



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO: ATITUDES E PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS DO SERVIÇO DE URGÊNCIA

Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes



**INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO**

Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes

Estágio de Natureza Profissional com Relatório Final

**ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO: ATITUDES E PRÁTICAS
DOS ENFERMEIROS DO SERVIÇO DE URGÊNCIA**

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professora Doutora Clementina Sousa

Fevereiro, 2024

AGRADECIMENTOS

*À maravilhosa cidade de Viana do Castelo, que me encanta e me proporcionou muitos
Pôr-do-sol fantásticos na sala de aula.*

À Professora Doutora Clementina Sousa, orientadora nesta etapa, pela confiança depositada em mim, por todos os momentos de disponibilidade, orientação, reflexão, e promoção de crescimento pessoal. Mais importante de tudo, pela sua força e determinação que me serviram de exemplo perante as minhas dificuldades.

Ao meu Tutor e amigo Gabriel Costa por tudo quanto me ensinou.

A mim, aos que gostam de mim, a quem eu gosto e aos que me ajudaram no meu percurso.

Às pessoas importantes da minha vida, aquelas que não se nomeiam porque fazem parte de nós, são elas que me amparam, que me levantam que me amam e sobretudo estão sempre presentes, nos bons e nos maus momentos... Amo-vos

A ti meu PAI, que de lá de cima me verás ser Mestre.

A todos o meu muito OBRIGADO

PENSAMENTO

“Parados não somos mais que pó”

Pedro Fernandes

RESUMO

O Estágio de Natureza Profissional é um período fundamental do segundo ciclo de estudos pois visa completar a formação académica da componente de especialização, onde o estudante, integrado num contexto profissional, imerge em ambiente e situações clínicas complexas, desenvolvendo atividades que lhe permitam adquirir e aprimorar competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Pretende-se com este relatório evidenciar as oportunidades de aprendizagem e atividades realizadas no âmbito deste espaço e tempo formativo, no serviço de urgência de um hospital do norte do país, compreendendo a importância e apropriando a intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica e as suas competências para gerir cuidados de enfermagem, intervir na formação de equipas de saúde e prestar cuidados altamente qualificados à pessoa doente e família.

A investigação que integra este relatório assenta num estudo descritivo-correlacional com o objetivo de analisar as atitudes e práticas dos enfermeiros do serviço de urgência, de um hospital do norte de Portugal, na utilização do acesso vascular intraósseo. Utilizou-se o questionário como instrumento de recolha de dados a uma amostra de 76 enfermeiros, distribuído e preenchido via *on-line*, entre 4 e 15 de maio de 2023.

Os resultados evidenciaram que 97,4% dos participantes reconhecem o acesso intraósseo como importante no contexto do serviço de urgência, embora 85,5% nunca o utilizassem, sendo o acesso por veia central privilegiado por 90,8%, como alternativa à falha da inserção da veia periférica. A insatisfação com os conhecimentos sobre cateterização intraóssea é de 89,5%. Fatores como a falta de treino/formação na realização do procedimento são considerados pela maioria, como os mais condicionantes à realização do procedimento. A principal conclusão é que os enfermeiros do serviço de urgência reconhecem a importância do acesso intraósseo, no entanto, afirmam que é necessário mais formação e treino para que o número de cateterizações intraósseas possa aumentar nas situações que se justifiquem.

Deste percurso formativo, destaca-se a importância da intervenção diferenciada do Enfermeiro Especialista na melhoria contínua da qualidade de cuidados, num contexto

complexo como é o serviço de urgência. Salienta-se, a nível pessoal, o desenvolvimento de competências especializadas comuns e específicas, na interação com o ambiente clínico envolvente.

Palavras-Chave: Cateterismo; Emergência; Enfermagem Médico-cirúrgica; Enfermeiros Especialistas; Saúde.

ABSTRACT

The Professional Internship is a fundamental period of the second cycle of studies because it aims to complete the academic training of the specialisation component, where the student, integrated in a professional context, immerses himself in complex clinical environment and different situations, developing activities that allow him to acquire and improve common and specific skills of the Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing.

This report aims to highlight the learning opportunities and the activities carried out within this space and time training, in the emergency service of a hospital in the north of the country, understanding the importance and appropriate intervention of the Nurse Specialist in Medical-Surgical Nursing in the area of the Person in a Critical Situation and their skills to manage nursing care, intervene in the training of health care teams and provide highly qualified care to the sick person and their families.

The research that integrates this report is based on a descriptive-correlational study with the objective of analysing the attitudes and practises of nurses in the emergency service, of a hospital in the north of Portugal, in the use of intraosseous vascular access. The questionnaire was used as a data collection tool for a sample of 76 nurses, distributed and completed online, between May 4 and 15, 2023.

The results showed that 97.4% of the participants recognise intraosseous access as important in the context of the emergency service, although 85.5% never used it, and access by central vein was privileged by 90.8%, as an alternative to the failure of the insertion of the peripheral vein. Dissatisfaction with the knowledge of intraosseous catheterisation is 89.5%. Factors such as the lack of training in the realisation of the procedure are considered by most, as the most conditioning to the realisation of the procedure. The main conclusion is that the nurses of the emergency service recognise the importance of intraosseous access, however, they say that more training is necessary so that the number of intraosseous catheterisations can increase in situations that are justified.

From this training path, the importance of the differentiated intervention of the Specialist Nurse in the continuous improvement of the quality of care is highlighted, in a complex context such as the emergency service. It is noteworthy, at a personal level, the

development of common and specific specialised skills in the interaction with the surrounding clinical environment.

Keywords: Catheterization; Emergencies; Medical-Surgical Nursing; Nurse Specialists; Health.

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

ABCDEFG	A – Vias aéreas; B – Respiração; Ventilação; C – Circulação; D – Exame neurológico sumário; E – Exposição a fatores externos com controlo de hipotermia; F– Família; G– Gestão em Procedimentos técnicos
ACEP	<i>American College of Emergency Physicians</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
ARS	Administração Regional de Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVIO	Acesso Vascular Intraósseo
AVIP	Acesso Vascular Intravenoso Periférico
BO	Bloco Operatório
BPS	<i>Behavior Pain Scale</i>
CCPF	Cuidado Centrado no Paciente e Família
CIPE	Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
CV	Coefficiente de Variação
CRRNEU	Comissão para a Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência
CVC	Cateter Venoso Central
DGS	Direção Geral de Saúde
DP	Desvio Padrão
EDA	Endoscopia Digestiva Alta
EE	Enfermeiro Especialista
EEEMCPSC	Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica a Pessoa em Situação Crítica
ENP	Estágio de Natureza Profissional
EPE	Entidade Publica Empresarial
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPVA	Equipas para a Prevenção da Violência em Adultos
ESS-IPVC	Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo
FV	Fibrilhação Ventricular
GCS	Escala de Coma de <i>Glasgow</i>

HDA	Hemorragia Digestiva Alta
HSOG	Hospital Senhora da Oliveira Guimarães
IACS	Infeção Associada aos Cuidados de Saúde
ICN	<i>International Council Of Nurses</i>
ILCOR	<i>International Liaison Committee on Resuscitation</i>
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
IO	Intraósseo
ITU	Infeção do Trato Urinário
IV	Intravenoso
MEMC	Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica
NAEMSP	<i>National Association of EMS Physicians</i>
OBS	Serviço de Observações
OE	Ordem dos Enfermeiros
PAI	Pneumonia Associada à Intubação
PBCI	Precauções Básicas de Controlo de Infeção
PCE	Plano de Catástrofe Externo
PCR	Paragem Cardiorrespiratória
PNCI	Plano Nacional de Controlo de Infeção
PNSD	Plano Nacional para a Segurança dos Doentes
PPCIRA	Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos
PR	Paragem Respiratória
PSC	Pessoa em Situação Crítica
PSP	Polícia de Segurança Publica
RAM	Resistência dos Microrganismos aos Antimicrobianos
RASS	<i>Richmond Agitation Sedation Scale</i>
RCE	Retorno Circulação Espontânea
RCP	Reanimação cardiopulmonar
REPE	Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros
RN	Recém-nascido
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBV	Suporte Básico de Vida
SE	Sala de Emergência

SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
ST	Sala de Trauma
SU	Serviço de Urgência
SUMC	Serviço de Urgência Médico-cirúrgico
TAC	Tomografia Axial Computorizada
TET	Tubo Endotraqueal
TVsp	Taquicardia Ventricular sem pulso
UCI	Unidade de Cuidado Intensivos
UL-PPCIRA	Unidades Locais do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos
VMER	Viatura Médica de Emergência e Reanimação
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VVT	Via Verde Trauma

LISTA DE ABREVIATURAS

p.	Página
pp.	Páginas

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	ii
PENSAMENTO	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	vi
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS	x
ÍNDICE DE TABELAS	xiv
INTRODUÇÃO	15
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL Erro! Marcador não definido.	
1.1. CONTEXTO DE ESTÁGIO: O SERVIÇO DE URGÊNCIA	18
1.2. O CUIDADO ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA NO SERVIÇO DE URGÊNCIA	20
1.3. DIAGNÓSTICO DE NECESSIDADES	24
1.4. ENFERMEIRO E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECIALIZADAS NO CUIDAR À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: ANÁLISE E REFLEXÃO CRÍTICA	24
1.4.1. DOMÍNIO DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL.....	24
1.4.2. DOMÍNIO DA MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE	28
1.5. DOMÍNIO DA GESTÃO DE CUIDADOS	35
1.6. DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS	38
2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA – A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA	41
2.1. CUIDAR DA PESSOA, FAMÍLIA/CUIDADOR A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA	42
2.2. DINAMIZA A RESPOSTA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, EXCEÇÃO E CATÁSTROFE, DA CONCEÇÃO À AÇÃO	54
2.3. MAXIMIZAR A INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA.	58
3. ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO: ATITUDES E PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS DO SERVIÇO DE URGÊNCIA	64
3. 1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL	64
3. 1.1. ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO	67
3.1.2. DISPOSITIVOS DE INSERÇÃO INTRAÓSSEO	69

3.1.3. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DO ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO	70
3.1.4. COMPLICAÇÕES	71
3.1.5. O ENFERMEIRO ESPECIALISTA NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E O ACESSO INTRAÓSSEO	73
3.2. OPÇÕES METODOLÓGICAS	75
3.2.1. JUSTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA, QUESTÃO ORIENTADORA, OBJETIVOS E FINALIDADES DO ESTUDO	75
3.2.2. VARIÁVEIS	78
3.2.3. TIPO DE ESTUDO	79
3.2.4. CONTEXTO, POPULAÇÃO E AMOSTRA	79
3.2.5. INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS	80
3.2.6. TRATAMENTO DE DADOS	82
3.3. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS NA REALIZAÇÃO DESTE ESTUDO	83
3.4. RESULTADOS	84
3.5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	93
3.6. CONCLUSÕES DO ESTUDO	96
CONCLUSÃO E PERSPETIVAS FUTURAS	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	112
Anexo 1. Operacionalização da via verde trauma	113
Anexo 2. Autorização do centro académico e de formação, ao enfermeiro gestor e à respetiva direção de enfermagem	140
Anexo 3. Autorização da comissão de ética	143
APÊNDICES	145
Apêndice 1. Trabalho subordinado ao tema “sistemas de informação em saúde” ...	146
Apêndice 2. Formação em serviço “Acesso Intraósseo”	150
Apêndice 3. <i>Flyer</i> informativo sobre o Protocolo SPIKES	154
Apêndice 4. Classificação das variáveis	156
Apêndice 5. Questionário “Acesso Vascular Intraósseo”	158
Apêndice 6. Caracterização sociodemográfica e socioprofissional da amostra de enfermeiros que já colocou o acesso vascular intraósseo	161
Apêndice 7. Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de acesso vascular intraósseo?” Vs “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?”	164
Apêndice 8. Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de acesso vascular intraósseo?” Vs “acha que o acesso vascular intraósseo	

é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?”	166
Apêndice 9. Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de acesso vascular intraósseo?” Vs “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?”	168
Apêndice 10. Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de acesso vascular intraósseo?” Vs “no seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?”	170
Apêndice 11. Associação entre a variável “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” Vs “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?”	172
Apêndice 12. Associação entre a variável “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” Vs “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?”	174
Apêndice 13. Associação entre a variável “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” Vs “no seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?”	176
Apêndice 14. “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?” Vs “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?”	178
Apêndice 15. Associação entre a variável “acha que o acesso vascular intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” Vs “no seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?”	180
Apêndice 16. Normalidade e homogeneidade das variâncias	182

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização sociodemográfica e socioprofissional da globalidade da amostra (frequência absoluta e relativa).....	85
Tabela 2- Caracterização da globalidade da amostra nas variáveis quantitativas	85
Tabela 3- Práticas dos enfermeiros na inserção de Acesso Vascular Intravenoso	86
Tabela 4- Formação no acesso vascular intraósseo	87
Tabela 5 - Percepção da importância do Acesso Vascular Intraósseo	87
Tabela 6- Fatores condicionantes na colocação do Acesso Vascular Intraósseo	88
Tabela 7- Caracterização das variáveis quantitativas da amostra que já colocou acesso intraósseo	89
Tabela 8- Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?” vs diversas variáveis: globalidade da amostra	90
Tabela 9- Associação entre a variável “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” vs diversas variáveis, bem como a associação entre a variável “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização	91
Tabela 10- Correlação de ponto-bisserial: globalidade da amostra.....	91
Tabela 11- Comparação entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, nas variáveis idade, tempo de exercício profissional	92
Tabela 12- Comparação entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, em função das variáveis: formação acadêmica, tempo de serviço no SU e tempo estimado de colocação do Acesso Vascular Intraósseo.....	92

INTRODUÇÃO

O cuidado holístico e individualizado à pessoa ao longo do ciclo vital é a base essencial da Profissão de Enfermagem. Os cuidados de enfermagem visam a manutenção, promoção e recuperação da saúde da pessoa. Aos enfermeiros são reconhecidas competências científicas, técnicas e humanas para a prestação de cuidados gerais ao indivíduo, família, grupos e comunidade. Os cuidados de enfermagem sustentam-se em intervenções autónomas e interdependentes realizadas no âmbito das qualificações profissionais de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2015).

Num mundo em constante avanço e desenvolvimento tecnológico é expectável que o enfermeiro sinta a necessidade de aquisição de novos conhecimentos e competências que lhe permitam um cuidado mais especializado à pessoa, famílias e comunidades. Alicerçado pelo artigo 88º do Código Deontológico do Enfermeiro, a formação contínua do enfermeiro assume várias vertentes: a pessoal, com aquisição de novos conhecimentos, a profissional, em que esses conhecimentos são aplicados tendo em vista a excelência dos cuidados e o dever para com a profissão (OE, 2005).

Segundo a mesma fonte, a especialização em enfermagem é um processo formativo, que aquando do seu término, será reconhecido ao Enfermeiro Especialista (EE) a competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na área da sua especialidade. Ao Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica à Pessoa em Situação Crítica (EEMCPSC), são lhe reconhecidas competências específicas no cuidar à pessoa e família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, na resposta a situações de emergência, exceção e catástrofe e na prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica (OE, 2015).

No âmbito do mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica (MEMC), da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESS-IPVC), foi elaborado o presente relatório de Estágio de Natureza Profissional (ENP), sobre o desenvolvimento de competências especializadas em contexto clínico, na área de Cuidar a Pessoa em

Situação Crítica (PSC)¹. Este estágio foi realizado no Serviço de Urgência (SU) de um hospital do norte do país e decorreu no período de 03 de outubro de 2022 a 31 de março de 2023. Escolher o local de exercício profissional, como campo de estágio, foi uma decisão estratégica, uma vez que é uma decisão crucial que pode ter impactos significativos na carreira e na qualidade de vida de um profissional. Desta forma, o conhecimento das necessidades, expectativas e políticas do próprio serviço, facilitou a comunicação na e com a equipa e o desenvolvimento de atividades/intervenções mais ajustadas, perspetivando, nalgumas, continuidade e envolvimento pessoal futuro. Por último, acreditamos firmemente que as oportunidades e experiências que este SU oferece, em número e em complexidade, estão diretamente alinhadas com os objetivos delineados para o ENP.

Considerando os objetivos do MEMC (Despacho n.º 7710/2018, 2018), os objetivos e as competências a desenvolver do ENP (Sousa, 2022), em consonância com as competências comuns (Regulamento n.º 140/2019, 2019) e específicas do EEEMCPSC (Regulamento n.º 429/2018, 2018), elaboraram-se para o ENP os seguintes objetivos pessoais:

- Desenvolver conhecimentos teóricos, práticos e competências, suportadas na melhor e mais recente evidência científica, para cuidar da PSC e família num serviço de urgência;
- Adquirir e desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados à PSC e família, assentes nos pressupostos éticos e legais da profissão;
- Identificar e refletir sobre o modelo de conceção e prestação de cuidados adotado no local de estágio;
- Desenvolver competências de liderança e gestão, incluindo a capacidade de tomar decisões autónomas, coordenar equipas multidisciplinares, gerir recursos e promover a melhoria contínua de cuidados;
- Desenvolver competências de comunicação e educação em saúde à PSC e família;
- Utilizar tecnologia e inovação relevantes na prática de enfermagem à PSC;

¹ Neste relatório também se utiliza o termo doente crítico, utente, paciente, sendo que tal deve entender-se como “pessoa em situação crítica”, que é alvo dos cuidados de enfermagem, definido no Regulamento n.º 429/2018.

- Colaborar no diagnóstico das necessidades de melhoria contínua de cuidados, assim como, de formação, contribuindo para o aperfeiçoamento dos processos de trabalho e consequente cuidar;
- Desenvolver competências na prática de investigação.

A elaboração deste relatório, assente nos objetivos previamente traçados e numa metodologia descritiva e crítico-reflexiva, surge da necessidade imperiosa de refletir sobre os pressupostos do cuidado diferenciado, à PSC sobre as atividades realizadas e os contributos do ENP no desenvolvimento de competências especializadas do EEEMCPSC.

Será abordado, com base numa reflexão construtiva, o percurso desenvolvido, relacionando-o com os conceitos fundamentais do modelo de aquisição de competências, baseado em Dreyfus, de Patricia Benner (Benner, 2001) e o seu referencial teórico, pelo qual se regeu o nosso percurso.

Este relatório divide-se estruturalmente em duas partes. Na primeira parte, explicita-se o percurso desenvolvido durante o ENP, passando pela contextualização do local de estágio e dos cuidados de enfermagem especializada à PSC no SU, à luz das competências comuns e específicas do EEEMCPSC. Na segunda parte é descrito o estudo de investigação sobre o acesso vascular intraósseo (AVIO) e as práticas dos enfermeiros do SU. Inicia-se pelo enquadramento teórico, seguido da metodologia utilizada, os resultados obtidos e a discussão dos mesmos. Conclui-se o relatório fazendo uma retrospectiva dos objetivos definidos, do percurso realizado durante o ENP, assim como, o crescimento pessoal e profissional decorrente deste espaço tempo formativo e perespetivas futuras.

Esta aprendizagem resultou de um percurso contínuo e ascendente, estimulada pela experiência, pela proximidade e recursividade entre a teoria e a prática e pela relação de ajuda, proximidade e complementaridade de toda a equipa multidisciplinar.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTÁGIO DE NATUREZA PROFISSIONAL

1.1 - CONTEXTO DE ESTÁGIO: O SERVIÇO DE URGÊNCIA

Em 2002, o Ministério da Saúde (Despacho Normativo n.º 11/2002, 2002) definiu o SU como serviço de ação médica hospitalar que, sendo multidisciplinar e multiprofissional, tem como objetivo a prestação de cuidados de saúde em todas as situações enquadradas na definição de urgência e emergência médicas.

Emergência e urgência médica refere-se a uma situação clínica de instalação súbita na qual, respetivamente, se verifica ou há risco de compromisso ou falência de uma ou mais funções vitais (Despacho 18459/2006, 2006). A Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Urgência/Emergência ([CRRNEU], 2012) distingue estes dois conceitos, definindo como urgência uma situação clínica “que exige intervenção de avaliação e/ou correção em curto espaço de tempo (curativa ou paliativa)” e por emergência uma situação em que “existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção em curto espaço de tempo” (p. 8). Atualmente, Portugal tem em vigor uma rede pública de urgência e emergência, com o objetivo de cobertura nacional, garantindo o acesso de todos os cidadãos a pontos da rede em menos de 60 minutos (Despacho n.º 10319/2014, 2014).

O mesmo Despacho organiza os SU, cuja organização ainda se mantém, em: Serviços de Urgência Básica (SUB), primeiro nível de acolhimento e de proximidade às populações, sempre que o tempo de acesso a um SU de nível superior exceda os 60 minutos; Serviços de Urgência Médico-cirúrgica (SUMC), segundo nível de acolhimento, localizados estrategicamente para que o tempo de acesso a outro seu semelhante, ou de nível superior, não exceda os 60 minutos; Serviços de Urgência Polivalente, correspondentes ao terceiro e mais diferenciado nível de acolhimento. Habitualmente, localizam-se nos hospitais centrais ou centros hospitalares, possuindo todos os recursos necessários para qualquer situação de urgência e emergência.

O SU do hospital onde decorreu o ENP é um SMUC, portanto referenciado como segundo nível de acolhimento de pessoas em situação de urgência em Portugal. É um serviço que possui meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica avançados. Dispõe de medidas de controlo contínuo da qualidade dos cuidados e indicadores de qualidade do trabalho da equipa médica, de enfermagem e dos assistentes operacionais.

Dos diversos recursos de que dispõe, destacam-se:

- Recursos humanos: equipas de médicos, enfermeiros (96 no total), técnicos de diagnóstico e terapêutica e outros profissionais de saúde de dimensão, dedicação e especialização adequada e necessários ao atendimento da população da respetiva área de influência;
- Valências médicas: Medicina Interna; Medicina Intensiva; Cardiologia; Pediatria; Cirurgia Geral; Ortopedia; Anestesiologia; Imuno-Hemoterapia; Bloco Operatório (BO); Imagiologia [(radiologia convencional, ecografia simples, Tomografia Axial Computorizada (TAC)]; Patologia Clínica, assegurando todos os exames básicos, incluindo análises de gases do sangue e lactatos. Todas as especialidades anteriormente descritas estão em permanência 24 horas.
- O apoio das especialidades de Neurologia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia, Urologia, Obstetrícia, Psiquiatria, Pneumologia, Gastreterologia, Cirurgia Vascular, Cirurgia Plástica, Cirurgia Pediátrica, ocorre de acordo com horários pré-estipulados e protocolados com a própria instituição.
- Espaço físico: sofreu obras de ampliação e melhoria recentemente, aumentado a sua área para mais do dobro da anterior, tendo agora 2442,5 metros quadrados. Destes espaços físicos, destacamos dois: a Sala de Emergência (SE) e a Sala de Trauma (ST), onde decorreu a maior parte do ENP, sob a orientação e em colaboração estreita com o enfermeiro Tutor e com o enfermeiro Gestor. A SE é considerada um local de grande relevância e tem como objetivo cuidar a PSC que se encontra em alto risco de morte (Monsani & Soratto, 2019). Nesta sala, a prestação de cuidados centra-se no rápido e eficaz restauro da viabilidade ventilatória e circulatória, com a finalidade de preservar as funções vitais, implicando a necessidade de cuidados de enfermagem à PSC altamente especializados (Ferreira et al., 2020.)

O SU dispõe de uma SE com 3 *boxes* devidamente equipadas com material de monitorização, ventilação e atuação invasiva ao doente crítico e dispõe de uma equipa com formação especializada em medicina de urgência, constituída por: um médico intensivista, um enfermeiro (preferencialmente especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica) e um assistente operacional. Esta equipa pode ser apoiada por outros

profissionais conforme o número de doentes presentes na sala ou se a complexidade da situação assim o justifique.

A ST é equipada nos mesmos moldes que a SE, com material e equipamento mais específico de atuação à PSC traumatizada, como é o caso dos materiais de imobilização (cinto pélvico, colares cervicais, plano duro, maca de vácuo, entre outros.). Esta sala é assegurada por: um enfermeiro, um médico da área de trauma e um assistente operacional. Todos estes profissionais estão escalados desde o início de cada semana, sendo a mesma do conhecimento geral no serviço. Os critérios de ativação destas salas estão devidamente difundidos nos canais de comunicação internos do serviço, quer em formato digital, quer em papel.

Os registos clínicos (médicos e de enfermagem), são realizados com recurso à aplicação informática SClinico®, utilizada por ambos os grupos profissionais. O módulo de Enfermagem tem por base a linguagem CIPE®. São ainda utilizados outros programas informáticos de apoio à prescrição e administração de medicação, monitorização, controlo de qualidade, entre outros. Destes, destaco o Athos™ Dosys, programa presente nos armários de distribuição automática de medicamentos, acessível em praticamente todas as áreas do SU.

O método de prestação de cuidados preconizado pelo SU, é o método de trabalho “individual”.

1.2 - O CUIDADO ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

O cuidar está presente desde o início da história do ser humano, sendo condição indispensável à sua sobrevivência (Hesbeen, 2000). Considera-se um ato genuíno, inerente à origem da Enfermagem, pelo que constitui a sua essência e seu fundamento. O mesmo autor, sublinha que os cuidados de enfermagem se referem a prestar assistência à pessoa quando ela necessita, considerando todas as suas necessidades e situações complexas, com o objetivo de melhorar o bem-estar e a promoção da saúde. Especifica-se que o cuidar se trata do ideal moral da enfermagem e que tem como finalidade a proteção, a promoção e a preservação da dignidade humana (Watson, 2002).

Para que esse ideal moral da profissão se mantenha, é necessário que os enfermeiros desenvolvam competências gerais e específicas ao seu local de trabalho. A respeito dos enfermeiros que desempenham funções no SU, Holanda et al. (2014) definiram oito competências, sendo elas o desempenho dos cuidados prestados, trabalho em equipa, liderança, humanização, relacionamento interpessoal, tomada de decisão, orientação para resultados e a proatividade. Para Matney et al. (2016), a prática no SU que é sustentada em conhecimento requer perícia para uma determinada situação e inclui avaliar a informação, identificar um problema e criar e/ou modificar planos de acordo com as necessidades que surgem requerendo assim, pelo menos um enfermeiro proficiente que tenha entendimento de toda a situação. A proficiência é alcançada através de uma intervenção adequada e eficaz. O enfermeiro deve efetuar uma avaliação prévia, seguida do diagnóstico, execução e avaliação final dos cuidados prestados. Estes cuidados podem ser apenas cuidados mínimos ou em outras situações, medidas de suporte avançado de vida, ensinos e o encaminhamento para outros profissionais de saúde (Sheehy, 2011).

A qualidade dos cuidados no SU e a proficiência, só é possível se houver especialização dos seus recursos humanos. Esta especialização, surge como uma resposta aos constantes desafios e evolução da sociedade. É a especialização dos recursos humanos que permite assegurar a melhoria da produtividade, o que se reflete em ganhos de eficiência e efetividade em saúde e numa prestação de cuidados de saúde de qualidade (Lopes et al., 2018).

No que respeita aos cuidados de enfermagem, é reconhecido que a especialização e as condições em que os enfermeiros, praticam a sua atividade, estão diretamente relacionados com a qualidade e segurança inerente aos serviços prestados. Os efeitos da especialização estão diretamente ligados aos grandes objetivos governamentais para a saúde: melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, reduzir as desigualdades, melhorar o acesso, apostar na promoção da saúde e no combate à doença crónica, e que estes, podem ser mais facilmente alcançados através da prática especializada em Enfermagem (Ibidem).

Assim, e em virtude das necessidades crescentes e dos cuidados de enfermagem, cada vez mais diferenciados, o *International Council Of Nurses* ([ICN], 2010) preconiza que o enfermeiro se desenvolva num domínio de cuidados específico, ou seja, aperfeiçoar-se em áreas específicas, constituindo-se como EE. Em linha com o ICN, o EEEMCPSC é

aquele que presta cuidados diferenciados de acordo com a sua especialização, à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica (Regulamento n.º 429/2018, 2018). Considerando a natureza do conceito de PSC, torna-se evidente que os cuidados de enfermagem a estas pessoas se caracterizam por serem altamente diferenciados, avançados e prestados de forma ininterrupta. São, também, cuidados que visam manter as funções vitais, perspectivam a prevenção de complicações e diminuição de morbilidades, tentando devolver à pessoa a sua recuperação total ou com o mínimo de complicações/limitações (Regulamento n.º 124/2011, 2011). O papel do EEEMCPSC implica uma mobilização contínua e importante de conhecimentos e competências, devido à complexidade e multiplicidade das respostas humanas e aos processos de transição (Despacho n.º 7710/2018, 2018). Os processos de transição, acontecem no decorrer da vida da pessoa, que experiencia diferentes fases de mudança que são marcadas por alterações de um estado para outro (Meleis, 2012). Segundo a mesma autora, estes momentos causam instabilidade, pelo que é necessária adaptação para restabelecer a estabilidade e a isso se chama transição. Qualquer pessoa em mudança de papel ou saúde está em situação de transição, pelo que necessita do cuidado de enfermagem.

No SU aonde decorreu o ENP, não há “oficialmente” um referencial teórico de enfermagem de concessão e prestação de cuidados, no entanto entendemos que aquele que mais se adequa à realidade do SU é o modelo transicional de Afaf Meleis e colaboradores e é por esse que regemos as nossas práticas. Segundo Meleis (2010) a prática da Enfermagem baseada na teoria das transições terá como objetivo a capacitação da pessoa para lidar com problemas em determinado momento/acontecimento específico alicerçando em si mesma essa capacidade para resolver esses problemas, quer no presente, quer no futuro. Os enfermeiros são fundamentais neste processo, sendo capazes de delinear estratégias de cuidados e selecionar intervenções apropriadas para que a pessoa alcance um estado de saúde desejável e uma transição saudável.

A Teoria das Transições é composta pela: natureza das transições; condicionantes facilitadores e inibidores da transição; padrões de resposta e terapêutica de enfermagem. Relativamente à sua natureza, as transições podem ser de diferentes tipos: desenvolvimental (relacionadas a mudanças no ciclo vital), situacional (associadas a acontecimentos que implicam alterações de papéis), saúde/doença (quando ocorre

mudança do estado de bem-estar para o estado de doença) e organizacional (relacionadas ao ambiente, mudanças sociais, políticas, econômicas ou intraorganizacional) (Ibidem).

Se focarmos a atenção na saúde/doença, recorrer ao SU, na maioria das vezes, representa um acontecimento imprevisto e uma fonte de stress, tanto para a PSC quanto para sua família ou cuidador. Isso ocorre porque envolve uma transição que traz consigo mudanças no dinamismo familiar, alterações nos papéis desempenhados e exige adaptação (Meleis, 2010). Segundo a mesma autora, o desfecho da transição é influenciado, positiva ou negativamente, pela interpretação que cada pessoa dá ao acontecimento, pela sua situação sociocultural, status socioeconômico, conhecimento prévio, e também pelos recursos disponíveis na comunidade e na sociedade. Tendo por base a mesma fonte, o papel do enfermeiro no cuidado à PSC é oferecer suporte nas situações de transição ou na antecipação desta, tendo em vista o seu bem-estar. Torna-se necessário, portanto, que os cuidados de enfermagem sejam projetados de forma holística abrangendo todas as dimensões da pessoa e não só o bem-estar físico da mesma. Sustentar a prática de enfermagem na teoria das transições é perceber a condição da pessoa, detetar as suas necessidades de forma a combinar estratégias que promovam a sua adaptação ao estado de doença, otimizando a relação terapêutica e, assim, minimizando os efeitos negativos que possam advir do estado de transição saúde/doença.

Tendo em conta os pressupostos acima descritos e devido à volatilidade do trabalho num SU em que tudo pode mudar em minutos, entendemos que alicerçar a nossa prática nos fundamentos teóricos da teoria das transições nos dá a capacidade de perceber, rapidamente, os processos de transição, assim como, agir em conformidade para o que o processo de transição do doente/família seja o mais positivo possível.

1.3 - DIAGNÓSTICO DE NECESSIDADES

Idánez e Ander-Egg (2008) referem que o diagnóstico procura um conhecimento real e concreto de uma situação assim como os diferentes aspetos que é necessário ter em conta para resolver a situação-problema diagnosticada.

O diagnóstico de necessidades baseou-se no que já havia sido realizado previamente pelo grupo responsável pela qualidade e melhoria contínua de cuidados no âmbito dos objetivos gerais do SU. Da análise dessas necessidades, e numa reunião informal com o enfermeiro Gestor e o enfermeiro Tutor, selecionamos as mais prioritárias, exequíveis e as que mais nos motivaram a realizar. Esta seleção teve em conta os objetivos do ENP, o protocolo de estágio, os objetivos pessoais, as competências comuns (Regulamento n.º 140/2019, 2019) e específicas (Regulamento n.º 429/2018, 2018) do EEEMCPSC, as necessidades do serviço, os recursos disponíveis e a duração do ENP. A estas necessidades identificadas, foi acrescentada uma outra, que emergiu de perceções pessoais e de conversas informais com enfermeiros da equipa do SU e com o enfermeiro Gestor, que se relaciona com o tema do estudo de investigação sobre o AVIO e a sua inserção pelos enfermeiros, que se apresenta no Capítulo II.

No subcapítulo seguinte, descrevem-se criticamente as atividades realizadas e competências especializadas desenvolvidas no âmbito do cuidado à PSC.

1.4. ENFERMEIRO E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECIALIZADAS NO CUIDAR À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: ANÁLISE E REFLEXÃO CRÍTICA

1.4.1. Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal

O processo de humanização e individualização dos cuidados deve estar presente em todas as ações dos enfermeiros, independentemente do contexto. A responsabilidade de humanização dos cuidados de enfermagem encontra-se expressa no art.º 110 do Estatuto da OE, no capítulo referente à Deontologia Profissional (OE, 2015). Neste explica-se que o enfermeiro deve assumir o dever de dar atenção à pessoa como ser único, inserido numa família e numa comunidade, responsabilizando-se pelas decisões que toma e pelos atos que pratica ou delega, assim como a proteção e defesa da pessoa, das práticas que contrariem a lei, a ética ou o bem comum [Ibidem, alínea b)].

No SU, o caráter urgente e emergente das situações clínicas condiciona muitas vezes o profissional de saúde, pelo que é imperativo manter o cuidar holístico, a responsabilidade profissional, ética e legal. Neste contexto, o ato de cuidar assume-se mais do que o conhecimento científico, as habilidades técnicas ou interações interpessoais. Ele implica um imperativo moral que fundamenta a prática da enfermagem, uma obrigação ética de proteger e manter a dignidade da pessoa (Anguita et al., 2019).

No mesmo sentido, a OE define nas competências comuns do EE o domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, que assenta no desenvolvimento de uma “prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional”, bem como a promoção de “práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4746).

Neste pressuposto, surgem os princípios fundamentais da Bioética: autonomia; beneficência; não maleficência e justiça. Na autonomia, está presente o respeito e envolvimento da pessoa/família na tomada de decisão sobre o tratamento e os cuidados de enfermagem. Relativamente a este princípio, pensamos que houve uma evolução significativa no SU, visto que agora é permitido com alguma frequência a presença de familiares na SE e que estes participam na tomada de decisão sobretudo nas situações mais críticas. Este fator foi sugestão nossa e ainda está a ser trabalhada com a elaboração de uma norma interna que descreva as situações em que o familiar pode acompanhar a pessoa em situação crítica na SE. Passamos a descrever com algum pormenor esta situação no ponto 2.1 “Cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”.

No princípio da beneficência defende-se um agir, sempre no melhor interesse da pessoa, procurando a melhoria para a sua saúde. Na não-maleficência evita-se causar danos, mantendo uma atuação, sustentada em conhecimentos atualizados, evitando erros ou comportamentos negligentes. Na justiça, pressupõe-se a igualdade no tratamento e na distribuição dos recursos e a adequabilidade dos cuidados.

Para além destes princípios, atendeu-se à confidencialidade das informações da pessoa, tendo presente a proteção dos seus dados. Para isso, muito contribuiu a colocação de um contentor de destruição e armazenamento de informação confidencial no SU. Trata-se de um contentor lacrado e de direção única, que posteriormente é recolhido por uma empresa

que compacta e destrói a informação não essencial para o processo clínico do doente. Apesar deste contentor já existir no SU, a sua utilização era residual. Assim, realizou-se uma sensibilização informal a todos os profissionais do SU na passagem do turno da manhã, durante uma semana e o contentor foi colocado num local de maior acessibilidade e visibilidade. Estas mudanças traduziram-se numa maior utilização do contentor, como se constatou pelos dados fornecidos pela empresa de recolha dos mesmos. Estes dados ficaram disponíveis no portal do serviço e afixados em painel próprio no local da passagem de turno da manhã, como fator motivacional para a continuação de boas práticas.

Outra das preocupações diz respeito à privacidade da pessoa. No planeamento dos cuidados tentou-se garantir sempre a privacidade e dignidade aquando da prestação de cuidados, sensibilizando ao mesmo tempo os restantes profissionais, dentro das competências e limitações inerentes à nossa posição no contexto, através da expressão verbal e do exemplo prático.

O SU sofreu uma melhoria significativa neste campo. Após as obras de requalificação, o espaço físico aumentou, foram colocadas mais cortinas higiénicas e de privacidade e mais salas fechadas, o que melhorou as condições para a manutenção da privacidade dos utentes.

O acesso cada vez mais frequente de pessoas originárias de outros países, como Ucrânia, Brasil, Roménia e Síria levou a cuidar destes utentes tendo em conta as suas tradições, cultura, valores e convicções, respeitando sempre as suas diferenças à luz dos valores éticos e morais. Para tal, foi essencial planear e sustentar as nossas intervenções nos princípios fundamentais da teoria do cuidado Transcultural de Leininger.

Durante o ENP, e tendo por base o pressuposto da preservação ou manutenção do cuidar cultural, direcionamos as nossas ações para que estas fossem facilitadoras e capacitadoras às pessoas de uma cultura específica, para que estas pudessem reter e/ou preservar valores culturais durante o cuidar, de modo que possam manter o bem-estar, recuperar da doença ou encarar deficiências ou morte à luz da sua cultura (Leininger, 2001).

Percebemos que à comunidade da Síria, com a qual tivemos contato e prestamos cuidados, a perceção da melhoria do seu estado de saúde era fortemente alicerçado na sua fé religiosa e atribuído a Deus. Entender isto fez-nos perceber que facilitar esse processo e

não o reprimir (Leininger, 2001), resultava numa maior aceitação dos nossos cuidados por parte do doente. Assim, como o facto de entendermos que pedir autorização ao marido/acompanhante, aquando do tratamento da esposa, era uma boa prática, que se traduzia numa maior confiança e aceitação da pessoa/família a quem se prestava cuidados. Pensamos que num mundo cada vez mais globalizado, compreender e mobilizar para a prática, os pressupostos da Teoria de Leininger serão fundamentais para um cuidado de enfermagem mais transcultural, sem julgamentos, mas compreendendo a diversidade cultural, de hábitos e valores das diferentes culturas, respeitando sempre a individualidade da pessoa á qual se presta cuidados.

Por último, analisando o regulamento das competências comuns dos EE (Regulamento n.º 140/2019, 2019) e o Código Deontológico que contempla o dever de todo o enfermeiro “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população” e “cumprir com as normas deontológicas e as leis que regem a profissão” (OE, 2015, p. 8078), procuramos investir à luz desses princípios, na atualização constante de conhecimentos, técnicas e procedimentos, procurando as mais robustas e atuais evidências científicas, assim como, o compromisso de trabalhar em equipa com outros profissionais de saúde. Retomamos esta reflexão de forma mais aprofundada no ponto 1.2.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Procuramos ainda beneficiar de atividades de formação em serviço, estando presente na formação subordinada ao tema “Comportamentos éticos em contexto de trabalho” com duração de 4 horas.

Esta formação teve grande incidência nas práticas diárias de trabalho, especificamente nas informações passadas, inconsciente ou involuntariamente, pelos profissionais de saúde, aquando da prestação de cuidados e que são ouvidas por doentes/família que os rodeiam. A divulgação de informação pessoal ou do estado clínico de doentes coloca em causa o dever de sigilo, de confidencialidade e de proteção do doente. Por outro lado, a forma como informação pessoal ou de familiar é percecionada e interpretada, pode ser geradora de ansiedade, de angústia ou de insegurança, ao não ser veiculada pelo profissional, em interação com os doentes e ou familiares. Incidiu também no respeito pela privacidade do doente aquando da prestação de cuidados diretos, explicação de procedimentos e informação sobre o seu estado de saúde.

De modo resumido, fez-nos voltar aos princípios fundamentais da ética e deontologia profissional e perceber que, independentemente de fatores como a lotação dos serviços de urgência, a falta de espaços reservados ou o volume de trabalho acrescido, encontrar um caminho em que o respeito pela individualidade e dignidade da pessoa, é não só uma premissa fundamental, mas um dever ético e deontológico de cada profissional de saúde.

1.4.2. Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade

Neste domínio, de acordo com as competências comuns do EE, espera-se que este contribua para o desenvolvimento e implementação de projetos institucionais relacionados com a qualidade. Isto inclui participar ativamente na divulgação das informações necessárias para que esses projetos sejam compreendidos e adotados até mesmo em níveis operacionais. O EE deve reconhecer que melhoria contínua de qualidade implica avaliar práticas existentes e, com base nos resultados obtidos, revê-las e implementar programas de melhoria contínua. Além disso, é crucial que valorize a gestão centrada na pessoa no ambiente de trabalho, visto como um requisito essencial para o sucesso terapêutico e para a prevenção de acidentes. O EE considera a gestão do ambiente centrado na pessoa. Esta é uma condição imprescindível para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes. Este atua proactivamente promovendo a envolvimento adequada ao bem-estar e gerindo o risco (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

Assim, o desenvolvimento desta competência orientou-se pelos seguintes objetivos: reanalisar as necessidades identificadas, se ainda eram pertinentes e atuais, identificar oportunidades de melhoria, recolher e analisar dados, planear e implementar mudanças e avaliar resultados.

Tendo por base os pressupostos acima e reconhecendo a importância do investimento na nesta área, integramos desde 2019, um grupo de trabalho do SU, que se destina à melhoria contínua da qualidade. Este grupo é fundamental para que as necessidades identificadas por todos os profissionais possam ser trabalhadas do ponto de vista da melhoria dos cuidados prestados. Durante o ENP procurou-se intervir nas necessidades que estavam identificadas e identificar outras, para que pudessem ser trabalhadas durante este período académico.

As necessidades identificadas, que se descrevem no ponto seguinte, estavam relacionadas com a funcionalidade da SE, operacionalização da Via Verde Trauma (VVT) e criação

de *checklist* de quantidades e validades de material. Durante o ENP foi identificada a necessidade de criação de um protocolo de acolhimento para estudantes de enfermagem pré-graduados e pós-graduados a realizar estágio no SU.

Identificação de Necessidades de Melhoria

Sabendo que o EE deve ser capaz de reconhecer problemas e identificar oportunidades para aprimorar o cuidar e os processos de trabalho, durante este período de estágio, identificamos as seguintes necessidades de melhoria:

- Otimização da SE;
- Operacionalização da VVT no serviço;
- Criação de *checklist* informatizada de “Conformidades” para as diferentes áreas do SU;
- Criação de *checklist* informatizada de verificação de validades para as diferentes áreas do SU;
- Estabelecimento um elo entre o SU e o grupo de apoio à vítima de violência doméstica e violência profissional;
- Elaboração de um protocolo de acolhimento de estudantes de enfermagem em estágio no SU;
- Participação no processo de candidatura à idoneidade formativa do serviço.

Atividades Desenvolvidas

Após identificar as necessidades acima descritas, procurou-se, junto dos restantes profissionais, perceber se estas necessidades também eram partilhadas por eles e que visão teriam para a resolução das mesmas. Com isso, recolheu-se o máximo de informação, através de um questionário disponibilizado via *on-line*, para perceber a eficácia dos processos a implementar, identificar possíveis falhas e envolver todos os membros da equipa multidisciplinar no desenvolvimento de estratégias de melhoria.

Com base nas informações recolhidas, o interesse e envolvimento prévio nalguns grupos de trabalho, o tempo de estágio e a importância para o serviço, decidiu-se, com o enfermeiro Gestor e o enfermeiro Tutor, “agarrar” estas necessidades, planear e implementar estratégias/atividades de mudança.

Otimização da Sala de Emergência

O SU, como anteriormente descrito, sofreu obras de ampliação e requalificação sendo que áreas como a SE, tiveram de ser reorganizadas desde a base. Assim, é imperioso que a organização destes espaços seja realizada sempre que necessário de modo que se procedam alterações para a melhoria no seu funcionamento.

A SE, já havia sido estruturada e encontra-se em funcionamento desde 2020. Como anteriormente referido, várias melhorias foram realizadas durante o período de estágio. Organizaram-se armários e procedimentos segundo a metodologia *Lean*, para que a sala se tornasse mais eficiente, minimizando o desperdício quer em tempo de reposição quer em materiais. Foram organizados tabuleiros para colocação de dreno torácico, linha arterial, cateter venoso central (CVC) e via aérea difícil. Estes tabuleiros estão selados prontos a utilizar, num armário dedicado dentro da sala. Após a sua utilização devem ser repostos de acordo com a norma em vigor na instituição. A metodologia *Lean* é um método de gestão que nasce no ramo automóvel, mais propriamente do sistema de gestão do grupo *Toyota*, e que rapidamente se expande da indústria, para as mais diversas áreas, nomeadamente a saúde (Santos, 2017). Segundo o mesmo autor, o *Lean Healthcare* é uma metodologia, como o próprio nome indica, aplicada à vertente da Saúde. Esta metodologia inclui um conjunto de princípios e ferramentas que têm como principal objetivo a otimização de procedimentos com criação de valor para o doente e a eliminação de desperdício, mantendo sempre o espírito de melhoria contínua. Esta metodologia poderá permitir uma maior eficácia e eficiência nas instituições, e consequentemente, no próprio SNS.

Operacionalização da Via Verde Trauma

Em fevereiro de 2022 foi criado um protocolo para implementação da VVT no SU (Anexo 1). Para a execução deste projeto havia sido criado um grupo de trabalho institucional, constituído por o médico coordenador (cirurgião), um médico intensivista e por um enfermeiro, recaindo na nossa pessoa. No entanto e em virtude das necessidades da altura, a sala destinada para o funcionamento da ST, foi convertida em SE para doentes Covid-19, tendo a operacionalização da ST sido adiada até que essa necessidade deixasse de existir. Assim durante o ENP, e tendo em conta a residual utilização desta sala para atendimento de doentes Covid-19, foi reestruturada a sala para a função que lhe era originalmente atribuída. Foi equipada a sala com os materiais e equipamentos necessários

(que já estavam previamente comprados), e foram operacionalizados os fluxogramas de acesso à sala e da equipa multidisciplinar interveniente, assim como os protocolos de tratamento, reposição da sala e transferência de doentes.. A montagem da sala e operacionalização da VVT (neste local), foi iniciada e concluída durante o ENP.

Criação de *checklist* informatizadas de “Conformidades” para as diferentes áreas da Urgência

Tendo por referência o “Pilar 1- Cultura de segurança” do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) (DGS, 2022), verificar a conformidade e quantidade dos materiais das várias salas do serviço, assim como, a validade dos medicamentos era urgente, visto que se trata de um dos aspetos fundamentais para a segurança das pessoas doentes e para a qualidade dos cuidados, sendo um indicador essencial de controlo da qualidade. A implementação desta melhoria foi iniciada e concluída durante o ENP.

A sua execução, passou pela informatização de todo o material existente nas salas de trabalho. A *checklist* de conformidades é feita diariamente no turno da manhã e o enfermeiro de cada área é responsável por realizar essa *checklist* informaticamente repondo o material em falta.

Criação de *checklist* informatizadas de verificação de validades para as diferentes áreas da Urgência

Passou pela informatização das validades dos medicamentos presentes em todas as salas. A *checklist* de verificação de validades é realizada mensalmente entre o dia 1 e o dia 5 pelo enfermeiro responsável de cada área. O enfermeiro é responsável pela identificação dos medicamentos que se aproximam do fim do prazo de validade de acordo com as normas da própria instituição.

No ponto anterior e para este ponto, as *checklist* são totalmente informatizadas e a informação só é gravada mediante acesso com nome de utilizador e número mecanográfico. A informação é disponibilizada em tempo real e é auditada aleatoriamente por um elemento do serviço dedicado para esse efeito. As auditorias são igualmente informatizadas e a informação é disponibilizada em tempo real em canal próprio.

Estabelecimento de elo de ligação entre o SU e o grupo de apoio à vítima de violência doméstica e violência profissional

Estabelecer elo de ligação entre o SU e o grupo de apoio à vítima de violência doméstica e profissional, surgiu não só devido ao elevado número de admissões no SU, de situações de violência doméstica, mas também, devido ao número elevado de agressões contra profissionais, nomeadamente enfermeiros.

Em 2019, tendo em conta as constatações acima mencionadas e tendo por referência, o Despacho nº6378/2013 (2013), que determina a Criação de Equipas para a Prevenção da Violência em Adultos (EPVA), foi criado um grupo de trabalho, constituído por um elo de ligação ao serviço de urgência, em que fomos designados conjuntamente com um médico de medicina do trabalho, uma assistente social e uma assistente jurídica da instituição, com o intuito de dar um seguimento protocolado e em parceria com a Polícia de Segurança Pública (PSP), para que estes casos sejam conduzidos de forma institucional e o mais célere possível. A criação deste protocolo era uma necessidade há muito identificada, mas que só foi possível dar seguimento no âmbito deste ENP.

Foram realizadas várias reuniões com o grupo institucional criado no âmbito da PVA para melhorar a segurança dos profissionais da instituição e para encaminhar de forma adequada e célere os casos de violência profissional ou doméstica. Neste ponto específico, destaco duas medidas importantes.

Nos períodos de grande afluência de pessoas à cidade, quer devido a eventos a decorrer na cidade quer devido às próprias festas da cidade, onde os casos de violência que recorrem ao SU aumentam, foi solicitado, ao Conselho de Administração, através deste grupo, a presença de um elemento da PSP no serviço.

Foi também colocado um botão de pânico nas salas de triagem de Manchester para que, em caso de ameaça, possa ser acionado um interruptor que alarme no posto de segurança.

No que diz respeito à violência contra profissionais, está a ser desenvolvido um protocolo que agilize o encaminhamento do evento para o grupo da violência contra profissionais, que fará chegar à PSP.

Nestes dois últimos pontos a nossa colaboração foi inteiramente realizada em contexto de grupo de trabalho. Em nenhum dos pontos o nosso contributo foi direto ou exclusivo.

Foi solicitada à coordenadora deste grupo a autorização para a inclusão do referido protocolo em anexo deste relatório. A autorização foi negada, motivo pelo qual não se encontra anexada.

Elaboração de um Guia de Acolhimento de estudantes de Enfermagem no SU

Elaborar um guia de acolhimento de estudantes de enfermagem no SU, surge no intuito de orientar a atuação dos mesmos, considerando não só os objetivos de estágio propostos pela própria escola, mas também os objetivos definidos pelo serviço, para que a sua orientação e avaliação, por parte dos profissionais que os tutorem, seja criteriosa e uniforme. Assim o objetivo seria elaborar um guia para estudantes e enfermeiros orientadores, de modo que os intervenientes percebam, a cada momento, o que deles é esperado por parte do serviço e o que o serviço lhes oferece. A elaboração deste documento foi iniciada por nós no decurso do ENP e neste momento encontra-se em processo de apreciação académica. A concretização deste trabalho passa, em continuidade, para a nossa responsabilidade enquanto elemento do SU.

Participação na elaboração do processo de candidatura à Acreditação pela OE, da Idoneidade formativa do serviço

A candidatura à Acreditação da Idoneidade Formativa do SU para os processos de formação em enfermagem pela OE era uma necessidade identificada pelo Enfermeiro Gestor de serviço e uma ambição por parte dos profissionais. Foi iniciada durante o presente estágio, tendo-se assumido na fase inicial, a corresponsabilidade por essa candidatura. Essa responsabilidade consistia em coordenar o grupo de trabalho criado para este efeito, assim como, colaborar na reunião de toda a documentação, no aprimoramento e elaboração das normas do serviço que respondessem às exigências processuais da OE. A candidatura (processo CPCT/2022/02319) foi entregue e aceite em 16.03.2023. A minha função de corresponsável cessou devido a exigência da OE, de esse cargo ser ocupado por um EE. Mantive as funções dentro do grupo, mas como colaborador do corresponsável atual. No momento de conclusão deste Relatório, aguarda-se novas indicações da OE, para que se inicie a fase seguinte.

Avaliar Resultados

Após as mudanças implementadas, a fim de garantir a sua eficácia, foi estipulado um mês desde a sua implementação para que essas mudanças fossem avaliadas.

Foram corrigidos vários problemas relacionados com a operacionalização da SE e ST, sendo que nesta, devido à sua complexidade ainda se encontram em fase de resolução. É exemplo disso, a falta de algum material técnico como maca pluma, sistema de compressões automático entre outros materiais e equipamentos que ainda não estão disponíveis para a sua colocação na sala.

Relativamente às *checklist* de validades e conformidades, já se encontram devidamente operacionalizadas sendo possível, neste momento, perceber em tempo real os materiais que estão em falta nas salas, quais os medicamentos que se aproximam do fim da validade e os que estão em rutura de stock. Esta foi, sem dúvida, uma mais-valia porque é perfeitamente possível encontrar padrões de falha e tomar medidas antecipatórias para que tal não aconteça. Também é possível com este método responsabilizar cada interveniente, visto o processo ser todo informatizado e autenticado com identificação do profissional que o realiza.

Relativamente à criação do elo de ligação com o grupo de violência doméstica e contra profissionais, verificou-se ser uma mais-valia para o serviço e para assegurar mais segurança, dado já ter sido solicitada, por duas vezes, a presença de um agente da PSP e já foi utilizado por várias vezes o botão de pânico.

Até à data de entrega deste relatório e após terem sido implementadas estas medidas, não se verificou qualquer agressão a profissionais de saúde.

Paralelamente às necessidades inicialmente identificadas, e já no decurso destas estarem a ser trabalhadas, foi pedida a nossa colaboração na identificação de falhas relacionadas com parte informática, quer dos programas propriamente ditos quer do posicionamento dos computadores do SU. Esta necessidade já tinha sido previamente identificada e já se encontrava a ser trabalhada por nós desde 2019. No entanto, apesar de algumas medidas terem sido implementadas, mantinha-se a necessidade de dar continuidade a esse processo de melhoria, visto as evidências de melhoria não terem sido significativas e porque devido a obras no SU, era necessário voltar a fazer um levantamento dessas possíveis falhas.

Segundo o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) (Lei n.º 58/2019, 2019), a proteção de dados relacionadas à saúde segue as normas gerais aplicáveis ao processamento de qualquer dado pessoal. No entanto, esses dados fazem parte de uma categoria especial conhecida como "dados sensíveis", o que implica, em alguns aspetos,

uma proteção adicional. Segundo o mesmo Regulamento, o acesso aos dados é feito por um profissional com dever de sigilo e exclusivamente de forma eletrónica, salvaguardando impossibilidades de natureza técnica ou indicação expressa do titular dos dados. O mesmo regulamento refere que no mínimo esse acesso deve ter em conta o estabelecimento de permissões de acesso aos dados pessoais diferenciados (em razão da necessidade de conhecer e da segregação de funções), com autenticação informática prévia de quem acede assim como registo informático dos acessos e dos dados acedidos

Assim, no âmbito do ENP, voltamos a insistir na premência de melhorar a proteção de dados, com a implementação de medidas, no intuito que esta necessidade fosse corrigida. Realizamos um trabalho com novo levantamento dessas lacunas e com as possíveis medidas corretivas. Esse levantamento foi entregue ao enfermeiro gestor do SU e discutido com o responsável do departamento de informática da unidade Hospitalar (Apêndice 1).

Até ao final da elaboração deste relatório aguarda-se a apreciação deste trabalho por parte dos responsáveis pela segurança e proteção de dados da instituição

1.5. DOMÍNIO DA GESTÃO DE CUIDADOS

O domínio da gestão de cuidados está, na nossa opinião, estritamente ligado ao propósito da melhoria continua lembrando que este é um processo dinâmico e contínuo, em que a adaptabilidade e aprendizagem constante são fundamentais para o sucesso da gestão de cuidados de enfermagem com foco na qualidade. Este domínio específico assenta em duas competências: o EE gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde, adaptando a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019, 2019). O EE tem um papel preponderante e ativo quando gere os cuidados, otimiza as respostas de enfermagem, da equipa de saúde e seus colaboradores, garante a segurança e a qualidade das funções que delega, adequa os recursos às necessidades de cuidados e adota um estilo de liderança que mais se adapte ao seu contexto profissional e à promoção de cuidados (Magalhães, 2017). O mesmo autor consolida a ideia afirmando que a gestão representa um domínio de grande importância para a manutenção de um padrão elevado de qualidade dos cuidados prestados pelo EE e da equipa intra e transdisciplinar. Já Urden et al. (2018) referem que a gestão representa um sistema de

processos integrados que se destinam a possibilitar, suportar e coordenar os cuidados ao cliente através da continuidade dos serviços de saúde.

É esperado que o EE seja capaz de otimizar o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão (Regulamento n.º 140/2019, 2019). Para tal é imperativo que este especialista seja capaz de garantir assessoria à sua equipa sempre que os seus conhecimentos sejam solicitados, cooperando nas decisões da equipa multidisciplinar e tomando consciência da necessidade de encaminhar o cliente para outros prestadores de cuidados de saúde (Lúcio, 2013).

Tendo em conta os pressupostos acima descritos, durante este estágio foi possível realizar algumas atividades com as quais não havia o sentimento de segurança e capacidade.

Pertencendo ao grupo de elementos da equipa de enfermagem que frequentemente assume cargo de chefia de equipa, desde muito cedo que esse cargo de elevada responsabilidade levou à procura de formação especializada na área, para que se pudesse corresponder com eficácia e assertividade à responsabilidade colocada. Assim, em 2019/2020 foi realizada uma pós-graduação “Executive Master em Gestão e Administração em Saúde” com uma carga horária de 272 horas de contacto. Os conhecimentos adquiridos foram fundamentais para o desempenho do cargo de enfermeiro Responsável de turno sempre que era solicitado.

Até ao início deste estágio e durante os turnos de enfermeiro Responsável, tivemos como funções: a gestão dos cuidados e da equipa, a função de pedir o material de stock da urgência, a gestão do pessoal (enfermeiros e assistentes operacionais) e a articulação, sempre que necessário, com o enfermeiro gestor ou com o chefe de equipa médica. No entanto, a elaboração de horários e planos de trabalho eram duas funções que nunca tínhamos desempenhado. Assim, e durante os turnos (8h-20h) conjuntamente com o enfermeiro Tutor, foi possível observar como eram realizados os horários e planos de trabalho. Numa fase final do estágio, e após a aquisição dessas competências, foi possível realizar o horário do mês de março, os planos semanais de trabalho e a otimização do plano de férias.

Outra das competências que nos foi possível desenvolver e aprimorar foi a liderança. Dos diferentes tipos de liderança passamos a destacar a Liderança Situacional. Este é o tipo de liderança adotada pelo enfermeiro Gestor do SU e com a qual nos identificamos e

entendemos ser a mais eficaz num SU. Maximiano (2017) parte do pressuposto teórico que a liderança é o “processo de conduzir as ações ou influenciar o comportamento e a mentalidade de outras pessoas [...] é a realização de metas por meio da direção de colaboradores” (p. 282). O mesmo autor refere que a liderança desempenha um papel fundamental no alinhamento dos objetivos individuais dos membros da equipe com os objetivos organizacionais. Uma liderança bem-sucedida é habitualmente alicerçada num referencial teórico, e estas teorias de liderança referem-se ao comportamento do líder em relação ao seu subordinado e seu estilo de liderar (Chiavenato, 2021). Segundo o mesmo autor, Liderança Situacional é a teoria segundo a qual o padrão de liderança se ajusta a cada situação específica. Este tipo de liderança baseia-se no princípio da adaptabilidade, em que não existe um estilo de liderança melhor, mas sim um estilo que utilize e combine vários estilos de liderança para lidar com a situação que se apresente.

Moura (2019) define como características fundamentais da liderança situacional, a melhoria da comunicação entre líder e equipa, fortalecendo as relações interpessoais, o que cria uma base sólida para solucionar problemas, mantendo líder e funcionários informados e evitando desentendimentos. A flexibilidade do líder, que gera harmonia no ambiente de trabalho, contribuindo para a satisfação dos funcionários e consequentemente o alcance rápido dos objetivos. O reconhecimento da importância de cada profissional, fortalecendo a equipa, estimulando a produção e o desenvolvimento individual. A visão estratégica ampla da liderança situacional, adaptando-se ao contexto empresarial, avaliando a competência dos funcionários para aplicar a melhor estratégia.

A mesma autora, conclui que nos SU não há um uso específico de tipo de liderança, contudo, a liderança situacional, demonstrou-se ser a mais predominante, talvez por sua flexibilidade frente às mais variadas situações, não se fixando em um tipo específico de liderar, mas adaptando-se a cada indivíduo e situação a que se relaciona.

Na nossa opinião, este estilo de liderança é o mais adequado ao SU pelos pressupostos acima descritos, e pensamos que desenvolver esta competência nos levou a outro patamar, em que conseguimos entender que a capacidade de adaptar o estilo de liderança de acordo com as necessidades específicas de uma situação, é particularmente benéfico tendo em conta a imprevisibilidade e a rapidez das mudanças. Assim, durante os turnos de responsabilidade de turno, procurou-se sempre essa adaptação de liderança tendo em conta a própria situação clínica do serviço e dos intervenientes que se encontravam de

serviço, delegando tarefas específicas a pessoas específicas, alterando postos de trabalho de acordo com o volume de serviço em determinadas áreas e sobretudo incentivando a autonomia responsável a cada enfermeiro no seu posto de trabalho. Como exemplo, destacamos a escolha para a realização de transportes inter-hospitalares de enfermeiros com curso de transporte de doente crítico, mobilização de EEEMCPSC para a SE e ST, mobilização de elementos para áreas de maior afluência momentânea, delegação de tarefas de gestão a outro elemento nas horas das refeições e comunicação eficaz com a equipa durante o turno para que os cuidados de qualidade fossem mantidos.

Entende-se que o ENP foi uma mais-valia, pois proporcionou, além de cimentar as competências já adquiridas, adquirir novas competências que serão fundamentais para a prática, enquanto enfermeiro especialista.

1.6- DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS

O aumento das competências individuais do enfermeiro, está intimamente ligado ao processo pelo qual o mesmo adquire conhecimentos e capacidade de ilação. Para que este processo ocorra é fundamental observar, analisar, debater e apreciar a prática clínica e a própria estrutura da instituição em que se encontra inserido. A formação permite ao profissional obter conhecimentos e desenvolver competências, na medida em que o mesmo adota atitudes promovendo alterações de comportamentos, este processo constitui um dos pilares no desenvolvimento dos cuidados, promovendo uma prestação de cuidados de enfermagem com segurança e de qualidade. (Hesbeen, 2000)

Benner (2001), em relação à formação, refere na prática clínica o fator crucial é a relação/compromisso com o cliente. Esta relação determina a excelência do cuidar incorporando a habilidade técnica com a ciência. Segundo a mesma autora, o profissional através das suas ações, da sua experiência no cuidar, aprende, reflete e mobiliza os saberes originando assim um processo dinâmico onde o indivíduo, a equipa e a organização partilham aprendizagens. Neste sentido, o mesmo autor refere que é no ambiente hospitalar que os profissionais de saúde são mensageiros de saberes provenientes da sua prática clínica, através da experiência, da reflexão sobre a prática e das experiências informais e não formais.

Bevis e Watson (2005) afirmaram que o conhecimento e os processos de aprendizagem em enfermagem precisam ir além do simples acúmulo de conhecimento factual, é

necessário desenvolver habilidades de pensamento crítico e reflexivo, o que significa analisar, questionar e avaliar conceitos e fenômenos de forma mais aprofundada. Adquirir aprendizagens profissionais deverá ser um processo de caráter contínuo, na carreira de enfermagem, com enfoque na atualização técnico-científica e em projetos de investigação.

Tendo por referência o anteriormente descrito, desenvolver competências no domínio das aprendizagens profissionais, envolve a capacidade de identificar necessidades de aprendizagem, selecionar estratégias, avaliar resultados, desenvolver planos de aprendizagem e aplicar princípios de aprendizagem. Esta competência é fundamental para garantir a melhoria contínua da prática clínica e a qualidade dos cuidados à pessoa. Considera-se que a evolução e a melhoria dos cuidados só são possíveis se o enfermeiro se sentir permanentemente “desconfortável” em relação ao conhecimento, porque é isso que o mantém desperto e motivado para a busca incessante pela atualização do mesmo.

Conforme se explana no Capítulo II, no durante o ENP foi realizado o estudo de investigação referente ao tema “Acesso vascular intraósseo: atitudes e práticas dos enfermeiros do serviço de urgência”. A elaboração deste estudo teve um impacto profundo dado proporcionar o desenvolvimento de competências nesta área, conferindo mais responsabilidade, autonomia e sobretudo mais segurança na inserção do acesso intraósseo.

Foi realizada uma ação de formação *online*, previamente gravada e disponibilizada no portal de serviço, subordinada ao tema “Acesso Vascular Intraósseo”, com componente prática e teórica sobre as indicações para a colocação do acesso IO. Esta necessidade foi identificada pelos resultados obtidos no questionário aplicado no estudo acima descrito. A quase totalidade dos enfermeiros que participaram no estudo, referiu que necessitava de mais formação relativa a esta temática. Assistiram à formação online mais de 80% dos enfermeiros (segundo informação do enfermeiro Gestor). Todo este conhecimento permanece no portal de serviço para que o conhecimento e as competências inerentes possam ser consultados sempre que necessário. Esta formação fará parte do plano de formação em serviço para o presente e próximo ano e terá uma componente teórico-prática com a duração de sessenta minutos, com três datas possíveis para que todos os profissionais interessados possam atualizar conhecimentos e possam realizar prática simulada em manequim (Apêndice 2). A componente de prática simulada em manequim

fará parte do plano de formação do ano 2024, ainda sem datas previstas por motivo de falta de manequins apropriados para a realização da técnica e que a instituição se encontra na fase de aquisição.

Foi também possível colaborar na otimização dos canais de transmissão de informação do serviço. As formações em serviço, assim como artigos científicos pertinentes e que acrescentem valor científico, são armazenados numa pasta partilhada acessível a todos os enfermeiros do SU, para que possam ser consultados sempre que necessário. Além disso a criação desta ferramenta informática, possibilita a realização de formações *online* (como a anterior descrita) por parte dos profissionais do SU, para que a aquisição e consolidação de conhecimentos seja facilitada. A contribuição neste campo prendeu-se sobretudo com a otimização desta ferramenta, testando todas as funcionalidades na procura de erros. Todos os erros encontrados foram transmitidos ao enfermeiro Gestor e posteriormente foram corrigidos pelo serviço informático.

Relativamente à formação em serviço, durante o período de estágio houve a oportunidade de frequentar seis formações em serviço subordinadas aos temas: Prevenção da Pneumonia Nosocomial; Idoneidade Formativa; Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem; Registos de Enfermagem no Sclinico®; Prevenção da Infecção do Trato Urinário (ITU); Comportamento Éticos em Contexto de Trabalho. Destas formações destaco os pontos essenciais na mudança nas nossas práticas: a importância da desinfeção frequente com álcool isopropílico do teclado e rato do posto de triagem de *Manchester* porque é o equipamento que mais contacta com as nossas mãos e que devido às suas particularidades é um local propício para o crescimento de microrganismos. O método correto de realizar os registos de enfermagem no Sclinico®, sobretudo em situações menos frequentes no SU, como os casos forenses. Relativamente à prevenção de infecção do trato urinário, a técnica correta de fixação do cateter urinário em homens e em mulheres, visto que até então o mesmo era fixo de igual forma. E por último, e relacionado com os comportamentos éticos, a importância da destruição da pulseira de identificação (em contentor próprio), aquando da alta do doente, visto que esta possui informação confidencial ao mesmo.

2- COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA – A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.

A atuação fundamental do EEEMCPSC deve visar a melhoria das condições do doente, favorecer o processo de recuperação, proporcionar ganhos em saúde e gerir, de forma eficiente, os recursos (Costa, 2012).

A PSC é aquela “cuja vida está ameaçada por falência ou iminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 124/2011, 2011, p. 8656). Esta necessita de rápida e eficaz resposta da equipa de saúde, sendo a equipa de enfermagem essencial na sua abordagem. O enfermeiro possui competência científica, técnica e humana para a prestação de cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, família, grupos e comunidades (OE, 2015). Em situações de emergência, a intervenção de enfermagem é realizada de forma interdependente, agindo em complementaridade de funções com outros profissionais de saúde (Marques, 2021).

O EEEMCPSC, para além da competência da prestação de cuidados gerais, possui ainda competência específicas no cuidar em enfermagem, que norteiam a sua atuação. São estas: cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, dinamizar a resposta às situações de catástrofe ou emergência multivítima e maximizar a intervenção na prevenção e controlo de infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Os cuidados de enfermagem à PSC segundo o Regulamento supramencionado, 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 recuperação total. Estes cuidados de enfermagem exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. Por último, o mesmo documento sublinha que cabe ao EEEMCPSC o apoio emocional à pessoa e suas famílias/cuidadores, ajudando-os a lidar com o stress e a ansiedade associados à doença grave.

O EE é capaz de utilizar estratégias de comunicação eficazes, claras e precisas sobre o estado de saúde da pessoa e os tratamentos necessários, a fim de ajudar a promover a tomada de decisões informadas e colaborativas.

Neste ponto, destaca-se a importância da comunicação verbal e não verbal, a comunicação/informação transmissora de acolhimento/disponibilidade, tranquilidade, conforto e segurança, principalmente quando as notícias à pessoa doente e ou aos familiares, não são as melhores.

O método de SPIKES que é um protocolo que oferece uma abordagem estruturada para a comunicação de más notícias, que ajuda o profissional de saúde a transmitir as informações de maneira eficaz, respeitar a autonomia da pessoa/família e fornecer suporte emocional durante o processo de transição (Costa, 2012). Este método será abordado em mais detalhe no próximo ponto.

Seguidamente, passa-se a abordar o desenvolvimento e aquisição de competências específicas durante o ENP.

2.1- CUIDAR DA PESSOA, FAMÍLIA/CUIDADOR A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA

O EE mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder, em tempo útil e de forma holística às situações de saúde, à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica e à sua família. Se tomarmos por referência esta situação crítica da pessoa, os EEEMCPSC serão reconhecidamente, o elementos-chave na resposta à necessidade de cuidados seguros e de qualidade. (Regulamento n.º 124/2011, 2011).

Tendo por base os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da PSC (OE, 2017), podemos aferir que os cuidados à PSC devem ser realizados no sentido da manutenção das funções vitais, prevenção de complicações e readaptação funcional, contribuindo estes, para a satisfação das necessidades e do bem-estar da pessoa. Em concordância com os referidos Padrões de Qualidade, Meleis (2010) refere que os cuidados de enfermagem à PSC, além de permitirem manter as funções vitais, prevenir complicações e limitar incapacidades, facilitam ou inibem os processos individuais para a satisfação das necessidades de autocuidado e de adaptação eficazes. De forma global, a mesma autora refere que o

enfermeiro assume um papel fundamental no auxílio à PSC, desenvolvendo competências que lhe permitam cooperar nas situações de transição, de modo a alcançar a homeostasia desejada.

A construção de competências é um processo dinâmico, que envolve o desenvolvimento de diferentes atributos que combinados podem possibilitar o sucesso das atividades vinculadas a uma prática profissional (Leonello & Oliveira, 2007). Os mesmos autores, defendem que a construção de uma prática profissional não depende apenas da aquisição e incorporação de conhecimentos e habilidades, mas também de atitudes pessoais e relacionais que culminam em transformações positivas da realidade em saúde. O que é corroborado pela OE (2017) e por Meleis (2010), defendendo que o sucesso do cuidado especializado está dependente dos conhecimentos científicos, mas também da relação pessoal que o enfermeiro estabelece com a pessoa. É na conjugação destes fatores que surge a especialização.

A exigência de recursos humanos com especialidade em enfermagem à PSC num SU é preconizada pela OE, que refere que estes profissionais são reconhecidos como recursos fundamentais face às necessidades de cuidados seguros e com qualidade (OE, 2015).

Na SE, onde prestamos a maioria dos cuidados diretos, foi possível desenvolver competências práticas, que aliadas à teoria previamente apreendida, quer na pesquisa bibliográfica quer em contexto de sala de aula, possibilitou prestar cuidados à PSC promovendo a antecipação da instabilidade hemodinâmica e risco de falência orgânica nas diferentes vias verdes acionadas. De lembrar que o SU do HSOG possui Via Verde Trauma, AVC, Coronária, e encontra-se em processo de operacionalização da Via Verde Sépsis.

A SE é um espaço crucial dos SU que centraliza meios logísticos, técnicos, tecnológicos e humanos altamente diferenciados, capazes de dar respostas ao doente emergente. O doente emergente é um doente com “situação clínica de estabelecimento súbito, em que existe, estabelecido ou iminente, compromisso de uma ou mais funções vitais” (Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência, 2001, p.7).

Assim sendo, a prestação de cuidados a este doente, consiste em restabelecer os parâmetros vitais, a respiração e circulação, de forma a preservar os órgãos vitais (Aehlert, 2017). A SE é o cerne do SU, no sentido em que é dedicada à receção,

estabilização e reanimação da PSC, devendo estar sempre em situação de prontidão. Por esse motivo, a SE não é, nem pode ser, um local de internamento. Assim, logo que o diagnóstico diferencial do doente esteja realizado e este se encontre minimamente estável em termos hemodinâmicos, deve ser transferido para os serviços mais adequados à sua condição (Nunes, 2009).

A equipa de Emergência não se encontra em permanência na Sala de Emergência sendo chamada sempre que entra um doente, através de um sinal sonoro que é percebido em todo o serviço. A equipa da Sala de Emergência está organizada para que a sua intervenção seja pautada pela organização de objetivos claros e responsabilidades de cada elemento, de forma que a sua intervenção seja eficaz e que a identificação e correção das patologias sejam identificadas. A abordagem ao doente é sistematizada em primária e secundária. A abordagem primária em contexto de Emergência, é orientada sob a nomenclatura “ABCDE (A – Vias aéreas; B – Respiração; Ventilação; C – Circulação; D – Exame neurológico sumário; E – Exposição a fatores externos com controlo de hipotermia)” que é uma forma de sistematizar os cuidados iniciais ao doente crítico, ajudando a focalizar as prioridades na sua abordagem (INEM, 2020, p. 27). Após essa abordagem primária, é essencial que uma abordagem secundária seja realizada e sistematizada de modo que se identifique todas as lesões presentes, se dê atenção à família, atualizar a história clínica e se preste conforto ao doente. Esta abordagem secundária foi sugerida pela *Emergency Nurses Association* ([ENA], 2014), sistematizando esta abordagem com a mnemónica FGHI (F - Avaliação de parâmetros vitais (*Full Vital Signs*), intervenções focalizadas e presença da família (*Family*), G - promover conforto (*Give comfort*), H - História e I - Inspeção das superfícies posteriores.

Para que esta abordagem sistematizada seja eficiente é necessário que a comunicação entre todos os intervenientes seja eficaz e bem liderada. No decorrer deste ENP percebeu-se que a força da equipa era determinada pela capacidade de coordenação do *Team Leader* e sobretudo comunicação com a restante equipa. Com consciência deste espeto, todos os elementos da equipa têm voz ativa durante a atuação e todos se entrem ajudam para que o objetivo primordial (tratamento do doente) seja atingido. Neste ponto específico penso que a realização do ENP no serviço que atualmente desempenhamos funções foi uma mais-valia, visto que são conhecidas as dinâmicas, os recursos tecnológicos e humanos que atuam na SE.

Durante o ENP, nos turnos de Noite ficamos sempre alocado à SE/ ST, motivo pelo qual nos foi possível dedicar tempo ao aperfeiçoamento das competências adquiridas, assim como à aquisição de novas competências.

Das inúmeras experiências em contexto de estágio, passa-se, seguidamente, a destacar algumas das que proporcionaram a aquisição de novas competências ou aquelas que devido à sua complexidade foram experiências enriquecedoras do ponto de vista dos objetivos do estágio.

- **Caso 1**

Entrada na ST de uma pessoa do sexo masculino, 25 anos de idade, etnia cigana, agredido com arma branca de elevado calibre, na zona torácica anterior, com ferida inframamilar esquerda com cerca de 15 cm. Trazido pela VMER de Guimarães, em paragem cardiorrespiratória (PCR) com suporte avançado de vida (SAV). Após colheita de história junto da equipa da VMER, constatou-se que o doente estava em PCR à chegada dos meios e estava há cerca de 20 minutos em manobras de SAV, com via aérea avançada colocada e sistema de compressão torácica automática LUCAS®. Dois minutos após a entrada foram paradas manobras e analisado ritmo, que era de assistolia. Este foi o ritmo verificado pela equipa da VMER em todos os ciclos anteriores.

Perante a situação crítica do utente e com prognóstico muito mau, do ponto de vista da recuperação da circulação devido ao choque hipovolémico grave, tomei a liberdade de solicitar ao *team leader* a permissão da entrada de um elemento da família para assistir às manobras de reanimação. A pessoa escolhida pelos familiares foi o líder religioso da comunidade em questão.

Após dois ciclos de SAV (já na presença do líder religioso), e com a manutenção do ritmo “assistolia”, foi ponderado parar as manobras de reanimação e transmitido essa informação ao líder religioso que compreendeu e aceitou.

Selecionou-se esta situação essencialmente por três motivos:

O primeiro relacionado com a própria situação. É de extrema importância que em caso de possível crime, se tenham presentes os conhecimentos de preservação de provas forenses. Deste modo, e após ter sido declarado óbito, foi descrito pormenorizadamente todos os procedimentos realizados desde a entrada do utente, em registos de enfermagem. Foram introduzidas as mãos do cadáver em sacos de papel, não foram retiradas roupas nem

dispositivos médicos previamente colocados durante a reanimação, foi permitido ao líder religioso ver o cadáver, mas sem tocar e, após isso, foi colocado um lençol para cobrir o corpo. Foi encerrada a box em questão e aguardou-se a chegada da Polícia Judiciária que já tinha sido previamente alertada (posteriormente recolheu as provas forenses).

O segundo motivo foi relacionado com a comunicação de más notícias. No SU não existe nenhum protocolo para comunicação de notícias, esta foi uma necessidade identificada durante o processo formativo deste mestrado. Assim foi sugerido por nós, durante o ENP, o protocolo SPIKES por ser o mais adaptado às características culturais e por ser um protocolo versátil, que tanto pode ser direcionado para a pessoa cuidada como para a família e/ou ente querido (Baile et al., 2000,). Este protocolo descreve considerações importantes para ajudar a aliviar a angústia, tanto para as pessoas doentes que recebem a notícia, como para os profissionais de saúde que a compartilhem. Os principais componentes deste protocolo incluem a demonstração da empatia, reconhecendo e avaliando os sentimentos do paciente/família, explorando a sua compreensão e aceitação das más notícias e fornecer informação sobre possíveis intervenções (Pereira et al., 2013). Para Baile et al., (2000), o protocolo SPIKES é um exemplo do novo modelo de comunicação com a pessoa cuidada, família e/ou ente querido. É um mnemónico que pode proporcionar mais segurança ao profissional de saúde e que apresenta quatro objetivos principais: saber o que a pessoa cuidada e os seus familiares estão a entender da situação como um todo (ajuda o profissional de saúde a saber por onde começar); fornecer as informações de acordo com o que a pessoa cuidada e a sua família suportam ouvir; acolher qualquer reação que pode vir a acontecer e, por último, ter um plano. No SU, na data deste acontecimento, existia uma sala de comunicação de notícias, que mais tarde foi convertida no consultório médico de Psiquiatria. No entanto, não existia no SU nenhum referencial teórico que pautasse a comunicação das mesmas. Esta necessidade já acima identificada por nós, possibilitou-nos durante o ENP dar passos para que a comunicação de más notícias fosse alicerçada num referencial teórico. Neste caso concreto, e por sugestão nossa, foi colocado um *flyer* (Apêndice 3) com informação sobre o protocolo SPIKES nesta sala, e foi realizada, ainda que de modo informal, formação aos enfermeiros do SU sobre o mesmo e da importância desta ferramenta para comunicação de más notícias. Importa salientar, que este protocolo não foi formalmente adotado como padrão no SU. Em vez disso, o protocolo de SPIKES é considerado um protocolo disponível para todos os profissionais, podendo ser utilizado durante o processo de

comunicação de más notícias. Neste momento, as más notícias são transmitidas, sempre que possível neste consultório de psiquiatria, juntamente com o médico responsável pela situação, o enfermeiro da SE e o médico psiquiatra.

Assim, foi permitido que mais um elemento da família (escolhido pelos próprios familiares) pudesse entrar, e juntamente com o *team leader* comunicamos a notícia do falecimento, seguindo integralmente o protocolo em questão. Pessoalmente, e tendo já 18 anos de trabalho no SU, podemos referir que esta ferramenta é extremamente útil, tanto para o profissional, bem como para o familiar. O modo como a informação é dita, percebida e como isso ajuda no difícil processo de transição da própria família é extremamente evidente. A comunicação foi realizada num ambiente calmo, e a informação foi clara e percebida pelos familiares. Foi ainda oferecida ajuda psicológica, caso a família assim o desejasse.

O terceiro motivo refere-se à presença de familiares na SE, no caso específico da reanimação. Segundo Ferreira et al. (2013), nos últimos anos, o modelo do Cuidado Centrado no Paciente e Família (CCPF) tem sido preconizado como ideal por pesquisadores em todo o mundo, sendo aplicado por profissionais da área da saúde no cuidado aos pacientes e às suas famílias, nas mais diversas instituições de atendimento à saúde. Os mesmos autores sublinham que nesse cenário, a família é reconhecida como pessoa que necessita de apoio, ao mesmo tempo em que é estimulada a cuidar de seu membro, além de elemento colaborador de uma assistência planeada em conjunto.

Nos dias de hoje, esta filosofia é compreendida e aceite pela maioria da comunidade profissional de saúde e a presença de um elemento da família na SE, é cada vez mais vista como uma das situações a ponderar. Assim, e tendo em conta as experiências positivas anteriores, sendo possível, solicita-se autorização, junto do *team leader*, para a presença desse familiar na SE. Partilha-se da ideia de Ferreira et al. (2013), que esta prática tranquiliza a família no sentido em que permite constatar o esforço feito pela equipa durante a reanimação, permite a oportunidade para um último adeus, ajuda a entender a realidade da morte, evitando o luto patológico ou situações de *stress* pós-traumático.

- **Caso 2**

A segunda situação que seguidamente se descreve, diz respeito a um utente que dá entrada na SE com o diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta (HDA). O utente apresentava palidez, hematémeses, hipotensão e taquicardia. Após a

abordagem ABCDEFG e de se perceber que se encontrava em choque hipovolêmico, por provável HDA, foi solicitada a colaboração da Gastroenterologia com caráter urgente. A especialidade realizou endoscopia digestiva alta (EDA) na SE. Foi detetada hemorragia ativa gástrica que foi controlada com cliques hemostáticos e injeção de fármaco hemostático. No final do procedimento, o utente fez paragem respiratória e teve de ser colocada via aérea avançada, para garantir a permeabilidade da via aérea e garantir a oxigenação. Após monitorização invasiva e estabilização hemodinâmica, foi transferido para o serviço de Medicina Intensiva.

Considera-se importante a atuação perante a PSC e a colaboração nas técnicas invasivas como a intubação endotraqueal, a inserção de linha arterial, cateter venoso central, que por serem complexas exigem um conhecimento especializado durante a execução dos mesmos. Destaca-se ainda o acompanhamento destes doentes aos exames, neste caso específico, na TAC, e posteriormente a passagem do doente aos enfermeiros do serviço de destino.

Segundo Monteiro (2022), transferência da PSC entre diferentes serviços hospitalares é um desafio complexo, repleto de riscos que demandam a plena consciência por parte dos enfermeiros. A garantia de um transporte seguro e eficaz exige um cuidadoso planeamento, no qual os enfermeiros desempenham um papel crucial. Antes de iniciar o transporte, foi extremamente importante a comunicação entre toda a equipa, analisando cuidadosamente os riscos e benefícios envolvidos e antecipando possíveis complicações e adotando medidas preventivas. Neste sentido colaboramos na decisão da estabilização da PSC num primeiro momento e, antes da transferência, a seleção criteriosa dos equipamentos, fármacos e recursos humanos, para lidar com possíveis eventualidades que surgissem quer durante o transporte quer durante a realização do exame.

Após a realização dos exames, colaboramos na passagem do doente ao serviço de Medicina Intensiva. Neste propósito, a DGS (2017) define a transição de cuidados de saúde como “(...) qualquer momento da prestação em que se verifique a transferência de responsabilidade de cuidados e de informação entre prestadores, que tem como missão a continuidade e segurança dos mesmos” (p.1). Neste seguimento, é fundamental que a transmissão de informação relativa aos cuidados de enfermagem, seja uma prática registada e transmitida de forma presencial e verbal, entre os enfermeiros envolvidos no

cuidado à pessoa. Esta transmissão de informação surge no sentido de promover a melhoria contínua de cuidados, assim como, um momento de análise e reflexão. Segundo a mesma fonte, a transmissão da informação deve ser pautada por uma comunicação eficaz entre as equipas, tendo em vista a segurança da pessoa. Para que isso aconteça, esta deve ser normalizada utilizando a técnica ISBAR (Identificação, Situação Atual, Antecedentes, Avaliação e Recomendações).

Tendo em conta os pressupostos acima, o doente foi transferido ao serviço de destino e a informação clínica foi realizada segundo esta técnica, que é a técnica adotada pelo HSOG.

Por fim, referir a importância da avaliação da dor e da avaliação do nível de consciência, nos utentes com entubação traqueal. Relativamente à dor, esta reflexão é desenvolvida de forma mais pormenorizada no caso 3.

A par da dor, a avaliação do nível de consciência é uma intervenção fundamental na prática clínica de todos os profissionais que lidam com PSC. É assim, imperativo que o EE desenvolva e consolide essa competência. Entre os meios mais comuns para avaliar o nível de consciência, encontra-se a escala de *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS). A pontuação zero refere-se ao doente em “estado de alerta, sem aparente agitação ou sedação”. Níveis inferiores a zero significam “algum grau de sedação, níveis superiores significam que o doente apresenta algum grau de agitação”. Trata-se de uma escala precisa e fácil de utilizar (Ely et al., 2003, p. 2983). De salientar também, que quando se utiliza a RASS, o objetivo é manter o doente num nível de -2 "Sedação Leve: acorda rápido e mantém contato" a zero "Alerta calmo", uma vez que a pessoa nestas condições é muito mais suscetível de colaborar no seu tratamento, havendo também uma maior facilidade de o colocar em ventilação espontânea (Ibidem, p. 2984). De referir, que durante a permanência na SE, o utente apresentava pontuação de -2 na escala de RASS, e assim se manteve até à transferência para o serviço de Medicina Intensiva.

- **Caso 3**

Por último, destaca-se o caso de um utente de 30 anos politraumatizado, hemodinamicamente estável à entrada, vítima de queda em altura de cerca de 5 metros. Dá entrada na ST acompanhado pelos bombeiros, por indisponibilidade de viatura médica, imobilizado em plano duro e colar cervical.

Após a abordagem primária ABCDE, foi transportado ao serviço de Radiologia para realizar TAC, sendo identificadas e relatadas várias lesões graves, das quais

destaco: traumatismo torácico fechado com presença de pneumo-hemotórax; fratura da bacia em livro aberto; fratura de rádio direito; fratura do tornozelo direito.

Após a realização da TAC foi feita a avaliação secundária com recurso a nomenclatura FGHI, foi transmitida informação à família, foi controlada a dor com medidas farmacológicas e não farmacológicas como estabilização de fraturas de membros, aplicação de frio nas zonas edemaciadas e remoção de pequenas pedras que ainda se encontravam na maca, aproveitando para inspecionar a parte posterior do corpo. Recapitulou-se a história clínica e não se obtiveram novos dados significativos. Colaborou-se na colocação de dreno torácico com saída de cerca de 100cc de conteúdo hemático e seguidamente colaborou-se no transporte e passagem de informação clínica do doente ao BO para estabilização da bacia e correção cirúrgica das fraturas.

Neste caso, como aquisição e aperfeiçoamento de competências, destaca-se a abordagem ao utente de trauma. A Avaliação Primária, que pretende identificar situações com risco de vida e a Avaliação Secundária, que permite identificar possíveis lesões com risco para os membros e outros problemas menos significativos (INEM, 2012). Destacamos ainda, a colaboração no procedimento de inserção do dreno torácico e estabilização de fraturas. No entanto, e mais relevante que estes procedimentos técnicos complexos, pretende-se abordar o controlo da dor. A dor, considerada como o 5.º sinal vital, deve ser registada e avaliada de modo quantificado para que se possa monitorizar a eficácia do seu controlo (Ponce & Mendes, 2019).

Enquanto enfermeiro do SU, a consciencialização da dor como sinal vital, e a priorização da resolução ou controlo da mesma, é de significativa importância, visto que esta é a situação que mais habitualmente leva a pessoa a recorrer ao serviço de urgência (Lúcio, 2013). Segundo o mesmo autor, o melhor avaliador da dor pode ser a própria pessoa, pois esta pode fornecer, com precisão, a localização, intensidade, duração e frequência da sua dor e é ela que a sente e experiêcia. Ponce e Mendes (2019) referem que a dor é subjetiva e individual, modelada por fatores emocionais, pelo que a forma mais correta da sua avaliação é a autoavaliação. Para o efeito, utilizam-se escalas de autoavaliação numéricas ou escalas visuais analógicas em que o doente assinala a intensidade da dor numa escala de números ou imagens, onde o número zero corresponde à ausência de dor e o 10 à dor

pior possível. Na avaliação da dor, é fundamental proporcionar um ambiente de confiança de forma a recolher a informação de modo mais fiável possível acerca do que o doente sente (DGS, 2003).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos ([SPCI], 2010), o nível de dor relatado pelo doente deve ser considerado como o fator fundamental para a avaliação da dor e dos procedimentos utilizados no seu tratamento. Com o objetivo de avaliar a eficácia dos procedimentos analgésicos, a SPCI refere que a dor deve ser avaliada: antes de iniciar um procedimento doloroso (5-10 minutos), durante a aplicação de um procedimento doloroso, imediatamente após a realização de um procedimento doloroso e 30 minutos após a realização de medidas farmacológicas ou não farmacológicas analgésicas.

Neste contexto, de assistência à pessoa politraumatizada, a dor foi um dos pontos centrais de atuação. A pessoa estava consciente e orientada e especificava, corretamente, o local e o grau de dor e, na altura da entrada, classificava globalmente a dor em “7” na escala numérica de dor. Assim, numa fase inicial existiu a preocupação em avaliar a dor da pessoa tentando suprimi-la através da administração de um analgésico (morfina). A terapêutica utilizada foi eficaz na amenização da dor do doente, como foi possível constatar após nova avaliação 30 minutos depois da administração da terapêutica. Nessa avaliação, a dor diminuiu para uma pontuação de “2” na escala numérica da dor. Concomitantemente, outros procedimentos foram realizados para amenizar esse processo. Destes destacamos as intervenções autónomas de enfermagem como alinhamento das fraturas dos membros e a colocação de talas de imobilização. Foi colocado gelo nos segmentos mais dolorosos e com edema, foi colocado o membro superior direito elevado, visto que devido à fratura de bacia grave não era possível elevar o membro inferior fraturado. Foram ainda removidas pequenas pedras que ainda se encontravam coladas ao corpo do doente e que lhe causavam desconforto. Todas as avaliações de dor foram devidamente registadas no processo de enfermagem.

Nos utentes com entubação traqueal (caso n.º 2), a dor deverá ser avaliada através da escala de avaliação *Behavior Pain Scale* (BPS), devido à sua condição clínica (sedação, ventilação), uma vez que não conseguem comunicar verbalmente (Pinho et al., 2014). A BPS avalia a dor num score de três a doze, tendo por base “observação da expressão facial, de movimentos do corpo, de tensão muscular e sincronia com o ventilador”, sendo de fácil aplicação (Batalha et al., 2013, p. 9).

No contexto de sala de emergência, recorre-se, na maior parte das vezes, à escala de avaliação de dor BPS. A exemplo deste caso e fazendo um resumo da atuação de modo generalizado, tentou-se gerir as medidas farmacológicas e não farmacológicas, antecipando a nossa atuação com propósito de atenuar a dor e consequente ansiedade provocada. Sempre que possível, as intervenções autónomas de enfermagem foram priorizadas, das quais destacamos: a aplicação de gelo, a imobilização, a massagem, a mobilização articular, o toque, a gestão de um ambiente calmo e sem ruído e a comunicação eficaz com o utente.

Destacam-se, também, outras experiências de atuação, nas muitas situações em que foi acionado o protocolo da Via Verde AVC, com administração de terapêutica trombolítica e o transporte de doentes para trombectomia. Destacamos também, as situações de doença coronária, onde se implementou o protocolo da Via Verde Coronária, proporcionando oportunidades de colaborar na implantação de pacemaker provisório e nos cuidados inerentes ao procedimento, assim como o procedimento de pericardiocentese. Nos casos de trauma, a abordagem sistematizada, com ênfase no controlo de hemorragias, alinhamento e imobilização de fraturas e, muito importante, o controlo da dor, como referido anteriormente. Por último, a abordagem ao doente com necessidade de via aérea avançada e suporte ventilatório, em que foi possível consolidar os conhecimentos de ventilação e monitorização avançada. Conseguimos colaborar de modo sistemático nas configurações do ventilador e nos modos ventilatórios, quer na ventilação invasiva como na ventilação não invasiva. Com preocupação acrescida nas complicações possíveis na ventilação assistida, procurou-se identificar situações de risco potencial para a segurança do doente. Estas preocupações prenderam-se, sobretudo, com os processos de desadaptação doente-ventilador com presença de sinais característicos como a dispneia, uso da musculatura acessória, dessaturação, agitação e/ou taquicardia.

No seguimento, os diagnósticos e o planeamento de enfermagem surgiram como resultado do conhecimento adquirido. Esteve-se particularmente desperto, para possíveis sinais e sintomas de barotrauma, designadamente os alarmes de pressões elevadas das vias aéreas, diminuição de sons respiratórios, desvio da traqueia, hipoxemia e enfisema subcutâneo.

Finalizando este ponto específico e resumindo, de modo global, a nossa atuação perante os inúmeros casos de atendimento á PSC, podemos destacar o empenho que tivemos na

mudança de paradigma da presença de familiares na SE. Esta abordagem foi tentada, sempre que era possível, junto da família e em todas as situações, não só em casos de reanimação. Como é sabido, os familiares, perante uma situação de hospitalização sentem-se perdidos, desprotegidos e envolvidos num ambiente desconhecido, regido por muitas regras distintas do seu contexto familiar. Martins (2000) sublinha que os familiares podem experimentar uma sensação de invisibilidade devido, não só, ao desencorajamento para participar ativamente nos cuidados à pessoa doente, perdendo assim sua função assistencial, mas também porque não são devidamente informadas sobre o tipo de assistência que o doente está a receber. Assim, mesmo na SE, procurou-se incluir o doente e a família no processo do cuidar para que esta não perdesse o seu papel de cuidadora, ao mesmo tempo que se sentisse útil, e que o ambiente hospitalar lhe deixasse de ser tão estranho. Procurou-se explicar em linguagem simples, a função dos equipamentos, o que significavam os valores apresentados nos ecrãs de monitorização assim como a importância dos alarmes, para que a família compreendesse tanto os equipamentos como os sons dos alarmes que eram um constante motivo de medo e ansiedade. Procurou-se, ainda, que a família comunicasse com o doente quer por linguagem verbal, assim como não verbal, mesmo em doentes sedo-analgesiadados, para que este tivesse sempre um toque e uma voz familiar presente no tratamento.

Durante os cuidados, teve-se por base o processo de transição do binómio família/doente, procurando perceber quais os processos que cada um experimentava, pois entende-se que só assim se consegue cuidar eficazmente. Para sustentar este processo, teve-se de recorrer não só à teoria das Transições de Afaf Meleis, bem como a outro suporte teórico que alavancou a atuação, como técnicas de escuta ativa, aplicação do protocolo SPIKES, entre outro suporte teórico e prático. Entende-se que este ponto foi parte muito importante do ENP, porque definitivamente percebeu-se que para a família e para a pessoa doente, o processo de doença, o ambiente estranho, o sofrimento inerente à situação clínica, a envolvência dos equipamentos, as dúvidas, os receios, as incertezas e, sobretudo, a alteração da dinâmica familiar, pode levar a que a família desenvolva processos de transição de vários tipos e, mais que saber identificá-los, torna-se imperioso antecipá-los, para que o processo de doença seja o menos traumático possível. A teoria das Transições de Afaf Meleis possibilitou-nos a estar atentos, identificando e compreendendo as necessidades do doente/família que iniciavam ou vivenciavam tipos e/ou fases de transição, modo a diagnosticar e implementar intervenções de enfermagem

individualizadas, no sentido de promover uma transição mais equilibrada possível. Neste sentido, tomou-se como prática a explicação recorrente dos procedimentos e da importância dos dispositivos ao utente, sempre desperto para uma relação de ajuda com disponibilidade, atenção, empatia, escuta ativa e informação clara e concisa às dúvidas colocadas, por forma a facilitar, o mais possível, este processo transicional. Mostrou-se abertura para ouvir a expressão dos medos, angústias e fragilidades e assim contribuir para o melhor bem-estar dentro do processo de transição que afeta tanto família como doente. Ficou-se com a ideia clara de que a comunicação eficaz foi definitivamente a melhor ferramenta no atingimento deste objetivo.

2.2- DINAMIZA A RESPOSTA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, EXCEÇÃO E CATÁSTROFE, DA CONCEÇÃO À AÇÃO

As catástrofes e as emergências com multivítimas têm vindo a aumentar em Portugal e no mundo. Estes fenómenos, cada vez mais crescentes, são reflexo do aumento da população a nível global, do movimento de pessoas oriundo do turismo e da migração, da produção, transporte e uso de materiais perigosos, das alterações climáticas, como o aquecimento global e de fenómenos naturais como os terremotos, que aumentam a ocorrência de catástrofe ou situação multivítima (Lúcio, 2013). É imperativo que qualquer serviço esteja preparado para a possibilidade de intervir numa situação de catástrofe e multivítima, sendo objetivo primordial, reduzir ou eliminar as baixas humanas, a diminuição da saúde e os posteriores efeitos físicos e psicológicos na maior extensão possível.

Por catástrofe entende-se um acontecimento súbito quase sempre imprevisível. É o acidente grave ou a série de acidentes graves (de origem natural ou tecnológica), suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional (Decreto-Lei N° 27/2006, 2006).

Uma situação de exceção, no contexto de prestação de cuidados de emergência médica, consiste, fundamentalmente, numa situação em que se verifica, de forma pontual ou sustentada, um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis. É, por sua vez, esta desigualdade que vai condicionar a atuação das equipas de emergência médica, nomeadamente, através de uma criteriosa coordenação e gestão dos recursos

humanos e técnicos disponíveis, bem como de toda a informação disponível, em cada momento (INEM, 2012).

Face à possibilidade de ocorrerem eventos catastróficos naturais, epidemias, acidentes tecnológicos e/ou incidentes nucleares, radiológicos, biológicos ou químicos de grande magnitude, é essencial que as instituições pertencentes ao Sistema Nacional de Saúde (SNS) conduzam, regularmente, uma análise da situação. Essa análise visa planejar, de maneira sistemática e integrada, uma resposta de emergência apropriada para qualquer um dos cenários de catástrofe mencionados, bem como para outros que, devido à sua natureza ou escala, causem um desequilíbrio temporário ou permanente entre as necessidades e os recursos disponíveis, culminando em uma crise (Decreto-Lei n.º 27/2006, 2006).

De acordo com Lennquist (2011), a principal preocupação da instituição e dos profissionais de saúde durante uma catástrofe é determinar se os recursos disponíveis são adequados para lidar com as necessidades de saúde emergentes. É de extrema importância estabelecer prioridades e mobilizar recursos capazes de fornecer respostas adequadas, especialmente perante a falta de recursos ou da incapacidade de atender às necessidades imediatas de cuidados de saúde. Isso pode comprometer a prestação de cuidados de saúde e resultar em consequências inevitáveis, como perda de vidas ou aumento das incapacidades dos sobreviventes. Face a uma catástrofe onde se verifique em elevado número de vítimas e um reduzido número de equipas de emergência, é crucial atender a dois fatores: deslocar os recursos disponíveis para o local onde fazem mais falta com a rápida mobilização de recursos humanos e materiais e fazer uma correta e eficaz utilização dos recursos disponíveis, estabelecendo prioridades e recorrendo a métodos simples de diagnóstico e tratamento (Lúcio, 2013).

Elaborar planos de emergência é responsabilidade prioritária das unidades de saúde. Considerando a realidade atual dos sistemas de saúde, particularmente no que diz respeito ao seu funcionamento diário que acontece já no limite das suas capacidades, é crucial adotar um plano que avalie os meios de reação da Unidade de Saúde perante uma situação de crise, definindo regras ou normas gerais de atuação (DGS, 2010).

Neste âmbito, torna-se vital definir regras ou normas gerais de atuação. Cada Unidade de Saúde assegura então a elaboração do Plano de Emergência de forma a garantir a

segurança e gestão de risco através de uma ação coordenada, integrada, eficaz e eficiente por parte de todos os profissionais da instituição em situação de crise.

O Plano de Emergência deve ser dinâmico, flexível, avaliado e atualizado conforme as orientações fornecidas pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS) e pelos Planos Nacionais de Contingência/Emergência, levando em consideração os riscos sanitários e as mudanças estruturais na Unidade de Saúde. O plano deve ser organizado de maneira a abordar aspectos como a gestão dos serviços, recursos humanos, prestação de cuidados e recursos gerais. Nesse contexto, cada profissional deve reconhecer sua função, entender sua missão e conhecer sua área de competência (DGS, 2004).

O SU possui um Plano de Catástrofe Externo (PCE), constituído por um conjunto de normas e regras de procedimentos com distribuição de responsabilidades desde a organização de topo a todos os funcionários, destinadas a evitar ou minimizar os efeitos de um acidente grave, catástrofe ou calamidade que ocorram na área de influência do HSOG, conduzindo a uma procura súbita, inesperada e excessiva de cuidados de urgência deste hospital, que podem esgotar os recursos disponíveis. Esse plano define os princípios gerais de organização que permitam fazer face a um fluxo maciço de vítimas, garantindo uma eficaz atuação em caso de receção de multivítimas, de modo a reduzir a sua morbidade e mortalidade (Pinheiro, 2017).

Em relação ao PCE, o atual manual do serviço de urgência, define-o como “um conjunto de normas e regras de procedimentos destinadas a evitar ou minimizar os efeitos de um acidente grave, catástrofe ou calamidade” (HSOG, 2011, p.2).

O PCE constitui uma resposta em casos de riscos de origem natural, tais como: aluviões, sismos, deslizamento de terras, inundações, ciclones, incêndios florestais e urbanos; riscos derivados do desenvolvimento tecnológico: acidentes de tráfego rodoviário, marítimo e aéreo, colapso de edifícios, túneis, pontes; riscos relacionados com o comportamento humano: provas automobilísticas, espetáculos pirotécnicos e atos de terrorismo.

Ao enfermeiro que presta cuidados, perante estes cenários, é esperado que possua conhecimentos e competências capazes de garantir a qualidade e segurança no cuidar da PSC vítima de catástrofe ou emergência com multivítimas. O enfermeiro deve atuar como elemento facilitador do processo de transição pelo qual a pessoa em situação crítica,

vítima de catástrofe ou emergência com multivítima e suas famílias vivenciam (Cardoso, 2014)

Esta ideia é sustentada pelo ICN (2010), referindo que os enfermeiros assumem grande importância em situações de catástrofe, por serem dotados de conhecimentos, competências e habilidades para dar apoio aos esforços humanitários, contribuindo de forma positiva na resposta às catástrofes. Para tal, é imperativo que cada enfermeiro adquira uma base de conhecimentos e um conjunto mínimo de competências que lhe permita planear e responder a um desastre de uma forma atempada e adequada (Regulamento n.º 124/2011, 2011).

O SU do HSOG tem uma área física de 2442,5 metros quadrados; presta assistência direta à população dos concelhos de Guimarães, Fafe, Cabeceiras de Basto, Vizela e Mondim de Basto e indireta a áreas de fronteira com outros concelhos (nomeadamente, Famalicão, Felgueiras, Mondim de Basto e Celorico de Basto), ao que perfaz uma área de influência total de cerca de 450.000 habitantes. Sendo uma área densamente povoada, a exposição a um acontecimento que envolva multivítimas é uma realidade com a qual os meios de atendimento devem estar preparados (HSOG, 2011).

Perante o exposto e no âmbito do desenvolvimento de competências do EEEMCPSC, esta foi umas das preocupações no decorrer do ENP. O desenvolvimento destas competências ultrapassa os limites temporais do presente estágio, dado que integramos o grupo de intervenção e revisão do PCE da instituição. Durante o ENP houve possibilidades de participar na revisão do PCE, em colaboração com o responsável pelo mesmo, na medida em que necessitava, nomeadamente, nas questões relacionadas com os espaços físicos do SU e organização de circuitos, como o fluxo de doentes que se destinam a cada uma das zonas convertidas em caso de catástrofe que destacaremos mais à frente. Sendo assim, são do nosso conhecimento os procedimentos em termos de catástrofe a nível externo, assim como a nível interno, a localização de dispositivos de alarme, planos de evacuação, responsabilidades dos profissionais de serviço, fecho das torneiras de gases, combate a incêndios e ordem e prioridade de evacuação dos doentes.

No entanto, e como referido anteriormente, o plano de catástrofe encontra-se em processo de atualização e revisão, visto que o SU sofreu obras de ampliação e estas tiveram influência direta no plano de catástrofe da instituição. Estão, neste momento, a ser otimizadas as estratégias de atuação, revistos as localizações dos dispositivos de alarme,

assim como, reformuladas as funções dos profissionais e as áreas do SU que serão convertidas em salas de atuação perante um cenário de catástrofe ou situação de exceção. Este espaço físico do SU é reestruturado funcionalmente em 3 zonas: Zona Verde, Zona Amarela e Zona Vermelha. Estas Zonas incluem áreas funcionais diferentes consoante o tipo de catástrofe (vítimas/pacientes predominantemente do foro Médico, vítimas/pacientes predominantemente do foro Cirúrgico/Trauma, vítimas/pacientes predominantemente do foro pediátrico) (HSOG, 2011).

O SU dispõe de uma área dedicada e preparada para uma situação de catástrofe com armários de material e carros de medicação próprios. Todos estes materiais destinam-se somente a este tipo de situação e encontram-se numa sala à entrada do serviço de urgência. Esta reorganização foi realizada pelo grupo de trabalho institucional dedicado à melhoria contínua. A nossa colaboração durante o ENP prendeu-se com a criação de *checklists* informatizadas de verificação de quantidades e validades de todos os materiais.

Durante o período de estágio não houve nenhuma situação de emergência, exceção ou catástrofe.

2.3- MAXIMIZAR A INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA.

A Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) é um problema de carácter universal e constitui um dos grandes riscos que os doentes estão sujeitos ao serem internados, bem como, os profissionais implicados no seu tratamento. As IACS são situações clínicas resultantes de reações orgânicas à presença de agentes infecciosos ou das suas toxinas, sem que haja evidência de que a infeção esteja presente ou em fase de incubação, no momento do internamento. Trata-se de uma infeção adquirida pelos doentes estritamente relacionada com os cuidados e procedimentos de saúde (Pina et al., 2010). Esta matéria, tem importante destaque no PNSD, no pilar relativo às práticas seguras em ambientes seguros, em que um dos objetivos estratégicos é referente às ações e metas, para a redução das IACS (DGS, 2022). Em consonância, a OE (2013) reafirma que as IACS são uma questão do âmbito da segurança do doente que a todos dizem respeito, meritórias não só da atenção dos profissionais de saúde, administradores, gestores, governantes, mas da sociedade em geral. Elas são verdadeiros indicadores, utilizados para a avaliação da

qualidade dos cuidados prestados, uma vez que, acarretam consequências importantes para os doentes e seus familiares.

Se tivermos por base a PSC, esta problemática assume particular relevância, uma vez que estas pessoas doentes, pela sua vulnerabilidade devido à sua situação clínica, ao tempo de exposição aos procedimentos e dispositivos invasivos, têm um risco acrescido de adquirir uma IACS (DGS, 2017). Se a isto acrescentarmos fatores da atual realidade hospitalar como, a sobrelotação de doentes nas unidades, a impossibilidade de ter profissionais exclusivos para prestar cuidados aos doentes infetados, as transferências frequentes de doentes para outras unidades de cuidados e a permanência de doentes imunocomprometidos em unidade como as UCI, verificamos que estão reunidas as condições que permitem o desenvolvimento de infeções (Machado, 2019).

Para prevenir e controlar este facto, a DGS (2017) através do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), reforça que a diminuição das ocorrências das IACS passa pela implementação das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI) e na implementação de Feixes de Intervenção de suporte aos procedimentos e dispositivos invasivos. As PBCI, traduzem-se num conjunto de regras de boas práticas que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados de saúde, tendo em vista minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada. Do mesmo modo, os Feixes de Intervenções, surgem com o objetivo de diminuir a prevalência de IACS e passou a ser fortemente recomendado em 2015, após a normalização dos procedimentos em normas orientadoras (DGS, 2019). Segundo a mesma fonte, os Feixes de Intervenções foram elaborados para os três tipos de infeção mais comuns relacionadas com procedimentos e dispositivos invasivos: Pneumonia Associada à Intubação (PAI), Infeção do Trato Urinário (ITU), Cateter Venoso Central (CVC). Estes têm como objetivo assegurar que os doentes recebam tratamentos e cuidados recomendados e baseados na evidência, de uma forma consistente.

Assim, no nosso entender, para que o EE possa controlar eficientemente as IACS e prevenir eficazmente complicações no seu âmbito, deve apoiar-se nos diversos guias e referenciais de boas práticas como o Regulamento nº 361/2015, referente aos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem na PSC, o PPCIRA e o PNSD. É necessário também, que o EE tenha por base, que a redução das IACS assenta, principalmente, na estratégia de promoção de boas práticas de PBCI e implementação dos

Feixes de Intervenções de suporte aos procedimentos e dispositivos invasivos. Esta preocupação deve começar no SU, como espaço de acesso do doente crítico e tem de ser um dos objetivos primordiais dos profissionais de saúde, especialmente dos EEEMDCPSC.

Tanto as PBCI como os Feixes de Intervenções devem ser frequentemente verificados através de auditorias internas e externas, visto que a auditoria é considerada como um processo sistemático, independente e documentado para obter evidência objetiva e a avaliação, com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são cumpridos (DGS, 2017).

Tendo por base o anteriormente descrito e no sentido de promover a melhoria contínua de cuidados no SU do hospital onde decorreu o ENP, foi formado um o grupo de trabalho da área do controlo de infeção, composto pelo enfermeiro gestor de serviço e os elos de ligação com a UL-PPCIRA - um EEEMC e uma Assistente Operacional. Todas as atividades desenvolvidas são de conhecimento prévio e com a devida autorização do grupo coordenador hospitalar, UL-PPCIRA (HSOG - Serviço de Urgência, 2019).

Houve a oportunidade de acompanhar durante um turno o Enfermeiro especialista responsável por esta área que deu a conhecer a dinâmica do trabalho que desenvolve e as metas para o ano de 2023. Assim, para esse ano a meta proposta era atingir índices de conformidade na área da prevenção e controlo de infeção superiores a 95%. Para isso, o grupo elaborou um conjunto de objetivos para a atingir, entre eles, criar um grupo nas redes sociais com elos ligação do serviço e o enfermeiro Gestor do serviço; identificar necessidades de mudanças no serviço; elaborar planos de formação sobre necessidades identificadas (HSOG - serviço de Urgência, 2019).

No turno em que se acompanhou o Enfermeiro Especialista tivemos a oportunidade de colaborar nas seguintes atividades:

- Reformulação da área covid/área doente respiratório - otimizando esta área de acordo com a redefinição de critérios para admissão de doentes nesta área - realizado no dia 8 de fevereiro 2023;
- Reforço da higienização das áreas ditas como “contaminadas”. Realizando pequena sessões de esclarecimento/educação para a saúde com os assistentes operacionais e com a empresa de limpeza externa;

- Monitorização dos registos das limpezas informaticamente;
- Substituição de cortinas antimicrobianas;
- Substituição de solutos para limpeza e desinfeção do serviço de urgência;
- Otimizar os locais dos suportes de sabão;
- Mudança da disposição de dispositivos médicos, que se encontravam incorretamente dispostos;
- Otimizar o plano de higienização da área de OBS (Serviço de observações);
- Colaborar em sessões de esclarecimento de dúvidas perante os profissionais do serviço de urgência, com ênfase na higienização das mãos;
- Acompanhar o processo de auditoria de uma das áreas.

Todas estas atividades estavam no plano de trabalho do EE para o dia em questão, eram necessidades já identificadas pelo grupo de trabalho dedicado a esta temática. Durante este dia participamos sobretudo nas sessões de esclarecimento junto dos profissionais e no reforço da importância da higienização das mãos. Em todas as outras atividades colaboramos na medida do possível com o EE para a realização das mesmas. Como ponto importante deste dia, destacamos a tomada de perceção do trabalho deste grupo e os resultados obtidos desde que ele existe, percebemos que desde que este grupo foi criado houve uma melhoria significativa nos índices de conformidade na área da prevenção e controlo de infeção (HSOG - serviço de Urgência, 2019).

Um dos temas de maior preocupação para este grupo de trabalho prende-se com a higienização das mãos, visto que das 10 PBCI, é a higienização das mãos o alvo de maior intervenção, porque sendo adotada por parte dos profissionais é a medida mais eficaz, mais simples e mais económica de prevenir as IACS (DGS, 2017). No SU, é evidente a implementação da campanha de higienização das mãos, considerando que os seguintes aspetos observados em muito contribuem para o cumprimento das boas práticas: a disponibilização de solução antisséptica de base alcoólica nos locais de prestação de cuidados e na entrada dos serviços, bem como os respetivos cartazes informativos para alerta de profissionais e utentes. Estes aspetos permitem e promovem o cumprimento dos cinco dos cinco momentos de higienização das mãos preconizados pelo *World Alliance for Patient Safety* (DGS, 2019).

Paralelamente à higienização das mãos, houve uma grande preocupação com a etiqueta respiratória. Sendo que aquela data, ainda era obrigatório, a utilização de máscara

cirúrgica pelos utentes, existiram inúmeras situações em que houve necessidade de reforço constante para fazer cumprir esta indicação. Muitos utentes não adaptam corretamente a máscara à sua face e frequentemente foram vistos utentes com a máscara somente no queixo, não protegendo o nariz. Foi constantemente necessário a correção deste comportamento, sensibilizando os utentes e os profissionais do próprio serviço. No presente momento da entrega deste relatório, a obrigatoriedade do uso de máscara, está circunscrita à área respiratória.

No que respeita à prestação de cuidados diretos, durante todo o percurso de estágio procurou-se adotar medidas preventivas para combate à infeção associadas aos cuidados de saúde, contribuindo não só para a segurança do doente, mas também, para a melhoria da qualidade dos cuidados. Proceder à correta lavagem das mãos e a utilização de medidas de proteção individual aquando da prestação de cuidados, foram preocupações constantes da nossa atuação, assim como, fazer uso racional das medidas de proteção individual bem como da realização de procedimentos invasivos, cumprindo com a técnica asséptica.

A PAI, além de ser uma das três infeções mais comuns associadas aos procedimentos invasivos, é a infeção adquirida mais frequente entre os doentes submetidos a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e contribui para o aumento da mortalidade hospitalar (Gao et al., 2015). Ciente desta realidade, iniciamos medidas de prevenção na SE logo após a intubação traqueal do doente. Neste sentido, procurou-se realizar intervenções simples e de baixo custo para diminuir a incidência deste tipo de pneumonia. Destaca-se a elevação da cabeceira a 30°, a aspiração de secreções quando indicada, uso de técnica asséptica na aspiração do tubo endotraqueal (TET), sondas com diâmetro duas vezes menor que o TET e pressões de aspiração até 120 mmHg (Norma Clínica 021/2015, 2023). Na evidência científica, estas e outras estratégias, reúnem as medidas preventivas com maior evidência na diminuição da pneumonia associada ao ventilador (Gao et al., 2015). Procurou-se, também, de forma regular e quando o utente se mantinha durante um tempo prolongado na sala de emergência, a manutenção de uma adequada saúde oral com o alívio do desconforto provocado pelo TET, prevenindo lesões da mucosa oral e impedindo a acumulação de secreções. Estes cuidados são mais uma medida preventiva com finalidade diminuir o risco de lesão associado ao TET e prevenir a aspiração de microrganismos patogénicos para as vias aéreas inferiores.

Outra das preocupações na SE foi a consciência dos cuidados a ter ao utente com CVC e o utente com cateter vesical (CV). Na grande maioria dos casos verificava-se a permanência em simultâneo do CV, CVC e de TET.

Assim, no que diz respeito ao CVC, teve-se presente o momento de higienização das mãos antes e depois do seu manuseamento, trocar o penso sempre que este estivesse sujo ou descolado, utilizando técnica asséptica, e desinfetar toda as conexões com álcool a 70% antes de conectar algum dispositivo (Norma Clínica 022/2015, 2022).

No que diz respeito ao CV e mantendo sempre presente o momento de higienização das mãos, tentamos sempre ter presente a avaliação da necessidade da colocação do CV, que pela tipologia de doentes na sala de emergência, grande parte dele tinha essa necessidade. Assim, tivemos particular atenção à higiene do meato urinário, cumprir técnica asséptica na realização do processo de cateterização, manter sempre o saco coletor seguro e abaixo do nível da bexiga do utente, fixar corretamente o CV, manter sempre a conexão cateter vesical -saco coletor e só manusear os dispositivos com luvas e avental (Norma Clínica 019/2015, 2022).

Em suma, após perceção do trabalho diário dos profissionais que estão ligados à prevenção das IACS, percebe-se que é importante que, tanto os profissionais de saúde bem como os doentes, estejam cientes da importância da prevenção destas infeções e que sejam educados sobre as melhores práticas para minimizar o seu risco. A consciencialização e a educação podem desempenhar um papel crítico na prevenção de infeções e na melhoria da qualidade dos cuidados de saúde.

3. ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO: ATITUDES E PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS DO SERVIÇO DE URGÊNCIA

3. 1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Para a estruturação do referencial teórico deste estudo foi realizada uma revisão da literatura nos motores de busca *EBSCOhost* e *B-on*, em bases de dados online, nomeadamente, *Medline*, *Researchgate*, *Pubmed*, *SAGE*, *SciELO* e *Google Académic* e em repositórios científicos de acesso aberto em Portugal, livros e revistas científicas.

Utilizou-se como descritores: “*difficult intravenous access*”; “*intraosseous access*”, “*intraosseous needle*”, “*intraosseous infusion*”, “*emergency care*”, “*emergency department*”, “*Person in Critical Situation*”, acesso intraósseo, doente crítico, serviço de urgência, enfermagem e emergência, conjugados com os operadores booleanos AND e OR. Foram adotados como critérios de inclusão: estudos com PSC, que envolvessem enfermeiros ou outros profissionais de saúde, independentemente do local onde eram prestados os cuidados; e em artigos em texto completo em inglês, português e espanhol, de acesso livre. No entanto, é de salientar que a maioria dos artigos encontrados sobre esta problemática dizem respeito a profissionais do contexto pré-hospitalar, sejam eles médicos, enfermeiros ou paramédicos. Nenhum estudo foi encontrado especificamente sobre indicações para a colocação de acesso IO pelos enfermeiros do SU.

Pelo Regulamento n.º 124/2011 (2011), a PSC é aquela em “que, por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, tem a sua sobrevivência dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica” (p.8656). O seu tratamento depende, em grande parte, da rápida atuação terapêutica dos profissionais de saúde que exercem a sua atividade clínica em contextos de urgência e emergência. Para administração de terapêutica essencial no tratamento e suporte PSC, a obtenção de acesso vascular é uma das prioridades. Na maioria dos casos, a cateterização venosa periférica (CVP) é rapidamente alcançada (Cheung et al., 2014). Os mesmos autores referem que o acesso intravascular rápido para administração de terapêutica medicamentosa ou fluidos é fundamental para o atendimento de pessoas em risco de vida, como paragem respiratória (PR), PCR, grande trauma, choque, hipoglicemia grave ou estado de mal epilético. Em suma, é essencial para a sobrevivência da PSC.

Contudo, apesar de o tempo desde a PCR até a administração de medicação ser um preditor independente de retorno da circulação espontânea, os benefícios do acesso vascular precoce devem ser considerados em conjunto com a importância da Reanimação Cardiopulmonar (RCP) ininterrupta (Anson, 2014). No entanto, segundo a American Heart Association ([AHA], 2020), a administração de fármacos de emergência como a adrenalina, aumenta a probabilidade de retorno da circulação espontânea, sendo por isso, necessário assegurar um acesso venoso/intraósseo tão precocemente quanto possível. Também, segundo a AHA, para além de ser essencial para a administração de outros fármacos e fluidos, poderá ser importante para a colheita de amostras de sangue e, quando indicado, inserção de eletrocatéteres de Pacing.

A importância do acesso vascular rápido e bem-sucedido é em igual modo importante e crucial tanto na PSC traumatizada como na não traumatizada, permitindo a ressuscitação precoce e o transporte rápido à sala de cirurgia para o tratamento definitivo (Kristen et al., 2018).

Na generalidade, o acesso vascular é tentado e alcançado, através de veias periféricas, centrais ou via intraóssea. A AHA (2020) justifica que para o acesso venoso periférico, em detrimento de outro tipo de acesso, foram registadas taxas mais elevadas de retorno da circulação espontânea no caso de paragem cardíaca. No entanto, também constatou que esse facto não se traduziu em maior sobrevivência das PSC, nem num menor dano neurológico à data da alta do doente.

Deste dado, subentende-se que o fator preditor da escolha inicial ser o acesso venoso periférico são as taxas mais elevadas de RCE, ainda que a taxa de sobrevivência seja similar se a escolha não for essa. Nos casos em que o acesso venoso periférico não é conseguido de forma fácil, ou em tempo útil, o tratamento eficaz ao doente crítico, não deve ser atrasado, surgindo assim, a necessidade de encontrar uma alternativa eficaz e segura à cateterização endovenosa periférica (Ibidem).

As diretrizes do INEM, relativamente ao tipo de acessos vasculares, referem que “A escolha entre veia central ou periférica quando é necessário obter um acesso venoso, é determinada pela experiência do operador e pela disponibilidade de equipamento” (INEM, 2020, p.100). A eficácia dos medicamentos durante a reanimação está diretamente relacionada à rapidez com que chegam à corrente sanguínea. Portanto, a opção preferencial seria utilizar uma veia central. No entanto, inserir um cateter central

requer interromper as compressões torácicas, exige habilidade e pode acarretar em complicações graves (INEM, 2020).

Picado et al. (2022), a respeito dos cateteres periféricos ou centrais, refere que as tentativas de cateterismo venoso central em PSC apresentam altas taxas de insucesso e demoram em média mais de 3 minutos, motivo pelo qual não devem fazer parte de uma atitude de primeira linha. Assim, na abordagem ao doente crítico, a alternativa ao acesso vascular intravenoso periférico (AVIP), deve ser o acesso vascular intraósseo (AVIO). Esta afirmação é corroborada pelo INEM “quando não existe a facilidade ou é mesmo impossível a obtenção de um acesso venoso periférico outras alternativas devem ser ponderadas” (INEM, 2020, p.106). Desta forma, segundo a mesma fonte, se o AVIP for difícil ou impossível de obter, deve considerar-se a via IO. A AHA, nas suas últimas diretrizes, recomenda que os profissionais tentem primeiro estabelecer o AVIP para administração de medicamentos em PCR. O AVIO pode ser considerado se as tentativas para acesso AVIP não forem bem-sucedidas ou não forem viáveis. Também, Picado et al. (2022) defende que AVIO deve ser usado apenas em situações de emergência vital e por tempo limitado, quando AVIP é inacessível e sendo uma medida temporária até que um acesso venoso seja alcançado.

Anson (2014) vai mais longe, afirmando que na abordagem à pessoa com trauma em estado crítico em ambiente pré-hospitalar o AVIO deve ser ponderado, como atitude de primeira linha em determinadas circunstâncias. O autor justifica essa postura, tendo em conta a dificuldade em estabelecer um AVIP num ambiente pré-hospitalar. E prossegue, sublinhando que as taxas de cateterização de AVIP bem-sucedidas em contexto pré-hospitalar apresentam valores num intervalo bastante amplo, (43% e 91%). Por outro lado, a colocação de um AVIO demonstrou ser rápido e eficaz especificamente no cenário de PCR pré-hospitalar.

O mesmo autor, citando o estudo de Reades et al. (2011), refere que o AVIO tibial foi obtido na primeira tentativa em 91% das vezes, em comparação com apenas 43% de sucesso na primeira tentativa para AVIP. Este estudo indica que o AVIO pode ser obtido mais rapidamente e com menos tentativas em situações críticas, quer para o acesso AVIP quer para o acesso venoso central.

Assim, como referem Žunkovič et al. (2022), há uma tendência crescente de autores a recomendarem que, em utentes em que se pressupõe um acesso AVIP difícil, este pode

ser antecipado pelo AVIO como primeira escolha, principalmente em crianças, pessoas com obesidade extrema, edema, hipotensão, queimaduras extensas, choque, pessoas a realizarem quimioterapia, desidratação grave, toxicodependentes com drogas intravenosas entre outros.

Pode-se resumir, que a PSC, independentemente de estar em PCR traumático ou não traumático, necessita o mais célere possível de um acesso vascular. É consensual que a primeira abordagem, deva passar pela tentativa de colocação do AVIP. Se tal não for possível ou se o tempo até à sua inserção for elevado ao ponto de colocar em causa o estado clínico do doente, deve-se ponderar o recurso ao AVIO, quer para administração de fármacos, quer para ganhar tempo até que um AVIP possa ser conseguido.

Estas recomendações são consensuais entre as entidades de renome internacional, na área dos cuidados à PSC como a AHA, *American College of Emergency Physicians (ACEP)*, *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)* e *National Association of EMS Physicians (NAEMSP)* (Fowler & Lippmann, 2014).

Seguidamente, passa-se a uma abordagem mais pormenorizada sobre o AVIO: dispositivos, indicações, contraindicações e complicações associadas ao mesmo.

3. 1.1. Acesso Vascular Intraósseo

O AVIO refere-se à colocação de uma agulha específica através do córtex de um osso no espaço medular para administração de fármacos e exames laboratoriais (Lewis & Wright, 2015). Numa perspetiva histórica, e de modo resumido, o uso de dispositivos IO para fins de acesso vascular em adultos expandiu-se rapidamente nos últimos anos, mas ainda é subutilizado. Embora o uso clínico de dispositivos IO nas últimas décadas tenha sido amplamente confinado à reanimação pediátrica, o uso de dispositivos IO em adulta remonta ao início do século 20 e foi amplamente utilizado durante a Segunda Guerra Mundial. No entanto, o aparecimento do cateter endovenoso em 1950 anunciou o desaparecimento quase por completo das perfusões intraósseas (Ibidem). Nessa altura, as limitações eram consideráveis para as agulhas IO, até que vários fabricantes começaram a produzir novos dispositivos no final da década de 1990. A evolução dos dispositivos IO para um método de acesso vascular fácil de usar, rapidamente colocado e amplamente disponível, tornou a colocação IO o método de acesso vascular emergente de escolha no ponto de vista de muitos peritos. Estudos prospetivos demonstraram velocidades

superiores de inserção com dispositivos IO em comparação com o cateter venoso central, que geralmente é considerado a técnica de back-up para tentativas frustradas de inserção de cateteres venosos periféricos (Lewis & Wright, 2015).

Na atualidade, a colocação de acesso vascular intraósseo no adulto para reanimação cardiopulmonar, tornou-se num procedimento testado e seguro, tendo sido incorporado nas Diretrizes da AHA de 2010 (AHA, 2020). Para isso contribuíram fatores, como a dificuldade de conseguir um acesso vascular em doentes em choque, o tempo elevado para a colocação de um acesso central e, na perspectiva inversa, a rapidez de inserção com sucesso de um AVIO com minimização de interrupção das compressões torácicas. Os dispositivos de inserção IO mais recentes tornaram-se fáceis de usar e a via IO passou a ser uma alternativa eficaz para acesso vascular durante uma reanimação. A via IO pode ser usada para administrar uma ampla variedade de medicamentos essenciais ao tratamento da PSC, de forma rápida, fácil e com baixas taxas de complicações. Isso destaca seu valioso papel como método alternativo de obtenção de acesso vascular, vital na reanimação da PSC (Lewis & Wright, 2015).

Estas características tiveram impacto nos tempos atuais, principalmente nas vítimas de trauma em contexto militar. As últimas guerras e a necessidade de tratar as vítimas traumatizadas, levaram a uma maior atenção ao AVIO tanto na prática clínica quanto na investigação científica. A sua crescente utilização fez com que surgissem dispositivos cada vez mais fáceis de utilizar e com taxas de colocação cada vez mais elevadas (Kristen et al., 2018).

Wang et al. (2023) verificaram no seu estudo que a inserção de dispositivos IO, obteve taxas de sucesso de 95% e a incidência de complicações de 0,9%, o que demonstra uma alta eficácia e uma taxa muito baixa de complicações.

Dornhofer e Kella (2020) evidenciaram que as taxas de sucesso de cateterização IO são duas vezes maiores do que a colocação de AVIP em vítima de trauma crítico em choque hipovolémico e devem ter prioridade sobre a utilização deste acesso. Estes autores relatam que vários estudos demonstram que a inserção da agulha IO, quer por médicos, enfermeiros ou paramédicos, tem altas taxas de sucesso em adultos e em crianças. No entanto, apesar das vantagens deste acesso estarem nos dias de hoje cientificamente documentadas, existe ainda a percepção que o acesso IO é subutilizado em reanimação de

adultos, apesar das recomendações das diretrizes de trauma avançado e suporte avançado de vida (Žunkovič et al., 2022).

3.1.2. Dispositivos de Inserção Intraósseo

Para se colocar um AVIO existem dois tipos de dispositivos: os manuais e os automáticos. Dentro destes últimos, os mais comuns são os de mola e os perfuradores elétricos (Anson, 2014).

As agulhas intraósseas inseridas manualmente evoluíram significativamente desde os primeiros exemplares na década de 1920 e, na atualidade, tornaram-se agulhas baratas com cabos especializados, projetados especificamente para uso intraósseo (Ibidem).

Segundo a mesma fonte, os dispositivos de inserção automática, ou de nova geração, são os de impacto, que são colocados no sítio de punção e penetram no canal medular, utilizando a força de uma mola interna presente no dispositivo e os constituídos por perfurador ósseo elétrico, no qual a agulha é inserida no canal medular por altas rotações. Ambos possuem uma regulação para determinar a distância de inserção ou agulhas de diferentes tamanhos, conforme a tipologia do utente. Estes são os dispositivos mais comuns na utilização pré-hospitalar e hospitalar para o tratamento da PSC.

Esses novos dispositivos apresentam vantagens em relação aos dispositivos manuais. Eles propiciam menor tempo para obtenção do acesso, além de maior segurança durante a punção (Sá et al., 2012).

Os dispositivos automáticos de mola, na generalidade, são agulhas com calibres e indicações diferentes para o utente pediátrico ou adulto e existem vários modelos disponíveis. O dispositivo BIG[®], bastante utilizado em Portugal, é um dispositivo de inserção com mola de uso único que está disponível nos tamanhos adulto (calibre 15) e pediátrico (calibre 18). A técnica de inserção é descrita pelo fabricante como simples e fácil de aprender com treino mínimo (Anson, 2014). O mesmo autor relata que médicos militares, sem experiência na colocação deste dispositivo, obtiveram sucesso em 29 das 31 tentativas de inserção em cadáveres, após breve formação teórica e observação de um vídeo, o que demonstra que este dispositivo é rápido e fácil de utilizar.

Os dispositivos alimentados por bateria são os que na atualidade tem mais percentagens de sucesso de colocação. Existem vários modelos, sendo que o modelo O EZ-IO[®] é dos

mais conhecidos. É um equipamento alimentado por bateria com três tamanhos de agulha (15, 25 e 45 mm), embora todas com calibre 15 (Roberts, 2017). Segundo o fabricante, o dispositivo EZ-IO® é fácil de usar e requer treino mínimo. Num estudo conduzido por Sunde et al. (2010), as taxas de sucesso, em médicos sem experiência, para três inserções na tíbia em cadáveres, foram de 96,9%, 94,9% e 100%, respetivamente, com um tempo médio de apenas 6 segundos. No mesmo estudo, os autores referem dados de um período de sete anos, em que foram realizadas 78 tentativas de inserção em 70 pacientes. As taxas gerais de sucesso para os diferentes métodos foram de 50% usando a agulha manual, 55% usando a pistola de injeção óssea e 96% usando o EZ-IO®, demonstrando que este último dispositivo é com larga margem, o mais eficaz.

3.1.3. Indicações e Contraindicações do Acesso Vascular Intraósseo

As veias periféricas podem entrar em colapso em casos de choque ou desidratação grave. O espaço intraósseo, no entanto, é um ponto de entrada não colapsável na circulação sistêmica. Um vasto seio central, composto por endotélio distensível, corre no meio da diáfise. Este seio pode distender-se para acomodar um aumento de cinco vezes o seu volume. Os vasos sanguíneos do espaço intraósseo ramificam com a circulação sistêmica por uma série de canais de Havers longitudinais contendo uma pequena artéria e uma veia. Os canais de Havers estão ligados a um sistema de canais de Volkmann que penetram no córtex e terminam em conexões com a drenagem venosa óssea. A tíbia proximal, local comum de inserção intraóssea, drena para a veia poplítea. A tíbia distal drena para a veia safena, enquanto o úmero proximal drena com a veia axilar (Anson, 2014).

A pressão arterial média no espaço medular é de aproximadamente 20 a 30 mmHg, ou aproximadamente um terço da pressão média sistêmica. Portanto, a administração de fluidos geralmente requer uma bolsa de pressão para atingir taxas de fluxo ideais. Dependendo das características da infusão e do cenário clínico, provavelmente será necessário aumentar as taxas de infusão das linhas intraósseas com bolsa de pressão ou dispositivo de infusão rápida. As taxas de fluxo também podem ser influenciadas por hipóxia, hipercapnia e acidose (frequentemente presentes durante a reanimação), levando à vasodilatação local e aumento do fluxo sanguíneo intraósseo (Ibidem).

Os locais mais comuns de inserção para a introdução de cateter IO são: o esterno, clavícula, cabeça do úmero, crista ilíaca, fêmur distal, tíbia proximal, tíbia distal e calcâneo. A tíbia proximal, a cabeça do úmero e o esterno são os locais preferidos em adultos. O fêmur distal, a tíbia proximal e a tíbia distal são os locais preferidos para lactentes e neonatos (Roberts, 2017).

Segundo Dornhofer e Kella (2020), as indicações para a colocação de um AVIO são: a incapacidade de obter acesso venoso ou acesso venoso tardio, necessidade acesso vascular imediato, acesso necessário para análise laboratorial e injeção de contraste para avaliação radiológica. Segundo os mesmos autores, existem contraindicações relativas ao recurso à via IO como: celulite ou queimaduras da extremidade alvo, anormalidades ósseas, como osteogênese imperfeita ou osteoporose grave, shunts intracardíacos (risco embólico cerebral da gordura ou da medula óssea), sepsis e lesão da veia cava inferior.

Em relação a contraindicações absolutas ao uso intraósseo, estão descritas poucas, pois a via é usada principalmente em situações de risco de vida. No entanto, consideram-se: a fratura no osso alvo (risco de extravasamento de fluido), síndrome compartimental ou lesão vascular extremidade alvo, infecção aguda no local de inserção, cirurgia ortopédica prévia com prótese no local das inserções, tentativa intraóssea fracassada recente na mesma extremidade (entre 24 a 48 h), incapacidade de identificar pontos de referência, história de esternotomia (para inserção esternal), espessura esternal inferior a 6,5 mm (para inserção esternal) (Dornhofer & Kella, 2020).

3.1.4. Complicações

Segundo Anson (2014), citando uma compilação de dados recolhidos, perfazendo um total de 1.367 inserções intraósseas para os dispositivos EZ-IO ®; 249 BIG ®; 210 FAST1 ®, refere que essas inserções foram associadas a 23 complicações relatadas para uma taxa geral de complicações de 1,6%. Dessas 23 complicações, 12 podem ser consideradas “menores” (10 deslocamentos de agulha e 2 relatos de hemorragia leve no local). Excluindo essas complicações menores, a taxa geral de complicações foi de 0,8%. O mesmo autor conclui que desse número total de inserções, não foram descritos nenhum caso de infecção associada à colocação do dispositivo intraósseo. Estes resultados estão em linha com os de Hansen (2011) num estudo de corte retrospectivo envolvendo 291

doentes pediátricos com AVIO em que não encontraram nenhuma complicação associada.

No entanto, Anson (2014) salienta que as complicações associadas à colocação do AVIO existem, sendo a mais comum, o extravasamento de fluidos, variando os relatos, numa amplitude entre 1 e 22%. Segundo o mesmo autor, os fatores de risco mais frequentes associados a possíveis complicações são: colocação incorreta da agulha, múltiplas perfurações no mesmo osso, comprimento incorreto da agulha, assim como tempos de permanência da agulha elevados. Punções ósseas podem levar de 12 a 48 horas para coagular, portanto, a colocação IO subsequente no mesmo osso deve ser evitada durante esse período. Hansen (2011) refere que embora as complicações sejam relativamente baixas, a permanência do acesso por mais de 24 horas poderá levar a um aumento das complicações associadas.

Uma das complicações que pode estar presente é a dor. Na maioria dos casos, duas condições devem ser atendidas para taxas de fluxo IO ideais. Primeiro, o espaço IO deve ser lavado sob alta pressão com uma seringa. Posteriormente para atingir e manter a pressão de infusão adequada, é necessária uma bolsa infusora de pressão ou uma bomba de infusão IV automática padrão que gere 300 mmHg, visto que a gravidade por si só raramente gerará uma taxa de fluxo adequada. Esta taxa de fluxo é a principal causadora de dor, e embora se saiba que a dor desaparece imediatamente com a cessação da pressão de infusão, pressões mais altas produzem taxas de fluxo de infusão mais rápidas e são consideradas essenciais na administração de medicamentos e fluidos de emergência (Philbeck et al., 2009).

A dor associada à inserção e infusão IO em doentes conscientes é uma realidade bem documentada, que deve ser tratada de modo a minimizá-la. Philbeck et al. (2009) sublinham que doentes com pontuação na Escala de Coma de Glasgow (GCS) > 12, a dor aumentou de 3,5 na inserção, para 5,5 na infusão. Este mesmo autor concluiu que a dor sentida pelos doentes era substancialmente reduzida pela injeção de lidocaína sem conservantes através do AVIO antes da infusão. A administração de lidocaína é um procedimento seguro visto que a dosagem normalmente administrada a adultos (40 mg, ocasionalmente seguida por outros 20 mg), está bem abaixo da dosagem máxima de 300 mg durante um período de uma hora recomendado pelos fabricantes de lidocaína. Esta

deve ser utilizada em doentes conscientes, para a inserção e imediatamente antes da infusão.

Como referido, a tíbia proximal é o local mais usado para inserção IO. Mas a inserção IO no úmero proximal é uma tendência cada vez maior, visto que a taxa de fluxo através do úmero é mais elevada, exigindo menos pressão para fornecer o fluxo inicial, assim havendo menos pressão, teoricamente resultará em menos dor. Portanto, para taxas de infusão IO adequadas, é necessária uma irrigação rápida de 10ml de solução salina, seguida de uma infusão sob pressão. Quanto maior a pressão de infusão, maior a taxa de fluxo em todos os locais. Em doentes conscientes, a administração de medicação analgésica é fundamental para controlar a dor associada á infusão (Philbeck et al., 2009).

3.1.5. O Enfermeiro Especialista na Pessoa em Situação Crítica e o Acesso Intraósseo

Embora o AVIO seja recomendado em muitas situações clínicas, é altamente subutilizado. Como já descrito anteriormente, o AVIO pode ser colocado, em alguns casos, numa questão de segundos, permitindo acesso rapidamente disponível em PSC que, de outra forma, seriam difíceis de cateterizar por via intravenosa. Apesar do valor comprovado do AVIO na PSC, existem barreiras ao seu uso. Destas destacam-se a falta de confiança nas indicações de uso do AVIO pelos médicos e a crença de que a equipe de enfermagem não está familiarizada com o AVIO (Lambert & Carpenter, 2014). Os mesmos autores, com o objetivo de perceberem quais os fatores que condicionam a frequência da colocação de AVIO pelos paramédicos de Joanesburgo, concluíram que a grande maioria dos participantes reconheceu que a falta de treino/formação é o principal condicionante da inserção de AVIO, seguido do receio da má aceitação pelo pessoal médico do serviço hospitalar e, também, a dor causada ao paciente.

Por sua vez, Žunkovič et al. (2022), com o objetivo de compreenderem as atitudes em relação à utilização do AVIO pelos enfermeiros em contexto pré-hospitalar, concluíram que estes profissionais compreendem a importância do AVIO e que este entendimento estava justificado pela persecução de inúmeras situações em que devia ter sido colocado e não foi. No entanto, estes mesmos autores descrevem que a falta de treino/formação era o principal fator condicionante da decisão de utilizar a técnica IO. Este fator foi de resto o mais descrito por outros estudos similares (Anson, 2014).

Como explicitado anteriormente e em concordância com Guimarães (2018), o AVIO é usado principalmente para garantir rapidamente um acesso venoso quando há atraso ou dificuldade para colocação de um AVIP. Consiste numa técnica simples de aprendizagem fácil e as complicações são muito reduzidas, podendo ser utilizado com segurança em diferentes locais de punção, tanto em adultos quanto em crianças. Todos os fármacos utilizados em emergências podem ser administrados por esta via e satisfatoriamente utilizado para colheita de espécimes sanguíneos e perfusão de sangue e hemoderivados. Trata-se, portanto, de um acesso de elevado valor no tratamento da PSC e todos os profissionais de saúde, desde o contexto pré-hospitalar ao hospitalar, devem estar cientes disso. Educar e elevar o nível de conforto de toda a equipa de saúde para a colocação deste tipo de acesso, será fator determinante para aumentar quer o número de colocações, quer o sucesso da colocação quando este acesso for necessário (Anson, 2014).

O procedimento de colocação de AVIO por parte dos enfermeiros está devidamente alicerçado pelo Parecer n.º 270/2023 (2023) do Conselho de Enfermagem da OE. Este parecer foi requerido no âmbito deste ENP, para alicerçar e fundamentar a colocação deste acesso por enfermeiros.

Intervenções de enfermagem na colocação do cateter Intraósseo:

Para além dos cuidados inerentes à realização de procedimentos técnicos, Bradburn et al. (2016) descreveram um feixe de intervenções de enfermagem específicas para a colocação, manutenção e remoção do AVIO.

Relativamente á colocação e manutenção do AVIO: esterilização da pele no local de inserção da agulha; anestesia local em doente acordado; estabilização manual do osso durante a inserção; aspiração após a inserção da agulha para confirmar o posicionamento correto; fixar a agulha com penso esterilizado; lavar o AVIO com pelo menos 10 ml de solução salina normal; no doente acordado, administrar anestésico local (de preferência lidocaína) pelo AVIO, antes da sua utilização, para controlo da dor; avaliação frequente do AVIO para vigiar sinais de extravasamento ou outras complicações; remover o acesso intraósseo recomendavelmente até 24 horas; se necessário, imobilizar a extremidade para proteger ainda mais o local.

Relativamente á remoção do AVIO: estabilização manual do osso e remover o cateter; aplicar penso compressivo; vigiar sinais e sintomas de hemorragia local.

Às instituições de saúde é lhes exigida a garantia que os conhecimentos e habilidades dos enfermeiros estejam de acordo com as necessidades dos beneficiários dos cuidados. A colocação do AVIO é um procedimento invasivo utilizado em situações de emergência e compete ao EEEMDCPSC, ter a competência necessária para a colocação deste acesso de modo eficaz e em segurança e que isso seja uma mais-valia para os doentes (Parecer n.º 270/2023, 2023).

3.2. OPÇÕES METODOLÓGICAS

A fase metodológica articula o objetivo do estudo, num plano de trabalho com todas as atividades necessárias à sua realização, tornando esse estudo operacionalizável. A metodologia de investigação pode ser definida como o conjunto das decisões a tomar para elaborar uma estrutura, que permita explorar empiricamente as questões de investigação. É seu objetivo guiar o investigador no planeamento e na realização do seu estudo, de modo a conseguir atingir os objetivos pretendidos e dar concisão à maneira como a questão de investigação será integrada no desenho, que indicará as atividades a realizar no decurso da investigação (Fortin, 2009).

Assim, neste subcapítulo torna-se fundamental a descrição das opções e percurso metodológico, que concorrem para a compreensão do fenómeno em estudo. Ao longo do mesmo, o foco recairá sobre a problemática e justificação do estudo, a questão de investigação e os objetivos delineados, expondo ainda, as opções metodológicas assumidas como adequadas à concretização dos objetivos, as quais incluem a definição do tipo de estudo, a descrição do seu contexto e os participantes, bem como, as estratégias utilizadas para a colheita e tratamento dos dados e os procedimentos formais e éticos adotados.

3.2.1. Justificação da Problemática, Questão Orientadora, Objetivos e Finalidades do Estudo

O quadro referencial teórico, apresentado nas páginas anteriores, permitiu contextualizar a complexidade dos cuidados à PSC e a especificidade do AVIO para administração de fármacos e outros fluídos, quando a utilização da via IV não é possível. Emerge, neste sentido, relativamente aos enfermeiros do SU, partindo das suas experiências reais, a

necessidade de identificar e perceber as suas práticas e atitudes, assim como, o que os condiciona na utilização do AVIO.

Contextualizando o SU do hospital onde se desenvolveu o ENP, deram entrada no ano de 2022, 1600 doentes, traduzindo-se numa média de 4,4 doentes críticos por dia nesta unidade de saúde. Como profissional deste serviço há 18 anos e na Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER), há 9 anos, estamos acostumados a lidar e reagir ao inesperado e nem sempre controlável, como acontecimentos graves atentadores à saúde das pessoas e das populações. Também, a SE é frequentemente a nossa área de atuação e nesta sentimo-nos confortáveis no desconforto das situações emergentes, em que nem sempre é possível fazer um planeamento e delinear uma estratégia antecipada.

Para isso, tentamos ao longo dos anos munir-nos de estratégias pessoais e profissionais que nos dessem a calma e a destreza necessária para atuar com sabedoria e eficácia em situações emergentes. Assim, perante uma PSC, focamo-nos no essencial, o cuidar, delineando uma estratégia rápida baseada em algoritmos e conhecimento científico atualizado que paute criteriosamente a nossa atuação. Neste contexto, tentamos sempre visualizar o cenário antecipadamente, de modo que se a atuação de primeira linha falhar ou não for possível, rapidamente se encontre uma alternativa que não coloque em causa o tempo de intervenção em cuidados ao doente.

Nos últimos anos deparamo-nos inúmeras vezes com doentes em estado crítico, que nem sempre o AVIP era rapidamente conseguido, sendo necessárias várias tentativas ou tempos de colocação elevados, o que atrasou sobretudo, a administração de fármacos essenciais no tratamento destes doentes. Em contrapartida verificamos, que as agulhas IO do SU passavam constantemente da validade, sendo desperdiçadas ou doadas para formação em serviço. Para além das constatações pessoais, em conversas informais com colegas do SU e com o enfermeiro Gestor, ficamos a perceber que nos últimos cinco anos não havia qualquer registo de colocação de AVIO. Este facto levou a que este dispositivo fosse removido do stock permanente do serviço, o que contrasta com a literatura, que defende cada vez mais, o AVIO nas situações em que o acesso venoso periférico não é rapidamente alcançado ou impossível de colocar. Com a implementação da VVT no ano 2022, e com a crescente admissão de utentes na SE, surgiu uma interrogação: qual é o motivo pelo qual não são utilizados os acessos vasculares intraósseos? Esta interrogação levou a outras questões, “não existirão situações justificáveis para a utilização de acesso

intraósseo?” ou “existe uma subutilização deste tipo de acesso?”, e se sim, “porque acontece?”

Destas interrogações surgiu a necessidade e a curiosidade de pesquisar o que a literatura mais recente reporta sobre o assunto. Rapidamente percebemos, que na área pediátrica o AVIO está muito difundido e apresenta taxas de utilização altas quando comparado com a utilização em adultos. Como foi explanado anteriormente, no adulto, os vários estudos analisados são unânimes ao concluírem que existe uma subutilização pelos profissionais de saúde, quer intra, quer em contexto pré-hospitalar, do AVIO, independentemente do local ou do país onde foram realizados esses estudos. São identificados, também, alguns fatores condicionantes à sua utilização.

Daqui emergiu a necessidade de estudar as práticas e atitudes, assim como, os fatores que condicionam a colocação do AVIO pelos enfermeiros do serviço de urgência. Fortin (2009) salienta que a investigação permite a aquisição de conhecimentos de uma forma ordenada, sistemática e que vai ao encontro de respostas para as quais se colocaram questões e que necessitam ser investigadas, permitindo a descrição, explicação e a predição de fatos, acontecimentos ou fenómenos, com uma ligação estrita com a teoria. Segundo a mesma autora, o conhecimento adquirido pela investigação em enfermagem é utilizado para desenvolver uma prática baseada na evidência, melhorar a qualidade dos cuidados e otimizar os resultados em saúde.

Polit et al. (2004) referem que os enfermeiros que incorporam na sua prática os resultados e a evidência apurada através da investigação científica são profissionalmente responsáveis pela melhoria da qualidade dos cuidados prestados ao cidadão e fortalecem a identidade profissional da enfermagem. Polit e Beck (2011) reforçam, salientado que a investigação em enfermagem é uma investigação sistemática, tendo em vista o desenvolvimento de conhecimentos sobre os temas importantes para os enfermeiros, nos quais são incluídos a prática, o ensino e a administração da enfermagem.

Assim, após se ter descrito os fundamentos teóricos que sustentam o tema de estudo, foi delineada a questão orientadora da investigação: “Quais as atitudes e as práticas que condicionam a utilização do acesso vascular intraósseo pelos enfermeiros do Serviço de Urgência?”

Para Fortin, (2009) as questões de investigação são essencialmente as bases nas quais os resultados e objetivos de uma investigação são fundamentados. Os objetivos derivam do problema de pesquisa e do enquadramento teórico. Deste modo, o objeto deste estudo é o AVIO realizado por enfermeiros como recurso, quando outros acessos são difíceis ou não possíveis.

Para dar resposta à questão de partida, traçou-se o objetivo geral que constitui a linha norteadora da investigação, permitindo determinar com clareza o que se pretende aferir com a mesma. Assim, o objetivo principal deste estudo é analisar as atitudes e práticas dos enfermeiros do SU na utilização do AVIO, de um hospital do norte de Portugal.

Como objetivos específicos foram definidos:

- Descrever as atitudes dos enfermeiros relativos à inserção do acesso vascular intraósseo;
- Descrever as práticas dos enfermeiros relativos à inserção do acesso vascular intraósseo;
- Identificar os fatores condicionantes do recurso a este procedimento pelos enfermeiros;
- Estudar a associação entre a prática de inserção do acesso vascular intraósseo e as variáveis socioprofissionais;
- Identificar necessidades de formação relativamente ao acesso vascular intraósseo.

Como finalidades do presente estudo, espera-se que os seus resultados auxiliem o melhor conhecimento sobre a problemática, o delineamento de um plano de intervenção para o serviço e para a equipa, nomeadamente, um plano de formação em serviço sobre o procedimento de colocação do acesso intraósseo. Em suma, subsidiem a tomada de decisão criteriosa e segura dos enfermeiros quanto a esta técnica e inerentemente, a melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa em situação crítica.

3.2.2. Variáveis

Segundo Vilelas (2021), as variáveis são propriedades, qualidades, ou características de objetos, pessoas ou de situações em estudo numa investigação e que podem variar ou mudar. É assim, qualquer característica ou qualidade da realidade que é suscetível de assumir diferentes valores ou categorias. Estas, segundo o mesmo autor, devem estar alinhadas com a definição do problema, os objetivos, as hipóteses e de acordo com o

marco teórico, e para que o estudo de investigação tenha coerência e lógica, é necessário que a estrutura da fundamentação teórica se desenvolva em torno das variáveis. Quanto ao tipo, e seguindo o mesmo autor, podem ser quantitativas, qualitativas, independente ou dependente (variáveis de atributo, variáveis intervenientes). Relativamente à variável dependente, o autor refere que os indicadores para a avaliarem a mesma, podem ser agrupados em subconjuntos de variáveis, como variáveis sociodemográficas, sociorelacionais ou motivacionais.

As variáveis quantitativas dizem respeito às características que podem ser medidas por meio de números precisos, podendo ser discretas ou contínuas. Se adquirem valores que estão separados entre si na escala e utilizam números inteiros, são discretas. Se adotar qualquer valor no âmbito de um determinado intervalo e utilizam números fracionados são contínuas (Almeida & Freire, 2000).

Segundo os mesmos autores, as variáveis qualitativas, dizem respeito às variáveis que expressam uma característica, uma categoria, um atributo ou uma qualidade. Quanto à sua natureza, podem ser dicotómicas, se só podem adotar dois valores, ou policotómicas se podem adotar mais que dois valores. As policotómicas por sua vez, podem ser policotómicas nominais, se não se podem ordenar os valores numa determinada escala, ou policotómicas ordinais, se estas se podem ordenar numa determinada escala.

As variáveis presentes neste estudo estão especificamente descritas em apêndice (Apêndice 4).

3.2.3- Tipo de Estudo

Relativamente ao tipo de estudo, trata-se de um estudo descritivo correlacional, transversal e observacional de base quantitativo, realizado no serviço de urgência de um hospital da zona norte do país. A abordagem do estudo pretende utilizar os métodos de análise quantitativa de forma a garantir a precisão dos resultados, evitando assim distorções de análise e interpretação (Fortin, 2009).

3.2.4. Contexto, População e Amostra

Para Fortin (2009) a população em investigação é formada por um grupo mais ou menos alargado de indivíduos que possuem características comuns, sendo que a população alvo consiste numa população particular que é submetida a um estudo. Amostra, segundo a

mesma, é "subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte da mesma população" (p. 202). Ainda seguindo a mesma autora "é a partir da amostra, que é possível ao investigador obter as informações necessárias à concretização dos objetivos do estudo" (p. 312). No decurso da conceptualização o investigador não considera somente o fenómeno, mas também as fontes de dados associados a esse mesmo fenómeno, ou seja, a população sobre a qual recairá o estudo. Sendo a população alvo deste estudo, 96 enfermeiros que desempenham funções na prestação direta de cuidados no SU de um hospital do norte de Portugal, pretende-se que a amostra seja constituída por toda a população.

Na seleção da amostra foi utilizado o método de amostragem não probabilístico de conveniência que consiste na escolha de sujeitos facilmente acessíveis, desde que cumpram os critérios de inclusão, ou seja, foi formada por indivíduos que estavam presentes num determinado momento (Fortin, 2009).

Optamos por este contexto e participantes, visto ser o local onde realizamos o ENP e porque visa incluir um conjunto de profissionais que lidam diariamente com situações em que a possibilidade de colocação do AVIO é uma realidade.

3.2.5- Instrumentos e Técnicas de Recolha de Dados

Considerando a etapa da colheita de dados como uma das mais nucleares de todo o processo de investigação, Fortin (2009) explicita que os dados podem ser colhidos de diversas formas e que cabe ao investigador escolher o instrumento de medida que melhor se adequa ao objetivo do estudo, às questões de investigação colocadas ou às hipóteses formuladas. O método de recolha de dados utilizado foi um questionário.

Optamos por este instrumento quer pela natureza do problema de investigação, quer pelas variáveis em estudo e pelas estratégias de análise estatística a realizar. Fortin (2009) refere-se ao questionário como um dos métodos de colheita de dados onde são necessárias respostas escritas a um conjunto de questões por parte dos sujeitos, este pode ser constituído a nível estrutural, por questões fechadas em que o sujeito é submetido a escolhas de respostas possíveis e por questões abertas que são respostas escritas da parte do sujeito. Segundo a mesma fonte, o questionário como instrumento de medida, tem como vantagens: ser menos dispendioso; pode ser utilizado junto de um grande número de sujeitos; ser de natureza impessoal, a sua apresentação ser uniformizada; permitir o

anonimato e confidencialidade. Poderá ter como desvantagens, fracas taxas de resposta e taxa elevada de dados em falta.

O instrumento utilizado foi elaborado para o efeito deste estudo, com questões baseadas na literatura, nomeadamente no questionário construído por Žunkovič et al. (2022), único disponível na pesquisa efetuada, nos conhecimentos pessoais sobre o tema e na colaboração da orientadora científica do ENP (Apêndice 5). Não tendo realizado uma revisão exaustiva da literatura, admitimos a possibilidade de existência de outros instrumentos que possamos não ter consultado.

O questionário é constituído por cinco partes e todas elas com questões fechadas. Na primeira parte, um conjunto de questões permite caracterizar a amostra quanto a dados sociodemográficos (idade, sexo, habilitações académicas) e socioprofissionais (categoria profissional, tempo de exercício profissional, tempo de exercício profissional em SU). Na segunda parte, procura-se caracterizar a amostra relativamente às práticas dos enfermeiros na inserção de AVIP. A terceira parte, a formação no AVIO. A quarta parte, caracteriza a amostra relativamente à perceção da importância do AVIO. Por último, na quinta parte, caracteriza a amostra relativamente aos fatores condicionantes no AVIO.

O instrumento foi submetido a pré-teste com cinco enfermeiros de outros hospitais, formadores em SAV e colocação de AVIO, com o propósito de melhorar a redação das questões a colocar, perceber se eram suficientemente claras, colher sugestões, identificar, aferir possíveis constrangimentos à aplicação do mesmo e o tempo previsto para o seu preenchimento.

As vantagens da realização do pré-teste do questionário são explicitadas por Fortin (2009), quando refere que consiste no preenchimento do mesmo por uma pequena amostra que reflita a diversidade de população visada, a fim de verificar se as questões podem ser bem compreendidas, acrescenta ainda que, esta etapa é de todo indispensável dado que permite corrigir ou modificar o questionário, resolver problemas imprevistos e verificar redação e a ordem das questões.

Após a aplicação e análise do pré-teste, bem como, das sugestões dos participantes, foram necessárias alterações, de modo que as questões ficassem mais explícitas. Os principais motivos de alteração prenderam-se com a compreensão e pontuação das questões.

Obtida a versão final, foi colocada na plataforma digital (Google Forms®) para seu preenchimento, facilitando a sua recolha assim como, a preservação da confidencialidade e anonimato das respostas. Esta foi enviada ao enfermeiro gestor do SU da unidade hospitalar, que a disponibilizou aos enfermeiros do serviço. Este é o procedimento habitual no SU, a informação é canalizada pelos meios de comunicação do serviço chegando a todos os profissionais em simultâneo e de forma oficial, através do enfermeiro Gestor. A recolha de dados efetuou-se de 4 a 15 de maio de 2023.

3.2.6. Tratamento de dados

Para Fortin (2009) a estatística permite estruturar a informação numérica medida num determinado número de sujeitos (a amostra), e resumir toda a informação numérica de uma forma organizada. A utilização de testes estatísticos determina se as relações observadas entre as várias variáveis numa amostra são generalizáveis à população de onde esta foi recolhida.

Todos os cálculos foram realizados no SPSS v.28. O nível de significância estatístico adotado foi de 5% ($p=0.05$) e não existem valores omissos. A análise descritiva de dados foi efetuada com a frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis qualitativas e com a média (M), desvio-padrão (DP), coeficiente de variação (CV), valores mínimo (Mín) e máximo (Máx) para as variáveis quantitativas. Para a análise inferencial, a verificação da normalidade de distribuição foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk (W) quando $n \leq 50$ ou pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (D) quando $n > 50$. Quando a distribuição é não-normal, mas $n > 30$, invocamos o Teorema Limite Central para aproximar à distribuição normal. A homogeneidade das variâncias foi verificada pelo teste de Levene (F). A comparação entre duas amostras independentes, com variáveis quantitativas com distribuição normal, foi efetuada pelo teste t de *Student*, sendo que no caso de heterocedasticidade, usou-se a correção de Welch. No caso de incumprimento do pressuposto da normalidade foi usado o teste U Mann-Whitney. O tamanho do efeito foi verificado pelo d Cohen. A verificação da existência de relações de independência entre duas variáveis qualitativas foi efetuada pelo teste de independência do qui-quadrado de Pearson (χ^2). O teste do qui-quadrado pressupõe que nenhuma célula da tabela tenha frequência esperada inferior a 1 e que não mais do que 20% das células tenham frequência esperada inferior a 5 unidades. Na impossibilidade do cumprimento dos pressupostos, recorreremos: a) ao teste de independência do qui-quadrado com simulação de Monte Carlo

a um nível de confiança de 99% no caso de tabelas $3 \times n$ e teste exato de Fisher, com tabelas 2×2 e $n < 20$, a um nível de confiança de 95%.

As hipóteses são: H_0 : as duas variáveis são independentes, H_1 : existe relação entre as duas variáveis. A análise da relação entre uma variável quantitativa e uma variável nominal dicotômica, foi efetuada pelo coeficiente de correlação ponto-bisserial (R_{pb}). O tamanho do efeito foi verificado pelo coeficiente de determinação, R_{pb}^2 . A interpretação da magnitude da correlação foi feita segundo o intervalo de correlação apresentado em Pestana e Gageiro (2014), onde independentemente do sinal (+ ou -), se:

$R_{pb} \leq 0.19$	correlação Muito Fraca
$0.20 \leq R_{pb} \leq 0.39$	correlação Fraca
$0.40 \leq R_{pb} \leq 0.69$	correlação Moderada
$0.70 \leq R_{pb} \leq 0.89$	correlação Forte
$0.90 \leq R_{pb} \leq 1.0$	correlação Muito Forte

3.3. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS NA REALIZAÇÃO DESTE ESTUDO

Qualquer investigação efetuada junto de seres humanos levanta questões éticas. Assim, a ética é definida como “o conjunto de permissões e de interdições que têm um enorme valor na vida dos indivíduos e em que estes se inspiram para guiar a sua conduta.” (Fortin, 2009, p.124).

O presente estudo não envolve diretamente utentes ou dados de utentes, mas envolve profissionais (enfermeiros), que prestam cuidados em determinada instituição de saúde, pelo que submetemos um pedido de autorização formal ao Centro Académico e de Formação e à respetiva Comissão de Ética, ao enfermeiro Gestor e à respetiva Direção de Enfermagem da mesma, sendo autorizado por estas entidades (Anexo 2), com parecer favorável da Comissão de Ética (Anexo 3).

A conceção e execução do estudo foram integralmente norteados pelo rigor, assente nos fundamentos e pressupostos da Declaração de Helsínquia - Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos e fundamentados nos seus quatro princípios

Éticos: princípios da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça (*World Medical Association*, 2013).

Os participantes do estudo responderam de forma voluntária, sendo informados da finalidade, objetivos e dos benefícios que se atribui à participação dos mesmos. Foi elaborado um consentimento informado garantindo o sigilo e a confidencialidade dos dados. Por último, assumido o compromisso da destruição de todo o material recolhido, um ano após a discussão pública do Relatório do ENP.

3.4. RESULTADOS

Optamos por apresentar resultados da seguinte forma: Iniciamos pela caracterização sociodemográfica e socioprofissional da globalidade da amostra. Depois, expomos a análise descritiva das práticas dos enfermeiros na inserção do AVIP, da formação no AVIO, da perceção da importância do AVIO, e dos fatores que condicionam a utilização do AVIO, na perspetiva dos enfermeiros inquiridos. Seguidamente, apresentamos a caracterização somente dos sujeitos com experiência em cateterização IO. Finalmente apresentámos a análise de associação e de correlação de variáveis (somente as variáveis com relação estatística significativa) e a análise comparativa entre as duas amostras.

Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra

Foram inquiridos, via plataforma digital Google Forms®, 96 enfermeiros de um serviço de urgência de um hospital do norte de Portugal. Destes, participaram voluntariamente 76, sendo a taxa de adesão de 79.2%.

A tabela 1 apresenta os valores de frequência absoluta (n) e relativa (%), na caracterização sociodemográfica e socioprofissional da globalidade da amostra.

A maior parte dos sujeitos da amostra são do sexo feminino (67.1%). Em termos de habilitações académicas, predomina a licenciatura (63.2%), seguindo-se a formação profissional (pós-graduação) (22.4%). O grau de mestre é o menos representativo (3.9%). Para os enfermeiros com especialidade, a de Médico-Cirúrgica e da Reabilitação são as mais representativas (14.2%) e pós-graduação (22.4%), predomina a área de Emergência, Trauma e Catástrofe (28.6%), seguido da pós-graduação em Doente Crítico (17.8%).

Quanto ao tempo de atividade profissional médio é 15.8 anos ($M=15.8$). Em contexto de atividade profissional no Serviço de Urgência, verifica-se um equilíbrio entre menos de 5 anos e de 10 e 20 anos (28.9%).

Tabela 1- Caracterização sociodemográfica e socioprofissional da globalidade da amostra (frequência absoluta e relativa)

Variáveis e categorias	<i>n</i>	%
+ Sexo		
Masculino	25	32.9
Feminino	51	67.1
+ Formação académica e profissional		
Licenciatura	48	63.2
Pós-graduação	17	22.4
Especialidade	8	10.5
Mestrado	3	3.9
... Especifique em que área		
Pós-graduação Emergência Trauma e Catástrofe	8	28.6
Pós-graduação em Doente Crítico	5	17.8
Especialidade Médico-Cirúrgica	4	14.2
Especialidade Reabilitação	4	14.2
Mestrado em Enfermagem	1	3.6
Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde	1	3.6
Mestrado Reabilitação	1	3.6
Pós-graduação em Anestesia	1	3.6
Pós-graduação em Enfermagem	1	3.6
Pós-graduação em Enfermagem em Nefrologia	1	3.6
Pós-graduação em Gestão de Unidades de Saúde	1	3.6
+ Tempo de exercício profissional em serviço de urgência		
[0, 5[anos	22	28.9
[5, 10[anos	19	25.0
[10, 20[anos	22	28.9
[20, +] anos	13	17.1

A tabela 2 apresenta a média, desvio-padrão, coeficiente de variação, valores mínimo e máximo das variáveis quantitativas presentes neste estudo, para a globalidade da amostra. A “idade” e o “número de vezes que já colocou um Acesso Vascular Intraósseo” têm moderada dispersão ($15\% < CV \leq 30\%$), ao passo que o “tempo de exercício profissional” regista forte dispersão ($CV > 30\%$), indicando, neste caso, um comportamento heterogéneo da amostra.

Tabela 2- Caracterização da globalidade da amostra nas variáveis quantitativas

Variáveis	M	DP	CV	Mín	Máx
Idade (anos)	39.9	8.62	21.6%	26	62
Tempo de exercício profissional (anos)	15.8	8.69	55%	3	42
Quantas vezes já colocou um Acesso Vascular Intraósseo?	0.3	0.70	20%	0	4

A necessidade de realizar duas ou mais tentativas de inserção de AVIP foi referida pela maior parte dos enfermeiros (63.2%). O tempo que demoram na colocação de AVIP num doente crítico é estimado pela maioria dos enfermeiros (52.6%), em menos de 1 minuto.

A quase totalidade dos sujeitos (90.8%), refere que a colocação de acesso venoso central é o procedimento mais habitual quando não se consegue colocar um AVIP num doente crítico.

Em relação ao número de vezes que já colocou um AVIO, (Tabela3), a maior parte nunca realizou este procedimento (85.5%). Portanto, apenas 14.5% dos enfermeiros/as já colocou um AVIO. Destes, 72.7% nunca utiliza o AVIO para conseguir um acesso vascular, sendo que o local escolhido pela quase totalidade é a tibia proximal (90.9%) e que na maioria das vezes (81.8%), é tentado após 4 ou mais tentativas de AVIP fracassado. Contudo, a maioria dos enfermeiros que já colocou um AVIO referiu não sentir dificuldade (54.5%).

Tabela 3- Praticas dos enfermeiros na inserção de Acesso Vascular Intravenoso

Variáveis e categorias	n	%
+ Durante o último ano alguma vez necessitou de 2 ou mais tentativas de inserção de Acesso Vascular Intravenoso?		
Não	28	36.8
Sim	48	63.2
+ Quanto tempo é que estima para a colocação de um cateter intravenoso num doente crítico?		
< 1 minuto	40	52.6
[1, 2[minutos	28	36.8
[2, 3] minutos	8	10.5
+ Perante um doente crítico, quando não se consegue colocar um acesso venoso periférico, qual o procedimento que habitualmente se segue na sua instituição?		
Colocação de acesso venoso central	69	90.8
Acesso intraósseo	7	9.2
+ Quantas vezes já colocou um Acesso Vascular Intraósseo?		
Nunca	65	85.5
1 vez	5	6.6
2 vezes	5	6.6
4 ou mais vezes	1	1.3
+ Com que frequência utiliza o Acesso Vascular Intraósseo para conseguir um acesso vascular?		
Nunca (0 vezes/ano)	8	72.7
Raramente (1 a 5 vezes/ano)	3	27.3
+ Qual o local que escolheu para tentar colocar um Acesso Vascular Intraósseo?		
Tibia proximal	10	90.9
Tibia distal	1	9.1
+ Após quantas tentativas fracassadas de colocação de um Acesso Vascular Intravenoso tentou colocar um Acesso Vascular Intraósseo?		
Após 3 tentativas	2	18.2
Após 4 ou mais tentativas	9	81.8
+ Na colocação do Acesso Vascular Intraósseo, sentiu alguma dificuldade?		
Não	6	54.5

Formação no Acesso Vascular Intraósseo

A maioria dos enfermeiros (65.8%), já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO (Tabela 4). Nestes, o ambiente predominante de formação ocorreu fora da instituição (64%), ainda que cumulativamente tenha ocorrido no local de trabalho (50%). Acerca da satisfação com os conhecimentos que possuem sobre a cateterização vascular intraóssea, a maioria respondeu estar insatisfeita (89.5%). Porém, 84.2% considera que o aumento de formação nesta área poderia interferir (aumentar), o número de cateterizações intraósseas que realizaria.

Tabela 4- Formação no acesso vascular intraósseo

Variáveis e categorias	n	%
+ Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?		
Não	26	34.2
Sim	50	65.8
+ Em qual ambiente ocorreu a formação sobre cateterização vascular intraóssea?		
Durante o curso Base	6	12.0
No local de trabalho como formação em serviço	25	50.0
Como formação complementar fora da instituição	32	64.0
+ Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?		
Não	68	89.5
Sim	8	10.5
+ No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		
Não	12	15.8
Sim	64	84.2

Percepção da importância do Acesso Vascular Intraósseo

A quase totalidade dos enfermeiros (94.7%), considera que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho e a grande maioria (86.8%), é de opinião que o AVIO é importante para uma intervenção mais eficaz na PSC (Tabela 5).

Tabela 5 - Percepção da importância do Acesso Vascular Intraósseo

Variáveis e categorias	n	%
+ Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?		
Não	4	5.3
Sim	72	94.7
+ Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		
Não	10	13.2

Fatores condicionantes na utilização do Acesso Vascular Intraósseo

Relativamente aos fatores que condicionam na hora de decidir a colocação do AVIO (Tabela 6), a quase totalidade dos enfermeiros mencionou a falta de treino/formação na realização do procedimento (90.9%), seguido da insegurança que têm na realização da técnica (67.1%), desconhecimento da técnica (38.2%), sendo o preço do cateter IO o menos expressivo (3.9%). Outros fatores (11.8%), incluem as condições do doente, não ser uma intervenção autónoma de enfermagem, eficácia a 100% na colocação do AVIP, possível constrangimento com a equipa médica, opção pela colocação de cateter venoso central, medo de assumir a responsabilidade, falta de lembrança e procedimento de último recurso.

Tabela 6- Fatores condicionantes na colocação do Acesso Vascular Intraósseo

+ No seu entender, qual quais os fatores que condicionam na hora de decidir a colocação do Acesso Vascular Intraósseo?		
Desconhecimento da técnica	29	38.2
Insegurança na realização técnica	51	67.1
Preço do cateter intraósseo	3	3.9
Falta de treino/formação na realização do procedimento	69	90.8
Outro	9	11.8

Caracterização da amostra de enfermeiros que já colocou o acesso vascular intraósseo

Na tabela em apêndice (Apêndice 6), apresentamos os valores de frequência absoluta (*n*) e relativa (%) na caracterização da amostra de enfermeiros que já colocou AVIO (*n*=11; 14.5%).

Nesta caracterização apresentaremos essencialmente os dados estatisticamente diferentes da amostra total de enfermeiros. Os dados não apresentados serão iguais ou sem diferença estatística significativa, comparativamente á amostra total.

Na caracterização sociodemográfica e socioprofissional dos enfermeiros que já colocaram o AVIO, predominam os profissionais do masculino (72.7%). Em termos de habilitações académicas, o grau de licenciatura é o mais dominante (63.6%), seguido da especialidade (18.2%), em igualdade com a formação profissional (pós-graduação). Para os enfermeiros especialistas, predomina a Especialidade Médico-Cirúrgica (50%). Para a

formação profissional a pós-graduação de Emergência e Trauma (25%), em Igualdade com a pós-graduação em Gestão de Unidades de Saúde.

Em contexto de atividade profissional no Serviço de Urgência, verifica-se um equilíbrio entre os anos de experiência [10, 20] e [20, + [anos.

Para os enfermeiros que já colocaram um AVIO (14.5%), verificam-se valores iguais para uma e duas colocações (45.5%) e para quatro ou mais colocações (9.1%). As principais dificuldades referidas pelos $n=5$ enfermeiros foram: desconhecimento do dispositivo de inserção, falta de experiência na colocação, insegurança na técnica e falta de informação sobre o dispositivo.

A totalidade dos enfermeiros (100%), já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO. A totalidade dos enfermeiros considera que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho (100%). Contudo, apenas uma maioria de enfermeiros considera importante o AVIO para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica (72.7%).

A tabela 7 apresenta a média, desvio-padrão, coeficiente de variação, valores mínimo e máximo das variáveis quantitativas presentes neste estudo. A “idade” tem moderada dispersão ($15% < CV \leq 30%$), ao passo que o “tempo de exercício profissional” e o “número de vezes já colocou um acesso vascular intraósseo” registam forte dispersão ($CV > 30%$), indicando, nestes últimos casos, um comportamento heterogéneo da amostra.

Tabela 7- Caracterização das variáveis quantitativas da amostra que já colocou acesso intraósseo

Variáveis	M	DP	CV	Mín	Máx
Idade (anos)	45.8	9.14	20.0%	31	62
Tempo de exercício profissional (anos)	23.4	8.92	38.1%	10	42
Quantas vezes já colocou um Acesso Vascular Intraósseo? (n)	1.7	0.91	53.5%	1	4

Análise de associação e de correlação entre as variáveis

Foi usado o teste de independência qui-quadrado sempre que se verificou o cumprimento dos pressupostos (nenhuma célula da tabela tem frequência esperada inferior a 1 e não mais de 20% das células têm frequência esperada inferior a 5 unidades), ou a simulação de Monte Carlo sempre que pelo menos um dos pressupostos foi violado, sendo que neste caso adotamos um nível de significância de 1%. No caso de tabelas 2×2 , e perante o incumprimento dos pressupostos, usamos o teste exato de Fisher.

Pela tabela 8 verifica-se que a um nível de significância de 5%, pelo teste exato de Fisher, a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?” tem associação estatisticamente significativa com as variáveis “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” ($p=0.012$) e “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?” ($p=0.045$). Já com as restantes variáveis, a relação é de independência ($p>0.05$).

Tabela 8- Associação entre a variável “já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?” vs diversas variáveis: globalidade da amostra

+ Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo? vs ...	<i>p</i>	Apêndice
... Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	0.012*	7
... Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	1.000	8
... Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	0.045*	9
... No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	0.529	10

* associação estatisticamente significativa ($p<0.05$)

Pela tabela 9 verifica-se que a um nível de significância de 5%, pelo teste exato de Fisher, a variável “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” tem associação estatisticamente significativa com a variável “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?” ($p=0.006$), ou seja, as categorias destas variáveis partilham comportamentos de dependência. Já com as restantes variáveis, a relação é de independência ($p>0.05$).

Por sua vez, a variável “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?” tem relação de dependência estatisticamente significativa com a variável “no seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?” ($p=0.019$). Por sua vez, a relação com a variável “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?” é marginalmente significativa ($p<0.10$).

Tabela 9- Associação entre a variável “acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?” vs diversas variáveis, bem como a associação entre a variável “está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização

	<i>p</i>	Apêndice
+ Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho? vs ...		
... Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	0.006*	11
... Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	1.000	12
... No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	0.505	13
+ Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea? vs ...		
... Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	0.066	14
... No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	0.019*	15

* associação estatisticamente significativa ($p < 0.05$)

A tabela 10 apresenta as correlações ponto-bisserial entre a variável dicotômica (0-não, 1-sim) “colocou Acesso Vascular Intraósseo?” com variáveis quantitativas, “idade” e “tempo de exercício profissional”. Verifica-se que as correlações são de fraca magnitude ($0.20 \leq R_{pb} \leq 0.39$), o que significa que as variáveis estão relacionadas, embora fracamente. Contudo, a relação entre as variáveis é estatisticamente significativa ($p < 0.05$), ou seja, a relação entre elas não pode ser explicada apenas pelo acaso, indiciando a forte possibilidade de se registarem na população em idêntica magnitude. As duas correlações têm orientação positiva, o que significa que ao aumento do valor de uma variável corresponde o aumento do valor da outra variável, ainda que de modo fraco. Em termos de tamanho do efeito, apurado pelo coeficiente de determinação, verifica-se que a variável “colocou Acesso Vascular Intraósseo?” é explicada pela “idade” em cerca de 8.4% (efeito pequeno) e pelo “tempo de exercício profissional” em cerca de 13% (efeito médio).

Tabela 10- Correlação de ponto-bisserial: globalidade da amostra

Variáveis	Colocou Acesso Vascular Intraósseo?
Idade	0.29*
Tempo de exercício profissional	0.36**

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Análise comparativa entre variáveis

A tabela 11 apresenta a média e desvio-padrão dos sujeitos que não colocaram e os que já colocaram AVIO, nas variáveis “idade” e “tempo de exercício profissional”, bem como

a comparação entre sujeitos que não colocaram e os que já colocaram AVIO. A um nível de significância de 5%, pelo teste *t* de medidas independentes, verifica-se que existem evidências de diferenças estatisticamente significativas entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, na “idade” ($t=-2.565, p=0.012$) e no “tempo de exercício profissional” ($t=-3.338, p=0.001$), em ambos os casos devido à média mais elevada dos enfermeiros que já colocaram AVIO. Nas duas variáveis o tamanho do efeito é grande, $|d|>0.80$, o que indicia uma muito boa importância prática da relação entre as variáveis. Significa que ao aumento do valor de uma variável corresponde o aumento do valor da outra variável (Apêndice 16).

Tabela 11- Comparação entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, nas variáveis idade, tempo de exercício profissional

Variáveis	Não ($n=65$)		Sim ($n=11$)		Comparação		TE
	M	DP	M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>	$ d $
Idade	38.9	8.18	45.8	9.14	-2.565	0.012*	0.83
Tempo de exercício profissional	14.5	8.03	23.4	8.93	-3.338	0.001*	1.09

Nota TE – tamanho do efeito

A tabela 12 apresenta o *mean rank* (classificação média), dos sujeitos que não colocaram e os que já colocaram AVIO nas variáveis “formação académica e profissional”, “tempo de exercício profissional em serviço de urgência” e “quanto tempo é que estima para a colocação de um cateter intravenoso num doente crítico?”, bem como a comparação entre sujeitos que não colocaram e os que já colocaram AVIO. A um nível de significância de 5%, pelo teste *U* Mann-Whitney, verifica-se que existem evidências de diferenças estatisticamente significativas entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, no “tempo de exercício profissional em serviço de urgência” ($Z=-3.381, p=0.001$), decorrente do *mean rank* mais elevado dos enfermeiros que já colocaram AVIO.

Tabela 12- Comparação entre enfermeiros que não colocaram Acesso Vascular Intraósseo vs já colocaram Acesso Vascular Intraósseo, em função das variáveis: formação académica, tempo de serviço no SU e tempo estimado de colocação do Acesso Vascular Intraósseo

Variáveis	Não ($n=65$)	Sim ($n=11$)	Teste U Mann-Whitney	
	<i>Mean Rank</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Formação académica e profissional	38.48	38.59	-0.017	0.986
Tempo de exercício profissional em serviço de urgência	35.10	58.59	-3.381	0.001*

Quanto tempo é que estima para a colocação de um cateter intravenoso num doente crítico?	38.13	40.68	-0.395	0.693
--	-------	-------	--------	-------

3.5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Dos resultados obtidos constata-se que grande parte dos participantes tem muitos anos de experiência profissional ($M=15.8$ anos), verificando-se também um valor elevado para os anos de experiência em contexto de urgência.

No que diz respeito a colocação do AVIO, verifica-se que os enfermeiros mais velhos e com mais tempo de exercício profissional em SU têm orientação positiva, o que significa que o aumento da idade e do tempo de exercício profissional é proporcional ao aumento do número de cateterizações IO. A análise comparativa das amostras (amostra global *versus* amostra de enfermeiros que já colocou o AVIO), é demonstrativa disso mesmo, no entanto em termos de efeito clínico ele é pequeno ou médio, não tendo significativa importância prática no presente estudo.

Ao nível da formação, mais de metade da amostra nunca realizou qualquer formação pós-graduada, seja ela pós-graduação, especialidade, mestrado ou doutoramento. Tomando como condição o facto de a formação possibilitar a aquisição, atualização e consolidação de conhecimentos, essenciais à prática profissional, levou-nos a tentar perceber se a “formação académica” estaria associada significativamente com as variáveis relacionadas com a perceção da importância do AVIO, satisfação do nível de conhecimentos relativos à colocação do AVIO, e a perceção se o aumento de formação relativo ao tema poderia interferir com o número de colocações do AVIO, o que não se verificou ($p>0.05$), assumindo, por isso, uma ausência de relação.

Quando questionados a respeito do AVIP, verifica-se que 36.8%, neste caso 28 em 76 participantes referem que no último ano cateterizaram todos os doentes na primeira tentativa, resultados sobreponíveis aos obtidos por Žunkovič et al. (2022). Já Carr et al. (2016) concluíram que o sucesso da primeira inserção em adultos em situações de emergência varia consideravelmente entre 18% e 86%. Tendo em conta a elevada afluência ao serviço de urgência, o elevado número de procedimentos que necessitam de AVIP diariamente, assim como o grande número de PSC (tendencialmente mais difíceis de cateterizar periféricamente), o número de cateterizações venosas periféricas bem-sucedidas no nosso estudo, é razoavelmente bom.

Relativamente à alternativa ao AVIP perante o doente crítico, 90,8% dos inquiridos referem a cateterização de uma veia central como procedimento a utilizar, o que evidencia uma realidade desatualizada e em contraciclo com as recomendações atuais de atuação perante a PSC (AHA, 2020; INEM, 2020). Comparativamente, Žunkovič et al. (2022) referem que somente 27,4%, dos participantes utilizam a via central como alternativa. Estes dados sustentam e podem explicar em grande parte, o facto de somente 11 participantes (14.5%) do presente estudo terem experiência com AVIO, visto que o procedimento de *backup*, em caso de falha de acesso por veia periférica, é o acesso por veia central.

Analisando a experiência com o AVIO, verificamos que ela é praticamente insignificante visto que a questão não foi limitativa temporalmente. Assim, em todos os anos de experiência em contexto de urgência, e sabendo que grande parte da amostra tem muitos anos de experiência, só 14.5% colocou este acesso, sendo que apenas um enfermeiro o colocou mais que três vezes em todos os anos de trabalho. Este tipo de acesso, nas escassas situações em que foi utilizado, só foi tentado maioritariamente após a 4ª tentativa falhada para a cateterização venosa periférica, o que orienta para a possibilidade de estar relacionado com o uso meramente experimental ou de último recurso, visto que o acesso por veia central é o referido como alternativa pela quase totalidade da amostra.

Ainda a respeito da percentagem de enfermeiros com experiência com o AVIO (14.5%), é superior ao do estudo de Smereka et al. (2016), em que apenas 7,1% de enfermeiros tinha experiência na colocação deste acesso. Porém, Žunkovič et al. (2022) obtiveram resultados bem mais elevados, com 45,3% dos participantes a responderem que já usaram o AVIO pelo menos uma vez. Poderemos presumir que esta diferença percentual possa ser explicada pelo tipo de amostra utilizada no seu estudo, que era formada por enfermeiros do contexto Pré-hospitalar, em que o AVIO está mais difundido.

Já quando os participantes foram inquiridos quanto ao local de punção, somente um participante utilizou a tibia distal para colocar o AVIO, todos os restantes utilizaram a tibia proximal, sendo que nenhum referiu o úmero proximal para a sua colocação, que é, segundo as recomendações mais atuais, o local mais eficaz para perfusão IO (Philbeck et al., 2009).

A respeito das dificuldades sentidas na colocação do AVIO, quase metade (45.5%) da amostra com experiência sentiu dificuldades na sua colocação. Quando inquiridos a

responder sobre essas dificuldades, os participantes referiram que estavam relacionadas sobretudo com a falta de experiência na colocação do AVIO e com o desconhecimento do uso do próprio dispositivo de colocação, apesar da totalidade dos enfermeiros com experiência já terem tido formação em contexto de prática simulada para a colocação deste tipo de acesso. De realçar ainda, que apesar de grande parte da amostra (65,8%), ter formação na área, 89,5% destes, refere que não está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre a colocação do AVIO.

Sobre a importância que o AVIO tem no contexto de trabalho no serviço de urgência, 94,7% dos participantes reconhecem este acesso como uma mais-valia. No entanto, quando inquiridos sobre a importância deste tipo de acesso para uma intervenção mais eficaz no atendimento à PSC, essa percentagem diminuiu para 86,8%. Tendo em conta que o AVIO é utilizado sobretudo em emergência, o facto de a percentagem descer poderá estar relacionado com o desconhecimento sobre as indicações para colocação do AVIO. Estes resultados sustentam que os enfermeiros entendem a importância deste tipo de acesso, mas que as indicações para o seu uso não são bem percebidas. Poder-se-ão cruzar estes resultados com a pouca satisfação com os conhecimentos detidos na área, e com a percentagem elevada dos sujeitos (84,2%) que referem que melhorar a formação nesta área poderia influenciar a decisão pelo AVIO, aumentando o número de cateterizações IO que realizaria. Estes resultados estão na mesma linha dos resultados obtidos por Žunkovič et al. (2022), em que 60,4% dos inquiridos não estavam satisfeitos com os seus conhecimentos sobre o AVIO e a grande maioria dos inquiridos (86,8%) pretendia formação adicional e certificação de competências relativamente ao AVIO. Também, Lambert e Carpenter (2014) no estudo realizado com paramédicos, na África do Sul, obtiveram resultados semelhantes para as mesmas questões.

Por último, quando questionados sobre os fatores que condicionam na hora de decidir a colocação do AVIO, os três principais fatores mais pontuados foram: a falta de treino/formação, a insegurança na realização da técnica e o desconhecimento da técnica, o que confirma as necessidades formativas percebidas e referidas pelos sujeitos. Estes resultados convergem com os obtidos por Žunkovič et al. (2022) para a mesma questão.

3.6. CONCLUSÕES DO ESTUDO

Do presente estudo, podemos concluir que os enfermeiros do SU de um hospital do Norte reconhecem a importância do AVIO no seu contexto de trabalho. No entanto, o número de experiências com este acesso é muito reduzido, o que estará relacionado sobretudo com a falta de formação e treino que decanta no desconhecimento da técnica e da utilização do dispositivo, o que por sua vez se vai traduzir na insegurança aquando da realização do procedimento. Os enfermeiros têm presente que não estão satisfeitos com os conhecimentos que detêm sobre a cateterização IO e que mais formação nesta área provavelmente aumentaria o número de cateterizações IO. Nas situações que assim o justificam, para que este procedimento seja mais eficaz é imperioso que medidas formativas sejam implementadas de modo a diminuir os fatores que condicionam os enfermeiros na sua realização.

Chegados a esta fase, importa referir algumas limitações que encerra este estudo. Uma limitação é o tamanho limitado da amostra, incluindo apenas um serviço de urgência, não permitindo extrapolar resultados. A inexperiência como investigador e a disponibilidade de tempo para a realização do estudo durante o ENP, também foram sentidas como limitações.

No entanto, acreditamos que a realização desta pesquisa pode abrir pistas para futuras investigações sobre esta problemática, ainda pouco estudada no nosso país. Consideramos que é fundamental alargar a outros contextos, nomeadamente, o pré-hospitalar, com amostras mais representativas, que permitam a generalização de resultados.

CONCLUSÃO E PERSPETIVAS FUTURAS

Tendo em conta o percurso realizado neste ENP e tendo por base os objetivos inicialmente definidos, é altura de refletir sobre todo este percurso enriquecedor em termos de experiências, práticas e conhecimentos.

Este estágio permitiu-nos observar criticamente a nossa própria atuação como profissional do serviço e daí implementar mudanças no nosso comportamento e atuação, tendo a conta a melhoria dos cuidados prestados. Sendo este o local do nosso exercício profissional, tivemos de realizar um trabalho de descentralização de nós próprios e fazer um esforço para que o ambiente que nos era familiar não interferisse com os objetivos a atingir. Neste ponto, muito contribuiu a colaboração do Tutor de estágio, que sempre nos soube orientar, não nos deixando desviar do percurso delineado.

Uma das principais conclusões deste relatório é que os enfermeiros do SU desempenham um papel central na estabilização e recuperação da pessoa doente, em especial a PSC. No entanto, é na atualização de conhecimentos e na aquisição de novas competências, assim como, no acompanhamento da evolução tecnológica na saúde, que os enfermeiros podem elevar a qualidade dos cuidados de enfermagem, tornando-os mais seguros, mais efetivos e mais diferenciados. Cabe ao enfermeiro manter esse compromisso moral e deontológico de se manter ativo na procura do conhecimento e aquisição de novas competências que lhe permitam a excelência dos seus cuidados.

Durante o nosso percurso tivemos a oportunidade de prestar cuidados diferenciados de enfermagem na abordagem à PSC, à luz dos pressupostos ético-legais da profissão. A visão que fica é que este caminho é unidirecional não havendo espaço para falhas ou retrocessos, sob o risco de comprometer informação confidencial, a privacidade da pessoa e da sua família ou os pressupostos da própria profissão de enfermagem. Nunca deixando de salientar que esses cuidados terão sempre por base as crenças, valores e tradições da pessoa e família.

A busca incessante por novos conhecimentos baseados na evidência científica, obrigou-nos a estudar, a investigar e sobretudo a nunca ficar satisfeito com o conhecimento adquirido. Todos os dias surgem estudos atualizados com novas visões e abordagens, e é fundamental, na procura da excelência dos cuidados PSC, que a atualização dos conhecimentos faça parte do dia-a-dia, porque é na condição mais frágil da pessoa e da

família que os novos conhecimentos podem fazer a diferença. Neste ponto, muito contribuiu a revisão frequente da literatura, a participação em ações de formação (quer no serviço quer externas), assim como, os ensinamentos do meu Tutor. Estes foram fundamentais não só ao nível da prestação direta de cuidados e na busca do conhecimento tecnológico e inovador, mas também, no desenvolvimento de competências de liderança e gestão, permitindo-me tomar decisões autónomas, coordenar equipas multidisciplinares, gerir recursos e promover a melhoria contínua de cuidados. Penso que neste ponto a criação informatizada de *checklist* de conformidades e validades foi uma ferramenta útil para o serviço, já que uniformizou a reposição das salas de trabalho, assim como, facilitou a perceção dos materiais/medicação em falta e a aproximação do fim do prazo de validade dos mesmos.

A comunicação efetiva foi um elemento-chave neste estágio. A capacidade de comunicar de maneira clara, assertiva e eficaz, quer com a PSC/família quer com a equipa multidisciplinar, foi fundamental a fim de garantir uma colaboração eficiente e um ambiente calmo e seguro junto da pessoa/família, assim como, junto dos próprios profissionais. A colocação de um *flyer* com o protocolo SPIKES na sala de comunicação de más notícias, foi um passo importante para a consciencialização da correta comunicação de más notícias.

Identificar e diagnosticar necessidades de melhoria continua de cuidados e de formação foi outra das nossas preocupações. Entender o motivo pelo qual o cateter IO não é utilizado no serviço de urgência inquietou-nos e levou-nos ao estudo da problemática “Acesso vascular intraósseo: atitudes e práticas dos enfermeiros do serviço de urgência”. Com este estudo procuramos não só desenvolver competências na prática de investigação, mas também perceber as atitudes, práticas e os fatores que condicionam os enfermeiros para inserir este tipo de acesso, nas situações que o justifiquem.

Deste estudo foi possível ter uma visão dos enfermeiros relativamente à utilização deste tipo de acesso, assim como, as necessidades formativas relativas ao mesmo. A falta de treino/formação, a insegurança na realização da técnica e o desconhecimento da técnica, foram os principais fatores identificados pelos enfermeiros do serviço pela baixa adesão a este tipo de acesso. A realização de uma ação de formação em contexto de serviço, enriqueceu o conhecimento teórico sobre este tipo de acesso, assim como, capacitou os

enfermeiros na execução da técnica através de prática simulada. Acreditamos que nas situações futuras que o justifiquem o AVIO será mais assertivamente ponderado.

Entende-se que é na capacitação teórica e prática que adquirimos a segurança necessária para mudança de comportamentos. Tomamos esta premissa como pessoal e bebemos dela durante todo o estágio. No final existe a certeza de um enfermeiro mais capacitado ao nível teórico, técnico e humano, com a certeza que esta capacitação nos dará ferramentas para nos tornarmos um enfermeiro diferenciado na abordagem à PSC e sua família, elevando os padrões de qualidade na prestação de cuidados e respeitando os próprios valores da profissão.

content/uploads/2016/06/ab607f3d8c6ee73538bf891477811793-317-Acesso-intra-
osseo.pdf

Cardoso, I. (2014). *Cuidados especializados de enfermagem à pessoa em situação crítica vítima de acidente multivítimas e/ ou catástrofe*. Curso de Mestrado em Enfermagem Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica, 8. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16362/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20Enf.%20Ivo%20Cardoso_2%C2%BA%20Mestrado%20em%20Enfermagem%20na%20%20C3%81rea%20de%20Especializa%C3%A7%C3%A3o%20PSC.pdf

Carr, P. J., Rippey, J., Cooke, M., & Bharat, C. (2016, February 15). *Development of a clinical prediction rule to improve peripheral intravenous cannulae first attempt success in the emergency department and reduce post insertion failure rates: The vascular access decisions in the emergency room (VADER) study* BMJ. https://www.researchgate.net/publication/294121196_Development_of_a_clinical_prediction_rule_to_improve_peripheral_intravenous_cannulae_first_attempt_success_in_the_emergency_department_and_reduce_post_insertion_failure_rates_the_Vascular_Access_Decis

Cheung, W., Rosenberg's, H., & Vaillancourt, C. (2014, março). *Barriers and facilitators to intraosseous access in adult resuscitations when peripheral intravenous access is not achievable*. *Academic Emergency Medicine*, 250-256. 10.1111/acem.12329

Chiavenato, I. (2021). *Introdução à teoria geral da administração*. Atlas.

Circular Normativa Nº 09 DGS. (2003, junho 14). e Direcção-Geral da Saúde Circular Normativa Nº 09 DGS [A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor]. DGS. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>

Costa, A. (2012, abril). *Abordagem de enfermagem ao doente crítico*. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/16403/1/Abordagem%20de%20Enfermagem%20ao%20Doente%20Cr%20adico%20-%20Ana%20Filipa%20Pinho%20Costa%202012.pdf>

Decreto Lei Nº 27/2006. (2006, julho 03). *Lei de bases da proteção civil – decreto lei nº 27/2006*. PGDL.

https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1735&tabela=leis&so_miolo=

DESPACHO 18459/2006. (2006, setembro 12). *Diário da república - 2.ª série, nº 176, despacho 18459/2006*. Diários da República. Retrieved June 18, 2023, from <https://dre.tretas.org/dre/201582/despacho-18459-2006-de-12-de-setembro>

Despacho 6378/2013. (2013, maio 16). *Diário da república n.º 94/2013*. Diários da República. Retrieved June 18, 2023, from <https://dre.tretas.org/dre/309279/despacho-6378-2013-de-16-de-maio>

Despacho n.º 10319/2014. (2014, agosto 11). *Diário da república, 2.ª série — N.º 153. DRE.pt*. Retrieved June 18, 2023, from <https://files.dre.pt/2s/2014/08/153000000/2067320678.pdf>.

Despacho n.º 7710/2018. (2018, agosto 10). *Diário da república, 2.ª série — N.º 154. DRE.pt*. Retrieved June 18, 2023, from <https://files.dre.pt/gratuitos/2s/2018/08/2S154A0000S00.pdf>.

Despacho Normativo n.º 11/2002. (2002, março 06). *Diário da república n.º 55/2002, Série I-B artigo 1.º - Serviço de urgência - despacho normativo nº 11/2002*. BDJUR. Retrieved June 18, 2023, from http://bdjur.almedina.net/item.php?field=item_id&value=66051

Direção Geral da Saúde. (2022). *Documento técnico para a implementação do plano nacional para a segurança dos doentes*. Direção-Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2017, dezembro). *Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos*. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22532/1/Programa%20de%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20e%20Controlo%20de%20Infe%C3%A7%C3%B5es%20e%20de%20Resist%C3%A2ncia%20aos%20Antimicrobianos%202017.pdf>

Direção Geral da Saúde. (2019, agosto 29). “*Feixe de intervenções*” para a prevenção da infeção relacionada com o cateter vascular central [NORMA CLÍNICA: 022/2015 atualizada 29 de agosto de 2022]. DGS. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222015-de-16122015-pdf1.aspx>

Direção Geral de Saúde. (2007, março). *Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde*. DGS. <https://www.dgs.pt/documentos-e>

publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx

Direcção-Geral da Saúde. (2004). *Plano nacional de saúde 2004-2010: Mais saúde para todos*. DGS. <https://pns.dgs.pt/files/2022/02/Vol2-Plano-nacional-de-saude-2004-2010.pdf>

Dornhofer, P., & Kella, J. (2020, março 3). *Intraosseous vascular access. Study guide from statpearls publishing, treasure island*.

https://europepmc.org/article/nbk/nbk554373#_article-23715_s2_

Ely, W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J., & Wheeler, A. (2003, junho 11). *Monitoring sedation status over time in icu patients reliability and validity of the richmond agitation-sedation scale (RASS)*. 289, 2983, 2984.

<file:///C:/Users/Pedro%20Fernandes/Desktop/tese/artigos%20par%20cita%C3%A7%C3%B5es/jce20052.pdf>

Ferreira, C., Balbino, F., Balieiro, M., & Mandetta, M. (2013, Junho 27). *Presença da família durante reanimação cardiopulmonar e procedimentos invasivos em crianças*. 107.

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/zKfrXHWdZHzGgpvt9WSkmks/?lang=pt&format=pdf>

Ferreira, T., Fernandes, J., Jesus, R., & Araujo, I. (2020). *Emergency room approach: safe nursing staffing*. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(1), 1-8. 10.12707/RIV19086

Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas no processo de investigação*. Lusodidacta.

Fowler, R., & Lippmann, M. (2014, agosto 21). *Benefits vs. risks of intraosseous vascular access* | PSNet. Patient Safety Network. <https://psnet.ahrq.gov/web-mm/benefits-vs-risks-intraosseous-vascular-access>

Gao, F., Wu, Y.-Y., Zou, J.-N., & Zhu, M. (2015, abril 16). *Impact of a bundle on prevention and control of healthcare associated infections in intensive care unit*. 10.1007/s11596-015-1425-2

Graça, L., Marques, M., Viana, M., Calvinho, M., & Cerqueira, M. (18 de Novembro de 2021). Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Saúde. *Normas para a elaboração e apresentação de trabalhos científicos*.

- Guimarães, H. (2018, março 1). *Acesso venoso pela via intraóssea em urgências médicas*. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. https://www.researchgate.net/publication/240772913_Acesso_venoso_pela_via_intraossea_em_urgencias_medicas
- Hansen, M., & Meckler, G. (2011, outubro 27). *Intraosseous line use, complications, and outcomes among a population-based cohort of children presenting to california hospitals. pediatric emergency care*. https://journals.lww.com/pec-online/Abstract/2011/10000/Intraosseous_Line_Use,_Complications,_and_Outcomes.7.aspx
- Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no hospital: Enquadrar os cuidados de enfermagem numa perspectiva de cuidar*. Lusodidacta.
- Hospital senhora da Oliveira Guimarães. (2011). *Plano de catástrofe*.
- HSOG - serviço de Urgência. (2019, outubro 07). *Plano atividades 2022-2023 controlo de infeção*.
- Idáñez, M., & Ander-Egg, E. (2008). *Diagnóstico social: conceitos e metodologias*. p. 16. <https://www.eas.pt/wp-content/uploads/2014/01/diagnostico-social-Diagn%C3%B3stico-Social-conceitos-e-metodologias-Maria-Jos%C3%A9-Aguilar-Id%C3%A1nez-e-Ezequiel-Ander-Egg-.pdf>
- INEM. (2012). *Abordagem à vítima manual TAS/TAT (1ª ed.)*. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2019/10/Manual-TAS-TAT-Abordagem-%C3%A0-v%C3%ADtima.pdf>
- INEM. (2012). *Situação de exceção manual TAS (1ª ed.)*. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Situa%C3%A7%C3%A3o-de-Exce%C3%A7%C3%A3o.pdf>
- INEM. (2020). *Manual de suporte avançado de vida*. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avançado-de-Vida-2020.pdf>
- International Council Of Nurses [ICN]. (2010, abril). *Servir a comunidade e garantir qualidade: os enfermeiros na vanguarda dos cuidados na doença crónica*. Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/KIT_DIE_2010.pdf

- Jesus, R., Santos, L., Guilherme, F., Silva, R., & Santos, M. (2014). *Avaliação primária no atendimento ao trauma em ambiente de simulação*. Almanaque Multidisciplinar De Pesquisa, 1, 89.
<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/view/2598/1340>
- Kristen, C., Ryan, D., Mark, M., Patrick, K., & Reilly, P. (2018, abril). *The intraosseous have it: A prospective observational study of vascular access success rates in patients in extremis using video review*. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 558-563.
https://journals.lww.com/jtrauma/Abstract/2018/04000/The_intraosseous_have_it__A_prospective.2.aspx
- Lambert, C., & Carpenter, A. (2014, junho 15). *Factors affecting the frequency of vascular access via intraosseous cannulation performed by paramedics in Johannesburg*. 503-506. 10.5301/jva.5000263
- Leininger, M. (2001). *Culture care diversity and universality: A worldwide nursing theory*. Jones & Bartlett Learning.
- Lennquist, S. (Ed.). (2011). *Medical response to major incidents and disasters: A practical guide for all medical staff*. Springer Berlin Heidelberg. 10.1007/978-3-642-21895-8
- Leonello, V., & Oliveira, M. (2007, dezembro). *Construindo competências para ação educativa da enfermeira na atenção básica*. Revista da Escola de Enfermagem da U S P 41(spe). 10.1590/S0080-62342007000500019
- Lewis, P., & Wright, C. (2015, maio 19). *Saving the critically injured trauma patient: a retrospective analysis of 1000 uses of intraosseous access*. Emergency Medicine Journal. <https://emj.bmj.com/content/32/6/463.info>
- Lopes, M., Gomes, S., Lobo, & Bernardo. (Fevereiro de 2018). *Os cuidados de enfermagem especializados como resposta à evolução das necessidades em cuidados de saúde*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5908/estudocuidadosespecializadosenfermagem_inescotecabril2018.pdf
- Lúcio, G. (2013). *Trabalho de projecto para candidatura ao grau de mestre em enfermagem médico-cirúrgica*.
<http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4358/1/Relat%c3%b3rio%20de%20Mestrado%20EMC%20-%20Gabriel%20L%c3%b3cio.pdf>

- Machado, A. (2019, outubro). *Fatores relacionados com a aplicação de feixes de intervenção por enfermeiros de uma unidade de cuidados intensivos portuguesa*.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/64205/1/Ana%2BGertrudes%2BFelgueiras%2BMachado.pdf>
- Magalhães, C. (2017, abril). *Refletir sobre a prática para melhorar a qualidade dos cuidados*.
<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/22926/1/TESE%20ALTERADO%20P%203%93S%20DEFESA.pdf>
- Marques, D. (2021). *Cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica: Dos cuidados emergentes aos cuidados ao doente hematológico com neutropénia*, 25.
- Martins, C. (2000). *As necessidades dos familiares dos doentes oncológicos*. Revista Enfermagem Oncológica.
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15857/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio.pdf>
- Maximiano, A. (2017). *Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital*. Atlas.
- Meleis, A. (2010). *Transitions theory: Middle range and situation specific theories in nursing research and practice* (A. Meleis, Ed.). Springer Publishing Company.
- Monsani, E., & Soratto, M. (2019, julho 03). *Gerenciando a equipe de enfermagem na sala de emergência*. 9(v. 9 n. 1 (2019): Inova Saúde), 85.
<https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/4290>
- Monteiro, B. (Outubro de 2022). *Transporte Intra-hospitalar da Pessoa*.
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/83375/1/Ana%20Berta%20Oliveira%20Monteiro.pdf>
- Moura, S. (6 de Maio de 2019). *Modelos De Gestão E Liderança Em Enfermagem Em Serviços De Urgência E Emergência*. <https://www.cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/1035>
- Norma Clínica 019/2015. (2022, agosto 29). *Feixe de intervenções para a prevenção da infeção urinária associada a cateter vesical* norma clínica: 019/2015 atualizada a 29 de

agosto de 2022. 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

Norma Clínica 021/2015. (2023, março 29). *Feixe de intervenções para a prevenção da pneumonia associada á intubação* NORMA CLÍNICA: 021/2015 de 16/12/2015. Atualizada a 17/11/202. DGS. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_assoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf

Norma Clínica 022/2015. (2022, agosto 29). *Feixe de intervenções para a prevenção da infeção relacionada com o cateter vascular central* norma clínica: 022/2015 atualizada 29 de agosto de 2022. DGS. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf

Nunes, F. (2009). *Manual de trauma: Versão criada para apoio ao curso de abordagem integrada do traumatizado para enfermeiros* (5ª ed.). Lusociência.

Ordem dos Enfermeiros. (2005). *Código deontológico do enfermeiro*. Ordem dos Enfermeiros. Retrieved June 18, 2023, from https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf.

Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Classificação internacional para a prática de enfermagem*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/27837/ordem-enfermeiros-cipe.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2012). *Regulamento do perfil de competências do enfermeiro de cuidados gerais. ordem dos enfermeiros*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8910/divulgar-regulamento-do-perfil_vf.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2013, June 12). Parecer n.º 06 / 2013. Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/MCEEMC_Parecer_6_2013_ProgramaPrevencao_e_controlo_de_antimicrobianos.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2015, outubro). *Estatuto da ordem dos enfermeiros e REPE*. Ordem dos Enfermeiros. Retrieved June 18, 2023, from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf

- Ordem dos Enfermeiros. (2015, agosto). *Deontologia profissional de enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros. Retrieved June 18, 2023, from https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf
- Parecer nº270/2023. (2023, março 23). *Parecer do conselho de enfermagem nº270/2023 Inserção de acesso intraósseo por enfermeiros*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/28552/parecer-n%C2%BA-270-2023_insercao-de-acesso-intra-o-sseo-por-enfermeiros_anonimizado.pdf
- Pereira, A., Fortes, I., & Mendes, J. (2013). *Comunicação de más notícias: Revisão sistemática da literatura*. *Journal of Nursing*, 231. 10.5205/reuol.3049-24704-1-LE.0701201331
- Pestana, M.H. & Gageiro, J.N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. 6ª ed. Edições Sílabo, Lisboa.
- Philbeck, T., Montez, D., & Miller's, L. (2009, setembro). *Pain management during intraosseous infusion through the proximal humerus*. *Annals of Emergency Medicine*. https://www.researchgate.net/publication/246295216_407_Pain_Management_During_Intraosseous_Infusion_Through_the_Proximal_Humerus
- Picado, A. A., Moreno, P. C., Martin, B. G., & Martin, C. A. (2022, fevereiro). *Clinical management of intraosseous access in adults in critical situations for health professionals*. *Healthcare*, 367. <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/2/367/htm>
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010, novembro). Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde. 27-39. <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-articulo-infeccoes-associadas-aos-cuidados-saude-X0870902510898567>
- Pinheiro, S. (2017). *Competências especializadas à pessoa em situação crítica: do socorro pré-hospitalar ao hospital*. Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22413/1/Relat%C3%B3rio%20Final%20%20Sofia%20Pinheiro.pdf>
- Pinho, J., Alves, F., & Carneiro, H. (2014, outubro 15). *Resultados - plano nacional de avaliação da dor*. 40. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>

- Polit, D., & Beck, C. (2011). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem avaliação de evidências para a prática da enfermagem* (7ª ed.). Artmed Editora.
- Ponce, P., & Mendes, J. (2019). *Manual de urgências e emergências. In dor aguda, ansiedade e agitação* (3ª ed., p. 298). Lidel.
<https://issuu.com/lidel/docs/manualurgenciasemergencias/17>
- Reades, R., Studnek, J., & Vandeventer, S. (2011, julho). *Intraosseous versus intravenous vascular access during out-of-hospital cardiac arrest: A randomized controlled trial*. *Annals of emergency medicine*, 509-516.
- Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência. (2012, fevereiro). *Relatório CRRNEU*.
<https://www.anmp.pt/files/dsg/2012/div/ReavaliacaoRedeNacionalEmergenciaUrgancia20120701.pdf>
- Rede de Referência Hospitalar de Urgência/Emergência. (2001). *Rede de referência hospitalar de urgência-emergência* (Direção-Geral da Saúde ed.).
https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia_Emergencia_2001.pdf
- Regulamento n.º 124/2011. (2011, fevereiro 18). *Diário da República*, 2.ª série — N.º 35 *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica*. Ordem dos Enfermeiros. Retrieved June 18, 2023, from https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8180/regulamento-124_2011_competenciasespecificenfessoasituacao critica.pdf
- Regulamento n.º 140/2019. (2019, fevereiro 6). *Diário da República*, 2.ª série — n.º 26 *regulamento n.º 140/2019 regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*. Ordem dos Enfermeiros. Retrieved June 18, 2023, from <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 429/2018. (2018, July 16). *Regulamento n.º 429/2018 Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico -cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica*. *Diário da República*, 2.ª série — N.º 135. Retrieved June 18, 2023, from <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>

- Richardson, V. (Ed.). (2001). *Handbook of research on teaching* (4ª ed.). American Educational Research Association.
- Roberts, H. (2017). *The science and fundamentals of intraosseous vascular access*. Teleflex. https://www.teleflex.com/global/clinical-resources/documents/EZ-IO_Science_Fundamentals_MC-003266-Rev1-1.pdf
- Sá, R., Melo, C., Dantas, R., & Delfim, L. (2012, março). *Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas*. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, 407-414. <http://links.lww.com/ALN/B32>
- Sheehy, S. (2011). *Enfermagem de urgência - da teoria à prática* (6ª ed.). Lusociência.
- Smereka, A., Stawicka, I., & Czyzewski, L. (2016, junho 6). *Nurses' knowledge and attitudes toward intraosseous access: Preliminary data*. 12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27318743/>
- Sousa, C. (2022). *Estágio de Natureza Profissional*.
- Sunde, G., Heradstveit, B., & Vikenes, B. (2010, outubro 7). *Emergency intraosseous access in a helicopter emergency medical service: A retrospective study* - *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-18-52>
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (Eds.). (2018). *Critical care nursing: diagnosis and management*. *elsevier*. https://books.google.pt/books?id=VIglDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Wang, D., Deng, L., Zhang, R., & Zhou, Y. (2023, março 14). *Efficacy of intraosseous access for trauma resuscitation: A systematic review and meta-analysis* - *World Journal of Emergency Surgery*. *World Journal of Emergency Surgery*. <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-023-00487-7>
- Watson, J. (2002). *Enfermagem: Ciência humana e cuidar: Uma teoria de enfermagem*. Lusociência.

Watson, J., & Bevis, O. (2008). *Rumo a um curriculum de cuidar uma nova pedagogia para a enfermagem*. Lusodidacta.

World Medical Association (WMA). (2013, outubro). *Declaration of helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects*. Retrieved June 22, 2023, from https://static.sanchoeassociados.com/DireitoMedicina/Omlegissum/legislacao2014/Fevereiro/WMA_DoH_EN.pdf

Žunkovič, M., Markota, A., & Lešnik, A. (2022, agosto 12). *Attitudes towards the utilization of intraosseous access in prehospital and emergency medicine nursing personnel*. *Medicina*, 1-9. https://www.researchgate.net/publication/362701645_Attitudes_towards_the_Utilization_of_Intraosseous_Access_in_Prehospital_and_Emergency_Medicine_Nursing_Personnel

ANEXOS

VIA VERDE DE TRAUMA

ÂMBITO:SERVIÇO DE URGÊNCIA – ORTOPEDIA - CIRURGIA

PROCESSO ASSISTENCIAL INTEGRADO

**VIA VERDE DE TRAUMA
- SERVIÇO DE URGÊNCIA-**

Elaborado por:	Aprovado por:		Data Revisão
Coordenadora Via Verde de Trauma	Data:	Diretor Clínico	07/02/2025
Ana Cristina Carvalho	10-02-2022	Helder Trigo	

Índice

1. Introdução

2. Definição do PAI

2.1. Designação do Processo

2.2 Definição Funcional

2.3 Critérios de admissão no processo

2.4 Critérios de saída do processo

2.5 Critérios de não inclusão no processo

3. Expetativas

3.1. Dos doentes/familiares e/ou cuidadores

3.2. Dos profissionais

3.3 Referenciadores

4. Descrição Geral do PAI

4.1 A Equipa

4.1.1 Competências

4.2 Atividades

4.2.1 Simbologia

4.2.2 Descrição

4.2.3 Opções Terapêuticas

5. Representação Gráfica do Processo Assistencial da VVT I (Fluxograma)

6. Recursos Físicos e Serviços de Suporte

6.1. Recursos Físicos

6.2. Serviços Suporte

7. Indicadores

8. Anexos

9. Acrónimos e siglas

10. Bibliografia

11. Roteiro de Informação para o Doente Intervencionado

1. Introdução

O Trauma continua a ser uma importante causa de mortalidade e morbidade em todo o Mundo, incluindo Portugal. Tendo em conta que 40% da mortalidade em trauma ocorre nas primeiras horas após o traumatismo, a necessidade de se criarem protocolos de atuação precoce perante o politraumatizado grave é evidente, permitindo assim reduzir as complicações e a mortalidade que lhe estão associadas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Ordem dos Médicos (OS) emitiram recomendações, consideradas custo-efetivas, para atuação em trauma. No Hospital Senhora da Oliveira – Guimaraes (HSOG), a implementação da Via Verde de Trauma (VVT), pretende ir de encontro aos objetivos definidos por aquelas entidades: introdução de mecanismos organizacionais que permitam a rápida identificação do politraumatizado grave, assim como a instituição, em tempo útil, de terapêutica adequada, permitindo melhorar o seu prognóstico. Esta política segue as orientações emanadas pela OMS e nomeadamente a Circular Normativa N°07/DQS/DQCO, de 30/03/2010, da DGS, bem como as Normas de Boas Práticas em Trauma da OM, para a implementação de sistemas de trauma e programas de melhoria da qualidade da abordagem e tratamento do doente traumatizado.

No Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica do HSOG, existe uma equipa de trauma, devidamente identificada em cada equipa do Serviço de Urgência, a funcionar 24H por dia. Essa equipa de Trauma tem um coordenador designado, que será responsável pela gestão dos elementos da equipa e dos recursos disponíveis aquando da ativação da VVT

2. Definição

2.1 - Designação do processo

Processo Assistencial Integrado (PAI) da Via Verde de Trauma (VVT), do Hospital Senhora da Oliveira – Guimarães

2.2 - Definição funcional

Processo pelo qual após emissão de um alerta (pessoalmente ou por telefone) da existência de uma vítima de trauma grave (com base na existência de pelo menos um dos critérios de gravidade fisiológica ou anatómica, risco biomecânico, idade ou comorbilidades, que são posteriormente expostos), são tomadas as atitudes necessárias para permitir uma primeira estratificação de risco, iniciando medidas diagnóstico e/ou terapêuticas no menor tempo possível e de forma priorizada. O objetivo final será o tratamento de lesões ameaçadoras de vida de modo prioritário e, se necessária, a transferência para a unidade hospitalar mais adequada à patologia da vítima, evitando novas lesões, atrasos e etapas intermediárias.

2.3 - Critérios de ativação da VVT

Os critérios de admissão/ ativação da VVT têm por base critérios fisiológicos, anatómicos, baseados no mecanismo da lesão ou nas comorbilidades da vítima. A VVT deverá ser ativada mediante a vítima que possua um ou mais critérios dos a seguir enumerados:

- a) CRITÉRIOS FISIOLÓGICOS
- **Frequência respiratória <10 ou >29 ciclos por minuto**
 - SaO₂ < 90% com O₂ suplementar
 - **Pressão Arterial Sistólica < 90 mmHg**
 - Escala de Coma de Glasgow < 14 ou queda > 2 pontos desde acidente
- b) CRITÉRIOS ANATÓMICOS DE GRAVIDADE
- **Trauma penetrante: cabeça, pescoço, tórax**, abdómen, períneo, proximal ao cotovelo e ou joelho
 - **Suspeita de Retalho costal**
 - Fratura de 2 ou + ossos longos
 - Fratura da bacia
 - Fratura do crânio com afundamento
 - Amputação proximal ao punho e/ou ao tornozelo
 - Associação de trauma + queimadura
 - Queimaduras major/graves: 2º grau>20% ou 3º grau>5%
 - Queimaduras com inalação
 - Queimaduras da face, pescoço, tórax, períneo, circunferenciais mãos ou pés
 - Défices neurológicos
- c) CRITÉRIOS BASEADOS NO MECANISMO DA LESÃO
- Projeção pelo veículo ou ejeção do veículo
 - Queda de altura superior a 3m
 - Capotamento
- d) Critérios de risco pela idade ou comorbilidades – considerar:
- Idade >60 anos
 - Ambiente térmico hostil
 - Antecedentes de diabetes mellitus, doença respiratória, cardíaca hepática, ou hematológica, imunossupressão ou obesidade
 - Gravidez

Os doentes que apresentem, à admissão, instabilidade hemodinâmica (PAS <90 mmHg, FR <10 ou >29 cpm), Escala de Coma de Glasgow <8 ou lesões graves que comprometam a via aérea e ventilação (a negrito) devem ser admitidos **inicialmente na Sala de Emergência, ativando a Equipa Trauma. Todos os Restantes são admitidos de imediato na Sala de Trauma.**

Serão **Critérios Relativos de ativação da Via Verde do Trauma:**

- Ocorrência de óbitos no mesmo acidente
- Encarceramento >30min
- Acidente entre veículos de 2 rodas e outro
- Acidente entre veículos de 2 rodas >30km/h
- Atropelamento
- Deformidade/ intrusão de material no veículo
- Acidente >50km/h

Caso algum desde critérios se verifique deve contactar-se o Coordenador da Equipa de Trauma, que em última análise decidirá da ativação (ou não) da Via Verde do Trauma.

2.4 - Critérios de saída do processo / Desativação da VVT

Uma vez ativada a VVT e após uma abordagem inicial (idealmente avaliação primária) com ou sem necessidade de estabilização inicial, os doentes que reúnam os seguintes critérios, devem ser orientados fora do âmbito da VVT, e assim deve ser desativada a VVT:

- Após uma avaliação primária, vítima de alegado trauma sem ferimentos, ou com ferimentos leves, ou moderados, e/ou sem fatores de risco para trauma grave – estes podem ser desviados para a Sala de Cirurgia Geral/ Ortopedia para prosseguir avaliação/orientação.

- O doente que se mantém hemodinamicamente estável após diagnóstico imediato e a resolução terapêutica das lesões potencialmente letais ou, após a realização de MCDTs (meios complementares de diagnóstico) para excluir a presença de lesões traumáticas graves – estes doentes podem ser mantidos na Sala de Trauma até estabelecido o local de internamento definitivo.

- Num período máximo de 6 horas, todas as lesões traumáticas primárias devem ter sido estabelecidas e lesões graves diagnosticadas. E, estando as lesões ameaçadoras de vida resolvidas, já deve haver um plano para o doente e a VVT será desativada. O doente ser transferido da Sala de Trauma para o local de tratamento definitivo: Bloco Operatório, UCIP, OBS ou outro serviço de internamento.

Destino:

- Na ausência de lesões, ou lesões leves que não requerem cirurgia ou internamento: alta para o domicílio, com ou sem acompanhamento.

- Na presença de várias lesões menores ou na presença de uma lesão grave que não é fatal, mas requer cirurgia ou internamento, as vítimas serão transferidas para as salas especialidades competentes para a resolução de suas lesões, podendo seguir diretamente da Sala de Trauma para o Bloco Operatório, Serviço de Medicina Intensiva, Observações (OBS) ou outro serviço de internamento.

- No caso de necessidade de transferência inter-hospitalar, proceder-se-á, uma vez estabilizada a vítima, e dentro de 6 horas, aplicando-se as medidas de suporte necessárias durante a transferência.

2.5 - Critérios de não inclusão no processo

Não se aplicam critérios de não inclusão no presente processo.

Em caso de dúvida quanto à ativação ou desativação da VVT, deve contactar-se o Coordenador da Equipa de Trauma, que em última análise decidirá.

3 – Expectativas

3.1 – Doentes

As expectativas dos doentes são as mencionadas abaixo:

- Respeito pela dignidade humana;
- Disponibilidade para prestar esclarecimentos aos doentes e familiares;

- Respeito pelas suas convicções culturais, filosóficas e religiosas e disponibilidade de apoio espiritual caso seja requerido;
- Respeito pelos seus direitos de livre decisão;
- Garantia de justiça na aplicação rápida e assertiva do tratamento mais adequado para seu problema.
- Cuidados prestados de acordo com a *legis artis*
- Atenção especial ao controle da dor.
- Controlo, higienização e conforto dos equipamentos e instalações físicas;
- Cuidados de elevado nível de segurança;
- Acesso aos dados registados no processo clínico;
- Informação clínica e elementos identificativos confidenciais;
- Privacidade na prestação de todo e qualquer ato médico;
- Comunicação cuidada, humana, compreensível e esclarecedora;
- Ter durante a abordagem um único médico de referência, que é identificado como "meu médico".
- Fornecimento de informações clínicas, sempre que solicitadas;
- Realização de MCDT's necessários;
- Possibilidade de consentir informadamente os procedimentos a que vai ser submetido, exceto em situações em que obtenção de tal consentimento seja impossível e os atos médicos tenham que ser praticados tendo em conta os superiores interesses do paciente (avaliados pelo menos por 2 elementos seniores da equipa de Trauma)
- Evitar a superlotação de pacientes na sala de emergência/trauma para observação.
- Resolução da sua doença;
- Direito a sugestões e reclamações e que as mesmas sejam consideradas.
- Definição de padrões de qualidade no atendimento ao paciente.
- Direito a um relatório de alta/ transferência.

3.2. – Familiares e/ou cuidadores

- Com autorização da vítima, a família ou cuidadores, poderão receber informações adequadas, em ambiente adequado e de forma clara, com maior frequência nas primeiras horas da admissão, bem como nos momentos críticos e sempre que houver alteração da situação clínica e / ou local. Se vítima inconsciente, serão prestadas informações consideradas de relevo à família/cuidador.
- Ficar com a vítima sempre que possível.
- Informação e facilitação de procedimentos burocráticos (administrativos, jurídicos e trabalhistas).
- Permissão para fornecer informações importantes da/sobre a vítima.

3.3. Dos profissionais

Para que possam providenciar o melhor cuidado de saúde possível, a expectativa dos profissionais são as seguidamente mencionadas:

- Ambiente de cortesia, respeito e segurança;
- Meios e recursos necessários e indispensáveis disponíveis e nas condições ótimas à sua utilização;
- Disponibilidade de formação específica e contínua;

- Acesso à inovação, investigação e melhoria contínua;
- Condições de espaço e tempo reservados para o atendimento empático, seguro e privado ao doente;
- Conhecimento dos protocolos de atuação e dos parâmetros de qualidade consensualizados;
- Promoção da partilha de decisão e parecer por parte dos profissionais;
- Normalização dos registos clínicos;
- Identificação inequívoca do doente no sistema informático;
- Envolvimento e responsabilização do doente/familiar/cuidador na promoção da própria saúde, com o intuito de fornecer aos profissionais de saúde todas as informações necessárias para obtenção de um correto diagnóstico e adequado tratamento, respeitando as indicações que lhe são recomendadas.

4 - Descrição Geral

4.1 - A equipa

Os elementos que integram a equipa da VVT são dotados de formação e competências para prestar os melhores cuidados de saúde à vítima de trauma grave.

Tendo o HSO uma Serviço de Urgência médico-cirúrgica 24/7, em cada período de 24h existe destacado de acordo com escala própria, um coordenador da VVT (médico da equipa de Cirurgia Geral), assim como, um elemento da equipa de Ortopedia.

De seguida designam-se as categorias profissionais que constituem a Equipa da VVT.

Equipa Multidisciplinar:

- Cirurgiões

COORDENADORES DAS EQUIPAS DE TRAUMA NO SUMC
Equipa A – Ricardo Moreira Equipa A' – Teresa Santos
Equipa B – Ana Cristina Carvalho Equipa B' – Hugo Mesquita
Equipa C – Vítor Costa Equipa C' – Catarina Longras
Equipa D – Andreia Santos Equipa D' – Rui Pinto

Coordenador Geral da VVT: Ana Cristina Carvalho

- Ortopedistas – de acordo com escala do serviço.
- Medicina Intensiva (de acordo com escala do Serviço)
- Anestesiologia (De acordo com a Escala do Serviço)
- Considerados elementos consultores – médicos das especialidades de Imunohemoterapia, Ginecologia, Pediatria e Cardiologia.
- Enfermeiros – em cada turno existem 2 enfermeiros destacados para as ativações da VVT; o responsável de turno possui um telemóvel para as ativações.
- Assistente Operacional – de acordo com escala própria
- Técnicos de Radiologia – apesar de não haver um técnico de Radiologia destacado apenas para as ativações da VVT; após ativação da VVT (e após contacto com o Serviço de Imagiologia), de acordo com escala própria haverá, um técnico para se deslocar à Sala de Trauma ou Emergência e/ou para executar os MCDTs solicitados.
- Técnicos Laboratoriais – apesar de não haver um técnico laboratorial destacado apenas para as ativações da VVT; após ativação da VVT (e após contacto com o Serviço de Análises Clínicas), será dada prioridade aos estudos analíticos das vítimas de trauma grave.
- Técnicos de Imunohemoterapia – apesar de não haver um técnico de imunohemoterapia destacado apenas para as ativações da VVT; após ativação da VVT (e após contacto com o Serviço de Imunohemoterapia), será dada prioridade aos estudos analíticos e/ou preparação dos compostos de sangue ou hemoderivados das vítimas de trauma grave.

4.1.1 - Competências

Entende-se por competência a aptidão/ capacidade / conhecimento para cumprir alguma tarefa ou função, nas vertentes do saber, saber fazer e saber ser.

Neste processo assistencial integrado incorporam-se apenas competências específicas, técnicas ou funcionais, relacionadas com fatores críticos de sucesso e indispensáveis para garantir o desenvolvimento e implementação do mesmo, não se descrevendo competências profissionais de carácter geral.

A definição destas competências representa um desafio para o HSOG, pois implica a projeção e gestão de atividades de formação adequadas e necessárias para garantir que os profissionais que participam dos processos, detentores de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos durante sua formação, possam incorporar outras competências que facilitem o envolvimento na VVT, de modo a proporcionar o nível de qualidade que o HSOG pretende oferecer aos cidadãos.

Adiante descrevem-se sucintamente essas competências, relacionadas com os diferentes grupos de atividade

Nº	Competências de todos os profissionais da Equipe de Trauma
1	Higienização das mãos
2	Infeção associada aos cuidados de saúde
3	Gestão do risco e segurança do doente
4	Proteção de dados pessoais e confidencialidade
5	Plano de emergência do HSOG
6	Prevenção de riscos profissionais
7	Suporte Básico de Vida
8	Triagem e valorização dos resíduos
9	Princípios gerais do controlo da infeção
10	Política da qualidade do HSOG
11	Missão, valores
12	Trabalho em equipa
13	Gestão de conflitos
14	Identificação inequívoca do doente
15	Conhecer os Direitos e Deveres do doente
16	Conhecimentos sobre as normas/orientações da tutela aplicáveis no HSOG
17	Normas/Legislação em vigor aplicáveis à função
18	Conhecimento do Sistema de Gestão da Qualidade – Manual ACSA
19	Conhecimento sobre a documentação em vigor, aplicável à função
20	Simpatia/Empatia/Cooperação
21	Informática ao nível do utilizador
22	Educação para a saúde
23	Comunicação clara e precisa em cuidados de saúde

Competências e habilidades específicas dos elementos da VVT	Categoria Profissional				
	CIR, INT, ANES	ORT	ENF	AT	AO
1. Conhecimento dos procedimentos aplicados pela Equipa de Trauma /Conhecimento da Norma de Trauma do HSOG	X	X	X	X	X
2. Utilização de SW: SClínico	X	X	X	X	
3. Utilização de SW: SONHO					X
4. Utilização de SW: SINAVE e Registo de Saúde Eletrónico	X	X			
5. Conhecimentos sobre os procedimentos na admissão do doente no HSOG	X	X	X	X	X
6. Conhecimentos sobre os cuidados na admissão no internamento e na	X	X	X		X
7. Conhecimentos avançados das técnicas diagnósticas, tratamento e vigilância do doente vítima da trauma (ATLS)	X	X			
8. Competência e Curso de Suporte Avançado de Vida	X	X	X		
9. Conhecimento sobre as normas e cuidados pré operatórios	X	X	X		X
10. Conhecimento da forma de articulação com outros Serviços do HSOG (especialidades consultoras, imagiologia...)	X	X	X	X	X
11. Conhecimento da forma de articulação com outros Serviços externos aos HSOG (nomeadamente partilha de imagens com Neurocirurgia do H. Braga / HSJoão-Porto)	X	X		X	

LEGENDA: CIR – Cirurgião; INT – Intensivista; ANES – Anestesiologista; ORT-Ortopedista; ENF – Enfermeiro; AT – Assistente Técnico (Laboratório de análises clínicas, Imunohemoterapia); AO – Assistente Operacional

4.2 – Atividades

Neste capítulo descrevem-se as atividades a realizar pelos diferentes profissionais de saúde que intervêm no PAI da VVT, em cada fase e ao longo do percurso do tratamento do doente vítima de trauma grave.

4.2.1 – Simbologia

Na descrição das atividades integram-se dimensões e elementos da qualidade considerados necessários, nomeadamente:

Item	Símbolo correspondente
<ul style="list-style-type: none"> • Aspetos da segurança da pessoa vítima de trauma nos pontos críticos do processo em que existe risco potencial; 	
<ul style="list-style-type: none"> • A informação que tem de ser prestada a pessoa vítima de trauma grave, seu familiar ou cuidador, pelo profissional de saúde em momentos específicos de desenvolvimento do PAI; 	
<ul style="list-style-type: none"> • As atividades clínicas, incluindo o registo clínico (como exemplo de ferramenta informática, este processo assistencial cita a versão SClínico em vigor); 	
<ul style="list-style-type: none"> • Recomendações especiais - Sempre que as mesmas constem de uma Norma ou Orientação publicada aparecera o símbolo, cujo conteúdo é uma referência de leitura completa e obrigatória, por consulta direta no sítio da Direcção-Geral da Saúde na sua versão atualizada. 	NORMA / ORIENTAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Administração segura de medicação, identificada com o símbolo; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de utentes com alto risco de queda 	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação inequívoca de utentes, representada com o símbolo 	
<ul style="list-style-type: none"> • Controlo da Infecção, nos pontos críticos do processo em que uma atividade obrigue a lavagem das mãos, ou outra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação na continuidade de cuidados 	(ISBAR)
<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento dos Doentes 	

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT)	Código: DOC.029.URG Edição: 01
--	---

4.2.2 – Descrição

O quê	Quem	Quando	Risco	Como	Onde
Sinalização Pré-Hospitalar	CODU VMER	No Transporte da vítima		Contacto telefónico (e/ou) <ul style="list-style-type: none"> CODU – Contacta Chefe de Equipa VMER – Contacta Chefe de Equipa ou Coordenador da VVT 	Pré-Hospitalar
Admissão da vítima	Secretariado do SU	Admissão no SU		Acolhimento do doente <ul style="list-style-type: none"> Atualização de dados 	Secretariado
Ativação da VVT	Chefe de Equipa	Após contacto do CODU/ VMER	 NORMA / ORIENTAÇÃO	Ativação da VVT pelo telemóvel 21345 Ativação do enfermeiro responsável pela VVT escalado pelo telemóvel 2223	
	Coordenador da VVT	Após contacto do CODU/ VMER		Ativação do enfermeiro responsável pela VVT escalado pelo telemóvel 2223 Sinalização de ativação da VVT à equipa de Ortopedia	
	ENF Triagem de Manchester	Triagem de Manchester		- Nas vítimas de trauma aplicar questionário rápido sobre estado fisiológico do doente (frequência respiratória, SaO2, Pressão arterial sistólica, Escala de Coma de Glasgow), anatomia da lesão e comorbilidades associadas à vítima – aplicar fluxograma existente nas salas de Triagem de Manchester	Triagem de Manchester

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT)	Código: DOC.029.URG Edição: 01
--	---

				e presente na norma do HSOG: Abordagem e Tratamento à doente vítima de trauma. - Na presença de critérios, ativar a VVT através do seu coordenador (Telemóvel 21345) e ativar enfermeiro responsável pela VVT escalado (número 2223); em caso de dúvida consultar o coordenador escalado da VVT sobre necessidade de ativar a VVT.	
	Cirurgião Ortopedista	Desde o momento da admissão até ao término da permanência no Serviço de Urgência	 NORMA / ORIENTAÇÃO 	- Na presença de critérios, ativar a VVT através do seu coordenador (Telemóvel 21345) e ativar enfermeiro responsável pela VVT escalado (número 2223); em caso de dúvida consultar o coordenador escalado da VVT sobre necessidade de ativar a VVT	Salas do SU do HSOG
	ENF da VVT	Após ativação da VVT		- Sinaliza Assistente Operacional escalado para a VVT - Encaminha-se para Sala de Trauma ou Emergência para receber doente	
Encaminhamento de vítima na Sala de Trauma ou Emergência	Enfermeiro da Triagem/ VVT Coordenador da VVT	Desde o momento da admissão até ao término da permanência no Serviço de Urgência	 NORMA / ORIENTAÇÃO	Na presença de critérios como: <ul style="list-style-type: none"> PAS <90 mmHg FR <10 ou >29 cpm Escala de Coma de Glasgow <8 lesões graves que comprometam a via aérea e ventilação Restantes Critérios	Sala de Emergência Sala de Trauma

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT) DC [REDACTED]	Código: DOC.029.URG Edição: 01
---	-----------------------------------

	Assistente Operacional			Transporte de doente para a Sala de Trauma/ Emergência	
	1º elemento a chegar à Sala de Trauma/ Emergência			Ativar sinal sonoro - O elemento que ativar a VVT, deverá fazer a sua ativação também no sistema informático	
Acomodação da vítima na Sala de Trauma ou Emergência	ENF da VVT	Após chegada do doente à Sala de Trauma/ Emergência		<ul style="list-style-type: none"> • Acomodação ao leito na Sala de Emergência; • Monitorização portátil • Registo de glicemia e TAs • Duas vias endovenosas • Colheita de sangue para exames laboratoriais e tipagem 	Sala de Trauma SE
	AO da VVT			Despe/expõe o doente de acordo com indicação da equipa médica/enfermagem; remoção de anéis e outros objetos pessoais (de fácil remoção) - Evitar hipotermia - Proteger intimidade da vítima	
2. Avaliação/Orientação:					
2.1.Realizar Avaliação Primária	Coordenador da VVT	Iniciar até 3 minutos após a admissão,	 	1) Avaliação da via aérea com controlo cervical 2) Avaliação da respiração com controlo das lesões potencialmente fatais	

14

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT) DC [REDACTED]	Código: DOC.029.URG Edição: 01
---	-----------------------------------

	Cirurgião Ortopedista	completar em 20 minutos		3) Controlo de hemorragia e estabilização hemodinâmica -ENF assegura acesso venoso e faz colheita de estudo analítico basal (hemograma, bioquímica, coagulação e tipagem) - analgesia e sedação tao precoce quanto possível (CIR/ORT) 4) Avaliação neurológica basal (ECG, pupilas e sinais de lateralização) 5) Exposição do doente Fazer ou delegar: - Registrar no SClinico sumário da informação recolhida, sinais vitais e estratégia. - Colheita de GSA - Fazer pedidos de análises e restantes MCDTs - Logo que possível, registar medicação efetuada (prescrição verbal inicial) - Prestar ou delegar prestação de informações a familiar/cuidador (caso aplicável)	Sala de Trauma Sala de Emergência
2.2. Sinalizar Serviços de Apoio	Coordenador da VVT 2º ENF da VVT	Até 10min após admissão	  	Após alarme sonoro, se necessário Coordenador da VVT ativa equipa de ORT (Tlm 21314). Através do telemóvel informa laboratório (Tlm 2233) e Serviço de Imunohemoterapia da ativação da VVT (Tlm 2214).	Sala de Trauma Sala de Emergência

15

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT) [REDACTED]	Código: DOC.029.URG Edição: 01
--	-----------------------------------

	Coordenador da VVT	Logo que necessário			
				Sinaliza especialidades médicas de apoio, Bloco e Serviço de Imagiologia (TIm 21306).	
2.3 Realizar MCDT's	AT Assistentes Técnicos Assistente Operacional Cirurgião Enfermeiro	Até 30 minutos	 NORMA / ORIENTAÇÃO 	Efetuar exames diagnósticos de acordo com necessidade da vítima, idealmente após consentimento informado verbal. São exemplos: • Patologia Clínica: Estudo analítico • Imagiologia: RX e Ecografia na Sala de avaliação/tratamento; RX, ecografia e TAC no Serviço de Imagiologia. Após sinalização dos Serviços Laboratório e de Imunohemoterapia, as colheitas podem ser enviadas por vácuo. O AO, é responsável pelo transporte do doente CIR e ENF acompanham doente com monitorização.	Sala de Trauma Sala de Emergência Serviço de Imagiologia
2.4. Realizar Avaliação Secundária	Cirurgião Ortopedista	Até 1 hora após ativação da VVT	 	É efetuada a reavaliação do caso, com análise dos MCDT's realizados e Cirurgião: - Avaliar AMPLE (alergias, medicamentos, patologia prévia, <i>last meal</i> , ambiente traumático) - Avaliação da <i>cabeça aos pés, da frente para trás</i> - Controlo da dor (avaliação frequente da dor – questionando ou através de parâmetros fisiológicos)	Sala de Trauma Sala de Emergência

16

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT) DO [REDACTED]	Código: DOC.029.URG Edição: 01
---	-----------------------------------

	ENF da VVT		 	Registrar no SClínico logo que possível a informação e prescrições - Limpeza de feridas - Colocação de sonda vesical e naso ou orogástrica de acordo com indicação médica - Administrar medicação conforme prescrição verbal ou informática	
2.5. Destino Final do doente	CIR ORT ENF e AO	Até 12h após a admissão	 	Se necessária Cirurgia - Obtenção de consentimento informado escrito (vítima ou família/cuidador), em caso de emergência consentimento presumido (Solicitar o consentimento informado fornecendo informação incluindo os riscos e benefícios do tratamento proposto. (PRO.011. HSOG)) - Sinalização de Anestesiologia (TIm 2208) – ficando a cargo do Anestesiologista reunir a equipa no Bloco e fornecer consentimento informado para procedimento anestésico. - Preparação de doente para o Bloco - Acompanham doente ao Bloco Transferência para Especialidades não disponíveis do HSO - Contacto estabelecido pelo médico responsável do doente (não necessariamente o coordenador da VVT)	Sala de Trauma Sala de Emergência

17

			 	<p>- Transporte assegurado pela pessoa com maior competência para tal – designada pelo Coordenador da VVT, em última instância pelo Chefe de Equipa de SU escalado</p> <p>- Administrativo do SU assegura contacto com transportadora</p> <p>Internamento</p> <p>- Processo informático assegurado pelo médico da especialidade responsável pelo doente, nomeadamente registos e prescrição no GHAF.</p> <p>- Especialidade responsável pelo doente assegura vaga para internamento.</p> <p>Alta Médica para ambulatório</p> <p>- Registos e orientações pela especialidade médica responsável pelo doente.</p> <p>Registar no SClinico a informação logo que possível.</p>
 	<p>Verificar a identificação inequívoca do doente, confirmando sempre a correspondência entre a requisição clínica e a sua identidade.</p> <p>Realizar as medidas adequadas de higiene das mãos e o uso correto de luvas (se aplicável), antes e depois da realização do exame / tratamento</p> <p>Cumprir com os procedimentos internos que garantam a privacidade da pessoa durante a realização do exame/ tratamento e demais processos internos de gestão e resultados.</p> <p>Explicar de forma clara e precisa, para MCDT's prescritos, as condições de preparação e realização para os mesmos se efetuarem de forma correta.</p> <p>A pessoa deve ser informada de forma precisa e clara sobre os procedimentos e o tempo de espera pelos resultados dos estudos realizados e sempre de forma afável e facilitadora.</p>			

4.2.3 – Opções Terapêuticas

4.2.3.1 – Terapêutica

Os tratamentos são realizados de acordo com o estado e necessidades do doente.

Os tipos de terapêutica são de intervenção farmacológica, transfusional, procedimentos considerados necessários para a estabilização do doente (IOT, drenagens torácicas, traqueostomias, laqueação de vasos...), intervenção cirúrgica, redução de luxações ou tratamento conservador/ cirúrgico de fraturas.

Doentes com diagnóstico de lesões não passíveis de tratamento no HSOG devem ser transferidos para unidades com essa capacidade, logo que oportuno/ possível.

a) Medidas gerais de avaliação da eficácia terapêutica

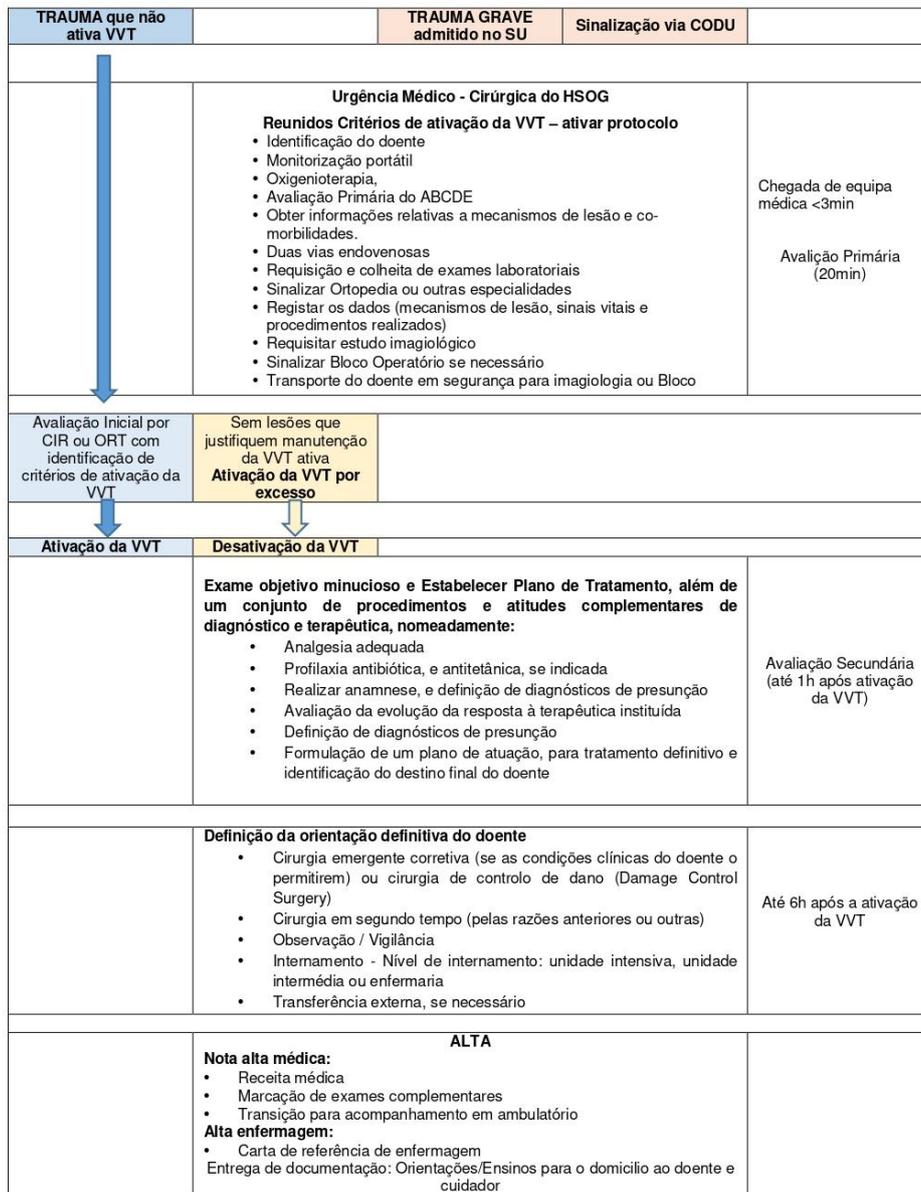
Para avaliar a eficácia da terapêutica são realizados a avaliação e monitorização contínua da vítima de trauma; o período mínimo de registo de sinais vitais deverá ser a cada hora após a admissão (registo informático pelo ENF).

b) TERAPÊUTICA FARMACOLÓGICA UTILIZADA

- Analgesia
- Sedação
- Ácido Tranexâmico – imperativo registo da sua aplicação
- Fluidoterapia
- Antibioprophilaxia
- VAT
- Transfusão de sangue ou hemoderivados

5 – Representação gráfica do processo de ativação da VVT (fluxograma)

A representação gráfica do processo assistencial teve em conta o percurso da vítima de trauma grave:



6 – Recursos Físicos e Serviços de Suporte

Para a implementação deste Processo Assistencial Integrado foi necessário identificar os vários serviços que participam neste circuito do doente, bem as diversas atividades realizadas, os recursos necessários: humanos (equipas multidisciplinares), instalações (que respeitem os direitos da pessoa relativamente à privacidade, intimidade, conforto e segurança), bem como os sistemas de informação e comunicação, materiais e equipamentos necessários.

É importante salientar que os dispositivos médicos utilizados devem respeitar as determinações da diretiva dos dispositivos médicos (diretiva 2007/47/CEE) e, se aplicável e a conformidade com normas de produto.

Relativamente aos equipamentos utilizados, tanto de medição como de monitorização, estes devem ser submetidos a manutenção preventiva e verificados/calibrados por forma a garantir a credibilidade e exatidão dos resultados obtidos.

Por outro lado, e para que o PAI tenha sucesso é importante que os serviços de suporte (Imagiologia, Patologia Clínica, Imunohemoterapia, Instalações e Equipamentos, e outros) sigam também a metodologia da abordagem por processos por forma a garantir a conformidade com requisitos de controlo de qualidade pré-definidos.

6.1 Recursos Físicos

Por forma a garantir o melhor resultado possível, eficiência e eficácia no tratamento e por outro lado a privacidade, conforto e a segurança do doente, todo o processo assistencial requer a disponibilidade de instalações. Assim, os recursos físicos incluem:

- a) Área de Admissão no Serviço de Urgência
 - a. Área de receção
 - b. Gabinete administrativo
 - c. Sala de espera
 - d. Casa de banho

- b) Área de Trabalho / Serviço de Urgência
 - a. Sala de Triagem
 - b. Gabinetes de consulta
 - c. Gabinetes de enfermagem
 - d. Sala de Emergência
 - e. Sala de Trauma

- f. Sala de Pequena Cirurgia
- g. Sala de Comunicação

- c) Área de Apoio no Serviço de Urgência
 - a. Sala de armazenamento de material clínico
 - b. Parque de equipamentos
 - c. Sala de lavagem de material
 - d. Sala de sujos
 - e. Sala de banho assistido

- d) Serviços de Apoio
 - a. Serviço de Imagiologia
 - b. Laboratório
 - c. Serviço de Sangue

- d) Área do Bloco Operatório
 - a. Uma sala operatória para cirurgias urgentes/emergentes
 - b. Sala de indução anestésica
 - c. Área de recobro Fase I, com lotação de 4 unidades
 - d. Áreas de preparação e esterilização de instrumental cirúrgico
 - e. Áreas de armazenamento de material clínico e de medicamentos
 - f. Sala de pausa
 - g. Área de registos clínicos
 - h. Vestiários para profissionais (masculino e feminino)

- e) Serviço de Internamento
 - a. Unidade de Decisão Clínica
 - b. Unidade de Observações
 - c. Serviços de Cirurgia Geral, Ortopedia, Unidade de Medicina Intensiva

- f) Parque de estacionamento

6.2. Serviços de Suporte

- **Serviço de Patologia Clínica**

Receciona as amostras de sangue dos doentes que ativam a VVT, devidamente identificadas e disponibiliza os resultados por via eletrónica em tempo útil /célere; resultados com alterações consideradas de relevo para o quadro, devem motivar contacto telefónico com o coordenador diário da VVT.

- **Serviço de Imagiologia**

Realização de exames de radiologia convencional de forma urgente/ emergente quer isso implique deslocação de técnico e/ou médico, assim como equipamentos portáteis necessários, à Sala de Trauma/ Emergência, ou após deslocação da vítima ao Serviço de Imagiologia. Está estipulado um tempo para disponibilização de relatórios médicos dos TCs realizados entre 10-30 minutos.

- **Serviços Farmacêuticos**

Fornecem todos os produtos farmacêuticos necessários à atuação perante o traumatizado que ative a VVT.

- **Serviço de Imunohemoterapia**

Receciona as amostras de sangue dos doentes que ativam a VVT, devidamente identificadas e é ativado Protocolo com o Serviço de Imunohemoterapia para análise de produtos colhidos, nomeadamente estudo da coagulação (TP, aPTT, INR, fibrinogénio e fatores anti-Xa quando justificado). Este serviço disponibiliza os resultados de modo célere no sistema informático e de modo telefónico se os valores alterados assim o justificarem.

É também este serviço que é responsável pelo fornecimento urgente e/ou emergente de sangue e hemoderivados. Possui em permanência e, considerando a ativação da VVT, 4 concentrados de glóbulo rubros (O-) e 2 pools de plaquetas.

- **Serviço de Pediatria, Ginecologia, Cirurgia Vascular**

Considerados consultores após ativação da VVT – se necessário deve ser solicitada, por telefone e informaticamente a sua avaliação/orientação.

- **Serviço de Tecnologias e Sistemas de Informação**

Garantem a operacionalidade de todo o sistema informático, permitindo o acesso à informação clínica das vítimas, assim como permitem o registo de notas clínicas, solicitação de MCDTs e prescrição terapêutica.

Este serviço garante ainda intervenção em tempo útil, no caso de necessidades imprevistas.

- **Serviço de Instalações e Equipamentos (SIE)**

Responsável pelo normal funcionamento e manutenção das instalações, dos equipamentos existentes, pelo plano de manutenções preventivas, bem como intervenção atempada no caso de ocorrência de incidentes durante o funcionamento do serviço.

- **Serviço de Transportes**

Responsável pelo transporte programado e/ou urgente de produtos clínicos, material e doentes.

- **Serviço de Apoio Geral e Hotelaria**

Responsável pela gestão da alimentação e roupa fornecida aos doentes durante o internamento.

- **Serviço Social**

Responsável pela avaliação das situações de carência económica/risco social.

- **Grupo de Risco/SSRO/PPCIRA**

Responsável pela avaliação dos riscos de segurança do doente, identificando os riscos associados e estabelecendo uma priorização de atuação de acordo com o potencial de risco atribuído.

7. INDICADORES

No presente capítulo definem-se indicadores que permitem a avaliação da execução do PAI, numa lógica comparando os objetivos previamente definidos e as metas atingidas, analisando os desvios e definindo ações corretivas, numa lógica de melhoria contínua.

Os indicadores no que toca à atuação perante o politraumatizado grave estão a ser estabelecidos atualmente pela DGS, pelo que o presente PAI deverá ser atualizado num período máximo de 6 meses após a publicação dos mesmos pela DGS.

Os indicadores são divididos em: Indicadores do foro estrutural, processual, qualidade assistencial e de segurança do doente.

Objetivo / Indicador	Métrica	Fórmula de cálculo do indicador	Meta 2022	Metas 2023	Metas 2024
1. Estrutural:					
Taxa de admissão na Sala de Trauma ou Emergência	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de traumatizados graves que ativam a VVT admitidos na SE ou de Trauma} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT}) \times 100$	90%	95%	100%
2. Processual:					
Taxa de laparotomias em doente em choque realizadas em um período \leq 1 hora a partir de sua indicação	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de doentes submetidos a Laparotomia em } \leq 1 \text{ hora a partir de sua indicação} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT em choque e com indicação para laparotomia emergente}) \times 100$	90%	95%	100%
Taxa de TCE grave (ECG<9) intubado antes de sair da Sala de Emergência	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de doentes com colocação de TOT se ECG<9} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT com evidência de TCE}) \times 100$	80%	90%	100%
Taxa de fixação de fraturas expostas em um período <6 horas após a admissão	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de doentes submetidos a fixação de fratura exposta em } \leq 6 \text{ horas a partir da admissão} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT com fratura exposta}) \times 100$	70%	90%	100%
Taxa de fixação de fraturas de ossos longos, com indicação cirúrgica, devem ser efetuadas em <24 horas após a admissão	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de doentes submetidos a fixação de fratura de osso longo em } \leq 24 \text{ horas a partir da admissão} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT com fratura de osso longo}) \times 100$	70%	90%	100%
<i>Lesão Cerebral Cirúrgica – transferência e cirurgia < 4 horas (excluídos casos com outras lesões maior do ABC)</i>	minutos	Média de tempo, em minutos, entre a ativação da VVT e a chegada a Centro com Neurocirurgia	<360 min	<300min	<240min
3. Qualidade Assistencial/ Resultados:					
Taxa de registos no SClinico de dados mínimos (mesmo que à posteriori, com horários das avaliações) • TA • FC • Sat • ECG (idealmente registo a cada hora)	%	$(\text{N}^{\circ} \text{ de doentes com registo no SClinico} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doentes admitidos na VVT}) \times 100$	80%	90%	100%

PAI – VIA VERDE DE TRAUMA (VVT) DO [REDACTED]	Código: DOC.029.URG Edição: 01
--	---

Taxa de intervenção cirúrgica não planeada (reavaliação de hemorragia pós-operatória, cirurgia a lesões não diagnosticadas na primeira abordagem, operada/não operada)	%	(Nº. de doentes com intervenção cirúrgica não prevista / Nº. total de doentes admitidos na VVT) x 100	40%	30%	<20%
5.Segurança do doente:					
Taxa de Utentes com Pulseira de Identificação	%	(Nº. de doentes com pulseira de identificação/ Nº. total de doentes admitidos na VVT) x 100	100%	100%	100%

8 – Anexos

PROCEDIMENTOS INTERNOS RELACIONADOS COM O PAI da VVT

- PRO. 001.PCIRA_Higiene das Mãos
- PRO.011. HSOG – Consentimento Informado
- PRO. 014.HSOG_Processo de Avaliação dos Doentes e Plano de Cuidados
- PRO. 021.HSOG_Orientação para Preenchimento de Itens Obrigatórios nas Notas de Alta Médica
- PRO. 038.HSOG_Prevenção de Quedas
- PRO. 036.HSOG_Avaliação e Controlo da Dor
- POL.037.HSOG_Política e Administração Medicação
- PRO. 057.HSOG_Identificação dos Doentes
- PRO.084. HSOG_Reconciliação da Medicação
- PRO. 096.HSOG_Recomendações para Transusão no Adulto
- DOC.100.HSOG_Guia de Acolhimento Geral HSOG
- PRO. 110.HSOG_Transusão de Hemocomponentes e Hemoderivados
- PRO. 186.HSOG_Política de Antibioterapia

9 - Acrónimos e siglas

CA – Conselho de Administração

BLO – Bloco Operatório

CIR – Serviço de Cirurgia Geral

CODU – Centro de Orientação de doentes urgentes

DGS – Direção Geral de Saúde

DRE – Diário da República Eletrónico

INE – Instituto Nacional de Estatística

MCDT's – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

OBS - Observações

PAI – Processo Assistencial Integrado

PRO – Procedimento

SIE – Serviço de Instalações e Equipamentos

SO – Sala Operatória

SSRO – Serviço de Saúde e Risco Ocupacional

TA - Tensão Arterial

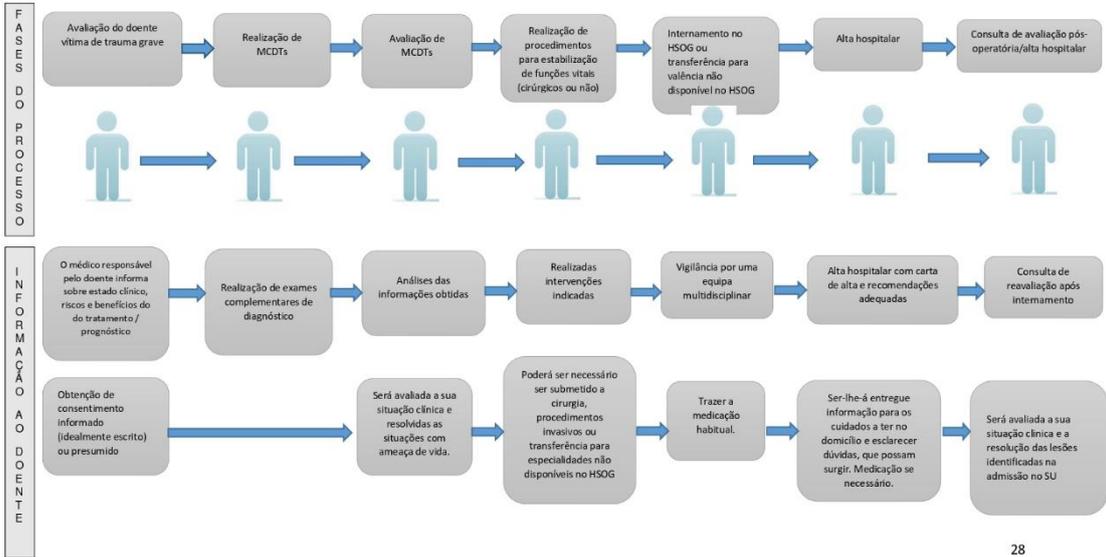
TC – Tomografia Computorizada

VMER – Viatura médica de emergência e reanimação

10 – Bibliografia/Legislação/Normativas

- Circulares Normativas, Normas e Orientações da DGS:
- No: 07/DQS/DQCO : Organização dos cuidados hospitalares ao doente traumatizado
- Normas de boas práticas em Trauma da Ordem dos Médicos
- SPA – Consensos Via Aérea Difícil – Algoritmos – 2017
- SPA – Recomendações Portuguesas para as Unidades de Dor Aguda
- Proceso Asistencial Integrado I Atención al Trauma Grave

11. ROTEIRO DE INFORMAÇÃO PARA O DOENTE QUE ATIVA A VVT



Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica

World Health Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

Ministério da Saúde

Direção-Geral de Saúde
www.dgs.pt

Ministério da Saúde

Antes da Indução da Anestesia (Sign in) → Antes da incisão da pele (Time out) → Antes do doente sair da sala de operação (Sign out)

(Na presença de, pelo menos, o enfermeiro e o anestesista)

O doente confirmou a sua identidade, o local, o procedimento e seu consentimento?

Sim

O local está marcado?

Sim

Não aplicável

A verificação do equipamento de anestesia e da medicação está concluída?

Sim

O oxímetro de pulso está no doente e em funcionamento

Não

Sim

O doente possui:

Alergia conhecida?

Não

Sim

Via aérea difícil ou risco de aspiração?

Não

Sim e equipamento/assistência acessível

Risco de perda > 500ml de sangue (7ml/Kg em crianças)?

Não

Sim e :
2 acessos IV/central e administração de fluidos planeada
Tipagem e sangue disponível

(Na presença do enfermeiro, do anestesista e do cirurgião)

Confirmar que todos os elementos da equipa se apresentaram indicando os seus nomes e funções

Confirmar o nome do doente, o procedimento e o local da incisão

A profilaxia antibiótica foi administrada nos últimos 60 minutos?

Sim

Não aplicável

A profilaxia tromboembólica foi administrada?

Sim

Não aplicável

Antecipação de eventos críticos

O cirurgião enuncia em voz alta

Quais são os passos críticos ou fora da rotina

O tempo planeado para o caso

Qual a perda de sangue prevista

O Anestesista enuncia em voz alta

Há alguma preocupação específica com o doente?

A equipa de enfermagem enuncia em voz alta

A esterilização (incluindo os indicadores) foi confirmada?

Existem problemas com os equipamentos/dispositivos ou qualquer outra preocupação?

Estão visíveis exames imagiológicos essenciais ou outros?

Sim

Não Aplicável

(Na presença do enfermeiro, do anestesista e do cirurgião)

O enfermeiro confirma verbalmente

O nome do procedimento

As contagens de instrumentos, compressas e corto-perfurantes

A rotulagem dos produtos biológicos ou outros (ler os rótulos das amostras em voz alta, incluindo o nome do doente)

Se existem problemas com os equipamentos ou outros a resolver

O cirurgião, anestesista e enfermeiro indicam

Informação relevante a transmitir à equipa de recobro e as principais preocupações/necessidades do doente

Esta lista de verificação não deve ser considerada exaustiva e não exclui planeamento prévio; adiantamentos e modificações a nível da prática local são incentivados

Revisão 1/2009 © WHO, 2009

ANEXO 2- AUTORIZAÇÃO DO CENTRO ACADÊMICO E DE FORMAÇÃO, AO
ENFERMEIRO GESTOR E À RESPECTIVA DIREÇÃO DE ENFERMAGEM



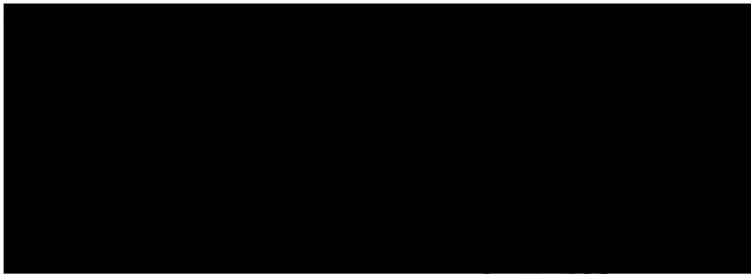
PARECER DO COORDENADOR DO CENTRO ACADÉMICO

Título: "Fatores que condicionam a utilização do acesso vascular intraósseo pelos enfermeiros do Serviço de Urgência".

Ref: 102/2023 – Trabalho Académico de Investigação

Investigador Principal / Aluno: *Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes, Enfermeiro no Serviço de Urgência, no HSOG.*

Avaliação da exequibilidade e de mérito científico: Estudo com interesse clínico e académico, pelo que, nada a opor ao presente projeto.



PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Enfermeira Diretora do [REDACTED]

Enfermeiro Gestor do Serviço de Urgência [REDACTED] G

Exma. Senhora Enfermeira Diretora do [REDACTED]

Exmo. Senhor Enfermeiro Gestor do Serviço de Urgência do [REDACTED]

Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes, numero mecanográfico 2835, enfermeiro do Serviço de Urgência, na qualidade de Aluno do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde, do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, no âmbito da realização da Unidade Curricular *Estágio de Natureza Profissional* e sob a orientação da Professora Doutora Clementina Sousa, vem por este meio, solicitar a Vossas Exas. autorização para aplicar à equipa de enfermagem do Serviço de Urgência o questionário *Fatores que condicionam a colocação do Acesso Vascular Intraósseo no serviço de Urgência do Hospital* [REDACTED]

Este questionário tem os seguintes objetivos:

- Descrever as práticas dos enfermeiros relativos à inserção do acesso vascular intraósseo;
- Descrever os conhecimentos dos enfermeiros relativos à inserção do acesso vascular intraósseo;
- Identificar os fatores condicionantes do recurso a este procedimento pelos enfermeiros;
- Identificar necessidades de formação relativamente ao acesso vascular intraósseo;

Mais se declara que a participação é voluntária, anónima, confidencial e essencial para levar a cabo a presente Unidade Curricular. Os dados destinam-se apenas a tratamento estatístico, sendo que nenhuma resposta será analisada ou reportada individualmente. Todo o material recolhido e analisado será arquivado em lugar seguro e destruído decorridos 6 meses após o final do estudo.

Data

30/01/2023

Autorizado

[REDACTED]
[Handwritten Signature]

30.01.2022.

ANEXO 3- AUTORIZAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA



PARECER DO COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

Título: "Fatores que condicionam a utilização do acesso vascular intraósseo pelos enfermeiros do Serviço de Urgência".

Ref: 102/2023 – Trabalho Académico de Investigação

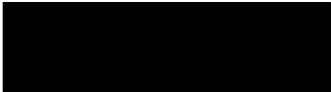
Investigador Principal / Aluno: Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes, Enfermeiro no Serviço de Urgência, 

Nos termos desta Comissão de Ética, dá-se o conhecimento a V. Exas. do parecer emitido em reunião no dia 22 de setembro de 2022:

Analisado o Trabalho Académico de Investigação, a Comissão de Ética **não tem nada a opor** à execução do referido projeto desde que os dados pretendidos sejam fornecidos pelo médico orientador/supervisor do HSOG e que cumpra os requisitos da Encarregada de Proteção de Dados do 

Com os melhores cumprimentos,





APÊNDICES

**APÊNDICE 1 –TRABALHO SUBORDINADO AO TEMA “SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO EM SAÚDE”**



Aluno: Pedro Fernandes



Se pensarmos bem nas implicações destas ações facilmente constatamos que ou se consegue manter a segurança informática das instituições de saúde ou a nossa saúde passa a estar nas mãos de quem pirateia o sistema. Numa palavra "assustador".

Sou aluno do Master em Gestão de Unidades de saúde, e sou enfermeiro no serviço de Urgência do Hospital de Senhora da Oliveira Guimarães, e aquilo que me proponho é identificar os principais problemas do serviço, no que diz respeito à segurança informática e que é específica do meu local de trabalho. Esta análise não é uma análise global de segurança informática, mas sim uma análise mais restritiva ao próprio local de trabalho e tem como objetivo a identificação de problemas de segurança informática e possíveis soluções que poderão ser implementadas no futuro para garantir mais segurança e privacidade de dados.

Corpo de Trabalho

A urgência do Hospital Senhora da Oliveira Guimarães é como em quase todas as urgências do país, um serviço com um número elevado de admissões. É um serviço desadequado no que diz respeito às instalações e até ao número de profissionais prestadores de cuidados. Estes últimos fatores são cruciais para que ao nível do terreno, e na minha opinião, se precipitem comportamentos desleixados e poucos seguros. Se a estes juntarmos um conjunto de ações de segurança informática fracas, temos as condições ideais para que o sistema de segurança seja muito débil. As maiores falhas que detetei e sobre as quais me proponho a identificar e apresentar propostas de melhorias assentam basicamente em 7 fatores, que estão intimamente relacionados entre si, que são eles:

1. Visual Hacking
2. Passwords Fracas
3. Ausência de dados Biométricos para Login
4. Não utilização de Bloqueio de Ecrã
5. Ausência de Filtros de Privacidade
6. Tempo Elevado de Auto Logoff
7. Ausência de estações de registo clínico móvel

Introdução

Nos últimos tempos tem-se assistido a uma evolução tecnológica sem precedentes. A tecnologia informatizada é utilizada em todos os ramos e permitiu-nos um infindável número de comodidades, sem as quais dificilmente saberíamos viver no mundo atual. Os milhares de milhões de dados armazenados nos sistemas informáticos, são o "Ouro" da atualidade e se na grande maioria dos casos a comodidade na acessibilidade a esses dados é uma mais valia, a eventual perda desses dados, ou eventual utilização indevida destes por terceiros pode ser um problema colossal para quem os perde. Assim quer ao nível pessoal quer ao nível profissional, a adoção de políticas de segurança é essencial para evitar essa possível desastrosa perda de dados informáticos.

No caso da saúde e na minha opinião a tecnologia tem revolucionado os processos de diagnóstico, o tratamento de doenças e sobretudo a centralização de informação que rapidamente pode ser acessada e consultada.

Galvão (2018 apud Ferrão, 2018) vai mais longe e acredita que no limite, a análise preditiva de dados permitirá evitar crises e epidemias geradas, por exemplo, a partir de fenómenos climáticos, dando origem a planos de contingência.

É claro que os benefícios da tecnologia aplicada à saúde são infindáveis, sendo estes pequenos exemplos daquilo que somos capazes de usufruir dessa evolução tecnológica. No entanto, a pergunta que se coloca é: Seremos capazes de manter esses dados em segurança?

Os ataques informáticos a hospitais não são uma novidade no mundo e Portugal não se exclui. No final de 2016 o Hospital Garcia de Orta foi vítima de um ataque informático que incidiu no sistema onde são guardados imagens obtidas em exames médicos como radiografias ou TAC, e mais recentemente o grupo de Hospitais CUF também foi alvo de um ataque informático.

Estes ataques têm propósitos claros e passam sempre pelo comprometer a segurança dos utilizadores. (Reis, 2017)

As mais recentes provas revelaram que é possível ter Malware nos hospitais e que alteram os resultados os exames. Assim, é possível enganar médicos e mostrar que pacientes têm doenças que não têm, e vice-versa.

É ainda apenas uma prova de conceito, mas a descoberta de um grupo de investigadores israelitas é alarmante. Estes conseguiram criar uma forma de alterar os resultados de uma TAC (Tomografia Axial Computorizada) ou de uma ressonância magnética. (Simões, 2019)

1. VISUAL HACKING

O visual Hacking pode ser descrito como o ato de recolher informações ou credenciais de alguém por meios visuais, seja olhando por cima do ombro, observar o monitor do computador, do telemóvel etc. (Gaidargi, 2019)

Em colaboração com a Ponemon Institute, a 3M, empresa de tecnologia diversificada, quis provar quão fácil é roubar informação sensível das empresas através de Hacking visual. Os resultados mostraram que um visual hacker consegue informação confidencial 88 por cento das vezes, em menos de 15 minutos. Na experiência o Hacker foi capaz de obter informações sensíveis e confidenciais a partir da visualização dos ecrãs de computador dos colaboradores e ainda tirando vantagem do que continham as suas secretárias. Durante esta experiência, ninguém parou o Hacker em 70 por cento das vezes, mesmo quando este tirava uma fotografia ao ecrã de um computador. (Gomes, 2015)

No Serviço de Urgência do Hospital Senhora da Oliveira Guimarães a maioria os ecrãs de computador estão encostados à parede de modo que o ecrã fica voltado quer para o utente quer para o familiar. Durante todo o atendimento tanto utentes como acompanhantes podem observar sem qualquer impedimento toda a informação disponibilizada no ecrã.

Neste serviço duas estações de trabalho estão fixas no corredor em que o ecrã fica disponível para as centenas de pessoas que diariamente circulam pelo Serviço de Urgência. Não foram raros os casos em que utente ou familiares foram observados a tirar fotografias ao ecrã. Relativamente aos dados que são impressos como notas de alta, receitas, cartas de transferência, estão permanentemente disponíveis a olhares indiscretos, visto que as estações de trabalho da qual fazem parte computador e impressora estão no meio das salas e encostadas à parede com a área de trabalho virada para o lado onde se consulta o utente.

Facilmente todas as informações quer em suporte digital quer em suporte de papel podem ser sem esforço Hackeadas se esse for o objetivo. Igualmente grave é a facilidade (devido à disposição das áreas de trabalho) de se poder obter informações das passwords pessoais dos profissionais.

A título de experiência, num turno de trabalho, desafiei o meu colega de trabalho, que decifrar a sua password em menos de três tentativas. Ele apostaria que isso seria impossível a menos que ele me confidenciasse.

Com a ajuda do meu smartphone no modo de filmagem em super câmera lenta, sem que ele se apercebesse porque ele fica de costas na área de trabalho, filmei-o a introduzir a password, depois foi só ver o vídeo e introduzir a password. Digamos que foi fácil. Ele acharia que seria impossível de eu saber a data de início do namoro dele com a atual Mulher, o que já tinha acontecido há mais de vinte anos. Pois isso eu nunca iria saber, mas consegui através do vídeo perceber perfeitamente em quais teclas ele clicou para introduzir a password. Foi assustadoramente fácil.

Se obter dados através da simples observação de um monitor é por si grave, estar na posse da password de um profissional é muito grave. Isto permitiria que a pessoa pudesse aceder a um infinito número de informação confidencial.

A disponibilidade, até indo mais longe, o convite ao Visual Hacking é quanto a mim o principal problema do Serviço de urgência em questão.

2- Passwords Fracas

As indicações dos diversos especialistas na matéria, as passwords para que sejam fortes devem preencher os seguintes requisitos:

- ser o mais compridas possível, tendo no mínimo, 8 caracteres
- devem conter, pelo menos, uma letra maiúscula
- devem conter, pelo menos, uma letra minúscula
- devem conter, pelo menos, um algarismo
- devem conter, pelo menos, um símbolo, por exemplo! * - () _ : / ?
- devem ser alteradas periodicamente (o ideal é alterar mensalmente)
- NÃO devem repetir caracteres (ex: AAA ou 555)
- NÃO devem conter sequências alfabéticas ou numéricas (ex: abc, CBA, 123, 321)
- NÃO devem conter sequências do teclado (ex: qwerty)

(Martins, 2009)

Neste serviço de urgência nenhum dos programas informáticos utilizados respeita sequer um destes requisitos. A grande maioria dos utilizadores confessa utilizar o próprio número mecânico gráfico ou a data de nascimento por uma questão de comodidade na memorização da Password.

Facilmente se constata que esta é uma opção muito fraca em termos de segurança, visto que este tipo de Passwords são as primeiras opções utilizadas pelos Hackers, para roubos de identidade.

Neste serviço de urgência nenhum dos computadores das estações de trabalho dispõe deste tipo de tecnologia.

6- Tempo elevado de Auto Logout

A funcionalidade Auto Logout ou Auto Logoff executa o encerramento de uma sessão num programa informático após um período de tempo pré-definido em caso de inatividade por parte do utilizador. Esta funcionalidade faz com que, em caso de inatividade o programa encerre a sessão protegendo os dados informáticos. (Windows 10, 2018)

Nos programas informáticos utilizados neste serviço, existem os programas que não fazem ou não têm auto Logoff ativo, e os que têm esta funcionalidade ativa como é o caso do programa mais utilizado neste serviço o "SClinico" o tempo mínimo de Auto Logoff é de 10 minutos. Visto que esta funcionalidade varia, segundo o que me foi transmitido de Computador para computador dependendo do sistema operativo que tem instalado, existem estações de trabalho em que o tempo de auto Logoff é de 10 minutos, e outras em que é de 20 minutos. Quanto a mim tempo demasiado excessivo para esta funcionalidade.

7- Ausência de estações de registo clínico móvel

Na sua constante evolução tecnológica ligada à Saúde, um dos instrumentos mais úteis que teremos de futuro na minha opinião são as estações de registo clínico móvel. São estações móveis, autónomas através de bateria, com monitor com os programas informáticos essenciais ao trabalho médico e onde podem ser acopladas gavetas de medicação, monitor de sinais vitais, eletrocardiograma etc. de acordo com o profissional que a utiliza.

Estas estações possuem então uma plataforma de registo clínico móvel inteligente onde não é só possível realizar o registo clínico móvel dos pacientes, mas também a distribuição e registo da medicação em circuito fechado.

Com este tipo de estações móveis o seu utilizador terá o básico para realizar o seu trabalho no maior número dos casos e dificilmente terá de abandonar a sua estação de trabalho. O dispositivo sendo móvel o seu utilizador poderá na maioria dos casos evitar direcionar o ecrã para o utente ou familiar, mantendo a privacidade da informação. (OG Medical®, 2017)

3- Ausência de dados Biométricos para Login

As vantagens deste tipo de identificação e autenticação das pessoas são óbvias. Por exemplo, os elementos identificadores externos podem ser perdidos (cartões) ou esquecidos (palavras de passe, códigos, nomes de utilizador). De igual modo, podem ser utilizados facilmente por outras pessoas. Contrariamente, as características biológicas utilizadas pela biometria são pessoais e intransmissíveis (ou quase), além de exigirem a presença física da pessoa. Com base no que foi dito atrás, a segurança tende a ser maior com as soluções de biometria, em detrimento da Password. Por exemplo, deixam de se escrever códigos em folhas de papel que se guardam na carteira ou noutro local para evitar o esquecimento e não se perdem ou se deixam em casa os cartões de identificação. (Santana, 2005)

Neste serviço de urgência nenhum dos programas informáticos utilizados Utiliza dados Biométricos para Login, ou para qualquer tipo de autorização.

4- Não Utilização de Bloqueio de ecrã

Basicamente o Bloqueio de Ecrã serve para evitar que outro utilizador possa visualizar ou utilizar o computador sem autorização do usuário principal, através do bloqueio da tela, com aparecimento de uma imagem, ecrã preto, ou uma imagem com informações minimalistas como a data e Hora, que posteriormente necessitará de identificação para ser desbloqueada. (Windows 10, 2018)

Neste Serviço de Urgência nenhuma das estações de trabalho tem esta funcionalidade ativa, pelo menos com identificação para desbloqueio. Neste serviço ainda nenhum dos utilizadores confessa utilizar esta funcionalidade, grande parte nunca ouviu falar desta funcionalidade, sabe como funciona ou para que serve.

5- Ausência de Filtros de Privacidade

Os produtos de proteção e privacidade de ecrã funcionam de forma simples e prática e ajudam a manter a confidencialidade das informações exibidas nos ecrãs de computador através de uma Tecnologia, na sua maioria, de Micropersiana que oferece privacidade de "blackout" (tela preta) para vistas laterais fora do ângulo de 60° a partir do centro da tela. Isto impede que hackers visuais têm vistas laterais bloqueadas pelo protetor, evitando ou minimizando o Visual Hacking. (Gomes, 2015)

Neste serviço de urgência não existe qualquer estação de registo clínico móvel.

Conclusão

Na minha opinião a privacidade e segurança de dados neste serviço está seriamente comprometida sendo que das condições básicas de segurança para proteção de dados por parte do trabalhador/utilizador não são de todo cumpridas.

Como solução ideal na minha opinião seria a remoção de grande parte das estações de trabalho (computador, secretária e impressora) fixas, e substituição por estações de registo clínico móvel, juntando o benefício clínico à comodidade e à maior segurança de dados, tendo em conta que, a meu ver, o utilizador encararia a estação de trabalho como algo mais pessoal, e que evitaria que o utilizador tivesse de abandonar constantemente a estação de trabalho para realização de procedimentos, visto que o básico para a execução do seu trabalho estaria sempre com ele. A sessão no sistema informático das estações de registo clínico móvel seria feita através de identificação por dois dados biométricos conjugados (reconhecimento da face e da íris) ou reconhecimento da face e impressão digital a título de exemplo. Todas deveriam ter instalado um filtro de privacidade, e deveriam ter um tempo de Logout de no máximo 5 minutos. Cada vez que o utilizador deixasse de olhar para o ecrã deveria ativar a funcionalidade "bloqueio de ecrã" como quase todos fazemos nos telemóveis pessoais.

É claro que a implantação destas medidas ideais teria custos elevados e sabendo das limitações financeiras apresentadas pelos serviços de saúde apresentaria como soluções para o imediato e tendencialmente mais económicas, a remoção de todas as estações fixas de trabalho do corredor e reposicionamento das restantes para locais de somente acesso a profissionais como gabinetes ou salas de trabalho restritas, onde computadores, impressoras e secretarias ficassem longe de olhares indiscretos. Na impossibilidade física de o fazer reposicionar as estações de trabalho de modo que estas nunca ficassem de frente para o utente, e acompanhante.

O modo como é feito o acesso à estação de trabalho e restantes programas de trabalho deveria ser feito através de dados biométricos conjugados como reconhecimento da íris e reconhecimento facial, impressão digital e reconhecimento facial etc. ou nesta impossibilidade através de uma delas somente.

Na impossibilidade de utilizar dados biométricos para Login, o acesso deveria ser feito através de password, mas obedecendo a todos os critérios acima descritos.

Todos as estações de trabalho deveriam ter um filtro de privacidade instalado, e sempre que o utilizador se ausente deveria ativar a Funcionalidade "Bloqueio de ecrã".

A funcionalidade auto Logoff Ou Auto Logout deveria ser ativada para todos os programas e temporizada para tempos de cinco minutos no máximo.

É responsabilidade de cada um de nós enquanto profissionais de saúde, manter o mais seguro possível os dados pessoais, dos utentes assim como os institucionais, tendo em conta que são pequenas atitudes que fortalecem uma boa proteção de dados a nível global.

Sei que para a falta destas muito contribui o baixo rácio de profissionais de saúde nomeadamente enfermeiros, o volume de trabalho elevado e as desadequadas condições físicas para utentes e acompanhantes. Sei que não desculpam, mas em muito precipitam esse desleixo na adoção de medidas de segurança e proteção de dados.

Referências

- Windows 10. (13 de Agosto de 2018). *Personalizar o seu ecrã de bloqueio*. Obtido de <https://support.microsoft.com/pt-pt/help/17185/windows-10-locks-screen>
- Ferrão, F. (17 de Março de 2018). *Dados são ouro dos tempos modernos*. Obtido de <https://expresso.pt/expresso.pt/economia/2018-03-27-Dados-sao-ouro-dos-tempos-modernos>
- Gaidargi, J. (22 de Abril de 2019). *O que é visual hacking e como evitá-lo*. Obtido de <https://www.infonova.com.br/seguranca/visual-hacking-como-evitar/>
- Gomes, C. (30 de Julho de 2015). *3M explica como evitar visual hacking*. Obtido de <https://www.bit.pt:https://www.bit.pt/3m-explica-evitar-visual-hacking/>
- Martins, V. (17 de Janeiro de 2009). *Como criar a password perfeita*. Obtido de <https://pplware.sapo.pt:https://pplware.sapo.pt/truques-dicas/como-criar-a-password-perfeta/>
- OG Medical®. (14 de Setembro de 2017). *OG Medical 2017*. Obtido de [https://issuu.com/ogmedical./doas/cata__logo_og_medical_21.5_x_28_dig](https://issuu.com:https://issuu.com/ogmedical./doas/cata__logo_og_medical_21.5_x_28_dig)
- Reis, M. (18 de Fevereiro de 2017). *Piratas informáticos atacam hospital Garcia de Orta*. Obtido de <https://sol.sapo.pt:https://sol.sapo.pt/artigo/549734/piratas-informaticos-atacam-hospital-garcia-de-orta->
- Santana, M. (21 de Janeiro de 2005). *Vantagens e Problemas da Biometria*. Obtido de <http://www.sinfic.pt/SinficWeb/displayconteudo.do?numero=24095>
- Simões, P. (12 de Abril de 2019). *Malware nos hospitais consegue enganar médicos e mostrar que pacientes têm cancro*. Obtido de [https://www.behaviour-group.com/PT/malware-nos-hospitais-consegue-enganar-medicos-e-mostrar-que-pacientes-tem-cancro/](https://www.behaviour-group.com:https://www.behaviour-group.com/PT/malware-nos-hospitais-consegue-enganar-medicos-e-mostrar-que-pacientes-tem-cancro/)

APÊNDICE 2 – FORMAÇÃO EM SERVIÇO “ACESSO INTRAÓSSEO”

IPVC- Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica

Apresentação de caso clínico

Pense rápido...



PIRELLA GEMELLI 2014

1

Caso Clínico

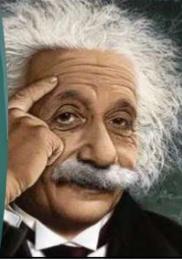
- Masculino de 33 Anos, Toxicodependente e com drogas injetáveis há mais de 10 anos, dá entrada no serviço por status pós-Ovartose. Proveniente da UCI de Emergência, com Maxilar de Alto débito com SPO₂ de 90%, Linha Arterial, CVC na jugular direita (por dificuldades em colocar acesso periférico), sonda vesical em Drangem.
- Hemodinamicamente e Taquicárdico, taquipneico sem utilização da musculatura acessória, e normotérmico.
- Na sala de Emergência deu entrada com ECG de 3 que reverte para 8 após administração de Naloxona. A monitorização revela que o utente está a lidar um episódio de apneia súbita com mal-ogresso, seguido de tremores generalizados e perda de consciência à posteriori (evento de 5 minutos).
- Após ter sido monitorizado na UCI de emergência apresenta quadro de auto-agressividade com tentativa de suicídio e monitorização cardíaca com tentativas de levante (impedida). Subitamente o utente aparenta ter perdido consciência.
- O RITMO após monitorização é o seguinte:



2

Não pense rápido...

Pense com eficiência...



3

Acesso Intra-ósseo

SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA HOSPITAL SENHORA DA OLIVEIRA GUILMARÃES

4

Perguntas a debater
Problemas identificados

<p>Perguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> A Abordagem do Acesso Vascular foi a mais eficaz? Que tipos de Acessos Vasculares dispõe o serviço? Quem está treinado para os colocar, acesso intra-ósseo? Quanto tempo demora em média colocar um Acesso Central? 	<p>Problemas identificados</p> <ul style="list-style-type: none"> O Acesso Vascular não é um Acesso de Emergência Centrais e periféricas venosas, não exist em os ossos intra-ósseos; Menos de 10% dos profissionais; Cerca de 4 min.
--	--

5

Acesso Intra-ósseo

Objectivos:

- Identificar as situações para a colocação do Acesso Intra-ósseo
- Compreender as vantagens da colocação de Acesso Intra-ósseo
- Sensibilizar a aquisição de dispositivo de colocação de Acesso intra-ósseo;
- Treinar os profissionais do Serviço na colocação do Acesso Intra-ósseo.

6

Acesso Intra-ósseo- Perspetiva Histórica

Descrito inicialmente em 1922 por Dimker, foi substituído por Joseffon em 1934, nas emergências pediátricas. Na década de 1940, passou a ser usada com frequência devido a Segunda Guerra Mundial, quando, logo após, em desuso, com o avanço tecnológico e o surgimento de novos cateteres.

Em 1990 voltou a ganhar destaque, sendo usados com mais eventualidade em crianças e adultos, tendo em vista que o acesso intra-ósseo fornece uma via rígida, não colapsável na cavidade medular dos ossos longos, para infusão de fluidos e medicamentos.

Adotada pelo AHA como via de eleição, em caso da não disponibilidade da via endovenosa, ou se esta for demorada a conseguir.

7

Acesso Intra-ósseo- Definição

A canulação intra-óssea (IO) consiste na introdução de uma agulha na cavidade da medula óssea possibilitando a infusão de fluidos e medicação a circulação sistema de vasos através da cavidade medular. Esta infusão só se torna possível pelo fato de a medula óssea ser ricamente vascularizada.

8

Acesso Intra-ósseo- Indicações

Todo o Doente em situação crítica, (criança ou adulto) em que:

- O acesso venoso não está disponível;
- Após 3 tentativas de o obter;
- Ou tempo elevado para a sua obtenção (> 90s)

9

Acesso Intra-ósseo - Vantagens

- Rápida e fácil colocação (menos de 1 minutos em pessoal treinado)
- Possibilidade de administração de todos os fármacos e hemoderivados, utilizados por via endovenosa;
- O tempo de circulação é semelhante o mesmo, quando comparado com a via endovenosa;
- Possibilidade de colheita de amostra sanguínea;
- Complicações inferiores a 1%;
- Eficaz nos estados de choque quando existe colapso venoso;
- Podem permanecer colocados cerca de 24 h;

10

Acesso Intra-ósseo- Contra Indicações e riscos

Contra-indicações:

- Trauma ósseo no local ou proximal ao local de acesso;
- Punção IO prévia no mesmo membro;
- Local De Punção infectado

Riscos:

- Infusão fascicular/subcutânea, extravasamento pelo local de inserção e síndrome compartimental (relacionado com a má colocação);
- Risco de osteomielite;

11

Acesso Intra-ósseo- Tipos de Agulhas

Dispositivo manual:

Dispositivo de Jolla:

Dispositivo de Broca:

12

Acesso Intra-ósseo- Locais de punção

Locais	Referências
Tíbia	Adultos ¹⁹ e crianças ²⁰
Maleolo medial	Adultos ¹⁹
Esterno	Adultos ^{21,22}
Crista ilíaca	Adultos ^{22,23}
Clavícula	Adultos ²³
Fêmur	Crianças ^{15,21}
Úmero	Crianças ²²
Calcâneo	Crianças ^{22,23}

13

Acesso Intra-ósseo- Acesso Tibial

- ▶ Acesso Tibial:
- ▶ Localizar a tuberosidade tibial, deslocar 2cm no sentido medial e 1cm no sentido proximal.



14

Acesso Intra-ósseo- Técnica



15

Acesso Intra-ósseo-Treino



16

MUITO

OBRIGADO!

Acesso Intra-ósseo

17

APÊNDICE 3- FLYER INFORMATIVO SOBRE O PROTOCOLO SPIKES



PROTOCOLO SPIKES

...uma abordagem estruturada para a comunicação de más notícias entre o profissional de saúde e utente...



S

Setting Up

Preparação e criação de um ambiente adequado para a conversa, assegurando privacidade e conforto.

P

Perception

Avaliação da compreensão do utente sobre a sua situação de saúde, permitindo ao profissional adaptar a comunicação de acordo com o entendimento do utente.

I

Invitation

Solicitação de permissão para partilhar informações difíceis, garantindo que o utente esteja pronto para receber a notícia.

K

Knowledge

Compartilhamento da informação de maneira clara e compreensível, evitando palavras bruscas e termos técnicos em excesso.

E

Emotions

Exploração e validação das emoções do utente, oferecendo apoio emocional e compreensão durante o processo.

S

Strategy and Summary

Desenvolvimento de um plano para lidar com a situação, incluindo opções de tratamento, suporte adicional e próximos passos a serem tomados.

APÊNDICE 4- CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Quantitativas	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Número de tentativas de Acesso IV falhadas até a ponderação de colocação do acesso IO • Frequência de utilização do Acesso IO;
	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Idade; • Tempo de exercício profissional;

Qualitativas	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Formação acadêmica e profissional • Tempo de exercício Profissional em Serviço de urgência • Tempo estimado para a colocação de Acesso endovenoso no doente crítico • Número de colocações de Acesso IO
	Nominal Dicotômica	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo; • Necessidade mais que uma tentativa no ano anterior para colocação de Acesso IV periférico; Dificuldade na colocação do acesso IO; • Existência de prática Simulada para colocação de acesso IO; • Reconhecimento do acesso IO como recurso importante no contexto de trabalho; • Reconhecimento do acesso IO como recurso importante no atendimento á PCS; • Satisfação com os conhecimentos adquiridos obre cateterização IO;
	Nominal Policotômica	<ul style="list-style-type: none"> • Percepção se o aumento de formação na cateterização IO, condicionaria no futuro o número de cateterizações IO; • Procedimento mais frequentemente utilizado perante a falha de colocação do acesso IV periférico; • Local escolhido para colocação do Acesso IO; • Ambiente em que ocorreu a formação sobre cateterização vascular IO; • Fatores que condicionam a colocação do acesso IO;

APÊNDICE 5- QUESTIONÁRIO “ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO”

Acesso Vascular Intraósseo

Eu, Pedro Miguel Ferreira Azevedo Fernandes, no âmbito VIII Curso do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, da Escola Superior de Saúde, do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, sob a orientação da Professora Doutora Clementina Sousa, pretendo estudar **Os fatores que condicionam a colocação do Acesso Vascular Intraósseo no serviço de Urgência do Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães.**

A sua participação no inquérito é estritamente voluntária, anónima e confidencial, essencial para levar a cabo o presente estudo. Os dados destinam-se apenas a tratamento estatístico, sendo que nenhuma resposta será analisada ou reportada individualmente. Em nenhum momento do estudo é solicitada a sua identificação. Todo o material recolhido e analisado será arquivado em lugar seguro e destruído, decorridos 6 meses após o final do estudo.

* Indica uma pergunta obrigatória

Acesso Vascular Intraósseo

Aceitação de participação no estudo

O seu consentimento informado será dado no item seguinte "Sou enfermeiro do serviço de Urgência do Hospital Senhora da Oliveira Guimarães e declaro que li, compreendi e pretendo participar", assinalando a opção "sim".

Seção sem título

1. **Sou enfermeiro do serviço de Urgência do Hospital Senhora da Oliveira Guimarães e declaro que li, compreendi e pretendo participar no estudo.** *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Caracterização Sociodemográfica

6. **Tempo de exercício profissional ***

Anos

7. **Tempo de exercício profissional em serviço de urgência ***

Marcar apenas uma oval.

- 0-5 anos
 5-10 anos
 10-20 anos
 Mais de 20 anos

8. **Durante o último ano alguma vez necessitou de 2 ou mais tentativas de inserção de Acesso Vascular Intravenoso?** *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

9. **Quanto tempo é que estima para a colocação de um cateter intravenoso num doente crítico?** *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 minuto
 1-2 minutos
 2-3 minutos
 mais de 4 minutos

2. **Idade ***

Anos

3. **Sexo ***

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
 Feminino

4. **Formação académica e profissional ***

Marcar apenas uma oval.

- Licenciatura
 Pós-graduação
 Especialidade
 Mestrado
 Doutoramento

Discriminativo da formação académica

5. **Especifique em que área ***

Dados profissionais

10. **Perante um doente crítico, quando não se consegue colocar um acesso venoso periférico, qual o procedimento que habitualmente se segue na sua instituição?** *

Marcar apenas uma oval.

- Colocação de Acesso venoso central
 Acesso intraósseo
 Outro

Especificação do Procedimento

11. **Qual? ***

Experiencia

12. **Quantas vezes já colocou um Acesso Vascular Intraósseo? ***

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 1
 2
 3
 4 ou mais vezes

13. *

Com que frequência utiliza o Acesso Vascular Intraósseo para conseguir um acesso vascular?

Marcar apenas uma oval.

- Nunca (0 vezes por ano)
 Raramente (1 a 5 vezes por ano)
 Ocasionalmente (6 a 10 vezes por ano)
 Frequentemente (mais de 10 vezes por ano)

14. *

Qual o local que escolheu para tentar colocar um Acesso Vascular Intraósseo?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Esterno
 Tibia Proximal
 Tibia distal
 Fémur distal
 Úmero proximal
 Calcâneo
 clavicula
 Crista ilíaca

15. *

Após quantas tentativas fracassadas de colocação de um Acesso Vascular Intravenoso tentou colocar um Acesso Intraósseo?

Marcar tudo o que for aplicável.

- após 1 tentativa
 após 2 tentativas
 após 3 tentativas
 após 4 ou mais tentativas

19. *

Em qual ambiente ocorreu a formação sobre cateterização vascular intraóssea?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Durante o curso Base
 No local de trabalho como formação em serviço
 Como formação complementar fora da instituição

Conhecimentos adquiridos

20. *

Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

21. *

Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

22. *

Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

16. *

Na colocação do Acesso Vascular Intraósseo, sentiu alguma dificuldade?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Especificação das dificuldades na cateterização intraóssea

17. Qual/quais as dificuldades que sentiu? *

Formação em contexto de prática

18. Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Secção sem título

23. No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no numero de cateterizações intraósseas que realizaria? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

24. No seu entender, qual/quais os fatores que condicionam na hora de decidir a colocação do Acesso Vascular Intraósseo (pode escolher mais que uma opção) *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Desconhecimento da técnica
 Insegurança na realização da técnica
 Preço do cateter intraósseo
 Falta de treino/formação na realização do procedimento
 outro

25. Se respondeu "Outro" refira qual.

Quero agradecer-lhe a autorização que me concede para utilizar os dados para resposta a este inquérito para fins de investigação.
Contato do investigador responsável: Pedro Fernandes
(pedrofernandes1982@gmail.com)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

APÊNCICE 6- CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRAFICA E
SOCIOPROFISSIONAL DA AMOSTRA DE ENFERMEIROS QUE JÁ COLOCOU O
ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO

Variáveis e categorias	n	%
+ Sexo		
Masculino	8	72.7
Feminino	3	27.3
+ Formação académica e profissional		
Licenciatura	7	63.6
Pós-graduação	2	18.2
Especialidade	2	18.2
+ Especifique em que área		
Especialidade Médico-Cirúrgica	2	50.0
Pós-graduação em Emergência e Trauma	1	25.0
Pós-graduação em Gestão de Unidades de Saúde	1	25.0
+ Tempo de exercício profissional em serviço de urgência		
[5, 10[anos	1	9.1
[10, 20[anos	5	45.5
[20, +] anos	5	45.5
+ Durante o último ano alguma vez necessitou de 2 ou mais tentativas de inserção de Acesso Vascular Intravenoso?		
Não	4	36.4
Sim	7	63.6
+ Quanto tempo é que estima para a colocação de um cateter intravenoso num doente crítico?		
< 1 minuto	5	45.5
[1, 2[minutos	5	45.5
[2, 3] minutos	1	9.1
+ Perante um doente crítico, quando não se consegue colocar um acesso venoso periférico, qual o procedimento que habitualmente se segue na sua instituição?		
Colocação de acesso venoso central	10	90.9
Acesso intraósseo	1	9.1
+ Quantas vezes já colocou um Acesso Vascular Intraósseo?		
1 vez	5	45.5
2 vezes	5	45.5
4 ou mais vezes	1	9.1
+ Com que frequência utiliza o Acesso Vascular Intraósseo para conseguir um acesso vascular?		
Nunca (0 vezes/ano)	8	72.7
Raramente (1 a 5 vezes/ano)	3	27.3
+ Qual o local que escolheu para tentar colocar um Acesso Vascular Intraósseo?		
Tíbia proximal	10	90.9
Tíbia distal	1	9.1
+ Após quantas tentativas fracassadas de colocação de um Acesso Vascular Intravenoso tentou colocar um Acesso Vascular Intraósseo?		
Após 3 tentativas	2	18.2
Após 4 ou mais tentativas	9	81.8
+ Na colocação do Acesso Vascular Intraósseo, sentiu alguma dificuldade?		
Não	6	54.5
Sim	5	45.5
+ Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?		
Não	---	---
Sim	11	100
+ Em qual ambiente ocorreu a formação sobre cateterização vascular intraóssea?		
Durante o curso Base	2	18.2
No local de trabalho como formação em serviço	8	72.7
Como formação complementar fora da instituição	7	63.6
+ Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?		
Não	---	---
Sim	11	100

+ Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		
Não	3	27.3
Sim	8	72.7
+ Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?		
Não	9	81.8
Sim	2	18.2
+ No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		
Não	3	27.3
Sim	8	72.7
+ No seu entender, qual quais os fatores que condicionam na hora de decidir a colocação do Acesso Vascular Intraósseo?		
Desconhecimento da técnica	3	27.3
Insegurança na realização técnica	6	54.5
Preço do cateter intraósseo	---	---
Falta de treino/formação na realização do procedimento	9	81.8
Outro	3	27.3

APÊNDICE 7- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “JÁ TEVE FORMAÇÃO DE PRÁTICA SIMULADA PARA COLOCAÇÃO DE ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO?” VS “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE NO SEU CONTEXTO DE TRABALHO?”

			Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?		TOTAL	
			Não	Sim		
Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?	Não	<i>n</i>	4	22	26	
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	15.4%	84.6%	100.0%	
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	100.0%	30.6%	34.2%	
		% Total	5.3%	28.9%	34.2%	
	Sim	<i>n</i>	0	50	50	
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	0.0%	100.0%	100.0%	
% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?		0.0%	69.4%	65.8%		
		% Total	0.0%	65.8%	65.8%	
TOTAL			<i>n</i>	4	72	76
			% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	5.3%	94.7%	100.0%
			% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	100.0%	100.0%	100.0%
			% Total	5.3%	94.7%	100.0%

APÊNDICE 8- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “JÁ TEVE FORMAÇÃO DE PRÁTICA SIMULADA PARA COLOCAÇÃO DE ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO?” VS “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE PARA UMA INTERVENÇÃO MAIS EFICAZ NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA?”

			Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		
			Não	Sim	TOTAL
Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?	Não	<i>n</i>	3	23	26
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	11.5%	88.5%	100.0%
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	30.0%	34.8%	34.2%
	% Total	3.9%	30.3%	34.2%	
	Sim	<i>n</i>	7	43	50
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	14.0%	86.0%	100.0%
% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		70.0%	65.2%	65.8%	
% Total	9.2%	56.6%	65.8%		
TOTAL	<i>n</i>	10	66	76	
	% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	13.2%	86.8%	100.0%	
	% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	13.2%	86.8%	100.0%		

APÊNDICE 9- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “JÁ TEVE FORMAÇÃO DE PRÁTICA SIMULADA PARA COLOCAÇÃO DE ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO?” VS “ESTÁ SATISFEITO/A COM OS CONHECIMENTOS QUE DETÉM SOBRE CATETERIZAÇÃO VASCULAR INTRAÓSSEA?”

			Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?		TOTAL
			Não	Sim	
Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?	Não	<i>n</i>	26	0	26
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	100.0%	0.0%	100.0%
		% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	38.2%	0.0%	34.2%
	% Total	34.2%	0.0%	34.2%	
	Sim	<i>n</i>	42	8	50
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	84.0%	16.0%	100.0%
% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?		61.8%	100.0%	65.8%	
% Total	55.3%	10.5%	65.8%		
TOTAL	<i>n</i>	68	8	76	
	% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	89.5%	10.5%	100.0%	
	% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	89.5%	10.5%	100.0%		

APÊNDICE 10- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “JÁ TEVE FORMAÇÃO DE PRÁTICA SIMULADA PARA COLOCAÇÃO DE ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO?” VS “NO SEU ENTENDER, O AUMENTO DE FORMAÇÃO NESTA ÁREA, PODERIA INTERFERIR NO NÚMERO DE CATETERIZAÇÕES INTRAÓSSEAS QUE REALIZARIA?”

			No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		TOTAL
			Não	Sim	
Já teve formação de prática simulada para colocação de Acesso Vascular Intraósseo?	Não	<i>n</i>	3	23	26
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	11.5%	88.5%	100.0%
		% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	25.0%	35.9%	34.2%
	% Total	3.9%	30.3%	34.2%	
	Sim	<i>n</i>	9	41	50
		% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	18.0%	82.0%	100.0%
% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		75.0%	64.1%	65.8%	
% Total	11.8%	53.9%	65.8%		
TOTAL	<i>n</i>	12	64	76	
	% within Já teve formação de prática simulada para colocação de AVIO?	15.8%	84.2%	100.0%	
	% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	15.8%	84.2%	100.0%		

APÊNDICE 11- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE NO SEU CONTEXTO DE TRABALHO?” VS “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE PARA UMA INTERVENÇÃO MAIS EFICAZ NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA?”

			Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		
			Não	Sim	TOTAL
Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	Não	<i>n</i>	3	1	4
		% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	75.0%	25.0%	100.0%
		% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	30.0%	1.5%	5.3%
	% Total	3.9%	1.3%	5.3%	
	Sim	<i>n</i>	7	65	72
		% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	9.7%	90.3%	100.0%
% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?		70.0%	98.5%	94.7%	
% Total	9.2%	85.5%	94.7%		
TOTAL	<i>n</i>	10	66	76	
	% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	13.2%	86.8%	100.0%	
	% within Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	13.2%	86.8%	100.0%		

APÊNDICE 12- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE NO SEU CONTEXTO DE TRABALHO?” VS “ESTÁ SATISFEITO/A COM OS CONHECIMENTOS QUE DETÉM SOBRE CATETERIZAÇÃO VASCULAR INTRAÓSSEA?”

			Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?		TOTAL
			Não	Sim	
Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	Não	<i>n</i>	4	0	4
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	100.0%	0.0%	100.0%
		% within Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	5.9%	0.0%	5.3%
		% Total	5.3%	0.0%	5.3%
	Sim	<i>n</i>	64	8	72
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	88.9%	11.1%	100.0%
		% within Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	94.1%	100.0%	94.7%
		% Total	84.2%	10.5%	94.7%
TOTAL	<i>n</i>	68	8	76	
	% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	89.5%	10.5%	100.0%	
	% within Está satisfeito/a com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Total	89.5%	10.5%	100.0%	

APÊNDICE 13- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE NO SEU CONTEXTO DE TRABALHO?” VS “NO SEU ENTENDER, O AUMENTO DE FORMAÇÃO NESTA ÁREA, PODERIA INTERFERIR NO NÚMERO DE CATETERIZAÇÕES INTRAÓSSEAS QUE REALIZARIA?”

			No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		
			Não	Sim	TOTAL
Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	Não	<i>n</i>	1	3	4
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	25.0%	75.0%	100.0%
		% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	8.3%	4.7%	5.3%
	% Total	1.3%	3.9%	5.3%	
	Sim	<i>n</i>	11	61	72
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	15.3%	84.7%	100.0%
% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		91.7%	95.3%	94.7%	
% Total	14.5%	80.3%	94.7%		
TOTAL	<i>n</i>	12	64	76	
	% within Acha que o AVIO é um recurso importante no seu contexto de trabalho?	15.8%	84.2%	100.0%	
	% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	15.8%	84.2%	100.0%		

APÊNDICE 14- “ESTÁ SATISFEITO/A COM OS CONHECIMENTOS QUE
DETÉM SOBRE CATETERIZAÇÃO VASCULAR INTRAÓSSEA?” VS “ACHA
QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE
PARA UMA INTERVENÇÃO MAIS EFICAZ NA PESSOA EM SITUAÇÃO
CRÍTICA?”

			Acha que o Acesso Vascular Intraósseo é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica		
			Não	Sim	TOTAL
Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	Não	<i>n</i>	7	61	68
		% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	10.3%	89.7%	100.0%
		% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica	70.0%	92.4%	89.5%
	% Total	9.2%	80.3%	89.5%	
	Sim	<i>n</i>	3	5	8
		% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	37.5%	62.5%	100.0%
% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica		30.0%	7.6%	10.5%	
% Total	3.9%	6.6%	10.5%		
TOTAL	<i>n</i>	10	66	76	
	% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	13.2%	86.8%	100.0%	
	% within Acha que o AVIO é um recurso importante para uma intervenção mais eficaz na pessoa em situação crítica	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	13.2%	86.8%	100.0%		

APÊNDICE 15- ASSOCIAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL “ACHA QUE O ACESSO VASCULAR INTRAÓSSEO É UM RECURSO IMPORTANTE NO SEU CONTEXTO DE TRABALHO?” VS “NO SEU ENTENDER, O AUMENTO DE FORMAÇÃO NESTA ÁREA, PODERIA INTERFERIR NO NÚMERO DE CATETERIZAÇÕES INTRAÓSSEAS QUE REALIZARIA?”

			No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		
			Não	Sim	TOTAL
Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	Não	<i>n</i>	8	60	68
		% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	11.8%	88.2%	100.0%
		% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	66.7%	93.8%	89.5%
	% Total	10.5%	78.9%	89.5%	
	Sim	<i>n</i>	4	4	8
		% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	50.0%	50.0%	100.0%
% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?		33.3%	6.3%	10.5%	
% Total	5.3%	5.3%	10.5%		
TOTAL	<i>N</i>	12	64	76	
	% within Está satisfeito com os conhecimentos que detém sobre cateterização vascular intraóssea?	15.8%	84.2%	100.0%	
	% within No seu entender, o aumento de formação nesta área, poderia interferir no número de cateterizações intraósseas que realizaria?	100.0%	100.0%	100.0%	
% Total	15.8%	84.2%	100.0%		

APÊNDICE 16- NORMALIDADE E HOMOGENEIDADE DAS VARIÂNCIAS

Teste de Kolmogorov-Smirnov (*D*) e de Shapiro-Wilk (*W*) para verificação da normalidade

Variáveis	Colocou Acesso Vascular Intraósseo?			
	Não (<i>n</i> =65)		Sim (<i>n</i> =11)	
	<i>D</i>	<i>p</i>	<i>W</i>	<i>p</i>
Idade	0.135	0.005*	0.973	0.919
Tempo de exercício profissional	0.121	0.019*	0.969	0.875

Nota: distribuição não-normal ($p < 0.05$).

Observações:

Uma vez que a amostra de enfermeiros/as que nunca colocou acesso vascular intraósseo é formada por $n \leq 50$, usamos o teste de Shapiro-Wilk (*W*), ao passo que com a amostra de enfermeiros/as que já colocou acesso vascular intraósseo é formada por $n > 50$ foi usado o teste de Kolmogorov-Smirnov, com correção de Lilliefors.

– Quando a distribuição é não-normal, mas $n > 30$, invocamos o Teorema Limite Central para aproximar à distribuição Normal. É o caso da amostra que nunca colocou acesso vascular intraósseo ($n=65$).

Teste de Levene: verificação da homogeneidade das variâncias

Variáveis	<i>F</i>	<i>p</i>
Idade	0.116	0.735
Tempo de exercício profissional	0.061	0.805

Observação:

– Foi usado o teste de Levene com base na média.

– Nas duas variáveis, as variâncias são homogêneas ($p > 0.05$).