intercorrência e o grupo etário (p=0,100) (Tabela 7).

**Tabela 7 – Existência de intercorrências em função do sexo e grupo etário**

Existe Intercorrência	Sim		Não		Gl	p value
	n	%	n	%		
Sexo:					1	
Masculino	24	63,2	5	50,0		0,449
Feminino	14	36,8	5	40,0		
Grupo Etário:					3	
18-64 anos	12	63,2	7	36,8		0,100
65-74 anos	7	77,8	2	22,2		
75-84 anos	9	100	0	0		
≥85 anos	10	90,9	1	9,1		

Legenda: gl- grau de liberdade; n- frequência absoluta; p- probabilidade; %- percentagem

Dos 38 participantes que tiveram intercorrências (47), 80,8% foram clínicas e 19,1% foram não clínicas (Tabela 8).

**Tabela 8 – Distribuição por tipo de intercorrência**

Intercorrências	n=47	%
Clínicas	38	80,8
Não clínicas	9	19,1

Valores de tensão arterial sistólica (TAS)  $\geq 140$ mmHg foi a intercorrência clínica mais registada no nosso estudo. Relativamente ao sexo, verificou-se em 13 homens (56,5%) e 10 mulheres (43,5%). Quanto ao grupo etário, temos uma distribuição uniforme pelos intervalos de idades, destacando-se ligeiramente o grupo da população com idade superior ou igual a 85 anos. (Tabela 9).

**Tabela 9 – Relação da TAS  $\geq 140$ mmHg com o sexo e grupo etário**

TAS $\geq 140$ mmHg	Sim		Não		Gl	P value
	n	%	n	%		
Sexo:					1	
Masculino	13	56,5	16	64,0		0,597
Feminino	10	43,5	9	36,0		



TAS $\geq$ 140mmHg	Sim		Não		Gl	P value
	n	%	n	%		
Grupo Etário:					3	
18-64 anos	6	31,6	13	68,4		0,315
65-74 anos	5	55,6	4	44,4		
75-84 anos	5	55,6	4	44,4		
$\geq$ 85 anos	7	63,6	4	36,4		

Legenda: gl- graus de liberdade; n- frequência absoluta; p- probabilidade; %- percentagem

Registou-se um maior número de PSC com intercorrências clínicas cuja especialidade de origem foi a neurologia (89,7%), existindo diferença estatisticamente significativa entre a especialidade de origem e os casos com intercorrências clínicas.

**Tabela 10 – Relação casos com intercorrências clínicas e a especialidade de origem**

Intercorrências clínicas	Sim		Não		gl	P value
	n	%	n	%		
Especialidade de origem					6	
Neurologia	26	89,7	3	10,3		0,033
Cirurgia	4	80,0	1	20,0		
Cardiologia	5	83,3	1	16,7		
Medicina Intensiva	2	66,7	1	33,3		
Ginecologia	0	0,0	1	100,0		
Medicina Interna	1	33,3	2	66,7		
Pneumologia	0	0,0	1	100,0		

A exteriorização do cateter venoso periférico (CVP) foi a intercorrência não clínica mais presente no nosso estudo. Constatou-se que em 5 homens (62,5%) e 3 mulheres (37,5%) houve exteriorização do CVP. No que se refere ao grupo etário, verificou-se que em 5 das pessoas com  $\geq$ 85 anos (45,5%) houve exteriorização do CVP. Em relação à exteriorização do CVP pode afirmar-se que não existe diferença estatística significativa em relação ao sexo ( $p=0,895$ ), no entanto, existe diferença estatística significativas com o grupo etário ( $p=0,033$ ) (Tabela 10).

**Tabela 11 – Relação da exteriorização do CVP com o sexo e grupo etário**

Exteriorização de CVP	Sim		Não		gl	P value
	n	%	n	%		
Sexo:					1	
Masculino	5	62,5	24	60,0		0,895
Feminino	3	37,5	16	40,0		
Grupo Etário:		3				
18-64 anos	1	5,3	18	94,7		0,033
65-74 anos	1	11,1	8	88,9		
75-84 anos	1	11,1	8	88,9		
$\geq$ 85 anos	5	45,5	6	54,5		

Registou-se diferença estatisticamente significativa entre PSC com alterações na ECG e os casos com intercorrências não clínicas.

**Tabela 12 – Relação entre casos com intercorrências não clínicas e a escala de coma de glasgow**

Intercorrências não clínicas	Sim		Não		gl	P value
	n	%	n	%		
ECG					3	
Normal: $\geq$ 15	1	3,4	28	96,6		0,01
Leve: 13 a 14	3	75,0	1	25,0		
Moderada: 9 a 12	2	50,0	2	50,0		
Grave: 3 a 8	3	27,3	8	72,7		



#### 4. Discussão

O presente estudo permitiu traçar um perfil sociodemográfico de 48 PSC de um Serviço de Urgência Geral de um Centro Hospitalar da região norte de Portugal, entre julho de 2020 a março de 2021. Assim, numa amostra de 48 PSC, a maioria (60,4%) era do sexo masculino, com predomínio das que possuíam idade entre os 18-64 anos (39,6%), com uma média de idades de  $66,75 \pm 20,26$  anos. Dados corroborados pelo estudo de Graça et al. (2019), em que do total das pessoas transferidas ( $n=184$ ), 58,7% eram também do sexo masculino, mas com prevalência dos que possuíam idade entre os 71-80 anos (33,2%). No nosso estudo grande maioria das PSC teve como especialidade de origem a neurologia (64,4%) e como especialidade de destino a neurocirurgia (52,1%). Na maioria dos casos, o diagnóstico foi ao nível do sistema nervoso (54,2%). Estes resultados estão em conformidade com os alcançados por Graça et al., (2019), onde 31,5% das pessoas apresentavam diagnóstico de doença neurológica, mas com a especialidade de medicina interna a ser responsável por 69% das transferências. Quanto à diferença da especialidade que transfere os doentes no hospital de origem, deve-se ao facto dos doentes com diagnósticos associados ao sistema nervoso na unidade hospitalar em estudo serem observados pela neurologia, por outro lado, na unidade de hospitalar do estudo de Graça et al., (2019), são abordados pela medicina interna por ausência da especialidade de neurologia de urgência. A semelhança de resultados quanto à especialidade de destino, poderá estar relacionada com o facto de ambas as unidades hospitalares não possuírem a capacidade de tratar estes doentes com patologia neurológica por ausência de recursos humanos e dispositivos médicos especializados nesta área de intervenção, que estão centralizados; conforme resultados de Droogh et al. (2015), com base num estudo de revisão sistemática da literatura, verificou que as taxas de TIH são suscetíveis de aumentar com a centralização do atendimento especializado. Outros estudos realizados, nomeadamente, o estudo observacional de Wiegersma et al. (2011), em transferências feitas de Hospitais da região Nordeste da Holanda para Hospitais mais diferenciados, o principal diagnóstico da transferência inter-hospitalar foi a doença respiratória (27%) e no estudo de Sethi e Subramanian, (2014), o choque séptico foi o diagnóstico mais frequente.

Quanto à duração do transporte, no estudo de Graça et al. (2019), a mais frequente é entre 1 e 2 horas, semelhante à do nosso estudo, pois o hospital de destino mais recorrente (CHTMAD – Vila Real) com capacidade de observação e intervenção terapêutica diferenciada fica a uma distância semelhante ao hospital de destino mais frequente no nosso estudo.

Em 38 casos (79,2%) da amostra ocorreram 47 intercorrências (80,8% clínicas e 19,1% não clínicas).

A intercorrência clínica mais frequente esta associada picos hipertensivos em 47,9% ( $n=23$ ), assim como o estudo de Graça et al. (2019) corrobora, das intercorrências registadas, 40% foram alterações hemodinâmicas, perante as semelhanças obtidas nos estudos, podemos concluir que, o risco de deterioração fisiológica e de intercorrências adversas poderá estar associado ao TIH. A intercorrência não clínica mais frequente está relacionada com a exteriorização do CVP em 16,7% ( $n=8$ ), existindo diferença estatística significativa em relação à exteriorização do CVP com o grupo etário ( $p<0,033$ ), podendo afirmar que é nos mais idosos que está mais associada a exteriorização acidental do CVP, provavelmente por alterações comportamentais que são prevalentes nesta faixa etária.

Importa referir ainda algumas das dificuldades encontradas, a escassa bibliografia relacionada com as intercorrências no TIH da PSC que dificultou esta discussão dos resultados e o reduzido número de transportes realizados com o seu registo devidamente realizado.

Diariamente, os enfermeiros depararam-se com a necessidade de proceder ao transporte de pessoas em situação crítica, o que implica que os mesmos estejam preparados para o imprevisto e tenham que possuir capacidade de prever e atuar eficazmente e em tempo útil para a prevenção de complicações (Intensive Care of Society, ICS, 2019).

#### Conclusão

A nossa amostra caracterizou-se por ser maioritariamente do sexo masculino, na faixa etária entre os 18-64 anos, com uma média de idades de  $66,75 \pm 20,26$  anos. Na maioria da amostra ocorreram intercorrências, sendo que destas, 38 correspondem a intercorrências clínicas e 9 a intercorrências não clínicas.

Prevaleram os casos cuja especialidade de origem foi a neurologia, existindo diferença estatisticamente significativa entre esta especialidade e os casos que apresentam intercorrências clínicas. A especialidade de destino mais frequente é a neurocirurgia, com a maioria dos casos a apresentar o diagnóstico do sistema nervoso. A média do tempo de transporte foi superior a 1 hora, mas não se conseguiu demonstrar com diferença estatisticamente significativa que um tempo de transporte superior a 1h apresente mais casos com intercorrências. Os meses com maior número de transferências foram agosto, setembro de 2020 e janeiro de 2021. O principal motivo de transferência foi a orientação terapêutica de doentes com patologia do sistema nervoso uma vez que o hospital de origem possui a especialidade de neurocirurgia.

Registou-se maior frequência de intercorrências clínicas, com maior prevalência nos homens, sendo a mais frequente picos de hipertensão arterial.

Dentro do grupo das intercorrências não clínicas a mais frequente corresponde a exteriorização do CVP, apresentando diferença estatisticamente significativa com o grupo etário.

Dada a elevada percentagem de PSC com intercorrências durante o TIH, sugerimos que a fase de planeamento e de efetivação do TIH, sejam fases mais meticolosas e estruturadas preparando melhor a PSC e as condições antes do TIH, para tentar diminuir o número de intercorrências durante o transporte. Uma monitorização, dos parâmetros vitais mais frequente ou mesmo invasiva, para que se possam tomar as medidas/tratamento necessário atempadamente. Fixar e vigiar regularmente os CVP, principalmente em PSC com alterações da escala de Glasgow para que não ocorra exteriorização do mesmo. A realização de outros estudos em amostras maiores e noutras instituições com prospetivos passíveis de generalizações.

### Conflito de Interesses

Os autores declaram não existir conflito de interesses.

### Agradecimentos e Financiamento

Agradecem-se os contributos do Instituto Politécnico de Bragança e do centro hospitalar onde foi realizado o estudo.

### Referências bibliográficas

- Bérubé, M., Bernard, F., Marion, H., Parent, J., Thibault, M., Williamson, D. R., & Albert, M. (2013). Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive & critical care nursing*, 29(1), 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.07.001>
- Brunsveld-Reinders, A. H., Arbous, M. S., Kuiper, S. G., & de Jonge, E. (2015). A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical care (London, England)*, 19(1), 214. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0938-1>
- Droogh, J. M., Smit, M., Absalom, A. R., Ligtenberg, J. J., & Zijlstra, J. G. (2015). Transferring the critically ill patient: are we there yet?. *Critical care (London, England)*, 19(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0749-4>
- Graça, A., Silva, N. A. P., Correia, T. I. G., Martins (2017). Transporte inter-hospitalar do doente crítico: a realidade de um hospital do nordeste de Portugal. *Revista de Enfermagem Referência. Série IV(15)*: 133 – 144. <https://doi.org/10.12707/RIV17042>
- Graça, A., Silva, N., Correia, T. (2019). Transporte inter-hospitalar do doente crítico: A realidade de um hospital do Nordeste de Portugal. *Novas edições Acadêmicas*.
- Instituto Nacional de Emergência Médica –INEM (2012) – Transporte do Doente Crítico. 1ª edição.
- Intensive Care Society. (2019). Guidance on: The Transfer of The Critically ill Adult. The Faculty of Intensive Care Medicine, 1-40. [https://www.ficm.ac.uk/sites/ficm/files/documents/2021-10/Transfer\\_of\\_Critically\\_Ill\\_Adult.pdf](https://www.ficm.ac.uk/sites/ficm/files/documents/2021-10/Transfer_of_Critically_Ill_Adult.pdf)
- Lovell, M. A., Mudaliar, M. Y., & Klineberg, P. L. (2001). Intrahospital transport of critically ill patients: complications and difficulties. *Anaesthesia and intensive care*, 29(4), 400–405. <https://doi.org/10.1177/0310057X0102900412>



- Mata, E. S. F. (2014). Dificuldades do enfermeiro no transporte secundário do doente crítico. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Saúde - Instituto Politécnico de Leiria, Portugal. <https://iconline.iplleiria.pt/bitstream/10400.8/2264/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Ema%20Mata.pdf>
- Mohr, N. M., Wong, T. S., Faine, B., Schlichting, A., Noack, J., & Ahmed, A. (2016). Discordance Between Patient and Clinician Experiences and Priorities in Rural Interhospital Transfer: A Mixed Methods Study. *The Journal of rural health : official journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association*, 32(1), 25–34. <https://doi.org/10.1111/jrh.12125>
- Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho. Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. *Diário da República*, 135. Série II, Ordem dos Enfermeiros, (2018). <https://files.dre.pt/2s/2018/07/135000000/1935919370.pdf>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Ordem dos Médicos (Comissão da competência em Emergência Médica) (2008). Transporte do Doente Crítico- Recomendações. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260365e567b9411425.pdf>
- Waydhas C. (1999). Intrahospital transport of critically ill patients. *Critical care (London, England)*, 3(5), R83–R89. <https://doi.org/10.1186/cc362>
- Wiegersma, J. S., Droogh, J. M., Zijlstra, J. G., Fokkema, J., & Ligtenberg, J. J. (2011). Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team. *Critical care (London, England)*, 15(1), R75. <https://doi.org/10.1186/cc10064>
- Zuchelo, L. T., & Chiavone, P. A. (2009). Intrahospital transport of patients on invasive ventilation: cardiorespiratory repercussions and adverse events. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, 35(4), 367–374. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132009000400011>