



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Saúde de Viseu

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica., 8ªed.

Isa Raquel Dias Andrade

Estágio com Relatório Final em contexto de Urgência e Cuidados Intensivos  
Índice Pressão Tornozelo Braço (IPTB): implicação no tempo de cicatrização da  
úlceras de perna

Viseu, dezembro de 2023





**Estágio com Relatório Final em contexto de Urgência e Cuidados Intensivos  
Índice Pressão Tornozelo Braço (IPTB): implicação no tempo de cicatrização  
da úlcera de perna**

Isa Raquel Dias Andrade

**Estágio com Relatório Final**

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ª edição

Trabalho efetuado sob a orientação da Professora Doutora Madalena Cunha

Viseu, dezembro de 2023



“Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.” Leonardo da Vinci



## **Agradecimentos**

Agradeço à Professora Doutora Madalena Cunha todo o apoio e orientação.

Agradeço à Instituição Casa de Saúde São Mateus e Policlínica Santa Columba por terem colaborado e facilitado o processo de recolha dos dados.

A todos os profissionais de saúde que sempre acreditaram que era possível e me deram força para concluir este percurso, agradeço a sua disponibilidade em ajudar-me sempre que necessário.

Fico grata a todos os meus tutores e restantes profissionais de todos os serviços onde realizei estágios, pela disponibilidade e partilha de conhecimentos.

Ao Enf.º Manuel Cruz agradeço por todos os ensinamentos ao longo do meu percurso profissional, as sugestões, os conselhos e a ilimitada disponibilidade e compreensão em ajudar-me sempre que necessário.

Agradeço à minha família e amigos, em particular aos meus pais e marido, sem estes pilares nada seria possível.



## Resumo

**Introdução:** A especialização permite desenvolver conhecimentos bastante avançados em determinados campos da saúde, com foco em instituir ações e tomadas de decisão mais adequadas, baseadas no conhecimento das melhores práticas. Neste âmbito, realizaram-se os estágios em contexto de Cuidados Intensivos e Urgência, com desenvolvimento do estudo “Índice Pressão Tornozelo Braço IPTB: Implicação no tempo de cicatrização da úlcera de perna”.

**Objetivo/s:** Determinar se o IPTB prediz o tempo de cicatrização na pessoa com úlcera venosa.

**Métodos:** Estudo de análise quantitativa, descritivo-correlacional, com coorte transversal e foco retrospectivo, com recolha de dados numa amostra não aleatória de conveniência nas unidades de tratamento de feridas da Casa de Saúde São Mateus e Policlínica Santa Columba entre Janeiro de 2021 e Dezembro de 2022.

**Resultados:** A patologia venosa é a mais prevalente (74.5%), encontrando-se as úlceras de perna localizadas tipicamente no terço inferior (47.4%) e médio (51.0%) do membro. O valor médio de IPTB é de 1.02. O tempo mediano de cicatrização da úlcera de perna é de 67 dias, e quanto mais baixo for o IPTB, maior o tempo de cicatrização.

**Conclusão:** O IPTB encontra-se correlacionado com o tempo de recuperação, mas apenas de forma moderada. Poderá ser útil se complementado por outros indicadores, mas nunca de forma isolada, devido ao elevado grau de incerteza que apresenta. Indicadores como o comprimento da úlcera, localização da lesão, presença de infeção e sinal clínico de lipodermatoesclerose ou atrofia branca, têm que ser considerados para o planeamento da intervenção clínica e pela academia em futuras investigações.

**Palavras-chaves:** índice Pressão Tornozelo Braço; Úlcera de Perna; Cicatrização.



## **Abstract**

**Introduction:** Specialization allows the development of very advanced knowledge in certain health fields, with a focus on instituting more appropriate actions and decision-making, based on knowledge of best practices. In this context, internships were carried out in the context of Intensive Care and Emergency, with the development of the study "IPTB Ankle Pressure Index: Implication on the healing time of leg ulcers".

**Objectives:** Determine whether IPTB predicts healing time in people with venous ulcers.  
**Methods:** Quantitative, descriptive-correlational analysis study, with cross-sectional cohort and retrospective focus, with data collection in a non-random convenience sample in the wound care units of Casa de Saúde São Mateus and Policlínica Santa Columba between January 2021 and December from 2022.

**Results:** Venous pathology is the most prevalent (74.5%), with leg ulcers typically located in the lower (47.4%) and middle (51.0%) thirds of the limb. The average IPTB value of 1.02. The median leg ulcer healing time is 67 days, and the lower the IPTB, the longer the healing time.

**Conclusion:** IPTB is correlated with recovery time, but only moderately. It may be useful if complemented by other indicators, but never in isolation, due to the high degree of uncertainty it presents. Indicators such as the length of the ulcer, location of the lesion, presence of infection and clinical sign of lipodermatosclerosis or white atrophy must be considered for planning clinical intervention and by academia in future investigations.

**Keywords:** Arm Ankle Pressure Index; Leg Ulcer; Healing.



## **Sumário**

	<b>Pag.</b>
Lista de tabelas	
Lista de gráficos	
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	
<b>Introdução</b>	<b>19</b>
<b>Parte I – Relatório da componente clínica</b>	
<b>1. Estágio em contexto de Urgência</b>	<b>25</b>
1.1. Caracterização do Serviço Urgência do CHUC	25
1.2. Reflexão sobre as competências adquiridas e objetivos alcançados	28
<b>2. Estágio em contexto de Cuidados Intensivos</b>	<b>49</b>
2.1. Caracterização do Serviço de Medicina Intensiva do CHTV	49
2.2. Reflexão sobre as competências adquiridas e objetivos alcançados	52
<b>Parte II – Relatório final da componente de investigação</b>	
<b>1. Resumo</b>	<b>77</b>
<b>2. Enquadramento teórico</b>	<b>79</b>
<b>3. Participantes e Métodos</b>	<b>83</b>
<b>3.1. Amostra</b>	<b>83</b>
3.1.1. Critérios de inclusão e exclusão	83
3.2. Instrumentos de recolha de dados	83
3.3. Procedimentos	83
<b>4. Resultados</b>	<b>85</b>
<b>5. Discussão</b>	<b>91</b>
<b>Conclusão</b>	<b>97</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>99</b>

## **Apêndices**

Apêndice I – Projeto de melhoria do serviço: Via Verde Trauma no Adulto	111
Apêndice II – Projeto de melhoria do serviço: Protocolo - Comunicação do enfermeiro com o doente submetido a Ventilação Mecânica Invasiva	137

## **Anexos**

Anexo I – Parecer da Comissão de Ética	161
Anexo II – Instrumento de Recolha de Dados	165

## **Lista de tabelas**

	<b>Pag.</b>
Tabela 1 – Classificação CEAP	81
Tabela 2 – Estatística relativa às variáveis sociodemográficas	85
Tabela 3 – Estatística relativa às variáveis clínicas	87
Tabela 4 – Estatística relativa ao tempo de cicatrização da úlcera de perna	88
Tabela 5 – Resultados do modelo final de regressão linear	90



## **Lista de gráficos**

	<b>Pag.</b>
Gráfico 1 – Histograma da distribuição do tempo de cicatrização	88
Gráfico 2 – Tempo de cicatrização vs. Índice Pressão Tornozelo Braço	89



## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

ABCDE – *Airway, Breathing, Circulation, neurological Disability, Exposure*

AO – Assistente Operacional

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BIS – Índice Bispectral

BO – Bloco operatório

CEAPA – *Clinical, Etiological, Anatomical Pathophysiological, Classification*

CHTV – Centro Hospitalar Tondela Viseu

CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

CI – Cuidados Intensivos

CNAF – Cânula Nasal de Alto Fluxo

CODU – Centro Orientação de Doentes Urgentes

CSSM – Casa de Saúde São Mateus

CVC – Cateter Venoso Central

DAP – Doença Arterial Periférica

DGS – Direção Geral de Saúde

DVC – Doença Venosa Crónica

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

EC – Ensino Clínico

ECD – Exames Complementares de Diagnóstico

ECDC – *European Centre for Disease Prevention and Control*

ECG – Escala de Coma de Glasgow

EE – Enfermeiro Especialista

EMC – Enfermagem Médico-Cirúrgica

FiO<sub>2</sub> – Fração de oxigênio inspirado

GHAF – Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

ICP – Intervenção Coronária Percutânea

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IMC – Índice Massa Corporal

IPTB – Índice de Pressão Tornozelo Braço

ITU – Infecção do Trato Urinário

IVC – Insuficiência Venosa Crônica

NE – Nutrição Entérica  
PaO2 – Pressão arterial de oxigênio  
PaCO2 – Pressão arterial de Dióxido de Carbono  
PCR – Paragem Cardiorrespiratória  
PSC – Pessoa em Situação Crítica  
PTM – Protocolo de Triagem de Manchester  
SAV – Suporte Avançado de Vida  
SCA – Síndrome Coronário Agudo  
SE – Sala de Emergência  
SMI – Serviço de Medicina Intensiva  
SNG – Sonda Nasogástrica  
SNJ – Sonda NasojejunaL  
SU – Serviço de Urgência  
SV – Sonda Vesical  
TAC – Tomografia Axial Computorizada  
TC – Terapia Compressiva  
TCE – Traumatismo Crânio Encefálico  
TOF – *Train of Four*  
TOT – Tubo Orotraqueal  
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos  
UCIM – Unidade de Cuidados Intermédios Médicos  
UP – Úlcera de Perna  
VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação  
VMI – Ventilação Mecânica Invasiva  
VNI – Ventilação Não Invasiva  
VVC – Via Verde Coronária  
VVT – Via Verde Trauma

## **Introdução**

O Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu contempla no seu Plano de Estudos um estágio com relatório final em contexto de Urgência e em contexto de Cuidados Intensivos (CI), com o objetivo de promover o desenvolvimento de competências específicas inerentes à categoria de Enfermeiro Especialista (EE), nomeadamente a prestação de cuidados à Pessoa em Situação Crítica (PSC). O primeiro estágio decorreu no Serviço de Urgência Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC) e o segundo no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) do Centro Hospitalar Tondela Viseu (CHTV).

A enfermagem, enquanto profissão do cuidado, tem como foco de atenção o ser humano, individualmente, na família ou em comunidade, de modo integral e holístico, surgindo diariamente desafios, quer pelo progresso da sociedade quer pela constante evolução científica e tecnológica da área da saúde. Deste modo, a formação inicial estanque não é suficiente, sendo imperativo uma formação contínua, como forma de adaptação e aquisição de novas competências a serem mobilizadas na prática diária, com vista à excelência dos cuidados e também como um dever para a profissão. Face ao disposto na alínea C do Artigo 88º do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (Portugal, Decreto-Lei n.º 104/98), procurando a excelência do exercício profissional, o enfermeiro assume o dever de “manter a atualização contínua dos seus conhecimentos (...), sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas”.

No domínio da formação contínua, a respeito das Competências dos Enfermeiros de Cuidados Gerais, o enfermeiro “atua no sentido de ir ao encontro das suas necessidades de formação contínua” (Portugal, Regulamento n.º 190/2015, p. 10088). Assim, assumindo a responsabilidade pela própria formação, como forma não só de desenvolvimento pessoal, mas também, de dar resposta aos desafios diários, investi na formação específica e diferenciada na área do doente crítico, de modo a consolidar conhecimentos e adquirir mais competências para melhorar a eficácia da atuação.

O EE “é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem”, sendo na área da PSC reconhecido como um elemento chave na resposta à necessidade de cuidados seguros (Portugal, Regulamento nº 140/2019, p. 4744). Os cuidados de enfermagem à PSC são “cuidados altamente qualificados, prestados de forma contínua à

pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total” (Portugal, Regulamento n.º 429/2018, p. 19362).

A presença do EE caracterizada pelo ‘notório saber’ em determinada área, garante a aplicação das melhores práticas. Trata-se do ramo mais técnico da carreira de enfermagem e, por isso, mais apto ao desenvolvimento profissional, ampliando a sua área de atuação para acolher novos e importantes desafios, entre eles, a garantia da prestação de cuidados de qualidade e seguros ao doente e família. A especialização vai proporcionar conhecimentos bastante avançados em determinados campos da saúde, com foco em instituir as ações e tomadas de decisões mais adequadas, tendo por base o conhecimento profundo da ciência e das melhores práticas. O EE é também incentivado a assumir uma liderança na sua área de atuação, tornando-se responsável por disseminar os seus conhecimentos práticos e teóricos para com os seus pares.

Nóvoa (1991 *in* Rodrigues, 2013), refere que “a formação não se constrói por acumulação (de cursos, conhecimentos, de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”. Apoiando esta ideia, Rocha (1996 *in* Rodrigues, 2013) considera a aprendizagem como um processo de “...mobilização de saberes pré-adquiridos que, em ligação com novas informações, permitem a projeção no futuro e, desta forma, alterar ou mesmo originar novos comportamentos...”.

Considerando esta premissa, um dos principais objetivos desta formação é que, enquanto profissional na qualidade de estudante, seja um agente ativo na própria aprendizagem, permitindo a consolidação de conhecimentos teóricos previamente adquiridos, aquisição de novas competências e responsabilidades, e desenvolvimento de um pensamento crítico. As competências para a excelência das práticas dos cuidados emergem quando se adquire perícia profissional, a qual é alcançada perante uma aprendizagem experiencial, assumindo aqui a componente prática do curso, sob a forma de estágios, um papel fundamental. Benner (2001, p. 54) reforça que “o perito tem uma enorme experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema sem se perder com soluções e diagnósticos estéreis”.

Desta forma, torna-se imprescindível a elaboração de um relatório crítico de atividades, o qual funciona como uma reflexão do enfermeiro acerca do seu próprio desempenho, dando a possibilidade de expor, perante aqueles que o vão avaliar, as atividades que mais contribuíram para o seu desenvolvimento pessoal e profissional, os factos que influenciaram

o seu rendimento, as suas necessidades formativas e expectativas que detém relativamente ao desempenho das suas funções (Loff, 1999).

Assim, para este relatório tenho como objetivos específicos:

- Descrever atividades desenvolvidas ao longo dos estágios efetuados, à luz das competências requeridas ao EE;
- Demonstrar, através de análise crítica, competências próprias do EE, nomeadamente, no que concerne ao pensamento crítico, qualidade e gestão dos cuidados e desenvolvimento profissional;
- Identificar e refletir sobre as competências específicas do EE em enfermagem à PSC;
- Elaborar um relatório que reflita a minha aprendizagem, cumprindo assim um requisito de avaliação da unidade curricular.

Estruturalmente, o relatório encontra-se dividido em duas partes, sendo a primeira parte dedicada aos estágios desenvolvidos, onde fazendo uma análise às competências adquiridas e evidenciando o percurso percorrido para as atingir, descrevo as atividades realizadas através de uma análise crítico-reflexiva, com vista a alcançar os objetivos específicos traçados previamente nos projetos de estágio, de acordo com os domínios de competências comuns e específicas do EE. A segunda parte reporta-se à investigação desenvolvida, estando apresentada em forma de artigo.



## **Parte I – Relatório da componente clínica**



## 1. Estágio em Contexto de Urgência

É importante fazer, desde já, a distinção entre os conceitos de urgência e emergência, podendo este último ser considerado uma subcategoria do primeiro. Assim, entende-se por urgência “todas as situações clínicas de instalação súbita, desde as não graves até às graves, com risco de falência de funções vitais” e por emergência “todas as situações clínicas de estabelecimento súbito em que existe, estabelecido ou eminente, o compromisso de uma ou mais funções vitais” (Portugal, DGS, 2001).

O Serviço de Urgência (SU), distingue-se dos restantes serviços por ser um contexto mais específico, com capacidade de prestar cuidados de saúde à PSC “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” (Portugal, Regulamento n.º 429/2018, p. 19362).

Nesta mesma direção, o papel do enfermeiro no SU também sofreu alterações ao longo dos anos, passando de um papel passivo a um papel autónomo integrado numa equipa de emergência. A este são reconhecidas atualmente competências que passam por “cuidados altamente qualificados, prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Os cuidados à PSC podem derivar de uma situação de emergência, exceção e catástrofe que colocam a pessoa em risco de vida” (idem, p.19362).

### 1.1. Caraterização do Serviço de Urgência do CHUC

O SU do CHUC é um serviço polivalente que presta cuidados gerais e/ou diferenciados na área da urgência médico-cirúrgica para a sua área de influência, e faz o acolhimento de situações de urgência/emergência, referenciadas no âmbito do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM) que, em circunstâncias específicas, assegura a referenciação de doentes para outros hospitais com quem se articula diretamente (Portugal, DGS, 2001).

Seow (2013) citado por Brazão (et. al, 2016), refere que todos os profissionais do SU funcionam em diferentes níveis de organização e interação com os doentes. No primeiro nível, por norma na triagem, existe uma relação profissional/doente de um para um. Aqui o doente é avaliado segundo o Protocolo de Triagem de Manchester (PTM), resultando uma prioridade

clínica e não um diagnóstico baseado na identificação dos problemas referidos pelo mesmo. De forma resumida, com base na principal queixa apresentada pelo doente, o profissional seleciona o fluxograma mais indicado ao problema, percorrendo seguidamente os discriminadores, escolhendo o primeiro que seja positivo ou que não se consiga negar. Os discriminadores permitem a inclusão dos doentes numa das cinco prioridades que podem ser gerais ou específicas. Um processo sistematizado que permite uma abordagem comum a todos os profissionais e facilita uma avaliação rápida e segura, para se atribuir uma prioridade clínica apropriada a guiar a tomada de decisão.

Sendo o primeiro nível de interação entre profissional/doente, é expectável que os gabinetes de triagem se encontrem na porta de entrada do SU. No caso do SU do CHUC, estão disponíveis três salas de triagem, sendo uma capacitada à receção de doentes deitados em maca e, as duas restantes, a doentes autónomos ou em cadeira de rodas. Consoante a prioridade atribuída é feito o encaminhamento do doente para a respetiva área de cuidados, a qual varia em função da organização estabelecida pelo SU, verificando-se neste serviço uma organização estrutural baseada nas diferentes especialidades médicas e não nas diversas prioridades estabelecidas pelo PTM.

Passa-se assim para o segundo nível de interação, onde os profissionais prestam cuidados a muitos doentes simultaneamente, tendo de fazê-lo de forma eficiente para garantir a segurança não só do doente que se está a observar naquele instante, mas de todos os outros doentes em atendimento no SU.

A primeira área de cuidados, denominada Área Médica 1 ou Urgência Básica, admite os doentes autónomos ou em cadeira de rodas com prioridade azul, verde ou amarelo, ou seja, doentes não urgentes, pouco urgentes e urgentes, respetivamente. A Área Médica 2 é a maior área do serviço, sendo esta um salão onde se encontram doentes de especialidades como Medicina Interna, Neurologia, Gastrenterologia, Cardiologia, Nefrologia e Pneumologia. Embora tenha uma zona de cadeirões, trata-se de um espaço amplo para acomodar principalmente os doentes deitados em macas e aos quais foi atribuída pulseira amarela ou laranja, o que corresponde a doentes urgentes ou emergentes. Também os doentes com prioridades inferiores deitados em maca têm que ser aqui alocados, devido a limitação de espaço na urgência básica. Pelo facto de ser um espaço amplo, é possível ter uma visão global dos doentes que lá se encontram, sendo mais fácil a observação/deteção de sinais de agravamento ou descompensação, podendo agir precocemente em situações de emergência. No entanto, quando sobrelotado, é difícil manter a privacidade durante a prestação dos cuidados, controlo de infeção e mobilização dos doentes. Nestes cenários, os profissionais

são claramente insuficientes para manter uma prestação de cuidados segura, sendo menor a vigilância e deteção precoce de sinais de gravidade.

Seguindo o corredor existe a Sala de Emergência (SE), local que também tem uma porta com comunicação direta com o exterior, de forma a receber os doentes muito urgentes e emergentes encaminhados pelo pré-hospitalar. Permite o atendimento de cinco pessoas em simultâneo, com materiais e monitores individualizados, de forma a dar resposta a Suporte Avançado de Vida (SAV), ventilação mecânica, monitorização invasiva e não invasiva, e a procedimentos “life-saving”.

Existe ainda no seguimento do corredor a sala de altas, para onde são alocados os doentes com alta clínica ou à espera de transporte para transferências hospitalares, tendo anexada a sala de informações, onde um enfermeiro presta informações à pessoa de referência do doente.

Fazendo aqui um pequeno parêntesis, o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (Portugal, Regulamento n.º 429/2018), refere que o enfermeiro deve desenvolver competências na gestão da comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde, bem como a gestão do estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa/família em situação crítica e/ou falência orgânica. Campos (2017) refere que a capacidade de compreender é fundamental no processo de relacionamento interpessoal, sendo a comunicação um processo que pode permitir ao enfermeiro estabelecer uma relação humana e, por conseguinte, ajudar os doentes e as suas famílias à superação da experiência da doença, bem como do sofrimento e ajudá-los a encontrar o significado da mesma experiência.

Quando recorre a qualquer SU, o doente e família encontram-se particularmente vulneráveis pois, na maioria das vezes, ocorre uma doença súbita. Esta situação é acompanhada de sentimentos de insegurança, medo e ansiedade, tendo o enfermeiro um papel crucial na gestão destas emoções através do estabelecimento de uma comunicação eficaz. Não esquecer a manutenção do sigilo, devendo ser prestadas informações apenas aos familiares diretos, ou às pessoas de referência identificadas pelo doente.

Voltando à caracterização do SU, na zona seguinte encontra-se a Área Cirúrgica para onde são encaminhados doentes destinados a especialidades de Cirurgia Geral, Neurocirurgia, Cirurgia Maxilo-Facial e Urologia. Uma área idêntica à Área Médica 2, funcionando também em *open space*, mas com dimensões menores, o que impossibilita a separação por género. Anexo a área cirúrgica encontra-se uma sala de pequena cirúrgica, dedicada ao tratamento de feridas, uma sala de urologia, ORL e ginecologia.

A especialidade de Ortopedia tem também uma área própria de cuidados, sendo que, para além das respetivas áreas de prestação de cuidados, dispõe de serviço de imagiologia. Logo ao lado encontra-se a zona da psiquiatria, estando responsáveis por esta apenas enfermeiros especialistas na área de saúde mental e psiquiatria, o que permite um atendimento mais diferenciado do doente.

Pertencente ainda ao SU existe a Unidade de Cuidados Intermédios Médicos (UCIM), onde permanecem internados doentes mais instáveis e com maior necessidade de cuidados, vigilância e monitorização. Uma unidade que neste momento dispõe de equipa própria, a qual pertencente ao SU não integra as restantes áreas de cuidados de forma a promover uma prestação de cuidados mais uniformizada.

A mais recente pandemia gerou alterações nas unidades hospitalares, sendo necessário a criação de áreas de isolamento para conter a transmissão dos vários microrganismos. Desta forma, foi criado um espaço exterior anexo à urgência, o qual dispõe de pressão negativa, um método seguro e eficaz contra a disseminação dos microrganismos bem como proteção dos profissionais. Esta área dispõe de 10 *boxes* individualizadas, um quarto de isolamento e uma SE.

Para a prestação de cuidados são necessários equipamentos e terapêuticas, existindo no serviço diferentes salas destinadas à acomodação do *stock* de todo o material e terapêutica imprescindível para o bom funcionamento do serviço.

O terceiro nível está relacionado com a observação dos doentes conforme a prioridade clínica. Uma tarefa primeiramente realizada pelo médico que irá direcionar as atividades de toda a equipa e priorizar quais os doentes e tarefas devem ser atendidos em primeiro lugar. No entanto, também aqui os profissionais de enfermagem têm um papel de destaque, uma vez que, possuem conhecimentos e habilidades de forma a identificar as situações mais urgentes, organizando os cuidados de forma a antecipar e prevenir complicações.

Simultaneamente à prestação de cuidados existe na retaguarda uma equipa de gestores (médicos e enfermeiros), quarto nível de interação, que garante que as suas equipas de saúde trabalhem num ambiente que proporcione o melhor atendimento aos seus doentes.

## 1.2. Reflexão sobre as competências adquiridas e objetivos alcançados

Sendo profissional a exercer funções num SU, direcionei o meu estágio não tanto para a aquisição de conhecimentos sobre a dinâmica pormenorizada e estrutura física do serviço, mas sim para uma busca de experiências e aprendizagens que me permitisse corrigir falhas e lacunas no conhecimento previamente existente, bem como ter contacto com uma realidade

diferente, que me fizesse vivenciar novas experiências e aprender com elas e com os profissionais com quem tive oportunidade de estar.

Tendo por base as competências gerais e específicas do EE, as minhas lacunas e áreas de interesse, no início deste percurso delineei no projeto de estágio os meus objetivos pessoais bem como as atividades/estratégias que iria desempenhar para a sua concretização. Contudo, o projeto não era algo estanque e imutável, pelo que, sempre que necessário, sofreu ajustes. Assim, de seguida, vou analisar de forma crítica e reflexiva os vários objetivos, verificando a sua consecução e se as estratégias implementadas contribuíram para a sua concretização.

### **Objetivo 1 – Conhecer a estrutura física, organizacional e funcional do SU, os recursos humanos e materiais**

Sendo o Ensino Clínico (EC) um momento onde se pressupõe que, enquanto promotora do meu percurso, retire o máximo partido das experiências vivenciadas de forma a permitir o meu crescimento pessoal e profissional, julgo que uma boa integração na equipa multidisciplinar é um dos fatores mais importantes para ter sucesso. A reunião inicial com a Enfermeira Chefe teve um grande contributo para tal, pois houve uma breve apresentação do serviço, do seu modo de funcionamento, metodologia de trabalho e organização. Posteriormente, a EE em Enfermagem Médico-cirúrgica (EMC) com funções de gestão fez-nos uma visita guiada ao serviço mostrando-nos as diferentes áreas de trabalho, recursos humanos e materiais existentes, o que permitiu uma melhor assimilação e identificação dos espaços, infraestruturas e equipamentos.

Considero que a passagem pelos diversos sectores do SU me permitiu uma visão mais abrangente e um melhor entendimento da organização e das dinâmicas de trabalho aí desenvolvidas, muito importantes para a integração e, simultaneamente, para um maior envolvimento nas práticas e na equipa, conduzindo à concretização dos objetivos e das atividades planeadas.

O contacto com a enfermeira tutora só ocorreu num segundo turno, tendo sido fundamental, logo desde o início, definir com esta os objetivos de estágio e o percurso que pretendia realizar ao longo das várias semanas. Desta forma, a generalidade dos turnos foram desenvolvidos em SE, pois é aqui que são alocados a grande maioria dos doentes em situação crítica.

Tendo no capítulo anterior já realizado uma breve caracterização do espaço físico do SU, não irei voltar a repetir neste capítulo a sua estrutura, focando-me apenas nos recursos humanos. O SU do CHUC é formado por uma equipa multidisciplinar constituída por:

Enfermeiros, Médicos das várias especialidades, Assistente Social, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica, Assistentes Operacionais (AO), Administrativos e Seguranças.

No que se refere à metodologia de trabalho existente é o método individual de trabalho que impera sempre que possível, cabendo ao mesmo enfermeiro cuidar do doente após a triagem até à sua alta/internamento. Importa referir que, devido à grande afluência de doentes, tal nem sempre é possível, destacando-se o espírito de colaboração e entreaajuda que favorece em muito a capacidade de os enfermeiros responderem às necessidades dos doentes.

O SU utiliza no seu funcionamento o sistema aplicativo *SClínico*, um sistema informático que privilegia o processo de enfermagem e a nomenclatura CIPE (Conselho Internacional para a Prática de Enfermagem), bem como a utilização e partilha segura dos dados entre profissionais de saúde de diversas áreas, contribuindo para um melhor acompanhamento e prestação de cuidados de saúde ao cidadão. No entanto, é pouco adaptado ao SU, um local considerado como uma das áreas do hospital de maior complexidade de assistência, com maior fluxo de doentes, onde é exigida uma intervenção rápida e eficiente das equipas que aí prestam cuidados. A falta de tempo para processar a documentação dos cuidados de enfermagem, constitui um fator que, neste contexto, assume particular importância. Não esquecer que a PSC apresenta características e necessidades específicas, decorrentes da vivência de uma situação de transição saúde/doença súbita ou inesperada. Se tivermos em conta que o período de interação entre o enfermeiro e o doente pode ser curto, percebemos facilmente a dificuldade subjacente à documentação dos cuidados de enfermagem neste contexto.

A adaptação ao sistema informático foi uma das minhas grandes dificuldades na medida em que, no local onde exerço funções, ainda se opera em sistema *Alert*. Por forma a ultrapassar esta dificuldade, tentei sempre acompanhar os registos efetuados pelos profissionais, e mesmo que não elaborasse informaticamente o registo validei verbalmente com estes toda a informação que se deveria integrar no registo de enfermagem, por forma a dar continuidade aos cuidados.

No que concerne à medicação no SU existe uma sala com um stock de medicação com reposição semanal, disponível para todo o serviço, com exceção da UCIM, onde a medicação é gerida por sistema de unidose, tal como acontece nas enfermarias. Sempre que necessário, o coordenador consegue fazer pedido via online para a farmácia.

Relativamente ao stock de material clínico encontra-se implementada uma reposição por níveis, através do sistema de Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF). A plataforma informática do GHAF regista os stocks existentes no armazém e, quando algum

recurso não existir na quantidade definida como mínima, emite automaticamente um pedido. Este sistema permite uma monitorização contínua e fiável do consumo de material, reduzindo os custos com logística e o tempo que os profissionais gastam com tarefas burocráticas.

Todas salas de trabalho encontram-se equipadas com o material indispensável à prestação de cuidados, sendo a sua reposição realizada durante o turno da manhã ou sempre que necessário. No entanto, em caso de carência de algum material mais específico, é necessário solicitar ao coordenador. Sendo geralmente um material de custo mais elevado, garante-se assim um uso mais eficiente do mesmo.

**Objetivo 2 – Integrar a equipa multidisciplinar do serviço, desenvolvendo espírito de equipa, competência, relação comunicacional e profissional assertiva.**

Para além das competências mais específicas e técnicas, o EE tem que ter sempre presente durante a sua prestação de cuidados competências comuns, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, nomeadamente, o desenvolvimento de uma prática profissional ética e legal, que respeite os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (Portugal, Regulamento nº 140/2019).

A prestação de cuidados de enfermagem num SU está repleta de *nuances* éticas e deontológicas. Princípios como a igualdade a verdade e a justiça devem estar presentes em todos os processos de tomada de decisão. Em situações emergentes, em que não é possível obter o consentimento adequado, deve-se proceder às intervenções indispensáveis para benefício da saúde da pessoa em causa, conforme previsto ao abrigo do artigo 8.º do Capítulo II da Resolução da Assembleia da República n.º 1/2001 (2001).

Tendo em conta a satisfação da pessoa na procura permanente pela excelência no exercício profissional, durante todo o percurso tive presente os valores bioéticos, prestando cuidados sem discriminação económica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa, de acordo com o respeito pelos valores humanos e abstendo-me de realização de juízos de valor. Privilegiei o estabelecimento de parcerias com o doente no planeamento do processo de cuidados, envolvendo sempre que possível as pessoas significativas para este, de forma a minimizar o impacto negativo provocado pelas mudanças de ambiente.

A integração num serviço é um fator essencial para o êxito no desempenho do enfermeiro e para a prossecução dos objetivos que são estabelecidos. Pelo facto de passar grande parte do tempo adstrita à SE, foi-me permitido trabalhar com inúmeros profissionais com diferentes qualificações e conhecimentos. Inicialmente, revelou-se um desafio devido à grande necessidade de adaptação, pois cada um possui as suas particularidades e diferentes formas de abordagem. Contudo, também se revelou uma grande vantagem pois permitiu-me

desenvolver várias áreas, conhecer diferentes perspectivas e formas de atuação. A compreensão do papel de cada profissional integrado numa equipa é de primordial importância, na medida em que, permite identificar as suas competências e a sua função no seio dessa equipa. Desta forma, o trabalho em equipa torna-se mais eficaz e sem conflitos.

Foi sempre uma preocupação a manutenção de uma postura adequada, de modo a contribuir para a dignificação da profissão e da especialidade em questão, mantendo disponibilidade para colaborar com os demais profissionais, demonstrando interesse na aprendizagem. Após observação das dinâmicas num primeiro momento, tentei integrar-me ao máximo na prestação de cuidados, validando com os profissionais as ações que iria desenvolver, tendo assim um papel ativo no cuidado ao doente e não apenas um papel de expectadora. Respeitei sempre o enfermeiro responsável pelo doente, tendo noção das limitações das minhas funções enquanto estudante de enfermagem.

O EE reconhece que a melhoria da qualidade envolve a avaliação das práticas e, em função dos seus resultados, a eventual revisão das mesmas e a implementação de programas de melhoria contínua. Ao longo dos dias fui refletindo sobre o percurso adotando uma postura que me permitisse a reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação, com o objetivo de promover o meu crescimento, analisando o que fiz, porque o fiz e de que maneira poderia fazer melhor. Aliada a esta postura, o facto de ser exigente comigo própria e de querer suportar teoricamente as minhas ações, levou-me numa busca de mais conhecimento, quer através da pesquisa individual, quer através da consulta dos protocolos instituídos no serviço, quer pelo questionamento dos colegas.

A enfermeira tutora desde cedo contribuiu para alargar os meus conhecimentos nas mais diversas áreas de interesse, nomeadamente, sobre todo o funcionamento da Via Verde Trauma (VVT) recentemente instituída no serviço. A possibilidade de frequentar a formação interna em serviço foi para mim extremamente gratificante, sistematizando todos os conhecimentos desenvolvidos. Sendo um tema onde tinha algumas lacunas de conhecimento, pareceu-me pertinente o desenvolvimento desta temática, tendo para tal dirigido o trabalho de melhoria de serviço neste sentido (Apêndice I).

Na abordagem de todos os objetivos tentei manter um espírito crítico e reflexivo, nunca esquecendo que a nossa formação é um processo contínuo, que permite adquirir e desenvolver competências ao longo da vida, tendo que existir um papel ativo da minha parte na aquisição de novos conhecimentos.

### **Objetivo 3 – Desenvolver conhecimentos e competências na prevenção e controle da infeção e da resistência antimicrobiana perante o doente crítico**

As Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) são infeções adquiridas pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados, que pode também afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (Portugal, MS, DGS, 2007).

A maioria das IACS decorre da prestação diária de cuidados, sendo a prevenção e controlo o método mais eficaz. As principais medidas de prevenção e controlo assentam no cumprimento das Precauções Básicas Controlo Infeção (PBCI), no uso racional e parcimonioso de antimicrobianos, utilizando a vigilância epidemiológica de infeções e de resistências como indicador de resultados (Portugal, MS, Despacho n.º 9390/2021, 2021).

Em urgência, o controle de infeção é um desafio diário para os profissionais que lá trabalham, quer pelo grande número de doentes em espaços sobrelotados, quer pela insuficiência de profissionais para a prestação de cuidados, quer pela complexidade dos doentes. Apesar de todas estas barreiras, são várias as precauções básicas instituídas na prestação de cuidados, nomeadamente, os garrotes individualizados, o uso de cortinas antimicrobianas, limpeza e desinfeção das áreas de cuidados entre doentes, ou a utilização de mesas de apoio individualizadas para a prestação de cuidados.

Embora seja na SE que se tem os doentes mais instáveis e que necessitam de cuidados mais emergentes, gerando momentos de grande stress, onde por vezes as precauções básicas são negligenciadas em detrimento do restabelecimento da vida do doente, é nos *open space* que ocorrem as maiores dificuldades devido às limitações do espaço. Aqui é praticamente impossível que todos os doentes estejam separados pelas cortinas antimicrobianas. Existe um grande esforço por parte dos profissionais para que os doentes usem corretamente a máscara de proteção, mas esta é uma tarefa dificultada pela desorientação e idade avançada da maioria.

Como referido na primeira parte deste trabalho, o SU do CHUC dispõe de uma área de isolamento com pressão negativa, para onde são direcionados todos os doentes com necessidade de medidas de isolamento, sejam elas respiratórias, de contacto ou gotículas. Um espaço exemplar no que concerne à prevenção e controle de infeção, respeitando todas as medidas necessárias a adotar de forma a prevenir a transmissão cruzada.

Relativamente ao doente crítico, para além de todas as precauções básicas inerentes à prestação de cuidados, é também fundamental estar desperta para os feixes de intervenções específicos, nomeadamente, prevenção das infeções associadas ao Cateter

Venoso Central (CVC), Infecção do Trato Urinário (ITU) e pneumonia associada à entubação. Dispositivos médicos utilizados tanto para monitorização como para intervenção, constituem portas de entrada para microrganismos. Deste modo, a sua utilização requer um conhecimento minucioso das suas características e indicações, como medida preventiva de IACS. É essencial a adoção de medidas de assepsia na correta colocação destes dispositivos, particularmente CVC e sonda vesical (SV), bem como, posteriormente, o correto manuseamento dos mesmos.

E embora na SE tenhamos doentes entubados e ventilados, a permanência destes no SU é curta, sendo nos doentes com CVC e SV que mais se pode intervir. É fundamental o empenho de toda a equipa neste processo, inclusive dos AO, aos quais devemos lembrar a importância de manter os sacos coletores devidamente posicionados, bem como do seu esvaziamento quando estes atingem 2/3 da sua capacidade.

Ao longo de todo o EC procurei adotar sempre medidas que diminuíssem o risco de infeção cruzada, principalmente a higienização/desinfecção das mãos que é uma das medidas mais simples e efetiva na redução das IACS, assim como a utilização de equipamento de proteção individual como a máscara cirúrgica, que é de carácter obrigatório tanto para os profissionais de saúde como para os utentes (Portugal, MS, DGS, 2019, p. 24). A colaboração com a equipa para o estabelecimento dos procedimentos e circuitos requeridos na prevenção e controlo da infeção face às vias de transmissão na pessoa em situação crítica/falência orgânica, foi também uma preocupação.

Na procura permanente da excelência no exercício profissional face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à necessidade de utilização de múltiplas medidas invasivas, o EE maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção, sendo um elemento chave na resposta à necessidade de cuidados seguros da PSC. É essencial a colaboração de toda a equipa neste processo, sendo também da responsabilidade dos profissionais mais diferenciados, salvaguardar o cumprimento dos procedimentos estabelecidos na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos.

**Objetivo 4 – Desenvolver conhecimentos e competências no âmbito das vias verdes instituídas no SU: via verde do Acidente Vascular Cerebral (AVC), Via Verde Trauma (VVT) e Via Verde Coronária (VVC)**

As vias verdes hospitalares têm por objetivo melhorar a acessibilidade dos clientes na fase aguda das doenças, aos cuidados médicos mais adequados de diagnóstico e tratamento dentro da janela terapêutica comprovadamente mais eficaz. A todas elas o fator tempo é comum, uma vez que vai influenciar a morbidade e mortalidade dos doentes. Funciona na

metodologia cliente certo, no local certo, no mais curto espaço de tempo possível (ARSN, 2009).

No SU do CHUC encontram-se implementadas três das quatro vias verdes existentes em Portugal, nomeadamente, via verde AVC, VVC e VVT.

- **Via Verde AVC**

O AVC continua a ser uma das principais causas de morte e de morbilidade em Portugal, no conjunto das doenças cardiovasculares. As primeiras horas após o início dos sintomas de AVC são essenciais para o socorro da vítima. Falta de força num membro, boca ao lado ou dificuldade em falar (sinais Cincinatti), são sinais e sintomas que podem indicar a ocorrência de um AVC (Sinais de alerta de AVC: Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B) (Portugal, MS, DGS, 2017a).

Os sinais e sintomas variam consoante a localização a nível cerebral. Contudo, estão comumente presentes alguns sintomas, incluindo diminuição de força e/ou sensibilidade contralateral, afasia, apraxia, disartria, hemianópsia parcial ou completa, alterações do estado de consciência, diplopia, vertigem, nistagmo, ataxia (*idem*).

As vias verdes podem e devem ser ativadas logo no meio pré-hospitalar, sendo imprescindível depois a transmissão de informação à unidade hospitalar que vai receber o doente. Esta transmissão de informação é feita pelo Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), através do número criado por cada instituição para o efeito.

O CODU deve assegurar o contacto e a transmissão da informação ao médico responsável da equipa VV AVC intra-hospitalar durante o transporte para o serviço de urgência (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B), designadamente, os dados pessoais, terapêutica prévia, funcionalidade prévia, semiologia apresentada, hora e circunstâncias do início. É da responsabilidade do médico que recebeu a informação alertar para a chegada do caso suspeito, de forma a que toda a equipa se encontre preparada (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência A) (Portugal, MS, DGS, 2017a).

Nem todos os doentes que chegam ao SU vêm referenciados pelo CODU, pelo que, é muito importante estar atento na triagem aos sinais e sintomas, para lhes ser permitido o melhor encaminhamento. A VV AVC deve ser acionada de imediato e contactado o neurologista de serviço. Esta ativação tem por base as indicações da Direção Geral de Saúde (DGS) mas segue o protocolo instituído no serviço, sendo necessário a presença de um sinal de alarme (dificuldade em falar, diminuição da força num membro e desvio da comissura labial) e todos os critérios de inclusão (idade superior a 18 anos, início dos sintomas há menos de seis horas ou instalação ao acordar, e ausência de dependência prévia).

Após ativação os doentes são encaminhados para a SE e avaliados imediatamente de acordo com uma abordagem sistematizada ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, neurological Disability, Exposure*). O enfermeiro deve assegurar precocemente a realização de Exames Complementares de Diagnóstico (ECD's), dando primazia à Tomografia Axial Computorizada (TAC), onde é realizado o diagnóstico diferencial. Um exame essencial para definir o tratamento a instituir, sendo que cada minuto conta para restabelecimento da irrigação sanguínea.

Os cuidados de enfermagem, para além da abordagem sistematizada inicial, devem também incluir recolha de informação pertinente junto dos familiares ou pessoa de referência acerca do início dos sintomas, grau de dependência e antecedentes pessoais, dados importantes para a equipa médica na decisão terapêutica a adotar. Geralmente a avaliação do doente é feita de forma conjunta entre médico e enfermeiro realizando-se, simultaneamente, vários procedimentos, de modo a que seja possível o doente deslocar-se o mais rápido possível à imagiologia, devidamente monitorizado e acompanhado, para confirmação de diagnóstico.

Depois da realização da TAC crânio encefálica e respetiva decisão médica (manutenção da VV AVC), o enfermeiro acompanha o doente à unidade de AVC para tratamento endovenoso (fibrinólise) ou à sala de angiografia para realização de trombectomia. Todo este processo é extremamente rápido e eficiente, facto confirmado pela observação da chegada de vários doentes referenciados pelo pré-hospitalar. Neste caso, devido a uma abordagem prévia do doente e preparação das equipas, é feito o encaminhamento do exterior diretamente para a sala de TAC, permitindo uma redução enorme dos tempos porta-agulha e, conseqüentemente, melhores níveis de recuperação dos doentes.

Embora já estivesse familiarizada com o processo, o hospital onde exerço funções não dispõe de angiografia, pelo que é iniciado de imediato a fibrinólise aos doentes com AVC isquémico que se encontrem dentro da janela temporal das 3 horas e que não apresentam contraindicações ao procedimento. Este procedimento consiste na injeção de uma substância química no local onde o coágulo se formou para que ele se dissolva. Apesar de bastante eficaz, apresenta maior risco de hemorragia comparativamente à trombectomia mecânica, exigindo do profissional grande vigilância. Sendo o CHUC um centro que dispõe de angiografia, os doentes após a TAC são de imediato transportados para este serviço de forma a realizar trombectomia mecânica, uma intervenção que consiste na remoção de um coágulo sanguíneo de um vaso sanguíneo. (Grau de recomendação I; Nível de evidencia A) (Portugal, MS, DGS, 2017a).

Apesar de não ter surgido oportunidade de assistir a uma trombectomia, por forma a atingir o meu objetivo de seguir todo o circuito de um doente com AVC isquémico, foi extremamente útil conhecer outra realidade, observando a sua abordagem organizada e eficaz, reconhecendo a extrema importância do papel da literacia da comunidade ao nível da prevenção e também ao nível da instrução para o reconhecimento dos sinais e sintomas.

- **Via Verde Coronária (VVC)**

O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), vulgarmente conhecido por ataque cardíaco, é uma emergência médica em que ocorre morte das células do miocárdio, devido a isquemia prolongada. Cada minuto conta, uma vez que, estes doentes apresentam um grande risco de paragem cardiorrespiratória (PCR) (ESC, 2017). Os sintomas mais comuns são: dor precordial tipo aperto, peso ou opressão, irradiação para o braço, a maioria das vezes esquerdo, costas e/ou pescoço, sudorese. Contudo, existem também determinados sintomas como: náuseas, vômitos, dispneia, ansiedade e epigastralgias, que podem facilmente ser confundidas com outras patologias, levando a um atraso no seu diagnóstico.

Os Síndromes Coronárias Agudas (SCA) incluem a Angina Instável, o EAM sem supra desnivelamento de ST e o EAM com supra desnivelamento de ST, sendo que, cada um, ao ter diferentes características, vai também ter diferentes repercussões no comprometimento da circulação a nível do miocárdio.

À semelhança da VV AVC, a VVC pode ser ativada pelos profissionais durante a triagem ou existir referência do pré-hospitalar. No caso da triagem, quando presentes doentes com dor torácica de características anginosas, equivalente anginoso ou dor torácica em doentes com elevado risco cardiovascular (idade superior a 35 anos), deve ser solicitada realização de eletrocardiograma de 12 derivações com a maior brevidade possível (ideal nos primeiros 10 minutos após a admissão hospitalar) (Grau de recomendação I; Nível de evidencia B) (ESC, 2017).

Na presença de alterações eletrocardiográficas o doente é encaminhado para a SE e realizada, logo que possível, monitorização eletrocardiográfica com capacidade de desfibrilhação, principalmente doentes com suspeita de EAM com supra desnivelamento do segmento ST (Grau de recomendação I; Nível de evidencia B). Também é indicado por rotina a colheita de sangue para determinação dos marcadores séricos na fase aguda, permitindo realizar o diagnóstico diferencial entre a angina instável e o EAM sem supra desnivelamento de ST, não devendo atrasar o tratamento de reperfusão (Grau de recomendação I; Nível de evidencia C) (*Idem*).

Assim, torna-se perceptível a necessidade de abordagens diferentes em concordância com o SCA diagnosticado, mas numa fase inicial, poder-se-ão destacar algumas medidas comuns como a monitorização e abordagem sistematizada do doente, alívio da dor, dispneia e ansiedade. Medidas simples que se encontram ao nosso alcance e que contribuem para o não agravamento da situação clínica. Em casos de EAM com elevação de ST o tratamento preferencial é a Intervenção Coronária Percutânea (ICP), sendo recomendado a sua realização nos primeiros 120 minutos após o diagnóstico (Grau de recomendação I; Nível de evidencia A) (ESC, 2017).

Durante o estágio, embora tenha sido frequente o contato com o doente integrado na VVC, destaco a entrada de um caso específico. Tratava-se de um doente acompanhado pela Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER), trazendo já do pré-hospitalar um eletrocardiograma com alterações sugestivas de EAM com elevação de ST. Após abordagem inicial do doente, avaliação médica e colheita de informação pertinente, foi realizado de imediato monitorização e preparação para realização de ICP. Havendo referenciação do pré-hospitalar, a unidade de hemodinâmica já se encontrava disponível, tendo tido a oportunidade de acompanhar o doente ao longo de todo o processo, presenciando a realização do cateterismo, facto que possibilita uma melhor compreensão de todo o procedimento, inclusive, dos aspetos a ter em conta na vigilância após a intervenção.

Ao contrário do desejável, por falta de disponibilidade dos serviços de internamento diferenciados, frequentemente é feito o recobro após a ICP na SE. E embora a parte inicial de ativação, monitorização e abordagem do doente com posterior encaminhamento para unidade de hemodinâmica me fosse familiar, os cuidados pós ICP foram para mim uma novidade.

A manipulação das *TR-bands* colocadas no local de punção embora simples exige uma grande vigilância de modo a evitar hemorragias e deteção de sinais de compromisso neuro vascular. A monitorização contínua dos sinais vitais e ritmo cardíaco é de extrema importância para despiste de disritmias, pois o doente foi submetido a um procedimento invasivo num órgão nobre, o qual foi sujeito a grande *stress*. É também importante explicar ao doente os resultados do procedimento, reduzindo a sua ansiedade e medo.

- **Via Verde Trauma (VVT)**

O trauma é uma causa importante de morte e incapacidade e diminuição da qualidade de vida em todo o mundo. Em Portugal a sinistralidade e a taxa de mortalidade imputada ao trauma são das maiores da Europa (Portugal, MS, DGS, 2022).

A estrutura básica de tratamento da vítima de trauma é o sistema de trauma, o qual deve incluir, antes de mais, a prevenção, devido a mais de metade da mortalidade ocorrer no

local do acidente, primeiro pico de mortalidade. Depois a rede trauma e a VVT garantem a acessibilidade do doente aos cuidados de saúde, pois é aí que nas primeiras horas se verifica o segundo pico de mortalidade.

Quando falamos em vítimas de trauma *major*, falamos em doentes que têm uma lesão grave ou risco de desenvolverem uma lesão grave, pelo que a avaliação e o tratamento inicial da vítima de trauma exige uma equipa multidisciplinar, em que o tempo e a qualidade de atuação são fundamentais para a sobrevivência. É imprescindível ter uma equipa treinada e com conhecimentos teórico-práticos para uma abordagem rápida e sistematizada. Como tal, considero de extrema importância todo o trabalho de formação a ser realizado neste SU, sendo visível os ganhos nos cuidados aquando da abordagem do doente politraumatizado em SE.

A grande maioria dos doentes chega após um aviso prévio do pré-hospitalar o que permite uma preparação antecipada de toda a equipa e material necessário, inclusive ativação do bloco operatório, serviço de sangue e imagiologia, se necessário, tendo por base a informação transmitida pelo CODU. Após a chegada do doente a passagem de informação é feita simultaneamente para todos os elementos da equipa (médicos e enfermeiros), e não entre pares, facto extremamente importante reduzindo as falhas de comunicação e perda de informação, contribuindo para uma melhoria da continuidade dos cuidados. A comunicação eficaz entre profissionais de saúde trata-se da transmissão de informação entre os profissionais, que se distingue por ser oportuna, precisa, completa, sem ambiguidade, atempada e compreendida pelo recetor (Portugal, MS, DGS, 2017). A informação fornecida deve incluir detalhes do acidente, da observação clínica, das medidas tomadas e das condições do transporte, para que a resposta hospitalar seja a mais adequada e adaptada às necessidades da vítima de trauma. As mnemónicas facilitam esta tarefa destacando a mnemónica AT-MIST (*Age; Time of accident; Mechanism of incident; Injuries suspected; Signs and Symptoms; Treatments*), que é a mais usada pelos profissionais.

A avaliação inicial da vítima deve obedecer à sequência “ABCDE” e assegurada nos primeiros 20 minutos, após o contacto físico com a equipa de trauma (Nível de Evidência C, Grau de Recomendação I). Nesta avaliação, diferentes monitorizações, intervenções e tarefas devem estar a decorrer ao mesmo tempo, tendo o coordenador da equipa a responsabilidade de partilhar a informação e decidir prioridades de tratamento e investigação (Portugal, MS, DGS, 2022).

Enquanto decorre a abordagem segundo a metodologia ABCDE devem ser efetuadas diversas atitudes adjuvantes da avaliação inicial e adequadas à situação (Nível de Evidência B, Grau de Recomendação I), com o intuito de confirmação diagnóstica e identificação de

situações que podem condicionar deterioração rápida e necessitem de tratamento imediato. Estas atitudes adjuvantes englobam monitorização, colheitas laboratoriais e exames imagiológicos na SE (*Idem*).

A avaliação secundária deve ser assegurada em 60 minutos (Nível de Evidência C, Grau de recomendação I) após a estabilização inicial do doente (avaliação inicial). É essencial a obtenção de uma história dirigida às circunstâncias do trauma, utilizando-se a mnemónica AMPLE (*Allergies, Medications, Past medical history, Last meal, Events preceding injury*). Para além disso, é também completada a avaliação ABCDE com a restante mnemónica FGHI (F - Avaliação de todos os sinais vitais, intervenções focalizadas, facilitar a presença da família; G – *Give*, dar medidas de conforto; H - História completa, avaliação cabeça-pés; I - Inspeção da parte posterior do corpo com rolamento controlado) (*Idem*). A reavaliação da vítima, de forma periódica e sempre que há alguma modificação no seu estado clínico, deve ser feita utilizando a mesma metodologia ABCDE.

Foram inúmeros os casos de trauma que presenciei ao longo deste período, desde os mais simples aos mais complexos como, por exemplo, vítimas decorrentes de acidentes de viação, quedas com Traumatismo Crânio Encefálicos (TCE), enforcamentos, vítimas de eletrocussão, doentes queimados.

Devido à grande diversidade de situações foi-me possível pôr em prática várias abordagens ao doente, respeitando sempre a avaliação inicial segundo metodologia ABCDE, bem como manuseamento de material de imobilização (plano duro, aranha, colar cervical, maca pluma). Em nenhuma das situações foi necessário usar cinta pélvica ou torniquete, no entanto, durante a formação em serviço lecionada pela equipa, tive oportunidade de manusear este material, conhecendo os princípios de aplicação.

Destacar também o contacto com o protocolo do ácido tranexâmico, um medicamento utilizado para neutralizar o sistema de fibrinólise usado em doentes com trauma grave, de modo a prevenir ou tratar hemorragias. Este deve ser prescrito precocemente, preferencialmente nas primeiras três horas após o trauma. Inicialmente, é administrado uma dose de carga de 1gr em 10 minutos, seguido de uma perfusão de 1gr durante 8h (Portugal, MS, DGS, 2013). A terapêutica anti fibrinolítica tal como o ácido tranexâmico, deve ser considerada no tratamento da hemorragia maciça, na medida em que, reduz a mortalidade em doentes de trauma com hemorragia, sem aparente risco de fenómenos vaso-oclusivos e, se possível, monitorizada até que a hemorragia esteja controlada. Para tal, pode ser utilizado o teste tromboelastometria rotacional (ROTEM) (*Idem*).

O teste ROTEM era algo até então por mim desconhecido mas que se encontra disponível na SE e com o qual tive oportunidade de ter contacto. Trata-se de um simples teste

realizado através da amostra de sangue obtida para um tubo de coagulação e que fornece informação acerca da capacidade de formação de um coágulo sanguíneo. É um teste de cabeceira e proporciona um resultado rápido e útil, orientando os clínicos para um manejo transfusional mais direcionado aos objetivos. Em termos de eficácia, parece reduzir a necessidade de todos os tipos de transfusões de sangue, pois a administração dos hemocomponentes e hemoderivados é adequada à situação do doente.

Apesar de ter tido contacto com inúmeras situações de trauma em nenhuma delas foi necessária transfusão maciça do doente, estando já protocolizada a atuação nestes casos. Em trauma, a avaliação de hemorragias exsanguinantes é feita antes mesmo da avaliação do ABCDE, por ser uma situação de risco iminente de vida, realizando-se assim uma abordagem ABCDE modificada (CXABCDE).

Já o doente queimado, devido à grande complexidade da situação exige cuidados específicos. Maciel & Serra (2004) refere a grande importância do tratamento inicial à pessoa queimada pois são as medidas iniciais que minimizarão a morbidade e mortalidade destes doentes. A abordagem inicial deve sempre respeitar os princípios descritos anteriormente, no entanto, há que ter conhecimento das particularidades como o cálculo da extensão da superfície corporal queimada através da regra dos 9, a importância da reposição da volémia e aplicação da fórmula de Parkland, cálculo do índice de Clark em suspeita de lesão inalatória, nunca esquecendo o controlo da dor e manutenção da assepsia devido ao elevado risco de infeção. Apesar de na minha prática já ter prestado cuidados ao doente vítima de queimadura é uma situação pouco comum no meu local de trabalho, tendo sido um momento importante para relembrar e consolidar conhecimentos.

Considerando a complexidade das situações de saúde anteriormente descritas e as respostas necessárias à pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica, enquanto futura EE foi-me permitido a execução de cuidados técnicos de alta complexidade dirigidos à pessoa a vivenciar processos de saúde/doença crítica e/ou falência orgânica, bem como, posteriormente, a administração de protocolos terapêuticos adequados.

**Objetivo 6 – Prestar cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência multiorgânica, particularmente doentes adstritos à sala de emergência**

Ao EE em EMC é exigido desenvolvimento de competências diferenciadas para prestação de cuidados à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, de forma a manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades. Além disso, é necessário atuar rápido e eficazmente, gerindo a imprevisibilidade.

Deste modo, foram vários os cuidados de enfermagem que me proporcionaram atingir este objetivo, entre eles a identificação de situações clínicas de urgência e emergência e a ação consequente, ativação dos meios humanos e materiais necessários a cada situação e colaboração com a equipa de emergência, respeitando as prioridades de intervenção, seguindo a avaliação primária e secundária à pessoa com doença crítica.

Como referido anteriormente, grande parte dos meus turnos foram realizados na SE onde tive a oportunidade de desenvolver algumas das atividades planeadas e prestar os cuidados mais diferenciados, muitos dos quais já abordados no objetivo anterior, pois todos os doentes incluídos nas vias verdes são observados nesta área.

A especificidade e exigência inerente ao ambiente do SU pressupõe que os seus profissionais estejam devidamente preparados tanto a nível técnico como a nível científico e relacional. As atividades desempenhadas são complexas, exigindo conhecimentos específicos e habilidade técnica de modo a que os cuidados prestados sejam efetuados com segurança e qualidade. Deste modo, o treino e o desenvolvimento de competências são fundamentais para o alcance dos resultados esperados, exigindo constante atualização dos conhecimentos e consulta das novas *guidelines*, normas e circulares normativas, emitidas pelas entidades competentes. Massada (2002) refere que os enfermeiros alocados à área da emergência devem ter competências e preparação em SAV e trauma e serem conhecedores das orientações clínicas inerentes ao desempenho nesta área de prestação de cuidados.

A SE é o local mais diferenciado de um SU dedicada apenas à receção, estabilização e reanimação do doente grave, devendo estar sempre disponível. Logo que o doente tenha o diagnóstico diferencial e esteja estável em termos hemodinâmicos e ventilatórios, deve ser efetuada a sua transferência para o local mais apropriado. Devido ao grande volume de doentes e limitação do espaço este princípio nem sempre é cumprido, tendo constatado várias vezes o prolongamento dos doentes nesta área, o que culmina numa SE cheia. E embora haja um grande esforço do enfermeiro responsável pela sala em manter sempre uma *box* livre, nem sempre é possível transferir os doentes de forma tão célere quanto o que seria desejável. Destaco o caso de uma senhora que permaneceu durante todo o turno da manhã na SE devido a falta de vaga na UCIM, causando grande constrangimento na gestão deste espaço. Como forma de sugestão, penso que seria funcional para o serviço a criação de uma unidade de decisão clínica destinada a receber os doentes estáveis o suficiente para sair da SE, mas ainda com necessidade de vigilância contínua, a qual não é possível oferecer na área de cuidados médicos.

Considerando que a grande maioria dos turnos foram desenvolvidas em SE, parece relevante destacar a estrutura física da mesma para melhor compreensão do trabalho desenvolvido nesta área.

A SE é constituída por quatro *boxes* totalmente equipadas para prestação de cuidados ao doente crítico. Para além destas, foi criada uma quinta *box* que se encontra separada por uma parede, destinada aos doentes com necessidade de isolamento, uma medida que não sendo o ideal, foi uma tentativa de dar resposta às necessidades do serviço. Cada *box* dispõe de um carro de emergência, rampas de oxigénio e aspiração, ventilador mecânico, bombas e seringas de perfusão e de um monitor sem capacidade de desfibrilhação. Quando necessário um monitor com desfibrilhação, procede-se à colocação do mesmo na *box* do doente, havendo um pequeno *stock* no fundo da sala. Algo que inicialmente me provocou alguma estranheza pois devido à imprevisibilidade desta área pode ser necessário a utilização dos mesmos de forma súbita. Para além disso, a colocação destes no fundo da sala dificulta a mobilização, criando limitações no espaço.

Todo o restante material necessário para a prestação de cuidados bem como a terapêutica, encontra-se extremamente bem organizado num armário ao longo da parede contrária à alocação do doente. E embora o carro de emergência esteja equipado, o mesmo é usado mais em circunstâncias de SAV e aquando da entubação traqueal, levando nas restantes situações a várias deslocações dos profissionais. Seria extremamente útil o melhoramento destes carros de forma a servirem como um recurso de apoio evitando que o profissional saísse do raio de prestação de cuidados do doente.

Uma das funções do enfermeiro responsável da SE é a de garantir a operacionalidade da mesma, realizando, em cada turno, a *check-list* do material. Uma vez por dia, geralmente no turno da manhã, são realizados os testes de verificação aos desfibriladores e ventiladores, validando assim que se encontram funcionais. O carro de emergência quando usado, deve ser, logo que possível, repostado e selado de forma a estar disponível para uso a qualquer momento, sendo responsabilidade de todos os elementos da sala manter a sua operacionalidade. Tarefas que contribuem para uma reposição rápida e eficaz de material e equipamentos, essencial para a manutenção de um ambiente terapêutico e seguro.

Neste EC a SE revelou-se um local de estágio bastante importante para o desenvolvimento das minhas competências. As minhas principais dificuldades prenderam-se, inicialmente, com a articulação do espaço e a articulação dos cuidados prestados, visto que esta é uma área muito específica de estabilização de doentes, em que a avaliação primária e secundária e a adoção de atitudes para a resolução dos problemas encontrados são as

principais prioridades. Cada pessoa desempenha o seu papel, sem sobreposição de funções e de uma forma mais ou menos organizada.

Por norma, os doentes transferidos para este espaço vêm do exterior, muitas vezes acompanhados pela equipa da VMER, e apresentam risco real ou potencial de falência de funções vitais. A comunicação ao SU da chegada de um doente emergente é de enorme importância, pois dá tempo para que a equipa médica e de enfermagem seja facilmente mobilizada. Deste modo, preparam-se todas as condições para que a atuação seja mais articulada e eficiente.

Sempre que foi possível participei de forma ativa na prestação de cuidados de enfermagem autónomos e interdependentes como: o acolhimento do doente, monitorização, preparação e administração de fármacos, permeabilidade da via aérea, vigilância do doente, elaboração de registos, entre outros. Considero que ao longo destas semanas o meu desempenho foi crescendo, aumentando também a confiança e autonomia na prestação de cuidados a estes doentes.

Nos cuidados de enfermagem à PSC torna-se importante a avaliação e o controlo da dor, tendo o enfermeiro o dever de a avaliar, identificar e planear intervenções ajustadas ao seu controlo, intervindo ao nível da sua gestão (Ordem dos Enfermeiros, 2008). Aspeto que tentei não descurar, avaliando e registando a dor conforme as escalas instituídas, bem como as mudanças comportamentais, agitação ou alteração dos sinais vitais.

A dor é um conceito subjetivo, complexo e multidimensional, descrito como uma experiência sensorial desagradável associada a danos reais ou potenciais nos tecidos e, como tal, a sua avaliação e gestão são cruciais. Quer as complicações fisiológicas quer as psicológicas resultantes de uma deficiente gestão da dor tais como tensão arterial elevada, taquipneia, taquicardia, maior consumo de oxigénio e reações inflamatórias, são bem conhecidas e tem sido demonstrado que têm um efeito direto no prognóstico de um doente, o que justifica a sua avaliação e controlo (Sawhney et al., 2017). O controlo da dor consiste num “direito das pessoas e um dever dos profissionais de saúde (...) O sucesso da estratégia terapêutica depende da monitorização regular da dor em todas as suas vertentes” (Ordem dos Enfermeiros, 2008, p.9).

Todavia, Mota et al. (2021, p. 212) fazem referência a algumas barreiras à avaliação da dor entre as quais “a própria presença de dor; o estado mental da pessoa; a confusão, que pode dever-se ao próprio estado fisiológico do doente; traumatismo e faixa etária; estado físico do doente, a escassez de tempo, o uso de linguagem técnica; a cultura, um fator influenciador da valorização e da expressão da dor (...)”. Ainda na perspetiva dos autores supracitados,

não obstante estas barreiras, é imperativo que se faça uma boa gestão e avaliação da dor dos doentes, por parte dos profissionais de saúde, em particular pelos enfermeiros.

De uma forma geral várias foram as situações em que tive a oportunidade de desenvolver competências técnicas, científicas e relacionais ao longo dos turnos que realizei. Estar perante um doente crítico acarreta uma maior necessidade de vigilância e o estabelecimento de prioridades de forma constante, de modo a evitar o agravamento da sua condição, procurando sempre a sua estabilização.

Durante a prestação de cuidados tive diversas vezes a oportunidade de colaborar no transporte do doente em situação crítica intra-hospitalar, nomeadamente, aquando da transferência para unidades diferenciadas (Bloco Operatório (BO), SMI) ou aquando da deslocação ao serviço de imagiologia para realização de ECD's. É de extrema importância a programação do transporte e preparação do doente. É necessário ter certeza que o destino sabe que vai receber um doente crítico, e que durante a sua efetivação é preciso manter uma grande atenção e monitorização constante de possíveis alterações, para que se possa prevenir complicações. A equipa deve planear e preparar o transporte assumindo a possibilidade de poder enfrentar os piores cenários, o que pode levar ao adiamento ou suspensão do mesmo.

É preciso ter presente as normas de transporte do doente crítico, antecipando complicações, verificando estabilidade do doente antes da deslocação e preparando todo o material necessário. Para dar resposta a esta necessidade, os enfermeiros do serviço criaram uma pequena mala de transporte onde foi colocado material de primeira linha que lhes permita dar resposta a possíveis complicações.

Assim, perante um doente em situação crítica tentei sempre identificar tão rápido quanto possível os problemas em questão relativamente aos quais o enfermeiro tem conhecimento e está preparado para prescrever, implementar e avaliar intervenções que contribuam para aumentar o bem-estar e suplementar/complementar atividades de vida relativamente às quais a pessoa é dependente. Competência que implicou o desenvolvimento da minha capacidade de observação e monitorização, de forma a conseguir identificar a gravidade de cada doente e estabelecer de imediato as intervenções de enfermagem necessárias para o doente/família e para promover cuidados de qualidade. Um objetivo atingido com apoio e orientação da minha enfermeira tutora e de toda a equipa multidisciplinar.

### **Objetivo 7 - Desenvolver competências de liderança e gestão dos recursos adaptados às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados**

A Ordem dos Enfermeiros defende que a gestão dos cuidados integra as competências do EE, “gerindo os cuidados, otimizando a resposta da equipa da Enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional” para além de “adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a otimização da qualidade dos cuidados” (Portugal, regulamento 140/2019, p. 4745).

Encontrando-me neste processo de desenvolvimento de competências especializadas depois de um primeiro momento em que me dediquei ao funcionamento e dinâmicas do serviço, pareceu-me importante explorar as competências na área da gestão e liderança.

As competências deste domínio são transversais a qualquer área de especialidade sendo indispensável a todos os enfermeiros a capacidade de gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e a articulação na equipa multiprofissional, bem como, adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados (Portugal, regulamento 140/2019).

Devido ao grande número de profissionais e áreas de trabalho verifico que existem vários profissionais destacados para manutenção do bom funcionamento do serviço. É da responsabilidade de todos uma prática profissional ética e legal na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, com os princípios éticos e a deontologia profissional. No entanto, de forma a libertar os profissionais das questões mais burocráticas centrando o seu foco na prestação de cuidados, cada área de trabalho dispõe de um responsável. Um método que permite um melhor controle da gestão do risco e manutenção de unidades funcionais, contribuindo para um ambiente terapêutico e seguro.

Geralmente esta responsabilidade é imputada aos elementos com mais experiência no serviço e com formação em gestão em saúde ou com curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Sendo a minha enfermeira tutora detentora de especialidade tive a oportunidade de a acompanhar durante o turno na gestão da área médica 2. É da responsabilidade destes elementos procedimentos simples, mas que consomem bastante tempo como organização dos internamentos e das altas, verificação dos equipamentos da sala e gestão das alimentações. Para além disso é preocupação deste profissional observar e gerir os cuidados dos doentes que se encontram há bastantes horas no SU quer por falta de vagas de internamento quer por tempos de espera elevados.

Para além dos responsáveis de cada área existe em todos os turnos um enfermeiro coordenador, que tem a responsabilidade de garantir, em articulação com toda a equipa

multidisciplinar, condições para promover a excelência de qualidade dos cuidados durante o respetivo turno. E embora a minha enfermeira tutora não exerça funções de coordenação, foi-me possível acompanhar um enfermeiro em funções de coordenação durante um turno da manhã, para ter uma melhor visão das funções desempenhadas.

O enfermeiro coordenador é encarregue de avaliar as necessidades do serviço e gerir os recursos disponíveis (materiais e humanos), de forma a assegurar a qualidade dos cuidados. É por norma um profissional mais experiente, a quem são reconhecidas competências comunicacionais, capacidade de planificação e tomada de decisão, capacidades de escuta, respeito pelo outro e empatia, gerindo toda a burocracia durante o turno.

Um exemplo deste trabalho foi presenciar a colaboração entre o enfermeiro e médico coordenador do SU por forma a agilizar a observação de alguns doentes que permaneciam à mais de 24h a aguardar primeira examinação médica, bem como a disponibilização de vagas de internamento para doentes que se encontravam há cerca de dois dias no SU a cumprir tabela terapêutica por falta de vagas.

Também é o coordenador que fica responsável por proceder ao encaminhamento dos doentes com transferência para outros hospitais ou outras instituições, tratando dos pedidos de transporte e da gestão dos recursos humanos caso seja necessário um acompanhamento por parte da equipa de enfermagem. Sempre que se trata de uma transferência entre SU's, o enfermeiro telefona a avisar previamente, no sentido de agilizar o processo.

Por turno este elemento percorre variadas vezes os diferentes sectores, tendo o sistema informático sempre aberto de forma a ter uma visão geral dos utentes inscritos, dos cuidados necessários, bem como dos tempos de espera. Tudo isto permite uma avaliação global do serviço ajustando, se necessário, os recursos às necessidades.

Às segundas, quartas e sextas-feiras, cabe ao enfermeiro coordenador verificar se a reposição de material consumível foi assegurada pelo serviço de aprovisionamento e às terças-feiras procede ao pedido do *stock* de medicação. O processo de entrega e receção do material da urgência com a central de esterilização é também função deste elemento, possibilitando um maior controlo, numa tentativa de diminuição de extravio de material. Para reforçar este controlo cabe ao coordenador de turno ir verificando os gastos desse mesmo material nos vários sectores e assegurar a sua reposição.

Outras das funções atribuídas ao enfermeiro coordenador são a realização do pedido de medicamentos urgentes ou extra *stock* aos Serviços Farmacêuticos; contabilização, controlo e reposição dos estupefacientes; providenciar a manutenção ou reparação de

instalações e equipamentos; supervisionar a higienização e manutenção de equipamento e material não esterilizável; guardar o espólio de valores dos doentes e devolvê-lo à família; resolver situações de conflito e/ou reclamações; supervisionar e colaborar com os colegas na prestação de cuidados de enfermagem sempre que necessário.

Através da observação e auxílio em algumas ocasiões, consegui perceber o quão complexo é fazer a gestão de um serviço com tantos recursos humanos e materiais. Não é uma tarefa fácil pois acarreta grandes responsabilidades e, no final, uma má gestão vai refletir-se na qualidade dos cuidados aos utentes. Julgo, contudo, que desenvolvi as atividades a que me propus e que, de forma global, considero ter atingido este objetivo ficando com as noções básicas de gestão e liderança.

A formação em contexto clínico assume um papel fundamental no desenvolvimento de competências assim como o processo reflexivo que lhe é inerente. Todo o processo reflexivo envolve aprendizagens, construção ou reformulação de conhecimento e o desenvolvimento de competências.

A possibilidade de prestar cuidados num SU com um maior número de valências e com maior grau de diferenciação, possibilitou o desenvolvimento de novas competências e também contribuiu para a difusão do conhecimento, permitindo melhorar a minha atuação prática no dia-a-dia. A partilha de experiências e realidades com todos os profissionais com os quais fui contactando foi uma mais valia, estimulando a crítica e a reflexão para ambas as partes.

Ao longo das semanas fui-me sentindo mais confiante e capacitada para a prestação de cuidados ao doente crítico, antecipando complicações e identificando as situações mais complexas. Destacar o doente vítima de trauma, área em que apresentava mais lacunas, reconhecendo neste momento capacidades que me permitem abordar adequadamente este doente. Como tal, enquanto futura EE em EMC, identifico em mim capacidades para a prestação de cuidados diferenciados, os quais se traduzem em ganhos em saúde.

## **2. Estágio em contexto de Cuidados Intensivos**

A Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) pode ser definida como “uma estrutura hospitalar complexa dotada de sistema de monitorização contínua, que admite doentes potencialmente graves ou com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos e que com suporte e tratamento intensivos tenham possibilidade de se recuperar “(Conselho Regional de Medicina, 1995 *in* Pinho, 2020, p. XXIII).

Estes serviços devem funcionar de forma complementar com os cuidados intermédios, admitindo doentes do foro médico e cirúrgico. É recomendado a existência de um posto de vigilância direto, de forma a facilitar a observação centralizada no doente, sendo que cada doente deve ter uma unidade individual. Importante também estarem definidos protocolos de limpeza, desinfeção, mudança de roupas e de visitas. De acordo com o mesmo autor, as UCI’s devem ter acesso direto aos serviços de radiologia e BO, urgência e cuidados pós-anestésicos (ACSS, 2013).

Considera-se um doente em estado crítico aquele que é admitido na unidade por se apresentar com situação clínica instável com consequência de compromisso de função do órgão vital. São também admitidos alguns doentes com elevado risco de desencadeamento de complicações graves que podem ser prevenidas. Dada a necessidade de cuidar de doentes cuja vida se encontra ameaçada é exigido um alto nível de desempenho profissional, com equipas multidisciplinares dedicadas e com preparação específica para cuidar da PSC, a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.

### **2.1. Caracterização do Serviço de Medicina Intensiva (SMI) do CHTV**

O SMI do CHTV caracteriza-se por ser uma unidade de internamento autónoma, destinada à vigilância e tratamento de doentes em situação crítica do foro médico-cirúrgico resultante de patologias potencialmente reversíveis, utilizando, para tal, meios humanos especializados/treinados e meios técnicos complexos. Localiza-se no terceiro piso da instituição e encontra-se inserida na Rede de Referência Hospitalar de Cuidados Intensivos da Zona Centro.

Este serviço encontra-se subdividido em duas unidades denominadas UCIP1 e UCIP2. A UCIP1 dispõe de uma lotação de oito camas, encontrando-se quatro delas em sala aberta,

duas em quartos individuais destinadas a doentes em isolamento e as restantes duas numa outra sala, dispondo de sistema de vídeo vigilância em todos os quartos. A UCIP2 é uma nova unidade totalmente remodelada, criada recentemente com capacidade para doze doentes. É constituída por uma sala com três unidades, uma outra sala com duas unidades e sete quartos individuais, todas elas com pressão controlada. No entanto, esta unidade ainda não se encontra em pleno funcionamento, tendo no ativo apenas quatro camas.

Os serviços que mais se relacionam com o SMI e com os quais deve ser mantida uma relação de continuidade são o BO e a radiologia havendo, deste modo, um acesso direto na UCIP1 para o BO. A radiologia embora esteja alojada no piso inferior encontra-se sempre disponível para se deslocar ao serviço ou para receber o doente, sendo apenas necessário um contacto telefónico. Para além destes serviços existe uma relação de proximidade com o SU.

Apesar das diversas situações e patologias que conduzem os doentes ao SMI, sobretudo disfunções ou falências multiorgânicas, o motivo transversal de admissão é a falência ou insuficiência respiratória, que determina, na maioria das situações, a necessidade de suporte ventilatório, com recurso a ventilação artificial invasiva. Maioritariamente são provenientes do BO e do SU, embora também sejam admitidos doentes dos restantes serviços (Pneumologia, Medicina, Neurocirurgia, Cirurgia). A decisão de internamento cabe sempre ao médico intensivista que, após avaliação prévia da situação clínica, comunica à restante equipa a possibilidade de admissão, de modo a existir uma preparação prévia do espaço físico e adequação da dotação de pessoal.

Relativamente aos recursos humanos o SMI dispõe de serviço médico e de enfermagem permanente. Possui uma diretora que é responsável pelos cuidados médicos, pela política assistencial da unidade e pela organização, e de um enfermeiro chefe que é responsável por todas as funções atribuídas à enfermagem e coordenação de enfermeiros e AO's. Para além destes recursos existe colaboração direta com outros profissionais como fisioterapeuta, terapeuta da fala, nutricionista, assistente social, psicólogo, farmacêutico e capelão.

No que se refere à prestação de cuidados de enfermagem numa UCI, por se tratar de um ambiente complexo onde as mais avançadas intervenções se conjugam na luta contra a doença que ameaça a vida, a intervenção do enfermeiro revela-se como um elemento chave, tendo em conta a sua presença junto do doente, permitindo-lhe exercer uma vigilância contínua do seu estado clínico, na maioria das vezes instável (Vinagre, 2012). É neste cenário intensivo que se desenvolve a prestação de cuidados de enfermagem minuciosos e qualificados, prestados continuamente, ao longo das 24 horas, à PSC com uma ou mais

funções vitais em risco imediato ou potencial, como resposta às necessidades afetadas, mantendo as funções básicas da vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades (Aleixo, 2014).

O método de trabalho adotado na unidade é o de enfermeiro responsável no qual, de acordo com Hesbeen (2001, p. 139), cada enfermeiro “é responsável pela execução de todos os cuidados de que os doentes que lhe são confiados necessitam, durante todo o seu turno de trabalho diário”. Perante isto a dotação é adequada às necessidades de cuidados, sendo que se preconiza que um enfermeiro preste cuidados, no máximo, a dois doentes nos turnos da manhã e tarde, número esse que pode aumentar para três no turno da noite.

A área ocupada por cada doente é designada de unidade, e tal como as recomendações, permite um acesso ao doente em 360°, possui todo o equipamento necessário para a prestação de cuidados e possibilita a presença de um acompanhante. No caso dos espaços abertos não existe individualização física entre doentes, recorrendo-se a sempre que necessário a biombos para manutenção da dignidade e privacidade.

Realçar desde já que compete aos profissionais de saúde serem éticos e responsáveis na sua prática, atuando de acordo com o seu Código Deontológico (Portugal, Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro, 2015). Pires (2008 *in* Rodrigues, 2013), menciona que a ética é fundamental na prestação dos cuidados e a enfermagem fundamenta a sua prática num agir que visa o bem-estar para a pessoa cuidada, respeitando os direitos humanos nas relações interpessoais estabelecidas. Manter os princípios da privacidade e dignidade do doente durante a prestação de cuidados de enfermagem nem sempre é fácil devido ao espaço limitado e desajustado às necessidades reais. É necessário recorrer a estratégias que me permitiram promover o respeito pela privacidade dos doentes. Neste sentido, enquanto aluna e profissional procurei atuar permanentemente no sentido de garantir o bem-estar, estabilização, conforto, dignidade e privacidade dos doentes.

Cada unidade do doente é constituída por sistema de bombas e seringas infusoras, mesa de apoio, com todo o material necessário, desde obturadores de linha arterial ou venosa, papéis descartáveis, água destilada, desinfetantes, cuffómetro, sistema de vácuo para aspiração de secreções, ventilador, bomba para Nutrição Entérica (NE), tomadas elétricas normais e de emergência, rampa de oxigénio e ar respirável, monitor capaz de incorporar monitorização invasiva e não invasiva e camas articuladas, capazes de realizar vários posicionamentos, dotadas também de colchões anti escaras e almofadas de viscogel.

Em armazém, para além dos vários equipamentos e material em *stock* existe também aparelhos para hemofiltração, hemodiafiltração, monitorização invasiva, aquecedores de leite,

entre outros. Em utilização constante, está sempre disponível uma máquina para gasometrias, acessível a todo o pessoal.

Cada módulo deve ter um posto de vigilância centralizada e registo implantado em posição central de forma a favorecer a visualização e acesso imediato aos doentes. Próximo do posto de vigilância centralizado devem ficar os locais de trabalho de enfermagem inerentes à unidade em que se integram (ACSS, 2013). Destacar que todas as unidades se encontram dispostas respeitando as recomendações, permitindo sempre um contacto visual entre o doente e o pessoal de vigilância, quer em *open space*, onde o enfermeiro tem uma mesa de trabalho junto ao doente, quer nos quartos que dispõem de sistema de videovigilância e monitorização centralizada no posto de enfermagem.

Os registos médicos e de enfermagem são feitos com recurso ao programa informático *Bsimple Patient care UCI*, um sistema concebido especificamente para contemplar métodos e rotinas das UCI's. Fácil de integrar, assegura a interoperabilidade de dados com outros sistemas já implementados no hospital. Funciona como um integrador de informação que reúne numa só aplicação os dados obtidos de dispositivos médicos (monitores, ventiladores, bombas perfusoras), dados laboratoriais e dados clínicos registados ao longo do internamento do doente.

## 2.2. Reflexão sobre as competências adquiridas e objetivos alcançados

Atualmente os cuidados de saúde são cada vez mais exigentes, obrigando os profissionais de saúde a irem em busca de uma melhoria do conhecimento e diferenciação de competências, fazendo face aos problemas atuais e tornando estes cuidados mais eficientes e efetivos. A evolução tecnológica e científica aplicada ao tratamento do doente crítico torna imperativo que os enfermeiros que trabalham em UCI's, tenham uma constante necessidade de atualização nesta área. No entanto, é importante realçar que, hoje em dia, o doente crítico não está só confinado a estas unidades o que obriga a que a formação mais diferenciada chegue a todos os enfermeiros das diferentes valências do hospital.

Sendo uma área de atuação altamente especializada é fundamental uma equipa multiprofissional com competências em cuidar da pessoa em situação crítica, a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade da resposta em tempo útil (Pinho, 2020).

Gomes (1988 *in* Ouchi et al., 2018) entende que o enfermeiro que atua nesta unidade necessita ter conhecimento científico, prático e técnico, de modo a tomar decisões rápidas e concretas, transmitindo segurança a toda a equipa e, principalmente, diminuindo os riscos que ameaçam a vida do doente. Obter conhecimentos e utilizá-los em intervenções corretas é

parte da sua responsabilidade, devendo manter-se sempre atualizado para que haja uma atuação mais eficaz, visando a diminuição dos riscos, complicações e morte.

Pela necessidade do saber e tendo por base as competências gerais e específicas do EE, as minhas lacunas e áreas de interesse no início deste percurso delineei no projeto de estágio os meus objetivos pessoais, bem como as atividades/estratégias que iria desempenhar para a sua concretização. Contudo, o projeto não era algo estanque e imutável, pelo que sempre que necessário sofreu ajustes. Assim, de seguida, vou analisar de forma crítica e reflexiva os vários objetivos, verificando a sua consecução, e se as estratégias implementadas contribuíram para a sua concretização.

**Objetivo 1 – Conhecer a estrutura física e organizacional do serviço, compreender a dinâmica/funcionamento do mesmo e integrar a equipa multidisciplinar**

O desenvolvimento de um EC em meio hospitalar requer primeiramente o conhecimento de toda a estrutura física, dinâmica organizacional e funcional do serviço onde se vai desenvolver todo o processo de aprendizagem. Deste modo, o primeiro objetivo foi formulado de forma a ser o ponto de partida para permitir que os restantes objetivos fossem alcançados com sucesso.

No primeiro dia, eu e as colegas fomos recebidas pelo enfermeiro chefe que fez uma breve integração ao serviço. Posteriormente, o EE em EMC com funções de gestão fez uma visita guiada à unidade para apresentação da estrutura física, organizacional e funcional, o que permitiu uma melhor assimilação e identificação dos espaços, infraestruturas e equipamentos. Para além da apresentação do espaço abordou ainda temas como as principais normas, procedimentos, protocolos, regulamentos existentes na unidade, a constituição da equipa multidisciplinar e o modelo teórico a aplicar na metodologia de trabalho.

Foi também reservado um momento para apresentação do recente sistema informático implantado no serviço, um primeiro contacto essencial que permitiu posteriormente uma melhor adaptação. Este encontra-se direcionado para o contexto de um serviço de CI e ajuda a monitorizar, gerenciar e melhorar o cuidado do paciente, ao mesmo tempo em que aumenta a eficiência e a segurança da equipa de saúde.

Uma das competências comuns do EE é o desenvolvimento das suas aprendizagens profissionais, demonstrando, para tal, a capacidade de autoconhecimento que é central na prática de enfermagem reconhecendo que interfere no estabelecimento de relações terapêuticas e multiprofissionais. A consciência de si enquanto pessoa e enfermeiro permite reconhecer os seus recursos e limites pessoais e profissionais, direcionando as suas aprendizagens por forma a colmatar lacunas (Portugal, Regulamento nº 140/2019).

Enquanto aluna do curso base nunca se proporcionou a passagem por uma UCI e embora, enquanto profissional, já tenha participado na transferência de alguns doentes para este serviço, este primeiro momento foi essencial para desfazer ideias pré-concebidas e ter uma melhor noção do trabalho desenvolvido pelos profissionais. Os receios que levava para este estágio não estavam relacionados propriamente com a variedade de patologias que poderia encontrar, mas sim com a complexidade técnica imputada à unidade e noção de responsabilidade e vigilância constante a que o enfermeiro se encontra sujeito, de modo a manter uma estabilização hemodinâmica do doente, antecipando e prevendo complicações.

Para quebrar esta barreira foi essencial a ajuda das enfermeiras tutoras, as quais estiveram sempre presentes e disponíveis o que ajudou imenso na integração. E embora eu seja o principal elemento ativo na busca de conhecimento, o processo de aprendizagem foi facilitado após existência de um primeiro momento onde partilhei os meus receios e dificuldades a ultrapassar, bem como objetivos a atingir permitindo às tutoras orientar-me nesse sentido.

A integração na equipa multidisciplinar é extremamente importante em cuidados intensivos, pois esses cuidados exigem a coordenação de esforços de uma variedade de profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos e assistentes sociais, entre outros. Para uma integração com sucesso, é importante a existência de uma comunicação de forma aberta e eficaz, compreensão do papel de cada profissional, trabalho em equipa e flexibilidade e abertura para uma aprendizagem contínua.

Reverendo os momentos de estágio tentei sempre adotar uma postura correta respeitando todos os membros bem como as suas habilidades e conhecimentos, o que ajuda a garantir que cada elemento possa contribuir da melhor forma possível para o cuidado do doente. Estive sempre disponível a ajudar os pares quando necessário e partilhar responsabilidades, o que me proporcionou um maior número de aprendizagens.

Após observação das dinâmicas num primeiro momento tentei integrar-me ao máximo na prestação de cuidados, envolvendo-me na construção de uma tomada de decisão em equipa, tendo sempre noção do meu papel enquanto profissional a desenvolver formação. Foram vários os momentos de reflexão e partilha com as enfermeiras tutoras bem como a pesquisa individual, quer através da consulta dos protocolos instituídos no serviço, quer pela consulta de bibliografia atualizada por forma a suportar a prática clínica em evidência científica.

Na abordagem de todos os objetivos tentei manter um espírito crítico e reflexivo, nunca esquecendo que a nossa formação é um processo contínuo que permite adquirir e

desenvolver competências ao longo da vida, tendo que existir um papel ativo da minha parte na aquisição de novos conhecimentos.

Tendo no capítulo anterior já realizado uma breve caracterização do espaço físico da unidade com referência aos recursos humanos e metodologia de trabalho, não irei neste item voltar a repetir tais características, considerando atingido o objetivo de conhecimento da estrutura física e organizacional.

## **Objetivo 2 – Desenvolver competências na prestação de cuidados de enfermagem específicos e individualizados ao doente em situação crítica**

Este objetivo pela sua enorme abrangência constitui-se um dos mais importantes e fulcrais do meu desenvolvimento profissional na prática especializada, uma vez que, refere-se à intervenção direta junto do alvo dos cuidados de enfermagem, a PSC.

O doente em estado crítico envolve um complexo processo de cuidados onde a instabilidade, o risco e a manutenção da vida são uma constante. O enfermeiro que desempenha funções nesta área deve possuir conhecimentos técnicos e científicos bastante consolidados e amplos nas diversas áreas de atuação. Prioridades devem ser estabelecidas com o intuito de identificar e tratar o compromisso de funções vitais ou lesões que podem colocar em risco imediato a vida do doente, mantendo-se presente a avaliação primária sistematizada ABCDE.

No que diz respeito à via aérea a grande maioria dos doentes internados em cuidados intensivos encontram-se sob Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), quer seja através do Tubo Orotraqueal (TOT) quer por traqueostomia, tendo o enfermeiro a responsabilidade de manter a permeabilidade das vias aéreas.

A entubação em contexto de emergência é vista como uma medida invasiva utilizada para assegurar a via aérea e permitir a ventilação adequada do doente, ficando para segundo plano os cuidados de manutenção. Perante isto, havia muitos cuidados que nunca tinha realizado tendo algum receio no manuseamento do TOT, barreira que foi totalmente ultrapassada. Entre os cuidados relacionados ao TOT destaco a verificação da pressão do *cuff*, a fixação correta através da utilização de fita do nastro, a vigilância do nível de posicionamento do tubo e aspiração de secreções. A pressão do *cuff*, respeitando as recomendações, deve estar entre 20 e 30 cmH<sub>2</sub>O, sendo um cuidado de extrema importância na prevenção de complicações, no deslocamento accidental do tubo e microbroncoaspiração. A fixação do tubo seja com fita de nastro ou com outro dispositivo criado para o efeito tem como objetivo evitar o seu deslocamento, devendo-se monitorizar o nível da comissura labial

com regularidade. As zonas de maior risco de lesão por pressão como a região labial e auricular, devem ser protegidas e vigiadas.

A entubação traqueal e a imobilidade imposta à pessoa pela sedação reduz o transporte mucociliar e promove a retenção de secreções nas vias aéreas. Portanto, um importante cuidado de enfermagem ao doente com VMI é a aspiração de secreções endotraqueais, essencial para a manter uma via aérea permeável e facilitar a ventilação. Previamente, deve ser realizada uma hiperoxigenação com fração inspirada de oxigênio ( $FiO_2$ ) a 100%. O aspeto, consistência e cheiro das secreções devem ser vigiadas.

As competências na prestação de cuidados ao doente crítico submetido a VMI são desenvolvidas no ponto seguinte devido à criação de um objetivo específico para esta temática.

Relativamente à monitorização da circulação sabe-se que no doente crítico a instabilidade hemodinâmica é uma das principais causas de morte. Esta instabilidade exige uma monitorização invasiva continua porque é mais fidedigna face à não invasiva. Este tipo de monitorização avançada requer, obrigatoriamente, a introdução de um CVC face à quantidade e tipologia das medicações administradas, e um cateter arterial para uma monitorização contínua. A existência de um CVC permite a administração rápida de fluidos, amins e execução de técnicas de depuração renal, não tendo havido oportunidade de observação desta última.

Realçar também neste ponto a gestão do balanço hídrico. Em todos os doentes é contabilizado de forma rigorosa a quantidade de fluidos administrados e eliminados, de forma a avaliar o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base do organismo humano. Cada doente tem um balanço alvo definido pelo médico, no entanto, os enfermeiros têm grande autonomia nesta área de intervenção tendo a possibilidade de analisar e gerir o estado hidroeletrólítico e ácido-base do doente mediante protocolos e prescrições previamente estabelecidas, com vista à concretização dos valores alvo prescritos. Uma tarefa que consegui desenvolver com bastante facilidade, validando sempre as minhas intervenções com as enfermeiras tutoras.

Desde o início do estágio que me foi possível colaborar na preparação do material e doente, para colocação de linha arterial e CVC, monitorização de temperatura corporal central, colheitas de gasometrias pela linha arterial, bem como manipulação e otimização de todos estes dispositivos. No ponto quatro é desenvolvido de forma mais pormenorizada a monitorização hemodinâmica invasiva.

Para além do controlo hemodinâmico é também essencial a monitorização neurológica do doente, especialmente nos doentes neurocríticos como é o caso das vítimas de TCE e

AVC, situações que tive oportunidade de presenciar. Os cuidados de enfermagem ao doente neurocrítico têm como objetivo principal a prevenção da lesão secundária. Para tal, diversas intervenções e cuidados devem ser prestados como avaliação do tamanho e reatividade pupilar e avaliação da Escala de Coma de Glasgow (ECG). Nos doentes sedados e analgesiados a ECG não é aplicável.

Monte (2020, p.109) refere que a sedoanalgesia “faz parte integral do tratamento do doente crítico, permitindo reduzir a ansiedade, estabelecer um repouso adequado e reduzir as sensações desagradáveis dos tratamentos ou procedimentos”. Um estado muitas vezes necessário para uma melhor adaptação do doente ao ventilador. Para uma melhor avaliação do grau de sedação e agitação o SMI utiliza a escala de *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) de modo a garantir a segurança e o conforto do doente. Esta avaliação é feita uma vez por turno e varia entre -5, que é o grau de sedação mais elevado, e +4 o maior grau de agitação sendo o 0 o estado de alerta calmo.

A dor no doente crítico é comum, e a sua gestão representa um desafio para os profissionais devido à grande maioria dos doentes se encontrarem sedados, o que limita a comunicação. Não é considerada uma prioridade quando comparada com outros sinais vitais, no entanto, desde 2003, após circular normativa da DGS que a dor é considerada o 5º sinal vital, sendo a sua gestão um direito do doente, um dever profissional e um passo fundamental para a efetiva humanização dos cuidados de saúde. Também o regulamento das competências específicas do EE (Portugal, Regulamento n.º 429/2018) destaca a sua importância referindo que, cabe ao mesmo a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas.

Embora não sendo uma prioridade quando comparada com os outros sinais vitais, foi transversal o cuidado de toda a equipa, na vigilância, monitorização e implementação de medidas farmacológicas e não farmacológicas para controlo da dor. No caso dos doentes sedados e ventilados impossibilitados de comunicar é aplicada a *Escala de Conductas Indicadoras de Dolor* (ESCID), que inclui cinco itens comportamentais: musculatura facial, tranquilidade, tónus muscular, adaptação ventilatória e conforto. Já aos doentes que conseguem comunicar, é aplicada a Escala Visual Numérica (EVA) considerada o “*gold standard*” para a avaliação da dor e resposta à analgesia. Um sinal vital que não deve ser descurado nem negligenciado tendo impacto no estado geral do doente. O controlo da dor na PSC pode levar à diminuição do risco de complicações, o que justifica que a sua avaliação e tratamento seja uma prioridade.

Por último surge a questão da vigilância da exposição do doente com controlo da temperatura corporal. A avaliação da temperatura corporal central é uma prática importante

em CI para monitorizar a saúde do doente e identificar sinais de febre, hiper ou hipotermia. A escolha do método de medição dependerá da preferência do médico, da condição do doente e dos recursos disponíveis, sendo que neste serviço o método mais comum é a monitorização da temperatura da bexiga através de sondas vesicais com sensor de temperatura. Um método simples e económico, na medida em que, na generalidade dos doentes, também é necessário controlo do débito urinário.

No doente crítico em contexto de CI existe a forte recomendação de iniciar alimentação entérica o mais precocemente possível, pois a presença de nutrientes no lúmen intestinal previne a atrofia da mucosa e trato intestinal, mantém o fluxo sanguíneo da mucosa intestinal e mantém a secreção hormonal, prevenindo assim a translocação bacteriana e por sua vez reduz a incidência de complicações sépticas (Rocha & Passos, 2020).

Durante o estágio tive diversas oportunidades de manipulação e administração de NE, algo que me permitiu rever e atualizar conhecimentos neste tipo de procedimento que já não realizava há algum tempo. O serviço tem protocolo instituído o que dá autonomia aos enfermeiros para avaliarem a tolerância do doente e instituírem medidas consoante a existência ou não de estase gástrica (conteúdo residual superior a 300cc). É introduzida numa dose basal inicialmente a 20cc/h e progride 10cc/h uma vez turno, se estiver a tolerar e não apresentar estase, até ao débito máximo prescrito. À medida que se aumenta o débito de NE a perfusão de soros com glicose é ajustada. Referir neste ponto o contacto com sondas nasojejunais (SNJ), um dispositivo que é semelhante às sondas nasogástricas (SNG), diferindo no local de *terminus* (acaba no intestino delgado em vez do estômago). Por sua vez, ao contrário das SNG as SNJ são colocadas por um médico habilitado e utilizadas em doentes que não se encontram a tolerar nutrição através de administração por SNG.

A nutrição parental é um método de administração de nutrientes que é feito diretamente na veia quando não é possível obter os nutrientes através da alimentação normal. E embora seja comum a administração na unidade, não me foi possível durante o período de estágio ter contacto com este procedimento.

Foram inúmeras as atividades desenvolvidas as quais considero que foram fulcrais no meu crescimento enquanto profissional e que, portanto, me permitiram alcançar o objetivo traçado. Foram elas: a preparação autónoma da unidade para receber um doente e posteriormente o seu acolhimento; avaliação da pessoa em estado crítico; deteção de problemas, determinação de necessidades afetadas e respetivo planeamento de intervenções; acompanhamento de doentes nas deslocações intra-hospitalares, colaboração em procedimentos como colocação de dreno torácico, cuidados com drenagens torácicas, entre outros.

São vários os protocolos terapêuticos complexos utilizados em CI os quais tive a oportunidade de implementar e desenvolver ao longo do estágio (correção da hipocaliemia, insulinoaterapia, vômitos/regurgitação, diarreia, entre outros). Para além da consulta dos protocolos utilizados nos serviços, procurei adquirir/renovar conhecimentos que me permitissem otimizar a gestão destes processos tendo o enfermeiro um papel autónomo na sua realização. Contudo, não basta apenas implementá-los é necessário, posteriormente, a monitorização e avaliação da sua implementação salvaguardando sempre a vigilância do doente, evitando e antecipando complicações. Uma competência reconhecida ao EE a qual tive oportunidade de fortalecer no decorrer do estágio

Com o evoluir dos turnos consegui com maior destreza planejar, conceber, prestar e reavaliar permanentemente os cuidados de uma forma individual e holística. No início do turno tentava esquematizar a minha linha de ação realçando os possíveis focos de atenção no sentido de antecipar complicações. Um planeamento sempre validado com as enfermeiras tutoras havendo uma parceria de cuidados entre ambas.

Cuidar da família do doente em situação crítica é uma parte importante do cuidado global do doente, sendo uma das competências específicas do EE em EMC. A família pode estar perante uma grande quantidade de *stress* e ansiedade, e pode precisar de suporte emocional, informações sobre o estado de saúde do doente e orientação sobre como lidar com a situação.

Ao longo do estágio acompanhei o processo de acolhimento dos familiares na sala destinada a esse efeito na entrada do serviço, bem como posterior preparação e apoio prestado. É importante informar a família de como irá encontrar o doente enfatizando a importância da comunicação não verbal através, por exemplo, do toque, minimizando assim a ansiedade e choque por encontrar o seu familiar a maior parte das vezes inconsciente, sedado, ligado a um ventilador e a uma panóplia de equipamentos e fios. O familiar é acompanhado junto do doente pelo enfermeiro, que lhe dará toda a informação e apoio necessários. Cabe ao enfermeiro fornecer informação simples e sucinta, mas completa para que o familiar perceba perfeitamente o que se está a passar, o que se passou e qual o provável prognóstico, dando de seguida espaço a este no sentido de promover a privacidade e respeitar o seu silêncio e emoções. O médico encontra-se também presente e disponível para o receber e prestar informação adicional necessária. Progressivamente fui também estabelecendo contacto com os familiares, sendo parte ativa neste processo.

Em resumo, cuidar da família do doente crítico é uma parte fundamental do cuidado global do doente. Comunicação, empatia, envolvimento, suporte prático, autocuidado e acompanhamento podem ajudar a garantir que a família esteja bem informada,

emocionalmente apoiada e capaz de lidar com a situação. Cabe então ao enfermeiro favorecer o contacto com a família e amigos e ser a pessoa de referência e elo de ligação, servindo de veículo de transmissão de informação, esclarecimento de dúvidas e, não menos importante, facultar apoio psicológico e emocional.

Por tudo isto considero que desenvolvi o objetivo proposto, indo de encontro às competências específicas do EE em EMC no cuidar da pessoa, família/cuidador, que se encontram a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.

### **Objetivo 3 – Desenvolver competências na prestação de cuidados ao doente crítico submetido a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)**

Estando a realizar o EC num serviço de CI onde a maioria dos doentes são admitidos por falência respiratória necessitando de suporte ventilatório, a formulação deste objetivo visou o desenvolvimento de competências a esse nível, dado ser um local de eleição para o aprofundamento de conhecimentos nessa área. O cuidar do doente com VMI era uma das áreas que desejava aprofundar. Apesar de colaborar na colocação de TOT's em SE, e prestar cuidados a doentes com VMI, considero esta área complexa, reconhecendo lacunas relativamente aos modos ventilatórios e cuidados inerentes ao doente com entubação prolongada.

A VM é um ato clínico de suporte de vida que substitui total ou parcialmente a função respiratória fisiológica por métodos alternativos, através de um sistema que fornece suporte ventilatório e oxigénio, facilita as trocas gasosas e o trabalho respiratório de pessoas com insuficiência respiratória aguda ou crónica agudizada. O seu objetivo principal é dar suporte à função respiratória até que ocorra a reversão total ou parcial da causa que deu origem à disfunção, de modo mais eficiente e seguro possível e, idealmente, possibilitando a recuperação completa da autonomia respiratória do doente (Nunes, 2022).

Este tipo de técnica implica uma assistência especializada por uma equipa multiprofissional, tendo o enfermeiro a responsabilidade de manter a permeabilidade das vias aéreas do doente entubado, assim como o domínio sobre os parâmetros do ventilador, conhecimentos necessários para avaliar a adaptação do doente e implementar os cuidados de enfermagem (Santos et al., 2020).

Ao longo do tempo e após estudo pessoal, fui tendo uma melhor noção dos vários modos ventilatórios e parâmetros a ter em conta em cada um deles. Um doente pode ser ventilado em modo ventilatório ciclado a volume ou a pressão. Quando selecionada a ventilação controlada por volume, o doente não consegue iniciar um ciclo respiratório, e o ventilador inicia o processo com um volume corrente, uma frequência respiratória e um tempo

inspiratório definido. Já na ventilação controlada por pressão, os ciclos ventilatórios são controlados por uma pressão pré-definida, com um tempo e frequência inspiratória igualmente definidas. O modo espontâneo pode ser assistido por pressão suporte ou por volume suporte. Nestes modos é o doente que desencadeia o estímulo, pelo que, a vigilância deve ser mais apertada. São geralmente usados na fase inicial do desmame do ventilador, estando este modo sempre assegurado pelo suporte de pressão definido pelo ventilador.

O sucesso da VMI depende de uma boa adaptação do doente ao ventilador, sendo preponderante um profissional capacitado para lidar com todas as variações com segurança. Com o avançar do EC, fui aumentando a minha autonomia e capacitação para o cuidado com o doente ventilado, antecipando problemas, identificando sinais de esforço ventilatório e desadaptação à ventilação instituída.

Ainda nesta linha de atuação, a monitorização e avaliação dos parâmetros gasométricos é também importante para verificar a função respiratória e avaliar as intervenções instituídas na otimização da ventilação. Este controlo é realizado uma a duas vezes turno conforme estabilidade do doente ou sempre que se verifique uma alteração dos parâmetros. É importante neste processo a interpretação dos valores de PaO<sub>2</sub> (Pressão arterial de oxigénio), PaCo<sub>2</sub> (pressão arterial de dióxido de carbono) e fração relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (P/F), que nos remete para o estado ventilatório do doente e a eficácia da ventilação.

Apesar de ser o médico o responsável a instituir o modo ventilatório e ajustar os parâmetros, o enfermeiro tem um papel importante neste processo pois, uma interpretação adequada e comunicação atempada, pode fazer a diferença no não agravamento do estado clínico.

A insuficiência respiratória grave causada por infeções virais como, por exemplo, o Sars-CoV-2, é uma das causas mais comuns para admissão em cuidados intensivos. Uma das estratégias para otimizar a ventilação mecânica nestes doentes é o posicionamento em *prono*, o qual deve ser adaptado precocemente, quarenta e oito a setenta de duas horas após diagnóstico. Com adoção deste decúbito, verifica-se uma melhoria significativa na oxigenação em relação à posição supina, pela redistribuição das zonas de colapso alveolar e distribuição mais homogênea da pressão pleural, o que contribui para que haja uma melhor troca gasosa (Zanchetta et al., 2022). Apesar dos benefícios, podem surgir várias complicações como extubação accidental, perda de acesso venoso, lesões por pressão, lesões neuromusculares, edema facial e periorbital. O enfermeiro deve ter conhecimento sobre as implicações e as complicações de manter um doente na posição *prona*. Tal conhecimento permitirá tomadas de decisões por forma reduzir a incidência de eventos adversos relacionados à posição.

Embora não seja um procedimento tão comumente realizado em comparação com a época Covid, tive oportunidade de cuidar o doente em posição *prono*, bem como participar na mudança de posição. Um momento que implica envolvimento e preparação prévia de toda a equipa. A posição deve ser mantida pelo menos dezasseis horas, podendo estender-se até as vinte e quatro horas conforme tolerância do doente.

Previamente, são necessários alguns cuidados como o parar da nutrição uma hora antes e drenagem do conteúdo gástrico, verificação de todos os equipamentos, dispositivos e drenagens quanto ao funcionamento e fixação, aspiração do doente, desconexão das monitorizações não essenciais e avaliação do estado da pele. Durante a execução da manobra, pode ser necessário um aumento da sedação para garantir mais conforto e segurança durante o procedimento, tanto para a equipa de saúde quanto para o doente. A avaliação da dor é realizada previamente, de modo a avaliar necessidade de um *bólus* de analgesia. O enfermeiro deve monitorizar qualquer alteração no padrão ventilatório e, se necessário, intervir juntamente com a equipa médica.

Após adoção da posição *prono* é necessário um correto alinhamento do corpo para a prevenção de lesões neuromusculares, estabelecimento de um plano de intervenções para a prevenção de lesões por pressão recorrendo a almofadas, dispositivos hidrocoloides ou espumas nos pontos de maior pressão. Os cuidados com os olhos, posicionamento da cabeça, mucosa oral, fixação do TOT são também de extrema importância.

Com esta experiência verifico que o posicionamento do doente em decúbito ventral, apesar de extremamente útil, deve ser realizado por equipas experientes e capacitadas, a fim de potencializar os benefícios e minimizar os riscos e danos inerentes à posição. O enfermeiro tem um papel preponderante em todo o processo, intervindo previamente na preparação do doente e unidade e, posteriormente, na vigilância.

Outra experiência muito importante foi poder acompanhar a realização do desmame ventilatório. Um processo sequencial, iniciado quando há evolução favorável do doente, que consiste na transição de um modo ventilatório controlado para uma ventilação de suporte e, posteriormente, para oxigenação por “peça em T”. É realizada prova de ventilação espontânea durante pelo menos 30 minutos, passando a períodos intercalados de peça em T com VMI. Em caso de êxito, os períodos de alternância são aumentados em função da tolerância.

Após esta fase progride-se para a tão desejada extubação. O serviço possui um protocolo para proceder ao desmame da VMI e extubação, baseado em aspetos clínicos e individuais do doente, sendo esta decisão da responsabilidade médica. Se os critérios estiverem assegurados e existir indicação médica para extubar, é importante preparar o material e o doente para este procedimento, não esquecendo de ter o carro de emergência

próximo para uma eventual necessidade de nova entubação. Posteriormente, a vigilância mantém-se, só sendo considerada uma extubação com sucesso se não existir reentubação nas quarenta e oito horas seguintes.

Recapitulando as experiências que tive, verifico que os doentes ficam muito ansiosos e com medo deste procedimento. Destaco a situação de uma doente que realizou um desmame gradual com boa tolerância, no entanto, aquando da extubação, verificou-se uma má colaboração desta com conseqüente ineficácia respiratória, sendo necessário a reentubação. Um momento de algum *stress*, em que foi essencial a prévia preparação do material, estando o carro de emergência junto da unidade da doente, o *ambu* preparado e conectado à fonte de oxigénio e sistema de aspiração ligado.

Tive ainda oportunidade de colocar em prática técnicas de ventilação não invasiva (VNI) e oxigenoterapia com Cânula Nasal de Alto Fluxo (CNAF). Esta última, uma técnica recente que fornece um alto fluxo de gás aquecido e umidificado. A CNAF é mais simples de usar e aplicar do que a VNI e parece ser uma boa alternativa de tratamento para a insuficiência respiratória aguda hipoxémica. A CNAF é melhor tolerada que a VNI, fornece alta  $FiO_2$ , gera um baixo nível de pressão positiva e proporciona a lavagem do espaço morto nas vias aéreas superiores, melhorando a eficiência ventilatória (Frat JP et al., 2017). É importante verificar o ajuste da cânula nasal ao tamanho das narinas, devendo ocluir cerca de 50% da área das mesmas. O doente deve ser orientado para manter a boca fechada o máximo tempo possível, de forma a minimizar a secura da cavidade oral. A vigilância destes doentes deve ser feita de forma mais intensiva, sendo que, em momento algum se deve atrasar a VMI caso se verifique deterioração do estado clínico.

O sucesso das estratégias não invasivas também depende da tolerância e adesão do doente, tendo o enfermeiro um papel essencial neste processo. Nos casos que presenciei, foi essencial a colaboração dos mesmos nos cuidados, bem como, a prévia explicação do procedimento, necessidade e cuidados a ter.

Quando os doentes permanecem mais de sete dias sob VMI e não é expectável a sua recuperação breve, é realizada uma traqueostomia para evitar o aparecimento de complicações da entubação endotraqueal como a traqueomalácia e/ou lesões das cordas vocais. Um procedimento que tive oportunidade de assistir, permitindo-me uma melhor compreensão da técnica e riscos inerentes, bem como as intervenções de enfermagem necessárias.

A prestação de cuidados a doentes traqueostomizados não é novidade para mim, no entanto, doentes ventilados pela traqueotomia foi algo que nunca tinha tido a oportunidade de experienciar. Apesar de não ter incluído este objetivo no meu projeto, o cuidado à pessoa com

traqueostomia está intimamente ligado à pessoa submetida a VMI. Pude prestar cuidados ao estoma e pele peri-estoma na traqueostomia, proceder à sua vigilância, realizar aspiração de secreções bem como a limpeza e substituição da cânula interna.

Outro desafio encontrado por mim ao longo do EC foi a comunicação com o doente em estado crítico, devido à presença de TOT ou por alterações de estado de consciência induzido pela sedação. Um ponto bastante importante e complexo que não deve ser descurado pelos profissionais. O Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (Portugal, Regulamento nº 429/2018) enfatiza o supracitado, estabelecendo como unidade de competência a gestão da comunicação interpessoal, que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde.

Os enfermeiros que prestam cuidados nas UCI's deparam-se sistematicamente com dificuldades a nível da comunicação, quer pelo nível de sedação dos doentes quer pelo uso de ventilação mecânica, o que limita as trocas verbais. Contudo, o facto de aparentemente a comunicação não ser bidirecional, não impede que seja estabelecida, devendo ser utilizada nas suas múltiplas formas comunicação verbal e não verbal (expressão facial, postura, sorriso e principalmente o toque).

Comunicar no âmbito do cuidar em enfermagem significa “estar presente”, “escutar”, reconhecer e demonstrar respeito pela unicidade do doente. O recurso à estimulação de sentidos como a audição e o tato em particular, são complementos no processo comunicativo com o doente crítico. As novas diretrizes acerca da sedação do doente, preconizam dosagens e fármacos que proporcionem um efeito mais leve, diminuindo assim o risco de efeitos adversos e possibilitando aos doentes ficarem mais acordados e interativos, o que promove novos desafios aos enfermeiros.

A colaboração na conceção e operacionalização de projetos de melhoria contínua, no sentido de desenvolver práticas de qualidade, é uma das competências que o EE deve desenvolver (Portugal, Regulamento nº 140/2019). Perante isto, foi proposto um projeto de intervenção em serviço, que consiste no desenvolvimento de um protocolo sobre a comunicação com o doente submetido a VMI, o qual se encontra em apêndice (Apêndice II). A escolha deste projeto de intervenção recaiu no facto de ser uma área de interesse e passível de melhoria, tanto para mim como para os profissionais de enfermagem do serviço, que muitas vezes é negligenciada, e pela identificação de várias lacunas encontradas no cuidado à pessoa ventilada, no que concerne à comunicação eficaz com a mesma.

Abordando a minha experiência, posso dizer que, ao longo deste estágio, tentei estar desperta para usufruir de todas as intervenções e ocorrências: estimulando o doente a usar o

mais possível as funções cognitivas; assistindo o doente na interpretação de estímulos recebidos; informando-o de cada intervenção; solicitando o seu consentimento e procurando dar tempo para receber a resposta; questionando-o sobre como se sente e quais as suas necessidades; procurando aplicar as estratégias comunicacionais que ia redescobrir. Tenho consciência que melhorei significativamente, o que me fez adquirir mais e melhores competências relacionais, comunicacionais e éticas.

Apesar de haver muito mais a desenvolver e aprofundar nesta área, sinto que, com o avançar dos dias, houve uma grande evolução da minha parte no que diz respeito a este objetivo. A prestação de cuidados ao doente ventilado é uma área de grande complexidade, que exige conhecimentos, experiência e desenvolvimento de competências.

#### **Objetivo 4 – Desenvolver competências na prestação de cuidados ao doente crítico submetido a monitorização hemodinâmica invasiva**

A monitorização hemodinâmica consiste na monitorização invasiva do sistema arterial e venoso, usada para avaliar “as pressões intracardíacas, intrapulmonares, intravasculares e também para determinar a eficácia da terapia” (Azeredo & Oliveira, 2013, p.45). Ganha grande importância no cuidado ao doente crítico, uma vez que, constitui uma grande ajuda na identificação precoce de complicações. Contudo, cabe a nós enfermeiros perceber em profundidade o seu propósito, como funciona e quais os riscos associados a cada uma delas.

Neste estágio não tive tantas oportunidades como gostaria no que diz respeito à monitorização invasiva, não surgindo nos meus turnos doentes com necessidade de monitorização da pressão intra-abdominal e pressão intracraniana. Foi-me possível, no entanto, manipulação de linhas arteriais, sensores para avaliação do Índice Bispectral (BIS) e *Train of Four* (TOF) para monitorização do relaxamento muscular. E se já tinha alguns conhecimentos e à-vontade na manipulação das linhas arteriais, os restantes sistemas de monitorização eram-me desconhecidos o que levou à necessidade de analisar teoricamente cada um deles, quer através de pesquisa bibliográfica, quer pela leitura dos protocolos instituídos no serviço.

O controlo hemodinâmico dos doentes é uma constante neste nível de cuidados e o papel do enfermeiro neste aspeto é crucial. A presença de um cateter arterial implantado é imprescindível, assumindo um papel determinante na segurança e na elevação da qualidade dos cuidados prestados, pela sua inerente vantagem na vigilância hemodinâmica e conseqüente influência em dados diagnósticos e contributo para a determinação das intervenções terapêuticas a seguir. Através da interpretação destes valores, o enfermeiro consegue uma melhor estabilização do doente, detetando complicações e

atuando de forma mais precoce possível na prevenção das mesmas. A possibilidade de monitorizar a pressão arterial invasiva, bem como a manutenção de um acesso permanente para colheitas que permitem o rigoroso controlo hidro-eletrolítico, revela-se por si só uma mais-valia na prestação de cuidados críticos (Caple & Kornusky, 2017).

O monitor BIS é um instrumento cada vez mais utilizado nas unidades de medicina intensiva, pois foi demonstrada a sua validade clínica tanto no controle da sedação e tratamento de alguns processos patológicos, bem como na predição de alguns estados patológicos ou pós PCR, entre outros usos. Este, realiza a monitorização cerebral e avalia os efeitos diretos da medicação anestésica nos doentes, indicando seu nível de consciência. A leitura é realizada através de um sensor composto por quatro elétrodos, que é colocado na testa da pessoa, o qual vai analisar as atividades cerebrais no córtex frontal por um sinal de eletroencefalograma. Varia entre 0 a 100, onde 100 significa que o doente está acordado e 0 total ausência de atividade elétrica cerebral. Representa sedação excessiva quando os valores se encontram entre 1 a 40, sedação desejável entre os 40 e 60 e sedação insuficiente dos 60 aos 100 (Molina et al., 2021).

A monitorização através do sensor BIS permite uma melhor titulação da sedação, resultando num menor uso de drogas hipnóticas e numa melhor recuperação do doente. O objetivo que desejamos alcançar para o doente é determinante para a avaliação do nível de sedação. Outro método de monitorização da sedação e curarização é o recurso ao TOF, um neuroestimulador que permite de forma fácil e confiável medir o nível de relaxamento muscular do doente anestesiado.

As recomendações da Sociedade Americana de Cuidados Intensivos definiram em 2002 como indicações mais comuns para a utilização de fármacos bloqueadores neuromusculares a facilitação da ventilação mecânica, controlo da hipertensão intracraniana, controlo dos espasmos musculares associados ao tétano, epilepsia e redução do consumo de oxigénio. Em 2016, indicações como o tratamento de doentes com síndrome de dificuldade respiratória aguda foram acrescentadas (Esteves et al., 2018).

Apesar dos fármacos bloqueadores neuromusculares serem fármacos de utilização muito comum, a sua utilização está associada a risco de complicações como a persistência de sinais e sintomas de bloqueio neuromuscular residual. Tendo em conta o risco associado à administração de fármacos deste grupo, a Sociedade Portuguesa de Anestesiologia recomenda a monitorização destes doentes, de modo a ajustar as doses, evitando excesso de medicação e, conseqüentemente, permitindo uma recuperação da função neuromuscular mais rápida. O valor de TOF considerado adequado para uma recuperação aceitável da força muscular é de, pelo menos, 0,9 medido no adutor do polegar por aceleromiografia (*idem*).

De salientar que cabe ao enfermeiro fazer uma correta avaliação dos parâmetros resultantes da monitorização, sobretudo identificar o que pode provocar erros da sua leitura, pelo que, a observação do doente é prioritária antes de proceder a qualquer atuação. Stephen & Michael (2014), realçam este aspeto afirmando que deve proceder-se a uma adequação da monitorização à situação clínica do doente, conhecer bem as características da técnica de monitorização e monitorizar para intervir e melhorar.

Perante tudo o que foi exposto anteriormente, relembro a situação de uma doente que sofreu uma PCR devido a causa cardíaca, encontrando-se na unidade sedada e ventilada a aguardar cateterismo. Para uma melhoria da ventilação mecânica e redução dos consumos de oxigénio, foi necessário uma maior sedação e administração de bloqueadores neuromusculares, tendo sido imprescindível a monitorização com BIS e TOF para um correto doseamento da medicação e avaliação da resposta da doente.

É a este encadear de resultados face à nossa atuação que o enfermeiro tem de estar atento. E é também nesta linha de pensamento que, o refletir na ação e sobre a ação, ganha sentido. Os dados da monitorização nada significam se não forem somados a achados físicos e analisados de forma crítica pelo enfermeiro (Azeredo & Oliveira, 2013). Não é suficiente a colocação dos monitores e o registo dos parâmetros, é necessário haver reflexão sobre a atuação, é necessário mobilizar um corpo de conhecimentos teóricos que torne a ação fundamentada e consciente. Desta forma, posso afirmar que adquiri competências de responsabilidade profissional, e fui capaz de maximizar a intervenção face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas, atingindo, portanto, o objetivo a que me propus.

#### **Objetivo 5 – Prestar cuidados de enfermagem ao doente crítico em morte cerebral enquanto potencial dador de órgãos**

A nível mundial, a doação e transplantação é considerada um dos maiores progressos a nível da medicina no que concerne a cuidados de saúde, surgindo como o fim da linha em alternativas terapêuticas. O termo transplante pode ser definido como uma mudança de células, tecidos ou órgãos de um dador para um recetor com a finalidade de restaurar ou melhorar a qualidade de vida da pessoa (Portugal & Macheta, 2013 *in* Trigo, 2021).

Enquanto profissional a trabalhar num SU já me tinha deparado com algumas situações em que, os doentes, devido à sua situação clínica irreversível, eram considerados como possíveis dadores de órgãos. No entanto, as restantes etapas de elegibilidade, realização de provas e manutenção da hemodinâmica não me eram familiares devido à transferência destes doentes para o SMI.

Para que se efetive a transplantação há muitos passos a seguir, respeitando-se todos os elos duma cadeia que não pode ser quebrada. Primeiramente, é feita a identificação de possível dador, seguido do diagnóstico de morte cerebral, a manutenção do potencial dador, a identificação do recetor, a colheita do tecido/órgão no dador, a transplantação, os cuidados pós transplante, a imunossupressão e o seguimento do recetor (Europeann Comitée on Organ Transplantation, 2018).

O enfermeiro tem um papel essencial na maior parte destes elos, pois é ele que está presente ininterruptamente durante as vinte e quatro horas na prestação de cuidados à pessoa. Um papel reconhecido pela Ordem dos Enfermeiros, sendo necessário que o EE desenvolva conhecimentos e habilidades perante situações de morte cerebral e manutenção hemodinâmica do potencial dador de órgãos e tecidos (Portugal, Regulamento n.º 429/2018). É de extrema importância ser detentor de conhecimento sobre todo o processo inerente à doação/transplantação de forma a garantir a segurança e qualidade dos órgãos/tecidos a transplantar.

A WHO (2019), define um dador morto como um ser humano que doa órgãos e tecidos com o fim de transplante, que é declarado morto por critérios médicos. Podem existir dois tipos de dadores mortos, o dador em morte cerebral, em que a morte é atestada por critérios neurológicos, e o dador de coração parado, em que o diagnóstico é baseado em critérios cardiopulmonares (Trigo, 2021). A Associação Americana de Neurologia define morte cerebral quando presentes três sinais: ausência de funções cerebrais, coma e apneia. De acordo com a WHO (2019), morte cerebral é definida como a cessação irreversível da função cerebral e do tronco cerebral que se manifesta como ausência de atividade elétrica cerebral e ausência de fluxo sanguíneo. As patologias mais comuns que culminam em morte cerebral são TCE, AVC, tumor cerebral, bem como edema cerebral, overdose e aumento da pressão intracraniana. No caso, os doentes com que contactei eram dadores em morte cerebral, um devido a um AVC e outro devido a um TCE com fratura da cervical.

A Ordem dos Médicos (1994) refere que, para atestar o diagnóstico de morte cerebral, é necessário a realização de provas específicas em pelo menos dois momentos, as quais devem ser realizadas por dois médicos diferentes, sendo um deles neurologista, neurocirurgião ou intensivista, em que nenhum deles pertença à equipa envolvida na colheita de órgãos e tecidos, e pelo menos um deles não deve pertencer à unidade onde o indivíduo está internado. As avaliações devem ser realizadas em intervalos variáveis, de acordo com a idade e situação clínica do potencial dador, a fim de garantir a irreversibilidade das funções cerebrais. Pode variar entre duas a vinte e quatro horas ou mais, dependendo da complexidade da situação. Estas provas implicam a realização de testes, a fim de comprovar

a ausência total dos seguintes reflexos do tronco cerebral: reflexos fotomotores com pupilas de diâmetro fixo, reflexos oculo cefálicos, reflexos oculo vestibulares, reflexos córneo-palpebrais e reflexo laríngeo; e prova de apneia confirmando a ausência de respiração espontânea (Portugal, MS, 1994).

Se confirmado o diagnóstico após a realização das primeiras provas, é necessário dar início ao processo de doação e a pessoa é considerada potencial dadora de órgãos. Concluídas as segundas provas, é registado no processo clínico a hora do óbito como a hora do término destas provas. No entanto, o processo não termina aqui, havendo necessidade da manutenção clínica do potencial dador até à colheita propriamente dita. Um período extremamente importante, uma vez que, a segurança e a qualidade dos órgãos/tecidos são diretamente proporcionais aos cuidados prestados ao dador.

Trata-se de um processo diferenciado no qual tive a possibilidade de participar, verificando que todos os critérios foram respeitados e cumpridos. Os doentes admitidos já tinham sido previamente avaliados pelo médico da unidade no serviço onde se encontravam, no caso o SU, quanto à possibilidade de potenciais dadores de órgão. Após admissão, é realizado um estudo complementar do dador e estabelecido um plano terapêutico pelo médico responsável, para manutenção das funções vitais. Posteriormente, são realizadas as provas por um intensivista da unidade e um neurocirurgião não pertencente ao serviço. Verificada a morte cerebral, é feito um contínuo acompanhamento do doente até ida para o BO, etapa que já não me foi possível observar.

Destacar o caso do doente que deu entrada por TCE, o qual apresentava conjuntamente fratura ao nível da cervical, situação que só por si põe em causa algumas das funções vitais e que poderia alterar os resultados das provas efetuadas. De forma a excluir qualquer possibilidade de erro, e considerando que alguns dos reflexos não podiam ser testados, foi incluído nas provas a realização de uma angio TAC para observação do fluxo sanguíneo cerebral.

A doação de órgãos é um processo complexo que requer um conjunto de ações e procedimentos que visam transformar um potencial dador num dador efetivo. O enfermeiro tem um papel preponderante em todas as fases, exigindo deste habilidades técnicas e científicas baseadas em evidência, mas também capacidades a nível emocional, espiritual e psicológica.

Os cuidados prestados à família/pessoa significativa, é uma das etapas do processo de doação, não menos importante que as anteriores, sendo o enfermeiro uma peça basilar nesta situação de crise. Em ambas as situações, não presenciei o momento de informação à família por ter sido realizado ainda no SU.

## **Objetivo 6 – Desenvolver conhecimentos e competências na prevenção e controle da infecção e da resistência antimicrobiana perante o doente crítico**

As IACS são um problema de saúde pública à escala global, sendo definidas pelo *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) como a infecção adquirida no contexto da prestação de cuidados de saúde num ambiente hospitalar ou outra entidade de saúde. Este tipo de infeções apresenta custos diretos e indiretos nas sociedades, associados não só a custos com os cuidados de saúde, mas também pelo aumento do grau de dependência dos doentes após a alta. O ECDC relata, em Portugal, que a taxa de prevalência de IACS em 2017 foi de 7,8 %, sendo a UCI identificada como o serviço onde se verifica maior incidência. Na Europa, as IACS mais prevalentes são a infecção do trato respiratório (a pneumonia em 21,45% dos episódios), a ITU associada à SV (18,9 %) e as infeções da corrente sanguínea associadas ao CVC (10,8 %) (Gonçalves & Carmo, 2022).

De entre os efeitos adversos destaca-se o aumento da mortalidade/morbilidade, os custos monetários sobretudo pelo aumento dos dias de internamento, aumento dos gastos com antimicrobianos, aumento de complicações e das necessidades/grau dependência do doente após a alta. A qualidade de vida do doente e dos seus familiares também é afetada. No estudo de Saavedra et al. (2015 *in* Gonçalves & Carmo, 2022) a taxa de mortalidade nos doentes com IACS foi de 31,6 % comparativamente aos 5,1 % de doentes sem IACS e 54,5% tiveram um acréscimo de cinco dias de internamento em relação aos doentes sem IACS que também necessitaram de UCI.

Diversos autores têm corroborado a relação entre o desenvolvimento de IACS e a presença de dispositivos invasivos, sendo que mais de metade destas infeções são possíveis de prevenir assente na implementação de estratégias preventivas baseadas na evidência científica. Perante este cenário, é essencial reduzir o uso de dispositivos invasivos para prevenir a infecção e minimizar a transmissão cruzada.

Ao longo do EC procurei adotar sempre medidas que diminuíssem o risco de infecção cruzada, especialmente a higienização/desinfecção das mãos que é uma das medidas mais simples e efetiva na redução das IACS, utilização de equipamento de proteção individual adequado e manutenção da assepsia (Portugal, Norma 007/2019).

A todos os doentes admitidos na unidade, nos primeiros cinco dias, são prestados cuidados de higiene com toalhetas de clorhexidina. Todo o material é individualizado, permanecendo na unidade do doente. É realizada uma correta identificação de toda a medicação, soluções de perfusão e irrigação com etiquetas próprias onde é contemplado, para além das características específicas, o nome do doente, data e hora de abertura. Todos

os sistemas de nutrição, bem como sistemas de perfusão, são identificados e programadas respetivas mudanças.

Para além de todas as precauções básicas inerentes à prestação de cuidados, é também fundamental estar desperta para as “*Bundles of Care*”, feixes de intervenções específicos criados pelo *Institute for Healthcare Improvement*, os quais consistem num conjunto de intervenções ou boas práticas, geralmente três a cinco, baseadas na melhor evidência disponível. Quando usados em conjunto, têm um resultado com impacto superior ao da mera adição do efeito de cada uma das intervenções individualmente. Em Portugal, a implementação dos feixes de intervenção passou a ser obrigatória em 2015, após normalização dos procedimentos publicado pela DGS em normas de orientação clínica (Ferreira et al., 2022).

A Pneumonia associada à ventilação surge num doente com TOT há mais de 48 horas ou que foi extubado há menos de 48 horas. É a infeção mais frequentemente adquirida em UCI, sendo responsável por um aumento de dias de ventilação mecânica, de internamento, de uso de antimicrobianos e de mortalidade (Duarte & Martins, 2018). Para a sua prevenção, são essenciais medidas como a realização da higiene oral com clorhexidina a 0,2% pelo menos três vezes por dia, cabeceira do leito em ângulo superior ou igual a 30° evitando momentos de posição supina, pressão do balão do tubo endotraqueal entre 20 e 30 cmH<sub>2</sub>O e substituição dos circuitos ventilatórios, apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes (Portugal, Circular normativa n.º 021/2015). Medidas simples que estão implementadas no serviço e que tive a oportunidade de realizar diariamente. A *Bundle* também recomenda redução da sedação e avaliação da possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, intervenções que dependem de apreciação médica, verificando-se diariamente uma avaliação cuidada do doente neste sentido.

Quanto à prevenção da infeção associada ao CVC, o serviço também implementou as intervenções recomendadas pela *bundle* como a realização da higiene das mãos antes do manuseamento do CVC, descontaminação das conexões com clorhexidina a 2% em álcool antes do seu manuseamento, realização do penso utilizando técnica assética, utilização de máscara e luvas esterilizadas aquando da realização do penso, uso da clorhexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele e realização do penso sempre que necessário, quer seja quando o penso esteja visivelmente sujo (com sangue ou descolado da pele) ou sete dias após a sua realização, se penso transparente (Portugal, Circular normativa n.º 022/2015).

A ITU associada à SV é uma das mais frequentes infeções hospitalares, embora com menor morbidade em comparação com as outras infeções. Apesar disso, os cuidados preventivos devem ser mantidos, em especial o cumprimento da técnica assética no

procedimento de colocação e de conexão ao sistema de drenagem (sistema fechado); Cumprir a técnica limpa (higiene das mãos, luvas e avental) no manuseamento do sistema de drenagem, de forma individualizada, mantendo constantemente a conexão da SV ao sistema de drenagem; realizar a higiene diária do meato uretral; manter a SV segura, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziado sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade; e verificação diariamente da necessidade de manter SV, retirando-se logo que possível e registando diariamente no processo clínico as razões para a sua manutenção (Portugal, Circular normativa n.º 019/2015).

Sendo a prevenção de infeção uma das temáticas mais evidenciadas, ela também está bem presente na hora dos familiares entrarem no SMI. Assim, na primeira visita, o familiar/acompanhante é sempre informado sobre normas de prevenção de infeção como o uso de bata e lavagem das mãos antes e depois da visita.

Todos os profissionais da unidade trabalham no sentido de minimização do risco de desenvolvimento de IACS, incorporando as intervenções na prática diária do serviço, muitas delas sob a forma de protocolo e revistas periodicamente. A monitorização e avaliação destas intervenções é também importante para o planeamento dos cuidados e vigilância epidemiológica. O novo sistema informático veio facilitar esta monitorização, permitindo um melhor controlo sobre a data da colocação, remoção e substituição de dispositivos invasivos. As intervenções recomendadas pelas *bundles* foram também incorporadas, facilitando o seu registo.

Diante do exposto, considero ter atingido este objetivo atuando de forma preventiva no desenvolvimento das IACS indo de encontro à competência específica do EE em EMC de “Maximização de intervenções na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas”.

**Objetivo 7 – Desenvolver competências de liderança e gestão dos recursos adaptados às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.**

A Ordem dos Enfermeiros defende que a gestão dos cuidados integra as competências do EE, “gerindo os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional” para além de “adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a otimização da qualidade dos cuidados” (Portugal, Regulamento 140/2019, p. 4745).

As competências do EE na área de gestão são uma fração importante do seu conteúdo funcional. Estas passam não só pela gestão de recursos humanos, como também pela gestão

de equipamentos, instalações e materiais, assim como pela gestão dos próprios cuidados, tendo como expoente máximo a melhoria contínua da qualidade dos cuidados.

No caso do SMI, existe sempre um enfermeiro responsável de turno, o qual assume funções de coordenação do serviço bem como funções de chefia aquando da ausência do enfermeiro chefe. E embora não tenha realizado nenhum turno com um elemento destacado para estas funções, fui, ao longo do estágio, acompanhando e observando as várias funções desempenhadas, validando com as enfermeiras tutoras a informação recolhida.

O enfermeiro coordenador é uma peça fundamental para o funcionamento e dinâmica do serviço, pois colabora com enfermeiro chefe na gestão dos *stocks* e medicamentos, realizando pedidos extraordinários sempre que necessário; faz a gestão de equipamentos e materiais consumíveis, solicitando reparação/substituição quando exigido; realiza manutenção de material esterilizado e do carro de emergência; assegura uma adequada gestão de doentes, nomeadamente, admissão, alta e transferência intra e inter hospitalar; articulação com equipa médica da gestão de doentes e realização de ECD's; orientação das AO's, na definição de prioridades e na execução adequada das suas funções; colaboração na prestação de cuidados; delegação na prestação de cuidados (distribuição enfermeiro/doente), bem como outras funções mais rotineiras do dia-a-dia mas que não será necessário descrever exaustivamente.

No SMI é utilizado o *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS), uma ferramenta que permite mensurar a carga de trabalho da enfermagem intensivista, auxiliando o enfermeiro com funções de coordenação no cálculo da dotação de profissionais para o serviço. Este sistema avalia a gravidade do doente de acordo com a complexidade e o grau de invasividade das intervenções, bem como, o tempo despendido pelos enfermeiros para a realização de determinados procedimentos.

O enfermeiro a coordenar tem de apresentar atitudes de liderança, assertividade, gestão de conflitos, entre outras. É-lhe exigida experiência e conhecimento da dinâmica do serviço para exercer funções de coordenação, verificando-se, por parte da equipa, o reconhecimento das suas competências.

Uma importante função do EE/coordenador nesta unidade é a de supervisão clínica, com o objetivo de garantir a presença efetiva da qualidade, assegurando uma boa prática e consequentemente, garantindo a segurança dos doentes. Pode assim entender-se a supervisão clínica como um processo dinâmico, que “oferece aos enfermeiros suporte, acompanhamento e desenvolvimento de competências profissionais, através da reflexão, ajuda, orientação e monitorização, tendo em vista a qualidade dos cuidados de enfermagem,

a proteção e segurança dos utentes e o aumento da satisfação profissional” (Maia & Abreu, 2004).

Penso que o cumprimento deste objetivo se tornou extremamente enriquecedor no desenvolvimento das minhas competências de liderança e motivação como futura enfermeira especialista, no que diz respeito à área da gestão, e irá contribuir para que possa adotar, no meu quotidiano profissional, uma atitude direcionada para o estabelecimento de ações e estratégias para uma boa gestão de recursos.

Encontrando-me num percurso de desenvolvimento de competências especializadas para a prática de EMC, considero que os ensinamentos clínicos tiveram um contributo muito importante na minha formação e no meu desenvolvimento profissional, permitindo o desenvolvimento de capacidades comunicacionais, técnicas e científicas, com uma constante interação entre teoria e prática

Tendo por base a minha prática diária foi muito interessante o cruzamento das experiências vivenciadas. Fazendo esta articulação consegui uma melhor perceção de algumas patologias e técnicas, levando a reflexões que contribuíram bastante para o meu desenvolvimento integral. As lacunas foram colmatadas, os desafios ultrapassados e os conhecimentos desenvolvidos, considerando-me uma profissional mais capacitada e com capacidade para implementar intervenções diferenciadas, fundamentadas e baseadas na melhor evidencia científica. A mobilização de conhecimentos e aprendizagens é sem dúvida uma mais valia verificando um impacto positivo na minha prestação de cuidados ao doente crítico tanto na UCI como no SU.

Inserida na equipa multidisciplinar, consegui intervir nos diferentes níveis de atuação do enfermeiro especialista no âmbito da prática profissional e ética, gestão dos cuidados, melhoria contínua da qualidade e autoconhecimento. Avaliar e intervir no cuidado à PSC cria desafios profundos, no âmbito dos cuidados à pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica, no entanto considero ter cumprido os objetivos inicialmente traçados por forma a prestar cuidados mediante uma abordagem fundamentada e organizada.

## **Parte II – Relatório Final da componente de investigação**



## 1. Resumo

### **Índice Pressão Tornozelo Braço (IPTB): implicação no tempo de cicatrização da Úlcera de Perna**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A úlcera de perna venosa é o tipo mais comum de úlcera crónica dos membros inferiores. São vários os exames complementares aos quais se pode recorrer para o diagnóstico, sendo o IPTB considerado um dos com maior relevância. A sua medição foi considerada como um elemento crucial na avaliação holística do paciente, que pode permitir a intervenção precoce e, assim, melhorar os resultados.

**Objetivo/s:** Determinar se o IPTB prediz o tempo de cicatrização na pessoa com úlcera perna venosa.

**Métodos:** Estudo de análise quantitativa, descritivo-correlacional, com coorte transversal e foco retrospectivo, com recolha de dados numa amostra não aleatória de conveniência nas unidades de tratamento de feridas da Casa de Saúde São Mateus e Policlínica Santa Columba entre Janeiro de 2021 e Dezembro de 2022.

**Resultados:** A patologia venosa é a mais prevalente (74.5%), encontrando-se as úlceras de perna localizadas tipicamente no terço inferior (47.4%) e médio (51.0%) do membro, com avaliação de um valor médio de IPTB de 1.02. O tempo mediano de cicatrização da úlcera de perna é de 67 dias, e quanto mais baixo for o IPTB, maior o tempo necessário para a cicatrização.

**Conclusão:** O IPTB encontra-se correlacionado com o tempo de recuperação, mas apenas de forma moderada. Poderá ser útil se complementado por outros indicadores, mas nunca de forma isolada, devido ao elevado grau de incerteza que apresenta. Indicadores como o comprimento da úlcera, localização da lesão, presença de infeção e sinal clínico de lipodermatoesclerose ou atrofia branca, têm que ser considerados para o planeamento da intervenção clínica e pela academia em futuras investigações.

**Palavras-chaves:** Índice Pressão Tornozelo Braço; Úlcera de Perna; Cicatrização.

## ABSTRACT

**Introduction:** Venous leg ulcers are the most common type of chronic ulcers of the lower limbs. There are several complementary tests that can be used for diagnosis, with IPTB being considered one of the most relevant. Its measurement was considered as a crucial element in the holistic assessment of the patient, which can allow early intervention and thus improve outcomes.

**Objective/s:** Determine whether IPTB predicts healing time in people with venous ulcer.

**Methods:** Quantitative, descriptive-correlational analysis study, with a cross-sectional cohort and retrospective focus, with data collection in a non-random convenience sample in the wound treatment units of Casa de Saúde São Mateus and Policlínica Santa Columba between January 2021 and December 2022.

**Results:** Venous pathology is the most prevalent (74.5%), with leg ulcers typically located in the lower (47.4%) and middle (51.0%) third of the limb, with an average IPTB value of 1.02. The median healing time for leg ulcers is 67 days, and the lower the IPTB, the longer the time required for healing.

**Conclusion:** IPTB is correlated with recovery time, but only moderately. It may be useful if complemented by other indicators, but never in isolation, due to the high degree of uncertainty it presents. Indicators such as the length of the ulcer, location of the lesion, presence of infection and clinical sign of lipodermatosclerosis or white atrophy must be considered for planning clinical intervention and by academia in future investigations.

**Keywords:** Ankle Arm Pressure Index; Leg ulcer; Healing.

## 2. Enquadramento teórico

A Úlcera de Perna (UP) de origem venosa ocorre na presença de doença venosa, sendo definida como uma quebra na pele abaixo do joelho que não cicatriza num período de duas semanas (NICE, 2021 *in* Wounds UK, 2022). É o tipo mais comum de úlcera crónica dos membros inferiores, correspondendo a 70-80% das úlceras que se apresentam para avaliação e tratamento nas unidades de saúde. É um problema mundial em muitos países e regiões, afetando 2,2 milhões de pessoas na Europa e mais de 6 milhões de pessoas nos Estados Unidos (Raffetto et al., 2021).

É importante desmistificar o conceito de que as UP não cicatrizam. Há uma grande variação nos tempos de cicatrização e taxas de recorrência dependendo da literatura consultada, sugerindo a melhor evidencia um tempo médio de cicatrização de três meses (Guest et al., 2018 *in* Wounds UK, 2022). Taxas de cicatrização de 76% em 16 semanas podem ser alcançadas através do uso de Terapia Compressiva (TC), no entanto, um dos grandes problemas são as altas taxas de recidiva que podem ser de 50-70% em seis meses (Raffetto et al., 2021). Patel & Surowiec (2022) referem que 40% das pessoas com insuficiência venosa irão desenvolver recidivas mesmo instituindo os tratamentos padrão, tendo um grande impacto na sua qualidade de vida.

Os fatores de risco para o desenvolvimento das úlceras venosas incluem idade igual ou superior a 55 anos, história familiar de Insuficiência Venosa Crónica (IVC), Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, história de embolia pulmonar ou trombose venosa superficial/profunda, doença esquelética ou articular dos membros inferiores, maior número de gestações, história parental de úlceras no tornozelo, sedentarismo, história de úlceras, lipodermatoesclerose grave e refluxo venoso em veias profundas (Millan et al., 2019).

Sinais de mau prognóstico para a cicatrização incluem duração da úlcera superior a três meses, comprimento inicial da úlcera de 10 cm ou mais, presença de doença arterial dos membros inferiores, idade avançada e IMC elevado. Ao exame físico, as úlceras venosas são geralmente irregulares e rasas com bordos bem definidas e frequentemente localizadas sobre proeminências ósseas. Sinais de doença venosa podem surgir, nomeadamente presença de varizes, um dos primeiros sinais clínicos, constatado em 90% das pessoas. O edema é o primeiro sinal de IVC, seguindo-se as alterações cutâneas, devido ao extravasamento de glóbulos vermelhos, deposição de hemossiderina, sobrecarga de ferro e processos inflamatórios e fibróticos, representadas por hiperpigmentação, eczema, atrofia branca e

lipodermatoesclerose (Raffeto et al., 2021). A lipodermatoesclerose é uma inflamação crônica localizada, associada à fibrose da pele e tecidos subcutâneos, tornando a pele mais fina, menos elástica, dura e seca. A atrofia branca de Milian é uma área de tecido esbranquiçado onde ocorre atrofia dos vasos da microcirculação, caracterizando-se por presença de pele branca, muito delicada e fina, com vasos periféricos visíveis que pode estar rodeada de capilares dilatados ou de hiper pigmentação (Zegarra & Tadi, 2023).

Para descrever a doença venosa crônica (DVC) nos membros inferiores de forma mais específica e uniforme é recomendada a utilização da classificação CEAP (*Clinical signs; Etiology; Anatomic; Pathophysiology*), que é a ferramenta descritiva mais utilizada para as doenças e perturbações venosas crônicas. A CEAP permite a documentação detalhada do estado da doença num determinado momento, em quatro domínios: clínico, etiológico, anatómico e fisiopatológico (tabela 1). Normalmente utiliza-se apenas a subclassificação clínica (C), que fornece muitas informações sobre a gravidade e o prognóstico da DVC, considerando-se IVC a partir do estágio C3.

**Tabela 1: Classificação CEAP (Zegarra & Tadi, 2023)**

<b>Classificação da Insuficiência Venosa Crônica (CEAP)</b>	
<b>Classificação Clínica (C)</b>	C0: Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa C1: Telangiectasias ou veias reticulares C2: Varizes; diferenciado das veias reticulares por um diâmetro de 3 mm ou mais C3: Edema C4: Alterações na pele e tecido subcutâneo secundárias à DVC: C4a: Pigmentação ou eczema C4b: Lipodermatoesclerose ou atrofia branca C5: Úlcera venosa cicatrizada C6: Úlcera venosa ativa
<b>Classificação Etiológica (E)</b>	Ec: Congénita EP: Primário E: Secundário Pt: Nenhuma causa venosa identificada
<b>Classificação Anatômica (A)</b>	As: Veias superficiais Ap: Veias perfurantes Ad: Veias profundas An: Nenhuma localização venosa identificada
<b>Classificação Fisiopatológica (P)</b>	Pr: Refluxo Po: Obstrução Pr,o: Refluxo e obstrução Pn: Sem fisiopatologia venosa identificável

A TC é considerada o *Gold Standard* para o tratamento da UP venosa, com recomendação 1/A nas mais recentes *guidelines* e documentos de consenso, e é fundamental para a cicatrização, gestão do edema e outros sinais e sintomas associados à IVC (Maeseneer et al., 2022).

Embora as úlceras venosas sejam o tipo mais comum de úlcera crónica dos membros inferiores, o diagnóstico diferencial é essencial. Em termos etiológicos, podem ser classificadas como: arteriais, venosas e mistas (Vaz et al., 2021). A etiologia venosa é a mais comum abrangendo cerca de 70% de todas as UP, 15% são estritamente arteriais, e 17 a 25% são de origem mista arterial e venosa (Elhomsy et al., 2022). São vários os ECD's aos quais se pode recorrer para correta identificação do tipo de lesão. Os de maior relevância são o IPTB e o Eco Doppler arterial. Em termos simples, o teste IPTB é considerado um método não invasivo preciso e confiável recomendado pelas diretrizes atuais, com sensibilidade de 75% e especificidade de 86% para o diagnóstico de DAP. A sua medição foi considerada como um elemento crucial na avaliação holística do paciente, que pode permitir a intervenção precoce e, assim, melhorar os resultados (Isoherranen et al., 2023).

Apesar da evolução na prática da cirurgia vascular, o IPTB continua a ser uma referência na avaliação não invasiva do paciente com DAP sintomática. Foi originalmente descrito por Nauman em 1930, mas só em 1950 é que Winsor percebeu que a pressão no tornozelo diminuía se as artérias do membro inferior estivessem obstruídas. Em 1970 Yao, do St Mary's Hospital, em Londres, foi o primeiro a relatar, que a gravidade da doença se correlacionava com a diminuição dos valores do IPTB (Caruana et al., 2005).

O principal objetivo da sua utilização é avaliar o estado das artérias no tornozelo e determinar se é seguro aplicar TC. Não se destina ao diagnóstico de doença venosa, mas sim à exclusão de doença arterial e, portanto, à confirmação da prática segura (Wounds UK, 2019). As diretrizes atuais aconselham que a avaliação seja feita em seis semanas, existindo recomendações de que esta deve ser reduzida para duas semanas (Staines, 2018).

Num indivíduo sem patologia arterial, a pressão sistólica do tornozelo é igual ou ligeiramente superior à pressão sistólica da artéria braquial devido à acentuação da onda de pressão de pulso durante a propagação para o tornozelo. Quando presente estreitamento do lúmen arterial, verifica-se uma redução da pressão distal à lesão, com impacto nos valores do IPTB, permitindo predição de DAP (Guttormsen & Smith, 2016).

Apesar da sua grande utilidade este índice também apresenta algumas limitações, podendo apresentar valores falsamente seguros quando presentes algumas patologias e comorbilidades nomeadamente:

- Celulite (devido à presença de dor);
- Suspeita de Trombose Venosa Profunda (TVP);
- Ulceração circunferencial dolorosa (má adaptação da braçadeira);
- Diabetes (calcificação pode elevar os valores de IPTB);
- Doença renal (flutuação da pressão arterial pode resultar em IPTB imprecisos);
- Artrite reumatoide (dor vasculítica e calcificação pode resultar em IPTB elevado);
- Arteriosclerose (endurecimento das artérias pode elevar IPTB);
- Arritmias cardíacas (dificuldade em avaliar os sons e identificar o retorno do fluxo sanguíneo/pressões sistólicas, o que pode resultar em IPTB impreciso);
- Edema periférico (resultados imprecisos que levam a IPTB elevado) (Staines, 2018).

O IPTB não deve ser usado isoladamente, mas como um aditivo à combinação da anamnese do paciente e exame objetivo. Os resultados obtidos devem ser usados para desencadear o plano de tratamento adequado ou encaminhamento, quando necessário. De acordo com as diretrizes atuais, o índice de IPTB pode ser interpretado da seguinte forma:

- IPTB  $>1,4$  (Calcificação/esclerose de Mönckeberg pode estar presente. Necessária consulta de especialista/vascular para diagnóstico diferencial; pode ser aplicado TC após esclarecimento);
- IPTB = 0,9 – 1,4 (Sem indicadores de DAP, permite aplicação de TC com pelo menos 40 mmHg);
- IPTB = 0,81– 0,9 (DAP leve, permite aplicação de TC com pelo menos 40 mmHg; monitorizar IPTB);
- IPTB = 0,6–0,8 (DAP moderada, permite aplicação de TC reduzida com valores  $\leq 20$  mmHg);
- IPTB  $<0,6$  (DAP Severa, não é possível aplicar compressão - encaminhamento urgente para cirurgia vascular) (Isoherranen et al., 2023; Staines, 2018).

O IPTB é um método simples e não invasivo para diagnosticar a DAP sintomática ou assintomática e pode servir como marcador do prognóstico para eventos cardiovasculares e comprometimento funcional. Foi demonstrado que a sua correta avaliação tem um efeito significativo num percurso continuado de cuidados bem como nos resultados obtidos pelo paciente (Staines, 2018). As recomendações atuais para avaliação vascular não invasiva dos membros inferiores incluem o uso do IPTB como uma medida objetiva do fluxo sanguíneo periférico. Assim este estudo tendo como objetivo determinar se o IPTB prediz o tempo de cicatrização na pessoa com UP venosa.

### **3. Participantes e Métodos**

O desenho do estudo de investigação aqui apresentado é de análise quantitativa, descritivo-correlacional, com coorte transversal e foco retrospectivo, numa amostra não aleatória de conveniência de pessoas que recorreram às unidades de tratamento de feridas da Casa de Saúde de São Mateus (CSSM) e Policlínica Santa Columba entre Janeiro de 2021 e Dezembro de 2022.

#### **3.1. Amostra**

Todas as pessoas adultas ( $\geq 18$  anos) que recorram à unidade de tratamento de feridas da CSSM e Policlínica Santa Columba durante o período de Janeiro de 2021 a dezembro de 2022.

##### **3.1.1. Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídas todas as pessoas adultas ( $\geq 18$  anos) com UP sob TC ou TC modificada.

Foram excluídos: pessoas com idade  $<18$  anos; pessoas com outra tipologia de feridas (pé diabético, queimaduras, feridas cirúrgicas, etc.); pessoas diabéticas e insuficientes renais; pessoas com IPTB  $<0.6$  mmHg; pessoas que não tenham terminado os tratamentos nas unidades de tratamento referidas.

#### **3.2. Instrumentos de recolha de dados**

A técnica de recolha de dados utilizada nesta investigação foi a documental, através da consulta dos processos clínicos. Para o efeito foi elaborada uma ficha clínica composta por 20 itens (Anexo II) e estruturada em dois componentes: caracterização demográfica e caracterização clínica. As variáveis clínicas incluem o IPTB, aceite pelas *guidelines* internacionais, como um exame complementar não invasivo auxiliar no diagnóstico da DAP.

#### **3.3. Procedimentos**

Para cumprimento dos procedimentos éticos, que estão inerentes ao processo de investigação, o presente estudo foi previamente submetido à apreciação da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Viseu, tendo obtido parecer favorável em 30 de maio de 2023 com referência n.º 25/SUB/2023. Foi também necessário obter a autorização ao Conselho de

Administração da CSSM, com parecer favorável da Comissão de Ética da instituição, com a referência n.º 002.CR\_2023, emitido a 12 de julho de 2023. Toda a informação recolhida foi sujeita a pseudoanonimização, não dispondo de elementos de identificação pessoal, assegurando-se o tratamento confidencial dos dados. A análise estatística foi realizada com o recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 28. Na estatística inferencial, foi usada uma significância  $\alpha$  de 0.05.

## 4. Resultados

- Variáveis sociodemográficas

O trabalho de campo resultou numa amostra de 192 pessoas que cumpriram os critérios de inclusão no estudo, e para os quais foi possível recolher os valores das variáveis de interesse. Relativamente às características sociodemográficas, as idades variam entre os 26 e os 95 anos, com uma mediana de 78 anos de idade. A diferença de gênero não é significativa, estando representada por 51.6% de mulheres e 48.4% de homens, sendo a maioria das pessoas casadas (74.0%) ou viúvas (19.3%). Quanto ao distrito de residência, 74% habitam na zona de Viseu seguindo-se o distrito de Coimbra com 16.1% de residentes. Os restantes 9.9 % são de distritos diversos como Aveiro, Guarda, Porto e Santarém. Notar ainda que a maioria dos indivíduos (64.1%) é proveniente do meio rural e os restantes 35.9 do meio urbano (tabela 2).

Antes de recorrerem às unidades de tratamento selecionadas, 35.4% das pessoas encontravam-se a realizar tratamento no centro de saúde ou em outros locais, como por exemplo, clínicas particulares (4.7%). As restantes 59,9% vinham provenientes do domicílio, não estando a receber tratamento por nenhum profissional de saúde.

**Tabela 2 – Estatística relativa às variáveis sociodemográficas**

Variáveis sociodemográficas		Amostra			
		n (192)	% (100)		
<b>Género</b>	Feminino (♀) / Masculino (♂)	♀ = 99 / ♂ = 93	♀ = 51.6 / ♂ =48.4		
<b>Estado Civil</b>	Casado	142	74.0		
	Viúvo	37	19.3		
	Solteiro	11	5.7		
	Divorciado	2	1.0		
<b>Zona residência</b>	Rural	123	64.1		
	Urbana	69	35.9		
	Domicílio	115	59.9		
<b>Local de tratamento anterior</b>	Centro de saúde	68	35.4		
	Outros	9	4.7		
	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mediana Min.</b>	<b>Media Max.</b>
<b>Idade</b>	75.2	11.6	78	26	95

- Variáveis Clínicas

A análise revela que a amostra contém UP de duas etiologias distintas: venosa (74.5%) e mista (25.5%). A localização/presença de úlceras no segmento superior do membro (menos de 2%) é rara, encontrando-se a maioria das feridas nos segmentos inferior (47,4%) ou médio (51,0%). O tamanho mais comum da ferida é de 5 a 10 cm de comprimento (mais de 50% dos casos), seguido do tamanho inferior a 5 cm de comprimento (33,3%), não se tendo verificado nesta amostra muitas úlceras com comprimento acima dos 15 cm (menos de 4% dos casos). O tempo de evolução (medido entre o aparecimento e o início do tratamento) varia de forma extrema, tendo sido registado o mínimo de um dia e o máximo de um ano e três meses. Em mediana, o tempo de evolução da ferida foi de exatamente 21 dias (três semanas) (tabela 3).

Os sinais de insuficiência venosa que podem ser avaliados por inspeção visual, são o edema que é extremamente prevalente (na ordem dos 90%), as veias varicosas (na ordem dos 70%) e a pigmentação ou eczema (63.5%). A presença de Lipodermatoesclerose ou atrofia branca foi registada em apenas 29.2% dos participantes. Os valores médio e mediano do rácio de IPTB na amostra são de 1.02. O valor mínimo de IPTB medido foi de 0.6 e o valor máximo registado de 1.5.

O problema das úlceras tende a ser recorrente (não necessariamente no mesmo local da perna), com 67.7% das pessoas, a referir que no último ano, já tinham tido feridas anteriores, tipicamente uma (41.7%) ou duas (21.4%). 66.7% das úlceras mostram algum sinal de colonização, com necessidade de recorrer a apósitos antimicrobianos, destacando-se o uso de apósitos com prata em 56,6% dos casos. Em 25.52% dos casos foi necessário a prescrição de antibioterapia em função da presença de um processo infeccioso, registando-se somente uma toma durante o período de tratamento.

A presença de ferida demonstra não ser um impedimento absoluto para a locomoção, com mais de 95% dos participantes a conseguir movimentar-se. Desses, 32.3% necessita de algum tipo de apoio e 64.1% anda sem apoio. Unicamente 3.6% necessita de cadeira de rodas, não tendo sido registada informação sobre qualquer relação com a úlcera.

Analisando as comorbilidades, existe uma clara prevalência de hipertensão arterial (62.5%), observando-se também percentagens importantes na patologia cardíaca (28.6%). As restantes têm uma menor expressão havendo 7.8% das pessoas com doenças osteoarticulares, 7.3% com neoplasias e 2.1% com doenças degenerativas. Fora destes grupos destaca-se a presença de hipercolesterolemia (22.9%) e obesidade (14.6%). Na amostra, 17.7% das pessoas não referiam qualquer doença concomitante. Por último, referir que não houve qualquer participante com história anterior de embolia pulmonar. Já história anterior de TVP foi referida por 14.6% dos indivíduos.

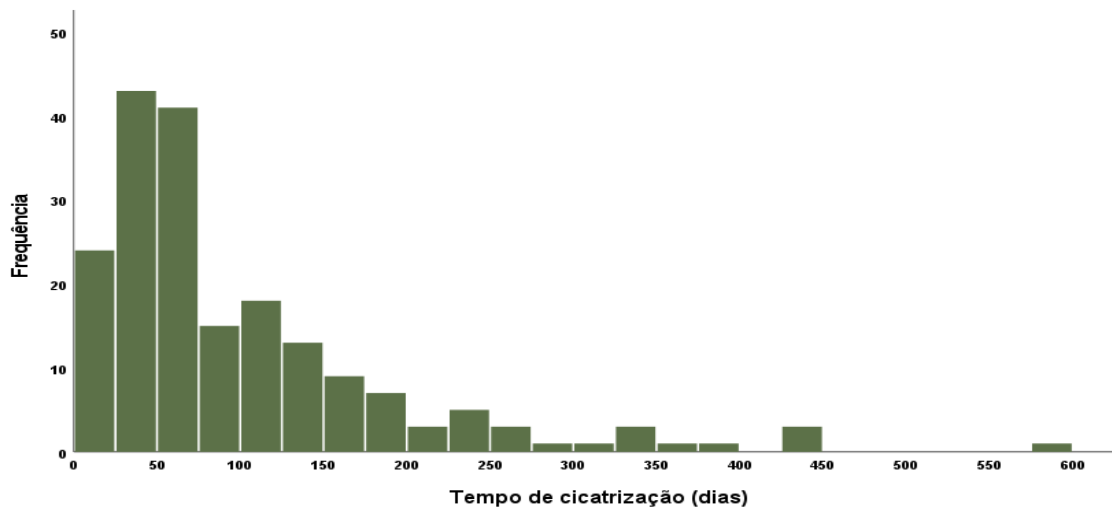
Tabela 3 – Estatística relativa às variáveis clínicas

Variáveis clínicas		Amostra			
		n (192)	% (100)		
<b>Tipo de úlcera</b>	Venosa	143	74.5		
	Mista	49	25.5		
<b>Localização da úlcera</b>	Inferior	91	47.4		
	Médio	98	51.0		
	Superior	3	1.6		
<b>Comprimento da úlcera (cm)</b>	< 5 cm	64	33.3		
	5 a 10 cm	99	51.6		
	10 a 15 cm	22	11.5		
	15 a 20 cm	5	2.6		
	> 20 cm	2	1.0		
<b>Sinais clínicos</b>	Edema	173	90.1		
	Veias varicosas	134	69.8		
	Pigmentação ou eczema	122	63.5		
	Lipodermatoesclerose / atrofia branca	56	29.2		
<b>Úlceras anteriores</b>	0 úlceras anterior	62	32.3		
	1 úlceras anterior	80	41.7		
	2 úlceras anteriores	41	21.4		
	3 úlceras anteriores	7	3.6		
	4 úlceras anteriores	2	1.0		
<b>Nível de mobilidade</b>	Marcha sem apoio	123	64.1		
	Marcha com apoio	62	32.3		
	Cadeira de rodas	7	3.6		
<b>Doenças concomitantes</b>	Hipertensão arterial	120	62.5		
	Patologia cardíaca	55	28.6		
	Hipercolesterolemia	44	22.9		
	Obesidade	28	14.6		
	Doenças osteoarticulares	15	7.8		
	Neoplasias	14	7.3		
	Doenças degenerativas	4	2.1		
	Outras (Sem comorbidades)	32 34	16.7 17.7		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mediana Min.</b>	<b>Mediana Max.</b>
IPTB	1.02	0.19	1.02	0.60	1.50
Tempo de evolução (dias)	60.0	83.3	21	1	455

- Tempo de cicatrização Vs. índice Pressão Tornozelo Braço

O tempo de cicatrização da UP, como é possível visualizar no Gráfico 1, varia bastante sendo a distribuição assimétrica à direita e contendo múltiplas ocorrências de valores extremos (acima dos 400 dias). Consta-se que o tempo mediano de cicatrização completa da UP é de 67 dias, com uma dispersão, medida pela amplitude interquartílica, muito elevada de 93 dias, indicativo de uma grande incerteza em torno da mediana. Com efeito, verifica-se que 50% das pessoas na amostra têm um tempo médio de cicatrização que vai de 39.3 (1.º quartil ou percentil 25) a 132.5 dias (3.º quartil ou percentil 75) (tabela 4).

**Gráfico 1 – Histograma da distribuição do tempo de cicatrização**

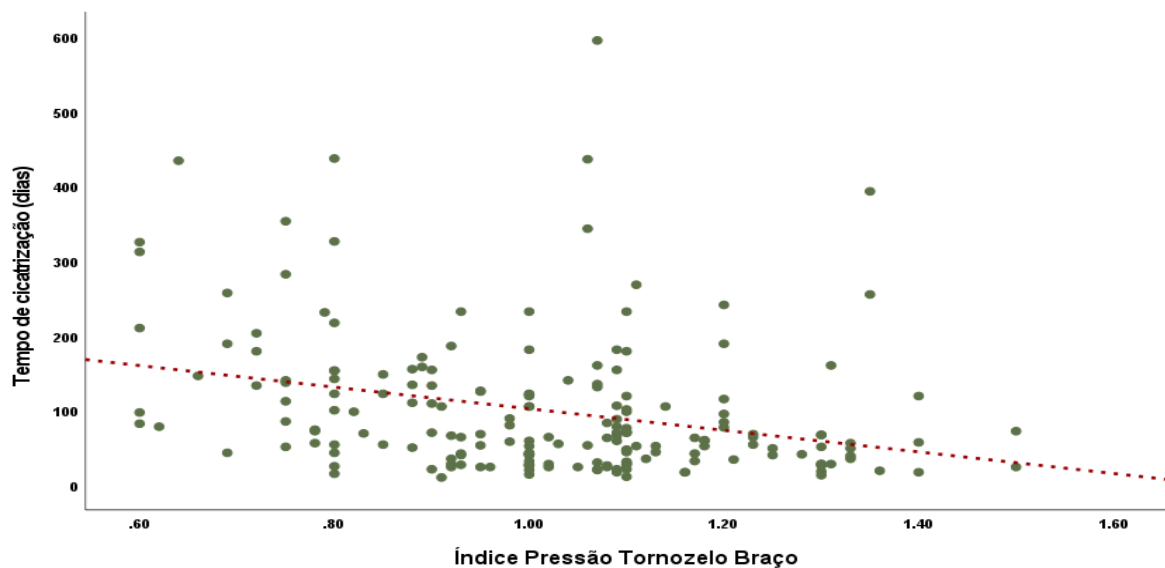


**Tabela 4 – Estatística relativa ao tempo de cicatrização da úlcera de perna**

Tempo de cicatrização	Unidade	Me (AIQ)	P25-P75	$\bar{X}$ (s)	Min-Max
	Dias	67.0 (93.0)	39.3-132.5	99.4 (93.8)	10-595

Com o intuito de avaliar a existência de associação entre o tempo de cicatrização da UP e o IPTB, foi calculada a correlação de Spearman, constatando-se que existe um coeficiente de correlação negativo (-0.338), logo uma diminuição no IPTB está associada a um aumento no tempo de cicatrização ( $p < 0.001$ ). A intensidade da correlação é apenas moderada ( $\rho = 0.338$ ) que pressupõe a existência de outros fatores, para além do IPTB, com interferência no tempo de cicatrização. O gráfico de dispersão corrobora a correlação negativa (reta decrescente) entre o tempo de cicatrização e IPTB, bem como o grau de incerteza, representado pelo fraco ajuste da reta aos pontos (Gráfico 2).

**Gráfico 2 – Tempo de cicatrização Vs. Índice Pressão Tornozelo Braço**



Por cada aumento de 0.1 pontos no IPTB, é estimada uma redução de 14.5 dias no tempo de cicatrização da ferida, havendo no melhor cenário uma redução de -21.1 dias e no pior -7.8 dias (I.C. 95%).

- Variáveis predictoras

A determinação dos fatores relevantes para o tempo de cicatrização da UP, foi suportada no modelo de regressão linear múltipla considerando como potenciais preditores, as variáveis clínicas identificadas no início do tratamento. O modelo final é constituído por sete preditores, representados na tabela 5. A importância relativa de cada preditor para o tempo de cicatrização da úlcera é dada pelo coeficiente  $\beta$  (beta), a partir da qual se podem fazer múltiplas leituras. Repare-se que todos os preditores são estatisticamente significativos ( $p < 0.05$ ). A presença de úlcera mista é claramente o preditor mais forte ( $\beta = 0.36$ ), seguindo-se os preditores indicativos de comprimentos de úlceras de maior comprimento (entre 10 a 20 cm) ( $\beta$  na ordem dos 0.25). Finalmente, surgem os preditores referentes a localização inferior ( $\beta = 0.17$ ), úlceras de comprimento intermédio (5 a 10 cm) ( $\beta = 0.16$ ), sinais de lipodermatoesclerose ou atrofia branca ( $\beta = 0.13$ ), e uso de antibiótico nos 12 meses anteriores ( $\beta = 0.13$ ).

O estudo do impacto ajustado, medido em dias, no tempo de cicatrização, é dado pelo coeficiente B. O impacto maior é atribuído à presença de ferida com comprimento entre 15 a 20 cm, que se traduz num acréscimo de 123.2 dias, em média, no tempo de cicatrização ( $p < 0.001$ ), relativamente à categoria de referência do preditor (comprimento até 5 cm). As feridas

com comprimentos mais baixos têm impactos menores, resultante em média numa adição, de 66.4 dias para feridas entre 10 a 15 cm ( $p < 0.001$ ), e 27.2 dias, para feridas com comprimento entre 5 a 10 cm ( $p = 0.018$ ).

A presença de úlcera mista traduz-se num acréscimo de 69.2 dias, em média, no tempo de cicatrização ( $p < 0.001$ ), relativamente à categoria de referência do preditor (úlcera venosa). Úlceras localizadas no terço inferior da perna têm um impacto menor com um acréscimo de 28.8 dias, em média, no tempo de cicatrização ( $p = 0.007$ ), relativamente à categoria de referência do preditor (localização superior). Por sua vez a presença de sinal de lipodermatoesclerose ou atrofia branca traduz-se num acréscimo de 24.5 dias, em média, no tempo de cicatrização ( $p = 0.038$ ), relativamente à categoria de referência do preditor (ausência deste sinal).

Por último, a prescrição de antibioterapia desde o início do tratamento até 12 meses, ou até ferida cicatrizada, traduz um aumento no tempo de cicatrização de 25.3 dias, em média ( $p = 0.038$ ), relativamente à categoria de referência do preditor, que é não ter tomado antibiótico. Realçar que durante o período estabelecido os participantes, tomaram no máximo um antibiótico.

**Tabela 5 – Resultados do modelo de regressão linear**

Variável independente	Coef. não-estandardizados B	Coef. estandardizados $\beta$ (beta)	T	Valor-p	I.C. 95% (B)	
					Lim. Inf.	Lim. Sup.
(Constante)	25.02		2.286	0.023	3.43	46.62
Úlcera mista	69.23	0.36	5.751	<.001	45.48	92.98
Localização inferior	28.78	0.17	2.735	0.007	8.02	49.54
Lipodermatoesclerose ou atrofia branca	24.47	0.13	2.093	0.038	1.40	47.54
Comprimento entre 5 e 10 cm	27.17	0.16	2.395	0.018	4.79	49.56
Comprimento entre 10 e 15 cm	66.40	0.26	3.761	<.001	31.57	101.24
Comprimento entre 15 e 20 cm	123.18	0.24	3.746	<.001	58.30	188.06
Número de antibióticos (12 meses anteriores)	25.29	0.13	2.089	0.038	1.40	49.19

Note-se ainda que estes modelos lineares são aditivos, o que simplifica o cálculo do impacto em diferentes cenários. Por exemplo, uma pessoa com uma UP das mais complicadas (mista e com 20 cm), tem um tempo de cicatrização médio estimado que é  $69.23 + 123.18 = 192.4$  dias superior a uma pessoa com uma úlcera das mais simples (do tipo venoso e com menos de 5 cm).

## 5. Discussão

O perfil sociodemográfico das pessoas com UP é representativo de uma população de interesse bastante envelhecida, cuja mediana é de 78 anos de idade. Existe um equilíbrio entre os gêneros, sendo o feminino 51.6% e o masculino 48.4%, no entanto se assumirmos que a prevalência da UP é similar entre gêneros esperar-se-ia que o gênero feminino estivesse mais representado na amostra, pelo facto de a mediana de idades se encontrar próxima da esperança média de vida dos homens. Em linha com o expectável, tendo em conta a localização das duas unidades de saúde seleccionadas, 90.1% dos intervenientes reside nos distritos de Viseu ou Coimbra. Interessante notar que a maioria dos indivíduos (64.1%) é proveniente do meio rural.

Antes de recorrerem aos locais especializados em tratamento de feridas referidos neste estudo, uma proporção considerável (40.1%) dos participantes já fazia tratamento com profissionais de saúde, destacando-se os serviços dos centros de saúde (35.7%). Considerando que cerca de 67% dos participantes apresentaram um episódio anterior de UP, é espectável dizer que o número de pessoas que previamente recorreram aos centros de saúde poderia ser maior. Martinho e Gaspar (2012), avaliaram as práticas e conhecimentos em TC dos enfermeiros, revelando que 54,95% não possuem formação ou apenas possuem formação informal, e que apenas 25% dos enfermeiros com formação na área põe em prática a TC. No que concerne à avaliação do IPTB, 79,05% referiram não ter formação para a sua avaliação, 86,41% não possui equipamento para avaliar o IPTB e 92,31% não possui prática na sua avaliação. Ferreira (2020), verificou que apesar de 60,7% dos profissionais aplicar TC, 24,8% não tem formação e 44,8% não tem prática na avaliação do IPTB, dados preocupantes já que as *guidelines* atuais recomendam a avaliação deste índice em todos as pessoas com UP, considerando-se obrigatória a sua avaliação antes de se iniciar a TC (Maeseneer et al., 2022; Wound UK, 2022). Comparando os dois estudos anteriores referidos é notória a evolução, no entanto ainda existe um longo caminho a percorrer no que diz respeito à formação, equipamento e treino prático dos profissionais. É imprescindível que sejam identificadas e colmatadas as barreiras que impeçam a aplicação da TC, uma vez que as *guidelines* são inequívocos reconhecendo a TC como o principal tratamento nas UP venosas.

Voltando o foco de atenção para o estudo desenvolvido, relativamente à etiologia da UP os resultados obtidos estão em concordância com o referencial teórico, verificando-se que

a sua maioria é de etiologia venosa (74.5%) apresentando valores de IPTB entre 0.9 e 1.3. Segue-se a etiologia mista (25.5%) considerando-se um IPTB entre 0.6 e 0.89, com o valor mínimo encontrado de 0.6. As úlceras de etiologia arterial (IPTB < 0.6) não foram englobadas, uma vez que após o diagnóstico, grande parte das pessoas são encaminhadas para outras unidades diferenciadas com capacidade de revascularização, não concluindo os tratamentos. O valor máximo de IPTB registado foi de 1.5, onde TC pode ser aplicada após consulta com especialista devido à possibilidade de calcificação/esclerose de Mönckeberg. Os valores médio e mediano na amostra foram de 1.02, significando um valor de pressão sistólica medido no tornozelo muito ligeiramente superior ao do braço, em consonância com o indicado na literatura para indivíduos sem patologia arterial e corroborando as percentagens encontradas.

A localização das lesões é também a típica em 98% dos participantes, situando-se a maioria do maléolo até à zona onde o músculo gemelar se torna proeminente, facto facilmente explicado pela fisiopatologia da UP. Mais de 50% das pessoas apresentou feridas com um tamanho de 5 a 10 cm de comprimento, concordante com uma mediana de tempo de evolução de 21 dias. Feridas de tamanho superior a 10 cm, as quais exigem por norma tempos de evolução superiores, foram menos prevalentes (cerca de 15%).

Quanto aos tempos de cicatrização, no estudo desenvolvido existe uma grande variação de valores com tempos médios que variam entre os 39 e 132 dias, constatando-se um tempo mediano de cicatrização de 67 dias. Esta variação é também verificada na literatura consultada (Raffetto et al., 2021; Guest et al., 2018 *in* Wounds UK, 2022), referindo a maioria taxas de cicatrização a rondar os três ou quatro meses, quando instituído tratamento recomendado, estando os valores aqui obtidos dentro da janela temporal referida.

Cruzando o IPTB com o tempo de cicatrização verificou-se que o potencial de cicatrização das feridas diminuiu paralelamente à diminuição do IPTB, ou seja, à medida que este índice baixa é verificado um aumento do risco de desenvolvimento de DAP, com impacto na cicatrização, confirmando a correlação negativa verificada na análise dos resultados. Uma diminuição no IPTB está associada a um aumento no tempo de cicatrização, o que parece estar em consonância com a teoria - menor IPTB implica DAP mais severa, o que leva a maior tempo de resolução da ferida. A intensidade da correlação é apenas moderada, sendo necessário considerar a influência de outros fatores na inferência do tempo de cicatrização, indo de encontro às recomendações mais recentes da EWMA, que afirma que o IPTB não deve ser utilizado isoladamente, mas como um complemento à combinação da anamnese do paciente e do exame objetivo.

A presença de úlcera mista é claramente o fator com maior impacto negativo na evolução da ferida ( $\beta = 0.36$ ) uma vez que está diretamente relacionado a valores inferiores de IPTB, traduzindo-se neste estudo num acréscimo de 69.2 dias, em média, nos tempos de cicatrização. Para além do exposto, os resultados encontrados também demonstraram que o comprimento da úlcera, a localização anatómica, sinais de lipodermatoesclerose ou atrofia branca e presença de infeção local são preditores com efeito negativo no encerramento da úlcera.

Millan et al., (2019) consideram como sinal de mau prognóstico para a cicatrização uma úlcera com comprimento de 10 cm ou mais, facto corroborado pelo estudo desenvolvido sendo o tamanho da úlcera um preditor com efeito positivo moderado a baixo, havendo um aumento nos tempos de cicatrização, que pode ir até aos 123 dias, conforme o aumento da área da ferida. Mais de 50% dos participantes apresentavam úlceras de comprimento entre 5 a 10 cm, o que implicou um atraso na cicatrização de cerca de 27 dias ( $\beta = 0.16$ ). À medida que a ferida aumenta o impacto também aumenta, com um acréscimo de aproximadamente 66 dias para feridas entre 10 a 15 cm de comprimento ( $\beta = 0.26$ ) e 123 dias para comprimentos superiores a 15 cm ( $\beta = 0.24$ ).

A localização inferior e a presença de sinais de lipodermatoesclerose ou atrofia branca no membro afetado, são também preditores de cicatrização a ter em conta. A presença de feridas retro maleolares no terço inferior do membro, localização típica da UP, embora apresente um coeficiente baixo ( $\beta = 0.17$ ), pode causar um acréscimo de 29 dias na completa cicatrização da ferida, facto explicado pelos mecanismos fisiopatológicos subjacentes que envolvem o retorno venoso e menor fornecimento sanguíneo. A presença de lipodermatoesclerose ou atrofia branca, uma manifestação clínica abrangida pela classificação CEAP, é outro fator com relação fraca e positiva ( $\beta = 0.13$ ) identificado no presente estudo. As alterações cutâneas referidas, expressas na classe C4b, sugestivas de maior índice de gravidade da doença, presentes somente em 29.2% das pessoas, conferem um pior prognóstico de cicatrização, pelas alterações na microcirculação que afetam os tecidos circundantes e a pele. Como tal é perceptível o seu um impacto direto nos tempos de cura da úlcera venosa, refletindo-se num aumento de aproximadamente 25 dias.

Cruzando as restantes manifestações clínicas observadas e classificação CEAP, para uma descrição mais uniforme dos sinais de doença venosa, verifica-se que a grande maioria dos participantes apresenta edema do membro (90.1%), o primeiro sinal clínico de IVC. Segue-se a presença de veias varicosas ( $\pm 70\%$ ), uma das primeiras manifestações referidas pelas pessoas, e presença de pigmentação ou eczema (63.5%) como as alterações cutâneas

mais prevalentes. Ainda que a classificação CEAP forneça informações úteis que possam orientar a gestão, a mesma é categórica e, por conseguinte, não é adequada para monitorizar o sucesso do tratamento, avaliar a progressão da doença ou racionalizar intervenções. Para as pessoas com DVC, o uso da Escala de Gravidade Clínica Venosa revista (r-VCSS) é o mais adequado para classificação da gravidade clínica e avaliação do sucesso do tratamento (Maeseneer et al., 2022).

Por último, abordar o resultado do preditor uso de antibióticos, que apresenta relação fraca e positiva ( $\beta = 0.13$ ) no aumento dos tempos de cicatrização. No caso o acréscimo de 25 dias não está diretamente relacionado à toma do antibiótico, mas sim a um processo infeccioso subjacente. A cronicidade ou a estagnação da cicatrização pode dever-se a inflamação e/ou infeção persistentes, estando as feridas crónicas muitas vezes, fortemente colonizadas por bactérias. Kruszewska, et al., (2021) referem que vários estudos confirmaram a presença de microrganismos formadores de biofilme em feridas crónicas os quais apresentam alto nível de resistência aos antibióticos, contribuindo para um atraso na cicatrização. Foi consensual que o tempo de cicatrização depende da carga bacteriana da ferida, referindo estes autores, um aumento de cerca de 28 dias no tempo de cicatrização por cada estirpe bacteriana diagnosticada, valores semelhantes aos constatados neste trabalho.

São muitos os fatores de risco presentes nos participantes deste estudo, referidos pela NHS (2016 *in Wounds UK*, 2022), com importante contributo para o desenvolvimento de uma UP venosa, os quais poderão condicionar a evolução da lesão. Em 14,6% dos participantes foi verificado obesidade, o que leva a um aumento da pressão hidrostática; 14,6% possuíam história anterior de TVP, patologia que pode causar obstrução ou danos nas válvulas das veias, afetando o retorno venoso; 70% apresentavam manifestação clínica de varizes e 90% de edema, resultando em hipertensão venosa; 29,2% demonstrava manifestação clínica de lipodermatoesclerose e 67% já tinha desenvolvido uma lesão anterior na perna, com implicações nas características tecidulares; e, a mediana de idades foi de 78 anos revelando uma população envelhecida. Por falta de dados não é possível referir a prevalência de outros fatores de risco importantes como história familiar, IMC, maior número de gestações nas mulheres, sendo uma das limitações deste estudo.

As comorbilidades mais prevalentes são a hipertensão arterial (62.5%), patologia cardíaca (28.6%), hipercolesterolemia (22.9%) e obesidade (14.6%), as quais pelos mecanismos fisiopatológicos causam alterações no retorno venoso. Na amostra, 17.7% das pessoas não apresentaram qualquer doença concomitante com a úlcera. Contudo, este valor deve ser interpretado com cautela, dada a mediana de idade de 78 anos e a aproximação à esperança média de vida no país. É aqui necessariamente introduzido o chamado viés de

sobrevivência, o que acaba por sobrestimar a qualidade de vida nesta faixa etária, medida neste contexto pela percentagem de indivíduos com ausência de doenças concomitantes com a úlcera. Nenhuma das doenças concomitantes se revelou significativa na predição dos tempos de cicatrização, reconhecendo-se o seu impacto como fator de risco para o futuro desenvolvimento de UP. Realçar que um IPTB fora do intervalo de normalidade (IPTB <0,9 ou IPTB >1,4) é referido como um fator de risco independente para morbidade e mortalidade cardiovascular, pois reflete a extensão da aterosclerose subjacente (Isoherranen et al., 2023).

Apesar da literatura referir que nas situações de síndrome pós-trombótica dos membros inferiores a cicatrização da úlcera é mais difícil pela hipertensão venosa existente (Parreira & Marques, 2017), os resultados por nós obtidos não suportam esta afirmação, não havendo influência negativa na evolução da ferida. Para melhor compreender a sua implicação nos tempos de cicatrização, fatores como o tempo de desenvolvimento da patologia, gravidade e uso de anti coagulação têm que ser ponderados. Curiosamente, também no trabalho desenvolvido por Chan et al. (2023) uma história prévia de TVP não foi considerado um sinal de mau prognóstico, mas sim um preditor independente de boa cicatrização de feridas. Contudo é preciso ter em conta a representatividade desta patologia na amostra, verificando-se tanto no estudo de Chan et al. (2023) como no trabalho aqui desenvolvido uma baixa expressividade (14.6%), havendo necessidade de uma análise mais aprofundado com consulta da medicação profilática instituída e desenvolvimento de ECD's de modo a conhecer a funcionalidade da circulação venosa profunda e da veia poplítea, em particular.

A mobilidade, nos resultados obtidos, também não foi um dado relevante, realçando o facto de que este fator foi abordado de forma genérica, havendo unicamente 3.6% dos indivíduos com limitações. Mais importante que a capacidade de marcha é a mobilidade da articulação tibiotársica, a qual não foi explorada. Os dois fatores *major* da função de bomba muscular da perna são a amplitude de mobilidade do tornozelo e a força muscular para a dorsiflexão e flexão plantar do pé. Já em 1990, Schmeller (*in* Cruz, 2011) reconheceu a sua importância, concluindo que os pacientes com idade avançada têm uma menor amplitude de movimento do tornozelo e que pessoas com IVC apresentam flexão dorsal diminuída quando comparados com indivíduos normais. Se o movimento túbio - társico for inibido durante a marcha a eficiência da 'bomba do tornozelo' fica comprometida e, conseqüentemente, o retorno venoso. Destacar também que a partir de C3, na classificação CEAP, existe edema e que, seguramente, este facto também contribui para a diminuição da flexibilidade articular do tornozelo, instalando-se assim um ciclo vicioso.

O tempo de evolução da ferida, referido pela literatura como um sinal clínico de má cicatrização, não teve expressão nos resultados obtidos nesta investigação. A longa duração da lesão reflete a cronicidade, podendo haver características subjacentes do paciente ou da ferida que predispõem a uma má cicatrização. Kruszewska et al. (2021) no trabalho desenvolvido não constataram a influência da duração da ferida no tempo de cicatrização. Chan et al. (2023) embora tenham encontrado resultados estatisticamente significativos, verificaram que não era um sinal clinicamente significativo. Mais estudos são necessários para validar o significado clínico da idade da ferida e o seu impacto na cicatrização. Para melhor compreender este sinal prognóstico era necessário ter conhecimento se ocorreu desde início um correto encaminhamento da pessoa e se existia anteriormente um tratamento instituído seguindo as recomendações para a prática clínica, nomeadamente a aplicação de TC.

Desmistificado o conceito de que as UP não cicatrizam, é consensual que as recidivas são recorrentes, com cerca de 70% das pessoas a apresentar, um ou mais, episódios de UP no ano anterior, indo de encontro ao anteriormente citado por Patel & Surowiec (2022). A corroborar esta hipótese, Probst et al. (2019) referem aparecimento de recidiva em 70% das pessoas três meses após a cicatrização, e Parreira e Marques (2017) afirmam oscilar entre 30% a 50%, um ano após o seu aparecimento. Uma revisão sistemática da literatura segundo as *guidelines* PRISMA, relatam 25 recomendações onde se aconselha o uso de meia de compressão elástica para prevenção da doença venosa aguda, crónica e linfedema, quatro delas de grau de recomendação 1 A (Vaz et al., 2021). Os trabalhos desenvolvidos nesta área comprovaram taxas mais baixas de recorrência em pessoas que cumpriam o uso das meias elásticas, independentemente do seu nível de compressão (Maeseneer et al., 2022). Porém, na prática clínica é verificado uma grande renitência ao uso da mesma, facto que pode explicar as altas taxas de recidiva. Edwards et al. (2002, citado por Probst et al., 2019) mencionam taxas de adesão ao uso da meia de 27%, destacando que 70% dos indivíduos apresentam *déficit* de conhecimento em relação às medidas terapêuticas e apresentam dificuldades na adesão aos protocolos de tratamento.

As pessoas com UP venosas cicatrizadas e sem sintomas de insuficiência arterial devem receber prescrição de meias de compressão e ser reavaliadas semestralmente para substituição do dispositivo e aconselhamento contínuo sobre a prevenção da recorrência (Wounds UK, 2021). A seleção das meias de compressão corretas deve basear-se numa avaliação holística, adequada às preferências da pessoa e os objetivos do tratamento. O tamanho e a forma do membro, a condição da pele, alergias e sensibilidades, capacidades da pessoa e questões psicossociais devem ser tidas em conta no momento da escolha.

## **Conclusão**

O enfermeiro desempenha um papel fundamental no cuidado ao doente com ferida, sendo responsável por várias etapas do processo de tratamento e recuperação. O cuidado à ferida envolve uma abordagem abrangente e holística, necessitando o mesmo de conhecimentos aprofundados para avaliar e planejar um plano de cuidados individualizado. Na prática de cuidar da pessoa com úlcera venosa, os profissionais necessitam de envolver conhecimento científico, a sua experiência clínica em termos do saber fazer e do saber interpretar os dados colhidos, adaptando a prática à complexidade subjacente a um indivíduo com necessidades próprias.

O cuidado à pessoa com feridas complexas é uma das competências do enfermeiro especialista a par com o desenvolvimento e colaboração na investigação científica, contribuindo para a incorporação de novo conhecimento no contexto da prática de cuidados. Aliando estas duas competências, a componente de investigação foi direcionada para a área do doente com UP, tendo como objetivo prever o tempo de cicatrização em função do IPTB e reconhecer os fatores com impacto na evolução da úlcera.

Ferramentas prognósticas são utilizadas em diversas áreas para identificar pacientes em risco de um determinado resultado, possibilitando alertar para atrasos iminentes e orientar os processos de tomada de decisão dos profissionais, além de ter um impacto positivo nos resultados e no estilo de vida da pessoa. O IPTB, no contexto de pacientes com UP venosas, pode ser um indicador útil para avaliar a situação vascular e ajudar na determinação do tratamento adequado. Apesar dos avanços tecnológicos, continua a ser uma referência na avaliação não invasiva do paciente com DAP, sendo um elemento crucial na avaliação holística do paciente, que pode permitir a intervenção precoce e, assim, melhorar os resultados.

O estudo permitiu responder às questões de investigação e alcançar os objetivos delineados, analisando a evolução cicatricial de 192 pessoas com presença de UP venosa, nas unidades de tratamento de feridas da CSSM e Policlínica Santa Columba durante o período de Janeiro de 2021 a dezembro de 2022. Foi possível aferir que a patologia venosa continua a ser a mais prevalente (74.5%), confirmando-se a presença de uma localização tipicamente no terço inferior e médio do membro, com avaliação de um valor médio de IPTB de 1.02.

Os resultados verificaram um tempo mediano de cicatrização da UP de 67 dias, com uma correlação moderada entre o valor de IPTB e tempo de cicatrização, confirmando-se que quanto mais baixo for o IPTB, maior o tempo de cicatrização. Esta relação não pode ser aplicada de forma isolada, devido ao grau de incerteza que apresenta, podendo ser útil se complementado por outros indicadores, como o comprimento da úlcera, localização da lesão, presença de infeção e sinal clínico de lipodermatoesclerose ou atrofia branca.

Foram encontradas algumas limitações metodológicas neste estudo, nomeadamente, o facto de a amostra não ser aleatória o que é considerado um fator limitante, a dimensão do grupo amostral ser reduzido ( $n = 192$ ), o que permite considerar os resultados encontrados somente para a amostra em questão, e a lacuna ao nível dos registos, o que inviabilizou a recolha de alguns dados relevantes referidos na literatura, particularmente IMC, história familiar, número de gestações nas mulheres e mobilidade da articulação tibiotársica.

A realização deste trabalho assume-se como um ponto de partida, no sentido de contribuir para identificar os conhecimentos e práticas mais atuais no doente com UP venosa, assim como é útil para identificação das áreas mais relevantes a desenvolver. Como linhas de investigação futuras sugere-se replicar o estudo intervindo diretamente nas variáveis abordadas de forma mais pormenorizada para verificar as diferenças nos resultados, alargando a amostra.

Como implicações para a prática clínica, alertar para a falta de registos mais precisos e completos nos processos clínicos, reconhecer a importância do IPTB para avaliação da situação vascular da pessoa, combinando esse valor com a avaliação holística de modo a realizar um plano de cuidados específico.

Como sugestões futuras de trabalho a desenvolver considera-se importante dotar os enfermeiros da informação e dos resultados obtidos deste estudo, assim como, sugerir a implementação de escalas de gravidade clínica da UP.

## Referências bibliográficas

- Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). (2013). *Recomendações Técnicas para Instalações de Unidades de Cuidados Intensivos*. Acedido em: [https://www.acss.min-saude.pt/wpcontent/uploads/2016/10/Recomendacoes-Tecnicas\\_Cuidados-Intensivos\\_2013.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wpcontent/uploads/2016/10/Recomendacoes-Tecnicas_Cuidados-Intensivos_2013.pdf)
- Aleixo, F. (2014). *Unidade de Cuidados Intensivos - Manual de Enfermagem*. Portimão: Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio. Acedido em: [http://www.chbalgarvio.min-saude.pt/Downloads\\_HSA/CHBAIq/Servi%C3%A7os/UCI/Ma](http://www.chbalgarvio.min-saude.pt/Downloads_HSA/CHBAIq/Servi%C3%A7os/UCI/Ma)
- ARSN - Administração Regional de Saúde do Norte. (2009). *Um ano de Reflexão e Mudança. Comissão Regional do Doente Crítico*. ARS. Acedido em: <http://id.bnportugal.gov.pt/bib/bibnacional/1774654>.
- Azeredo, T. & Oliveira, L. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Sinais Vitais*, 2(108), pp. 44-54.
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem*. (Edição Comemorativa). Coimbra: Quarteto Editora. ISBN 9728535-97-X
- Brazão, M., Nóbrega, S., Bebiano, G. & Carvalho, E. (2016). Atividade dos Serviços de Urgência Hospitalares. *Revista da sociedade portuguesa de medicina interna*, 23(3), - 14. <https://doi.org/10.24950/rspmi.814>.
- Campos, C. (2017). A Comunicação terapêutica enquanto ferramenta profissional nos cuidados de enfermagem. *Revista do Serviço de Psiquiatria do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca*, EPE; 15(1), 91-101. <https://doi.org/10.25752/psi.9725>
- Caple, C. & Kornusky, J. (2017). *Arterial Catheter: Assisting with Insertion*. Nursing Practice & Skill.
- Caruana, M., Bradbury, A. & Adam, D., (2005). The Validity, Reliability, Reproducibility and Extended Utility of Ankle to Brachial Pressure Index in Current Vascular Surgical Practice. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 29(5), 443-451. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2005.01.015>

- Chan, KS., Lo, ZJ., Wang, Z., Bishnoi, P., Ng, YZ., Chew, S., Chong, TT., Carmody, D., Ang, SY., Yong, E., Chan, YM., Ho, J., Graves, N. & Harding, K. (2023). A prospective study on the wound healing and quality of life outcomes of patients with venous leg ulcers in Singapore-Interim analysis at 6 month follow up. *Int Wound J.*, 20(7), 2608-2617. doi: [10.1111/iwj.14132](https://doi.org/10.1111/iwj.14132).
- Cruz, M. (2011). *Variáveis que influenciam tempo de cicatrização nas úlceras de perna* [Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Viseu]. Repositório Científico do Instituto Politécnico e Viseu. <http://hdl.handle.net/10400.19/1675>
- Cwajda-Białasik, J., Mościcka, P., Jawień, A. & Szewczyk, MT. (2021). Microbiological Status of Venous Leg Ulcers and Its Predictors: A Single-Center Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 18(24), 12965. doi: [10.3390/ijerph182412965](https://doi.org/10.3390/ijerph182412965).
- Duarte, A. & Martins, O. (Coords.). (2018). *Controlo Da Infeção Hospitalar*. Lidel.
- Elhomsy, S., Chrusciel, J., Sanchez, S., Elhomsy, P. & Guillaumat, J. (2022). Clinical Efficacy and Safety of Long-Term Compression in Patients with Mixed Arterial and Venous Etiology Ulcers in the Leg. *Int J Angiol.* 31(1), 34–39. doi: [10.1055/s-0041-1735204](https://doi.org/10.1055/s-0041-1735204)
- Esteves, S., Roxo, A., Resendes, H., Pereira, L., Fernandes, N., Borges, S., Pereira, S., Albuquerque, S., Caramelo, S., Vargas, S., & Carlos, T. (2018). Recomendações Portuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular - 2017. *Revista Da Sociedade Portuguesa De Anestesiologia*, 27(1), 4–29. <https://doi.org/10.25751/rspa.14810>
- European Society of Cardiology – ESC. (2017). *Recomendações para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio nos Doentes que se apresentam com Elevação do Segmento ST*. Acedido em: [https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/1.EAM\\_STEMI-2017.pdf](https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/1.EAM_STEMI-2017.pdf).
- Europeann Comitee on organ transplantation (2018). *Guide to the quality and safety of organs for transplantation*. (7th ed.). Council of Europe.
- Ferreira, C. (2020). *Terapia compressiva: Conhecimentos e práticas dos enfermeiros dos cuidados de saúde primários* [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra]. Repositório científico da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. <http://web.esenfc.pt/?url=T2Ofx5kf>
- Ferreira, M., Nogueira, M. & Ferreira, C. (2022). *Prevenção e Controlo de Infeção em Cuidados de Saúde*. Medikabook.

- Frat JP., Coudroy R., Marjanovic N. & Thille AW. (2017). High-flow nasal oxygen therapy and noninvasive ventilation in the management of acute hypoxemic respiratory failure. *Ann Transl Med*, 5(14):297. [Doi: 10.21037/atm.2017.06.52](https://doi.org/10.21037/atm.2017.06.52).
- Gonçalves, S. & Carmo, T. (2022). Implicações das infeções associadas aos cuidados de saúde na gestão em saúde: revisão. *Enfermeria: Cuidados Humanizados*, 11(1). <https://doi.org/10.22235/ech.v11i1.2746>
- Guttormsen, K. & Smith, L., (2016). What is an Ankle Brachial Pressure Index?. *Wound Essentials*, 11 (1). Acedido em: <https://www.wounds-uk.com/resources/details/wound-essentials-11-1-what-is-an-ankle-brachial-pressure-index>
- Hesbeen, W. (2001). *Qualidade em enfermagem, pensamento e acção na perspectiva do cuidar*. Loures: Lusociência.
- Isoherranen, K., Montero, EC., Atkin, L., Collier, M., Høgh, A., Ivory, JD., Kirketerp-Møller, K., Meaume, S., Ryan, H., Stuermer, EK., Tiplica, GS. & Probst, S. (2023). Lower Leg Ulcer Diagnosis & Principles of Treatment. Including Recommendations for Comprehensive Assessment and Referral Pathways. *J Wound Management*, 24(2 Sup1), 1-76. <https://doi.org/10.35279/jowm2023.24.02.sup01>
- Kruszewska, K., Wesolowska-Gorniak, K. & Czarkowska-Paczek, B. (2021). Venous leg ulcer healing time is increased with each subsequent bacterial strain identified in the ulcer. A retrospective study. *Phlebology*, 36(4), 275-282. [doi:10.1177/0268355520961945](https://doi.org/10.1177/0268355520961945)
- Loff, A. (1999). *Guia Prático para a Elaboração de Currículos e Relatórios Críticos de Atividades*. Coimbra: Formassau – Formação e Saúde. [ISBN: 9721848510815.159](https://www.isbn.pt/ISBN/9721848510815).
- Maciel, E. & Serra, C. (2004). *Tratado de Queimaduras*. São Paulo: Editora Atheneu. [ISBN 85-7379-653-7](https://www.isbn.pt/ISBN/8573796537).
- Maeseneer, M., Kakkos, S., Aherne, T., Baekgaard, N., Black, S., Blomgren, L., Giannoukas, A., Gohel, M., Graaf, R., Hamel-Desnos, C., Jawien, A., Jaworucka-Kaczorowska, A., Lattimer, C., Mosti, C., Noppeney, T., Rijn, M. & Stansby, G. (2022). European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 63(2), 184-267. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2021.12.024>
- Maia, P. & Abreu, W. (2004). *Supervisão Clínica em Enfermagem: uma abordagem centrada na reflexão, formação e qualidade das práticas – relatório síntese do projeto de intervenção*. Matosinhos: Hospital Pedro Hispano.

- Martinho, P. & Gaspar, P. (2012). Conhecimentos e práticas de Terapia Compressiva de enfermeiros de cuidados de saúde primários. *Revista de Enfermagem Referência*, 3(6), 69-79. Acedido em: <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239965009.pdf>
- Massada, R. (2002). *Avaliação e Ressuscitação do Doente com Trauma Grave*. Normas de Orientação Clínica e Administrativa. Grupo de Trauma do Hospital São João. (1<sup>o</sup> ed.) ISBN: 972-9027-98-6.
- Millan S., Gan, R. & Townsend, P., (2019). Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 100(5), 298-305. Acedido em: <https://www.aafp.org/dam/brand/aafp/pubs/afp/issues/2019/0901/p298.pdf>
- Molina, C; Lazo, E; Reinoso, M. & Román, A. (2021). Pacientes com analgesia sedo monitorizados com Índice Bispectral. *RECIMUNDO*, 5(2), 107-118. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.107-118](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.107-118)
- Monte, R. (2020). *Sedação e Analgesia no Doente Crítico*. In. J. A. Pinho (Coords.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp.108-115). Lidel.
- Mota, M., Santos, E., Figueiredo, Cunha, M., Â., Silva, M., Campos, R., Santos, M. R. (2021). Effectiveness of pre-hospital nursing interventions in stabilizing trauma victims. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(6), 1-8. <https://doi.org/10.12707/RV20114>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2020). *Leg ulcer infection: antimicrobial prescribing*. NICE Guidelines UK. Acedido em: [www.nice.org.uk/guidance/ng152](http://www.nice.org.uk/guidance/ng152)
- Nunes, M. (2022). *Intervenções de enfermagem à pessoa submetida a ventilação mecânica invasiva* [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Beja, Universidade de Évora, Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Setúbal, Instituto Politécnico de Castelo Branco]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Beja. <http://hdl.handle.net/20.500.12207/5560>
- Ordem dos Enfermeiros. (2008). *Dor guia orientador de boa prática*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. ISBN: 978-972-99646-9-5
- Ouchi, J., Lupo, A., Alves, B., Andrade, R. & Fogaça, M. (2018). O papel do enfermeiro na unidade de terapia intensiva diante de novas tecnologias em saúde. *Revista Saúde em Foco*, 10, 413-428. Acedido em: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054\\_O\\_PAPEL\\_DO\\_ENFERMEIRO\\_NA\\_UNIDADE\\_DE\\_TERAPIA\\_INTENSIVA.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054_O_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_UNIDADE_DE_TERAPIA_INTENSIVA.pdf)

- Parreira, A. & Marques, R. (2017). *Feridas manual de boas práticas*. Lisboa, Portugal: Lidel – Edições Técnicas, Lda
- Patel S. & Surowiec S. (2022). *Venous Insufficiency*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Acedido em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430975/>
- Pinho, J. (Coords.). (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos*. Lidel.
- Portugal, Decreto-Lei n.º 104/98. (1998, Abril 21). Cria a Ordem dos Enfermeiros e aprova o respectivo Estatuto. *Diário da República*, Diário da República, Série I A. Acedido em: <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1998-70937797>
- Portugal, Direção-Geral da Saúde. (2001). *Rede de referência hospitalar de urgência/emergência*. DGS. Acedido em: [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia\\_Emergencia\\_2001.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia_Emergencia_2001.pdf).
- Portugal, Lei n.º 156/2015. (2015, Setembro 16). *Estatuto da OE- Capítulo VI, Deontologia profissional*. Diário da República, Série I, pp. 8059 – 8105. Acedido em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/156-2015-70309896>
- Portugal, Ministério da Saúde (MS), (1994). Declaração da Ordem dos Médicos prevista no artigo 12 da Lei 12/93 de 22 de Abril. *Diário da República*, 1(235), p. 6160. Acedido em: <https://dre.pt/home/-/dre/618930/details/maximized>
- Portugal, Ministério da Saúde, Despacho n.º 9390/2021. (2021, setembro 24). *Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026)*. Diário da República 2 (187) pp. 96-103. Acedido em: <https://dre.tretas.org/dre/4672700/despacho-9390-2021-de-24-de-setembro>.
- Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2013). *Norma 011/2013 de 30/07/2013 atualizada em 18/07/2017: Abordagem da Transfusão Maciça no Adulto*. DGS. Acedido em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/abordagem-da-transfusao-macica-no-adulto.pdf>.
- Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2017). *Norma nº 001/2017: Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. DGS. Acedido em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/02/08/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude/>
- Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2017a). *Norma nº 015/2017 de 13/07/2017: Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto*. DGS. Acedido em:

<https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/07/13/via-verde-do-acidente-vascular-cerebral-no-adulto/>.

Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2019). *Norma 007/2019: Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde*. DGS. Acedido em: <https://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/06/DGS-Norma-n.-07-2019.pdf>.

Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2022). *Norma nº 012/2022 de 18/11/2022: Via Verde do Trauma no Adulto*. DGS. Acedido em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0122022-de-18112022-via-verde-do-trauma-no-adulto.aspx>.

Portugal, Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. (2015). *Circular normativa n.º 022/2015 - "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central*. DGS. Acedido em: [https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma\\_022\\_2015\\_atualizada\\_29\\_08\\_2022-prev\\_inf\\_cvc.pdf](https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf)

Portugal, Ministério da saúde, Direção-Geral da Saúde. (2015). *Circular normativa n.º 021/2015. "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação*. DGS. Acedido em: [https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma\\_021\\_2015\\_atualizada\\_17\\_11\\_2022\\_prev\\_pneum\\_a\\_ssoc\\_intubacao\\_corrigida\\_marco\\_2023.pdf](https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_a_ssoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf)

Portugal, Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. (2015). *Circular normativa n.º 019/2015. "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção Urinária Associada a Cateter Vesical*". DGS. Acedido em: [https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma\\_019\\_2015\\_atualizada\\_29\\_08\\_2022\\_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf](https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf)

Portugal, Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. (2007). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infeção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa: DGS. Acedido em: [https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS\\_PCIRA\\_V8.pdf](https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf).

Portugal, Regulamento n.º 190/2015. (2015, Abril 23). Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais. *Diário da República*, 2(79), pp. 10087-10090. Acedido em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento\\_190\\_2015\\_Regulamento\\_do\\_Profil\\_de\\_Competencias\\_Enfermeiro\\_Cuidados\\_Gerais.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_190_2015_Regulamento_do_Profil_de_Competencias_Enfermeiro_Cuidados_Gerais.pdf)

- Portugal, Regulamento nº 140/2019. (2019, Fevereiro 6). Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. *Diário da República*, 2(26), pp. 4744 – 4750. Acedido em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>.
- Portugal, Regulamento nº 429/2018. (2018, Julho 16). 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 peri operatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. *Diário da República*, 2(135), pp. 19359 – 19370. Acedido em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8732/médico-cirurgica.pdf>.
- Portugal, Resolução da Assembleia da República n.º 1/2001 (2001, Janeiro 3). Aprova, para ratificação, a convenção para a protecção dos direitos do homem e da dignidade do ser humano face às aplicações da biologia e da medicina: convenção sobre os direitos do homem e a biomedicina, aberta à assinatura dos estados membros do conselho da europa em oviedo, em 4 de abril de 1997, e o protocolo adicional que proíbe a clonagem de seres humanos, aberto à assinatura dos estados membros em paris, em 12 de janeiro de 1998. *Diário da República*, I Série-A (2), pp. 14-36. Acedido em <https://dre.pt/application/conteudo/235128>
- Probst, S., Allet, L., Depeyre, J., Colin, S., & Buehrer Skinner, M. (2019). A targeted interprofessional educational intervention to address therapeutic adherence of venous leg ulcer persons (TIEIVLU): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3333-4>
- Raffetto J., Ligi D., Maniscalco R., Khalil R. & Mannello F. (2021). Why Venous Leg Ulcers Have Difficulty Healing: Overview on Pathophysiology, Clinical Consequences, and Treatment. *J Clin Med*. 10(1):29. [doi: 10.3390/jcm10010029](https://doi.org/10.3390/jcm10010029)
- Rocha, E. & Passos, H. (2020). *Nutrição artificial*. In J. A. Pinho (Coords.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (Cap. 12, pp. 152-159). Lidel
- Rodrigues, S. (2013). *Aprendizagem dos enfermeiros ao longo da vida: adaptação e validação da escala de Jefferson*. [Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa]. Veritati, Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/15840>
- Santos, C., Nascimento, E., Hermida, P., Silva, T., Galetto, S., Silva, N. & Salum, N. (2020). Buenas prácticas de enfermería a pacientes en ventilación mecánica invasiva en

emergencia hospitalária. *Escola Anna Nery*, 24(2), 1-7. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300>

Sawhney, M., Watt-Watson, J., & McGillion, M. (2017). A Pain Education Intervention for Patients Undergoing Ambulatory Inguinal Hernia Repair: A Randomized Controlled Trial. *Can J Nurs Res.*, 49(3), 108-117. doi: 10.1177/0844562117714704.

Staines, K. (2018). Safe compression and accurate ABPI – overcoming barriers. *Wounds UK*, 14(1), 64-7. Acedido em: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/safe-compression-and-accurate-abpi-overcoming-barriers>

Stephen, A. & Michael, R. (2014). Arterial waveform analysis. *Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology*, 28 (4), pp. 363-380. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpa.2014.08.002>

Trigo, M. (2021). *Cuidados de enfermagem ao potencial dador de órgãos e tecidos na Unidade de Cuidados Intensivos*. [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Beja, Universidade de Évora, Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Politécnico de Setúbal, Instituto Politécnico de Castelo Branco]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Beja. <https://hdl.handle.net/20.500.12207/5573>

Vaz, A., Cunha C. & Afonso, G. (2021). *O papel dos sistemas de compressão no sucesso do tratamento das úlceras de perna*. Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas. Acedido em: <https://www.apfteridas.com/Ficheiros/White%20Paper/APTFeridas%20-%20WhitePaper%20Comp%20Trat%20UPerna.pdf>

Vinagre, M. (2012). *Um percurso de desenvolvimento de competências* [Relatório de Mestrado, Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa]. Veritati - Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/10217>

World Health Organization (WHO). (2019). *Global glossary of terms and definitions on donation and transplantation*. Genebra. Acedido em: <https://www.who.int/transplantation/activities/GlobalGlossaryonDonationTransplantation.pdf?ua=1>

Wounds UK. (2021). *Best Practice Statement: Compression hosiery: A patient-centric approach (3rd edn)*. Wounds UK, London. Acedido em: <https://wounds-uk.com/wp-content/uploads/sites/2/2023/02/57d6046a0d7ea78126c844b859b0a61e.pdf>

Wounds UK. (2019). *Best Practice Statement: Ankle brachial pressure index (ABPI) in practice*. London: Wounds UK. Acedido em: [www.wounds-uk.com](http://www.wounds-uk.com)

- Wounds UK. (2022). *Best Practice Statement: Holistic management of venous leg ulceration*. Second Editions, Wounds UK, London. Acedido em: [www.wounds-uk.com](http://www.wounds-uk.com)
- Zanchetta, F., Silva, J., Pedrosa, R., Oliveira-Kumakura, A., Gasparino, R., Perissoto, S., Silva, V. & Lima, M. (2022). Cuidados de enfermagem e posição prona: revisão integrativa. *Avances en Enfermería*, 40(1), 37–51. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n1supl.91372>
- Zegarra, T. & Tadi, P. (2023). CEAP: Classification Of Venous Disorders. *In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. Acedido em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557410/>



## **Apêndices**



**Apêndice I – Projeto de melhoria do Serviço**  
**Via Verde Trauma no Adulto**





## **Via Verde Trauma no Adulto – atualização da norma da DGS**

### **Serviço de Urgência do CHUC**

Dina Baião, nº 24402

Isa Andrade, nº 22335

8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

9º Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-cirúrgica

Trabalho efetuado no âmbito do Estágio em Contexto de Urgência Geral, no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, sob orientação da Professor Doutor António Madureira e tutoria dos enfermeiros especialistas António Costa e Maria João Pereira

Viseu, Janeiro de 2023



## **Sumário**

	<b>Pag.</b>
Lista de Abreviaturas, siglas e acrónimos	
<b>Introdução</b>	<b>119</b>
<b>1. Via Verde Trauma no adulto no serviço de urgência</b>	<b>121</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>127</b>
<b>Anexos</b>	
Anexo I – Critérios de ativação da equipa de trauma	131
Anexo II - Atitudes adjuvantes da avaliação inicial	133
Anexo III – Poster: Via Verde Trauma – Avaliação do doente	135



## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

ABCDE – *Airway, Breathing, Circulation, neurological Disability, Exposure*

AMPLE – *Allergies, Medications, Past medical history, Last meal, Events preceding injury*

AT-MIST – *Age; Time of accident; Mechanism of incident; Injuries suspected; Signs and Symptoms; Treatments*

CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

CODU – Centro Orientação de Doentes Urgentes

CT – Centro de trauma

ECG – Escala de Coma de Glasgow

ET – Equipas de trauma

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

ISS – *Injury Severity Score*

MCDT – Meios complementares de Diagnóstico e Terapêutica

RT – Redes de Trauma

SE – Sala de Emergência

SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica

SU – Serviço de Urgência

SUP – Serviço de Urgência Polivalente

VVT – Via Verde Trauma



## Introdução

No âmbito do estágio a decorrer no Serviço de Urgência (SU) do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), integrado no 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu, foi proposto a participação no projeto da via verde trauma (VVT) que se encontra implementado no serviço.

Após a consulta do trabalho já desenvolvido pelos profissionais do serviço e discussão com os enfermeiros tutores integrados neste grupo de trabalho, verificamos que seria pertinente a elaboração de um documento onde ficasse reunida de forma sintetizada as orientações recentes disponibilizadas pela norma da DGS dedicada à VVT no adulto.


As vias verdes hospitalares têm por objetivo melhorar a acessibilidade dos clientes, na fase aguda das doenças, aos cuidados médicos mais adequados de diagnóstico e tratamento dentro da janela terapêutica comprovadamente mais eficaz. A todas elas o fator tempo é comum, uma vez que este vai influenciar a morbilidade e mortalidade dos doentes. Funciona na metodologia cliente certo, no local certo, no mais curto espaço de tempo possível (ARSN, 2009).

Sendo o trauma uma causa importante de morte, incapacidade e diminuição da qualidade de vida em todo o mundo, é reconhecido cientificamente que uma intervenção precoce e adequada pode melhorar significativamente o prognóstico destes doentes, sendo essencial a implementação de abordagens estruturadas que permitam em tempo útil, identificar e instituir terapêutica otimizada. Factos que remetem para a importância de instituir um sistema de trauma eficaz (DGS, 2010).

Desta forma, foi desenvolvido um documento orientador que reúne toda a informação atualizada disponibilizada pela norma da DGS. Este foi organizado de forma sequencial respeitando os princípios de ativação, triagem, avaliação inicial e secundária do doente vítima de trauma.

Tendo em conta este documento e a formação que se encontra a ser ministrada aos profissionais do serviço sobre avaliação do doente vítima de trauma, como gesto de complemento, foi também desenvolvido um *poster* dedicado à avaliação inicial e secundária destes doentes, que se encontra em anexo (Anexo III).



	<h2>1. Via Verde Trauma no Adulto no Serviço de Urgência</h2>
<p>Serviço de Urgência</p>	

### OBJETIVO

Sistematizar a informação sobre a ativação da Via Verde Trauma (VVT) no SU.

### APLICABILIDADE

Enfermeiros do Serviço de Urgência do CHUC.

### ENQUADRAMENTO

O trauma é uma causa importante de morte, incapacidade e diminuição da qualidade de vida em todo o mundo. Em Portugal a sinistralidade e a taxa de mortalidade imputada ao trauma são das maiores da Europa.

Quando se fala em Redes de Trauma (RT) há que ter em consideração conceitos como o da “mortalidade trimodal” e o da “hora de ouro”, os quais são o suporte para a organização das RT em todo o mundo. A estrutura básica de tratamento da vítima de trauma é o Sistema de Trauma. Um sistema de trauma deve incluir antes de mais a prevenção e depois a RT e a VVT pois são estas que garantem a acessibilidade do doente aos cuidados.

A literatura é clara, mostrando que um sistema de trauma organizado tem impacto na redução da mortalidade e morbidade das vítimas. Assim, podemos dizer que a prevenção deve ser o ponto fulcral de qualquer sistema de trauma, uma vez que mais de metade da mortalidade ocorre no local do acidente, primeiro pico de mortalidade, e só a prevenção pode impedi-la.

O desenvolvimento das RT passa também pelo pré-hospitalar e pelas salas de emergência dos SU dos hospitais, pois é aí que nas primeiras horas se verifica o segundo pico de mortalidade. O desenvolvimento de equipas de trauma (ET) no pré-hospitalar e nos vários hospitais que abordam e tratam vítimas de trauma é fundamental para que haja uma metodologia comum nesta abordagem.

Especial atenção deve ser também colocada na disponibilidade e tratamento em Cuidados Intensivos, pois é precisamente aqui que se verifica o terceiro pico da mortalidade.

### **Via Verde do Trauma no Adulto (VVT)**

Entende-se por VVT o conjunto de intervenientes e meios que otimizam a acessibilidade aos cuidados de saúde, em tempo útil, da vítima de trauma *major*, assegurando cobertura de todos os momentos desde o primeiro pedido de ajuda até ao resultado final do internamento.

As vítimas de trauma *major* têm uma lesão grave ou risco de desenvolverem uma lesão grave. Uma lesão grave é a que pode resultar em morbilidade ou mortalidade e, classicamente é definida como uma lesão com ISS (*Injury Severity Score*)  $\geq 16$ . Define-se Trauma *Major* aquele que implica ativação da ET, em qualquer nível de atendimento da vítima de trauma, correspondendo ao doente que previsivelmente necessitará (logo que possível) de apoio a nível dos cuidados intensivos/ISS  $\geq 16$ .

A VVT é parte integrante do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), utilizando a totalidade dos seus meios, nomeadamente pré-hospitalar e hospitalar. Estes devem ser organizados de modo a prever que o doente tenha acesso a um centro com capacidade cirúrgica num tempo de trajeto inferior a 45 minutos, a partir do local de ocorrência. Todos os SU da RT devem ter um número de telefone dedicado à VVT (fixo e móvel – número CHUC 7585), do conhecimento de todos os intervenientes, e uma ET imediatamente disponível.

### **Equipa de Trauma (ET)**

A avaliação e o tratamento inicial da vítima de trauma exige uma equipa multidisciplinar, em que o tempo e a qualidade de atuação são fundamentais para a sobrevivência da vítima. É recomendado pela norma nacional de VVT que o coordenador da ET seja um médico com capacidade de liderança e formação em medicina intensiva, quando existente, ou um médico com formação avançada em trauma e com competência em emergência médica. Faz parte das tarefas do coordenador da ET:

- Reunir todas as condições logísticas e de recursos humanos assim que tenha conhecimento da referenciação da vítima de trauma, antecipando necessidades e iniciando a comunicação com a equipa;

- Elaborar o plano de prioridades de diagnóstico e terapêutica de cada vítima de trauma;
- Ativar outros elementos para a equipa em caso de necessidade;
- Decidir acerca do local de internamento da vítima de trauma ou da transferência da vítima para outro hospital.

É importante que haja a identificação de um enfermeiro coadjuvando o médico coordenador da ET, o qual tem como responsabilidades integrar a ET, gerir os recursos técnicos e o equipamento de trauma na sala de Emergência (SE). Deve existir um segundo enfermeiro na ET para dar apoio, dividindo tarefas com o primeiro enfermeiro. Faz ainda parte da equipa, pelo menos, um assistente operacional, cujas funções devem ser definidas localmente pelo coordenador local da VVT.

Desta forma, nos Centros de trauma (CT) a ET deve ser constituída por um chefe, médico da ET, e diversos profissionais de saúde previamente definidos conforme o nível de intervenção. (Nível de Evidência C, Grau de Recomendação I). A ET é responsável por:

- Realizar a avaliação inicial da vítima de trauma;
- Realizar a avaliação secundária da vítima de trauma;
- Avaliar a necessidade de transferência para outro ponto da RT mais diferenciado;
- Se necessário, efetuar o transporte ao ponto da RT mais adequado (em articulação com o Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), depois da estabilização inicial e das medidas de controlo de dano;
- No CT, a ET deve ter capacidade para, além de fazer a avaliação inicial e secundária da vítima de trauma, prestar os cuidados com vista ao tratamento definitivo.

### **Alerta hospitalar**

É fundamental que os SU sejam antecipadamente avisados da chegada de uma vítima de trauma. Este contato deve ser feito logo que a decisão do transporte seja tomada pela equipa Pré-Hospitalar e CODU. O CODU, através do médico responsável, deve utilizar o telefone dedicado à VVT, para transmissão da informação ao chefe da ET do respetivo SU, o qual por sua vez procede à ativação da sua equipa, providenciando todos os recursos humanos, materiais e espaço físico necessários e suficientes para dar a resposta necessária (Nível de Evidência C, Grau de Recomendação I).

### **Transmissão de informação e documentação**

A passagem de informação na RT quer entre níveis de intervenção, quer sempre que haja mudança de equipa cuidadora, deve ser objetiva e estruturada, verbal e escrita (Nível de Evidência B, Grau de Recomendação I).

A informação fornecida deve incluir detalhes do acidente, da observação clínica, das medidas tomadas e das condições do transporte, para que a resposta hospitalar seja a mais adequada e adaptada às necessidades da vítima de trauma.

As mnemônicas facilitam esta tarefa abordando-se neste documento a mnemônica

#### **AT-MIST:**

- **A – Age (Idade)** e sexo;
- **T – Tempo** desde a lesão até a chegada;
- **M – Mecanismo** de lesão do acidente;
- **I – Injuries (Lesões)** obvias e suspeitas;
- **S – Sinais** e sintomas (sinais vitais no local e transporte);
- **T – Tratamentos** efetuados.

A informação verbal e a documentação devem utilizar as mnemônicas AT-MIST e ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, neurological Disability, Exposure*) para facilitar a identificação e registo clínico das lesões. O processo clínico hospitalar no SU deve obedecer à mesma metodologia de documentação, incorporando a informação do pré-hospitalar e a avaliação efetuada na SE, incluindo Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) e tratamento.

#### **Triagem**

O principal objetivo da existência de um conjunto bem definido de critérios de ativação da ET é o de identificar de forma rápida e eficaz todas as vítimas de trauma *major* (os que têm uma lesão grave ou risco de desenvolverem uma lesão grave), de modo a que sejam tratados rapidamente e por uma equipa treinada, potenciando a possibilidade de sobrevivência.

Os critérios de ativação, descritos de forma detalhada em anexo (Anexo I), encontram-se organizados em 4 níveis, sendo o último item não consensual na literatura:

1. Repercussões Fisiológicas da Lesão;
2. Anatomia da Lesão;
3. Mecanismo da Lesão;
4. Tipo de vítima de trauma.

Estes devem ser aplicados pela ordem descrita e logo que esteja um critério presente é de imediato ativada a ET. Basta a presença de apenas um critério para efetivar a ativação. No essencial, estes critérios são quase sobreponíveis aos níveis vermelho e laranja da triagem

de Manchester, mas justifica-se fazer uma triagem paralela, usando os critérios propostos nesta norma, para identificação precoce de gravidade nesta população específica.

A vítima de trauma que não cumprir nenhum destes critérios deve ser avaliada pelo método da triagem de Manchester e encaminhada para a área cirúrgica com a prioridade respetiva.

Depois de uma primeira abordagem feita pela ET, pode o seu coordenador decidir pela desativação da equipa a partir do momento em que não se confirme a gravidade suposta da vítima. Se uma vítima de trauma agravar ou houver alteração da informação inicial que configure critérios de ativação da ET, esta deve ser ativada de imediato.

### **Avaliação inicial da vítima de trauma**

A avaliação inicial da vítima deve obedecer à sequência “ABCDE” e assegurada nos primeiros 20 minutos, após o contacto físico com a ET (Nível de Evidência C, Grau de Recomendação I). Nesta avaliação diferentes monitorizações, intervenções e tarefas devem estar a decorrer ao mesmo tempo, tendo o coordenador da ET a responsabilidade de partilhar a informação e decidir prioridades de tratamento e investigação.

A metodologia “ABCDE” permite, de uma forma sequencial e por ordem de importância, identificar e corrigir as situações que ameaçam a vida

- **A – Via Aérea e imobilização da coluna cervical:** Avaliar e controlar a via aérea, com estabilização e imobilização total da coluna, a par do fornecimento de suplemento de oxigénio;
- **B – Ventilação e oxigenação:** Avaliar e controlar a respiração, procedendo a entubação traqueal e ventilando, se necessário;
- **C – Circulação:** Avaliar e controlar a função cardiovascular, parando a hemorragia externa e iniciando fluidoterapia judiciosa e ativando protocolos de hemorragia maciça se necessário. Diagnóstico de outras causas de choque;
- **D – Disfunção neurológica:** Avaliar e controlar a disfunção do sistema nervoso central utilizando preferencialmente a Escala de Coma de Glasgow (ECG);
- **E – Exposição:** Avaliação do ambiente externo, evitando a hipotermia.

Enquanto decorre a abordagem segundo a metodologia ABCDE devem ser efetuados diversas atitudes adjuvantes da avaliação inicial, adequadas a situação (Nível de Evidência B, Grau de Recomendação I), com o intuito de confirmação diagnóstica e identificação de situações que podem condicionar deterioração rápida e necessitem de

tratamento imediato. Estas atitudes adjuvantes englobam monitorização, colheitas laboratoriais e exames imagiológicos na SE, as quais se encontram descritas de forma pormenorizada no Anexo II.

A execução de alguns MCDT condiciona a deslocação para fora das salas de emergência, comportando riscos importantes, e obrigando à planificação adequada do transporte intra-hospitalar, de acordo com as normas de transporte do doente crítico.

### **Avaliação secundária da vítima de trauma**

A avaliação secundária deve ser assegurada em 60 minutos (Nível de Evidência C, Grau de recomendação I), após a estabilização inicial do paciente (avaliação inicial).

É essencial a obtenção de uma história dirigida às circunstâncias do trauma, utilizando-se a mnemónica **AMPLE**:

- **A**lergias;
- **M**edicação;
- **P**ast medical history (antecedentes pessoais patológicos, cirurgias anteriores e imunização);
- **L**ast meal (tempo desde a última refeição e tipo de alimentos ingeridos);
- **E**ventos relacionados com o trauma (mecanismo de lesão, avaliação e tratamento no local do acidente, tempo decorrido desde o acidente até a chegada do INEM).

É nesta fase da avaliação da vítima de trauma *major* que se deve decidir sobre a realização de novos/outros MCDT a discutir caso a caso, bem como sobre cirurgia em segundo tempo, sobre o nível de observação/vigilância necessários, sobre o internamento em Unidade de Cuidados Intensivos, Intermédios ou enfermaria. Por vezes pode ser necessária uma avaliação da necessidade de transferência da vítima de trauma para um nível superior da rede de urgências.

A reavaliação da vítima, de forma periódica e sempre que há alguma modificação no seu estado clínico, deve ser feita utilizando a mesma metodologia ABCDE. No final desta abordagem o coordenador da ET deve ser capaz de definir prioridades de diagnóstico e tratamento destas vítimas de trauma.

Preferencialmente, a vítima de trauma deve ser internada em enfermaria hospitalar /unidade dedicada ao trauma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARSN - Administração Regional de Saúde do Norte. (2009). *Um ano de Reflexão e Mudança*. Comissão Regional do Doente Crítico. ARS. <http://id.bnportugal.gov.pt/bib/bibnacional/1774654>
- Direção Geral da Saúde. (2010). *Circular Normativa Nº 7/DQS/DQCO de 31/03/2010: Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado*. DGS. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-07dqsdcoco-de-31032010-pdf.aspx>
- Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2022). *Norma nº 012/2022 de 18/11/2022: Via Verde do Trauma no Adulto*. DGS. Acedido em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0122022-de-18112022-via-verde-do-trauma-no-adulto.aspx>



## **ANEXOS**



### Anexo I - Critérios de ativação da equipa de trauma

Para ativação da via verde trauma os critérios devem ser aplicados pela ordem descrita e logo que esteja um critério presente é de imediato ativada a ET.

<b>Repercussões Fisiológicas da Lesão</b>	FR <10 ou >29 ciclos/min. SaO2 <90% com O2 suplementar PAS <90 mmHg ECG <14 ou queda ≥2 pontos desde o acidente
<b>Anatomia da Lesão</b>	Fratura do crânio com afundamento Traumatismo vertebro-medular Retalho costal móvel Fratura de 2 ou + ossos longos (úmero, fémur, tibia) Fratura instável da bacia Amputação proximal ao punho e/ou ao tornozelo Amputação de membro ou parte deste, com potencial para reimplantação (viabilidade do segmento) Queimaduras <i>Major</i> : 2º Grau >20% ou 3º Grau > 5% (face, pescoço, tórax circunferenciais, mãos e pés) Queimaduras com inalação
<b>Mecanismo da Lesão</b>	Trauma penetrante: cabeça, pescoço, tórax, abdómen, períneo, proximal ao cotovelo e ou joelho Qualquer mecanismo com projeção da vítima Encarceramento físico ou mecânico (mais de 30 minutos) Quedas superiores a 6 metros Evento Multi-Vítimas (com 5 ou mais vítimas) Enforcamento, submersão ou afogamento
<b>Tipo de vítima de trauma</b>	Idade superior a 65 anos em vítimas com comorbidades*

\*Critério não consensual na literatura, ficando a sua integração ao critério da ET de cada instituição.



## Anexo II - Atitudes adjuvantes da avaliação inicial

Realizadas simultaneamente com a avaliação inicial e adequadas a situação em causa.

<b>Monitorização</b>
<p>Frequência respiratória  Oximetria de pulso  CO2 expirado em vítima de trauma ventilada  Eletrocardiograma e frequência cardíaca  Pressão arterial  Temperatura  Débito urinário</p>
<b>Rotinas e Colheitas Laboratoriais</b>
<p>Eletrocardiograma de 12 derivações  Gases do sangue  Monitorização de lactato sérico  Glicemia capilar  Hemograma com contagem de plaquetas  Estudo da Coagulação  Grupo de Sangue com provas cruzadas  Bioquímica  Alcoolemia e pesquisa de tóxicos e/ou drogas de abuso  <math>\beta</math> HCG – na vítima de trauma do sexo feminino até aos 50 anos  Algaliação, após avaliação perineal  Introdução de sonda gástrica, se indicado após avaliação da face e crânio</p>
<b>Imagiologia na sala de emergência</b>
<p>Radiografia ântero-posterior do tórax  Radiografia da bacia  Ecografia Toraco-Abdominal ("FAST" ou "FAST EXTENDED")  TC crânio-encefálico  TC de toda coluna (Topograma) com complementos axiais e de reconstrução  TC Toraco-abdómino-pélvico com contraste e angio-TC  TC Maxilo-facial  RX/TC dos membros ou de outros segmentos corporais  TAC de corpo inteiro no trauma <i>major</i></p>
<b>Deve ainda decidir-se sobre:</b>
<p>Cirurgia emergente corretiva (se as condições clínicas da vítima de trauma o permitirem) ou cirurgia de controlo de danos (Damage Control Surgery)  Radiologia de Intervenção</p>



## Anexo III – Via Verde Trauma: avaliação do doente



**CHUC**  
CENTRO HOSPITALAR  
& UNIVERSITÁRIO  
DE COIMBRA

# VIA VERDE TRAUMA



**P. Viseu**  
Saúde

Todo o doente com trauma grave deve ter uma abordagem adequada, sistematizada e estruturada. Desta forma a VVT pretende:

- Avaliar o doente em tempo útil e adequadamente;
- Avaliar e corrigido as lesões graves em função das prioridades;
- Definir um plano de diagnóstico e de ação, que vá ao encontro do rápido restabelecimento do doente;
- Definir um plano de tratamento definitivo do doente( quando, onde e como).

**AVALIAÇÃO INICIAL**

Assegurado nos primeiros 20 min.  
Segundo sequência "ABCDE":

- C – Hemorragias exsanguinantes
- A – Via aérea e imobilização da coluna cervical
- B – Ventilação e oxigénio
- C – Circulação
- D – Disfunção neurológica
- E – Exposição

+

**ADJUVANTES DA AVALIAÇÃO INICIAL**

Simultaneamente com a avaliação inicial

Monitorização	Rotinas e Colheitas Laboratoriais
Frequência respiratória e oximetria de pulso	Electrocardiograma de 12 derivações
CO2 expirado em vítima de trauma ventilada	Gases do sangue
Electrocardiograma e frequência cardíaca	Monitorização de lactato sérico
Pressão arterial, temperatura e débito urinário	Glicemia capilar
Imagiologia na sala de emergência	Hemograma com contagem de plaquetas
Radiografia antero-posterior do tórax e da Bacia	Estudo da Coagulação (ROTEM)
Ecografia Toraco-Abdominal ("FAST" ou "FAST EXTENDED")	Grupo de Sangue com provas cruzadas
TC crânio-encefálico e Maxilo - facial	Bioquímica
TC de toda coluna (Topograma)	Alcoolemia e pesquisa de tóxicos e/ou drogas de abuso
TC Toraco-abdómino-pélvico com contraste e angio-TC	β HCG – na vítima de trauma do sexo feminino até aos 50 anos
RX/TC dos membros ou de outros segmentos corporais	Algaliação, após avaliação perineal
TAC de corpo inteiro no trauma <i>major</i>	Introdução de sonda gástrica, se indicado
Deve ainda decidir-se sobre:	
Cirurgia emergente corretiva (se as condições clínicas da vítima de trauma o permitirem) ou cirurgia de controlo de danos	
Radiologia de Intervenção	

**AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA**

Assegurada em 60 minutos após a estabilização inicial do paciente.

**Avaliação Secundária**

Obtenção de história detalhada usando a mnemónica **AMPLE**

Exame físico completo, incluindo todas as regiões corporais: áreas facilmente esquecidas como o couro cabeludo, olhos (uso de lentes de contato ou óculos), o pescoço, o dorso e o períneo

Analgesia adequada

Profilaxia antibiótica, se indicada

Profilaxia antitética, se indicada

Análises clínicas complementares dirigidas à situação específica

Registos de dados que permitem a caracterização da situação (documentação)

Avaliação da evolução da resposta à terapêutica instituída

Identificação de problemas e definição de diagnósticos provisórios

Formulação de um plano de atuação incluindo o tratamento e encaminhamento da vítima de trauma

**Deve ainda decidir-se sobre:**

Realização de novos/outros exames complementares de diagnóstico

Cirurgia em segundo tempo (pelas razões anteriores ou outras)

Nível de observação / internamento

Avaliação da necessidade de transferência para outro ponto, nível superior, da rede de urgências.

**OBJETIVO FINAL:** aumentar a acessibilidade da vítima de trauma ao tratamento adequado que lhe pode salvar a vida, diminuindo a mortalidade, numa visão de cuidados integrados, eficientes e de qualidade.

Bibliografia: NORMA DGS, 012/2022 de 12 de novembro, Via Verde Trauma no Adulto

Elaborado por: Dina Balaço nº26402 e Iva Andrade nº23335, no âmbito do estágio em contexto de Urgência Geral, integrado no 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica



## **Apêndice II - Projeto de melhoria do serviço**

Protocolo: Comunicação do enfermeiro com o doente submetido a Ventilação  
Mecânica Invasiva





## **Protocolo – Comunicação do enfermeiro com o doente submetido a Ventilação Mecânica Invasiva**

### **Serviço de Medicina Intensiva do CHTV**

Ana Almeida, nº 5809

Isa Andrade, nº 22335

8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

9º Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-cirúrgica

Trabalho efetuado no âmbito do Estágio em Contexto de Cuidados Intensivos, no Centro Hospitalar Tondela Viseu, sob orientação do Professor Doutor Olivério Ribeiro, tutoria dos enfermeiros especialistas Ana Maria Reis, Manuela Fonseca e Vítor Nogueira e enfermeira perita Helena Beliz.

Viseu, Abril de 2023



## **Sumário**

	<b>Pag.</b>
Lista de Abreviaturas, siglas e acrónimos	
<b>Introdução</b>	<b>145</b>
Protocolo: Comunicação do enfermeiro com o doente submetido a VMI	147
<b>Legislação, ordem de serviço, bibliografia de suporte</b>	<b>151</b>
<b>Anexos</b>	
Anexo I – Pranchas de Comunicação	155



## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

CAA – Comunicação Alternativa e Aumentativa

CHTV – Centro Hospitalar Tondela Viseu

ECG – Escala de Coma de Glasgow

RASS – Escala de Agitação e Sedação de Richmond

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva



## Introdução

No âmbito do estágio a decorrer no Serviço de Medicina Intensiva (SMI) do Centro Hospitalar Tondela Viseu (CHTV), integrado no 8º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu, foi proposto um projeto de intervenção em serviço que consiste no desenvolvimento de um protocolo sobre a comunicação com o doente submetido a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI).


A escolha deste projeto de intervenção recaiu no facto de ser uma área de interesse para os profissionais de enfermagem que muitas vezes é negligenciada, e pela identificação de várias lacunas encontradas no cuidado à pessoa ventilada, nomeadamente no que concerne à comunicação eficaz com a mesma.

As novas diretrizes acerca da sedação do doente preconizam dosagens e fármacos que proporcionem um efeito mais leve, diminuindo assim o risco de efeitos adversos. A prevalência de pessoas ventiladas mecanicamente e submetidas a protocolos de sedação ligeira permite a possibilidade de os doentes ficarem mais acordados e interativos, o que promove novos desafios aos enfermeiros no que concerne ao desenvolvimento de habilidades comunicacionais adequadas para uma abordagem humanizada dos cuidados (Gomes, 2020).

Partindo deste pressuposto, a problemática é focada no doente submetido a VMI, que tem a sua comunicação comprometida por não o conseguir fazer verbalmente, podendo aqui a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) ser um recurso essencial na quebra das barreiras de comunicação com o doente ventilado (*idem*).

Desta forma, foi desenvolvido um documento orientador onde foram explorados métodos de comunicação alternativos de baixo custo e fácil aplicabilidade. Este foi organizado de forma sequencial e adaptado ao modelo implementado no serviço.



 <p>Ministério da Saúde Centro Hospitalar Tondela Viseu, EPE SMI</p>	<b>Comunicação do enfermeiro com o doente submetido a Ventilação Mecânica Invasiva</b>	Elaborado em: 05/04/2023	Folha 1/3
		Revisto em: _/_/___	Edição Nº1
		IT.PQ.10.12	

## ÂMBITO

Aplicável no Serviço de Medicina Intensiva.

## RESPONSABILIDADE PELA IMPLEMENTAÇÃO

Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva do CHTV.

## OBJETIVOS

- Promover a comunicação eficaz entre o enfermeiro e a pessoa em situação crítica, submetida a ventilação mecânica invasiva;
- Adaptar instrumento facilitador da comunicação entre enfermeiro/doente ventilado à realidade do SMI.

## FUNDAMENTOS

Comunicar tem origem no termo latim *comunicare*, que significa “pôr em comum”, “entrar em relação com”, partilhar. É um processo complexo, dinâmico e contínuo, através do qual os seres humanos enviam e recebem mensagens, com intenção de compreender e serem compreendidos (Sequeira & Coelho, 2016).

A comunicação é uma ferramenta básica e fundamental ao exercício da enfermagem, proporcionando uma relação efetiva entre o enfermeiro e a pessoa cuidada. Aqui prevalece a comunicação terapêutica, que consiste na utilização do conhecimento sobre a comunicação, estabelecendo uma relação efetiva de confiança, bem como uma interação comunicativa intencional com o utente, de modo a ajudá-lo a enfrentar os seus problemas” (*idem*).

No processo comunicativo, as trocas verbais são naturalmente importantes, contudo estas representam uma pequena parte no estabelecimento de uma boa comunicação, dado que é estimado que apenas cerca de 7% do significado é transmitido por palavras, 38% por sinais paralinguísticos e 55% por gestos corporais (*idem*). A comunicação não verbal, como a linguagem corporal, é desprovida de palavras, mas é expressiva e rica em significados.

Os enfermeiros que prestam cuidados nas UCI deparam-se sistematicamente com dificuldades a nível da comunicação com o doente ventilado. O impedimento da comunicação pelo uso de ventilação mecânica acarreta diminuição da troca de informações, depressão, isolamento social e desmotivação para participar nos cuidados, tornando os clientes dependentes de estratégias não verbais e da utilização de recursos, como a válvula fonatória e do uso da pressão positiva no final da expiração (PEEP) (Sutt, et al., 2015).

A comunicação efetiva também tem influência na segurança e qualidade dos cuidados prestados, sendo muitas vezes, utilizada como um instrumento de boas práticas, tal como objetiva o “Pilar 3” referente à comunicação preconizado no “Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026” (MS, 2021).

Quando os doentes não conseguem expressar-se verbalmente, a tendência da equipa é de tentar adivinhar e interpretar de forma livre aquilo que acham que a pessoa deseja, um processo demorado e que nem sempre é conseguido com sucesso, consumindo tempo necessário para outras tarefas com mais prioridade.

É essencial reconhecer as barreiras existentes na comunicação, de modo a implementar estratégias eficazes para uma comunicação efetiva, promovendo a humanização dos cuidados de enfermagem. A CAA é o tipo de estratégia de comunicação, descrita como facilitadora de relação entre o enfermeiro e a pessoa sob VMI, abrangendo uma série de diferentes formas de meios de comunicação (Gomes, 2020). Existem vários sistemas de CAA aos quais o enfermeiro pode recorrer durante o processo de comunicação com o doente submetido a VMI, nomeadamente:

- Sistemas de CAA sem auxílio tecnológico;
- Sistemas de CAA de baixo nível;
- Sistemas CAA de elevado nível tecnológico.

**Quadro 1 - Levantamento dos métodos de comunicações eficazes aplicados ao doente submetido a VMI (Cabrita, 2022).**

Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA)			
	Sistemas sem auxílio tecnológico	Sistemas de baixo nível tecnológico	Sistemas de elevado nível tecnológico
<b>Métodos de comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestos;</li> <li>• Mímica Labial;</li> <li>• Apontar objetos;</li> <li>• Perguntas de “sim/não”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placas de palavras;</li> <li>• Placas de alfabeto;</li> <li>• Livros de imagens;</li> <li>• Utilização de escrita com recurso a papel e caneta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos geradores de voz;</li> <li>• Equipamentos eletrónicos: <i>tablet</i> e computador com recurso a aplicações de comunicação facilitada.</li> </ul>

Melhorar a possibilidade de comunicação e a interação com os doentes é um fator crucial para elevar a qualidade dos cuidados prestados, e potencializar a reabilitação. Este tipo de atitudes ajuda a evitar sentimentos de isolamento, diminui a confusão e complicações associadas à perda da capacidade de comunicar (Cabrita, 2022).

Com o recurso a estratégias de comunicação como a CAA, os doentes são capazes de expressar as suas necessidades, os seus pensamentos e sentimentos, sendo que de uma forma geral, a comunicação consiste em menos interpretações erradas, otimizando o tempo que os profissionais despendem nesta atividade (*idem*).

## DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

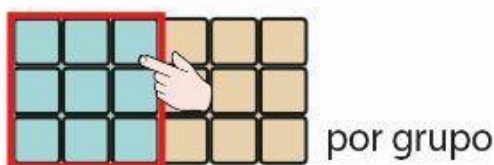
Avaliação prévia individualizada: avaliação da Escala de Coma de Glasgow (ECG) e Escala de Agitação e Sedação de Richmond (RASS):

- Se **doente não consciente**: tentar responder às necessidades básicas do cliente (sede, fome, dor/ desconforto, ...);
- Se **doente consciente** entender se percebe o que nós comunicamos, pedindo para acenar ou abanar com a cabeça ou piscar os olhos. Neste caso:
  - Usar discurso simples e claro;
  - Usar perguntas simples, com resposta de sim e não;
  - Promover ambiente para estabelecer comunicação;
  - Posicionamento à frente do cliente de forma que nos consiga ver na totalidade.
- Se **doente tenta comunicar com profissional de saúde** perceber quais as funcionalidades do mesmo para uso de recursos facilitadores da comunicação e capacidades literárias e tecnológicas do cliente. Neste caso:
  - Disponibilizar tempo para o doente transmitir o que pretende;

- Demonstrar empatia;
- Permitir o toque, caso o doente pretenda/ permita;
- Tentar leitura labial (algo adquirido com a experiência);
- Evitar as interrupções.
- Doente **sem incapacidades neurológicas/motoras:**
  - Fornecer ao doente material de escrita (papel e caneta ou quadros de escrita);
  - Inculir para aprendizagem de língua gestual;
  - Ponderação de uma válvula fonatória (indicar esta opção caso seja adequado e após discutido com equipa multidisciplinar).
- Doente **com limitações nas capacidades neurológicas/motoras:**
  - Fornecer, instruir e aplicar as pranchas de comunicação ao doente e família (Anexo 1).

### Utilização das pranchas de comunicação

- Informar o doente que esta é a estratégia alternativa para comunicar enquanto não conseguir falar;
- Apresentar as placas de CAA e demonstrar como se utiliza. Por exemplo: Se estiver com frio, pode apontar para a palavra “frio” descrita na placa;
- Diga ao doente que poderá ter a opção de utilizar placa de alfabeto, para com gestos, soletrar as letras com intuito de construir nomes, frases curtas, etc;
- Manter a placa de comunicação próxima do doente, ao alcance de quem está a comunicar para conseguir uma interação mais facilitada;
- Se o doente apresentar diminuição/ perda de mobilidade nas mãos pode-se auxiliar a comunicação da seguinte forma:
  - Encontrar um método que o doente consiga responder “SIM” (aceno de cabeça, piscar de olhos, etc.);
  - Questionar se a mensagem que pretende transmitir se encontra na placa por grupo ou linha, indicando com o dedo;



- Foque-se apenas para uma resposta “SIM”;

- Posteriormente, selecione cada quadrado até conseguir comunicar;



- Na placa do alfabeto, poderá conseguir compreender a mensagem após duas ou mais letras serem selecionadas pelo doente. Questione se a palavra está correta.

## MONITORIZAÇÃO / AVALIAÇÃO

- Manter a vigilância da comunicação com o doente;
- Proceder ao registo dos procedimentos e intervenções realizadas, no processo clínico do doente, e registar, também, as intercorrências que possam ocorrer;
- Registar as formas de comunicação que resultam melhor, estratégias e dispositivos de comunicação alternativa utilizados.

## LEGISLAÇÃO, ORDEM DE SERVIÇO, BIBLIOGRAFIA DE SUPORTE

Cabrita, C. (2022). *Métodos de comunicação eficazes aplicados à pessoa ventilada em UCI: uma intervenção de enfermagem especializada* [Relatório de mestrado, Escola Superior de Enfermagem São João de Deus]. Repositório Universidade de Évora. <http://hdl.handle.net/10174/32550>

Gomes, B. (2020). *Comunicar com o doente ventilado em cuidados intensivos* [Relatório de mestrado, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Portalegre]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/33195>

Ministério da Saúde (MS). (2021). Despacho n.º 9390/2021. Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026. *Diário da República*, n.º 187/2021 1º Suplemento, Série II (24 de setembro de 2021), p.96-103. Acedido em: <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9390-2021171891094>

Sequeira, C. & Coelho, T. (2016). *Comunicação Terapêutica*. In: C. Sequeira (Coord.), *Comunicação Clínica e Relação de Ajuda* (pp.97-102). Lisboa: Lidel.

Stuart, G. & Laraia, M. (2006). *Enfermería psiquiátrica: principios y práctica*, (8.ªed). Madrid: El-sevier Espana S.A.

Sutt, A., Cornwell, P., Mullany, D., Kinneally, T. & Fraser, J. (2015). The use of tracheostomy speaking valves in mechanically ventilated patients results in improved communication and does not prolong ventilation time in cardiothoracic intensive care unit patients. *J critical care*. 30(3): 491-494. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.12.017>

## **ANEXOS**



## Anexo I – Pranchas de Comunicação

<b>TEM FOME?</b> 	<b>TEM FALTA DE AR?</b> 	<b>POSICIONAR NA CAMA?</b> 	<b>ASPIRAR SECREÇÕES?</b> 	<b>TEM FRIO?</b> 
<b>TEM SEDE?</b> 	<b>IR AO WC?</b> 	<b>HIGIENE ORAL?</b> 	<b>SEGURAR A MÃO?</b> 	<b>TEM CALOR?</b> 
<b>QUER SE SENTAR?</b> 	<b>CHAMAR O MÉDICO?</b> 	<b>ESTOU BEM</b> 	<b>OBRIGADO</b> 	<b>COMO ESTOU?</b> 
<b>TEM DOR?</b> 	<b>CHAMAR O ENFERMEIRO</b> 	<b>TOMAR A MEDICAÇÃO</b> 	<b>QUER VER A FAMÍLIA?</b> 	<b>VESTIR?</b> 



A	B	C	D	NOVA PALAVRA	COMEÇAR DE NOVO				
E	F	G	H	SIM ✓	NÃO ✗				
I	J	K	L	M	N				
O	P	Q	R	S	T				
U	V	W	X	Y	Z				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

POR DOR POSSÍVEL 10

DOR MUITO SEVERA 8

DOR SEVERA 6

DOR MODERADA 4

DOR LEVE 2

SEM DOR 0

FRENTE

COSTAS



## **ANEXOS**



## Anexo I – Parecer da Comissão de Ética

### Parecer da Comissão de ética da CSSM



CE MOD 008  
APRECIÇÃO E VOTAÇÃO DO PARECER

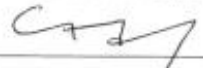
COMISSÃO DE  
ÉTICA  
CSSMH

**Assunto:** Parecer da Comissão de Ética da Casa de Saúde de São Mateus, Hospital

Parecer n.º 002.CE_2023	Data: 12 de julho de 2023
-------------------------	---------------------------

Identificação do Projeto: 001_2023	
Título do Projeto: Índice Pressão Tomozelo Braço (IPTB): Implicação no tempo de cicatrização da úlcera venosa	
Área científica de investigação e linha de investigação a que se propõe: Médico-cirúrgica	
Investigador responsável: Isa Raquel Dias Andrade	Protocolo (se aplicável): N/A

A Comissão de Ética da CSSM-H, em reunião realizada nesta data, apreciou a fundamentação do relator sobre o pedido de parecer para a realização de projeto de investigação acima referenciado. Analisado o processo foi votado pelos Membros da Comissão de Ética, presentes:

<b>Resultado da votação:</b> Aprovado por unanimidade X Aprovado por maioria Rejeitado por unanimidade Rejeitado por maioria	
<b>Conclusão:</b> 1. Após análise dos documentos que suportam o estudo de investigação a Comissão de Ética deste Hospital não considera existirem quaisquer motivos que justifiquem a recusa deste estudo; 2. O Estudo cumpre os requisitos e os princípios éticos aplicados à investigação. 3. Recomendação: O consentimento informado, dado a natureza do estudo, o mesmo carece de autorização e validação do responsável de dados da CSSM-H.	
Pelo que se submete à consideração superior.	
Data: 12/07/2023	Presidente da Comissão de Ética da CSSM-H  Carlos Costa Gomes, Prof. Doutor



## Parecer da Comissão de Ética do IPV



(parecer\_versão004.19.02.21)

COMISSÃO DE ÉTICA DO POLITÉCNICO DE VISEU (PV)  
FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO ÉTICA DE ESTUDOS

### Formulário para Avaliação Ética de Estudos de Investigação

Título do projeto	Índice Pressão Tornozelo Braço (IPTB): Implicação no tempo de cicatrização da úlcera venosa
Proponentes do projeto	Isa Andrade
Investigador responsável	Prof.ª Doutora Madalena Cunha
Data de submissão	18/05/2023
Data da aprovação do parecer	30/05/2023
A presidente da CE do PV	<i>Ernestina Batoca Silva</i> Ernestina Batoca Silva

#### PARECER N.º 25/SUB/2023

<input type="checkbox"/> <b>PARECER ÉTICO FAVORÁVEL</b> (a proposta é eticamente aceitável)	<b>Motivos</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>PARECER ÉTICO FAVORÁVEL COM RECOMENDAÇÕES</b> (sujeito ao cumprimento de requisitos éticos e recomendações)	<b>Motivos</b>
<input type="checkbox"/> <b>PARECER ÉTICO NÃO FAVORÁVEL</b>	<b>Motivos</b> Com possibilidade de resubmissão após consideração das recomendações



## Anexo II – Instrumento de Colheita de Dados



Instituto Politécnico de Viseu  
Escola Superior de Saúde

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde e da Educação (UnICISE)

**Departamento:** Enfermagem

**Investigadores / Orientadores:** Madalena Cunha,

**Investigador Colaborador:** Isa Andrade, Estudante do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 8ª edição

**Ano:** 2023

**Estudo:** Índice Pressão Tornozelo Braço (IPTB): implicação no tempo de cicatrização da úlcera de perna

<b>I – Dados sociodemográficos</b>	
<b>1 – Idade:</b> _____ anos	<b>2- Género:</b> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outro
<b>3 – Estado Civil:</b> <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> União de Facto <input type="checkbox"/> Divorciado/ Separado <input type="checkbox"/> Viúvo	
<b>4– Zona de Residência:</b> <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana	
<b>5 – Distrito de residência:</b> <input type="checkbox"/> Viseu <input type="checkbox"/> Outro: Qual? _____	
<b>II – Dados Clínicos</b>	
<b>6 – Data de admissão:</b> ___/___/___	<b>7 – Data da alta:</b> ___/___/___
<b>8 – Local de tratamento antes da entrada no serviço:</b> <input type="checkbox"/> Domicílio (o próprio) <input type="checkbox"/> Centro de Saúde <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Outro: Qual?	
<b>9 – Valor IPTB admissão:</b> <input type="checkbox"/> ____ mmHg	
<b>10 – Pressão sistólica tornozelo:</b> <input type="checkbox"/> ____ mmHg	
<b>11 – Tipo de úlcera:</b> <input type="checkbox"/> Arterial <input type="checkbox"/> Venosa <input type="checkbox"/> Mista	

<b>12 – Localização da úlcera</b> <input type="checkbox"/> Terço inferior <input type="checkbox"/> Terço médio <input type="checkbox"/> Terço superior
<b>13 – Tipo de onda de pulso:</b> <input type="checkbox"/> Trifásico <input type="checkbox"/> Bifásico <input type="checkbox"/> Monofásico
<b>14 – Necessidade de realização de eco-doppler arterial para clarificação da tipologia da úlcera de perna:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>15 – Presença de sinais de doença venosa:</b> <input type="checkbox"/> Telangietasias ou veias reticulares <input type="checkbox"/> Veias Varicosas <input type="checkbox"/> Dermatite de estase <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Pigmentação ou eczema <input type="checkbox"/> Lipodermatoesclerose e atrofia branca
<b>16 – Mobilidade do doente:</b> <input type="checkbox"/> Marcha sem apoio <input type="checkbox"/> Marcha com apoio <input type="checkbox"/> Cadeira de rodas <input type="checkbox"/> Sem capacidade de marcha
<b>17 – Número de feridas presentes:</b> <input type="checkbox"/> _____
<b>18 – Tempo de evolução da ferida antes de iniciar tratamento:</b> <input type="checkbox"/> _____
<b>19 – Área de cada uma das feridas antes de iniciar o tratamento:</b> <input type="checkbox"/> < 5 cm <input type="checkbox"/> 5 a 10 cm <input type="checkbox"/> 10 a 15 cm <input type="checkbox"/> 15 a 20 cm <input type="checkbox"/> > 20 cm
<b>20 – Tipo de compressão utilizada:</b> <input type="checkbox"/> compressão forte ( $\geq 40$ mmHg) <input type="checkbox"/> compressão moderada (20 a 40 mmHg) <input type="checkbox"/> compressão ligeira ( $< 20$ mmHg)
<b>21 – Nº de prescrições de antibióticos desde a entrada no serviço até 12 meses, ou lesão cicatrizada:</b> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> $\geq 4$
<b>22 – Utilização de apósitos antimicrobianos:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

**22.1 – Se sim na pergunta 22, qual:**

- Prata
- Iodo
- Mel
- Cloreto de Dialquil Carbamoil (DACC)
- Outro

**23 – Episódio anterior de úlcera de perna no último ano:**

- Sim
- Não

**24 – Número de episódios anterior de úlcera de perna:**

- 1 episódio anterior
- 2 episódios anteriores
- 3 episódios anteriores
- $\geq 4$  episódios anteriores

**25 – Antecedentes pessoais**

- Hipertensão arterial
- Patologia Cardíaca
- Neoplasias
- Doenças degenerativas
- Doenças osteoarticulares
- Outras

**26 – História anterior de:**

- Trombose Venosa profunda
- Embolia Pulmonar

**27 – Tempo de cicatrização, para cada uma das feridas:**

- \_\_\_\_\_