REVISTA DE ENFERMAGEM REFERÊNCIA
homepage: https://rr.esenfc.pt/rr/
ISSNe: 2182.2883

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO (ORIGINAL)

Suporte imediato de vida na pessoa em situação crítica: Contributos da intervenção do enfermeiro

Immediate life support to critical patients: Nursing care contributions

Soporte vital inmediato en situaciones críticas: Contribuciones de la intervención de enfermería

José Paulo Passos de Miranda [1]
https://orcid.org/0009-0007-2035-0103

Márcio Daniel Dias de Almeida e Silva [2]
https://orcid.org/0000-0002-7410-9573

Clementina Sousa [3, 4]
https://orcid.org/0000-0002-7536-3557

José Magalhães [2]
https://orcid.org/0000-0002-0471-6394

Luís Carlos Carvalho Graça [3,4]
https://orcid.org/0000-0001-7510-2202

[1] Instituto Nacional de Emergência Médica, Suporte Imediato de Vida de Ponte de Lima, Ponte de Lima, Portugal

[2] Instituto Nacional de Emergência Médica, Delegação Regional Norte, Porto, Portugal

[3] Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal

[4] Unidade de Investigação em ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, Portugal

Autor de correspondência
Márcio Daniel Dias de Almeida e Silva
E-mail: marciodanielsilva@gmail.com

Recebido: 31.08.23
Aceite: 21.02.24

Resumo

Enquadramento: As ambulâncias de suporte imediato de vida (SIV) possibilitam ao enfermeiro capacidade de intervenção em contexto pré-hospitalar, suportada pelo seu conhecimento técnico-científico, protocolos complexos de atuação e regulação médica por telemedicina.
Objetivo: Analisar os contributos da intervenção dos enfermeiros SIV, na evolução do estado clínico da pessoa em situação crítica (PSC).
Metodologia: Estudo quantitativo, descritivo-correlacional, retrospetivo, realizado em meios SIV, na região norte de Portugal. Analisados 574 registos clínicos eletrónicos, entre 01 de novembro e 31 de dezembro de 2019, que correspondem ao mesmo número de pessoas avaliadas. Utilizada a escala National Early Warning Score (NEWS) para avaliar a evolução clínica da PSC.
Resultados: Observou-se uma evolução positiva do *score* NEWS da PSC, após a intervenção do enfermeiro SIV (M = 4,43 ± 3,901 vs 3,34 ± 3,329; sig < 0,001). Em sentido inverso, o risco clínico diminuiu significativamente após a intervenção do enfermeiro.
Conclusão: Demonstrou-se a relevância da intervenção do enfermeiro SIV no contexto pré-hospitalar, enquanto garantia de segurança, qualidade e melhoria contínua dos cuidados à PSC.

Palavras-chave: enfermeiras e enfermeiros; assistência pré-hospitalar; cuidados de enfermagem; enfermagem de cuidados críticos

Abstract

Background: Immediate life support (ILS) ambulances allow nurses to intervene in pre-hospital settings, supported by their technical-scientific knowledge and complex protocols of action and regulation through telemedicine.
Objective: To analyze the contributions of nursing interventions in the evolution of the clinical state of critical patients.
Methodology: Quantitative, descriptive-correlational, retrospective, and observational study conducted in ILS settings in northern Portugal. A total of 574 electronic clinical records were analyzed between 1 November and 31 December 2019, corresponding to the same number of people evaluated. The National Early Warning Score (NEWS) was used to assess the clinical evolution of critical patients.
Results: There was a positive evolution of the NEWS score of critical patients after the intervention of ILS nurses (M = 4.43 ± 3.901 vs. 3.34 ± 3.329; sig < 0.001). Similarly, the clinical risk of critical patients decreased after the nurse's intervention.
Conclusion: This study demonstrated the importance of nurses in prehospital care, as a guarantee of safety, quality, and continuous improvement of care for critical patients.

Keywords: nurses; prehospital care; nursing care; critical care nursing

Resumen

Marco contextual: Las ambulancias de soporte vital inmediato (SVI) permiten al personal de enfermería intervenir en un contexto prehospitalario, con el apoyo de sus conocimientos técnico-científicos y de complejos protocolos de actuación y regulación médica a través de la telemedicina.
Objetivo: Analizar las aportaciones de la intervención del personal de enfermería del SVI en la evolución del estado clínico de la persona en situación crítica (PSC).
Metodología: Estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, retrospectivo, realizado en centros de SVI del norte de Portugal. Se analizaron 574 historias clínicas electrónicas entre el 1 de noviembre y el 31 de diciembre de 2019, correspondientes al mismo número de personas evaluadas. Se utilizó la escala National Early Warning Score (NEWS) para evaluar la evolución clínica de la PSC.
Resultados: Se observó una evolución positiva en el *score* NEWS de la PSC, tras la intervención del personal de enfermería del SVI (M = 4,43 ± 3,901 vs 3,34 ± 3,329; sig < 0,001). Por el contrario, el riesgo clínico disminuyó significativamente tras la intervención del personal de enfermería.
Conclusión: Se demostró la relevancia de la intervención del personal de enfermería del SVI en el contexto prehospitalario, como garantía de seguridad, calidad y mejora continua en la atención a la PSC.

Palabras clave: enfermeras y enfermeros; cuidados prehospitalarios; cuidados de enfermería; enfermería de cuidados críticos

Como citar este artigo: Silva, M., Miranda, J., Sousa, C., Magalhães, J., & Graça, L. (2024). Suporte imediato de vida na pessoa em situação crítica: Contributos da intervenção do enfermeiro. *Revista de Enfermagem Referência*, *6*(3), e32703. https://doi.org/10.12707/RVI23.104.32703

Introdução

A intervenção do enfermeiro, em contexto pré-hospitalar, permite assegurar o suporte integral à pessoa, família e comunidade, em situação de doença súbita, traumatismo, crise ou catástrofe, desde o local da emergência, até à unidade de saúde de referência, garantindo a continuidade de cuidados (Regulamento nº 361/2015, 2015). Neste contexto, a sua intervenção contribui de forma inequívoca para ganhos em saúde, nomeadamente a diminuição da taxa de morbilidade e mortalidade. O processo de análise, interpretação e valoração dos parâmetros vitais, assim como a observação clínica do doente, é realizada recorrentemente pelos enfermeiros, permitindo a rápida identificação de situações críticas e implementação de procedimentos que promovam a melhoria do estado clínico da pessoa em situação crítica (PSC). A ausência de cuidados de enfermagem diferenciados à PSC em contexto pré-hospitalar pode aumentar o risco de deterioração das vítimas de acidente ou doença súbita, reforçando a importância das ambulâncias de suporte imediato de vida (SIV). Os sistemas de pontuação de alerta precoce (SPAP), na emergência pré-hospitalar, permitem aos enfermeiros efetuar a gestão do risco clínico e da degradação do estado das PSC, com a simples avaliação rotineira dos parâmetros fisiológicos básicos, registados diariamente nas suas avaliações (Williams et al., 2016). Apesar de os enfermeiros estarem convictos da sua importância no reconhecimento, avaliação, tratamento, estabilização e transporte da PSC em contexto pré-hospitalar, a evidência científica sobre o impacto direto da intervenção destes profissionais é muito limitada, motivada pela quase ausência de estudos (Williams et al., 2016; Patel et al., 2018).

Sustentados na literatura existente, no défice de estudos e em perceções pessoais dos autores, traçamos como objetivo geral, analisar os contributos da intervenção dos enfermeiros, que atuam no meio SIV, na evolução do estado clínico da pessoa em situação crítica, com recurso à escala National Early Warning Score (NEWS). Foram definidos objetivos específicos: descrever as caraterísticas sociodemográficas das PSC assistidas pelos enfermeiros da equipa de ambulância SIV; avaliar a evolução do estado clínico das PSC assistidas pelos enfermeiros entre a avaliação inicial e final e analisar a evolução do estado clínico das PSC assistidas pelos enfermeiros da equipa de ambulância SIV desagregada por género e grupo etário.

Enquadramento

O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) é o organismo público em Portugal Continental que coordena o Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), composto por um conjunto de meios de emergência com diferentes níveis de diferenciação. O meio SIV enquadra-se no nível de diferenciação intermédia e assenta a sua atividade em protocolos complexos de intervenção, assumindo o enfermeiro o papel de líder da equipa (INEM, 2013). O projeto SIV iniciou-se em 2007, como resultado do processo de reestruturação dos serviços de urgência em território continental, e consequente necessidade de reforçar o SIEM, dando cobertura às situações de urgência/emergência ocorridas no território continental (Oliveira & Martins, 2013). Aquando desta reestruturação foi entendido que os enfermeiros, pelas suas competências técnicas e científicas, decorrentes da sua formação e da prática clínica eram os profissionais de excelência para dar resposta às necessidades em saúde das PSC em contexto pré-hospitalar. Parafraseando o Regulamento n.º 367/2015 (2015), os enfermeiros trabalham 24 horas por dia, e entre outras atividades, compete-lhes o reconhecimento de utentes que necessitam de uma intervenção urgente, pela probabilidade aumentada de deterioração do seu estado clínico. Neste processo, existe uma componente subjetiva que é influenciada pela experiência e juízo crítico do enfermeiro, facto que influencia a valorização das alterações dos parâmetros vitais e dos sinais e sintomas identificados. Apesar desta componente subjetiva, os SPAP contribuem de forma decisiva para a objetivação das avaliações realizadas, com uma taxa de precisão elevada (Martín-Rodríguez et al., 2019). Até ao momento foram criados cerca de 100 SPAP que ajudam na identificação da gravidade da pessoa e na tomada de decisões clínicas (Martín-Rodríguez et al., 2019), através da medição objetiva da deterioração fisiológica da PSC (Tavares, 2014). Uma das prioridades dos sistemas de saúde é a identificação precoce de pessoas de alto risco, especialmente aquelas cuja situação clínica se encontra dependente do fator tempo (Martín-Rodríguez et al., 2019), tornando imprescindível que os serviços de emergência pré-hospitalar utilizem sistemas SPAP. O estudo de Kauppi (2020) demonstrou que aspetos da história prévia do doente e desvios da normalidade em vários parâmetros vitais foram independentemente associados, tanto a um diagnóstico final sensível ao tempo, quanto ao risco de morte em 30 dias. As alterações agudas nos parâmetros fisiológicos ocorrem antes da deterioração, assim, a sua deteção precoce oferece uma oportunidade única para desencadear uma resposta clínica priorizada, evitando-se resultados desfavoráveis para o doente (Patel et al., 2018). A ambulância SIV é composta por uma equipa formada por um enfermeiro e um técnico de emergência, pensada para avaliação, estabilização e transporte com acompanhamento de vítimas de acidente ou doença súbita (Despacho n.º 5561/2014, 2014). Como sublinham Ivic et al. (2022), o enfermeiro que atua na emergência pré-hospitalar representa uma mais-valia no atendimento à PSC. A sua experiência baseada numa abordagem sistemática e aprofundada são essenciais, em particular na avaliação de idosos com queixas inespecíficas melhorando a segurança clínica da vítima. O reconhecimento de PSC, em ambiente pré-hospitalar, melhora a referenciação hospitalar, colocando-a no hospital certo, permitindo também antecipar o tratamento antes da chegada ao serviço de urgência (SU). Os SU bem-sucedidos apresentam altas taxas de identificação de PSC e fazem uma correta avaliação do risco clínico e dos fatores que influenciam a sobrevida das mesmas (Hoikka et al., 2016). Estes pressupostos beneficiam as PSC com necessidades de cuidados intensivos e com condições clínicas sensíveis

ao tempo, tais como lesões traumáticas graves, doenças cardiovasculares agudas e paragem cardiorrespiratória (Kievlan et al., 2016). A utilização da *Rapid Emergency Triage and Treatment System* (RETT-A) e da escala NEWS, por enfermeiros em contexto pré-hospitalar, demonstrou elevada especificidade e sensibilidade atendendo à idade e ao género (Magnusson et al., 2020). A escala NEWS foi desenvolvida inicialmente por Williams e Wright em 1997, posteriormente validada internacionalmente para o ambiente de emergência pré-hospitalar, com elevado desempenho preditivo de mortalidade e internamento em ambiente de cuidados intensivos (Williams et al., 2016). A escala NEWS, como sistema de pontuação de alerta precoce, origina um valor numérico de 0 a 20 valores (*score* NEWS). Este valor é enquadrado na categoria Risco Clínico NEWS correspondente, mediante o somatório da pontuação em vários parâmetros fisiológicos e/ou a pontuação extrema num parâmetro individual. O Risco Clínico NEWS observa 4 níveis de gravidade ("*baixo score* 0", "*baixo*", "*médio*" e "*alto*"), enquanto o *score* NEWS apresenta uma escala com maior amplitude (0-20 valores), resultando numa maior sensibilidade nos resultados obtidos. A utilização adequada desta escala permite identificar situações críticas, prever eventos adversos e ajudar na decisão de referenciação para o hospital mais adequado (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Magnusson et al., 2020).

Questões de investigação/Hipóteses

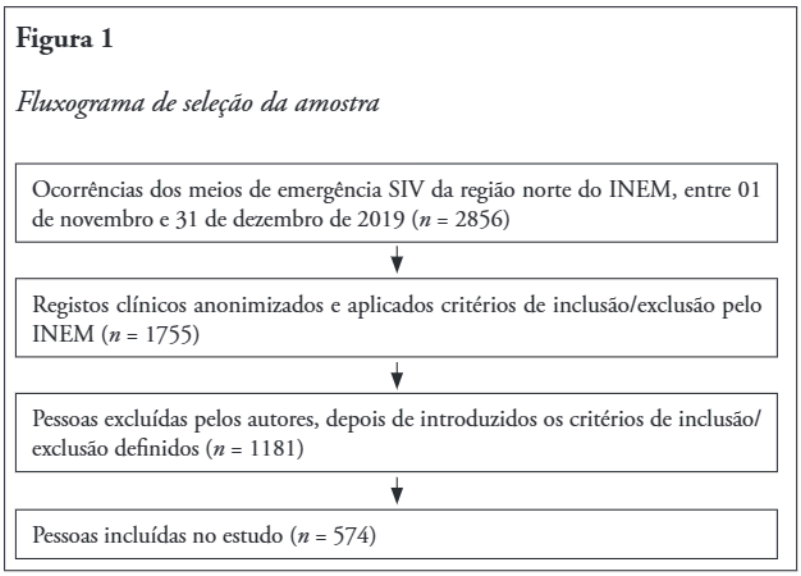
A intervenção dos enfermeiros da SIV tem influência na situação clínica da PSC? A alteração da situação clínica varia em função do género e do grupo etário?
H1 - A intervenção dos enfermeiros da SIV influencia positivamente a situação clínica das PSC, independentemente do género.
H2 - A intervenção dos enfermeiros da SIV influencia positivamente a situação clínica das PSC, independentemente do grupo etário.

Metodologia

Desenvolveu-se um estudo quantitativo, descritivo-correlacional e retrospetivo. Para o efeito, recorreu-se aos registos clínicos informáticos realizados pelos enfermeiros SIV da região norte do INEM (Portugal), no período entre 01 de novembro e 31 de dezembro de 2019. Selecionou-se este período por ser prévio à declaração da pandemia COVID-19 e todas as alterações que a mesma provocou na vida e saúde dos cidadãos e dos profissionais de saúde, bem como nos seus cuidados. Definiram-se, como critérios de inclusão, a existência de registo clínico em formato eletrónico (plataforma ITeams do INEM), referente à PSC devido a acidente ou doença súbita, com idade igual ou superior a 16 anos, assistidas por enfermeiros SIV, em ambiente pré-hospitalar, com registo da pontuação da escala NEWS, antes e após a intervenção do enfermeiro. Foram excluídos os registos referentes a grávidas, situações com a presença de médico no local e transportes inter-hospitalares. O INEM disponibilizou 1.755 registos clínicos. Da análise destes registos verificou-se que 574 PSC assistidas eram elegíveis para o estudo, por estarem documentadas as duas avaliações NEWS, tendo sido excluídas 1.181 PSC por falta de registo completo dos resultados da escala de avaliação NEWS. Na Figura 1 apresenta-se a seleção da amostra. Para a recolha de dados utilizou-se a escala NEWS, constituída por sete itens (frequência respiratória, saturação periférica de oxigénio, oxigénio suplementar, temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e avaliação do estado de consciência) podendo oscilar entre os 0 (*sem gravidade*) ou 20 valores (*maior risco*). Para o tratamento estatístico recorreu-se a técnicas de análise descritiva, de acordo com a distribuição de frequências, medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo). Para a análise das relações e das diferenças entre os grupos e os momentos recorreu-se a testes paramétricos, após a avaliação dos pressupostos para a sua utilização. Na avaliação da normalidade de distribuição, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para amostras superiores a 50 e o de Shapiro-Wilk para amostras menores. Para a análise da homogeneidade de variâncias utilizou-se o teste de Levene com base nas médias. Utilizou-se o teste *t de Student* para amostras independentes e para amostras emparelhadas, respetivamente, para a comparação entre grupos e para a comparação entre os dois momentos em análise. Para análise da associação entre variáveis recorreu-se ao coeficiente de correlação Pearson. O nível de significância admitido foi de 5% e o software utilizado foi o IBM SPSS Statistics, versão 26.0.

Figura 1

Fluxograma de seleção da amostra



Este estudo atendeu aos preceitos éticos inerentes a um estudo empírico, tendo obtido o parecer favorável da Comissão de Ética da UICISA: E, n.º P755/03-2021 e autorização do INEM (Ata n.º 22/2020, de 12 de março, do Conselho Diretivo).

Resultados

O estudo incluiu a análise do registo clínico de 574 pessoas em situação crítica, sendo 53% do género masculino. Quanto à idade, variou entre os 17 e os 101 anos, com média de 70,36 ± 18,30 anos e mediana 75 anos. Entre os géneros observam-se diferenças estatisticamente significativas ($t = 3,907$; $gl = 572$; $sig < 0,001$), apresentando as mulheres médias de idades superiores aos homens (73,48 ± 18,52 *vs* 67,59 ± 17,60). O grupo etário mais representado corresponde às pessoas de 80 anos ou mais (40,2%). As mulheres apresentaram uma média de 73,48 ± 18,518 anos e mediana de 80 anos, enquanto nos homens foi de 67,59 ± 17,598 anos e mediana de 71 anos (Tabela 1). Relativamente ao tempo decorrido entre a avaliação inicial e a final, verifica-se que na maioria das situações é igual ou inferior a 30 minutos (52,8%), seguido do intervalo entre 31 minutos e 60 minutos (36,1%) e mais de 90 minutos em 2,4% das situações.

Tabela 1

Caracterização sócio demográfica da população (n = 574)

Género	*n*	%
Masculino	304	53,0
Feminino	270	47,0
Grupo etário		
24 anos ou menos	13	2,3
25 a 64 anos	165	28,7
65 a 79 anos	165	28,7
80 anos ou mais	231	40,2

Nota. *n* = Número total da amostra; % = Percentagem.

Relativamente ao *score* NEWS, avaliado nos dois momentos, variou entre 0 e 20 e mediana de 3. A média na avaliação inicial foi de 4,43 ± 3,901 e na avaliação final de 3,34 ± 3,329. Após o agrupamento (Tabela 2), na avaliação inicial em 16,4% o risco é baixo score 0, distribuindo-se os restantes de forma aparentemente homogénea pelo risco baixo, médio e alto. Na avaliação final predomina o risco baixo (36,4%), apresentando o risco alto a menor frequência (17,1%).

Tabela 2

Avaliação score NEWS e Nível de Risco Clínico NEWS (n = 574)

Risco Clínico NEWS	Inicial		Final	
	n	%	*n*	%
Baixo score 0	94	16,4	143	24,9
Baixo	164	28,6	209	36,4
Médio	160	27,9	124	21,6
Alto	156	27,2	98	17,1

Nota. n = Número total da amostra; % = Percentagem; NEWS = National Early Warming Score.

Na comparação do *score* NEWS entre os géneros, quer na avaliação inicial (t = 2,180; gl = 527; sig = 0,03), quer na avaliação final (t = 2,061; gl = 527; sig = 0,04), observam-se diferenças significativas, com médias superiores nas mulheres. Da análise da evolução do *score* NEWS, entre o primeiro e o segundo momento de avaliação clínica, (Tabela 3), para além da análise global desagregamos os dados em função do género, observando-se correlações estatisticamente significativas (global: r = 0,822; masculino: r = 0,815; feminino: r = 0,831) e diferenças com significância estatística entre os dois momentos, apresentando a avaliação inicial médias superiores à avaliação final. Na avaliação final, a diminuição da média é superior nas mulheres em relação aos homens.

Tabela 3

Evolução score NEWS entre os dois momentos desagregados por género

	Média inicial	Média final	Teste de *t*; *gl*; *sig*
Global (*n* = 574)	4,43 ± 3,901	3,34 ± 3,329	t = 11,759; gl = 573; sig < 0,001
Masculino (*n* = 304)	4,10 ± 3,98	3,07 ± 3,21	t = 7,763; gl = 303; sig < 0,001
Feminino (*n* = 270)	4,81 ± 3,78	3,34 ± 3,47	t = 8,985; gl = 269; sig < 0,001

Nota. n = Número total da amostra; gl = Graus de liberdade; t = Teste t de student; *sig.* = Significância.

Na análise da associação entre a idade e o *score* NEWS, desagregada por género, observam-se correlações estatisticamente positivas e fracas, à exceção do primeiro momento no sexo feminino em que a correlação é moderada (Tabela 4).

Tabela 4

Correlações entre idade e o score NEWS nos dois momentos de avaliação desagregados por género

	Avaliação inicial (Correlação Pearson; *sig*)	Avaliação final (Correlação Pearson; *sig*)
Global (*n* = 574)	r = 0,372; sig < 0,001	r = 0,349; sig < 0,001
Masculino (*n* = 304)	r = 0,327; sig < 0,001	r = 0,300; sig < 0,001
Feminino (*n* = 270)	r = 0,406; sig < 0,001	r = 0,381; sig < 0,001

Nota. n = Número total da amostra; r = Correlação de Pearson; *sig.* = Significância.

Procedeu-se à comparação de médias desagregadas por grupo etário entre os dois momentos (Tabela 5), observando-se diferenças com significado estatístico em todos os grupos etários à exceção daquele que representa uma faixa etária anterior a 24 anos. É no grupo de mais de 80 anos que se observa maior diminuição de médias entre os dois momentos, seguido do grupo dos 65 a 79 anos.

Tabela 5

Análise das diferenças entre os dois momentos, desagregados por grupo etário

	Média inicial	Média final	Teste de *t*; *gl*; *sig*
< 24 anos	0,69 ± 0,947	0,46 ± 0,660	*t* = 1,389; *gl* = 12; *sig* = 0,190
25-64 anos	2,87 ± 3,083	2,04 ± 2,529	*t* = 5,270; *gl* = 164; *sig* < 0,001
65-79 anos	4,26 ± 3,99	3,36 ± 3,45	*t* = 5,464; *gl* = 164; *sig* < 0,001
> 80 anos	5,88 ± 3,873	4,42 ± 3,419	*t* = 9,127; *gl* = 230; *sig* < 0,001

Nota. gl = Graus de liberdade; *t* = Teste *t* de student; *sig.*= Significância.

Discussão

A deteção precoce de sinais de deterioração clínica é essencial para iniciar em tempo oportuno um tratamento adequado que possibilite a reversão deste agravamento, sendo o fator tempo crucial em ambiente pré-hospitalar, nomeadamente nas condições clínicas dependentes do fator tempo, que exigem uma avaliação e estabilização rápida das PSC. Pelas caraterísticas que o contexto confere é previsível uma maior pressão, e o tempo constitui-se como um fator fundamental e determinante para o sucesso das intervenções (Oliveira & Martins, 2013; Martín-Rodríguez et al. 2019). Augusto (2015) sublinha que o ambiente pré-hospitalar atribui aos enfermeiros uma ação primordial na identificação, tratamento e vigilância à pessoa vítima de acidente ou doença súbita. No presente estudo, a população é maioritariamente do género masculino (53%), com uma variação de idades entre os 17 e os 101 anos, sendo a média superior nas mulheres quando comparada com a dos homens (73,48 ± 18,52 *vs* 67,59 ± 17,60), a classe etária superior aos 80 anos é a mais representativa (40,2%). Estes dados refletem o envelhecimento da população e consequentemente maior necessidade de cuidados de saúde (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2023), nomeadamente, emergentes e ou urgentes em meio extra-hospitalar. De acordo com a mesma fonte, em 2021 existiam mais mulheres do que homens com idades superiores a 80 anos (448636 *vs* 263837; INE, 2023), podendo estar na origem do aumento de PSC e de maior complexidade clínica, exigindo profissionais com maior diferenciação técnica e científica. Relativamente aos resultados da avaliação do *score* NEWS, verificou-se que na avaliação inicial varia entre 0 e 20 pontos, correspondendo a uma média de 4,43 ± 3,901 pontos e o *score* NEWS final, varia entre 0 e 20 com valor médio de 3,34 ± 3,329 pontos, traduzindo, em termos globais, uma melhoria do estado clinico das pessoas assistidas. Constata-se também que a distribuição do *score* NEWS, da avaliação inicial para a avaliação final, reflete um aumento do número de pessoas com *score* NEWS de 0 pontos, o que demonstra uma melhoria do estado clínico de um número significativo de pessoas em situação crítica. Assim, inicialmente, 94 PSC observadas obtiveram *score* NEWS de 0 pontos, mas na avaliação final, obtiveram o mesmo *score* 143 pessoas. Por outro lado, quando se analisa as pontuações mais altas do *score* NEWS, existe um decréscimo acentuado do número de pessoas. Classificações superiores a 13 pontos foram atribuídas na avaliação inicial a 15 PSC e na avaliação final a três pessoas, revelando que a intervenção do enfermeiro SIV é uma mais-valia em contexto pré-hospitalar, possibilitando melhorar consideravelmente condições clínicas muito deterioradas nas pessoas a quem prestam cuidados. Os resultados demonstram melhoria da situação clínica das pessoas em situação crítica, resultante da intervenção pré-hospitalar do enfermeiro da SIV independentemente do género. No que se refere à idade, verifica-se uma evolução favorável da situação clínica em todos os grupos etários, à exceção dos com menos de 24 anos. Estes resultados confirmam as hipóteses traçadas, reiterando Maciver (2021) e Mota et al. (2021). A deterioração aguda das PSC pode ser precoce e potencialmente detetada através da monitorização e interpretação de parâmetros vitais, contribuindo de forma objetiva para prevenir a ocorrência de eventos adversos. Vários autores referem que a deteção precoce de sinais de deterioração clínica é essencial para iniciar em tempo oportuno um tratamento adequado que possibilite a reversão do estado clínico, e constitui-se um meio para reforçar a vigilância do doente, por parte da equipa de saúde responsável (Patel et al., 2018; Némedi et al., 2023; Vasconcelos et al., 2019). No presente estudo, a redução progressiva do *score* e risco clínico NEWS sugere claramente que houve uma intervenção eficaz dos enfermeiros em contexto pré-hospitalar, resultado da deteção/avaliação precoce da situação clínica da PSC e da implementação de ações adequadas, no sentido de melhorar o estado clínico e ou limitar a sua degradação. A deteção precoce e a resposta atempada e clinicamente competente são determinantes no desfecho da condição clínica dos doentes (Olasveengen et al., 2020; Perkins et al., 2021; Némedi et al., 2023). Os resultados obtidos estão alinhados com o trabalho desenvolvido por Augusto (2015), que analisou a implementação da escala NEWS em três momentos de avaliação, com o intuito de qualificar o trabalho dos enfermeiros no contexto pré-hospitalar. Constatou que na primeira avaliação houve uma prevalência elevada de PSC avaliadas com alto risco. Na última avaliação, com recurso à NEWS, constatou uma redução expressiva de casos classificadas de alto risco, comparativamente à primeira e segunda avaliação. O percentual mais elevado correspondeu aos casos classificados sem risco, dos quais a maioria foram do género feminino,

seguindo-se as pessoas classificadas de baixo risco, sendo a maioria homens (26,5%; Augusto, 2015). O estudo das relações da variável género e o *score* NEWS, das pessoas que necessitaram da intervenção dos enfermeiros SIV, revelou em cada uma das avaliações diferenças significativas entre homens e mulheres, apresentando as mulheres maior deterioração da condição clínica. Constatou-se também que o número de mulheres nas faixas etárias mais altas é substancialmente superior aos homens, podendo condicionar a significância estatística na diferença de gravidade entre homens e mulheres. A diminuição da significância estatística das diferenças do *score* NEWS entre géneros, de muito significativa (*sig* = 0,004) para significativa (*sig* = 0,032), entre a primeira e a última avaliação, pode exprimir a capacidade de estabilização da condição clínica do doente pelo enfermeiro SIV, na medida em que as diferenças entre géneros foram atenuadas após a sua intervenção. Estes resultados sugerem que idades mais avançadas e estados clínicos mais complexos podem estar na origem destas variações e contribuir para maiores taxas de sucesso das intervenções dos enfermeiros. No entanto, são necessários mais estudos direcionados para estas variáveis para aferir conclusões e analisar o impacto da intervenção dos enfermeiros em contexto pré-hospitalar. Analisando a associação entre a idade e o *score* NEWS das PSC verificamos que a variação do *score* apresentou uma trajetória ascendente, relacionada com o aumento da idade, facto que se verifica nos dois momentos de avaliação, em todas as faixas etárias. Assim, na avaliação inicial, a faixa etária com um *score* NEWS médio mais elevado foi a composta por PSC com idade superior a 80 anos, mantendo-se na avaliação final. Também, uma maior morbilidade está associada a pessoas mais velhas, devido a um aumento da prevalência das doenças crónico-degenerativas, com consequente aumento de incapacidades (Tavares, 2014). Por consequência, este aumento de incapacidades e de morbilidade tem subjacente um envelhecimento patológico e fisiológico, que conduz a condições clínicas mais deterioradas nos mais idosos. Em síntese, os resultados revelam que as pessoas mais velhas apresentam uma maior deterioração clínica, tanto à chegada do enfermeiro SIV, como após a sua intervenção. Todavia, com a intervenção do enfermeiro SIV, a deterioração do estado clínico foi diminuindo na maioria dos grupos etários, mesmo, nos mais velhos, entre a primeira e a segunda avaliação. O mesmo se verificou na melhoria da condição clínica das pessoas mais novas, embora com uma variação menor, apenas detetada pelo *score* NEWS.

Como limitações do presente estudo apontam-se o facto de este meio de emergência ser um serviço relativamente recente e ainda pouco estudado, não permitindo confrontar estes resultados com outras evidências disponíveis na literatura nacional e internacional; a ausência de registos completos na escala NEWS em muitos doentes, reduzindo significativamente o tamanho da amostra; não ter sido possível identificar os cuidados de enfermagem mais sensíveis à melhoria do estado clínico das PSC, nem aferir se a evolução positiva do estado clínico das PSC foi devida predominantemente às intervenções autónomas ou às intervenções protocoladas dos enfermeiros dos meios SIV. Os resultados e as limitações deste estudo reforçam a necessidade de conduzir um estudo multicêntrico que avalie, a nível nacional, o impacto da intervenção dos enfermeiros que desempenham a sua atividade na ambulância SIV e sugerem maior implicação dos mesmos na melhoria da documentação dos cuidados prestados.

Conclusão

Com este estudo evidenciou-se a importância da intervenção do enfermeiro que atua no meio de emergência pré-hospitalar SIV. Como principais conclusões constatou-se uma redução progressiva do *score* de gravidade NEWS estratificado por género e grupo etário, melhorando o estado clínico, desde o primeiro momento de avaliação à última avaliação, após a sua intervenção.

Considera-se pertinente que outros estudos sejam desenvolvidos em contextos mais amplos, por exemplo, a nível nacional, incluindo outras variáveis como o tempo de chegada do enfermeiro junto às PSC, tempo de chegada ao hospital, antecedentes patológicos, protocolos e intervenções realizadas, permitindo a sua comparação e correlação com a evolução do estado clínico das pessoas em situação crítica.

O presente artigo decorre de uma dissertação de mestrado.

Contribuição de autores

Conceptualização: Silva, M., Miranda, J., Sousa, C.,
Tratamento de dados: Silva, M., Miranda, J., Sousa, C., Graça, L.
Análise formal: Miranda, J., Sousa, C., Graça, L.
Investigação: Silva, M., Miranda, J., Sousa, C.,
Metodologia: Miranda, J., Sousa, C., Graça, L.
Administração do projeto: Sousa, C.,
Recursos: Sousa, C., Graça, L.
Software: Sousa, C., Graça, L.
Supervisão: Silva, M., Sousa, C.,
Validação: Silva, M., Miranda, J., Sousa, C., Magalhães, J., Graça, L.
Visualização: Miranda, J., Sousa, C.,
Redação - rascunho original: Miranda, J., Sousa, C.,
Redação - análise e edição: Miranda, J., Sousa, C., Magalhães, J., Graça, L.

Referências bibliográficas

Arévalo-Buitrago, P., Morales-Cané, I., Luque, E. O., Godino-Rubio, M., Rodríguez-Borrego, M. A., & López-Soto, P. J. (2022). Early detection of risk for clinical deterioration in emergency department patients: Validation of a version of the national early warning score 2 for use in Spain. *Emergencias, 34*(6), 452-457.

Augusto, O. A. (2015). *Identificação do risco de deterioração fisiológica no pré-hospitalar* [Dissertação de mestrado]. Instituto Politécnico de Viseu.

Despacho n.º 5561/2014 do Ministério da Saúde. (2014). *Diário da República: 2.ª Série, nº 79*. https://static.sanchoeassociados.com/DireitoMedicina/Omlegissum/legislacao2014/Abril/Desp_5561_2014.pdf

Hoikka, M., Länkimäki, S., Silfvast, T., & Ala-Kokko, T. I. (2016). Medical priority dispatch codes-comparison with national early warning score. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 24*, 142. https://doi.org/10.1186/s13049-016-0336-y

Instituto Nacional de Estatística. (2023). *Taxa de variação da população residente (2011-2021) (%) e taxa de variação da população residente (2011-2021) (%).* https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2013). *SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica*.

Ivic, R., Vicente, V., Kurland, L., Svensson, J., Klintemård, R. S., Castrén, M., & Bohm, K. (2022). Pre-hospital emergency nurse specialist's experiences in caring for patients with non-specific chief complaints in the ambulance: A qualitative interview study. *Internacional Emergency Nursing, 63*, 101178. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2022.101178

Kauppi, W., Herlitz, J., Karlsson, T., Magnusson, C., Palmér, L., & Axelsson, C. (2020). Pre-hospital predictors of an adverse outcome among patients with dyspnoea as the main symptom assessed by pre-hospital emergency nurses: A retrospective observational study. *BMC Emergency Medicine*, *20*(89). https://doi.org/10.1186/s12873-020-00384-1

Kievlan, D. R., Martin-Gill, C., Kahn, J. M., Callaway, C. W., Yealy, D. M., Angus, D. C., & Seymour, C. W. (2016). External validation of a prehospital risk score for critical illness. *Critical Care, 20*(255). https://doi.org/10.1186/s13054-016-1408-0

Maciver, M. (2021). Pre-hospital use of early warning scores to improve detection and outcomes of sepsis. *British Journal of Community Nursing, 26*(3), 122-129. https://doi.org/10.12968/bjcn.2021.26.3.122

Magnusson, C., Herlitz, J., & Axelsson, C. (2020). Pre-hospital triage performance and emergency medical services nurse's field assessment in an unselected patient population attended to by the emergency medical services: A prospective observational study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 28*(81). https://doi.org/10.1186/s13049-020-00766-1

Martín-Rodríguez, F., Castro-Villamor, M., Vegas, C. P., Martín-Conty, J. L., Mayo-Iscar, A., Benito, J. F., Ibañez, P. B., Arnillas-Gómez, P., Escudero-Cuadrillero, C., & López-Izquierdo, R. (2019). Analysis of the early warning score to detect critical or high-risk patients in the prehospital setting. *Internal and Emergency Medicine, 14*, 581-589. https://doi.org/10.1007/s11739-019-02026-2

Mota, M., Cunha, M., Santos, E., Figueiredo, Â., Silva, M., Campos, R., & Santos, R. M. (2021). Eficácia da intervenção da enfermagem pré-hospitalar na estabilização das vítimas de trauma. *Revista de Enfermagem Referência, 5*(6), e20114. https://doi.org/10.12707/RV20114

Némedi, N. S., Lóczi, G., Kovács, E., & Zima, E. (2023). A felnőtt emelt szintű újraélesztés és a postresuscitatiós ellátás újdonságai. *Orvosi Hetilap, 164*(12), 454-462. https://doi.org/10.1556/650.2023.32725

Olasveengen, T. M., Mancini, M. E., Perkins, G. D., Avis, S., Brooks, S., Castrén, M., Chung, S. P., Considine, J., Couper, K., Escalante, R., Hatanaka, T., Hung, K. K., Kudenchuk, P., Lim, S. H., Nishiyama, C., Ristagno, G., Semeraro, F., Smith, C. M., Smyth, M. A., … Morley, P. T. (2020). Adult basic life support: International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation, 156*, A35-A79. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.010

Oliveira, A., & Martins, J. (2013). Ser enfermeiro em suporte imediato de vida: Significado das experiências. *Revista de Enfermagem Referência, 3*(9), 115-124. https://doi.org/https://doi.org/10.12707/RIII1287

Patel, R., Nugawela, M. D., Edwards, H. B., Richards, A., Roux, H. L., Pullyblank, A., & Whiting, P. (2018). Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review. *Resuscitation, 132*, 101-111. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.08.028

Perkins, G. D., Graesner, J. T., Semeraro, F., Olasveengen, T., Soar, J., Lott, C., Voorde, P. V., Madar, J., Zideman, D., Mentzelopoulos, S., Bossaert, L., Greif, R., Monsieurs, K., Svavarsdóttir, H., & Nolan, J. P. (2021). European resuscitation council guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation, 161*, 1-60. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003

Regulamento nº 361/2015 da Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Diário da República: 2.ª Série,* nº 123. https://static.sanchoeassociados.com/DireitoMedicina/Omlegissum/legislacao2015/Junho/Regul_361_2015.pdf

Regulamento nº 367/2015 da Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Diário da República: 2.ª Série,* nº 124. https://www.sep.org.pt/files/uploads/2016/10/sep_Regulamento_Padroes_Qualidade_Cuidados_Especializados_em_Enfermagem_Saude_Familiar.pdf

Tavares, T. C. (2014). *Scores de alerta precoce: Estado da arte e proposta de implementação* [Dissertação de mestrado, Universidade da Beira Interior, Ciências da Saúde]. https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4943/1/3357_6732.pdf

Vasconcelos, P., Oliveria, A., Augusto, T., Ladeira, L., Lourenço, J., Barros, F., & Ramos, R. (2019). National early warning score (News) evaluation in an ambulance-nurse: One-year experience in Portugal. *BMJ Open, 9*(2), A15-A16. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-EMS.41

Williams, T. A., Tohira, H., Finn, J., Perkins, G. D., & Ho, K. M. (2016). The ability of early warning scores (EWS) to detect critical illness in the prehospital setting: A systematic review. *Resuscitation, 102*, 35-43. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.02.011