



**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

**A segurança da pessoa vítima de trauma: Intervenção
especializada do enfermeiro na gestão da hipotermia**

The safety of the trauma victim: Specialized nurse intervention in the
management of hypothermia

Anexos e Apêndices

Carolina Maria Vieira Alves



**Lisboa
2024**

Índice

Apêndices

Apêndice I – Revisão Integrativa da Literatura

Apêndice II - Submissão de Artigo na Revista Pensar em Enfermagem

Apêndice III – Sessão de Formação em Serviço

Apêndice IV - Certificado de Poster no 8º Congresso Nacional da Urgência

Apêndice V – Certificado de Formador no Curso “ Trauma Urgência Geral Polivalente”

Anexos

Anexo I – Certificado de Participação no *Webinar* Gestão e Liderança em Emergência Médica e Catástrofe

Anexo II – Certificado de Participação no *Webinar* Management and leadership in critical care nursing: pre-hospital, emergency & intensive care

Anexo III – Certificado de Participação no Congresso Internacional do Doente Crítico 2023

Apêndices

Apêndice I – Revisão Integrativa da Literatura

Revisão Integrativa da Literatura

Título

A gestão da hipotermia na pessoa vítima de trauma: intervenção especializada de enfermagem.

Enquadramento Teórico

O trauma constitui uma das principais causas de morbilidade e mortalidade a nível mundial até aos 44 anos de idade, não sendo Portugal uma exceção (Alberdi et al., 2014; INEM, 2022). A complexidade deste acontecimento depende do mecanismo de lesão, da idade da vítima, área corporal afetada e severidade da lesão resultante (Gunst et al., 2010; Sobrino & Shafi, 2013). A presença de hipotermia numa pessoa vítima de trauma aumenta o risco para o agravamento e desenvolvimento de morbilidades associadas ao trauma, incrementando taxas de mortalidade, período de internamento hospitalar e os custos em saúde. Conjuntamente com a acidose metabólica e a coagulopatia, estes fenómenos constituem a tríade mortal do trauma, um ciclo com influência direta no sucesso das medidas de ressuscitação (Alberdi et al., 2014; Perlman et al., 2016; Veelen e Maeder, 2021).

A hipotermia é definida como uma temperatura corporal inferior a 35°C, podendo ser estratificada, de acordo com a sua gravidade, em mínima, moderada ou severa (ASC-COT, 2018). A avaliação da temperatura corporal é muitas vezes descurada pelos profissionais (Lapostolle et al., 2021), sendo que a exposição prolongada ao ambiente frio, a presença de roupas húmidas, hemorragia externa, e a administração de fluídos à temperatura ambiente, são fatores preponderantes para a diminuição súbita da temperatura corporal (Veelen & Maeder, 2021).

Cerca de 30 a 50% das pessoas vítimas de trauma apresentam hipotermia à entrada no serviço de urgência (Lapostolle et al., 2021). A hipotermia pode estar presente em qualquer momento, sendo um fator dificultador da recuperação da

pessoa e do sucesso das medidas de ressuscitação. Assim, o reconhecimento do seu impacto é de máxima importância para o enfermeiro, intervindo o mais precocemente possível no sentido da sobrevivência da pessoa e da qualidade de vida.

Meyer e Lavin (2005), na sua Teoria da Vigilância, descrevem o cuidar em enfermagem como um conceito multidimensional que consiste nos atributos que os enfermeiros possuem, incluindo o conhecimento profissional, a vigilância e a comunicação terapêutica. A vigilância, como pré-requisito, permite ao enfermeiro especialista identificar sinais e sintomas clinicamente significativos e potenciadores de instabilidade, garantido a prontidão para agir eficazmente na minimização dos riscos. A vigilância profissional em enfermagem na área de intervenção à pessoa em situação crítica, permite atribuir significado aos sinais clinicamente relevantes, antecipar o que pode acontecer, calcular o risco, estar preparado para agir e monitorizar o resultado da ação (Meyer & Lavin, 2005).

Cabe ao enfermeiro, membro da equipa multidisciplinar de abordagem à pessoa vítima de trauma, reconhecer a hipotermia como um fator condicionante e agravante do *outcome* da pessoa. O enfermeiro especialista deverá assim identificar e prevenir a sua ocorrência, agir em detrimento do doente e da promoção da sua segurança, fundamentando a sua tomada de decisão na melhor evidência e nas experiências vividas (Benner, 2001; Regulamento nº135/2018, 2018).

Pelo exposto, torna-se premente identificar intervenções de enfermagem especializadas promotoras da gestão da hipotermia na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.

Questão de Investigação

A questão de investigação foi formulada com recurso a mnemónica **PICO** (População, Intervenção/ Fenómeno de Interesse e Contexto), em concreto: “*Quais*

as intervenções de enfermagem especializadas na gestão da hipotermia **(I)** na pessoa vítima de trauma **(P)**, em contexto de cuidados críticos **(Co)**?”

População: Pessoa vítima de trauma;

Intervenção: Intervenções de enfermagem especializadas na gestão da hipotermia;

Contexto: Cuidados Críticos.

Objetivo

Identificar as intervenções de enfermagem especializadas na gestão da hipotermia na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.

Tabela 1.
Critérios de Elegibilidade

	Critérios de Elegibilidade		
	Critérios de Inclusão	Justificação	Critérios de Exclusão
População	Adultos (> ou igual a 18 anos) Vítima de trauma	Faixa etária mais prevalente da casuística em estudo	Animais Queimados Crianças

Intervenção	Estudos sobre a intervenção do enfermeiro especialista na gestão da hipotermia.	Entre as ações do enfermeiro especialista na área do doente crítico, destacam-se as intervenções: “cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos (...), otimizar os processos terapêuticos (...) decorrentes da doença aguda” (OE, 2018, p.2).	Intervenções realizadas por outros grupos profissionais na gestão da hipotermia.
Contexto	Pré-hospitalar; Sala de Reanimação, Urgência; Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).		Bloco Operatório, Unidade de Queimados, Serviços de internamento.
Idioma	Inglês, Português, Espanhol.		Outros idiomas.
Ano de Publicação	2018-2023.	Obter a mais recente evidência científica dos últimos cinco anos.	

Tipos de Publicação	Estudos primários e estudos secundários, projetos de investigação.	Obter a melhor evidência disponível acerca da temática em estudo.	Livros, capítulos de livros, estudos de opinião, cartas de leitores, comentários.
----------------------------	--	---	---

Palavras-Chave: Trauma, Intervenção especializada de enfermagem, Hipotermia, Pré-hospitalar, Serviço de Urgência, Unidade de Cuidados Intensivos;

Keywords: Trauma; Nursing Intervention, Hypothermia, Emergency Room, Critical Care Units.

Estratégias de Pesquisa

A pesquisa foi realizada na plataforma *EBSCOhost* e nas bases de dados *CINAHL complete with full text*, *MEDLINE complete with full text*, *Web of Science full text*. Após identificação das palavras-chave, foi realizada a pesquisa dos termos indexados, exibidos na Tabela 1. Seguidamente com recurso às expressões booleanas *OR* e *AND*, foi efetuada a pesquisa avançada nas bases dados.

A Tabela 2 representa as expressões booleanas identificadas nas diferentes bases de dados associadas às palavras-chave presentes na questão de investigação.

Tabela 2.

Pesquisa termos indexados

	Linguagem Natural	Mesh Terms (MEDLINE)	CINAHL subject headings
--	--------------------------	---------------------------------	------------------------------------

População	trauma patient major trauma trauma trauma victims critical ill patients	"Adult" "Multiple Trauma" "critical illness"	"adult" "trauma" "multiple trauma" "emergency patients" "acute care" "critical illness"
Intervenção	Nursing specialist nurse nursing interventions critical care nursing hypothermia accidental hypothermia	"trauma nursing" "nurses" "nursing" "critical care" "emergency nursing" "nursing" "critical care nursing" "emergency treatment" "hypothermia" "temperature" "body temperature regulation" "body temperature changes" "treatment outcomes"	"trauma nursing" "emergency nursing" "nursing practice" "critical care" "critical care nursing" "nursing interventions" "hypothermia" "temperature" "body temperature" "core body temperature" "body temperature regulation" "management" "outcome assessment" "nursing outcomes"
Contexto	emergency units emergency room emergency services ICU intensive care Prehospital	"emergency services" "emergencies" "intensive care units"	"emergency service" "emergencies" "intensive care units"

Estratégia de Pesquisa na CINAHL

[("adult" OR "trauma" OR "multiple trauma" OR "emergency patients" OR "acute care" OR "critical illness")] AND [("trauma nursing" OR "emergency nursing" OR "nursing practice" OR "critical care" OR "critical care nursing" OR "nursing interventions" OR "hypothermia" OR "temperature" OR "body temperature" OR "core body temperature" OR "body temperature regulation" OR "management" OR "outcome assessment" OR "nursing outcomes")] AND [("emergency service" OR "emergencies" OR "intensive care units")].

Estratégia de Pesquisa na MEDLINE

[("adult" OR "multiple trauma" OR "critical illness") AND ("trauma nursing" OR "nurses" OR "nursing" OR "critical care" OR "emergency nursing" OR "nursing" OR "critical care nursing" OR "emergency treatment" OR "hypothermia" OR "temperature" OR "body temperature regulation" OR "body temperature changes" OR "treatment outcomes")] AND ("emergency services" OR "emergencies" OR "intensive care units")].

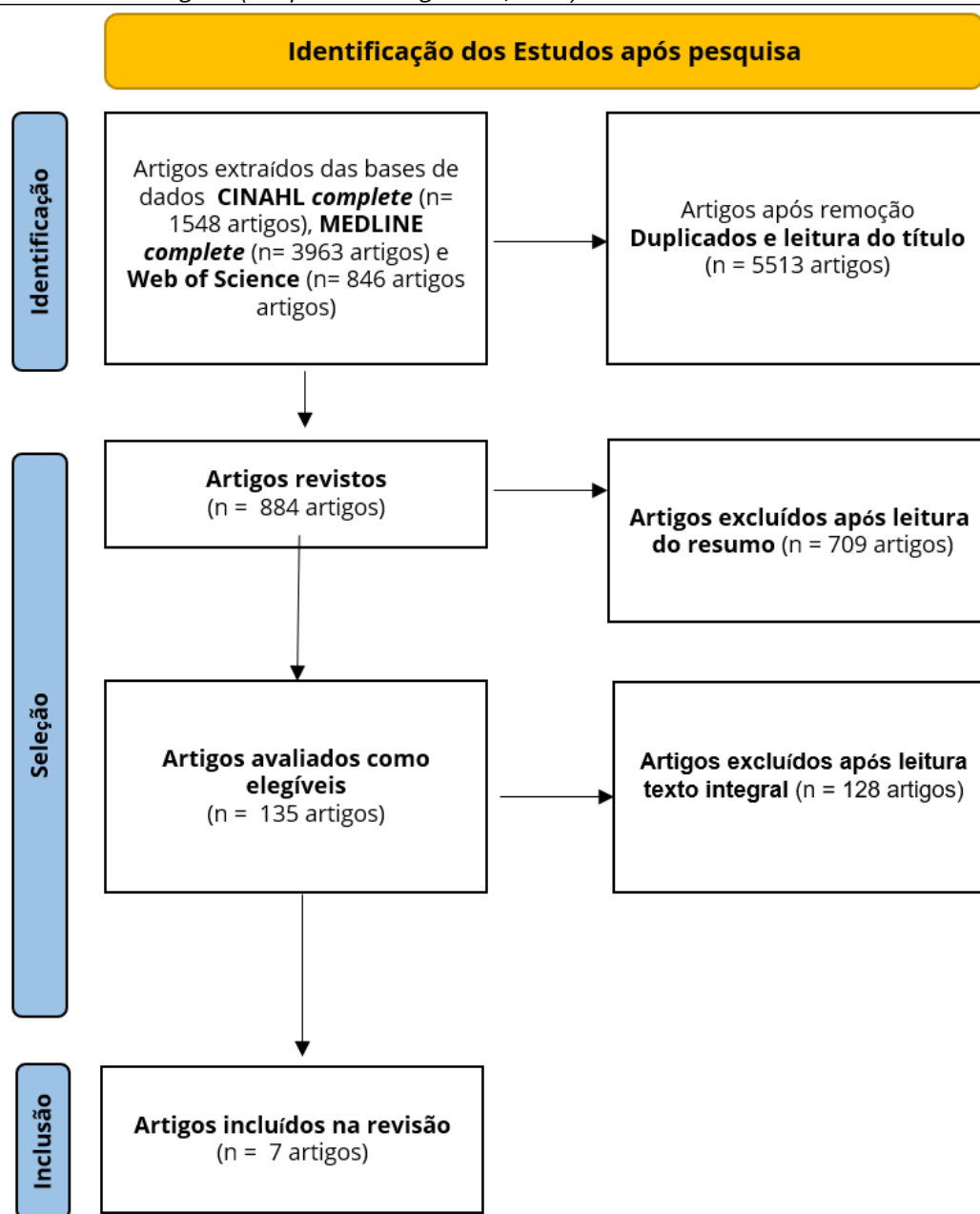
A pesquisa foi efetuada nos períodos compreendidos entre 15 de maio de 2023 e 1 de junho de 2023.

Seleção dos Estudos

Após o processo de pesquisa, procedeu-se à seleção dos estudos a incluir na revisão com recurso ao instrumento PRISMA *Flow diagram* (Figura 1). A seleção dos dados foi efetuada com recurso ao instrumento *Rayyan*, por forma a otimizar o processo de pesquisa e organização da mesma. Inicialmente, foram carregados todos os estudos na plataforma, a qual de forma automática extraiu os estudos duplicados (803 artigos). Posteriormente foi efetuada a leitura dos títulos, sendo excluídos 4710 artigos. Seguidamente procedeu-se à leitura do resumo, excluindo 706 artigos, por último efetuada a leitura integral dos artigos excluindo 128 artigos.

A avaliação da qualidade dos estudos obtidos e incluídos, foi efetuada com recurso a dois revisores.

Figura 1.
PRISMA Flow diagram (Adaptado de Page et al., 2021)



Apresentação dos Resultados

A apresentação dos estudos selecionados, segue a proposta pelo *Joana Briggs Institute* (2020), contempladas na Tabela 3. Este processo fornece ao leitor um resumo lógico e descritivo dos resultados através de tabela, sendo constituída pelo ano de publicação, autores, origem da publicação, objetivos, metodologia, população e intervenções de enfermagem identificadas.

Tabela 3.

Extração dos Resultados dos Artigos

Ano/Título	Autor (es)	Origem do Estudo	Objetivos	Metodologia	População	Contexto	Intervenções de Enfermagem
2023 - Incident and Predictors of Mortality among adult trauma patients admitted to the intensive care units of comprehensive specialized hospitals in Northwest Ethiopia.	Messelu M., Tilahun A., Beko Z., Endris H., Belayne A., Tesema G.	Etiópia	Identificar os principais preditores de mortalidade nas vítimas de trauma admitidas na UCI.	Análises dos dados do registo nacional de trauma.	Vítimas de trauma admitidas nos quatro centros de trauma com admissão na Unidade de Cuidados Intensivos, no total de 421 pessoas.	Quatro centros de trauma na região de Amhara no Norte da Etiópia, entre Janeiro de 2019 a Janeiro de 2022.	- Gestão de fatores ambientais (temperatura da sala e dos equipamentos); - Controlar de hemorragias externas; - Evitar exposição corporal prolongada; - Aquecimento de fluídos; - Aplicação de mantas térmicas e/ou cobertores de algodão; - Banho com água tépida; - Avaliação da temperatura central com recurso à avaliação vesical e/ou retal.
2022 - Continued Relevance of Initial	Balmer J., Hieb N., Daley B.,	Estados Unidos da América	Identificar a hipotermia como	Análise retrospectiva dos	Vítimas de trauma	Centro de Trauma nível I.	- Avaliação da temperatura com recurso a termómetro

Temperature Measurement in Trauma Patients.	Many H., Heidel E., Rowe S., McKnight C.		preditor da mortalidade na vítima de trauma.	dados do American College of Surgeons relativos à admissão vítimas de trauma num centro de trauma. Os dados incluem informações sobre dados demográficos, temperatura central inicial, escala de coma de Glasgow.	admitidas no Centro de Trauma nível I nos EUA, num total de 15.567 pessoas.	Período entre Outubro 2015 e Maio de 2020.	ou infravermelhos (recursos disponíveis) em meio pré-hospitalar; - Avaliação da temperatura corporal central com recurso a avaliação vesical (sonda vesical) ou avaliação retal; - Remoção de roupas molhas e/ou húmidas; - Evitar o <i>shivering</i> (tremores); - Aplicação de mantas térmicas; - Lavagem peritoneal é uma técnica desaconselhada. - Ressuscitação volémica com fluídos aquecidos.
2021 - Errors in adult trauma resuscitation: a systematic review	Nikouline A., Quirion A., Jung J., Nolan B.	Canadá	Identificar e reportar os erros mais comuns na ressuscitação da vítima de trauma e criação de uma taxonomia.	Revisão sistemática da literatura com pesquisa efetuada na <i>Medline</i> , <i>Scopus</i> e <i>Embrase</i> .	Obtidos 26 artigos.		- Realizar formação contínua aos profissionais presentes na abordagem à vítima de trauma; - Instituir protocolos de atuação.
2020 - An analysis of the incidence of hypothermia in casualties presenting to emergency departments in Iran and Afghanistan.	Fisher A., April M., Schauer S.	Estados Unidos da América	Descrever a incidência e as características das vítimas de trauma à chegada	Utilização do Registo de Trauma do Departamento da Defesa (DoDRT).	Militares EUA, pessoal civil EUA, militares da nação anfitriã e	Teatro de operações do exército americano, entre	- Administração de componentes sanguíneos à temperatura ambiente; - Administração de fluidoterapia aquecida;

			ao serviço de urgência com hipotermia, durante o combate nas operações do Iraque e Afeganistão.	Este documento inclui dados demográficos, incidentes causadores, diagnósticos, tratamentos e resultados dos ferimentos causados.	peçoal em missão humanitária EUA, num total de 25.484 pessoas.	Janeiro de 2007 a Agosto 2016.	- Avaliação da temperatura corporal na admissão; - Avaliação da temperatura durante os transportes e transferências; - Efetuar o registo de todas as avaliações realizadas.
2020 - Prehospital interventions to prevent hypothermia in trauma patients: a scoping review	Mota M., Cunha M., Santos M., Santos E., Melo F., Abrantes T., Santa A.	Portugal	Identificar medidas utilizadas no pré-hospitalar na prevenção da hipotermia na pessoa vítima de trauma.	Pesquisa de artigos nas bases de dados entre 2010 e 2018. Estudos em Português, Inglês e Espanhol.	Sete artigos incluídos.		- Aplicação de cobertores e mantas térmicas; - Remoção roupas molhas/húmidas; - Administração de oxigénio aquecido e humificado; - Utilização de <i>heating pads</i>; - Administração de fluídos aquecidos; - Irrigação peritoneal; - Reaquecimento arteriovenoso e hemodiálise; - Evitar o <i>shivering</i> (tremores); - Aplicar protocolos de atuação;
2019 - Admission Body Temperature in Critically Ill Patients as an	Erkens R., Wernly B., Masyuk M.,	Alemanha	Comparação do impacto da hipotermia	Análise retrospectiva dos dados obtidos	6514 utentes admitidos na	UCI na Alemanha entre 2004 e 2009.	- A avaliação da temperatura (pré-hospitalar) com os recursos disponíveis

Independent Predictor for Overall Outcome.	Muessig M., Franz M., Schulze P., Lichtenauer M., Kelm M., Jung C.		relativamente à hipertermia nas pessoas admitidos em UCI.	dos utentes internados na UCI com agravamento do estado clínico.	UCI na Alemanha.		(termómetro timpânico ou infravermelhos) e efetuar o registo; - Avaliação da temperatura corporal central via vesical ou retal (intra-hospitalar). - Registo da avaliação e sucessiva reavaliação comparando oscilação da temperatura corporal central.
2018 - Improving Thermoregulation for Trauma Patients in the Emergency Department: An Evidence-Based Practise Project	Saque-Rockoff A., Schubert F., Ciardiello A., Douglas E.	Estados Unidos da América	Melhorar as práticas na abordagem à pessoa vítima de trauma em hipotermia.	Elaboração e aplicação de uma checklist na gestão da hipotermia.	193 vítimas de trauma.	Centro de Trauma Nível I e Nível II num Hospital de Brooklyn, Nova Iorque, entre Janeiro e Março de 2017.	- Utilização de cobertores e mantas térmicas; - Reduzir a exposição corporal; - Aquecimento central das salas de reanimação para 26°C; - Manter portas fechadas durante a abordagem à pessoa. - Reaquecimento agressivo (Irrigação com fluídos aquecidos das cavidades (bexiga, estômago e espaço pleural), na presença da hipotermia grave. - Reavaliação e registo da temperatura e oscilações

							desde a admissão à transferência; - Avaliação da temperatura central com recurso a avaliação vesical ou retal; - Utilização de <i>checklist</i> na avaliação da hipotermia e registo das intervenções executadas.
--	--	--	--	--	--	--	--

Discussão dos Resultados

Os artigos reforçam a ideia previamente discutida e defendida por outros autores (Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; McLellan et al., 2023; Messelu et al., 2023) de que a hipotermia é um indicador independente de mortalidade na pessoa vítima de trauma. O reconhecimento desta problemática traduz-se numa preocupação atual na medida em que a evidência descreve a presença de hipotermia em 50% das pessoas de trauma admitidas no serviço de urgência e na UCI, sendo que estas apresentam duas vezes maior probabilidade de instabilidade hemodinâmica e de mortalidade a curto e longo prazo.

Uma abordagem focalizada neste preditor garante melhores resultados para a pessoa, sendo identificado que as intervenções de enfermagem na gestão da hipotermia são transversais aos contextos do doente crítico e ainda, quando aplicadas precocemente, revelam melhoria no *outcome* da pessoa vítima de trauma. A gravidade do preditor é reconhecida por vários autores, com impacto direto no aumento do tempo de internamento nas unidades de cuidados de intensivos e agravamento do risco de ocorrência de *sepsis* (Erkens et al, 2019; Lapostolle et al, 2021; Veelen & Maeder, 2021).

Os autores apresentam concordância na avaliação da temperatura corporal central desde a abordagem inicial aos cuidados definitivos da vítima, seja este o contexto operatório ou a UCI, ressaltando a necessidade de reavaliação, garantindo a vigilância e continuidade dos cuidados (Balmer et al., 2022; Fisher et al., 2020; Messelu et al., 2023; Mota et al., 2020; Nikouline et al, 2021; Saque-Rockoff et al, 2018).

Nos artigos selecionados nesta revisão da literatura, as intervenções de enfermagem focalizam a gestão ambiental da temperatura e dos equipamentos (Saque-Rockoff et al., 2018; Fisher et al., 2020; Messelu et al., 2023), o controlo de hemorragias externas (Messelu et al., 2023; Mota et al, 2023), a remoção da roupa molhada e ou húmida, potenciando situações de *shivering* (Balmer et al., 2022;

Mota et al., 2020), a administração de fluídos aquecidos e a aplicação de mantas térmicas e cobertores (Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; Messelu et al., 2023; Mota et al., 2020; Saque-Rockoff et al., 2018). Estas intervenções são reconhecidas como medidas de primeira linha que deverão ser aplicadas tão precocemente quanto possível, demonstrando melhores resultados no prognóstico da pessoa vítima de trauma. Concomitantemente, intervenções ativas como a utilização de *heating pads*, reaquecimento arteriovenoso, lavagem peritoneal e a hemodiálise (Mota et al., 2020), demonstram efetividade, embora não existe um consenso na sua aplicação e/ou efetividade quando aplicadas individualmente, referindo escassez de estudos (Mota et al., 2020).

Estes resultados são sustentados por outras entidades, como sendo a American College of Surgeon (2023), a qual salienta a necessidade da preparação da equipa para uma abordagem sistémica e sistematizada da pessoa, antecipando a sua chegada à unidade hospitalar, garantido o aquecimento dos fluídos, os equipamentos de infusão rápida bem como o fácil e real funcionamento dos equipamentos de reaquecimento. De igual modo, sintetiza a importância da valorização e registo da temperatura central, imperando a necessidade de avaliação e registo da mesma até 30 minutos após a chegada da pessoa. Na presença de uma pessoa com hipotermia a avaliação deverá ser efetuada no mínimo uma vez a cada hora (ACS, 2023; ASC-COT, 2018; Veelen & Maeder, 2021).

Os estudos demonstram escassez de registo e subsequente reavaliação, sendo estas intervenções descuradas numa primeira abordagem à pessoa, implicando exposição excessiva a ambientes não climatizados, sugerindo estratégias de melhoria como a formação contínua e instrumentos de avaliação sistemáticos (Erkens et al., 2019; Nikouline et al., 2021; Saque-Rockoff et al., 2018).

A vigilância da temperatura corporal da vítima de trauma e consequente gestão da hipotermia, implica uma intervenção preventiva, antecipando o indesejado (Meyer & Lavin, 2005) como sendo mudanças significativas do padrão habitual da pessoa e possíveis complicações decorrentes da situação aguda que

vivencia (Ordem dos Enfermeiros, 2017), fundamentando intervenção de enfermagem como um cuidado que resulta da vigilância terapêutica, baseada em conhecimentos científicos, intelectuais e da experiência prévia do próprio profissional (Benner, 2001).

A evidência pretende assim transpor não só o impacto das intervenções na gestão da hipotermia, como a preponderância da vigilância em saúde, e consequente relevância da intervenção do enfermeiro especialista. A vigilância é fundamental, o ato de vigiar, dar atenção, zelar, a precaução e o cuidado são pilares da ação de enfermagem fortemente associados à promoção da segurança do doente e do seu bem-estar (Direção-Geral da Saúde, 2021). As intervenções da gestão da hipotermia previamente descritas salientam como objetivo o reconhecimento da abordagem sistematizada, adaptada ao contexto e à pessoa no seu todo, colocando em prática o conceito de *watch-fullness*, ou seja, um significado à vigilância. Deste modo o enfermeiro mobiliza e ajusta o seu conhecimento atribuindo um significado ao que observa, ouve e sente, antecipando o resultado e o risco, demonstrando disponibilidade imediata para a ação e monitorização dos seus resultados, transpondo o impacto das suas intervenções aos outros profissionais de saúde (Benner, 2001; Meyer & Lavin, 2005).

Conclusão

A avaliação da temperatura corporal da pessoa vítima de trauma deverá ser efetuada na sua abordagem inicial, incluindo reavaliações ao longo do transporte e/ou na admissão no serviço de urgência. Os autores dos estudos aqui analisados, espelham um conjunto de intervenções de enfermagem para as quais, o enfermeiro especialista na área de intervenção à pessoa em situação crítica tem uma responsabilidade fundamental.

O enfermeiro especialista possui competências específicas que decorrem da mobilização de conhecimentos e habilidade múltiplas para a identificação e

antecipação de focos de instabilidade, como a hipotermia, diagnosticando precocemente as complicações resultantes da mesma, implementado protocolos terapêuticos complexos e monitorizando as respostas da pessoa (Regulamento nº26/2019, 2019), garantindo um processo de melhoria contínua salientando a recolha de contributos na evidência, para a análise e tomada de decisão fundamentadas, promovendo o exercício profissional de excelência.

A temática, embora reconhecida por muitos como relevante, ainda se constitui um desafio na prática de enfermagem em ambientes altamente desenvolvidos e tecnológicos como os serviços de urgência e UCI. A presente Revisão Integrativa da Literatura reflete sobre o impacto e a preponderância da intervenção do enfermeiro especialista neste fator tão mortífero.

São competências do enfermeiro especialista agir em conformidade com os padrões de qualidade, gerindo o risco e o ambiente, na prevenção de complicações com recurso à literatura, contribuindo para a elaboração de protocolos/norma de atuação identificando oportunidades de melhoria (OE, 2017).

Sugere-se a elaboração de estudos sobre a existência de protocolos de atuação e sua efetividade.

Referências

- Alberdi F., García I., Atutxa L. & Zabarte M. (2014). Epidemiology of severe trauma. *Medicina Intensiva* 38 (9), 580-588. [Epidemiology of severe trauma \(medintensiva.org\)](https://www.medintensiva.org/);
- American College of Surgeons Committee on Trauma. (2018). *Advanced trauma life support (ATLS)*. 10ª edição.
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (2022). Relatório setembro 2022. sinistralidade 24 horas fiscalização e contraordenações. [RELATÓRIO SETEMBRO 2022 \(ansr.pt\)](https://ansr.pt/).

Balmer J., Hieb N., Daley B., Many H. & Heidel E. (2022). Continued Relevance of Initial Temperature Measurement in Trauma Patients. *American Surgeon*. 8 (11). 424-428. DOI: <https://us.sagepub.com/en-us/journals-permissions>;

Benner P. (2001). De iniciado a perito. Quarteto Editora.

Direção-Geral da Saúde (2021). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026. [plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026-pdf.aspx) (dgs.pt).

Erkens R., Wernly B., Masyuk M., Muessig J., Franz M., Schulze P., Lichtenauer M., Kelm M. & Jug C. (2019). Admission Body Temperature in Critically ill Patients as an Independent Risk Factor for Overall Outcome. *Medical Principles and Practices*. 29 (4). 389-395. DOI: 10.1159/000505126.

Fisher A.; April M. & Schauer S. (2020). An analysis of the incidence of hypothermia in casualties presenting to emergency department in Iran and Afghanistan. *American Journal of Medicine*. 8 (11). 2343-2346. DOI: [10.1016/j.ajem.2019.11.050](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.11.050).

Lapostolle F., Garrigue B., Richard O., Weisslinger L., Chollet C. Lagadec S., Soulat L, Ricard-Hilbon A., Hilaire-Schneider C., Debaty G., Mazur V. & Vicaut E. (2021). Prevention of hypothermia in trauma victims – the hypotrauma 2 study. *Journal of Advanced Nursing*. 77, 2908-2915. DOI: [10.1111/jan.14818](https://doi.org/10.1111/jan.14818).

McLellan H., Rijnhout T., Peterson L., Stuhlmiller D., Eduards J., Jarrouj A., Samanta D., Tager A. & Tan E. (2023). Prehospital Active and Passive Warming in Trauma Patients. *Air Medical Journal*. 42, 252-258. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amj.2023.03.005>.

Meyer, G. & Lavin, M. (2005). Vigilance: The Essence of Nursing. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 10(3). <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol10No03PPT01>

Messelu A., Tilahun D., Beko K., Endris H., Belayneh G. & Tesema A. (2023). Incidence and Predictors of mortality among adult trauma patients

admitted to the intensive care units of comprehensive specialized hospitals in Northwest of Ethiopia. *European Journal of Medicine Research*. 28 (1). DOI: 1011841488;

Mota M., Cunha M., Santos M., Santos E., Melo F., Abrantes T. & Santos A. (2020). Prehospital interventions to prevent hypothermia in trauma patients: a scoping review. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 37(3). DOI: <https://doi.org/10.37464/2020.373.88>.

Nikouline A., Quirion A., Jung J. & Nolan B. (2021). Errors in Adult Trauma Resuscitation: a Systematic Review. DOI: 10.1007/s43678-021-00118-7.

Ordem dos Enfermeiros (2017). Padrões de Qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica. [ponto-2 padroes-qualidade-emc_rev.pdf \(ordemenfermeiros.pt\)](https://ordemenfermeiros.pt/ponto-2-padroes-qualidade-emc_rev.pdf).

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

Perlam R., Callum J., Laflamme C., Tien H., Nascimento B., Beckett A. & Alam A. (2016). A Recommended early goal-directed management guideline for the prevention of hypothermia-related transfusion, morbidity, and mortality in severely injured trauma patients. *Critical Care* 20:167. DOI 10.1186/s13054-016-1271-z.

Saque-Rockoff A., Schubert F., Ciardiello A. & Douglas E. (2018). Improving Thermoregulation for Trauma Patients in the Emergency Department: An Evidence-Based Practice Project. *Society of Trauma Nurses*. 25 (1). DOI: 10.1097/JTN.0000000000000336.

The Joanna Briggs Institute (2020). JBI manual for evidence synthesis. *JBI*. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>.

Veelen M. & Maeder M. (2021). Hypothermia in trauma. *Internacional Journal of Environmental Research and Public Health*. DOI: [10.3390/ijerph18168719](https://doi.org/10.3390/ijerph18168719).

Código de Registo do Protocolo: DOI 10.17605/OSF.IO/YBXJA

Apêndice II – Submissão de Artigo na Revista Pensar em Enfermagem

Pensar Enfermagem



Submissions

My Queue

Archives

Help

My Assigned

 Search

Filters

New Submission

320

Vieira Alves

Management of hypothermia in trauma victims: A Specialized Nursing Intervention.

Submission

View

Apêndice III – Sessão de Formação em Serviço

Plano de Sessão			
Tema: A gestão da Hipotermia na Pessoa Vítima de trauma: Intervenção Especializada do Enfermeiro			
Formador : Carolina Alves			
População Alvo: Enfermeiros do Serviço de Urgência Polivalente			
Local: Online via Prezi			
Data/Hora: Formato Híbrido (apresentação disponível durante 1 mês)			
Objetivo Geral: Contribuir para a formação de enfermagem na gestão da hipotermia na pessoa vítima de trauma.			
Objetivo Específico: Identificar as intervenções de enfermagem na gestão da hipotermia.			
Sumário da Sessão			
	Metodologia	Meio	Tempo
Apresentação do Póster	Expositiva	Online via Prezi	10 minutos
Avaliação	Formulário de Avaliação da Sessão	Questionário	2 minutos

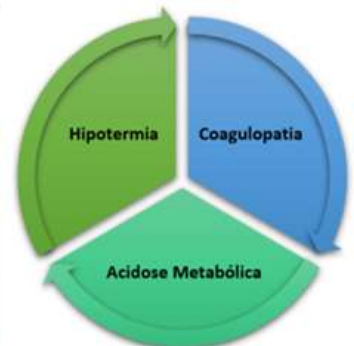
A Gestão da Hipotermia na pessoa vítima de trauma: Intervenção especializada de Enfermagem

Carolina Alves¹; Carla Nascimento²;

¹Aluna de Mestrado da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa e Enfermeira Generalista na ULS SM; ²Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica e Doutorada em Educação;

Introdução:

A nível mundial o trauma constitui uma das principais causas de morbilidade e mortalidade até aos 44 anos de idade, sendo a hipotermia um preditor de agravamento desta condicionante (ASC-COT, 2018; INEM, 2022; Messelu et al., 2023). A complexidade deste acontecimento depende do mecanismo de lesão, da idade da vítima, área corporal afetada e severidade da lesão resultante (ASC-COT, 2018; Balmer et al., 2022; Mota et al., 2020). A hipotermia exacerba o desenvolvimento de morbilidades associadas ao trauma, incrementando taxas de mortalidade, período de internamento hospitalar e os custos em saúde (Messelu et al., 2023; Erkens et al., 2019; Veelen & Maeder, 2021).



Tríade Mortal do Trauma

Keywords: Trauma; Specialized Nursing Intervention, Hypothermia, Emergency Room, Critical Care Units.

Objetivos:

Identificar as intervenções de enfermagem na gestão da hipotermia na pessoa vítima de trauma.

Enquadramento Teórico:

A hipotermia é definida como uma temperatura corporal inferior a 35°C, podendo ser estratificada, de acordo com a sua gravidade, em mínima (35-32°C), moderada (32-30°C) ou severa (<30°C) (ASC-COT, 2018).

A avaliação da temperatura corporal é muitas vezes subvalorizada (Lapostolle et al., 2021), estudos demonstram que cerca de 30 a 50% das pessoas vítimas de trauma, à entrada no serviço de urgência, apresentam hipotermia e consequentemente duas vezes maior risco de mortalidade (Lapostolle et al., 2021; Messelu et al., 2023). Deste modo, a "golden hour" é identificada por vários autores como o período fulcral de intervenção pelas equipas e com o melhor benefício para o doente, inclusive na identificação, tratamento e prevenção da hipotermia (Lapostolle et al., 2021).

Cabe ao enfermeiro, elemento interveniente na equipa multidisciplinar, reconhecer a hipotermia como condicionante que aumenta e determina pior *outcome* para a pessoa, identificar e prevenir a sua ocorrência, agir em detrimento do doente e da promoção da sua segurança, fundamentado a sua tomada de decisão na melhor evidência e nas experiências vividas (Benner, 2001; Regulamento nº135/2018, 2018).

Metodologia:

Procedeu-se a realização de uma pesquisa na plataforma EBSCOhost e nas bases de dados CINAHL complete with full text, MEDLINE complete with full text, Web of Science full text, com recursos os termos indexados e expressões booleanas OR e AND. Posteriormente com recurso ao PRISMA Flow Diagram procedeu-se à seleção dos estudos, obtendo-se sete artigos.

Referências:



Formulário:



Resultados:

As intervenções na gestão da hipotermia são transversais aos contextos do doente crítico e quando aplicadas precocemente revelam melhoria no *outcome* da vítima de trauma (Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; Messelu et al., 2023).

Intervenções:

- **Gestão ambiental da temperatura (26°C) e dos equipamentos** (Saque-Rockoff et al., 2018; Fisher et al., 2020; Messelu et al., 2023);
- **Controlo de hemorragias externas** (Messelu et al., 2023; Mota et al., 2023);
- **Remoção da roupa molhadas e ou húmidas que desencadeiem shivering** (Balmer et al., 2022; Mota et al., 2020);
- **Administração de fluidos aquecidos (~37°C)** (Messelu et al., 2023; Balmer et al., 2022; Mota et al., 2020; Saque-Rockoff et al., 2018);
- **Aplicação de mantas térmicas e cobertores** (Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; Messelu et al., 2023; Mota et al., 2020; Saque-Rockoff et al., 2018).
- **Registo da temperatura corporal e reavaliação durante procedimentos e transporte do doente** (Messelu et al., 2023; Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; Fisher et al., 2020; Mota et al., 2020; Saque-Rockoff et al., 2018).
- **Avaliação da temperatura corporal central (ex: termómetro esofágico)** (Balmer et al., 2022; Erkens et al., 2019; Saque-Rockoff et al., 2018).
- **Elaboração de protocolos e grelhas de avaliação da temperatura corporal** (Nikouline et al., 2021; Saque-Rockoff et al., 2018).

Conclusão:

A avaliação da temperatura corporal da pessoa vítima de trauma deverá ser efetuada na abordagem inicial, incluindo reavaliações da mesma ao longo do transporte e na admissão no serviço de Urgência. Os autores espelham um conjunto de intervenções, as quais o enfermeiro especialista na área de intervenção à pessoa em situação crítica tem uma responsabilidade fundamental.

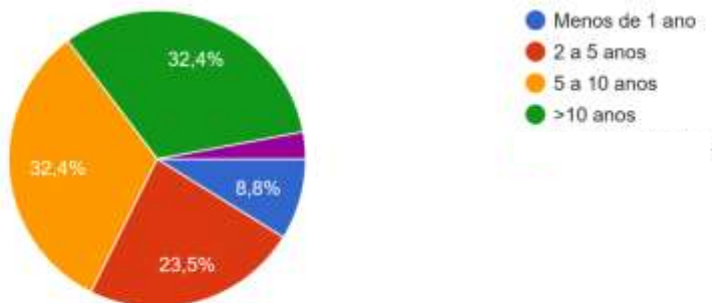
A temática, embora reconhecida por muitos como relevante, ainda se constitui um desafio na prática de enfermagem em ambientes altamente desenvolvidos e tecnológicos como os serviços de urgência e UCI, sendo com recurso à mais recente evidência que o enfermeiro fundamenta a sua ação para a melhoria contínua dos cuidados e das práticas institucionais.

Link da apresentação:
[Poster sobre Hipotermia | Prezi](#)

Resultados do Questionário de Avaliação

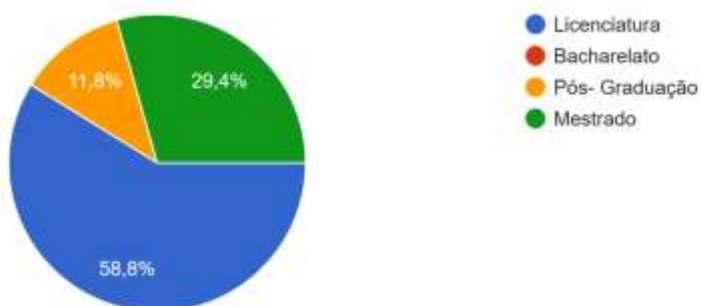
Experiência profissional:

34 respostas

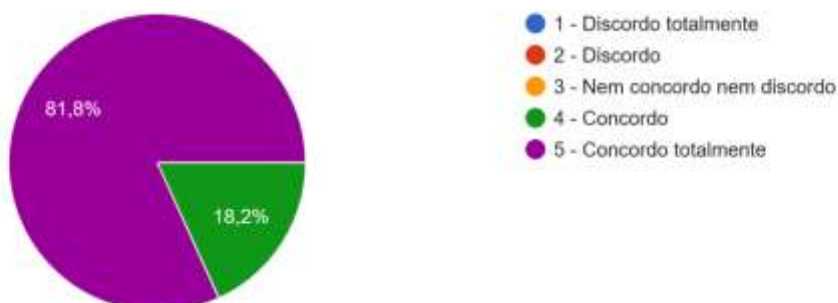


Habilitações Académicas:

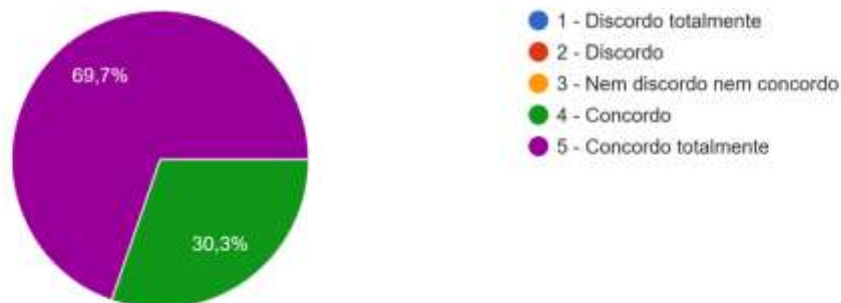
34 respostas



Considera pertinente a abordagem da temática? (Sendo 1 discordo totalmente e 5 concordo totalmente).

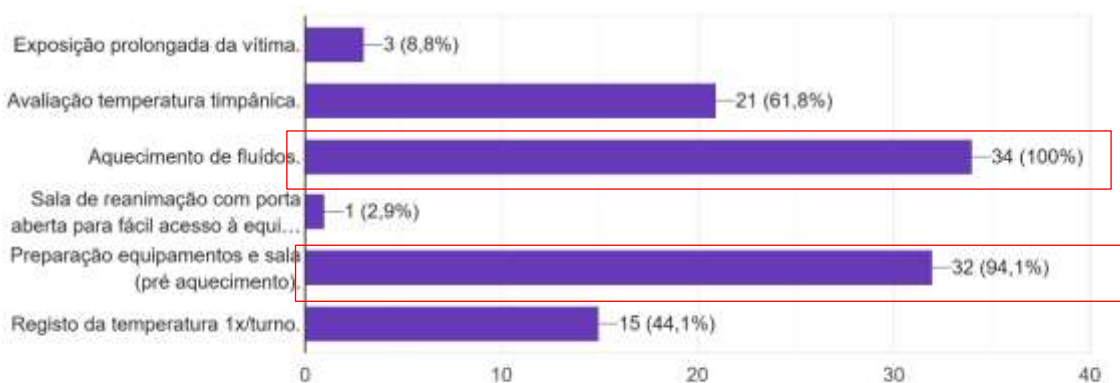


Considera relevante a temática na sua prática profissional? (sendo 1 discordo totalmente e 5 concordo totalmente)



Identifique as intervenções na gestão da hipotermia. (mencione as respostas corretas)

34 respostas



Ressalvo os resultados obtidos, 94.1%, 32 participantes, reconhecem as medidas de aquecimento externo e preparação da sala e equipamentos como impactantes na gestão da hipotermia.

Apêndice IV - Certificado de Poster no 8º Congresso Nacional da Urgência



CERTIFICADO

Para os devidos efeitos certifica-se que o trabalho

**A INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA NA
HIPOTERMIA DA VÍTIMA DE TRAUMA NO SERVIÇO DE
URGÊNCIA.**

elaborado por

Carolina Alves

foi exposto como **Poster** no **8º Congresso Nacional da Urgência**,
que decorreu de 06 a 08 de outubro de 2023, no Hotel Premium
Chaves, Aquae Flaviae.

Chaves, 08 de outubro de 2023

Organização



Maria da Luz Brazão
Dra. Maria da Luz Brazão
Presidente do Congresso



Sandra A. Morais

Urgência de les-a-lés
Dra. Sandra A. Morais
Secretária-Geral do Congresso

Apêndice V – Certificador de Formador no Curso “ Trauma Urgência Geral
Polivalente”

CERTIFICADO

Certifica-se que **CAROLINA ALVES** colaborou como Formador(a) no **Curso "Trauma (Urgência Geral Polivalente)"**, realizado nos dias **24 e 25 de fevereiro de 2024**, com a duração total de **16 horas**.

Lisboa, 18 de abril de 2024

RA Área de Gestão da Formação



Manuela Brioso
Técnica Superior

Certificado N.º 397/2024/LL
/

Entidade Acreditada por Despacho Ministerial de 14-05-2001
(Processo de Renovação nº 080/09-04-2001 - ACSS)

Anexos

Anexo I – Certificado de Participação no *Webinar* Gestão e Liderança em
Emergência Médica e Catástrofe



Certifica-se que **Carolina Maria Vieira Alves**, nascido(a) em 13/09/1996, com o número de identificação civil ****2953, participou no Webinar

// GESTÃO E LIDERANÇA EM EMERGÊNCIA MÉDICA E CATASTROFE

que decorreu em 29/01/2024, com a duração de 8 horas e 3 anos de validade.

Porto Salvo, 29 de janeiro de 2024

O coordenador pedagógico

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Pedro Caldeira'.

Pedro Caldeira



Certificado nº 240222159

Verifique autenticidade em www.ocean-medical.com/certificado ou digitalize o código QR

Anexo II – Certificado de Participação no Webinar Management and leadership
in critical care nursing: pre-hospital, emergency & intensive care



CERTIFICADO

Certifica-se que Carolina Alves participou no I International Webinar - Master's Degree in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for the critically ill person - **Management and leadership in critical care nursing: pre-hospital, emergency & intensive care** que decorreu no dia 12 de janeiro de 2024, com a duração de 2 horas.

A Coordenadora do Gabinete de
Formação e Desenvolvimento Profissional da ESEL

Carla Nascimento

Professora Doutora Carla Nascimento



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE ENFERMEIROS

CERTIFICADO

Certifica-se que

Carolina Alves

esteve presente no Congresso Internacional do Doente Crítico 2023, que decorreu a 24 e 25 de Novembro de 2023, com a duração de 16 horas, no Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde.

Lisboa, 25 de Novembro de 2023

Pe' A Comissão Organizadora

Ana Raquel Filipe Pimentel

Ana Raquel Filipe Pimentel

O Presidente da APE

João José Santos Fernandes

João José Santos Fernandes