

5º MESTRADO EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Desenvolvimento de competências em Enfermagem Médico-Cirúrgica na  
Área da Pessoa em Situação Crítica

Rita Margarida Serra Alves

Leiria, março de 2019

5º MESTRADO EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Desenvolvimento de Competências em Enfermagem Médico-Cirúrgica na  
Área da Pessoa em Situação Crítica

Apresentado para obtenção do grau de  
Mestre em Enfermagem à Pessoa em  
Situação Crítica.

Rita Margarida Serra Alves

N.º 5160026

Unidade Curricular Anual: Relatório de Estágio

Professora Orientadora: Professora Doutora Catarina Lobão

Leiria, março de 2019

*“Para ser grande, sê inteiro: nada teu exagera ou exclui. Sê todo em cada coisa. Põe quanto és no mínimo que fazes. Assim em cada lago a lua toda brilha, porque alta vive.”*

Fernando Pessoa *in* Odes de Ricardo Reis

## **AGRADECIMENTOS**

A todos, os que contribuíram para a conclusão deste percurso com sucesso.  
À Professora Catarina Lobão, pela disponibilidade, dedicação e partilha constantes.  
Ao Professor Hugo Neves, pela colaboração e auxílio.  
À Avó Cândida, que mesmo sem saber, me legou o sonho de ser Enfermeira.  
À minha Mãe, ao meu Pai e à minha Irmã, que me deram os alicerces para o ser.  
À Matilde, pela compreensão e doçura de sempre.  
Ao Diogo, a minha âncora.

## **LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS**

ACES – Agrupamento de Centros de Saúde

ACSA - *Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía*

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BPS - *Behavioral Pain Scale*

CIPE- Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CHMT – Centro Hospitalar do Médio Tejo

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

CONSORT - *Consolidated Standards Of Reporting Trials*

CRRNEU - Comissão para a Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência

CVC – Catéter Venoso Central

DeCS – Descritores em Ciência da Saúde

DGS – Direção Geral da Saúde

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

EC – Ensino Clínico

ECG – Eletrocardiograma

EE – Enfermeiro Especialista

EEEPSC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

EEMI - Equipa de Emergência Médica Intra-Hospitalar

EMC - Enfermagem Médico-Cirúrgica

EPSC – Enfermagem Em Pessoa em situação Crítica

GCL - PPCIRA - Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

GIF - Gabinete de Informações aos Familiares

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

MEDLINE - Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica

MeSH - *Medical Subject Headings*

MV - Manobra de Valsalva

MVM – Manobra de Valsalva Modificada

MVT – Manobra de Valsalva Tradicional

NAS - *Nursing Activities Score*

NOTIFCA - Sistema Nacional de Notificação de Incidentes

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – Pressão Arterial

PAV - Pneumonia Associada ao Ventilador

PBCI - Precauções Básicas do Controlo da Infeção

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos

RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

RSL - Revisão Sistemática da Literatura

SABA- Solução Antissética de Base Alcoólica

SDRA - Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda

SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica

SNA - Sistema Nervoso Autónomo

SNC- Sistema Nervoso Central

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SU – Serviço de Urgência

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

TISS – *Therapeutic Intervention Scoring System*

TSV - Taquicardia Supraventricular

TSVP- Taquicardia Supraventricular Paroxística

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCIC - Unidade de Cuidados Intensivos Cardiológicos

UCIP - Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

UCPA - Unidade de Cuidados Pós Anestésicos

UCPC – Unidade de Cuidados Pós Cirúrgicos

ULS – Unidade Local de Saúde

UUB - Unidade de Urgência Básica

## RESUMO

O presente Relatório de Estágio de cariz profissional (Parte I), surge no âmbito do Mestrado de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, com o propósito de relatar e evidenciar através de uma análise reflexiva, competências comuns do enfermeiro especialista e específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, desenvolvidas ao longo de três ensinamentos clínicos propostos. Para o desenvolvimento das competências do enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica foi extremamente importante a realização de estágios em áreas que me são particularmente interessantes e que se constituem a base desta especialidade em enfermagem. Saliento que este relatório de natureza profissional cumpre o estipulado nos artigos 31.º - 34.º do Regulamento de avaliação de conhecimento do segundo ciclo de estudos da Escola Superior de Saúde de Leiria (EssLei, 2013).

A Manobra de Valsalva, descoberta pelo distinto médico italiano António Maria Valsalva há mais de três séculos, tem sido um importante instrumento nas mais diversas áreas, nomeadamente em Cardiologia, sendo recomendada a nível internacional como o tratamento de eleição não farmacológico e não invasivo na reversão de taquidisritmias, particularmente taquicardia supraventricular.

Atualmente, existe evidência científica de que a Manobra de Valsalva, com uma simples alteração postural face à posição do procedimento padrão, demonstra resultados significativamente superiores na taxa de sucesso quanto à reversão de disritmias cardíacas, tendo vindo a ganhar popularidade entre os investigadores na área, pelos diversos benefícios à sua utilização. Este estudo tem como objetivo rever sistematicamente a eficácia da Manobra de Valsalva Modificada comparativamente com a manobra tradicional, em doentes com diagnóstico de taquicardia supraventricular. Após ter sido delineada a estratégia de investigação e com base na metodologia PICO, procedeu-se a uma pesquisa através de algumas bases de dados nacionais e internacionais, tendo-se obtido dois estudos sobre os quais foi sustentada a RSL em questão, verificando-se que a Manobra de Valsalva Modificada apresenta vantagens em relação à Manobra de Valsalva Tradicional (Parte II).

**Palavras-Chave:** enfermagem, enfermeiro especialista, pessoa em situação crítica, relatório de estágio, manobra de Valsalva modificada, manobra de Valsalva tradicional.

## **ABSTRACT**

The present Professional Internship Report (Part I), appears in the scope of the Master's Degree in Nursing to the Person in Critical Condition of the Higher School of Health of the Polytechnic Institute of Leiria, with the purpose of reporting and evidencing through a reflexive analysis, the common competencies of Specialist Nurse, and specific competencies of Nursing to Person in Critical Condition, developed along three proposed clinical teaching internships. For the development of the competencies of the Nursing Specialist in Person in Critical Situation, it was extremely important to learn from the areas that are particularly interesting to me and which are the basis of this specialty in Nursing. This professional report complies within the stipulated in Articles 31<sup>o</sup>-34<sup>o</sup> of the Regulation of the second cycle of studies of the Leiria Higher School of Health (EssLei, 2013).

The Valsalva Maneuver, discovered by the distinguished Italian physician António Maria Valsalva for over three centuries, has been an important instrument in several areas, particularly in Cardiology, being internationally recommended as the treatment of non-pharmacological and non-invasive election in the reversal of tachyarrhythmias, particularly supraventricular tachycardia. Currently there is scientific evidence that the Valsalva Maneuver, with a simple postural alteration to the standard procedure, demonstrates significantly higher results in the success rate for the reversion of cardiac dysrhythmias, proving multiple benefits to its use this study aimed to perform a systematic review to identify and appraise existing outcome in the efficacy of Modified Valsalva Maneuver compared to traditional maneuver in patients with supraventricular tachycardia. After the research strategy was outlined and based on the PICO methodology, a survey was carried out through some national and international databases, obtaining two studies on which this RSL was supported, which led to the benefits of using the Modified Valsalva Maneuver comparing to the traditional one (Part II).

**Key words:** nursing, specialist nurse, person in critical condition, stage report, modified Valsalva maneuver, traditional Valsalva maneuver.

# **INDICE**

## **INTRODUÇÃO 12**

### **PARTE I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO 14**

- 1. CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ENSINO CLÍNICO 15**
  - 1.1. ENSINO CLÍNICO I – URGÊNCIA 15
  - 1.2. ENSINO CLÍNICO II – UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS 17
  - 1.3. ENSINO CLÍNICO III – UNIDADE DE CUIDADOS PÓS-CIRÚRGICOS/  
ANESTÉSICOS 19
  
- 2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA 20**
  - 2.1. RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL 20
  - 2.2. MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE 25
  - 2.3. GESTÃO DOS CUIDADOS 29
  - 2.4. APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS 35
  
- 3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA 40**
  - 3.1. CUIDA DA PESSOA A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA  
CRÍTICA E OU FALÊNCIA ORGÂNICA 41
  - 3.2. DINAMIZA A RESPOSTA A SITUAÇÕES DE CATÁSTROFE OU  
EMERGÊNCIA MULTIVÍTIMA, DA CONCEÇÃO À ACÇÃO 54
  - 3.3. MAXIMIZA A INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO E CONTROLO DA  
INFECÇÃO PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E OU FALÊNCIA  
ORGÂNICA, FACE À COMPLEXIDADE DA SITUAÇÃO E À NECESSIDADE  
DE RESPOSTAS EM TEMPO ÚTIL E ADEQUADAS 60

### **PARTE II - REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 68**

- 1. A MANOBRA DE VALSALVA 69**
  - 1.1 A MANOBRA DE VALSALVA MODIFICADA 73
  
- 2. METODOLOGIA 75**
  - 2.1 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO 75
  - 2.2 OBJETIVOS 76
  - 2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DE ARTIGOS 76
  - 2.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA 77
  - 2.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS 81**

### **3. CONCLUSÃO 87**

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 90**

##### **APÊNDICES**

APÊNCIDE I - Ensino Clínico I - *Poster* “Limpeza e desinfecção de materiais e equipamentos”

APÊNCIDE II - Ensino Clínico III - *Poster* “A Dor como 5º Sinal Vital”

APÊNCIDE III - Fluxogramas de Análise CONSORT dos Artigos de Revisão

APÊNCIDE IV – CONSORT *Checklist* – Avaliação Metodológica dos Artigos de Revisão

APÊNCIDE V - Tabela PICO de Apresentação dos Resultados

##### **ANEXOS**

ANEXO I - Notificação de Crimes Públicos do CHMT

ANEXO II - Artigo de Appelboom et al., (2015)

ANEXO III - Artigo de Corbacioglu et al., (2017)

## **ÍNDICE DE QUADROS**

**QUADRO 1** NÚMERO DE ARTIGOS OBTIDOS POR PALAVRAS-CHAVE INDEXADAS E NÃO INDEXADAS. 79

**QUADRO 2** MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO E SELEÇÃO DOS ARTIGOS. 80

## INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio com componente de investigação surge integrado no 2º ano do Ciclo de Estudos do Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica no âmbito da Unidade Curricular anual intitulada “Relatório de Estágio”. A sua conclusão e respetiva defesa em prova pública visa a obtenção do grau de mestre, bem como obtenção do título de especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC), validada posteriormente pelo parecer e certificação da Ordem dos Enfermeiros (OE) e do Colégio da Especialidade em EMC (Escola Superior de Saúde de Leiria, 2013).

O ingresso neste mestrado e especialidade em enfermagem constitui-se um ponto de viragem na minha vida pessoal e profissional. Ao longo dos anos de experiência e com base na minha prática no Serviço de Cardiologia/Unidade de Cuidados Intensivos Cardiológicos do Centro Hospitalar do Médio Tejo, tornou-se evidente a necessidade de adquirir e aprofundar conhecimentos em enfermagem e de desenvolver competências mais específicas que direcionassem a minha intervenção, sendo a área do doente crítico a de interesse preferencial.

Seja qual for a área de especialidade, todos os enfermeiros especialistas partilham de um grupo de domínios, consideradas competências comuns. Estas competências reúnem diversos contextos e dimensões, visando fornecer um enquadramento regulador para a certificação das competências, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados (Regulamento nº122/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011).

De acordo com o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica n.º 124/2011 de 18 de fevereiro de 2011, este detém um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção (Regulamento nº124/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011).

Como referido anteriormente, o presente relatório divide-se em duas partes essenciais, a primeira relativa à componente de desenvolvimento de competências em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica, e a segunda parte é reservada à componente de investigação através da realização de uma Revisão Sistemática da Literatura.

A primeira parte tem como finalidade analisar e descrever através de uma reflexão crítica as atividades desenvolvidas ao longo dos ensinamentos clínicos conduzindo ao desenvolvimento de competências e práticas do cuidado à pessoa em situação crítica. O período de Ensino Clínico (EC) decorreu entre 2017 e 2018 em três locais distintos: Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC) do CHMT - Unidade de Abrantes, na Unidade de Cuidados Pós-Cirúrgicos e Pós-Anestésicos do CHMT – Unidade de Tomar e na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) do Hospital Amato Lusitano – Castelo Branco.

Saliento como principais guias orientadores deste Relatório, o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista n.º 122/2011 de 18 de fevereiro (Ordem dos Enfermeiros, 2011) e o Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista (EE) em EMC na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica n.º 124/2011 de 18 de Fevereiro de 2011 (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

A segunda parte deste documento remete para a realização de uma RSL sobre a eficácia da Manobra de Valsalva Modificada (MVM). Para a minha conduta diária enquanto enfermeira a desempenhar funções num serviço de Cardiologia/UCIC, este tema revela-se aliciante na medida em que me permitiu ampliar o conhecimento sobre o mesmo, baseando a minha prestação de cuidados na evidência científica.

A Manobra de Valsalva (MV) é uma manobra vagal, que se realiza através de uma expiração forçada concomitantemente ao encerramento voluntário das vias aéreas durante alguns segundos. Esta manobra, por se apresentar intimamente relacionada com o SNC, constitui um valioso instrumento na compreensão de fenómenos decorrentes de perturbações do SNA, como também demonstra ter uma aplicação importante em cardiologia. As mudanças da pressão intratorácica e intra-abdominal, associadas à realização da manobra, resultam numa resposta cardiovascular complexa através de vários mecanismos compensatórios em simultâneo (Pstras, Thomaseth, Waniewski, Balzani, & Bellavere, 2015).

Esta RSL tem como objetivo analisar sistematicamente a eficácia da MVM relativamente à MVT, atualmente difundida a nível mundial e colocada em prática nas mais variadas áreas da medicina.

Este trabalho foi elaborado tendo por base o novo Guia de Elaboração de Trabalhos Escritos da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria.

## **PARTE I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

A componente de EC é uma etapa indispensável e um período determinante para desenvolver conhecimentos e competências necessárias à formação profissional e desenvolvimento pessoal. Segundo Dias, Stutz, Resende, Batista, & Sene (2014), é através das atividades realizadas em EC que se desenvolvem habilidades profissionais e se aperfeiçoam técnicas e procedimentos inerentes ao exercício da profissão. O período de aprendizagem *in loco* tem a função de consolidar o conhecimento teórico que posteriormente se evidencia na prestação de cuidados ao doente (Dias et al., 2014).

Após uma breve caracterização dos locais de estágio, segue-se a elaboração de uma análise crítico-reflexiva, fundamentada através de bibliografia científica, das atividades realizadas e experiências vivenciadas em cada EC, que se traduzem numa forte aprendizagem, culminando no desenvolvimento das competências comuns do EE e competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EEEEPSC).

## 1. CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ENSINO CLÍNICO

Os ensinos clínicos selecionados com vista ao cumprimento da componente prática inerente a este mestrado foram desenvolvidos no SUMC do CHMT - Unidade de Abrantes (EC I), na Unidade de Cuidados Pós-Cirúrgicos e Pós-Anestésicos do CHMT – Unidade de Tomar (EC II) e na UCIP do Hospital Amato Lusitano – Castelo Branco (EC III). De seguida proceder-se-á a uma caracterização dos mesmos.

### 1.1. ENSINO CLÍNICO I – URGÊNCIA

O Ensino Clínico I decorreu no Serviço de Urgência (SU) do CHMT na Unidade de Abrantes. De acordo com a Direção Geral da Saúde (2001), os Serviços de Urgência Médico-Cirúrgica são o primeiro nível de acolhimento das situações de urgência/emergência integrado na Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência/Emergência. O facto de se encontrar geograficamente no mesmo local onde exerço funções, constituiu-se um forte motivo para a seleção deste EC. O CHMT é constituído por três unidades hospitalares com três serviços de urgência. Torres Novas e Tomar contêm Unidade de Urgência básica (UUB) e a Unidade de Abrantes, dotado um SUMC, exhibe uma posição de destaque no que toca à prestação de cuidados de carácter urgente e emergente e por esse motivo também se constituiu como escolha preferencial.

O Centro Hospitalar do Médio Tejo, E.P.E. foi criado através do Decreto-Lei n.º 93/2005, de 7 de junho, que concretizou a transformação das entidades públicas empresariais de hospitais anteriormente com a natureza de sociedade anónima, tendo visto aprovados os respetivos estatutos pelo Decreto-lei 233/2005, que transforma os Hospitais S.A. em Entidades Públicas Empresariais, E.P.E. Tem como missão “a prestação de cuidados de saúde diferenciados, com eficiência e qualidade, em articulação com outros serviços de saúde e sociais da comunidade, a custos comportáveis, assumindo-se como um Centro de elevada competência na organização e prestação assistencial, uma referência no esforço de investigação, desenvolvimento e inovação, promovendo a complementaridade entre as três Unidades Hospitalares” (Centro Hospital do Médio Tejo, E.P.E., 2019).

O CHMT serve uma população de cerca de 266 mil habitantes, totalizando uma área de influência que abrange cerca de 15 concelhos. Os concelhos de Tomar, Ferreira do Zêzere e Ourém, são respetivamente direcionados para a Unidade de Tomar (UUB); os concelhos de Torres Novas, Alcanena, Entroncamento, Golegã e Vila Nova da Barquinha direcionados para

a Unidade de Torres Novas (UUB) e a Unidade de Abrantes, sendo a mais abrangente em termos de área e de população, que além do concelho de Abrantes, abrange igualmente os concelhos de Constância, Sardoal, Gavião, Vila de Rei, Mação e Ponte de Sôr. As três unidades em conjunto com a Viatura Médica de Emergência e Reanimação do mesmo centro hospitalar constituem o Departamento de Urgência, que se pretende que sejam uma “referência na prestação de cuidados de saúde aliada a uma gestão adequada dos recursos, sempre com o objetivo de atingir a satisfação dos seus utentes/clientes” (Centro Hospital do Médio Tejo, E.P.E., 2019).

A classificação do SU como SUMC está plasmada no Despacho n.º 13427/2015, que define e classifica os serviços de urgência que constituem os pontos da Rede de Urgência/Emergência, revogando o Despacho n.º 5414/2008, de 28 de fevereiro. A Comissão para a Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência (CRRNEU) tem como missão avaliar o estado de implementação da Rede Nacional de Emergência e Urgência, nomeadamente a “distribuição territorial existente, as condições de acesso e a composição das respostas existentes (...) bem como propor a estratégia de desenvolvimento da resposta de Emergência Pré-Hospitalar e da Rede de Urgência, as necessidades de formação e recursos profissionais, a contratualização, a gestão e a sustentabilidade dos Serviços de Urgência” (Ministério da Saúde, p. 33814, 2015).

Entende-se por Rede de Referenciação de Urgência e Emergência os sistemas através dos quais se pretende regular as relações de complementaridade, de apoio técnico e de referenciação entre unidades e sistemas do Pré-Hospitalar e Hospitalar de Urgência, constituindo o Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), de forma a garantir o acesso de todos os doentes aos serviços e unidades prestadores de cuidados de saúde, sustentado num sistema integrado de informação interinstitucional (Direção-Geral da Saúde, 2001; Ministério da Saúde, 2014).

Enquanto SUMC da Unidade de Abrantes, esta encontra-se organizada e estruturada em congruência com o Despacho n.º 10319/2014, que determina a “estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM) ao nível da responsabilidade hospitalar e sua interface com o pré-hospitalar, os níveis de responsabilidade dos Serviços de Urgência (SU), bem como estabelece padrões mínimos relativos à sua estrutura, recursos humanos, formação, critérios e indicadores de qualidade e define o processo de monitorização e avaliação” (Ministério da Saúde, 2014, p. 20673). Desta forma, a SUMC é constituída estruturalmente pela triagem, área de clínica geral, sala de emergência, área médica, área de cirurgia/ortopedia, seguindo a

metodologia do sistema de triagem de Manchester para a observação, tratamento e encaminhamento de doentes, plasmado no artigo 12º do presente despacho.

## 1.2. ENSINO CLÍNICO II – CUIDADOS INTENSIVOS

O presente EC II realizou-se na UCIP do Hospital Amato Lusitano, tendo decorrido entre novembro e janeiro na UCIP do mesmo hospital, localizado em Castelo Branco, parte integrante na Unidade Local de Saúde (ULS) de Castelo Branco, E.P.E, criada a 2 de novembro de 2009 segundo o Decreto-Lei n.º 318/2009. Este define-a como entidade pública empresarial e que tem por objetivo a prestação integrada de Cuidados de Saúde Primários, Diferenciados e Continuados à população. A ULS de Castelo Branco é constituída pelo Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) da Beira Interior Sul (antigos Centros de Saúde de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão) e do Pinhal Interior Sul (antigos Centros de Saúde de Sertã, Proença-a-Nova, Oleiros e Vila de Rei) e o Hospital Amato Lusitano (Nunes, 2017).

Esta ULS tem como missão a promoção da saúde, prevenção da doença e prestação de cuidados de saúde diferenciados/especializados, de forma abrangente, personalizada e integrada, em tempo útil, com qualidade e equidade, ao nível das necessidades regionais e locais. Tem também como missão participar na formação de novos profissionais de saúde e atualizar os conhecimentos daqueles que se encontram em funções nas várias instituições e serviços (ULSCB, 2019).

A decisão de realizar o EC de cuidados intensivos na ULS de Castelo Branco deve-se ao facto de se apresentar geograficamente perto do meu local de trabalho e de se constituir uma UCIP, pois sendo Polivalente, possibilita uma maior aprendizagem e mais diversificada quanto ao doente crítico. De salientar as excelentes referências por parte de colegas que também realizaram o seu percurso de EC nesta UCIP.

De acordo com o Regulamento n.º 533/2014 de 2 de dezembro da Ordem dos Enfermeiros, a Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos classifica as UCI em três níveis de cuidados. A UCIP do Hospital Amato Lusitano, encontra-se integrada no nível III, constando da lista de acreditação hospitalar nacional desde 2016. É uma unidade que responde às solicitações no âmbito de todas as especialidades clínicas da sua área de abrangência e conforme as indicações normativas sobre a arquitetura de Redes de Referência Hospitalar (RRH) na área da

medicina intensiva (Paiva et al., 2016). Uma UCI de nível III “deve dispor e implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino em cuidados intensivos (...) em que ser polivalente significa ser capaz de assegurar, em colaboração, os cuidados integrais para com os doentes porque se é responsável.” Regulamento nº 533/2014 da Ordem dos Enfermeiros, 2014, p.30254).

A Unidade difunde a sua carteira de serviços contendo valências em caso de emergências cardiorrespiratórias, Vias Verdes AVC (Acidente Vascular Cerebral), sépsis e enfarte agudo do miocárdio (EAM), intoxicações, complicações do período pós-operatório, politraumatizados, doenças degenerativas dos sistema neuromuscular, emergências metabólicas e neuroendócrinas, Intoxicações de diversas etiologias, emergências imunológicas contém equipa de Emergência Médica Intra-Hospitalar (EEMI) 24h/dia e 7 dias da semana (ULSCB, 2019).

Segundo (Paiva et al., 2016), na última década houve algum progresso na instalação de camas de medicina intensiva, atualmente 6,4 camas por 100 000 habitantes, muito abaixo da média europeia (11,5 por 100 000 habitantes) e insuficiente para as necessidades de cobertura da rede de cuidados críticos. A UCIP encontra-se a funcionar desde janeiro de 1984, inicialmente com cinco camas e após remodelação em 1997 aumentou lotação para oito camas que se mantém até ao presente, tal como Paiva et al (2016, p. 9) refere que se recomenda “ que os Serviço de Medicina Intensiva e cada UCI não tenham menos de oito camas, integrando idealmente camas de nível III e de nível II”. Contudo, não se verifica a separação física da unidade de cuidados intensivos da unidade de cuidados intermédios

A UCIP aceita doentes maioritariamente provenientes do distrito de Castelo Branco, em estado crítico e em risco de falência multiorgânica súbita, necessitando de cuidados médicos e de enfermagem específicos e especializados. A sala principal está disposta e estruturada em *open space*, um espaço amplo com camas individualizadas por cortinas, encontrando-se ligadas a uma central de monitorização, sediada no Posto de Enfermagem, a qual faculta uma vigilância direta e contínua de todos os doentes.

Ao nível dos registos de enfermagem, destaco a aplicação informática *B-Simple*, do módulo *BICU.Care*. A plataforma de registos informáticos, desconhecida para mim até então, foi criada especificamente para integrar rotinas específicas das Unidades de Cuidados Intensivos. Como programa, assume-se muito intuitivo e de adaptação relativamente fácil, guardando a informação armazenada através dos monitores e da torre de equipamentos da unidade do doente

onde se encontram os débitos horários de medicação, sinais vitais, valores analíticos/gasimétricos, ou seja, todos os dados cruciais relativos ao doente crítico são transmitidos para o computador assim que são introduzidos pelos dispositivos eletrónicos conectados à central. Este revela-se um ponto muito positivo e com claras vantagens na prestação de cuidados ao doente, contribuindo para uma vigilância mais apertada no que toca à deteção e interpretação precoce de sinais de instabilidade do doente.

### 1.3. ENSINO CLÍNICO III – UNIDADE DE CUIDADOS PÓS CIRÚRGICOS/ ANESTÉSICOS

No 2º ano, 1º semestre, o EC III decorreu entre 12 de Setembro e 16 de Novembro de 2017 na Unidade de Cuidados Pós Cirúrgicos (UCPC) /Anestésicos (UCPA) do CHMT – Unidade de Tomar. A UCPC/UCPA localiza-se no piso 3 do Hospital de Nossa Senhora da Graça - Tomar. É uma unidade classificada como Unidade de Cuidados Intermédios nível II por apresentar um “conjunto integrado de meios físicos, técnicos e humanos especializados, para os doentes que (...) necessitem de vigilância organizada e sistemática durante 24 horas por dia” (Direcção-Geral da Saúde, 2003).

Estas unidades, embora separadas fisicamente, partilham o mesmo objetivo de otimizar o período pós-operatório e/ou pós anestésico através da vigilância, monitorização e tratamento de doentes recém-submetidos a cirurgia e/ou procedimentos invasivos. Ambas constituídas por quatro camas e dispostas em *open space*, com presença de um médico anestesista durante 24h, dois enfermeiros na UCPC e apenas um enfermeiro na UCPA, unidade que pelas 23h encerra a sua atividade diária. Nesta última, quando o doente cirúrgico se encontra estabilizado no pós-operatório imediato, é transferido para a enfermaria de origem. Porém, caso o doente permaneça hemodinamicamente instável é encaminhado para a UCPC pelo menos durante 24 horas. O principal critério de internamento na UCPC reside na potencial e/ou efetiva instabilidade hemodinâmica fruto não só da índole da cirurgia em si como dos comorbilidades associadas. Esta unidade destina-se a garantir a prestação de cuidados a doentes submetidos a cirurgias de vasto leque patológico, tais como cirurgia geral do foro urológico, oftalmológico e otorrinolaringológico, vascular e cirurgia plástica.

## **2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA**

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (2011), o enfermeiro especialista detém um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, traduzido num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção. Este, não só demonstra níveis de julgamento clínico e tomada de decisão elevados como também se destaca na educação, orientação e aconselhamento dos seus pares e do doente, assumindo a liderança e responsabilidade de desenvolver investigação relevante, que permita o crescimento e valorização da profissão (Regulamento nº122/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011).

O perfil das competências comuns do EE definidas pela Ordem dos Enfermeiros encontra-se plasmado ao longo do Regulamento n.º 122/2011, de 18 de fevereiro, publicado em Diário da República, estabelecendo desta forma o quadro de conceitos aplicáveis na regulamentação das competências específicas para cada área de especialização em enfermagem (Regulamento nº122/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011). As competências comuns, bem como as competências específicas, encontram-se estruturadas através de domínios de competências, os quais serão abordados no capítulo que se segue através de uma crítica reflexiva das atividades realizadas durante o EC clínico com vista ao desenvolvimento das competências supracitadas.

Os quatro domínios que uniformizam a intervenção do EE demonstrando a sua “elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8649) são: o domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal; Melhoria contínua da qualidade; Gestão dos cuidados e Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

### **2.1. RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL**

A Enfermagem, enquanto profissão autorregulada, tem definidos, tanto no Código Deontológico do Enfermeiro como no Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), os princípios éticos e deontológicos que fundamentam o seu exercício. Na enfermagem generalista, bem como na Enfermagem especializada, esses são os documentos cruciais para o exercício e boa prática da profissão.

No Código Deontológico de Enfermagem estão definidos princípios gerais regentes da profissão bem como um conjunto de deveres e direitos do enfermeiro inerentes à sua prática.

As intervenções de enfermagem que são prestadas ao ser humano compreendem um conjunto de valores universais como a igualdade, a liberdade responsável com a capacidade de escolha, tendo em atenção o bem comum, a verdade e a justiça, o altruísmo e a solidariedade, a competência e o aperfeiçoamento profissional (Regulamento nº 111/2009 da Ordem dos Enfermeiros, 2009). Portanto, esta competência comum do EE espelha a prática do cuidado que respeita, sobretudo, os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.

No contexto da prática de enfermagem surgem direitos, deveres e o respeito pela pessoa doente, quer em contexto de prestação de cuidados, quer no contexto de relação multidisciplinares, consideradas na tomada de decisão ético-deontológica. De acordo com Mealer & Moss (2016), o conflito ético é intrínseco a profissões relacionadas com saúde, maioritariamente devido à responsabilidade ética decorrente da prestação de cuidados a pessoas em estado clínico crítico.

Prestar cuidados no SU é visto como umas das realidades mais agressivas no contexto da prática de Enfermagem. O facto de estar hospitalizado já é em si uma alteração do quotidiano, sendo o ponto de partida para experienciar sentimentos negativos tais como medo, insegurança, ansiedade e angústia. Tal como refere Alminhas (2007, p.59), “na admissão perdeu o seu estatuto de independência, tornou-se doente”.

No decorrer do EC procurei respeitar a privacidade dos doentes a quem prestei cuidados, respeitando a sua intimidade, informando sobre procedimentos que iria realizar, explicando que os poderia aceitar ou recusar, porém, procurando sempre obter o seu consentimento e esclarecendo dúvidas sempre que assim solicitavam.

Para mim, uma das maiores dificuldades constituiu-se em realizar procedimentos a doentes dispostos em macas corredor. Estes são maioritariamente locais de passagem obrigatória para utentes, profissionais e constituem acesso a diferentes zonas, bem como locais de espera e de permanência de macas, frequentemente ocupadas por doentes que aguardam observação médica ou vaga para diferentes serviços (Silva, 2007). Manter os princípios da privacidade e dignidade do doente durante prestação de cuidados de enfermagem constitui-se um grande desafio em contexto de urgência, quer seja devido ao espaço limitado e desajustado às necessidades reais, quer seja devido à escassez de recursos materiais e humanos. Despoleta-se, portanto, uma despersonalização do próprio doente levando a que por vezes, seja ignorado como ser social não só por se dever à sua vulnerabilidade, mas porque se submete à vigilância dos médicos e enfermeiros (Chambel, 2012). Neste sentido, desenvolvi estratégias que me permitiram promover o respeito pela privacidade dos doentes, nomeadamente, proceder à

utilização de biombos durante a prestação de cuidados ou a sua realização em espaços fechados, gerir a permanência de doentes agitados no corredor (recorrendo a espaços mais calmos de modo a promover a tranquilização), restringir o número de indivíduos nos corredores, bem como educar as visitas e familiares no sentido de facilitarem a recuperação do doente.

De facto, a limitação do espaço e a exposição do doente à intervenção clínica sob prejuízo da própria privacidade, constitui-se como um verdadeiro obstáculo face à prestação de cuidados de qualidade. Na maioria das situações os enfermeiros deparam-se forçosamente com a realidade da partilha do mesmo espaço entre doentes de sexo masculino e feminino e com diferentes graus de gravidade, desorientados no tempo e no espaço, agitados. A particularidade de não existir limite de acondicionamento conduz a uma prática distinta de um serviço de internamento, condicionando-a (Chambel, 2012).

Neste encaixe, vem o Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto (2014, p. 20677), afirmar que “devem ser respeitados a privacidade, o conforto, a comunicação e a informação personalizada e humanizada, as condições de visualização e fácil acesso ao doente, e deve ser facilitado o acompanhamento do doente por familiar (...)”. Segundo a Versão Beta 2 da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (2005, p.115), família traduz-se por “um fenómeno de enfermagem de grupo com as características específicas: conjunto de seres humanos considerados como unidade social ou todo coletivo composto de membros unidos por consanguinidade, afinidades emocionais ou relações legais, incluindo as pessoas significativas” (Conselho Internacional de Enfermeiras, 2005).

O acompanhamento do doente em serviços de urgência e de internamento encontra-se atualmente regulamentado pela Lei n.º 15/2014, de 21 de março, diploma este que veio consolidar o paradigma jurídico em matéria de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. O mesmo documento refere que em todos os SU do Serviço Nacional de Saúde (SNS) é garantido e reconhecido o acompanhamento ao utente. No entanto, durante o ensino clínico verifiquei que, salvo raras exceções, tal não aconteceu. Face à falta de recursos e de espaço, estipulou-se que apenas um acompanhante fosse permitido durante a hora da visita.

No decorrer deste EC pude verificar que o CHMT dispõe de um Gabinete de Informações aos Familiares (GIF). De acordo com a Lei n.º 15/2014, de 21 de março, que consolida a legislação em matéria de direitos e deveres do doente, este tem direito a um acompanhante nos SU,

existindo, contudo, um conjunto de exceções em relação ao mesmo plasmadas no mesmo documento (artigo 14º).

O GIF constitui-se uma valência do SUMC e tem a sua estrutura física localizada na sala de espera no piso 2 da Unidade de Abrantes da mesma instituição. Tive oportunidade de integrar o GIF em colaboração com a enfermeira supervisora, durante um período curto de tempo, a fim de compreender o funcionamento desta modalidade de comunicação de notícias aos familiares ou pessoas significativas. Este serviço disponibiliza o total atendimento à família, por parte de todos os enfermeiros do serviço, escalados para o devido efeito, potenciando desta forma uma comunicação mais eficaz com os acompanhantes dos doentes. Após a recolha dos pedidos de informação devidamente preenchidos, o Enfermeiro do GIF articula-se com os outros elementos da equipa de saúde com o objetivo de analisar a situação do doente e transmiti-la ao acompanhante ou familiar de referência.

O atendimento telefónico decorre às horas pares e o atendimento presencial decorre nas horas ímpares de acordo com o preconizado pela Lei n.º 33/2009, de 14 de julho, que versa sobre o direito de acompanhamento aos utentes dos serviços de urgência do SNS. Confesso ter sido a primeira vez a que assisti ao funcionamento deste gabinete, podendo afirmar que em muito contribui para a organização do serviço, não só pelo tempo que dispõe aos restantes enfermeiros para a prestação de cuidados direta, como também para a sua visibilidade. Deste modo, o envolvimento das pessoas significativas para o doente no seu processo de recuperação é um dos pilares da sua satisfação enquanto utente dos serviços de saúde, sendo este um dos padrões de qualidade de enfermagem.

De acordo com o art.º 85º dos Estatutos da Ordem, que remete para o dever de sigilo, “o enfermeiro deve considerar confidencial toda a informação que diga respeito ao destinatário de cuidados e família, qualquer que seja a fonte (...), partilhar a informação pertinente só com aqueles que estão implicados no plano terapêutico, usando como critérios orientadores o bem-estar, a segurança física, emocional e social do indivíduo e família, assim como os seus direitos”. Segundo o descrito na Lei n.º 15/2014, de 21 de março (2014, p. 2128), “os profissionais de saúde estão obrigados ao dever de sigilo relativamente aos factos de que tenham conhecimento no exercício das suas funções, salvo lei que disponha em contrário ou decisão judicial que imponha a sua revelação.”

Ora, a passagem de turno no contexto de urgência é muitas vezes efetuada em frente ao doente, nomeadamente, nos corredores de acesso, sendo que a privacidade também diz respeito à

informação clínica, no sentido em que “o utente dos serviços de saúde tem direito ao sigilo sobre os seus dados pessoais” (Lei 15/2014, 2014, p.2128). Assim sendo, a ausência de privacidade na passagem de turno, colide com o dever de sigilo plasmado na lei supracitada, já que não é possível garantir a confidencialidade inerente à condição do doente. Contudo, esta é uma prática que não contradiz a o Parecer do Conselho Jurisdicional da OE (2001, p.1) que declara que “os locais de passagem de informação são geridos, em cada contexto de trabalho e atendendo às suas características, de forma considerada mais adequada para responder às finalidades”. O mesmo documento acrescenta ainda que podem ser utilizados espaços de trabalho específicos ou exclusivos dos enfermeiros, bem como o espaço da unidade de cada utente.

Em situação de passagem de turno junto do utente e em espaço de enfermaria, irá ser necessário ter em consideração alguns aspetos, pois conforme os princípios da bioética, também o respeito à autonomia implica respeitar os atos de escolha do indivíduo, baseados nos seus valores morais e crenças, sendo a vontade e o consentimento fatores preponderantes, pois afirmam a sua dignidade humana (Baggio, Pomatti, Bettinelli, & Erdmann, 2011). Prestar cuidados ao doente crítico, internado em UCI ou em UCPC/UCPA, em que existe um elevado risco de instabilidade hemodinâmica e/ou falência orgânica, envolve diversos componentes éticos e técnicos que requerem atenção da equipa multidisciplinar. Os doentes que se encontram conscientes em contexto de cuidados intensivos, são confrontados com a perda da sua privacidade além do sofrimento causado pelo comprometimento biológico (Baggio et al., 2011).

O internamento numa UCI consiste numa “passagem ou movimento de um estado, condição ou lugar para outro”, ou seja, numa transição de estados quer seja de saúde, pelos papéis desempenhados socialmente, nas expectativas de vida, nas habilidades socioculturais, bem como na capacidade de gerir as respostas humanas (Meleis, 2010).

A família do doente crítico vivencia um processo de transição de saúde-doença, causada pelo internamento do seu familiar. Neste sentido, os enfermeiros devem avaliar os indicadores de processo, com o intuito de intervir precocemente e ajudar a família a alcançar resultados satisfatórios (Meleis, 2010). Segundo Urizzi et al., (2008) o contacto inicial dos familiares do doente internado em contexto de UCI é dificultado pela panóplia de aparelhos tecnológicos com que se deparam, contribuindo para um maior sentimento de angústia e medo. Como tal, é extremamente importante que o enfermeiro comunique com os familiares, esclarecendo as

dúvidas existentes e desmistificando a situação que o doente vivencia. Neste sentido o Regulamento n.º 361/2015 da Ordem dos Enfermeiros refere também que compete ao Enfermeiro Especialista em pessoa em situação crítica a gestão “da comunicação interpessoal e da informação à pessoa e família face à complexidade da vivência de processos de doença crítica e ou falência orgânica” com vista à obtenção da satisfação do doente/família (Regulamento n.º 361/2015 da Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 17241).

Para a prestação de cuidados e receção do doente e/ou família, a UCIP e UCPC/UCPA, dispõem de um horário estabelecido destinado ao acolhimento e receção dos familiares, sendo que, na UCPC/UCPA existe uma sala adjacente à unidade destinada a esse efeito, de comunicação e transmissão de informações clínicas respeitantes ao doente. Salienta-se ainda que, em ambas as unidades, é fornecido um guia de acolhimento à família com normas de funcionamento e informações referentes aos horários de atendimento, bem como um folheto sobre os direitos e deveres do doente.

## 2.2. MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE

De acordo com o Regulamento n.º 361/2015 (p. 17240) os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em EPSC são “uma base de trabalho da qual emergiram os enunciados descritivos de qualidade do exercício profissional dos enfermeiros especialistas em enfermagem em pessoa em situação crítica” com a finalidade de basear e orientar a prática especializada do EEPSC num conjunto de intervenções altamente qualificadas face “à diversidade das problemáticas de saúde cada vez mais complexas e, por outro lado, uma exigência cada vez maior de padrões de qualidade na assistência em saúde” (Regulamento n.º 361/2015 da Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 17241).

Para Dias (2014), a qualidade é um conjunto de atributos sustentados com base na eficácia, efetividade, eficiência, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade sendo que, a qualidade associada aos cuidados de saúde deve ser definida à luz dos princípios técnicos dos prestadores do mesmo e expectativas do doente. Uma vez que o EE é reconhecido com um elemento fundamental na Equipa de enfermagem, deve exercer a sua atividade com vista a um desempenho de excelência, fundamentado através da implementação de projetos e programas de melhoria contínua, gerindo o risco e controlando o ambiente na prestação de cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

Segundo Fonseca et al (2005) citado por Tronchin, Melleiro, & Mota (2006), a melhoria contínua na qualidade da prestação de cuidados em enfermagem é, portanto, um processo dinâmico e exaustivo de identificação constante de fatores intervenientes no processo de trabalho da equipa de enfermagem e requer do profissional uma implementação de intervenções e elaboração de instrumentos que possibilitem avaliar de modo sistemático, os níveis de qualidade dos cuidados prestados. Como tal, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a adoção de programas de acreditação, que classifica em níveis de qualidade as instituições, promovendo assim a amplitude do conhecimento (Tronchin et al., 2006).

Para Sousa, Uva e Serranheira (2010), a segurança é considerada uma componente essencial na qualidade da prestação de cuidados de saúde e na gestão em saúde, estabelecendo um conjunto de ações de melhoria do desempenho, segurança ambiental e gestão do risco, incluindo controlo de infeções, segurança na utilização de medicamentos, segurança no equipamento, segurança na prática clínica e segurança no ambiente envolvente à prestação de cuidados.

A segurança do doente reflete a qualidade nos cuidados, onde o compromisso, o envolvimento e o esforço de todos e das várias entidades são o centro da promoção de uma cultura organizacional de segurança das unidades de saúde. Assim, pode afirmar-se que, quanto mais a instituição aposta na formação dos seus profissionais e no desenvolvimento de projetos de melhoria contínua da qualidade, menor é o risco de erro durante a prestação de cuidados. Nesse contexto, a qualidade em saúde é definida como o grau em que os serviços prestados ao doente diminuem a probabilidade de resultados desfavoráveis (Reis, Martins, & Laguardia, 2013).

No SU, nomeadamente do SUMC de Abrantes, assisti frequentemente a situações em que os recursos humanos e materiais foram escassos perante a imensa afluência de doentes, sendo estes fatores propícios ao erro terapêutico. Embora os incidentes possam ocorrer em qualquer especialidade de internamento, os doentes internados em contexto de emergência e cuidados intensivos são particularmente vulneráveis, quer seja pela urgência de tomada de decisão, quer seja pela panóplia de medicamentos mais complexos, ou ainda pelo alto número de intervenções realizadas, em função da gravidade do estado clínico do doente. Outro fator adverso não menos importante é a sobrecarga de trabalho e o não cumprimento das dotações seguras em recursos humanos (Novaretti, Santos, Quitério & Daud-Gallotti, 2014).

Consoante o Regulamento n.º 533/2014 de 2 de dezembro (Ordem dos Enfermeiros, 2014, p. 30247)

“A dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações, devendo, para isso, serem utilizadas metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades de cuidados à população.”

Quanto à acreditação hospitalar, esta também se constitui um pilar na estrutura de um serviço trazendo vantagens na qualidade da prestação de cuidados, em que o enfermeiro tem um papel ativo junto da sua equipa em termos decisórios, estratégicos e operacionais, com vista a criação de condições para que esse cuidado ocorra de forma segura e com qualidade (Manzo, Ribeiro, Brito, & Alves, 2012).

Durante o período de EC II saliento a oportunidade e o privilégio de ter desenvolvido competências num serviço que concluiu com sucesso o processo de acreditação. A UCIP da ULS de Castelo Branco foi acreditada em 2016, o que significa que se enquadra nos critérios do modelo de qualidade adotado pela Direção-Geral da Saúde (DGS) para acreditação das unidades de saúde - o modelo ACSA (*Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía*), um modelo consolidado e reconhecido, concebido para um sistema público de saúde de organização. No caso específico do SU de Abrantes, este não consta da lista de acreditação hospitalar nacional.

Segundo o artigo 2º do Regulamento de Idoneidade Formativa dos Contextos de Prática clínica da Ordem do Enfermeiros n.º 111/2009, p. 2, “A idoneidade formativa dos contextos de prática clínica compreende o conjunto de características que estes detêm, favoráveis à qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem (...)”. No decorrer dos três ensinamentos clínicos Urgência, UCIP e UCPC/UCPA, pude verificar a existência de projetos de formação com a devida planificação/calendarização de atividades para o ano presente, ministradas por cada enfermeiro das diversas áreas de especialidade em enfermagem, sempre com vista à satisfação das necessidades formativas identificadas pela equipa. A realização desta atividade vai ao encontro da procura permanente da excelência no exercício profissional do EE, nomeadamente quanto à existência de um sistema de melhoria contínua da qualidade do exercício profissional especializado bem como da existência de uma política de formação contínua dos enfermeiros especialistas. Desta forma, preconiza-se o desenvolvimento profissional e a qualidade da intervenção especializada através da revisão de orientações de boas práticas no domínio da pessoa em situação crítica, segundo os padrões de qualidade dos cuidados especializados em

EPSC, publicados no Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 17243).

No âmbito desta competência procurei efetuar um conjunto de atividades, nos diversos locais de EC, procurando a melhoria da qualidade. Relativamente ao SUMC de Abrantes, tendo em conta o risco de infeção face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos, tive oportunidade de desenvolver um *poster* (APÊNDICE I) em conjunto com a enfermeira supervisora, no sentido de auxiliar a tarefa das assistentes operacionais quanto a procedimentos de limpeza e desinfeção de materiais clínicos e não clínicos. Posteriormente, durante a realização dos turnos abordei cada assistente operacional no devido momento de forma a averiguar o seu conhecimento e esclarecendo eventuais dúvidas. Considero ter sido muito importante a troca de ideias, a partilha de conhecimento e a discussão de alguns pontos com a enfermeira orientadora, restante equipa e assistentes operacionais de forma construtiva.

Quanto aos protocolos de um serviço, Alves, Salvador, Tourinho & Santos (2014, p. 178) referem que estes são instrumentos orientadores de uma determinada prática que tem como objetivo a padronização dos cuidados, conduzindo “procedimentos clínicos e condutas, melhorando a racionalidade, os recursos e incrementando a probabilidade de resultados assistenciais de qualidade e a garantia da autonomia profissional”. Durante o EC de Urgência tive oportunidade de aprimorar e desenvolver competências na sala de emergência, prestando cuidados ao doente com instabilidade hemodinâmica bem como aplicar os protocolos que estavam instituídos como a Via Verde AVC, Via Verde Coronária e Via Verde Trauma, tendo sido bastante proveitoso pelo pouco contacto que tive até então com situações de emergência em contexto de urgência.

Durante o EC na UCIP, tive também oportunidade de desenvolver a minha prática com base nos protocolos existentes no serviço, elaborados pela equipa multidisciplinar para que os seus profissionais possam usufruir com plena autonomia o exercício das suas funções, pois, segundo Werneck, Faria, & Campos (2009), o cumprimento dos protocolos, orienta a organização dos serviços bem como o aporte de ciência e tecnologia aos cuidados de saúde. São exemplos dos mesmos, o protocolo de atuação em caso de síndrome coronário agudo, de gestão da dor, de sedação e ventilação mecânica, de nutrição entérica, de administração de insulina e controlo de glicémia, de monitorização invasiva, entre outros. Todos estes protocolos são instrumentos preciosos para o desempenho da prestação de qualidade de enfermagem em segurança, pelo

que se constituiu um contributo altamente benéfico para a minha prática profissional e para o serviço onde desempenho funções. Existem ainda normas que procuram uniformizar o cuidado aos doentes, a verificação do material existente nas unidades dos doentes, promovendo dessa forma uma maior organização do serviço, contribuindo para a melhoria da qualidade e procurando minimizar o erro.

Também com o objetivo de evitar ou minimizar o erro na administração de terapêutica, a UCIP possui um sistema de controlo e segurança de medicação – *Pyxis* – de modo a controlar a medicação utilizada e fornecer informação diretamente ao serviço de Farmácia relativamente ao *stock* existente no serviço. Toda a medicação se encontra fechada e apenas acessível mediante código, sendo uma enorme vantagem num serviço que possui um ambiente controlado mas com risco de erro, pelo contacto com os mais variados tipos de medicação.

Quanto ao EC III- UCPC/UCPA, relativamente a este domínio de competência, procurei investigar sobre a aplicação de escalas de dor em doentes sedo-analgesiados, dependendo do seu estado de consciência e nível de sedação, prática com a qual não me encontrava familiarizada e que me permitiu compreender e refletir sobre a instabilidade hemodinâmica do doente no pós-operatório, bem como prevenir e detetar precocemente complicações decorrentes do ato anestésico/cirúrgico. Saliento a importância de adquirir conhecimentos sobre os tipos de cirurgias realizadas tendo em consideração a patologia de base, tipos de sedo-analgesia e efeitos secundários dos mesmos, de forma a adequar convenientemente cada intervenção de enfermagem junto do doente.

### 2.3. GESTÃO DOS CUIDADOS

No domínio desta competência, espera-se que o EE realize uma gestão de cuidados adequada, otimizando a resposta da equipa de enfermagem em articulação com equipa multiprofissional, garantindo a segurança e a qualidade das tarefas delegadas.

No decorrer dos três períodos de EC, tive oportunidade de realizar momentos de efetiva aprendizagem com o enfermeiro responsável do serviço e enfermeiros responsáveis de turno, nomeadamente no que se refere à gestão de recursos humanos e materiais, assessoria aos enfermeiros e equipa, colaborando na tomada de decisão e apresentando soluções eficazes para resolução de eventuais obstáculos decorrentes do processo de cuidar.

No SUMC de Abrantes, procedi à realização diária de inventário e reposição de *stock* de fármacos, organização de armazéns avançados de material clínico e não clínico, realização de requisições devidamente justificadas quanto à manutenção e acondicionamento de equipamentos do serviço, planificação de distribuição diária dos enfermeiros nas diversas áreas; bem como recrutamento de enfermeiros de outros serviços mediante disponibilidade, conforme as necessidades reconhecidas. Enquanto estudante do mestrado, pude constatar que a elevada taxa de absentismo se constitui um obstáculo presente na complexa gestão de recursos disponíveis, pois qualquer situação que envolva a falta de elementos nos cuidados pode inclusivamente influenciar a qualidade e a segurança dos cuidados prestados (Tomey, 2009; Regulamento n.º 533/2014 da Ordem dos Enfermeiros, 2014).

Todas estas atividades encontram-se esplanadas nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados da OE, segundo o Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 17243) pois “na procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro especialista assegura/garante a máxima eficácia na organização dos cuidados de enfermagem especializados”.

No SUMC de Abrantes vigora o método funcional ou de tarefa, ficando um enfermeiro responsável por prestar cuidados aos doentes que se encontram em determinada valência, destinada a cada enfermeiro naquele turno. Verifiquei que, neste serviço de urgência, a totalidade dos cuidados é prestada pelo enfermeiro afeto ao doente, sendo ele, portanto, responsável por todos os cuidados, organizando os mesmos em concordância com a individualidade de cada pessoa somente até ao final do turno, pois poderão ocorrer alterações nas designações das tarefas ou dar-se a própria transferência do doente para outro serviço. A principal vantagem do referido método é sua produtividade face aos escassos recursos humanos, porém, centra toda a sua atenção nas necessidades do serviço e não nas do doente, verificando-se uma desvalorização dos cuidados prestados sob o ponto de vista holístico (Frederico & Leitão, 1999).

Sendo a equipa de enfermagem do SUMC constituída por 82 enfermeiros, em que 16 elementos se encontram ausentes por incapacidade por tempo indeterminado, não sendo, efetivamente, contabilizados para a prestação de cuidados, torna a tarefa de gestão num desafio diário. Tendo por base o Regulamento referente ao cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem n.º 533/2014 de 2 de dezembro da Ordem dos Enfermeiros, a “dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, são aspetos fundamentais para

atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde” (Ordem dos Enfermeiros, 2014, p. 30247). Assim, “as ausências prolongadas (maiores ou iguais a 30 dias) devem ser substituídas para garantir a manutenção da adequação das horas de cuidados às necessidades dos cidadãos”, situação que não se verifica, significando um acréscimo de carga de trabalho aos colaboradores colocando em risco a qualidade dos cuidados e a segurança do doente, bem como a do enfermeiro (Ordem dos Enfermeiros, 2014, p. 30248).

Na organização dos turnos diários com a chefia, verificou-se que no turno da manhã idealmente estariam presentes doze enfermeiros (número mínimo), sendo que assisti à sua redução para 10, circunstância associada à escassez de recursos humanos. Nesses casos, houve naturalmente um ajuste do corpo de enfermagem de forma a garantir satisfação das necessidades do serviço. A função de coordenação e gestão dos enfermeiros especialistas nunca se apresentou como exclusiva devido à limitação de elementos, sendo que as mesmas teriam associadas outras funções prestando cuidados maioritariamente na sala de emergência, o que foi ao encontro da prestação de cuidados ao doente crítico como objetivo primordial do ensino clínico.

Em enfermagem é fundamental a priorização das intervenções e respetiva análise das mesmas, procurando adequar ao doente um plano de cuidados concreto e pertinente, procedendo às respetivas alterações sempre que considera necessário, visando a qualidade dos cuidados. É também uma das funções do gestor, garantir a manutenção do nível de qualidade nos cuidados prestados ao utente (Costa, Meirelles & Erdmann, 2013).

Destaco em todos os ensinamentos clínicos, as auditorias diárias ao carro de emergência e semanais relativamente ao saco de transporte, às quais procedi conforme as listas de verificação de cada instituição e conforme as recomendações da Comissão Regional do Doente Crítico (2009). Na urgência, destaco positivamente a minha intervenção na abordagem do doente crítico em sala de emergência, colaborando na coordenação dos intervenientes em equipa neste espaço em conjunto com a enfermeira supervisora, o que se revelou uma experiência bastante proveitosa enquanto estudante e que pude transportar para a minha prática diária como enfermeira. De acordo com o descrito no Parecer n.º 10/2017 da Mesa do Colégio da Especialidade em EMC, deverá ser valorizada a formação dos EE em EMC de modo a munir as equipas de cada serviço com pessoal qualificado com vista à prestação de cuidados prestados altamente qualificados em benefício da pessoa/ população alvo.

O método de trabalho vigente na UCIP é o de enfermeiro responsável ou de referência. Este método remete para o princípio da responsabilidade máxima que o enfermeiro tem perante determinado doente, desde a sua admissão até ao momento da alta hospitalar, o que significa que o planeamento e implementação do mapa de cuidados ao doente e à sua família está a cargo do enfermeiro que lhe foi atribuído (Anneli Pitkanen, 2013).

Na UCIP, ressalto particularmente no âmbito desta competência, a oportunidade de proceder à verificação dos componentes da mala de emergência utilizada em transportes e nos contactos da EEMI, de forma a qualquer elemento possa rapidamente aceder ao seu conteúdo e intervir eficazmente. Numa das intervenções da EEMI em que estive diretamente envolvida, pude observar e participar na coordenação da equipa com os diferentes intervenientes, o demonstrou ser extremamente benéfico para o desenvolvimento desta competência quanto ao estilo da liderança profícuo à situação e tomada de decisão em equipa.

Segundo o Regulamento da Competência Acrescida Avançada em Gestão n.º 76/2018, o enfermeiro gestor “adota estratégias de liderança que assegurem o desenvolvimento profissional e organizacional sendo um agente ativo dos processos de mudança que acrescentam valor à profissão e à organização” (Ordem dos Enfermeiros, 2018, p. 3479).

É amplamente reconhecido que a liderança em enfermagem é um fator importante na prestação de cuidados de qualidade ao doente, no desenvolvimento da prática de enfermagem e na criação de ambientes de trabalho produtivos para os profissionais de saúde (Murphy, Quillinan, & Carolan, 2009; Wong, Cummings, & Ducharme, 2013). Assim, a adequação dos cuidados de saúde às necessidades e expectativas do doente implicam o melhor desempenho possível obtendo mais ganhos em saúde face ao menor dano, ou seja, na prevenção de eventos adversos. É neste contexto que surge a segurança do doente enquanto prioridade máxima na melhoria dos cuidados de saúde, sendo uma das principais dimensões da qualidade (Silva, 2015).

Considero ter sido transversal a todos os contextos de EC, o acompanhamento o enfermeiro supervisor, que assumia maioritariamente uma posição de coordenação de turno, procedendo à articulação da equipa multidisciplinar na tomada de decisão, na execução de atividades e delegação de tarefas. Aliado a uma liderança adequada está a criação de um ambiente organizacional benéfico à execução das atividades diárias e favorecedor da resposta da equipa multidisciplinar. Como tal, a liderança está diretamente relacionada com qualidade do atendimento (Morris, 2012; citado por Australian College of Nursing, 2015).

Para um adequado desenvolvimento das competências de gestão dos cuidados, saliento a importância da abordagem da unidade curricular de gestão em enfermagem, que me permitiu enriquecer os meus conhecimentos quanto a esta temática da otimização da tomada de decisão e da adaptação ao estilo de liderança.

Desde a constituição da OE que a dotação de enfermeiros constitui um dos seus principais focos de atenção, tornando-se pública a primeira divulgação sobre Dotações Seguras em enfermagem em 2006, apoiada pelo *Internacional Council of Nurses*. O cálculo das necessidades de dotações seguras de enfermeiros, não se resume ao número de horas de cuidados por doente, por dia ou tempos médios de realização de procedimentos, nem se associa a aumento de despesa, mas sim a um investimento com retorno garantido (Regulamento n.º 533/2014 da Ordem dos Enfermeiros, 2014). É consensual a definição de que o rácio adequado deve conter aspetos tais como as competências profissionais, a arquitetura da instituição e a descentralização de serviços, entre outros. Como tal, em “defesa da segurança de todos os cidadãos portugueses (...) todas as organizações prestadoras de cuidados de saúde devem pugnar pelo cumprimento da dotação adequada de enfermeiros, com as adequadas competências, no lugar certo e no tempo necessário.” (Regulamento n.º 533/2014 da Ordem dos Enfermeiros, 2014, p. 10).

Relativamente à UCIP, uma unidade de cuidados diferenciados prestados a doentes de elevado risco, existe a necessidade da avaliação da carga de cuidados em enfermagem. No que respeita à perceção da equipa de enfermagem acerca da carga de trabalho de enfermagem segundo o *Therapeutic Intervention Scoring System - 28 (TISS)*, esta não concorda com o seu preenchimento, pois efetivamente não traduz a contemplação horária real na distribuição dos doentes, revelando pouca visibilidade quanto às intervenções de enfermagem realizadas. Para Queijo e Padilha (2009, p. 1010), o TISS-28 abrange cerca de 43,3% das atividades de enfermagem e, como tal, “visando ajustar o índice de modo a avaliar mais fielmente a carga de trabalho na UCI, o TISS-28 sofreu uma nova modificação, resultando no *Nursing Activities Score (NAS)*.” Este, tendo sido desenvolvido a partir do TISS-28, baseia-se unicamente no tempo real de duração de realização das intervenções de enfermagem, contemplando cerca 80,8% das suas atividades (Queijo e Padilha, 2009). Esta é a principal diferença entre os dois instrumentos de avaliação, pois, excluindo a gravidade da patologia de cada doente, são os dois bastante semelhantes (Severino, Saiote, Martinez, Deodato, & Nunes, 2010).

Garantir a qualidade exige reflexão sobre a prática com o intuito de definir os objetivos do serviço a prestar e delinear estratégias para os atingir, o que evidencia a necessidade de tempo apropriado para refletir nos cuidados prestados, neste sentido, e ao cuidar da Pessoa em Situação Crítica, é fundamental adequar os conhecimentos teóricos à situação real dos serviços, com as suas características e onde predomina a especificidade, adquirindo e desenvolvendo competências na área da gestão de cuidados (Urden, Stacy, & Lough, 2016).

Sendo a UCIP classificada como nível III, e onde o rácio se verifica de um enfermeiro para cada dois doentes e no turno da noite um enfermeiro para cada três doentes, pode afirmar-se que esta distribuição contrapõe o regulamentado para o cálculo de dotações seguras em UCI, conforme o anexo do Regulamento n.º 533/2014 de 2 de dezembro (2014), em que o rácio enfermeiro/doente deverá ser 1/1 nas unidades de nível III (Ordem dos Enfermeiros, 2014).

Em contexto de UCPC/UCPA, a avaliação da carga de cuidados de enfermagem não se constatou uma prática do serviço. Assumindo a sua a lotação máxima de 4 doentes, o rácio de 1 enfermeiro para cada 2 doentes em todos os turnos já estaria a cumprir o rácio mínimo exigido, tal como definido nas recomendações de boas práticas da DGS (2003).

Em termos de método de trabalho, no SU vigora o método de trabalho individual, que se baseia no conceito de cuidado global e implica afetação de um enfermeiro a um único doente ou mais do que um. Este método visa a prestação de cuidados pelo enfermeiro atribuído ao doente, na sua plenitude, embora não possa ser coordenado de um turno para o outro pois os doentes poderão ter alta devido à curta duração do internamento ou alterações nas designações das tarefas atribuídas (Costa, 1995).

Especificamente no que concerne à UCIP e UCPC/UCPA, o método de trabalho vigente é o método de enfermeiro de referência, em que este passa a ser responsável, normalmente durante todo o internamento hospitalar, pela organização do seu plano de cuidados e pela gestão e prestação de cuidados ao doente que lhe foi atribuído, sempre que este enfermeiro se encontra no serviço. Existem, contudo, limitações associadas a este método tais como a necessidade de enfermeiros qualificados, a dotação adequada de enfermeiros, a difícil operacionalização em serviços com elevada taxa de rotatividade e o absentismo, sendo portanto, um método de trabalho adequado a unidades de cuidados intensivos ou unidade de internamentos prolongado (Manthey, 2009).

Acrescento ainda no âmbito da competência da gestão dos cuidados, o cumprimento do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Este instrumento exige dos órgãos de

gestão a alocação de recursos, a validação das ações programadas e a monitorização de resultados associados à gestão dos riscos associados aos cuidados de saúde, enquanto que aos “(...) profissionais prestadores diretos de cuidados de saúde competem assegurar o cumprimento das ações estabelecidas nos planos de ação de cada unidade de saúde.” (Despacho n.º 1400-A/2015 de 10 de fevereiro, 2015, p. 3882).

Em todos os contextos de EC existe na sua constituição orgânica uma Comissão da Qualidade e Segurança. Os programas de acreditação de qualidade a que as instituições de saúde estão sujeitas estão intimamente relacionados com a qualidade e segurança dos cuidados de saúde. Segundo Barbosa (2013) citado por Silva (2015), o cuidado com o risco de queda em Portugal surgiu devido à necessidade de instituir processos de acreditação hospitalar com a finalidade de garantir padrões de qualidade elevados em saúde. Assim, a adequação dos cuidados de saúde às necessidades e expectativas do doente implicam o melhor desempenho possível obtendo mais ganhos em saúde face ao menor dano, ou seja, na prevenção de eventos adversos (Silva, 2015).

Neste contexto, o Decreto-Lei n.º 121/2013, de 22 de agosto, relativo ao artigo 9º - Notificação de Acidentes e Incidentes, fundamenta a criação de um Sistema Nacional de Notificação de Incidentes (NOTIFICA), sistema esse que tem como grandes objetivos a promoção da segurança do doente e a aprendizagem com a experiência, de forma a possibilitar a implementação de medidas que impeçam a sua repetição. É importante salientar que a notificação é uma atividade voluntária do profissional ou do cidadão e extremamente importante para a realização de uma análise das causas e efeitos do evento, para posteriormente aplicar medidas evitando que situações geradoras de dano, real ou potencial, se repitam novamente (Decreto-Lei n.º 121/2013, 2013). Preconiza-se esta prática com vista a garantir a qualidade na prestação de cuidados de saúde tanto no CHMT como na ULS de Castelo Branco.

Por fim, a segurança do doente envolve uma vasta gama de ação no recrutamento e formação de novos profissionais de saúde, o que se traduz na melhoria do desempenho, segurança ambiental e gestão de riscos, incluindo controlo de infeção, uso seguro e consciente de medicamentos e segurança do equipamento (Vaismoradi, Salsali, & Marck, 2011).

#### 2.4. APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS

Para existir um processo de desenvolvimento é necessário existir também uma avaliação das capacidades e competências do enfermeiro, bem como a identificação dos seus pontos fortes e fracos. Procurei em cada EC desenvolver as competências propostas no âmbito do domínio das aprendizagens profissionais segundo o Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro (2011, p. 8649) “desenvolve o auto-conhecimento e a assertividade; Baseia a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento.”

O EE deve ter sempre presente a necessidade de desenvolvimento cognitivo constante, de formação contínua e atual, baseando a sua prática na evidência científica sólida e documentada, devendo, sempre que possível, transmitir esses mesmos conhecimentos aos seus pares em momentos formativos (Ordem dos Enfermeiros, 2009).

O facto de exercer funções numa unidade de intensivos cardiológicos fez com que me sentisse mais familiarizada com certos procedimentos, nomeadamente, os que envolvem emergências do foro cardíaco. Porém, em determinadas situações de carácter urgente, desenvolvi estratégias que me auxiliaram na resposta rápida e eficaz face à complexidade inerente ao doente crítico. Tal como refere Benner (2001), ao iniciar a sua intervenção num serviço que lhe é desconhecido, o enfermeiro deve basear-se na experiência adquirida como alicerce para desenvolvimento de competências.

Neste domínio de competências comuns do EE, o mesmo deverá ser capaz de desenvolver o autoconhecimento de forma proactiva baseada em padrões altamente qualificados. Nos objetivos pessoais delineados em cada projeto de aprendizagem para cada ensino clínico, identifiquei a necessidade de conhecer os aspetos relacionados com a componente formativa das unidades onde tive oportunidade de desenvolver competências. Inicialmente dediquei-me a compreender e assimilar a estrutura física e organizacional das unidades, complementado com a leitura dos protocolos vigentes, normas e dinâmica de trabalho inerente. À medida que os ensinamentos clínicos decorreram, penso ter estabelecido uma boa relação empática e de disponibilidade para com os doentes e restante equipa multidisciplinar, com vista a potenciar aprendizagens novas e enriquecedoras.

Benner, Sutphen, Leonard-Kahn, & Day (2008) preconizam três estádios para a construção da aprendizagem na enfermagem, em que o primeiro estádio diz respeito ao conhecimento teórico necessário para a prática; o segundo estádio refere-se ao conhecimento proveniente da prática, o conhecido *know-how*, e o terceiro estádio implica o comportamento segundo a ética, com estabelecimento das responsabilidades, preocupações e compromissos da profissão. Neste

sentido, o pensamento crítico é uma constante em enfermagem traduzindo-se num alicerce das múltiplas vertentes do cuidar.

Em contexto de EC de Urgência, e com o objetivo de ampliar o meu conhecimento no âmbito da Triagem de *Manchester*, tive oportunidade de realizar dois turnos na sala de triagem com a enfermeira supervisora. Considero ter sido uma experiência deveras enriquecedora pelo confronto com uma realidade por mim desconhecida. Aos olhos de Coutinho, Cecílio, & Mota (2012), a correta classificação de risco segundo a Triagem de Manchester depende do treino e da experiência do enfermeiro que procede à triagem. Para estes autores, o enfermeiro reúne as condições necessárias para o desempenho destas funções, dado o profundo conhecimento sobre sinais e sintomas das mais variadas patologias, estabelecendo uma relação empática fundamental na minimização de sentimentos negativos (Duro & Lima, 2010). Por outro lado, pude constatar as dificuldades sentidas pelos profissionais na realização desta atividade, relacionada com a pressão proveniente do doente que aguarda a classificação da triagem e quando não existe concordância em relação à mesma, encontrando-se o enfermeiro numa posição vulnerável.

Ainda referente ao EC I, tive o privilégio de assistir a uma formação interna de serviço enquanto estudante do mestrado, subordinada à temática “Doação de Órgãos”, organizada pela equipa médica da UCIP, direcionado às equipas médicas e de enfermagem do Hospital, constituindo-se uma mais-valia na aquisição de conhecimento sobre um tema com o qual não contacto Barradas frequentemente, podendo aplicá-la futuramente na minha atividade profissional. Considero também pertinente a abordagem desta temática no conteúdo programático do período teórico referente a este mestrado, devido ao facto de ser considerado parte integrante do cuidado à pessoa em situação crítica. Aos olhos, de Barradas (2010), esta é uma realidade que os profissionais de urgência/emergência e cuidados intensivos vivem diariamente, sendo que o enfermeiro é o profissional de saúde mais próximo do dador, e respetiva família, devendo estar capacitado para agir em conformidade com as normas estipuladas pelo Instituto Português do Sangue e da Transplantação. Saliento que esta formação serviu como alicerce de conhecimentos para o EC em contexto de UCI. No entanto, não tive oportunidade de prestar cuidados a pessoas com diagnóstico de morte cerebral e consequente doação de órgãos durante qualquer um dos EC.

Procurei em todos os ensinamentos clínicos adquirir conhecimentos avançados e qualificados quanto à prestação de cuidados ao doente crítico, aliado a uma boa capacidade de observação,

capacidade de reação rápida e eficaz face ao fator surpresa, à escassez de material, procurando priorizar e analisar rapidamente a situação e atuar com segurança (Urden et al., 2016).

Em qualquer contexto clínico torna-se fundamental a interação do estudante sob a orientação de profissionais que os auxiliem a desenvolver conhecimentos, técnicas e atitudes numa perspetiva de construção do seu profissionalismo e da sua identidade profissional, através da mobilização dos conhecimentos adquiridos e emergentes. Assim, como futura enfermeira especialista, considero de grande importância a integração numa nova equipa multidisciplinar, visto ser um requisito essencial para a prestação de cuidados de qualidade.

No decorrer dos ensinamentos clínicos senti-me integrada no seio de cada equipa, não só enquanto estudante de mestrado, mas também como colega, o que penso ser um fator essencial para o sucesso da adaptação ao contexto. Pude constatar que, de um modo geral, os elementos de cada equipa demonstravam respeito mútuo e reconhecimento pelas funções de cada um, assumindo-se como uma relação profissional sólida baseada na confiança, promovendo a expressão de ideias e opiniões distintas, mas sempre com o mesmo objetivo, o melhor cuidado ao doente. Desta forma, gera-se uma cultura de formação partilhada e um ambiente indispensável para potenciar o desenvolvimento dos profissionais detentores de conhecimentos científicos e técnicos atualizados, equipas profissionais e multiprofissionais.

Ressalvo que a minha conduta não se baseou somente no desenvolvimento de competências e aquisição de conhecimentos como também se baseou em reconhecer os limites subjacentes à minha prática enquanto futura enfermeira especialista, mediante as situações inesperadas de alterações do estado clínico do doente. Neste sentido, de acordo com Gomes (2010, p.5), espera-se que o EE seja “um profissional reflexivo, e capaz de mobilizar todo um manancial de conhecimentos, alicerçado nos saberes providos da experiência, para que a sua intervenção seja holística, contextualizada e com elevado nível de qualidade”.

Ao nível dos cuidados intensivos, para além de ter tido a possibilidade de adquirir e consolidar conhecimentos sobre ventilação invasiva, consegui avaliar e adequar os diferentes modos ventilatórios (Pressão Controlada, Volume Controlado, Pressão de Suporte, ventilação mandatória intermitente, entre outros), sendo esta área uma das minhas lacunas face ao doente crítico. Em contexto de UCPC, debruzei-me no cuidado ao doente cirúrgico com instabilidade hemodinâmica, tendo em conta a vigilância apertada que requer do enfermeiro um conjunto de competências avançadas na prevenção e atenuação de complicações decorrentes do ato cirúrgico.

Neste domínio de competências comuns do EE, este também deverá ser capaz de basear a tomada de decisão em válidos e fortes padrões da área do conhecimento. Como referido anteriormente, a tomada de decisão constitui-se uma escolha entre duas ou mais opções de atuação tendo em vista um determinado resultado, sendo que, a decisão implica racionalidade, competência e consciência, para que seja escolhida a alternativa correta.

Rosa, Sebold, Arzuaga, Santos & Radunz (2010), referem que existe uma necessidade de aprofundar e desenvolver uma base teórica própria, baseada no movimento gradual da procura de novos conhecimentos, sendo que se torna fundamental a interiorização de conceitos, modelos e teorias específicas de enfermagem. Estas devem servir de referência para a prática profissional, direcionada para a prestação de cuidado de qualidade. Os mesmos autores (2010, p. 121) referem que “as teorias de enfermagem são construções, desde uma prática idealizada, com a finalidade de guiar as ações de enfermagem (...) concebidas com o intuito de organizar e sistematizar as questões que permeiam as atividades profissionais, gerando conhecimentos que as apoiem e subsidiem a própria prática. É de salientar que ao longo deste percurso pelos três ensinamentos clínicos foi crucial a elaboração de trabalhos no âmbito da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), que, através de um exercício reflexivo sobre um caso clínico específico, permitiram a elaboração de focos, diagnósticos e respetivas intervenções de enfermagem de acordo com a linguagem supracitada, com a finalidade de planear, aplicar e avaliar os cuidados prestados, tornando-os individualizados, contínuos e progressivos.

A Parte II do presente relatório visa abordar a componente de investigação que constitui parte integrante deste documento. Ao realizar o percurso metodológico inerente à elaboração da Revisão Sistemática da Literatura sobre o tema em questão anteriormente mencionado, assumo que este contribuiu bastante para a minha aprendizagem tanto a nível pessoal como profissional, ao capacitar-me na vertente de metodologias de investigação. Esta foi também uma unidade curricular patente neste mestrado, essencial para a aquisição e consolidação de conhecimentos relacionados com o método científico e que muito auxiliou no desenvolvimento deste trabalho.

### 3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Neste capítulo serão abordadas isoladamente cada uma das Competências Específicas do EE na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, segundo o Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro (Ordem dos Enfermeiros, 2011). Apesar de existir um novo regulamento de Competências Específicas (Regulamento n.º 429/2018 de 18 de julho), o presente documento foi realizado à luz do anterior regulamento, uma vez que era o que se encontrava em vigor aquando da realização dos EC.

Consoante o artigo 15º do Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (2016), o grau de mestre implica um conhecimento exímio num determinado domínio de estudos ou competências, o que se verifica no EE em Médico-cirúrgica na vertente na pessoa em situação crítica. Assim, torna-se primordial desenvolver um elevado nível de capacidades, raciocínio e julgamento clínico diferenciados, em que as aprendizagens se desenvolvem de um modo essencialmente autónomo (Benner, 2001).

De acordo com o estabelecido no Regulamento de Competências específicas supracitadas, os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são “cuidados altamente qualificados, prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.” (Regulamento n.º 124/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 19362).

As competências específicas dos EE em EPSC publicadas no Regulamento n.º 124/2011 de 18 de Fevereiro (2011, p. 8656), ainda em vigor aquando da realização dos ensinamentos clínicos são:

- “1- Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica;
- 2 - Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação;
- 3 - Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas;”

Segue-se agora uma reflexão crítica referente às competências supracitadas.

### 3.1. CUIDA DA PESSOA A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E OU FALÊNCIA ORGÂNICA

Consoante o artigo 4º do Regulamento de Competências Específicas do EEEPSC n.º 124/2011 (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8656), a pessoa em situação crítica é aquela “cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica”. Exige-se do EE competências específicas que evidenciem a sua prestação de cuidados em situações de carácter emergente, tendo em conta os mais diversos aspetos inerentes à pessoa e à família, quer por vivenciar alterações no seu quotidiano, quer na sua própria saúde.

Neste sentido, o foco principal do EEPSC será priorizar a sua intervenção especializada e dirigida à pessoa/família em situação crítica tornando-se necessário observar o seu estado clínico com mais precisão. Tendo em consideração o desequilíbrio causado e as suas eventuais repercussões generalizadas, o EE mobiliza conhecimentos de modo a responder em tempo útil e de forma holística, potenciando os resultados (Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros, 2018).

Durante os vários ensinamentos clínicos, SUMC, UCIP e UCPC/UCPA, deparei-me com técnicas de alta complexidade e inúmeras oportunidades de prestar cuidados ao doente crítico. De acordo com a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008, p.9), define-se como doente crítico “aquele em que, por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, a sua sobrevivência esteja dependente de meios avançados de monitorização e terapêutica.”. Na sala de emergência do SU assisti a três situações de Paragem Cardiorrespiratória (PCR), nas quais foi crucial a mobilização dos meus conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, conjuntamente com a experiência da enfermeira supervisora. Num dos episódios, o mais marcante, deu entrada um doente de sexo masculino, 70 anos, trazido pela VMER já em PCR, politraumatizado com lesão dos membros inferiores e superiores, consequência do acidente de viação que tinha originado o contacto. Iniciamos imediatamente manobras de Suporte Avançado de Vida, sendo necessário recorrer a desfibrilhação cardíaca, transfusão múltiplas unidades de Concentrado de Eritrócitos, aplicação de protocolos terapêuticos complexos através da administração de medicação de emergência e colocação de prótese ventilatória mecânica. Permanecemos em SAV durante 35 minutos, mas sem sucesso.

Este momento constituiu-se, efetivamente, uma grande aprendizagem, face às competências que desenvolvi no âmbito da assistência à pessoa e família nas perturbações emocionais

decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica, demonstrando “conhecimentos e habilidades facilitadoras da dignificação da morte e dos processos de luto” (Regulamento nº 124/2011 da Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8656). Não sendo esta uma situação expectável, não existiu uma preparação prévia da família por parte da equipa multidisciplinar. Segundo o Parecer do CJ da OE 153/2013 (2015, p. 2,) “o conhecimento do processo de perda e, fundamentalmente, a compreensão empática das emoções vividas pelo doente e seus familiares, constituem-se como pilares orientadores da ação do enfermeiro, perante a morte e comunicação da mesma.” Desta forma, decidi acompanhar o médico responsável na comunicação da notícia, respeitando as manifestações da perda expressas pela família ou pessoas próximas e respeitando a dignidade do doente e da família após a sua morte.

NA UCIP, de entre as várias técnicas com as quais contactei, destaco as relacionadas com monitorização hemodinâmica invasiva (através da Linha Arterial e catéter PICCO), a pressão venosa central (através do Cateter Venoso Central), a pressão intra-abdominal, o registo horário do débito urinário e balanço hídrico respetivo no turno, a avaliação frequente de gasimetria arterial, a ventilação mecânica invasiva e os cuidados ao doente submetido a ventilação mecânica, e ainda o contato de estreia com técnicas dialíticas.

Para Silva e Lage (2010, p. 7) ser enfermeiro em Cuidados Intensivos é:

“(…) uma conquista a cada minuto; uma descoberta contínua alimentada pela perspicácia que se tem e que se aprende; um ambiente que atordoa familiares e doentes ... no meio de tantos fios e cabos e tecnologia; um sentimento de vitória quando ajudamos na recuperação, na orientação espaço-temporal de alguém que acorda de um sono/pesadelo; um sentimento de derrota quando sentimos a pessoa “fugir” de cada cuidado, de cada fármaco, de cada intervenção; ter muito conhecimento e estar sempre atualizada para manter a excelência dos cuidados que presta, no saber-ser/estar, saber-fazer e no saber-saber”.

Uma vez que as unidades de cuidados intensivos têm como principal objetivo manter e recuperar as funções vitais das pessoas consideradas em estado crítico, com vista à criação de condições para tratar a doença subjacente, existem recursos humanos qualificados e recursos materiais complexos, providos de tecnologia altamente diferenciada permitindo a aplicação de técnicas invasivas e não invasivas muito específicas tais como suporte ventilatório, hemodinâmico; terapia de substituição renal.

A manipulação de equipamentos tecnológicos de última geração constituiu-se como um grande desafio na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica. Ao desempenhar funções numa UCI de Cardiologia, durante o meu percurso tive oportunidade de aprender a manusear dispositivos de relativa complexidade, tais como dispositivos de ventilação invasiva, porém, esta prática não é comum em unidades de cuidados intensivos coronários, especialmente no CHMT- Abrantes, que se trata de hospital sem serviço de hemodinâmica e com uma UCIP localizada no mesmo piso. Esta dificuldade decorrente do défice de prática e manuseamento em relação aos vários equipamentos exigiu de mim bastante dedicação e empenho de forma a ter segurança em prestar cuidados à pessoa submetida a ventilação e monitorização invasiva. O contacto com os diferentes ventiladores existentes e os diversos modos ventilatórios adequados à situação clínica do doente crítico constituiu-se de extrema importância a fim de avaliar as necessidades do mesmo, com base na sua adaptação ao ventilador, detetando e interpretando sinais de instabilidade e ainda observando sinais de recuperação com vista à extubação logo que fosse possível.

Confesso que a disponibilidade e partilha de conhecimentos do enfermeiro supervisor para comigo foi fundamental para colmatar esta necessidade com segurança e confiança, além do tempo investido junto dos equipamentos, análise conjunta dos parâmetros e posterior reflexão da mesma. Através de pesquisa e investigação sobre a temática de ventilação invasiva tive oportunidade de me debruçar particularmente quanto aos modos Pressão Controlada, Pressão de Suporte e Pressão Regulada com Volume Controlado. Ainda pude efetuar manobras de recrutamento alveolar manualmente e aplicar conhecimentos que já possuía sobre dispositivos de ventilação não invasiva.

Intimamente ligada à ventilação invasiva está a aspiração de secreções e como tal tive oportunidade de contactar com sondas de circuitos fechado (aspiração subglótica), enquanto método de eleição em situações de maior instabilidade uma vez que, previne alterações fisiológicas decorrentes da aspiração (diminuição da saturação periférica de oxigénio), promovendo menor incidência de pneumonias e consequentemente menores custos (Pagotto, Oliveira, Araújo, de Carvalho, & Chiavone, 2008; Matilde et al., 2017).

Na UCIP tive oportunidade de prestar cuidados a doentes, na sua grande maioria com patologias do foro respiratório, renal e cirúrgico geral, com diferentes graus de gravidade e instabilidade, assegurando uma vigilância contínua desde a preparação da unidade, ao acolhimento do doente até à sua estabilização hemodinâmica.

Para além dos momentos de aprendizagem, prática e análise reflexiva das intervenções, destaco um episódio de um doente que entrou em PCR no serviço de nefrologia/hemodiálise em que foi imediatamente acionada a EEMI. Esta equipa surgiu da necessidade efetiva de dar resposta às emergências internas, tal como refere o nome, e é fruto da ação conjunta entre a equipa multidisciplinar da UCIP e todos os profissionais do Hospital Amato Lusitano. A EEMI torna-se um elemento fulcral tanto no tratamento e resolução de situações clínicas emergentes da vida dos utentes internados ou pessoas que se encontram no hospital e por algum motivo necessitam de cuidados emergentes.

Durante o tempo de permanência da EEMI no serviço referido, considero ter tido um papel ativo e dinâmico, em conjunto com a equipa multidisciplinar, durante o tempo de execução de manobras de SAV tendo em conta que o serviço físico não era uma UCIP mas sim um serviço com menos recursos físicos para questões de emergência. Considero ter sido particularmente interessante este caso de contacto com uma emergência fora do local onde habitualmente temos contíguos a nós os equipamentos de reanimação e suporte, considerando que apenas levamos connosco a mala de emergência da EEMI, a qual já teria tido oportunidade de verificar e proceder à sua auditoria. Através do empenho e da articulação entre todos os elementos da equipa, foi visível a rápida estabilização do doente. Este foi prontamente colocado em suporte ventilatório através de ressuscitador manual e, finalmente, conduzido à UCIP a fim de se proceder à sua monitorização hemodinâmica, à colocação em suporte ventilatório mecânico, hemodialfiltração contínua, bem como execução de restantes técnicas invasivas inerentes a complexidade do doente crítico e, que tive oportunidade de acompanhar.

Este episódio exigiu, portanto, prontidão na atuação de acordo com o referido no Regulamento de Competências Específicas do EEEPSC n.º 124/2011 (2011, p. 8656) relativamente aos critérios de avaliação “Demonstra conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida.”.

Quanto à temática da terapia de substituição da função renal contínua, que se revelou para mim uma novidade, constitui-se num fator bastante enriquecedor quanto ao meu desenvolvimento pessoal e profissional, permitindo-me conhecer a dinâmica do procedimento desde a colaboração na colocação do catéter de diálise até à preparação do equipamento e material que envolve todo o sistema de tratamento extracorpóreo da função renal. Quando este tipo de tratamento é aplicado de forma contínua ao longo das 24h, a probabilidade de obter excelentes resultados ao nível do equilíbrio eletrolítico, bem como ácido-base é enorme (EDTNA/ERCA, 2012).

Atualmente, as opções quanto à terapia de substituição da função renal utilizadas no tratamento da Lesão Renal Aguda na UCIP são essencialmente três: “Hemofiltração Contínua, a Hemodiafiltração Contínua e a Hemodiálise contínua.” (EDTNA/ERCA, p. 59-60, 2012). Tive contacto apenas com a modalidade de Hemodiafiltração Veno-Venosa Contínua, na qual participei ativamente em conjunto com o médico na sua colocação e posteriormente na sua manutenção. Nesta técnica existe um circuito típico de diálise, uma bomba de sangue, um circuito do dialisante e respetivo filtro. A diferença relativamente à hemodiálise convencional está na velocidade de circulação do sistema de sangue e dialisante que se verifica bastante inferior devido a se encontrarem em circulação contínua (EDTNA/ERCA, 2012).

Posso afirmar que colaborei, portanto, na prestação direta de cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica com necessidade de hemodiafiltração contínua, tal como descrito no episódio acima, em que a situação do doente exigia cuidados nesse sentido. Na UCIP, o doente crítico está sujeito a um conjunto de técnicas avançadas e complexas de suporte de vida, monitorização e tratamento. Para além da ventilação mecânica, técnicas de substituição renal, arrefecimento induzido controlado, suporte farmacológico vaso e cardioativo, entre outros, contactei pela primeira e única vez com a monitorização hemodinâmica invasiva avançada com cateterização da artéria pulmonar e análise da termodiluição transpulmonar que, segundo Monnet e Teboul (2016) é recomendado em situações complexas e graves de choque e que permite uma avaliação hemodinâmica completa do débito cardíaco entre outros indicadores – o sistema PICCO. Como enfermeira a exercer funções numa UCIC é-me particularmente interessante a área de Hemodinâmica e tudo o que a envolve, não podendo deixar de sentir um certo fascínio por finalmente ter contactado com o sistema PiCCO (sistema de termodiluição transpulmonar), do qual já tinha ouvido falar colegas mais experientes. Eis que me deparo com a entrada de um doente, *status* pós-PCR por BAV completo durante uma prova de esforço decorrida no serviço de Cardiologia. Realizada a admissão na unidade e após o doente estabilizar, procedemos rapidamente à colocação de monitorização invasiva, aliada à componente PiCCO.

Segundo Silva (2013, p. 60), o sistema PiCCO “utiliza a termodiluição transpulmonar de forma muito semelhante à medida de débito cardíaco pelo Catéter da Artéria Pulmonar.” Este sistema utiliza a infusão de soro em temperatura diferente (normalmente uma temperatura próxima dos 0°) do sangue no sistema venoso central (exige acesso venoso central), sendo que posteriormente “constrói-se uma curva de termodiluição, que permite determinar o débito

cardíaco e calibrar o sistema.”. A avaliação do débito cardíaco contínuo é realizada através da morfologia da curva de pulso arterial, devendo este ser colocado preferencialmente na artéria femoral ou axilar, de modo a evitar alterações que levem ao erro. Este sistema também fornece dados dos volumes intravascular, diastólico global final e volume cardíaco intratorácico, que são utilizados como medidas de pré-carga, sendo fundamental para a avaliação hemodinâmica do doente crítico. Considero ter sido uma aprendizagem particularmente interessante devido a ter relação com a minha área de funções enquanto enfermeira, pois pude levar esta experiência e conhecimentos adquiridos para o meu local de trabalho valorizando a atuação do EEEPSC.

Quanto à aquisição de conhecimentos em relação a patologia respiratória, tive a oportunidade de desenvolver competências ao prestar cuidados a pessoas com Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (SDRA), aplicar conhecimentos técnicos e científicos já adquiridos e desenvolver novas técnicas, nomeadamente a colocação do doente com a patologia acima descrita em decúbito ventral.

São vários os estudos que demonstram uma melhoria da hipoxémia em doentes com lesão pulmonar aguda e com SDRA. De acordo com Gomes & Diz (2013, p. 333), “Os efeitos benéficos do decúbito ventral na função pulmonar (...) fazem com que seja habitualmente utilizado como manobra coadjuvante em doentes com hipoxémia grave e persistente”, sendo que “em decúbito ventral diminuem as áreas de atelectasias, o que faz com que haja melhor distribuição da ventilação e redução do shunt pulmonar, (...) a drenagem de secreções está facilitada, o que contribui para a diminuição da incidência de infeção e atelectasias.”

No que concerne à utilização de fármacos vasoativos, embora já tenha contactado com os mesmos no meu local de trabalho, na UCIP são amplamente utilizados e considero que tenha sido bastante benéfico para atuar com conhecimento e segurança no que respeita ao seu manuseamento e reconstituição, em situações que possam surgir no futuro no meu local de trabalho.

Ao longo do percurso pelos três locais de EC, pude também desenvolver competências no âmbito da gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica. De acordo com o Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor da Direção-Geral da Saúde (2017, p. 4), “é inquestionável a importância da dor aguda enquanto sinalização de lesão ou disfunção orgânica, consubstanciada na muito frequente procura de cuidados de saúde que motiva.” Este programa surge com a finalidade de dar continuidade aos planos que

o antecederam, tais como o Plano Nacional de Luta Contra a Dor (2008) e o Plano Estratégico Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor (2013).

Atualmente, a dor é definida como uma desagradável experiência sensorial e emocional associada a um existente ou potencial dano nos tecidos. A dor, sendo uma experiência subjetiva, envolve fatores fisiológicos e biológicos. Porém, a dor contém uma natureza multidimensional onde se evidenciam as dimensões sensorial e emocional, sendo esta última incluída atualmente, não se destacou somente a dimensão sensorial da dor (Williams & Craig, 2016).

A expressão corporal do doente é a fonte de dados mais fidedigna e inquestionável da existência de dor e da sua intensidade, independentemente da sua comunicação verbal ou da existência de défices cognitivos. Neste sentido, as escalas da dor ganham evidência através dos seus resultados na avaliação dos dados que o doente nos fornece sobre a sua dor mediante o tratamento que lhe está subjacente (Karcioglu, Topacoglu, Dikme, & Dikme, 2018).

Como enfermeira, desenvolvi competências na gestão diferenciada da dor, assumindo a responsabilidade na sua avaliação diagnóstica, na implementação de medidas de tratamento farmacológicas e não farmacológicas e na monitorização dos resultados, procedendo à sua reavaliação. Sendo a sua avaliação complexa e de grande relevo para a prestação de cuidados sob o ponto de vista holístico, torna-se, portanto, alvo de reflexão durante os momentos de aprendizagem nos diversos ensinamentos clínicos.

O enfermeiro, sendo o profissional de saúde mais próximo do doente pela relação terapêutica que estabelece e pelo tempo despendido, encontra-se numa posição privilegiada na abordagem da dor sendo uma das suas funções proceder a uma rigorosa observação das alterações comportamentais e fisiológicas do doente crítico, avaliando e registando a intensidade da sua dor. Além de administrar terapêutica analgésica prescrita, deve também avaliar o resultado das suas intervenções e transmiti-los a toda a equipa de modo a encontrar estratégias não farmacológicas adaptadas às características individuais do doente (Silva & Lage, 2010).

Em contexto de SU, há evidência de que existe uma subvalorização da dor neste contexto de cuidados, relacionada com alguns aspetos como a triagem de prioridades, o ambiente caótico, a escassez de tempo e tolerância dos próprios profissionais de saúde, resultando no seu inadequado tratamento e complicações associadas. É sabido que a dor constitui uma das principais causas de recorrência aos serviços de saúde, quer seja aguda, crónica, ou crónica agudizada (António, 2017).

A complexidade e subjetividade inerente à dor constituem-se como os principais obstáculos à sua adequada avaliação, sendo que, uma eficaz avaliação na triagem de prioridade se traduz numa otimização de todo o processo de gestão da mesma ao longo da sua permanência, permitindo desta forma o seu controlo e atenuação (Silva & Portella, 2014). Aqui, o EEEPSC tem um papel preponderante na identificação e caracterização da dor, atuando na sua vigilância e correta avaliação, sem nunca negligenciar a deteção precoce de complicações.

Em contexto de urgência durante o EC I, pude observar que, dado ao ritmo alucinante de trabalho e aos múltiplos intervenientes no cuidado à pessoa, a vigilância da dor não é registada de modo sistemático, sendo subvalorizada. Verifiquei que muitos dos registos de enfermagem se encontravam descritos em notas gerais no programa de registos de enfermagem *SClínico*, o que se traduz numa pobre avaliação da dor. Não se encontrando indentificado em plano de cuidados o diagnóstico de enfermagem referente à dor, não existirão intervenções associadas ao mesmo, o que irá impossibilitando a sua monitorização e auditoria, limitando a sua avaliação. Segundo Silva & Portella (2014 p, 145), “o estabelecimento de um diagnóstico de enfermagem leva o enfermeiro a elaborar um plano de cuidados com intervenções de enfermagem adequadas a cada caso. Essas intervenções referem-se a qualquer cuidado, baseado no julgamento e conhecimento clínico do enfermeiro tendo por base uma ação fundamentada cientificamente, realizada e prevista em benefício do doente”. Neste sentido procurei proceder registo da dor de forma assertiva e persistente com vista a alcançar resultados positivos quanto à gestão diferenciada da dor.

Como referido anteriormente, os benefícios de um registo de enfermagem de avaliação da dor de enfermagem não se limitam apenas à continuidade de cuidados, mas sim ao controlo eficaz da dor, através de técnicas farmacológicas e não farmacológicas, tendo em conta o bem-estar e conforto do doente, identificando potenciais ameaças externas à sua recuperação. Desta forma procurei gerir a dor através de medidas farmacológicas em articulação com a equipa médica, e não farmacológicas tais como massagem terapêutica, posicionamento frequente, técnicas de relaxamento com recurso a imaginação, visualização, distração e toque terapêutico (Sarmiento et al., 2013).

Como tal, nem sempre é necessário a administração de analgesia, há que identificar o tipo de dor ou que fenómeno que a terá desencadeado. Por vezes, um posicionamento incorreto do doente ou o facto de este manter a mesma posição por tempo indeterminado leva a que o doente sinta desconforto, resultando em dor. Baseando-me no que refere a Ordem dos Enfermeiros

(2008, p.15), as medidas não farmacológicas são tão importantes como as analgésicas e essas são da responsabilidade dos enfermeiros, intervenções autónomas de enfermagem que são da “exclusiva iniciativa e responsabilidade do enfermeiro”.

Ao longo dos últimos anos a utilização de escalas como a *Behavioral Pain Scale* (BPS) tem vindo a organizar a estratégia no controlo da dor em doentes críticos, particularmente em doentes sedados e ventilados. Esta escala, utilizada na UCIP do Hospital Amato Lusitano, baseia-se na avaliação de três indicadores (expressão facial, movimento dos membros superiores e adaptação ventilatória) pontuados individualmente de 1 (sem resposta) a 4 (resposta máxima). Mundialmente, é escala a mais utilizada em doentes entubados, mecanicamente ventilados e incapazes de autoavaliar a sua dor. O total da soma das avaliações dos vários pontos diz-nos se o doente tem dor ou não, sendo que 3 corresponde a uma ausência de dor e 12 corresponde a uma dor extrema (Ahlers, Van Der Veen, Van Dijk, Tibboel, & Knibbe, 2010).

A UCPC/UCPA do CHMT onde realizei o EC III, utiliza frequentemente as escalas numérica e de faces, para avaliação da dor em doentes sem limitações na comunicação. Utilizam também a BPS em doentes que se encontram sedados no pós-operatório imediato (ainda que não tivesse sido experienciado por mim nenhuma avaliação com a mesma), ainda sem capacidade para expressar a dor verbalmente, o que vai ao encontro do que refere Sarmiento et al. (2013, p.7) quando afirma que “deve dar-se preferência às escalas numérica e qualitativa ou usar a observação comportamental recorrendo à heteroavaliação, quando se verificam dificuldades de comunicação”. De uma forma geral, as escalas comportamentais surgiram com o objetivo de uniformizar a avaliação e registo da dor relativa ao doente com alteração do estado de consciência pela sedação inerente ao ato cirúrgico, revelando-se um processo de grande complexidade e até desafiante para o profissional de saúde (Karcioglu et al., 2018). Neste EC foi extremamente importante contactar com esta multiplicidade de escalas que serviram também de preparação para o EC em contexto de UCI. Contudo, neste EC foram raros os doentes aos quais se aplicou a escala BPS, pelo facto de se encontrarem aptos a comunicar verbalmente a sua dor, embora sonolentos devido ao efeito da terapêutica, remetendo-nos para a avaliação da dor através da escala numérica ou de faces, utilizadas no serviço. Surgiu neste âmbito, em conjunto com a enfermeira supervisora, a oportunidade de elaborar um *poster* (APÊNDICE II), com as escalas mais utilizadas pela equipa. Saliento que, atualmente teria optado por realizar um trabalho formativo direcionado para outra vertente como, por exemplo,

sobre complicações do pós-operatório, que se considera de extrema importância no doente crítico do foro cirúrgico.

De acordo com Herr, Coyne, Mccaffery, Manworren, & Merkel (2011) é importante estabelecer um procedimento para avaliação da dor, tendo por base ferramentas de avaliação comportamental da dor em doentes não comunicativos, de modo a proceder ao seu registo e reavaliação. O sucesso do controlo da dor tem evidência na “evicção de complicações a curto e longo prazo, não apenas as que implicam custos pessoais e sociais óbvios, como o atraso no regresso às atividades diárias e o absentismo ao trabalho, mas também as inerentes às alterações da fisiologia que a dor inadequadamente tratada pode acarretar” sendo por isso um dos principais motivos de satisfação do doente (Sarmiento et al., 2013, p.8).

A dor, aguda ou crónica, continua a ser um dos motivos pelo qual as pessoas recorrem frequentemente aos serviços de saúde, o que além de significar mais custos hospitalares significa também que os doentes medicados podem não estar a receber o melhor tratamento, dado ao ritmo alucinante dos profissionais e ao elevado número de pessoas necessitadas de cuidados, a vigilância da dor não é realizada de modo sistemático e os doentes que são alvo de uma vigilância reduzida o que resulta num regresso precoce com as mesmas queixas (Keating & Smith, 2011).

Como referido anteriormente neste capítulo e de acordo com a OE (2008), diversas técnicas podem ser utilizadas como intervenções autónomas do enfermeiro no alívio da dor, tais como técnicas terapêuticas cognitivas (diversão, atenção), comportamentais, treino de estratégias de *coping* de modo a diminuir pensamentos negativos, emoções e crenças; estratégias de distração com a consequente diminuição da perceção da dor; a massagem, como redutor da tensão muscular e de relaxamento músculo-esquelético; a imobilização com alinhamento adequado à reparação após lesão; aplicação de frio ou calor diminuindo inflamação; realização de exercícios como processo de recuperação muscular, aumentando resistência, conforto, promover o apoio e a segurança pelo contacto da pele com pele através do toque terapêutico; entre outras.

Muitas destas intervenções de enfermagem são exemplos emitidos pela OE como intervenções autónomas e exclusivas de enfermagem. De referir que muitas delas foram aplicadas por mim nos vários campos de estágio bem como no local onde desempenho funções, nas mais diversas situações clínicas. Após proceder ao seu registo efetivo e respetiva avaliação dos resultados,

considero ter realizado uma gestão diferenciada da mesma, tendo obtido resultados satisfatórios por parte do doente.

No que concerne à competência específica “assiste a pessoa e a família nas perturbações emocionais, gerindo a comunicação e o estabelecimento da relação terapêutica, decorrente da situação de alta complexidade do estado de saúde/doença e ou falência orgânica.”, deparei-me com uma realidade diferente da minha, pois no serviço onde presto cuidados os doentes estão conscientes e comunicam oralmente na maioria das situações sem limitações físicas impostas.

No decorrer dos ensinamentos clínicos, pude constatar tanto no SU como na UCIP, existia um enfermeiro escalado no turno da manhã e da tarde para prestar assistência à família. De salientar que participei ativamente no apoio à família enquanto estudante no período das visitas da UCIP, contudo, não tive oportunidade de proceder igualmente em contexto de SU. Neste último, a comunicação com a família e o estabelecer de uma relação terapêutica torna-se aparentemente mais acessível, contudo, existem algumas barreiras linguísticas ou comunicacionais relacionadas com a multiculturalidade e diversidade de doentes. O facto de existir um enfermeiro em cada turno no GIF do SU destinado ao acompanhamento das visitas revela preocupação da equipa de enfermagem em envolver a família no processo de recuperação dos doentes. Confesso que para mim foi surpreendente essa inclusão efetiva dos familiares em conjunto com equipa de enfermagem e médica, com vista à melhoria do estado de saúde do doente.

No decorrer destes EC foram várias as situações que vivenciei fruto de dilemas éticos refletindo posteriormente em equipa sobre o prolongamento da vida em detrimento da promoção de conforto num doente que não tem condições de melhoria clínica e, portanto, incompatível com a mesma.

O enfermeiro cuja função é acompanhar a família do doente em momentos difíceis quanto se verifica, tem um papel fundamental na preparação da família para o primeiro contacto com o doente. No caso da UCIP, o primeiro impacto familiar assume particular importância pois o doente além de se apresentar em coma induzido, na maioria das vezes, encontra-se adaptado a uma parafernália de equipamentos que o mantêm conectado à vida, constituindo-se uma imagem destorcida da sua realidade habitual com a qual não estão familiarizados.

Segundo Oliveira (2011), a comunicação numa unidade de intensivos é bastante limitada na vertente verbal, pois frequentemente os doentes encontram-se sob sedação, analgesia e ventilados artificialmente, neste sentido, os familiares sentem-se inseguros e dispersos, quando

abordam o doente num ambiente estranho, com normas diferentes do seu ambiente e contexto natural. Enquanto estratégias promovi a relação de ajuda, escuta ativa dos medos, procurando esclarecer dúvidas e fazendo uma breve explicação do que estariam prestes a observar, desmistificando e encorajando a interação com o doente, pois muitas pessoas com receio de piorar a situação não abordam o doente, incluindo o facto de não lhe tocar. Assim, o enfermeiro deve promover sempre a presença da família que se verifica essencial na prestação dos cuidados de saúde à pessoa em situação crítica, constituindo um forte elo de ligação entre o doente e a equipa de saúde, permitindo conhecer melhor as necessidades do seu doente (Cavaco, José & Lourenço, 2013).

Já na UCPC/UCPA, cabe ao enfermeiro responsável pelo doente realizar o acompanhamento da família e a comunicação de notícias neste processo muitas vezes doloroso. Assim, o bem-estar do doente cirúrgico e da sua família deve constituir o principal objetivo dos profissionais. Lhe prestam cuidados, pois, no período pré-operatório, estes tendem a sentir um elevado nível de *stress*, desenvolvendo sentimentos que podem influenciar negativamente no seu estado emocional, tornando-os vulneráveis e dependentes. Verifica-se, muitas vezes, que o grau de *stress* não é devido ao grau de complexidade da cirurgia, mas sim devido à ausência de informação e esclarecimento de dúvidas no que diz respeito aos procedimentos da cirurgia, a anestesia, e aos cuidados a serem realizados (Christóforo & Carvalho, 2009).

Tanto na UCIP como na UCPC/UCPA, como referido acima, a família demonstra ansiedade pelo sofrimento do doente, pelas dúvidas relativas ao seu estado clínico, pelo ruído provocado pelos equipamentos e monitores presentes e pela dificuldade em estabelecer comunicação com o mesmo. De acordo com Schneider, Manschein, Ausen, Martins, & Albuquerque (2008), a hospitalização de um dos seus membros é percecionado como um momento de solidão e desespero, sendo que esses sentimentos podem ser evitados ou atenuados se existirem orientações claras quanto ao significado da doença, e mantendo os familiares e o próprio doente, se assim for possível, bem informado para que possam contribuir para a melhoria do estado clínico do doente.

Apesar de atualmente haver uma grande aposta em estratégias de comunicação mais sofisticadas tais como alternativas em que o doente escreve uma mensagem digitalizada, com recurso a um teclado e o computador reproduz em voz, o uso de estratégias simples e efetivas (escrita, gestos e imagens) proporcionam uma grande melhoria no processo de comunicação, aumento do bem-estar e diminuição do tempo de internamento. O doente deve ser incentivado

a articular corretamente as palavras para que se possa interpretar a leitura de lábios, sendo que os enfermeiros devem estar posicionados de forma a facilitar que interpretação, reduzir as distrações visuais/sonoras durante a comunicação, fazer uma avaliação individualizada de cada pessoa, adequando se necessário a sedação e analgesia, de modo a melhorar o conforto e sem ter receio de que a capacidade de comunicação da pessoa fique alterada, adequar métodos de comunicação simples e acessíveis e principalmente ter disponibilidade de tempo para o doente (Cavaco et al., 2013; Martinho & Rodrigues, 2016).

Tive oportunidade de constatar que, para as famílias dos doentes internados na UCI, a barreira comunicacional é também um fator de angústia e frustração, pela incapacidade de conseguirem decifrar o que o seu familiar pretende expressar. Este fator agrava, particularmente, quando o doente morre sem ter a oportunidade de se expressar verbalmente. No que toca à componente emocional, nomeadamente o apoio à família e o fornecimento de informações clínicas, mantive a preocupação de manter uma relação terapêutica e uma comunicação eficaz, tanto com o doente como os familiares. A ventilação mecânica, com entubação orotraqueal, impede o doente de comunicar oralmente tornando-o extremamente vulnerável durante o internamento numa unidade de cuidados intensivos (UCI). Nos últimos anos, tem-se vindo a constatar que a ventilação mecânica deverá ser realizada sob sedação mas com dosagem inferior de modo a reduzir o surgimento de outras complicações tais como compromisso cognitivo e emocional do doente (Martinho & Rodrigues, 2016). Hoje em dia torna-se imprescindível reconhecer as dificuldades de comunicação dos doentes, neste contexto específico, em que o enfermeiro desempenha um papel importante como elo de ligação entre doente, família e restante equipa multidisciplinar. Para os enfermeiros que prestam cuidados numa unidade de cuidados intensivos é fornecida pouca formação ao nível da utilização de técnicas alternativas de comunicação com doentes submetidos a ventilação mecânica (Happ et al., 2014). Deve haver disponibilidade por parte da equipa de enfermagem em aceder e disponibilizar-se por autoiniciativa na presença junto ao doente e familiar, cedendo informações sempre que solicitadas. Apesar de coincidir com a elaboração de registos clínicos de relevante importância, com uma boa gestão, tentei estar presente e disponibilizar-me durante a visita a fim de prestar o apoio necessário e recolher informações sobre contexto familiar importantes para o processo de recuperação.

### 3.2. DINAMIZA A RESPOSTA A SITUAÇÕES DE CATÁSTROFE OU EMERGÊNCIA MULTIVÍTIMA, DA CONCEÇÃO À ACÇÃO

Segundo o Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro, esta competência do EEEPSC refere-se à intervenção do mesmo quanto à conceção dos planos institucionais e na liderança da resposta a situações de catástrofe e multi-vítima, capacidade de resposta face à complexidade decorrente da existência de múltiplas vítimas em simultâneo em situação crítica e/ou risco de falência orgânica, gerindo equipas, de forma sistematizada, no sentido da eficácia e eficiência da resposta pronta (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8657)

A impossibilidade de prever todas as variáveis que influenciam as consequências de uma catástrofe reside principalmente na dificuldade em estruturar uma intervenção para fazer face a um acontecimento desta natureza. Sendo a enfermagem dotada de conhecimento científico, competências técnicas e relacionais de elevada qualidade, torna-se uma profissão necessária e insubstituível na resposta face a uma situação de catástrofe. Unanimemente, existe reconhecimento por parte dos enfermeiros de uma inadequada preparação para agir em situação de catástrofe em cerca de 97% sendo que 80% acreditam ser necessário desenvolver formação específica nesta área (Santos & Rabiais, 2015).

É portanto, extremamente necessário que a enfermagem seja capacitada no sentido de desenvolver competências com o objetivo de intervir ativamente da prevenção e recuperação de catástrofes associadas a crises humanitárias. Cabe aos enfermeiros, e principalmente enfermeiros especialistas nesta vertente, a responsabilidade de educar a população na preparação para uma situação de crise (Fung, Loke, & Lai, 2008). Neste sentido, também se consegue compreender a necessidade de treino e formação do enfermeiro bem como incluir esta vertente na sua formação de base e pós-graduada (Santos & Dixe, 2010), uma vez que é primordial abordar as necessidades da Comunidade e da População em Risco ao invés de priorizar apenas o individuo de forma isolada (Kaplan, Connor, Ferranti, Holmes, & Spencer, 2012).

A Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, referente à Lei de Bases da Proteção Civil no artigo 3º, define acidente grave como um “acontecimento inusitado com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, suscetível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens ou o ambiente; e catástrofe como “acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de

vida e o tecido socio-económico em áreas ou na totalidade do território nacional.” (Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho - Lei de Bases da Protecção Civil, 2006, p. 4696).

Uma situação multivitímas poderá advir de fenómenos naturais, tecnológicos ou ambos, associados aos riscos existentes, cuja resposta nacional está descrita no Plano Nacional de Emergência de Protecção Civil da Autoridade Nacional de Protecção Civil (2012), entre outros planos regionais, locais ou especiais. Assim, e tendo em conta a constante possibilidade da ocorrência de uma catástrofe, é urgente que as Instituições do Sistema Nacional de Saúde avaliem constantemente os riscos do contexto envolvente, planeando e atualizando o seu plano de intervenção numa situação de Crise, através de um Plano de Emergência, fornecendo uma resposta organizada e multidisciplinar nas Unidades de Saúde (Gomes & Oliveira, 2010).

Um plano de emergência pode ser definido como a sistematização de um conjunto de normas, regras e procedimentos, destinadas a minimizar os efeitos dos desastres, que se prevê, venham a ocorrer em determinadas áreas, sob determinadas condições, gerindo de forma otimizada o emprego de recursos e a participação de pessoal técnico especializado para lidar com eles (Araújo, 2012).

Planos de Emergência Internos e Planos de Emergência Externos, embora complementares no seu propósito, desempenham funções distintas. O primeiro atua a nível interno, limitando as consequências na origem da crise; o segundo antecipa os múltiplos cenários que possam eventualmente surgir desencadeando uma catástrofe ou acidente, pelo que define a estrutura organizacional e as orientações a seguir maximizando a sua resposta (Mendes, Coelho, & Sacadura, 2009).

Em todas as fases de uma catástrofe, desde a redução dos riscos à recuperação, o enfermeiro tem a sua posição estabelecida, desempenhando um papel primordial na construção de planos de contingência, na formação da equipa multidisciplinar e da Comunidade, já que esta é uma profissão com um elevado número de pessoas, e com representatividade em todos os setores da sociedade (Bandeira, Marin, & Witt, 2014).

Podemos então verificar que existem várias competências no que diz respeito à preparação do plano. No contexto hospitalar, o planeamento em situação de catástrofe prevê a atuação da equipa de enfermagem em todas as etapas, desde a triagem das vítimas até a transferências das mesmas entre serviços (Bandeira et al., 2014).

De acordo com o Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto (2014), cada SU deverá ter um plano de emergência/catástrofe/contingência, que determina a resposta da unidade de saúde a situações multivitímas. É também determinante a realização de exercícios de simulação, periodicamente, de modo a que o conhecimento sobre o plano chegue a todos os profissionais envolvidos e não seja desvalorizado ou esquecido.

Durante o meu percurso tive a oportunidade de conhecer o Plano de Emergência das Instituições onde realizei os ensinamentos clínicos, sendo que no SU e UCPC/UCPA o plano de emergência já me é familiar pela formação que frequentei enquanto profissional. O plano de emergência do CHMT está estruturado ao nível dos três Hospitais que envolve, sendo fundamentado nos principais riscos da área geográfica que abrange e na capacidade de resposta existente.

Os artigos 26º e 32º do Regulamento Interno do CHMT, homologado em 28 de julho de 2014, prevêm e definem, respetivamente, a existência da Comissão de Catástrofe e Emergência do CHMT, nomeada a 14 de julho de 2015. Compete a esta comissão, manter atualizados os planos de emergência, segurança e contingência programando a atuação em situações de risco potencial da sua área de influência, promover vistorias aos equipamentos, tendo em vista a verificação das condições de segurança para eventual resposta a situações de catástrofe, entre outras (Centro Hospitalar do Médio Tejo, 2014).

Segundo a Direção-Geral da Saúde (2010, p. 8), o grupo de trabalho responsável pela sua elaboração deverá proceder a uma catalogação recursos (após apreciação da viabilidade dos mesmos); deverá proceder à definição de um catálogo de riscos e iniciar uma reflexão sobre a resposta adequada, através da redação de fichas de recomendação para cada etapa principal. O objetivo primordial de um Plano de Emergência numa Unidade de Saúde é de informar internamente os seus profissionais sobre como atuar, em caso de ativação e, externamente, as autoridades sanitárias para coordenação dos meios disponíveis (Gomes & Oliveira, 2010).

Relativamente ao Plano de Emergência do CHMT, além de ter disponibilizado e realizado formação a fim de capacitar a equipa multidisciplinar, a comissão competente também procedeu a um exercício de simulação, no âmbito das Comemorações do Centenário das Aparições de Fátima decorrente da visita papal em maio de 2017, em que o CHMT se constituiu um dos seis Centros Hospitalares envolvidos no plano de Contingência, devido à proximidade geográfica (Despacho n.º 962-B/2017 de 23 de janeiro). Saliento a minha participação ativa

neste evento formativo com o intuito de orientar no cumprimento das normas e indicações específica para cada serviço e elementos integrantes.

De acordo com a Autoridade Nacional de Proteção Civil (2012, p.6), um exercício de simulação constitui a ação de “treino realizada com base num cenário predefinido que configure uma situação de acidente grave ou catástrofe, envolvendo estruturas e forças de proteção e socorro com o objetivo de testar procedimentos associados às ações típicas de decisão e de resposta podendo assumir diferentes tipologias e natureza”. Desta forma, os profissionais interiorizam as normas inerentes ao plano, bem como as funções específicas que devem desempenhar em caso de ativação do estado de alerta, tornando-o operacional do ponto de vista prático.

Saliento a experiência de simulacro no âmbito da disciplina de Catástrofe, parte integrante do conteúdo programático deste Mestrado, em que, infelizmente não tive oportunidade de participar. Contudo, julgo ter sido uma mais-valia em termos de conhecimento de atuação, operacionalidade e funcionalidade de um plano de emergência, que posteriormente discutimos em sala de aula, destacando a pertinência desta temática em fase pré-ensino clínico e como parte integrante das competências específicas do EE em enfermagem à pessoa em situação crítica.

Relativamente ao transporte de doentes intra e inter-hospitalar, 93, estabeleceu as normas básicas de enquadramento da atividade de transporte de doentes efetuado por via terrestre, como atividade complementar da prestação de cuidados de saúde.

Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e a Ordem dos Médicos (2008, p. 13) os doentes críticos “ necessitam, por vezes, de ser transportados, dentro do hospital, a fim de serem submetidos a procedimentos terapêuticos e diagnósticos. Torna-se cada vez mais necessária a deslocação de doentes das unidades para outras áreas do hospital, onde as possibilidades de atuação em situações de emergência são muitas vezes inadequadas”, sendo que por vezes, “pode traduzir-se por grande instabilidade para o doente, podendo agravar o seu estado clínico e originar complicações que devem ser antecipadas” (Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008).

Quanto a este aspeto, procedi à realização transferências intra-hospitalares, nomeadamente do SU aos serviços de Medicina Interna. Confesso ter sido uma experiência interessante pois percecionei a vertente de transferência de doentes do ponto de vista do SU. Este assume uma particularidade que mais nenhum outro assume pois além de ser um serviço de elevada

afluência de pessoas, com diversas componentes, nunca se encerram as portas de acesso. É uma jornada contínua, em que não existe um número total de vagas por preencher.

As recomendações sobre Transporte de Doentes Críticos da Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008, p. 6) emanam as normas práticas para o transporte intra-hospitalar e secundário de doentes em estado crítico. Com a publicação da Portaria n.º 260/2014, de 15 de dezembro, toda a legislação sobre o transporte de doentes é revista e organizada na vertente do transporte de doentes urgentes e emergentes, toda ela coordenada pelo Instituto Nacional de Emergência Médica, e o transporte de doentes não urgentes. Todas as tipologias das ambulâncias, suas características gerais, técnicas e sanitárias, a formação exigida aos tripulantes e o equipamento exigido na célula sanitária estão descritas neste documento normativo. Apesar da decisão do transporte intra ou inter-hospitalar de doentes ser da competência médica, o planeamento do transporte cabe ao médico e enfermeiro da unidade de origem respetiva (Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008).

De acordo com a Direção-Geral da Saúde (2010, p.1):

“Num contexto de permanente possibilidade de ocorrência de uma catástrofe natural, epidemia, acidente tecnológico e/ou incidente nuclear, radiológico, biológico ou químico de grandes ou importantes proporções, é fundamental que as diversas Instituições do Sistema Nacional de Saúde realizem, periodicamente, uma análise da sua situação, tendo em consideração a envolvente interna e externa, em constante mutação, planeando, de forma sistemática e integrada, uma resposta de emergência a dar em qualquer um dos cenários acima referidos, ou a outro, que, pela sua natureza ou extensão, implique, momentânea ou permanentemente, um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos existentes – situação doravante designada como crise.”

Assim, é de extrema importância que no SU exista um *kit* de preparação para uma situação de natureza imprevisível com normas de atuação, protocolos e algoritmos de forma a dar assegurar uma assistência eficaz às vítimas, simplificando processos, intervindo não de acordo com a gravidade das lesões, mas sim consoante possibilidade de sobrevivência.

Nas situações com múltiplas vítimas, a organização da resposta dos hospitais para tratar os doentes mais graves ao nível das Unidades de Cuidados Intensivos constitui um desafio sendo fundamental efetuar uma análise dos riscos, organizar e planear a resposta de acordo com a possibilidade de aumentar do número de camas cuidados intensivos o que na verdade se

constitui um desafio pela lotação e sobrelotação respetiva (Almeida e Sousa, 2012). Numa UCI, onde permanecem doentes críticos, a evacuação constitui-se um processo logístico, pois associada a uma ela estão envolvidos um elevado número de meios humanos e materiais, assim como a presença de riscos relacionados com a segurança dos clientes. Como tal, as UCI devem conter um plano de emergência interno, que descreva os critérios de evacuação dos doentes e que seja do conhecimento de todos os profissionais, recorrendo a simulacros periódicos.

Durante o EC na UCIP no Hospital Amato Lusitano em Castelo Branco, também tive oportunidade de verificar a existência de um Plano de Emergência Interno, sobre o qual tive a oportunidade de aprofundar conhecimentos durante reuniões informais com o enfermeiro orientador e enfermeiro chefe, tendo já sido realizada uma formação/simulacro a toda a equipa multidisciplinar da UCIP do mesmo hospital.

Já em contexto de UCPC/UCPA onde se encontram doentes com instabilidade hemodinâmica; doentes submetidos a administração de grandes quantidades de fluídos; doentes com disfunções orgânicas significativas, os procedimentos assemelham-se a uma UCI já que na unidade de Tomar (uma das unidades afetas ao CHMT) esta valência é constituída por uma equipa “treinada e especializada na interpretação e resposta aos eventos de um breve mas intenso período que se segue a procedimentos requerendo um ato anestésico, presta cuidados e monitorização apertada, quase equivalentes a uma UCI” (Sampaio, Almeida, Bernardino, & Campos, 2016, p 14). Esta Unidade contém também um plano de emergência interno decorrente da iniciativa da Comissão de Catástrofe e Emergência do CHMT, nomeada a 14 de julho de 2015, como referido anteriormente.

Destaco agora um tema inserido nesta competência do EEEPSC, respeitante à notificação de crimes públicos em Serviços de Urgência.

No SUMC da Unidade de Abrantes existe um protocolo estabelecido no âmbito da realização de práticas forenses, nomeadamente, sobre a notificação de crimes públicos (ANEXO I). Nesse protocolo estão descritas de forma pormenorizada as competências de cada interveniente no processo de requisição, colheita e análise do produto, desde o agente fiscalizador, ao médico, ao enfermeiro e ao técnico do serviço de patologia clínica. Aqui, o enfermeiro desempenha um papel visível e essencial devendo registar no impresso do episódio de urgência a hora da colheita, o desinfetante utilizado, o número do saco do kit de colheita e a identificação do agente fiscalizador a quem se entregou o saco numerado. Este registo serve como prova da correta realização da colheita.

Sendo o principal objetivo dos profissionais de saúde preservar a vida e promover a saúde, a principal preocupação nesse sentido passa pela imediata avaliação e tratamento de lesões associadas as ofensas à integridade física.

Segundo Santos (2013, p. 94) “o procedimento mais adotado pelos enfermeiros e descrito nos protocolos é a colheita e preservação de provas médico-legais, seguindo-se a descrição das lesões e o espólio de roupas e objetos em sacos de papel.” Recordo a única experiência que tive neste âmbito, em que é admitida na sala de emergência uma senhora de 49 anos, acompanhada pelos bombeiros, apresentando labilidade emocional e vestígios de ter sido vítima de agressão. Rapidamente se procedeu ao retirar da roupa, cuidadosamente, pois “os vestígios biológicos são aqueles para os quais os enfermeiros devem estar mais despertos (...) que por vezes não são visíveis à vista desarmada (saliva, por exemplo), insignificantes para salvar a vida das pessoas, mas fundamentais no decorrer de uma investigação criminal.”, sendo por isso fundamental que os enfermeiros “possuam conhecimentos sobre como manipulá-la e acondicioná-la, pois são muitas as vezes em que a primeira oportunidade para a recolha de provas ocorre em ambiente hospitalar ou pré-hospitalar.” (Santos, 2013, p.28).

Pessoalmente, foi muito importante conhecer esta realidade quanto ao procedimento de notificação de crime público, pois verifiquei que o papel da enfermagem neste sentido é determinante para o processo de investigação criminal, já que o enfermeiro não só manipula a prova (a amostra de sangue), como também executa todo o processo de colheita e acondicionamento da mesma, procedendo ao seu registo que é válido como prova.

### 3.3. MAXIMIZA A INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E OU FALÊNCIA ORGÂNICA, FACE À COMPLEXIDADE DA SITUAÇÃO E À NECESSIDADE DE RESPOSTAS EM TEMPO ÚTIL E ADEQUADAS

Esta competência constitui-se a última, mas não menos importante, descrita inicialmente no Regulamento de competências específicas do EE em Médico-Cirúrgica na Área de EPSC n.º 124/2011 de 18 de Fevereiro (2011, p. 8657), atualmente esplanada no novo Regulamento de competências n.º 429/2018 de 16 de julho (2018, p. 19364) e que consiste em maximizar a “intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou

falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.”

Espera-se do EE em Médico-Cirúrgica na área de EPSC, o desenvolvimento de competências de forma a responder rápida e eficazmente face ao “risco de infeção nos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica, para a manutenção de vida da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, (...) no controlo de infeção e de resistência a Antimicrobianos.” (Ordem dos Enfermeiros, 2018, p. 19364).

Segundo Nascimento & Santos (2016, p. 128)

“Os profissionais da saúde vivenciam diferentes práticas profissionais no contexto hospitalar, enquanto uns se apresentam conformados com a problemática da infeção hospitalar, outros lutam por uma prática eficaz e segura, que possa transformar essa situação, adotando mudanças comportamentais.”

São inúmeros os fatores potenciadores de uma infeção, tais como a sua fonte, o agente infeccioso, a via de transmissão, a suscetibilidade do hospedeiro e do meio ambiente. Mais do que noutra valência, o Hospital é, efetivamente, um local onde a infeção possui uma particular tendência a proliferar e a persistir.

A Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) é definida como uma “infeção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade.” (Direção-Geral da Saúde, 2007, p. 4). Surge em 2017 o Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) da DGS, com o objetivo de dar a conhecer os resultados das IACS referentes a 2016, sintetizar o que se pretende fazer em 2018 relativamente à vigilância epidemiológica das IACS, ao consumo dos antibióticos e resistências aos antimicrobianos, bem como as metas a atingir em 2020 (Direção-Geral da Saúde, 2017).

A infeção, além de se considerar uma questão de interesse público, constitui a principal causa de morbilidade e mortalidade hospitalar, sendo por isso, um dos principais motivos dos elevados custos de internamentos hospitalares (Direção-Geral da Saúde, 2017; Nascimento & Santos, 2016).

A importância do controlo da infeção é cada vez mais visível, existindo, atualmente muitos estudos nesta área. A monitorização da prática da higiene das mãos nas unidades de saúde teve

início em 2009, após se iniciar a Campanha de Higiene das Mãos preconizada pela OMS. Esta medida constitui-se a mais eficaz, mais simples e mais económica de prevenir as IACS (Direção-Geral da Saúde, 2017). Em 2014, o PPCIRA deu início à promoção global das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI) que se traduzem em normas de boa prática devendo ser adotadas pelos profissionais de saúde na prestação de cuidado, com a finalidade de reduzir o risco de infeção e a transmissão cruzada.

O Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistência aos Antimicrobianos (GCL - PPCIRA) do CHMT é constituído por uma equipa multidisciplinar, sendo o EE em EPSC parte integrante e um forte elo dinamizador e com um papel ativo quanto a questões relacionadas com a prevenção e controlo da infeção de acordo com as orientações emanadas a nível nacional e regional, o qual integra o Plano da Comissão da Qualidade e Segurança do Doente da instituição referida.

De forma a criar medidas de promoção da implementação de precauções básicas do controlo de infeção a DGS defende a implementação de feixes de intervenção na realização de procedimentos e dispositivos invasivos mais importantes decorrentes de manipulação física. A DGS atualmente implementa feixes de intervenção associados à prevenção da infeção associada ao cateterismo vesical, prevenção da pneumonia relacionada com intubação, prevenção da infeção do local de Catéter Venoso Central (CVC) e prevenção da infeção do local cirúrgico (Direção-Geral da Saúde, 2015; Direção-Geral da Saúde, 2017).

É no contexto do SU que são prestados os cuidados mais emergentes e, muitas vezes, em tempo e recursos reduzidos. Contudo, nas situações em que a vida se encontra em risco é essencial estabelecer prioridades e, nesse contexto, o controlo da infeção durante a prestação de cuidados passa para segundo plano, como pode constatar durante o EC I.

O aumento das infeções hospitalares também se deve ao espaço reduzido existente no SU, à sua grande afluência de pessoas que, por sua vez, colocadas em macas também favorece a sua contaminação conduzindo a sérias complicações relacionadas com a prestação de cuidados (Figueira, 2013; Nascimento & Santos, 2016). Neste sentido, a Direção-Geral da Saúde (2017, p. 6) confirma que as “caraterísticas físicas e de funcionamento dos serviços como dimensão das equipas de profissionais, sobrelotação das urgências, número reduzido de quartos individuais, distância insuficiente entre camas, internamento de doentes em macas nas enfermarias (...)” são alguns exemplos de fatores que contribuem para a potenciação do risco de transmissão cruzada de microrganismos.

No decorrer do EC I considero terem sido prestados cuidados adequados à prevenção e controlo da infeção preconizadas pela DGS. Procurei estar atenta à desinfeção dos equipamentos e da unidade do doente após a sua saída/alta. O ambiente deverá ser limpo e descontaminado com os produtos utilizados na instituição, recomendando-se a limpeza e descontaminação diária do quarto ou unidade onde se encontram doente, particularmente nas superfícies e dispositivos de contacto frequente/objetos de utilização comum com frequência mínima de uma vez por turno, o que, em SU nem sempre se verificou também devido à excessiva carga de trabalho dos Assistentes Operacionais.

Quanto a quartos ou divisões para internamento de doentes que necessitam de isolamento constatei que não existe um local adequado para esse efeito, recorrendo-se frequentemente ao uso de cortinas ou biombo, o que vai ao encontro das normas emitidas pela Direção-Geral da Saúde (2017, p.13), quando afirma que “a alocação deverá ser efetuada em local específico, afastado de zonas de passagem de outros doentes, desejavelmente com interposição de cama vazia e com separação física (...) um biombo ou cortina.” No SU procedeu-se sempre de acordo com as medidas descritas evidenciando a identificação do tipo de isolamento, bem como a utilização dos equipamentos de proteção individual adequados junto do doente. Em relação ao isolamento de Via Aérea o procedimento assemelha-se às medidas de isolamento de contacto com o acréscimo de utilização de equipamento de proteção individual - máscara facial - para colocação no próprio doente.

Durante o ensino clínico também denotei alguma dificuldade por parte das assistentes operacionais quanto à descontaminação de material clínico e não clínico tendo elaborado um *poster* (APÊNDICE I) com base na correta utilização de produtos e procedimentos adequados, como já referido anteriormente no presente relatório.

Uma das atividades por mim realizadas no sentido da prevenção da infeção foi, efetivamente, discutir com a enfermeira responsável do serviço e, em conjunto com a enfermeira supervisora, os benefícios que traria ao SU a utilização de películas estéreis, transparentes (semioclusivas) e impermeáveis, para fixação de catéter periférico, existentes no serviço onde exerço funções. Pensos totalmente oclusivos têm tendência a propiciar o aparecimento de flebites. No SU, o material de penso utilizado para fixação dos catéteres periféricos não permite a visualização do local de inserção e o despiste de alterações cutâneas peri-locais nem cumpria com a impermeabilidade do mesmo, acumulando humidade e propiciando a infeção também devido à sua frequente manipulação (Azeredo & Oliveira, 2013). Apesar de este ser um tipo de infeção

altamente evitável, é o mais frequente a nível hospitalar, sendo por isso bastante importante a vigilância do local de inserção do catéter venoso periférico, bem como outros cuidados a ter na sua manutenção (DeLa Cruz, Caillouet, & Guerrero, 2012). Assim, decorrente desta atividade foi possível criar um *stock* do material de penso de fixação semioclusivo, embora nunca em número adequado à utilização dos mesmos pela imensa afluência de pessoas ao serviço. É, portanto, imprescindível que o enfermeiro utilize a técnica asséptica para manutenção dos sistemas e dispositivos em contacto com o doente, avaliando continuamente a sua resposta, nomeadamente através da pesquisa de sinais inflamatórios nos locais de inserção dos cateteres e através da criação de rotinas de substituição dos pensos e outros equipamentos (Monahan, 2007), citado por Azeredo & Oliveira, (2013).

Outro aspeto que também me despertou a atenção foi o facto de se verificarem reduzidas unidades de solução antisséptica de base alcoólica (SABA), apenas dispostas no carro de preparação de terapêutica e junto ao lavatório em cada área do SU. No corredor, verifiquei a absoluta ausência de SABA pelo que, em colaboração com a enfermeira supervisora procedemos à distribuição de 3 unidades nos três corredores que interligam todas as áreas. Segundo a norma da Direção-Geral da Saúde referente às Precauções Básicas do Controlo de Infecção n.º 029/2012 (p.4, 2013), “para a higienização das mãos devem ser utilizadas soluções antissépticas de base alcoólica com emoliente da pele, que devem estar disponíveis em local próximo de cada doente (ambiente do doente/ambiente envolvente deste)”. Tal não se verificou no SU, sobretudo em áreas de maior capacidade de internamento de doentes, demonstrando a pertinência desta atividade conjunta.

Relativamente ao EC II, e atendendo aos múltiplos procedimentos invasivos que se realizam na UCIP, este é um serviço onde o controlo da infeção deverá ser executado com extremo rigor, já que os procedimentos quebram a barreira natural da pele levando a existência de uma entrada direta para o ambiente interno do doente, havendo assim uma maior tendência para gerar focos de infeção. Segundo Oliveira et al (2016), a maioria dos casos de infeção numa UCI tem como fonte principal o CVC com destaque para a colonização da pele no local da punção/inserção do mesmo.

Nos ensinamentos clínicos I e II houve, efetivamente, oportunidade de colaborar na colocação de CVC em vários momentos, nomeadamente na sala de emergência do SU e no internamento da UCIP, não se verificando o mesmo na UCPC/UCPA devido à frequente utilização da via epidural e periférica.

Mediante as mais atuais *guidelines for the prevention of intravascular catheter-related Infections* (2017) do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), preconiza-se a utilização de compressa estéril ou penso transparente, estéril e semipermeável, para fixar e proteger o local de inserção do CVC, sendo que a sua substituição deverá ser efetuada a cada 48 horas quando aplicada compressa estéril (por presença de fluidos corporais decorrente do procedimento ou da instabilidade do doente), e após 7 dias quando aplicados pensos transparentes semipermeáveis ou sempre que estes estão repassados/sombreados ou descolados, conforme a recomendação da DGS para prevenção de infeção associada a dispositivos intravasculares (Direção-Geral da Saúde, 2015).

No decorrer do EC II verifiquei que o protocolo em vigor na UCIP referente à boa prática para a colocação e manutenção de dispositivos intravasculares se encontrava atualizado com as normas emanadas pela DGS na matéria em causa, bem como nas *guidelines* determinadas pelo CDC.

Outro fator que carece de atenção no que diz respeito a esta competência específica está relacionado com as medidas de prevenção de pneumonia associada ao ventilador (PAV), que se traduz numa infeção adquirida na UCI, mais concretamente nos doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva. Segundo a Direção-Geral da Saúde (2017, p.5), nos doentes submetidos a Entubação Orotraqueal, o risco de pneumonia encontra-se exponencialmente aumentado sendo que esta “pode surgir num doente com tubo oro-traqueal há mais de 48 horas ou num doente que foi extubado há menos de 48 horas.”

A PAV contribui para o aumento da mortalidade hospitalar relacionada com a duração da ventilação mecânica e por conseguinte, do tempo de internamento, agravando o estado de saúde do doente crítico (Oliveira, Zagalo, & Cavaco-Silva, 2014). Como medidas de prevenção, preconiza-se “manter cabeceira do leito em ângulo  $\geq 30^\circ$ , evitando momentos de posição supina; realização de higiene oral com clorohexidina a 0,2%, pelo menos 3 vezes por dia; manter circuitos ventilatórios, substituindo-os apenas quando sujos ou disfuncionantes; manter pressão do balão do tubo endotraqueal entre 20 e 30 cm H<sub>2</sub>O, rever, reduzir e, se possível, parar diariamente a sedação.” (Direção-Geral da Saúde, 2017, p.2). Neste sentido e com base nos conhecimentos e prática adquirida no EC respetivo, pude verificar que estas intervenções autónomas de enfermagem aliadas à vigilância contínua do cumprimento destes e outros feixes são fundamentais para reduzir ou suspender a sedação, minimizando a proliferação bacteriana e assim o risco de pneumonia (Fernandes, Silva, Cruz, & Paiva, 2016).

Na UCIP existem vários equipamentos de proteção individual adequados a cada tipo de isolamento, várias embalagens de SABA dispostas por toda a unidade e junto ao doente (o que não se verificou em contexto de SU também pela sua área e capacidade de ocupação bastante superior), lavatórios entre outros recursos indispensáveis numa UCI.

No âmbito da aspiração de secreções e o contexto de UCI, tive a oportunidade de contactar com sondas de aspiração de circuito fechado, que desconhecia. A principal diferença entre um circuito de aspiração aberto e um circuito fechado é que o primeiro é utilizado apenas uma vez e exige desconexão do ventilador, enquanto o segundo, permite a aspiração sem desconexão (Pagotto, Oliveira, Araújo, Carvalho, & Chiavone, 2008).

Contudo, o procedimento em circuito fechado foi referido pela maioria da equipa de enfermagem da UCI como pouco prático e eficaz na sua aplicação, na medida em que o doente não apresenta melhoria da congestão pulmonar e murmúrios supra glóticos. Apesar de ambos os circuitos revelarem impacto semelhante no desenvolvimento da PAV e não existir evidência de que a quantidade de secreções eliminada é diferente de um sistema para outro, deve ter-se em consideração que o uso do sistema fechado aumenta o risco de colonização do trato respiratório, contudo, apresenta como vantagens a manutenção da ventilação mecânica invasiva, prevenindo a perda de volume alveolar e desequilíbrio hemodinâmico, pela manutenção dos parâmetros cardiovasculares e ventilatórios (Lopes & López, 2009; Matilde et al., 2017). Neste sentido e com base nos conhecimentos e prática adquirida no EC respetivo, pude verificar que estas intervenções autónomas de enfermagem aliadas à vigilância contínua do cumprimento destes e outros feixes são fundamentais para reduzir ou suspender a sedação, minimizando a proliferação bacteriana e assim o risco de pneumonia (Fernandes et al., 2016).

Relativamente ao EC III na UCPC/UCPA, denotei bastante preocupação e rigor em manter as medidas de prevenção e controlo de infeção nomeadamente na correta lavagem, baseada nos cinco momentos preconizados, e desinfeção das mãos com a SABA, que se encontra distribuída por diversos locais estratégicos no serviço, entre os quais junto ao leito de cada doente. Existe um quarto individual numa das extremidades físicas do serviço, onde se procede ao isolamento quando necessário ativando as medidas de prevenção básicas para doentes infetados e/ou com um grau elevado de suscetibilidade à infeção consequente à doença ou para sua própria proteção no caso de doentes imunodeprimidos.

Embora haja uma clara e definida intervenção do EE em médico-cirúrgica em EPSC na prevenção e controlo da infeção, também pode surgir contaminação a partir da equipa cirúrgica e do material/equipamento utilizado.

Orientei a minha prática pelo cumprimento das normas emanadas pelo PPCIRA, tendo em conta a evidência científica e a vulnerabilidade dos doentes que estão internados na UCPC/UCPA face à possibilidade de infeção cruzada. Considero ter sido fundamental no desenvolvimento desta competência o facto da enfermeira supervisora do EC pertencer ao GCL- PPCIRA, o que me permitiu um esclarecimento claro, sempre que necessário, de acordo com as normas mais atuais, norteando a minha intervenção de forma correta e assertiva.

Segundo Pina, Ferreira, Marques & Matos (2010, p. 31), “As infeções do local cirúrgico são o segundo mais frequente efeito adverso que ocorre no doente hospitalizado levando a um aumento da mortalidade, prolongamento de internamento, reinternamentos e custos acrescidos”. Segundo a norma da Direção-Geral da Saúde n.º 024/2013 referente à Prevenção da Infeção do Local Cirúrgico, este deve ser protegido pela incisão encerrada primariamente, com penso estéril e técnica assética, durante as primeiras 48 horas, e posteriormente na substituição do penso deverá ser sempre utilizada técnica assética, tal como preconizado no protocolo de cuidados à ferida cirúrgica em vigor na UCPC/UCPA, o qual afirmo que cumpri (Direção-Geral da Saúde, 2013).

Acrescento ainda o facto de ter tido oportunidade de promover a educação dos familiares dos doentes internados, quanto a precauções básicas de prevenção e controlo de infeção ou medidas de isolamento específicas e de acordo com o microrganismo em questão, sendo que foram sempre cuidadosamente cumpridas pelos mesmos. Esta medida foi transversal a todos os ensinos clínicos.

## **PARTE II - REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Consoante refere Apóstolo (2017,p. 12) “a revisão sistemática é o núcleo central e o padrão ouro da síntese de evidências, que é por si uma metodologia de investigação - investigação secundária”. A segunda parte deste documento remete para o percurso metodológico da Revisão Sistemática da Literatura intitulada “Eficácia da Manobra de Valsalva Modificada comparada com a Manobra de Valsalva Tradicional na taxa de sobrevivência em doentes com Taquicardia Supraventricular”.

## 1. A MANOBRA DE VALSALVA

Os componentes simpáticos e parassimpáticos do sistema nervoso autónomo (SNA) controlam e regulam a função de vários órgãos, glândulas e músculos involuntários por todo o corpo (Howland, 2014). Através da ação das suas componentes, o SNA constitui-se como um dos principais responsáveis pelo ajuste rápido e a curto prazo do sistema cardiovascular pelo desencadear de reações decorrentes da estimulação dos potenciais de ação provenientes dos vários recetores, tais como os reflexos barorreceptor e quimiorreceptor. Desta forma, o aumento da estimulação parassimpática do coração leva a diminuição da frequência cardíaca, enquanto o aumento da estimulação simpática dos vasos sanguíneos gera vasoconstrição, o que se traduz num aumento da frequência cardíaca e pressão arterial (PA) bem como do seu volume de ejeção (Aaronson, Ward, & Connolly, 2012; Porth, 2011; Seeley, Tate, & Stephens, 2011). Para que haja uma regulação ou ajuste da PA, de forma rápida e eficaz, o mecanismo renina-angiotensina e o mecanismo da transferência de líquidos, produzem respostas efectoras através das substâncias hormonais proporcionando ajustes mais tardios e de longa duração, face à oscilação da PA (Seeley et al., 2011).

No que se refere à manutenção da homeostasia do sistema circulatório, os principais objetivos dos mecanismos de regulação do sistema cardiovascular são a manutenção da PA, através da regulação da frequência cardíaca, do volume sistólico e a da resistência periférica vascular, garantindo a readaptação da corrente sanguínea face ao desgaste metabólico, garantindo uma irrigação adequada aos órgãos vitais (Porth, 2011).

Embora diferentes tecidos do corpo sejam capazes de regular seu próprio fluxo sanguíneo, é necessário que a PA permaneça relativamente constante à medida que o sangue passa de uma área para outra do corpo (Aaronson et al., 2012). A frequência cardíaca apresenta oscilações como consequência das adaptações constantes promovidas pelo SNA com vista a manter o equilíbrio do sistema cardiovascular (Júnior, Moreira, & Daher, 2004) e, como tal, indivíduos com aumento da frequência cardíaca apresentam geralmente, uma forte atividade simpática do SNA (Palatini et al., 2006).

Quando se realiza uma mudança postural súbita, gera-se uma diminuição na frequência dos potenciais de ação produzidos pelos barorreceptores devido ao efeito da gravidade sobre a circulação que, porém, a resposta dos barorreceptores a curto prazo decorre em poucos segundos e a PA recupera valores normais (Seeley et al., 2011; Martelli, 2013).

Embora a principal função dos quimiorreceptores seja regular a ventilação como referido anteriormente, também se articulam com centros cardiovasculares no tronco encefálico e podendo induzir vasoconstrição generalizada (Farinatti, Soares, Monteiro, Duarte, & Castro, 2011).

Enquanto os mecanismos de compensação acima referidos se constituam importantes para a regulação a curto prazo, os mecanismos de compensação a longo prazo envolvem mecanismos de resposta de natureza hemodinâmica que influenciam diversas variáveis cardiovasculares e o volume sanguíneo. Estes mecanismos implicam o sistema renina-angiotensina-aldosterona, a regulação pela hormona natriurética auricular, a ação da vasopressina, a ação da transferência de líquidos e a resposta *stress*-relaxamento, fundamentais na regulação da PA a longo prazo, controlada rigorosamente pelas necessidades metabólicas dos tecidos. Estes mecanismos controlam a PA dentro de uma estreita série de valores, impedindo o desvio acentuado durante anos (Looga, 2005; Seeley et al., 2011; Constanzo, 2015;).

Como se pode verificar, os mecanismos de regulação e compensação do sistema cardiovascular, a curto ou longo prazo, estão intimamente relacionados com a oscilação tanto da PA como da frequência cardíaca. Assim, na presença de distúrbios do funcionamento do SNA podem ocorrer também alterações da adaptação do aparelho cardiovascular, resultantes de diferentes graus de disfunção do processo fisiológico de regulação do seu funcionamento, nos quais se encontram incluídos alguns tipos de disritmias, como a TSV (Arora, 2012; Page et al., 2015).

A TSV caracteriza-se como um ritmo cardíaco anormal, nomeadamente um ritmo cardíaco de frequência elevada, afetando cerca de 35 em cada 100 000 pessoas a nível mundial (Smith, 2016). Este distúrbio do ritmo cardíaco, apresenta-se geralmente através de episódios recorrentes de taquicardia e a sua prevalência tem tendência a aumentar ao longo dos anos, podendo ocorrer em indivíduos saudáveis e manifestar-se através de sintomas como dor torácica, palpitações, dispneia, sudorese e síncope com perda de conhecimento (Çorbacioğlu et al., 2017). As disritmias são consideradas agudas quando se desenvolvem espontaneamente numa pessoa previamente em ritmo sinusal, sendo que, nesses casos, a frequência cardíaca pode variar entre 60 e 160 batimentos por minuto ou mais (Than & Peacock, 2015).

A TSV pode ser definida como qualquer arritmia originária no tecido supraventricular acima do feixe de His, com frequências auriculares superiores a 100 batimentos por minuto, incluindo

os ritmos originados no nódulo sinusal e os ritmos conduzidos por vias acessórias (Gándara, Santander Bohórquez, Mora Pabón, & Amaris Peña, 2016; Page et al., 2016).

Apesar de se constituir uma das taquicardias supraventriculares mais comuns a nível mundial, a taquicardia sinusal não se inclui no grupo das taquicardias de cariz patológico, ocorrendo como resposta a um evento de origem fisiológica (Than & Peacock, 2015). A fibrilhação auricular, por outro lado, insere-se no grupo das taquicardias supraventriculares mais comuns ocorrendo como resposta a um evento de origem não fisiológica mas patológica e, como tal, de caráter emergente (Lindberg, 2017).

Devido à sua especificidade clínica e consequências semelhantes, as taquicardias supraventriculares são divididas pelo mecanismo envolvido na sua ocorrência: o aumento da frequência do impulso elétrico e a presença de um circuito de reentrada, ou seja, uma via elétrica de condução do impulso acessória (Gándara et al., 2016).

São caracterizadas pela sua capacidade de ocorrer estruturalmente em corações normais na ausência de doença cardiopulmonar, diferenciando-se da Fibrilhação Auricular, Flutter auricular e Taquicardia Auricular Multifocal, que geralmente se apresentam em doentes com doença cardiopulmonar avançada (Goel, Srivathsan, & Mookadam, 2013).

O tratamento da TSV é realizado tendo em consideração uma combinação de manobras vagais, medidas farmacológicas ou terapia elétrica através de cardioversão (Gándara et al., 2016; Page et al., 2016).

Contudo, a utilização de adenosina no tratamento torna-se dispendiosa, bem como a realização de cardioversão com os recursos materiais e humanos necessários. Por assumir um caráter não invasivo e pela extensa aplicabilidade, a *American Heart Association* (ACC/AHA/HRS, 2015) recomenda a utilização da MV como tratamento de primeira-linha antes de qualquer intervenção médica (Appelboam et al, 2015; Page et al., 2016; Çorbacioğlu et al., 2017).

A MV é uma técnica mundialmente conhecida e bastante utilizada na prática clínica diária em diversas áreas da medicina, incluindo o diagnóstico de doenças cardíacas ou perturbações do SNA. As respostas cardiovasculares decorrentes da MV são mediadas pelo SNA e variam de acordo com a ativação e/ou inibição simpática e parassimpática (Novak, 2011). Denomina-se por manobra vagal, a intervenção física que conduz à estimulação do 10º nervo craniano (nervo vago) e que, por sua vez, pode levar a alterações fisiológicas, entre elas o abrandamento da frequência cardíaca. O padrão dinâmico da atividade autónoma é determinado por diferentes

estímulos, como respiração, contração muscular, estimulação de barorreceptores arteriais, modificações posturais e, clinicamente, pode ser detetado através da análise das respostas da frequência cardíaca (Minatel et al., 2012).

A primeira referência a esta técnica foi descrita por António Maria Valsalva em 1704, um médico de nacionalidade italiana, que após décadas de investigação se tornou pioneiro em otorrinolaringologia deixando o seu nobre contributo nas ciências médicas.

Originalmente, esta manobra terá sido utilizada para remover corpos estranhos localizados no ouvido com o objetivo de melhorar a hipoacusia. Atualmente é utilizada na prestação de cuidados para efeitos de avaliação da permeabilidade do aparelho auditivo, mas também noutras áreas como Cardiologia, nomeadamente, na reversão de um ritmo cardíaco anómalo.

Ao realizar a MV, gera-se um aumento da pressão dentro da cavidade torácica, a qual desencadeia uma desaceleração da frequência cardíaca que pode interromper o ritmo anormal (Smith, Fry, David, Morgans, & Cantwell, 2015).

A integridade do reflexo barorreceptor pode ser testado através desta manobra, que consiste num procedimento com base numa expiração forçada mantendo simultaneamente o nariz e a boca fechados durante cerca de 10-15 segundos. Esta coordenação de movimentos leva a um aumento da pressão intratorácica que, por sua vez, conduz a uma diminuição do retorno venoso, do débito cardíaco e da PA sistémica (Meirelles, Neves-Pinto, & Potsch, 2008; Novak, 2011; Constanzo, 2015).

A sobrecarga sobre o sistema cardiovascular provocada por esta manobra, ativa os reflexos barorreceptores, quimiorreceptores e recetores cardiopulmonares, cujas informações provenientes serão analisadas pelo sistema nervoso central (SNC), desencadeando respostas decorrentes da estimulação simpáticas e parassimpáticas, modificando a frequência cardíaca, a PA e a resistência vascular periférica. Neste sentido, esta manobra tem sido deveras utilizada para avaliação da integridade do SNA, no que se refere aos reflexos barorreceptores que regulam a função cardiovascular (Novak 2011; Porth, 2011; Constanzo, 2015).

A MV pode dividir-se em quatro fases, de forma a facilitar a sua compreensão e resultados fisiológicos.

Na primeira fase, o aumento da pressão intratorácica como resposta à constrição dos músculos peitorais conduz a compressão da artéria aorta o que se traduz numa elevação da PA como resultado (Nishimura & Tajik, 2004). Este aumento súbito da PA provoca uma bradicardia

reflexa ao sucedido, ativando os barorreceptores através da estimulação parassimpática do SNA (Farinatti et al., 2011; Lu, Clark, Ghorbel, Ware, & Bidani, 2001).

Na segunda fase este aumento da pressão irá tendencialmente impedir o retorno venoso e como consequência irá diminuir o *output* cardíaco resultando numa drástica queda da PA e um ligeiro aumento da frequência cardíaca (Lu et al., 2001; Nishimura & Tajik, 2004). A resposta mediada pelos barorreceptores perante esta alteração fisiológica será inverter o sucedido, através da vasoconstrição periférica e estimulação simpática, regularizando os valores da PA (Constanzo, 2015; Liang & Liu, 2006; Lu et al., 2001; Nishimura & Tajik, 2004).

A terceira fase da manobra corresponde a uma diminuição da PA face ao súbito *terminus* da expiração, ou seja, normalização do esforço respiratório, acompanhada por taquicardia reflexa mantida ou aumentada (Liang & Liu, 2006; Lu et al., 2001; Meirelles et al., 2008).

Por fim, a quarta e última fase remete para a recuperação da PA aos parâmetros adequados devido ao aumento do débito (*overshoot*) e contractilidades cardíacos acompanhada de uma diminuição da frequência cardíaca (Liang & Liu, 2006; Meirelles et al., 2008; Novak, 2011).

Embora atualmente continue a ser uma técnica amplamente utilizada em diversas áreas da medicina, a MV como instrumento diagnóstico perdeu sua importância na prática cardiológica contemporânea com o surgir de dispositivos auxiliares de diagnóstico médico. A sua utilização terapêutica durante episódios de taquidissritmias pode reverter ao ritmo sinusal, por reflexo vagal e estimulação parassimpática (Eldadah, Pechnik, Sharabi, Holmes, Goldstein, Saleem & Moak, 2009).

### 1.1 A MANOBRA DE VALSALVA MODIFICADA

Desde o século XVII que a MV tem sido utilizada na prática clínica diária, tendo como objetivo o tratamento de disritmias cardíacas. Simples na sua execução e não invasiva, a MV é recomendada a nível internacional como tratamento de primeira-linha na reversão de TSV.

Em 2010, é pela primeira vez referida uma alteração do padrão postural na execução da MV, a qual originou a expressão “Manobra de Valsava Modificada”. Os autores, Walker e Cutting (2010, p. 287) propuseram “*A modified Valsalva manoeuvre, based on techniques described in small-scale electrophysiological studies, but no large clinical trials.*”, tendo sido desenvolvido um estudo prospetivo, de amostra reduzida, com a finalidade de monitorizar o impacto da MVM relativamente à MVT, na reversão da TSV sem recorrência a medidas farmacológicas.

Os resultados do estudo demonstraram que a reversão da taquidisritmia sem administração de terapêutica aumentaram em cerca de 26%.

Em 2015, na tentativa de potenciar a eficácia da manobra vagal, um grupo de investigadores - Appelboam et al, (2015) - realizou um ensaio clínico randomizado, considerando uma amostra de 711 participantes em serviços de urgência de 10 Hospitais em diferentes localizações, tendo alcançado resultados percentuais significativamente superiores comparativamente com a MVT. Appelboam et al (2015), relata a importância de uma simples alteração postural no doente ao realizar o procedimento, revelando resultados positivos em diversos casos (Çorbacioğlu et al., 2017). Esta alteração ao padrão tradicional da MV consiste em, de forma segura e após o término do procedimento, alterar subitamente a posição de sentado para uma posição supina com uma ligeira elevação dos membros inferiores ( $>45^\circ$ ) durante alguns segundos. Esta alteração postural irá conduzir a uma pressão da região epigástrica o que, por sua vez, aumenta o retorno venoso ao coração na fase da pré-carga e potencia o estímulo do reflexo vagal (Smith et al., 2015; Çorbacioğlu et al., 2017).

O estudo demonstrou que foi possível reverter a TSV em aproximadamente 43% dos casos após a MVM face a 17% após a MVT.

Apesar de existir ainda pouca literatura científica sobre esta temática, os autores referem tratar-se de uma manobra de extrema importância e aplicabilidade no quotidiano da prática clínica, por trazer claras vantagens ao diminuir a utilização de fármacos, terapia elétrica (cardioversão), além de se considerar exequível não só em serviços de urgência como também em serviços de internamento ou no domicílio do doente, ou mesmo em diversas instituições de saúde com poucos recursos materiais (Appelboam et al., 2015; Çorbacioğlu et al., 2017).

## 2. METODOLOGIA

A RSL é uma investigação secundária complexa, detalhada e reproduzível a partir de uma literatura primária, passando por localizar e sintetizar/agregar os dados existentes sobre determinado tópico nessa mesma literatura (Apóstolo, 2017). Esta metodologia procede à identificação de todos os estudos que cumprem os critérios de elegibilidade, traduzindo-se numa apresentação sistemática e sintética dos estudos incluídos (Pearson et al., 2012, citado por Apóstolo, 2017). Além do referido, o mesmo autor acrescenta ainda que numa RSL se preconiza “formular uma pergunta de revisão; definir critérios de inclusão e exclusão; localizar os estudos; selecionar os estudos; avaliar a qualidade metodológica dos estudos; extrair os dados; analisar/resumir e sintetizar os resultados relevantes; apresentar os resultados; interpretar os resultados e determinar a aplicabilidade dos resultados” (Apóstolo, 2017, p. 22).

Irei de seguida apresentar a problemática do tema em estudo, seguindo-se a descrição da metodologia, apresentação dos respetivos resultados e posterior discussão, finalizando com conclusão e contributos para a prática de enfermagem.

### 2.1 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Segundo Bettany-Saltikov (2012), uma adequada revisão sistemática deverá conter a formulação de uma e somente uma questão de partida, sendo ela suficientemente compreensível e específica a fim de orientar a pesquisa de forma dirigida, pertinente e focalizada no tema selecionado.

Devido à sua natureza específica e detalhada, a formulação da questão de investigação deverá conter três a quatro elementos determinantes (Bettany-Saltikov, 2012), e como tal, para a realização deste estudo, a questão foi formulada de acordo com a metodologia PICO em que o “P” corresponde a “Participantes”, “I” corresponde a “Intervenção”, “C” corresponde a “Comparador” e “O” corresponde a *outcomes* ou “Resultados”. Estes quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta de partida para a pesquisa.

Neste sentido, procurou-se dar resposta à seguinte questão de investigação:

**Qual a eficácia da MVM comparada com a MVT na taxa de sobrevivência em doentes com taquicardia supraventricular?**

## 2.2 OBJETIVOS

A finalidade de uma RSL consiste em descobrir evidência internacional e produzir declarações que deverão orientar a tomada de decisões clínicas (Apóstolo, 2017). O objetivo da presente RSL é avaliar/analisar a efetividade da MVM em comparação com a MVT na taxa de sobrevivência de doentes diagnosticados com TSV.

De modo a proceder à definição de critérios a metodologia PICO define como:

**Participantes:** o grupo de participantes é constituído por pessoas adultos com idade igual e superior a 18 anos, com diagnóstico de taquicardia supraventricular, independentemente da etiologia, gravidade ou presença de comorbilidades.

**Intervenção:** Manobra de Valsalva Modificada

**Comparador:** Manobra de Valsalva Tradicional;

**Resultados (Outcomes):** Taxa de sucesso (conversão a ritmo sinusal) e de sobrevivência dos participantes.

**Desenho do estudo:** quanto ao desenho dos estudos, serão apenas incluídos: *estudos randomized controlled trials*.

## 2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DE ARTIGOS

A estratégia PICO, definida pela *Centre for Reviews and Dissemination* (2009) e segundo Bettany-Saltikov (2012) para estudos qualitativos, surge como um método de seleção de critérios de inclusão e exclusão de artigos sobre a temática. Esta metodologia orienta a pesquisa científica, otimizando os resultados obtidos de acordo com as palavras-chave selecionadas para o estudo.

A avaliação crítica da qualidade dos estudos que atendem aos critérios de inclusão da revisão em causa constitui uma etapa complexa da mesma (Apóstolo, 2017), assim foram incluídos nesta RSL:

- Estudos publicados a partir de 2010, ano da publicação da MVM por Walker & Cutting (2010), onde é descrita, pela primeira vez, uma modificação da técnica padrão;
- Pessoas adultas (idade superior ou igual a 18 anos);

- Estudos publicados em inglês e português;

Foram excluídas desta pesquisa:

- Estudos que utilizem medidas farmacológicas como comparador;
- Estudos que envolvem mulheres grávidas;
- Artigos que não se encontram disponíveis em texto completo.

## 2.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

De forma a iniciar o estudo, realizou-se primeiramente uma pesquisa nas bases de dados *Cochrane Database of Systematic Reviews* e *The Joanna Briggs Institute*, com o objetivo garantir a viabilidade do estudo, ou seja, verificar se a temática é passível de investigação não se encontrando nenhuma revisão sistemática ou protocolo desenvolvidos, o que certifica a pertinência do estudo. Posteriormente, procedeu-se a pesquisa bibliográfica da literatura específica através de pesquisa via Descritores em Ciência da Saúde (DeCS)/ *Medical Subject Headings* (MeSH) nas bases de dados da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). Seguidamente foram definidos os termos MeSH decorrentes dessa pesquisa, com o objetivo de identificar os termos mais recorrentes na literatura dentro do tema desta revisão.

As palavras-chave identificadas segundo a metodologia **PICO** são: Taquicardia supraventricular, Manobra de Valsalva Modificada, Manobra de Valsava Tradicional, taxa de sobrevivência.

No MeSH **estão indexadas** as palavras-chave – *valsalva maneuver (manobra de valsalva)*; *Tachycardia (taquicardia)*; *Tachycardia, supraventricular (taquicardia supraventricular)*; *survival rate (taxa de sobrevivência)*; *drug therapy (tratamento farmacológico)*; *adenosine (adenosina)*.

No MeSH **não estão indexados** os termos - *valsalva manoeuvre*; *Tachycardia supraventricular*; *postural modification*; *modified*; *sinus rhythm*.

Confirmados os descritores, seguiu-se então uma pesquisa nas bases de dados científicos patentes na plataforma da OE - CINAHL Complete, MEDLINE Complete, *Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Cochrane*

*Central Register of Controlled Trials, Cochrane Methodology Register, Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina; RCAAP-Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal; Pubmed; Scielo e Open Grey.*

Apesar das múltiplas pesquisas realizadas no intervalo temporal da realização da presente RSL, tentando encontrar os melhores termos para a mesma, a pesquisa final de artigos foi efetuada em 13 de dezembro de 2018.

Seguidamente, introduzindo em cada base de dados, os termos MeSH e MeSH Não Indexados definidos, em conjugação permanente com o termo “*Valsalva Maneuver/ Manobra de Valsalva*” foi possível verificar que foram obtidos múltiplos artigos nas bases de dados *Pubmed* e *EBSCO-host*, sendo que na *Scielo* e *RCAAP* estes foram escassos e na *Open Grey* não se verificou qualquer resultado. Os termos MeSH com maior incidência, em termos globais, foram “*Tachycardia/Taquicardia*” e “*Drug Therapy/Tratamento Farmacológico*”. Por outro lado, nos termos MeSH Não Indexados, os resultados com maior preponderância foram os termos “*Modified/Modificada*” e “*Tachycardia Supraventricular/Taquicardia Supraventricular*”.

O Quadro 1 abaixo ilustrado, esquematiza o resultado da pesquisa, através da aplicação dos termos e MeSH e termos MeSH Não Indexados perante as bases de dados definidas.

Quadro 1 Número de artigos obtidos por palavras-chave indexadas e não indexadas.

Termos MeSH		Número de Estudos				
		<i>Pubmed</i>	<i>EBSCO Host - OE</i>	<i>Scielo</i>	<i>RCAAP</i>	<i>Open Grey</i>
<b>Valsalva Maneuver AND</b>	<i>Tachycardia/Taquicardia</i>	228	415	1	0	0
	<i>Tachycardia, Supraventricular/ Taquicardia Supraventricular</i>	78	124	1	0	0
	<i>Survival Rate/Taxa de Sobrevivência</i>	15	9	0	0	0
	<i>Drug Therapy/ Tratamento Farmacológico</i>	310	391	1	4	0
	<i>Adenosine/ Adenosina</i>	28	53	0	0	0
	<i>Total</i>	659	992	3	4	0
Termos MeSH Não Indexados		Número de Estudos				
		<i>Pubmed</i>	<i>EBSCO Host - OE</i>	<i>Scielo</i>	<i>RCAAP</i>	<i>Open Grey</i>
<b>Valsalva Maneuver AND</b>	<i>Modified/Modificada</i>	81	89	0	0	0
	<i>Tachycardia Supraventricular/Taquicardia Supraventricular</i>	78	62	1	0	0
	<i>Postural Modification/ Modificação Postural</i>	5	2	0	0	0
	<i>Sinus Rhythm /Ritmo Sinusal</i>	34	28	0	0	0
	<i>Total</i>	198	181	1	0	0

Num total de 2030 incidências, como resultado da pesquisa efetuada através da conjugação de palavras acima descritas (Quadro 1), houve necessidade de realizar novo cruzamento de dados, tendo sido realizada uma pesquisa em cada base de dados com a seguinte conjugação de palavras:

“((((("Tachycardia"[Mesh]) OR "Tachycardia, Supraventricular"[Mesh] OR tachycardia OR supraventricular tachycardia))) AND (((modified OR postural modification) AND (Valsalva Manoeuvre OR Valsalva Maneuver OR "Valsalva Maneuver"[Mesh]))) NOT "Adenosine"[Mesh]) AND (((standard AND (Valsalva Manoeuvre OR Valsalva Maneuver OR "Valsalva Maneuver"[Mesh])) OR (Valsalva Manoeuvre OR Valsalva Maneuver OR "Valsalva Maneuver"[Mesh]))) AND (((survival rates) OR "Survival Rate"[Mesh]) OR "Drug Therapy"[Mesh]) OR sinus rhythm)”

Na pesquisa inicial, após a aplicação da conjugação de palavras acima descrita, obtivemos 14 resultados, 5 na *Pubmed* e 9 na *Ebsco-host*, sendo que não se obteve nenhum resultado nas

restantes bases de dados (*Scielo, Open Grey, RCAAP*). De seguida, partindo dos resultados anteriores, após leitura e análise crítica dos respetivos títulos e resumos, foi excluído um artigo por não se encontrar coincidente com o objeto de estudo, restando 13 artigos, 4 na *Pubmed* e 9 na *Ebsco-host*. Posteriormente, foi verificada a eventual existência de duplicação de artigos, em ambas as bases de dados. Somente foi verificada a duplicação de um artigo na *Ebsco-host*, restando assim 12 artigos, 4 na *Pubmed* e 8 na *Ebsco-host*.

De modo a refinar esta pesquisa foram aplicados os critérios de inclusão supracitados, resultando numa redução global significativa dos artigos em ambas as bases de dados remanescentes. A base de dados *Pubmed* foi reduzida a 3 artigos e na *Ebsco-host* verificou-se que nenhum preenchia os critérios delineados para o objeto de estudo. Finalmente, aquando da aplicação dos critérios de exclusão definidos, face aos 3 artigos anteriormente obtidos na *Pubmed*, resultaram somente 2 enquadráveis, que serão o nosso objeto de estudo. Salienta-se que cada etapa de seleção dos estudos foi sequencial, considerando os resultados anteriormente obtidos. Abaixo segue um quadro ilustrativo do método de localização e seleção dos artigos (Quadro 2).

Quadro 2 - Método de localização e seleção dos artigos.

Critérios de pesquisa introduzidos sequencialmente	Bases de dados utilizadas (com número de artigos obtidos)				
	<i>Pubmed</i>	<i>Ebsco-host</i>	<i>Scielo</i>	<i>Open-Grey</i>	<b>RCAAP</b>
Conjugação de palavras e respetivos operadores <i>booleanos</i>	5	9	0	0	0
Após leitura dos títulos e resumos (exclusão dos alheios à temática)	4	9	0	0	0
Após a verificação da duplicação de artigos	4	8	0	0	0
Após aplicação dos critérios de inclusão: - Estudos publicados a partir de 2010; - Idade superior ou igual a 19 anos; - Estudos publicados em inglês e português.	3	0	0	0	0
Após aplicação dos critérios de exclusão: - Grávidas; - Estudos que utilizem medidas farmacológicas como comparador. - Artigos que não se encontram disponíveis em texto completo;	2	0	0	0	0

Os 2 artigos que cumpriram os critérios foram:

- Appelboam, A., Reuben, A., Mann, C., Gagg, J., Ewings, P., Barton, A., Bengier, J. (2015). *Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): A randomised controlled trial*. *The Lancet*, 386(10005), 1747–1753. (Consoante ANEXO II)
- Çorbacıoğlu, Ş. K., Akıncı, E., Çevik, Y., Aytar, H., Öncül, M. V., Akkan, S., & Uzunosmanoğlu, H. (2017). *Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial*. (Consoante ANEXO III)

## 2.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ARTIGOS

Após a leitura completa dos estudos procedeu-se a avaliação da qualidade metodológica dos mesmos. Para avaliação da qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão recorreu-se ao *Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT Statement)* através da *CONSORT 2010 Checklist* 17, uma lista com 25 itens que permite a compreensão dos métodos, a análise e a autenticidade dos resultados apresentados pelos ensaios clínicos randomizados (Schulz, Altman, & Moher, 2010). A declaração CONSORT compreende uma lista de 25 itens e um fluxograma respetivo, oferecendo um modo padronizado sobre como escrever adequadamente os resultados de um estudo controlado randomizado, proporcionando uma apresentação completa e transparente, que facilita a interpretação e a análise crítica. Este procedimento torna explícito o número de participantes em cada grupo de intervenção, descrevendo detalhadamente quantos doentes foram excluídos em cada passo da análise dos dados. Consta também nesta avaliação, além do preenchimento de cada um dos itens (sim, não, não se aplica) a página onde reside a informação. Esta avaliação foi efetuada por três investigadores, de forma independente, minimizando a ocorrência de viés subjetivo.

Em anexo encontram-se os fluxogramas CONSORT de cada artigo (APÊNDICE III) e a *checklist* preenchida de cada avaliação via *CONSORT statement* (APÊNDICE IV), respetivamente.

### **3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS**

Neste estudo foram considerados dois artigos que apresentam elevada evidência científica, cumprindo os critérios de inclusão estabelecidos e submetidos a análise precisa de qualidade metodológica: Appelboom et al., (2015) e Çorbacioğlu et al., (2017).

Ambos os estudos em análise possuem metodologia semelhante, recorrendo à randomização do ensaio clínico, com distribuição da amostra por dois grupos, consoante execução da MVT ou MVM em participantes com diagnóstico de TSV.

Estes estudos tiveram como objetivo principal determinar a eficácia da MVT em comparação com a MVM na conversão da taquicardia supraventricular a ritmo sinusal. A localização dos mesmos ocorreu em contexto de SU com participantes com idade superior a 18 anos com diagnóstico de TSV. Nos estudos foram excluídos os participantes com instabilidade hemodinâmica, participantes com diagnóstico de Fibrilhação Auricular/Flutter Auricular e participantes com gravidez avançada (3º trimestre).

No estudo de Appelboom et al., (2015) foram ainda excluídos os participantes que possuíssem quaisquer contraindicações para a execução da MV, tais como estenose aórtica, EAM recente, glaucoma, retinopatia e incapacidade para efetuar a MVM (como por exemplo, fazer elevação dos membros inferiores). Por outro lado, Çorbacioğlu et al., (2017) definiu, além dos critérios de exclusão já referidos, que os participantes com Índice de Massa Corporal superior a 30, os participantes sob medicação parassimpaticomimética, ou que simplesmente recusassem participar no estudo, fossem também excluídos.

Existe evidência científica de que estas particularidades se constituem um impedimento à realização das MVM ou MVT, além dos distúrbios cardiovasculares já mencionados anteriormente. Quanto à obesidade, que está intimamente relacionada com a exclusão de participantes com Índice de Massa Corporal superior a 30, esta representa uma doença comum na sociedade contemporânea, estando associada a outras comorbilidades, nomeadamente, a hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva e morte súbita, potenciando globalmente o aumento da taxa de mortalidade (Grewal & Gupta, 2011). Existe uma relação estreita entre o excesso de peso e a consequente disfunção do SNA, já que este possui controlo direto sobre o tecido adiposo através da sua atividade simpática e parassimpática. O excesso de tecido adiposo induz alterações no SNA, remetendo para anomalias hemodinâmicas e metabólicas,

aumentando assim o risco cardiovascular em indivíduos obesos (Guarino, Nannipieri, Iervasi, Taddei, & Bruno, 2017).

Nos dois estudos em análise, os participantes aceitaram submeter-se aleatoriamente à MVT ou MVM, de modo a assegurar uma distribuição igual ao número de participantes em cada grupo. Relativamente aos procedimentos, cada participante foi instruído a realizar uma expiração forçada durante 15 segundos ao insuflar uma seringa de 10 ml, de forma a gerar uma pressão intratorácica de 40 mmHg. Enquanto no grupo da MVT os participantes se posicionaram sentados verticalmente durante todo o procedimento, na MVM, houve uma alteração ao padrão postural, em que após 15 segundos os participantes adotaram a posição supina, concomitantemente ao levantamento dos membros inferiores, perfazendo um ângulo de 45°. Cada um dos estudos delineou resultados primários e secundários decorrentes da intervenção com a MVM. Estes resultados são variáveis que, sendo monitorizadas durante o ensaio clínico, servem para registar o impacto que certa intervenção teve na saúde da amostra estudada. O resultado primário é a variável mais relevante para responder à questão da pesquisa, devendo ser centrada no doente. Já os resultados secundários adquirem um carácter adicional, servindo como auxílio na interpretação dos resultados primários. É de referir que ambos os resultados (primários e secundários) deverão ser estabelecidos antes do início do estudo, de forma a evitar o risco de se tirarem conclusões precipitadas por testar cada variável possível até que uma seja estatisticamente significativa (Ferreira & Patino, 2017).

Assim sendo, Appelboam et al., (2015) definiu como resultado primário a conversão ao ritmo sinusal até 1 minuto após a realização da manobra e como resultados secundários, o uso de adenosina, o motivo de admissão no hospital, a utilização de quaisquer tratamentos de emergência (incluindo adenosina), o tempo de permanência de cada participante no SU e qualquer evento adverso. Já para Çorbacioğlu et al., (2017), os resultados primários estabelecidos foram a comparação da taxa de sucesso em atingir o ritmo sinusal e a alta diretamente do serviço de urgência após MVT e MVM. Como resultados secundários deste último, foram definidos o uso de qualquer tratamento de emergência na TSV e qualquer evento adverso que ocorresse durante cada procedimento.

Assim sendo, na tabela em apêndice (APÊNDICE V), apresenta-se toda esta informação, por estudo correspondente, de acordo com a metodologia PICO definida nesta RSL.

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES FUTURAS

Tendo em consideração a questão de investigação formulada, e com base na análise cuidada de ambos os estudos, poder-se-á afirmar que a realização da MVM é mais eficaz na conversão da TSV ao ritmo sinusal, comparativamente à realização da MVT. Tanto Appelboam et al., (2015), como Çorbacioğlu et al., (2017), descrevem estratégias semelhantes relativamente à aplicação das respetivas manobras, contudo, diferem em alguns aspetos, nomeadamente na estipulação de resultados primários. Para Appelboam et al. (2015), o tempo de efeito desejado para atingir a conversão da TSV a ritmo sinusal foi estabelecido até 1 minuto e posteriormente ao procedimento poderia ser feita mais uma tentativa. Para Çorbacioğlu et al., (2017), não houve limite temporal mas sim 3 oportunidades de realização da manobra para conversão ao ritmo sinusal. Appelboam et al., (2015), num universo de 214 participantes em cada grupo de estudo, apresenta uma taxa de sucesso de 43% após a MVM, em contraposição aos 17% após a MVT. Por sua vez, Çorbacioğlu et al., (2017), numa amostra de 28 participantes em cada grupo de estudos, apresenta uma taxa de sucesso de 42,9% após a MVM, face aos 10,7% após a MVT.

Tanto em Appelboam et al., (2015) como em Çorbacioğlu et al., (2017), verifica-se que o aumento da taxa de sucesso na MVM, na conversão ao ritmo sinusal, se traduziu numa menor necessidade de tratamentos emergentes e menor necessidade de administração de medicação de emergência (particularmente adenosina), conduzindo, indiretamente, a uma redução dos efeitos secundários (Appelboam et al., 2015; Çorbacioğlu et al., 2017). Embora a adenosina seja eficaz em 90% dos casos de TSV (Çorbacioğlu et al., 2017), estudos referem que maioria dos doentes são submetidos a um desconforto súbito associado uma forte pressão torácica, acompanhada de uma sensação de “morte iminente”, sendo esses efeitos transitórios mas, efetivamente, angustiantes para o doente (Chierice, Pavão, & Miranda, 2017). Portanto, esta apresenta-se como uma importante vantagem da MVM, que, sendo uma manobra vagal sob estimulação otimizada pela alteração postural, poderá ser realizada em primeira instância, sem qualquer associação farmacológica. Somente na impossibilidade de ser realizada ou na eventualidade de não demonstrar o seu efeito, deverá ser sucedida pela administração de adenosina (Link et al., 2015; Çorbacioğlu et al., 2017).

A administração de adenosina foi o único parâmetro avaliado de forma semelhante em ambos os estudos, evidenciando uma taxa de utilização superior após a execução da MVT, em

contraposição com a taxa correspondente à execução da MVM, o que revela, mais uma vez, a eficácia desta última em detrimento da tradicional.

Appelboam et al., (2015) refere no seu estudo que uma maior proporção de participantes converteu ao ritmo sinusal, comparativamente com a maioria dos estudos anteriores, nomeadamente o de Walker & Cutting (2010), que descreve uma alteração postural diferente (posição supina em *Trendelenburg*). O estudo de Appelboam., (2015) sendo o primeiro ensaio clínico randomizado realizado neste âmbito, fornece dados importantes em termos da utilidade e eficácia da MVM na reversão da TSV. Pode constatar-se que, através dos dados obtidos, em todos os parâmetros estipulados pelos autores, a MVM atingiu melhores resultados face à MVT.

Sob o ponto de vista de Çorbacioğlu et al., (2017), não existe evidência de um padrão correto quanto ao posicionamento do doente, quanto à quantidade de pressão intratorácica aplicada e quanto à duração da mesma durante o procedimento. Contudo, ao realizar a elevação dos membros inferiores a um ângulo de 45°, após aplicação do procedimento padrão, o retorno venoso aumenta na fase de relaxamento do músculo cardíaco, o que leva a um aumento da estimulação vagal e conseqüentemente a probabilidade de conversão ao ritmo sinusal (Çorbacioğlu et al., 2017).

Quanto às limitações do estudo, o mesmo autor enumera quatro: a limitação na amostra de participantes, sendo este um importante fator no que concerne à sua aplicabilidade a todos os participantes com TSV; o facto de existir conhecimento sobre o procedimento por parte dos investigadores e doentes, dada a tipologia das manobras; o facto de não ter sido utilizado um manómetro durante o procedimento na fase expiratória, não permitindo, assim, medir a pressão intratorácica com exatidão; e, finalmente, apesar de os participantes se encontrarem monitorizados, não foi efetuado qualquer registo do ritmo cardíaco durante a execução da manobra, o que teria sido benéfico para este estudo (Çorbacioğlu et al., 2017). Este decorreu, sensivelmente, em 13 meses e a sua localização foi centrada somente num hospital (Departamento de Urgência), conduzindo assim a uma amostra limitada. Em contrapartida, a amostra do estudo de Appelboam et al., (2015), foi mais consistente no que concerne ao número de participantes, tendo realizado o procedimento em 10 hospitais diferentes e com uma duração de aproximadamente 2 anos e 4 meses, garantindo assim uma maior fiabilidade na colheita dos dados. No entanto, o autor não se refere a limitações no decorrer do estudo, referindo apenas que não foram identificadas desvantagens na aplicação da MVM.

Futuramente, esta técnica poderá vir a ser implementada e disseminada internacionalmente com benefícios importantes a si associados. Acrescenta ainda que esta manobra, de elevada taxa de sucesso, de fácil acesso e praticamente sem custos, poderá ser utilizada inclusivamente em comunidades do mundo onde existam poucos recursos materiais especializados (Appelboam et al., 2015). Contudo, Smith et al., (2015) afirma que poderão existir alguns riscos de lesão no que concerne à realização da MVM, nomeadamente em domicílios confinados ou em ambulâncias, devido à natureza dinâmica das manobras. Em contraposição, Appelboam et al., (2015) afirma que, desde que sejam criadas normas de segurança e essas sejam cumpridas, esta manobra poderá ser utilizada como tratamento inicial num episódio de TSV, independentemente da localização do episódio. Em doentes com TSV estável, deve ainda considerar-se a possibilidade de promover a sua autonomia no procedimento, de modo a que seja considerado um tratamento inicial viável na conversão da TSV ao RS.

No que concerne especificamente à taxa de sobrevivência dos participantes, presente na questão de investigação formulada desta RSL, os autores limitam-se a constatar os resultados fruto da execução das manobras e respetiva comparação das mesmas, tendo como objetivo compreender a eficácia da alteração postural na conversão da TSV ao ritmo sinusal. Assim, nos dois estudos em análise não foi documentado qualquer evento fatal ou que presumisse o agravamento do estado de saúde dos participantes, remetendo, portanto, para a taxa de sucesso da MVM anteriormente elencada pelos autores, ao invés de se renunciarem sobre taxa de sobrevivência após cada manobra (Appelboam et al., 2015; Çorbacioğlu et al., 2017).

Ao analisar a literatura científica encontrada, fica também patente a necessidade de proceder a uma investigação mais preponderante na temática, inclusivamente sobre a realização da técnica em si, dissecando todo o procedimento. Sendo uma temática recente, mas potencialmente inovadora, e com inúmeros benefícios descritos anteriormente, poder-se-á concluir que a MVM não só é mais eficaz na conversão da TSV ao RS, como também reduz significativamente a necessidade de utilização de medidas farmacológicas e, conseqüentemente, garante um menor registo de eventos adversos.

Em suma, verificou-se, pela análise detalhada dos estudos, que existe um notório desinvestimento nesta área em desenvolvimento e potencialmente inovadora, sendo imperativo a aposta na sua investigação com vista a melhoria dos cuidados prestados, privilegiando os ganhos em saúde, com menor recursos materiais e económicos.

### 3. CONCLUSÃO

Ao finalizar este documento, torna-se essencial refletir sobre a sua elaboração, tecendo importantes considerações sobre as competências desenvolvidas através das atividades realizadas com vista a atingir os objetivos propostos, ao longo do percurso de EC realizado.

Com a elaboração deste relatório pude constatar que o meu crescimento se processou não só ao nível profissional mas também pessoal, na medida em que me superei na sucessiva demonstração de capacidades técnico-científicas, sociais e humanas, que me edificam enquanto enfermeira e enfermeira especialista. Através da descrição faseada das atividades realizadas foi possível dar relevância e visibilidade ao percurso formativo de desenvolvimento de competências no âmbito do curso de Mestrado em EMC.

Considero ter realizado uma correta seleção dos locais de EC, sendo eles dotados de boas condições físicas, organizacionais, bem como de profissionais competentes, com experiência na sua área e com elevado nível de conhecimentos. Estes aspetos foram, efetivamente, determinantes no meu percurso, pelo que se traduziram numa sólida aprendizagem assente nos pilares que sustentam a especialidade de EMC na área da Pessoa em Situação Crítica.

Posso afirmar que todos os contextos de EC demonstraram ser extremamente desafiantes e ricos em aprendizagem no que concerne à especificidade do doente crítico, contudo, o EC em contexto de Urgência, devido à sua realidade caótica e desproporcional no que respeita a recursos humanos e materiais, constituiu-se uma experiência avassaladora na procura de respostas face aos problemas. Porém, na adversidade encontrei oportunidade, que me proporcionou um grande crescimento pessoal e profissional. Nos três momentos de EC consegui, através do empenho e dedicação, adquirir um conjunto de saberes inerentes ao cuidar da pessoa em situação crítica, como nunca antes havia experienciado, e que me permitiram desenvolver a autonomia necessária para prestar cuidados altamente qualificados e de forma contínua, em conjunto com a equipa multidisciplinar.

Ao longo deste percurso, enquanto estudante do Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, pude refletir nas muitas aprendizagens efetivadas, conhecimentos adquiridos e competências desenvolvidas. Este relatório crítico-reflexivo teve como objetivo compilar momentos de EC, através do seu relato e descrição minuciosa, culminando numa rigorosa crítica sobre atividades desenvolvidas e contributo para a prática de enfermagem.

Este relatório, porém, não poderá descrever toda a complexidade inerente aos cuidados e magnitude do conhecimento patente na conduta diária ao longo do tempo em EC, em que muitos foram os momentos de aprendizagem no sentido da procura da excelência do cuidar. Mediante o *feedback* obtido nas avaliações dos EC, considero ter atingido com sucesso a aquisição das competências comuns do EE e competências específicas do EEPSC, desenvolvendo conhecimentos e capacidades permanentemente, com o intuito da melhoria dos cuidados prestados. Após esta excelente experiência de prática clínica aos níveis pessoal e profissional, houve, indubitavelmente, uma transição marcante de enfermeira de cuidados gerais para enfermeira especialista.

Aliado ao desenvolvimento e crescimento profissional, está o aperfeiçoamento técnico-científico da conduta diária da profissão e das capacidades humanas que lhe estão inerentes. A importância cada vez mais notória da prática baseada na evidência acarreta benefícios irrefutáveis à profissão enquanto ciência, sustentando a sua credibilidade entre as áreas de conhecimento no contexto da saúde.

Na segunda parte deste trabalho foi realizada uma RSL tendo por base a confrontação das manobras de valsalva tradicional e modificada, procurando apurar a eficácia da última em relação à primeira, no que diz respeito à taxa de sobrevivência dos participantes diagnosticados com TSV. Através da metodologia PICO foram definidos critérios de inclusão e exclusão, tendo sido posteriormente realizada uma pesquisa intensiva em distintas bases de dados nacionais e internacionais. Após ter sido efetuada a pesquisa, foram obtidos dois artigos que cumpriram com os critérios delineados, verificando-se claramente vantagens na aplicação da Manobra de Valsalva Modificada. Foi evidente que a taxa de sobrevivência foi plena em ambas as manobras, porém, o fator de maior relevo consistiu na determinação da taxa de sucesso de ambas. Este dado assume-se como essencial para determinar a eficácia entre manobras, nomeadamente no que diz respeito à conversão da TSV ao ritmo sinusal, revelando valores significativamente superiores comparativamente com a MVT.

Constataram-se obstáculos na confrontação dos resultados obtidos com bibliografia específica na temática abordada, limitando a fundamentação científica e conseqüentemente dificultando a sua relação com os dados analisados. No entanto, poder-se-á concluir que a Manobra de Valsalva Modificada é suscetível de ser aplicada na prática clínica atual, considerando os resultados obtidos através da elaboração desta RSL, uma vez que a sua aplicação não carece de encargos financeiros acrescidos, equipamentos específicos, nem formação complexa para

os executantes, consubstanciando assim, uma prática exequível e passível de aplicação quase imediata.

Considera-se que deverá ser efetuado um investimento superior na produção científica nesta temática em particular, consolidando a sua eficácia até ao momento demonstrada, com o objetivo principal de credibilizar a sua implementação na prática clínica diária. Existe ainda um longo percurso a percorrer, na compreensão de que uma simples alteração postural, conduz ao sucesso da manobra, produzindo resultados significativos, sendo que urge a desmistificação do preconceito associado à técnica. A consciência que de que esta jornada de investigação ainda se encontra numa fase embrionária, constitui-se uma alavanca rumo à excelência da manobra e da sua aplicabilidade incontestável em diversas áreas da saúde, o que irá conduzir a diversos benefícios na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica.

A componente de investigação deste trabalho permitiu não só o meu crescimento a nível profissional, como também académico e pessoal, na medida em que ampliou a minha perspetiva na área do conhecimento científico e me forneceu alicerces para um percurso formativo impulsionado pelo desejo de avançar na profissão e com o objetivo de me superar constantemente como enfermeira. Apesar das dificuldades sentidas na elaboração deste trabalho, são evidentes as aprendizagens, os instrumentos e as experiências que irei, certamente, levar para a minha prática quotidiana enquanto enfermeira especialista, desempenhando um papel ativo e dinâmico, no seio da equipa multidisciplinar, e na constante atualização de conhecimentos, com vista à prestação de cuidados altamente qualificados e de excelência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaronson, P. I., Ward, J. P. T., & Connolly, M. J. (2012). *The Cardiovascular System at a Glance*. (John Wiley & Sons, Ed.) (4<sup>a</sup>).
- Administração regional de Saúde do Norte. (2009). Comissão Regional do Doente Crítico: um ano de reflexão e mudança!, (January 2009). Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Miguel\\_Soares-oliveira/publication/301561015\\_Um\\_ano\\_de\\_reflexao\\_e\\_mudanca\\_Comissao\\_Regional\\_do\\_Doente\\_Critico/links/571a0d0d08ae986b8b7c3298/Um-ano-de-reflexao-e-mudanca-Comissao-Regional-do-Doente-Critico.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Miguel_Soares-oliveira/publication/301561015_Um_ano_de_reflexao_e_mudanca_Comissao_Regional_do_Doente_Critico/links/571a0d0d08ae986b8b7c3298/Um-ano-de-reflexao-e-mudanca-Comissao-Regional-do-Doente-Critico.pdf)
- Ahlers, S. J. G. M., Van Der Veen, A. M., Van Dijk, M., Tibboel, D., & Knibbe, C. A. J. (2010). The use of the behavioral pain scale to assess pain in conscious sedated patients. *Anesthesia and Analgesia*, *110*(1), 127–133. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181c3119e>
- Almeida e Sousa, J. P. (2012). A Resposta da Medicina Intensiva em Situações de Múltiplas Vítimas e Catástrofe. *Revista Científica Da Ordem Dos Médicos*, *25*(1), 37–43. Retrieved from <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/6/11>
- Alminhas, S. M. P. (2007). Cuidar da Pessoa no Serviço de Urgência. *Sinais Vitais N° 75*, pp. 57–60.
- Alves, K. Y. A., Salvador, P. T. C. de O., Tourinho, F. S. V., & Santos, V. E. P. (2014). Análise do conceito “Protocolos de Enfermagem” a partir da visão evolucionária de Rodgers, *8*(1). <https://doi.org/10.5205/reuol.4843-39594-1-SM.0801201425>
- Anneli Pitkanen, E. M. (2013). The Effects of the Primary Nursing Care Model: A Systematic Review. *Journal of Nursing & Care*, *03*(06). <https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000205>
- António, C. A. S. (2017). *Gestão da dor no Serviço de Urgência: práticas dos enfermeiros*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Apóstolo, J. L. A. (2017). *Síntese da Evidência no Contexto da Translação da Ciência*. (Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENFC), Ed.) Coimbra, Portugal.
- Appelboom, A., Reuben, A., Mann, C., Gagg, J., Ewings, P., Barton, A., ... Benger, J. (2015). Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of

- supraventricular tachycardias (REVERT): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 386(10005), 1747–1753. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61485-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61485-4)
- Araújo, S. B. de. (2012). Administração de Desastres - Conceito e Tecnologias, 154. Retrieved from <http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/AdministracaodeDesastres.pdf>
- Arora, R. (2012). Advances in Arrhythmia Recent Insights Into the Role of the Autonomic Nervous System in the Creation of Substrate for Atrial Fibrillation Implications for Therapies Targeting the Atrial Autonomic Nervous System, 850–859. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.112.972273>
- Australian College of Nursing. (2015). Nurse Leadership. *Canberra*, 4–12.
- Azeredo, T., & Oliveira, L. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Sinais Vitais*, 44–54. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606>
- Baggio, M. A., Pomatti, D. M., Bettinelli, L. A., & Erdmann, A. L. (2011). Privacidade em unidades de terapia intensiva: direitos do paciente e implicações para a enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(1), 25–30. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000100004>
- Bandeira, A. G., Marin, S. M., & Witt, R. R. (2014); Vulnerabilidade a desastres naturais: implicações para a enfermagem / Vulnerability to natural disasters: implications for nursing. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 13(4), 776. <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v13i4.22135>
- Barradas, J. F. G. (2010). *Atitudes dos Enfermeiros face à morte cerebral e doação de órgãos*. Universidade do Algarve.
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito*. Coimbra: Quarteto.
- Benner, B. P., Sutphen, M., & Leonard-kahn, V. (2009). *Formation and everyday ethical comportment*, 17(5), 473–477.
- Bettany-Saltikov, J. (2012). *How To Do A Systematic Literature Review In Nursing: A Step-By-Step Guide*. (McGraw-Hill Education (UK), Ed.). Berkshire, England.
- Cavaco, V. S. J., José, H. M. G., & Lourenço, I. M. R. (2013). Comunicar Com a Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica Invasiva: Que Estratégias? - Revisão Sistemática. *Revista de Enfermagem UFPE on Line., Recife*, 7(5), 4535–4543. <https://doi.org/10.5205/reuol.4164-33013-1-SM.0706201329>

- Centro Hospitalar do Médio Tejo. (2014). *Regulamento Interno do Centro Hospitalar do Médio Tejo E. P. E.* Retrieved from [http://www.chmt.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/27/2018/01/regulamento\\_interno\\_CHMT.pdf](http://www.chmt.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/27/2018/01/regulamento_interno_CHMT.pdf)
- Centro Hospitalar do Médio Tejo. (2019). Missão, Visão e Valores. Retrieved February 12, 2019, from <http://www.chmt.min-saude.pt/visao-missao-e-valores/>
- Chambel, É. M. G. M. (2012). *Cuidar no Serviço de Urgência na presença de acompanhantes.* Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Chierice, J. R. A., Pavão, M. L. R. C., & Miranda, C. H. (2017). Taquiarritmias na Sala de Urgência. *Revista Qualidade FMRP- USP*, 1–5.
- Christóforo, B. E. B., & Carvalho, D. S. (2009). Cuidados de enfermagem realizados ao paciente cirúrgico no período pré-operatório. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/02.pdf>
- Conselho Internacional de Enfermeiras (2005). CIPE/ICNP –Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem: Versão Beta 2. (Associação Portuguesa de Enfermeiros, Ed.) (3a ed.). Lisboa: Associação Portuguesa de Enfermeiros
- Constanzo, L. S. (2015). *Fisiologia.* (G. Koogan, Ed.) (6<sup>a</sup>).
- Çorbacioğlu, Ş. K., Akıncı, E., Çevik, Y., Aytar, H., Öncül, M. V., Akkan, S., & Uzunosmanoğlu, H. (2017). Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial, (July 2018). <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.05.034>
- Costa, J. D. S. (1995). Métodos de prestação de cuidados. *Escola Superior de Enfermagem de Viseu*, 234–251. Retrieved from <http://www.ipv.pt/millennium/Millennium30/19.pdf>
- Costa, V. T., Meirelles, B. H. S., & Erdmann, A. L. (2013). Melhores práticas do enfermeiro gestor no gerenciamento de risco. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 21(5).
- Coutinho, A. A., Cecílio, L. C., & Mota, J. A. (2012). Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester. *Revista Médica De Minas Gerais*, 22(2), 188–198. Retrieved from <http://www.medicina.ufmg.br/rmmg/index.php/rmmg/article/viewArticle/520>
- DECRETO-LEI NO 38/92 DE 28 DE MARÇO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário da República: Série I-A, No 38 (1992). Acedido a 3 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DECRETO-LEI NO 104/98 DE 21 DE ABRIL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário da República: Série I-A, No 93 (1998). Acedido a 4 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DECRETO-LEI NO 93/2005 DE 07 DE JUNHO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário da República: Série I-A, No 109 (2005). Acedido a 10 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DECRETO-LEI NO 318/2009 DE 02 DE NOVEMBRO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário da República: Série I, No 318 (2009). Acedido a 24 dez. 2018. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DECRETO-LEI NO 121/2013 DE 07 DE JUNHO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diário da República: Série I, No 161 (2013). Acedido a 4 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DECRETO-LEI NO 63/2016 DE 13 DE SETEMBRO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR. Diário da República: Série I, No 176 (2016). Acedido a 13 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DeLa Cruz, R. F., Caillouet, B., & Guerrero, S. S. (2012). Strategic Patient Education Program to Prevent Catheter-Related Blood Stream Infection. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 16(1), E12--7. <https://doi.org/10.1188/12.CJON.E12-E17>

DESPACHO NO 5414/2008 DE 28 DE FEVEREIRO MINISTÉRIO DA SAÚDE O. Diário da República: Série II, No 42 (2008). Acedido a 3 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DESPACHO NO 10319/2014 DE 11 DE AGOSTO MINISTÉRIO DA SAÚDE – GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO ADJUNTO DO MINISTRO DA SAÚDE O. Diário da República: Série II, No 153 (2014). Acedido a 23 nov. 2018. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DESPACHO NO 13427/2014 DE 20 DE NOVEMBRO MINISTÉRIO DA SAÚDE – GABINETE DO MINISTRO. Diário da República: Série II, No 228 (2014). Acedido a 20 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DESPACHO NO 1400 - A/2015 DE 23 DE JANEIRO MINISTÉRIO DA SAÚDE – GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO ADJUNTO DO MINISTRO DA SAÚDE. Diário da República: Série II, No 28 (2015). Acedido a 21 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

DESPACHO NO 962 - B/2017 DE 23 DE JANEIRO MINISTÉRIO DA SAÚDE – GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO ADJUNTO DO MINISTRO DA SAÚDE. Diário da República: Série II, No 16 (2017). Acedido a 2 jan. 2019. Disponível em

[www.dre.pt](http://www.dre.pt)

- Dias, E., Stutz, B., Resende, T., Batista, N., & Sene, S. (2014). Expectativas de alunos de enfermagem frente ao primeiro estágio em instituições de saúde. *Revista de Psicopedagogia*, (31), 44–55. Retrieved from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v31n94/06.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2001). Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência/ Emergência, 24. Retrieved from [http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia\\_Emergencia\\_2001.pdf](http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Urgencia_Emergencia_2001.pdf)
- Direção-Geral da Saúde. (2003). *Cuidados Intensivos: Recomendações para o seu desenvolvimento*. Direção Geral da Saúde. <https://doi.org/10.176690/02>
- Direção-Geral da Saúde. (2008). Programa Nacional de Controlo da Dor.
- Direção Geral da Saúde. (2010). Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde. Retrieved from <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/A40A7050-17E4-4CAC-9C9D-2FECB0C05FA1/0/i013429.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Controlo da Dor (PENPCDor) (2013). Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-estrategico-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-dor-penpcdor.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2017). Programa de Prevenção e Controlo De Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos, 8, 24. <https://doi.org/10.176690/02>
- Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor (2017). Lisboa, Portugal.
- Duro, C. L. M., & Lima, M. A. D. da S. (2010). The nurse's role in Emergency Triage Systems : literature analysis O papel do enfermeiro nos sistemas de triagem em Emergências: análise da literatura. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 9(3), 1–12. <https://doi.org/10.5935/1676-4285.20103132>
- Eldadah, B. A., Pechnik, S., Sharabi, Y., Holmes, C., Goldstein, D. S., Saleem, A., & Moak, J. P. (2009). Supine low-frequency power of heart rate variability reflects baroreflex function, not cardiac sympathetic innervation. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 76 Suppl 2, S51-59. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.11>
- Escola Superior de Saúde de Leiria. Projeto de Regulamento de Avaliação de Conhecimentos

- do 2.º Ciclo de Estudos da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria (2013).
- EDTNA/ERCA. (2012). *Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice*. Madrid: *Imprenta Tomás Hermanos*.
- Farinatti, P. T. V, Soares, P. P. S., Monteiro, W. D., Duarte, A. F. A., & Castro, L. A. V. de. (2011). Cardiovascular responses to passive static flexibility exercises are influenced by the stretched muscle mass and the Valsalva maneuver. *Clinics*, 66(3), 459–464. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322011000300017>
- Fernandes, P. A., Silva, M. G., Cruz, A. P., & Paiva, J. A. (2016). Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2015. *Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência Aos Antimicrobianos*, 1–43.
- Figueira, A. (2013). *Prevenção e Controlo de Infecção no Serviço de Urgência: A Higienização das Mãos*. Retrieved from [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6100/1/Versao PDF.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6100/1/Versao%20PDF.pdf)
- Frederico, M., & Leitão, M. dos A. (1999). *Princípios de Administração para Enfermeiros*. (Formasau, Ed.).
- Fung, O. W. M., Loke, A. Y., & Lai, C. K. Y. (2008). Disaster preparedness among Hong Kong nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 62(6), 698–703. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04655.x>
- Gándara, J. A. R., Santander Bohórquez, D., Mora Pabón, G., & Amaris Peña, Ó. (2016). Taquicardias supraventriculares. Estado del arte. *Revista de La Facultad de Medicina*, 64(1), 111–121. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n1.45072>
- Goel, R., Srivathsan, K., & Mookadam, M. (2013). Supraventricular and Ventricular Arrhythmias. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 40(1), 43–71. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2012.11.002>
- Grewal, S., & Gupta, V. (2011). Effect of obesity on autonomic nervous system. *International Journal of Current Biological and Medical Science*, 1(2), 15–18.
- Guarino, D., Nannipieri, M., Iervasi, G., Taddei, S., & Bruno, R. M. (2017). The Role of the Autonomic Nervous System in the Pathophysiology of Obesity. *Frontiers in Physiology*, 8(September), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00665>

- Gomes, M. J., & Diz, E. de F. D. (2013). O doente com ventilação mecânica. Papel do enfermeiro no posicionamento em decúbito ventral. In *I Primeiras Jornadas de Enfermagem da Escola Superior de S IPB* (pp. 332–336). Bragança. Retrieved from [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/9937/3/O doente com ventilação mecânica.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/9937/3/O%20doente%20com%20ventila%C3%A7%C3%A3o%20mec%C3%A2nica.pdf)
- Gomes, T., & Oliveira, M. S. de. (2010). Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde, (007/2010), 125. Retrieved from <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/A40A7050-17E4-4CAC-9C9D-2FECB0C05FA1/0/i013429.pdf>
- Happ, M. B., Garrett, K. L., Tate, J. A., DiVirgilio, D., Houze, M. P., Demirci, J. R., Sereika, S. M. (2014). Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 43(2), 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2013.11.010>
- Herr, K., Coyne, P. J., Mccaffery, M., Manworren, R., & Merkel, S. (2011). *Pain Assessment in the Patient Unable to Self-Report: Position Statement with Clinical Practice Recommendations. Pain Management Nursing*. American Society for Pain Management Nursing. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2011.10.002>
- Howland, R. H. (2014). Vagus Nerve Stimulation, 64–73. <https://doi.org/10.1007/s40473-014-0010-5>
- Júnior, A. da S. M., Moreira, H. G., & Daher, M. T. (2004). Análise da Variabilidade da Frequência Cardíaca em Pacientes Hipertensos , Antes e Depois do Tratamento com Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina II, 83, 165–168.
- Kaplan, B. G., Connor, A., Ferranti, E. P., Holmes, L., & Spencer, L. (2012). Use of an emergency preparedness disaster simulation with undergraduate nursing Students. *Public Health Nursing*, 29(1), 44–51. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00960.x>
- Karcioglu, O., Topacoglu, H., Dikme, O., & Dikme, O. (2018). A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? *American Journal of Emergency Medicine*, 36(4), 707–714. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.008>
- Keating, L., & Smith, S. (2011). Acute Pain in the Emergency Department: The Challenges. *Reviews in Pain*, 5(3), 13–17. <https://doi.org/10.1177/204946371100500304>

- LEI NO 27/2006 DE 03 DE JULHO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Diário da República: Série I, No 126 (2006). Acedido a 11 fev. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)
- LEI NO 33/2009 DE 14 DE JULHO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Diário da República: Série I, No 134 (2009). Acedido a 15 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)
- LEI NO 15/2014 DE 21 DE MARÇO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Diário da República: Série I, No 57 (2014). Acedido a 12 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)
- LEI NO 156/2015 DE 26 DE NOVEMBRO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Diário da República: Série I, No 181 (2015). Acedido a 4 dez. 2018. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)
- Liang, F., & Liu, H. (2006). Simulation of Hemodynamic Responses to the Valsalva Maneuver: An Integrative Computational Model of the Cardiovascular System and the Autonomic Nervous System. *The Journal of Physiological Sciences*, 56(1), 45–65. <https://doi.org/10.2170/physiolsci.RP001305>
- Lindberg, T. (2017). *Arrhythmias in Older People: Focusing on Atrial Fibrillation. Epidemiology and impact on daily life.*
- Link, M. S., Berkow, L. C., Kudenchuk, P. J., Halperin, H. R., Hess, E. P., Moitra, V. K., ... Donnino, M. W. (2015). Adult Advanced Cardiovascular Life Support 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, *Parte 7*, 444–465. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000261>
- Looga, R. (2005). The Valsalva manoeuvre - Cardiovascular effects and performance technique: A critical review. *Respiratory Physiology and Neurobiology*, 147(1), 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.resp.2005.01.003>
- Lopes, F. M., & López, M. F. (2009). Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 21(1), 80–88. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2009000100012>
- Lu, K., Clark, J. W., Ghorbel, F. H., Ware, D. L., & Bidani, A. (2001). A human cardiopulmonary system model applied to the analysis of the Valsalva maneuver. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 281(6), H2661–H2679. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.2001.281.6.H2661>
- Manthey, M. (2009). The 40th Anniversary of Primary Nursing : Setting the Record Straight,

15(1), 36–39. <https://doi.org/10.1891/1078-4535.15.1.36>

- Manzo, B. F., Ribeiro, H. C. T. C., Brito, M. J. M., & Alves, M. (2012). A enfermagem no processo de acreditação hospitalar: atuação e implicações no cotidiano do trabalho. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000100020>
- Martelli, A. (2013). Baroreflexes and blood pressure homeostasis, 33.
- Martinho, C. I. F., & Rodrigues, I. T. R. M. (2016). Communication of mechanically ventilated patients in intensive care units. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 28(2), 132–140. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160027>
- Matilde, I., Ferreira, R., Vedovato, A., Lima, N., Figueiredo, L., Dragosava, D., Passos, A. I. (2017). Comparação dos Efeitos Hemodinâmicos e Respiratórios no Uso dos Sistemas de Aspiração Traqueal Aberto e Fechado Comparison of Hemodynamic and Respiratory Effects in the Use of Open and Closed Tracheal Suctioning Systems, 68–73.
- Mealer, M., & Moss, M. (2016). Moral distress in ICU nurses. *Intensive Care Medicine*, 42(10), 1615–1617. <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4441-1>
- Meirelles, R. C., Neves-Pinto, R. M., & Potsch, A. A. (2008). Antonio Maria Valsalva - Perfil Biográfico de um Pioneiro da Otologia. *Arquivo Internacional de Otorrinolaringologia*, 12(2), 274–279.
- Meleis, A. I. (2010). *Transitions Theory - middle range and situation specific theories in nursing research and practice*. *Clinical Gerontologist* (Vol. 25). [https://doi.org/10.1300/J018v25n03\\_05](https://doi.org/10.1300/J018v25n03_05)
- Mendes, C., Coelho, C., & Sacadura, P. (2009). Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Emergência Externos ( Directiva “ Seveso II ”). *Cadernos Técnicos Prociv*, 1–28.
- Minatel, V., Karsten, M., Neves, L. M. T., Beltrame, T., Borghi-silva, A., & Catai, A. M. (2012). Avaliação da frequência cardíaca à medida de pressão expiratória máxima estática e à manobra de Valsalva em jovens saudáveis, 16(1).
- Ministério da Administração Interna. (2012). Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil. Retrieved from [http://www.prociv.pt/bk/RISCOSPREV/Documents/Componentes\\_públicas.pdf](http://www.prociv.pt/bk/RISCOSPREV/Documents/Componentes_públicas.pdf)
- Monnet, X., Marik, P. E., & Teboul, J. L. (2016). Prediction of fluid responsiveness: an update.

- Annals of Intensive Care*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13613-016-0216-7>
- Murphy, J., Quillinan, B., & Carolan, M. (2009). Role of clinical nurse leadership in improving patient care. *Nursing Management - UK*, 16(8), 26–28. <https://doi.org/10.7748/nm2009.12.16.8.26.c7395>
- Nascimento, D. O. do, & Santos, L. A. dos. (2016). Infecção relacionada á saúde: percepção dos profissionais de saúde sobre seu controle. *Revistai Nterdisciplinar*, 9(2), 127–135.
- Nishimura, R. A., & Tajik, A. J. (2004). The Valsalva Maneuver - Three Centuries Later. *Mayo Clinic Proceedings*, 79(4), 577–578. <https://doi.org/10.4065/79.4.577>
- NORMA NO 029/2012 DE 28 DE DEZEMBRO DA DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. Acedido a 2 fev. 2019. Disponível em [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)
- NORMA NO 024/2013 DE 23 DE DEZEMBRO DA DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. Acedido a 11 jan. 2019. Disponível em [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)
- NORMA NO 022/2015 DE 16 DE DEZEMBRO DA DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. Acedido a 6 dez. 2018. Disponível em [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)
- NORMA NO 021/2015 DE 16 DE MAIO, ATUALIZADO EM 30 DE MAIO DE 2017, DA DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE. Acedido a 7 dez. 2018. Disponível em [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)
- Novak, P. (2011). Assessment of sympathetic index from the Valsalva maneuver, (Vm).
- Novaretti, M. C. Z., Santos, E. de V., Quitério, L. M., & Daud-Gallotti, R. M. (2014). Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 67(5), 692–699. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504>:
- Nunes, A. M., Nunes, M. L., (2017). *Hospital Amato Lusitano : 40 anos ao serviço dos cidadãos*: RVJ Editores.
- Oliveira, J., Zagalo, C., & Cavaco-Silva, P. (2014). Prevention of ventilator-associated pneumonia. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 20(3), 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.rppneu.2014.01.002>
- Oliveira, P. A. D. (2011). *Vivências dos doentes e familiares em relação às visitas numa Unidade de Cuidados Intensivos*. Escola Superior de Enfermagem de Coímbra. Retrieved from

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:29GOH6QmGeQJ:https://repositorio.esenfcp.pt/private/index.php%3Fprocess%3Ddownload%26id%3D24162%26code%3D311+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt>

Ordem dos Enfermeiros. Parecer do Conselho Jurisdicional 153/2013 da Ordem dos Enfermeiros - Comunicação do óbito aos familiares dos utentes (2015). Retrieved from [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ\\_Documentos/CJ\\_Parecer\\_153\\_2013\\_ComunicacaoMorte.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ_Documentos/CJ_Parecer_153_2013_ComunicacaoMorte.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2008). DOR - Guias Orientadores de Boa Prática. Cadernos OE. Retrieved from <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/cadernosoe-dor.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2010). Regulamento de Idoneidade Formativa dos Contextos de Prática Clínica. *Ordem Dos Enfermeiros*, 1–14.

Ordem dos Médicos (Comissão da Competência em Emergência Médica) e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2008). Transporte de Doentes Críticos. Retrieved from [http://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Recomendacoes\\_Doente\\_Critico.pdf](http://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Recomendacoes_Doente_Critico.pdf)

Page, R. L., Joglar, J. A., Caldwell, M. A., Calkins, H., Conti, J. B., Deal, B. J., ... Al-Khatib, S. M. (2016). 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*, 67(13), e27–e115. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.08.856>

Pagotto, I. M., Oliveira, L. R. de C., Araújo, F. C. L. C., Carvalho, N. A. A. de, & Chiavone, P. (2008). Comparação entre os sistemas aberto e fechado de aspiração: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 20(4), 331–338. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000400003>

Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., ... Coutinho, P. (2016). Rede de Referência de Medicina Intensiva. *Redes de Referência Hospitalar*. <https://doi.org/10.1002/9781444310580.ch3>

Palatini, P., Benetos, A., Grassi, G., Julius, S., Sverre, E., Mancia, G., ... Zanchetti, A. (2006). Identification and management of the hypertensive patient with elevated heart rate :

statement of a European Society of Hypertension Consensus Meeting, 603–610.

Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública, Volume Tem*, p.27-39.

PORTARIA NO 260/2014 DE 15 DE DEZEMBRO DO MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA E DA SAÚDE. Diário da República: Série I, No 241 (2014). Acedido a 2 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

Porth, C. M. (2011). *Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States*. (Kluwer Wolters, Ed.) (3rd ed.). Philadelphia, USA.

Pstras, L., Thomaseth, K., Waniewski, J., Balzani, I., & Bellavere, F. (2015). The Valsalva manoeuvre : physiology and clinical examples, 1–17. <https://doi.org/10.1111/apha.12639>

Queijo, A. F., & Padilha, K. G. (2009). Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa, *43*, 1009–1016. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a04v43ns>

REGULAMENTO NO 111/2009 DE 17 DE OUTUBRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS. Diário da República: Série II, No 200 (2009). Acedido a 30 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 124/2011 DE 30 DE JANEIRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS. Diário da República: Série II, No 35 (2011). Acedido a 1 fev. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 122/2011 DE 18 DE FEVEREIRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS. Diário da República: Série II, No 35 (2011). Acedido a 4 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 124/2011 DE 18 DE FEVEREIRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS. Diário da República: Série II, No 124 (2011). Acedido a 14 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 533/2014 DE 2 DE DEZEMBRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS. Diário da República: Série II, No 233 (2014). Acedido a 11 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 361/2015 DE 26 DE JUNHO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS.

Diário da República: Série II, No 123 (2015). Acedido a 15 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 188/2015 DE 22 DE ABRIL DA ORDEM DOS ENFERMEIROS.

Diário da República: Série II, No 78 (2015). Acedido a 12 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 76/2018 DE 30 DE JANEIRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS.

Diário da República: Série II, No 21 (2018). Acedido a 4 fev. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 429/2018 DE 30 DE JANEIRO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS.

Diário da República: Série II, No 135 (2018). Acedido a 5 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

REGULAMENTO NO 429/2018 DE 16 DE JULHO DA ORDEM DOS ENFERMEIROS.

Diário da República: Série II, No 429 (2018). Acedido a 14 jan. 2019. Disponível em [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

Reis, C. T., Martins, M., & Laguardia, J. (2013). A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura TT - Patient safety as a dimension of the quality of health care: a look at the literature. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 18(7), 2029–2036. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000700018>

Rosa, L. M. da, Sebold, L. F., Arzuaga, M. A., Santos, V. E. P., & Radünz, V. (2010). Referenciais de Enfermagem - Produção do Conhecimento Científico, 18(1), 120–125. Retrieved from <http://www.facenf.uerj.br/v18n1/v18n1a21.pdf>

Sampaio, A., Almeida, A. L., Bernardino, A., & Campos, A. C. (2016). Manual De Cuidados Pós-Anestésicos, 210. <https://doi.org/10.2165/00019053-200321050-00005>

Santos, C. R., & Dixe, M. dos A. (2010). Validação cultural do “ disaster preparedness evaluation tool” – preparação dos enfermeiros perante uma situação de Catástrofe, 69–88.

Santos, C. dos. (2013). *Contributos para a implementação da enfermagem forense em Portugal*. Universidade de Coimbra. Retrieved from [https://eg.uc.pt/bitstream/10316/26042/2/Contributos para a Implementação da Enfermagem Forense em Portugal.pdf](https://eg.uc.pt/bitstream/10316/26042/2/Contributos%20para%20a%20Implementação%20da%20Enfermagem%20Forense%20em%20Portugal.pdf)

Santos, P. A. dos, & Rabiais, I. M. (2015). Enfermagem de catástrofe: preparação para o

- desenvolvimento de competencias. Retrieved from <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21279/1/e2015012.pdf>
- Sarmiento, P., Marcos, A., Fonseca, C., Marques, M., Lemos, P., & Vieira, V. (2013). Recomendações para o Tratamento da Dor Aguda Pós-Operatória em Cirurgia Ambulatória. *Associação Portuguesa de Cirurgia Ambulatória*, 24.
- Schneider, D. G., Manschein, A. M. M., Ausen, M. A. B., Martins, J. de J., & Albuquerque, G. L. de. (2008). Acolhimento ao paciente e família na unidade coronariana, *17*(1), 81–89. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n1/09.pdf>
- Schulz, K. F., Altman, D. G., & Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ: British Medical Journal*, 340(Research methods & reporting), 698–702. <https://doi.org/10.1136/bmj.c332>
- Seeley, R. R., Tate, P., & Stephens, T. D. (2011). *Anatomia & Fisiologia*. (Lusociência, Ed.) (8<sup>a</sup>). Lisboa.
- Severino, R., Saiote, E., Martinez, A. P., Deodato, S., & Nunes, L. (2010). Nursing Activities Score: Índice de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem na UCI. *Percursos*.
- Silva, A. M. F. da. (2007). O direito à privacidade do doente no serviço de urgência, 264. Retrieved from [https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22110/3/tese\\_2.pdf](https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22110/3/tese_2.pdf)
- Silva, A. R., & Lage, M. J. (2010). *Enfermagem em Cuidados Intensivos*. Coimbra, Portugal: Formasau.
- Silva, W. O. (2013). Monitorização hemodinâmica no paciente crítico, *12*(3), 57–65. <https://doi.org/10.12957/rhupe.2013.7531>
- Silva, P. da, & Portella, V. (2014). Nursing interventions in pain. *Revista Dor*, 15(2), 145–148. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20140027>
- Silva, M. (2015). *Avaliação Do Risco De Queda – Contributos Para a Implementação Da Supervisão Clínica Em Enfermagem*. Escola Superior De Enfermagem Do Porto.
- Smith, G. D. (2016). A modified Valsalva manoeuvre results in greater termination of supraventricular tachycardia than standard Valsalva manoeuvre. *Evidence-Based Medicine*, 21(2), 61. <https://doi.org/10.1136/ebmed-2015-110357>
- Smith, G., Fry, M., David, T., Morgans, A., & Cantwell, K. (2015). Effectiveness of the

- Valsalva Manoeuvre for reversion of TPSV Cochrane.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009502.pub3>. [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)
- Sousa, P., Uva, A. S., & Serranheira, F. (2010). Investigação e inovação em segurança do doente.
- Than, M., & Peacock, W. F. (2015). Supraventricular tachycardia: Back to basics. *The Lancet*, 386(10005), 1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61514-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61514-8)
- Tomey, A. M. (2009). Nursing leadership and management effects work environments. *Journal of Nursing Management*, 17(1), 15–25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2008.00963.x>
- Tronchin, D. M. R., Melleiro, M. M., & Mota, N. V. Y. V. P. Da. (2006). Indicadores de qualidade de enfermagem . Uma experiência compartilhada entre instituições integrantes do “Programa de Qualidade Hospitalar .” *O Mundo Da Saúde São Paulo*, 30(2), 300–305. Retrieved from [http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/35/indicadores\\_qualidade.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/35/indicadores_qualidade.pdf)
- Unidade Local de Saúde de Castelo Branco. (2019). Missão, Atribuições e Legislação. Retrieved February 12, 2019, from <http://www.ulscb.min-saude.pt/category/institucional/missao/>
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2016). *Priorities in Critical Care Nursing*. (Elsevier Inc., Ed.) (Sétima Edição).
- Urizzi, F., Carvalho, L. M., Zampa, H. B., Ferreira, G. L., Grion, C. M. C., & Cardoso, L. T. Q. (2008). Vivência de familiares de pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 20(4), 370–375. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000400009>
- Vaismoradi, M., Salsali, M., & Marck, P. (2011). Patient safety: nursing students ’ perspectives and the role of nursing education to provide safe care. *International Nursing Review- International Council of Nurses*, 434–443.
- Walker, S., & Cutting, P. (2010). Impact of a modified Valsalva manoeuvre in the termination of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Emergency Medicine Journal*, 27(4), 287–291. <https://doi.org/10.1136/emj.2009.073866>
- Williams, A., & Craig, K. (2016). Updating The Definition Of Pain. *Research Department of*

*Clinical, Educational & Health Psychology*, 11(1), 2420–2423.

Werneck, M. A. F., Faria, H. P. de, & Campos, K. F. C. (2009). *Protocolos de cuidado à saúde e de organização do serviço*. (Editora Coopmed, Ed.). Belo Horizonte. Retrieved from <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1750.pdf>

Wong, C. A., Cummings, G. G., & Ducharme, L. (2013). The relationship between nursing leadership and patient outcomes: A systematic review update. *Journal of Nursing Management*, 21(5), 709–724. <https://doi.org/10.1111/jonm.12116>

York, U. of. (2009). *Systematic Reviews: Centre for Reviews and Dissemination's guidance for undertaking reviews in health care* (Vol. 39). Retrieved from [www.yps-publishing.co.uk](http://www.yps-publishing.co.uk)

# APÊNDICE I

Ensino Clínico I - *Poster* “Limpeza e desinfeção de  
materiais e equipamentos”

# Descontaminação de Materiais e Equipamentos

Nível de Risco de Contaminação	Tipo de Descontaminação	Exemplos de materiais
<b>Material crítico</b> Todo o material que penetra em zonas estéreis ou no organismo do doente por rutura das camadas da pele e mucosas.	<b>Esterilização</b>	<b>Instrumentos cirúrgicos</b> (ex.: pinça de <i>Maguill</i> , pinças de disseção e de <i>Cocker</i> )
<b>Material semi-crítico</b> Todo o material que penetra nas mucosas ou pele não íntegra.	<b>Desinfeção de alto nível ou esterilização</b>	<b>Lâminas de laringoscópio</b> <b>Termómetro</b> <b>Copos de medicação</b> <b>Bacias de higiene</b> <b>Câmaras expansoras</b>
<b>Material não crítico</b> Todo o material que entra em contacto com a pele íntegra ou que não entra em contacto com o doente	<b>Limpeza</b> <b>Desinfeção de baixo nível</b> (Desinfetar as superfícies de toque frequentemente conspurcadas com fluidos orgânicos)	<b>Monitores</b> <b>Bombas e seringas infusoras</b> <b>Cabos de laringoscópio</b> <b>Braçadeiras</b> <b>Macas/ biombos</b> <b>Mesas de apoio</b>

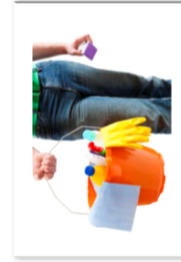


**Esterilização**



**Desinfeção:**

1. Química (utilização de desinfetantes) - 2 pastilhas de "Presept" 2,5 diluídas em 3L de água,
2. Térmica (altas temperaturas através de máquinas de lavar/desinfetar);



**Limpeza:**

1. Lavagem
2. Enxaguamento
3. Secagem



Elaborado por: Ana Cardoso; Rita Alves  
Alunas do 5ºMestrado EPSC

Centro Hospitalar do Médio Tejo — Unidade de Abrantes — Serviço de Urgência

# APÊNDICE II

Ensino Clínico III - *Poster* “A Dor como 5º Sinal Vital”

## A DOR COMO 5º SINAL VITAL



“O controlo eficaz da Dor é um dever dos profissionais de saúde, um direito dos doentes que dela padecem e um passo fundamental para a efetiva humanização das Unidades de Saúde.”  
 Direcção-Geral da Saúde Circular Normativa nº 9/DGCG de 14/02/2003

### Escala Numérica

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

Nesta escala pretende-se que o doente **quantifique a intensidade da sua Dor:**

0—“Sem Dor”

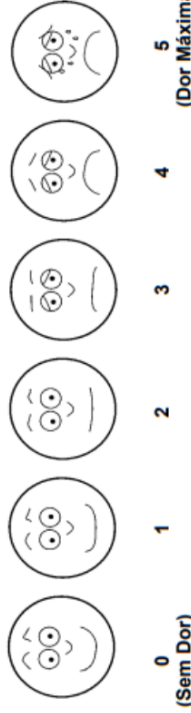
10—“Dor Máxima”

Nesta escala pretende-se que o doente **classifique a sua Dor consoante a númica representada em cada face da escala:**

**Expressão de felicidade—“Sem Dor”**

**Expressão de máxima tristeza—“Dor Máxima”**

### Escala de Faces



Fonte: Direcção-Geral da Saúde Circular Normativa nº 9/DGCG de 14/02/2003

Elaborado por:

Enfª Rita M.S. Alves (aluna do 5º MEPSC, IPL-Eslet) e Enfª Especialista Ludovina Rodrigues—Estágio III—opção—CHMT, UCPC/UCPA—Unidade de Tomar

Tomar, Outubro 2017

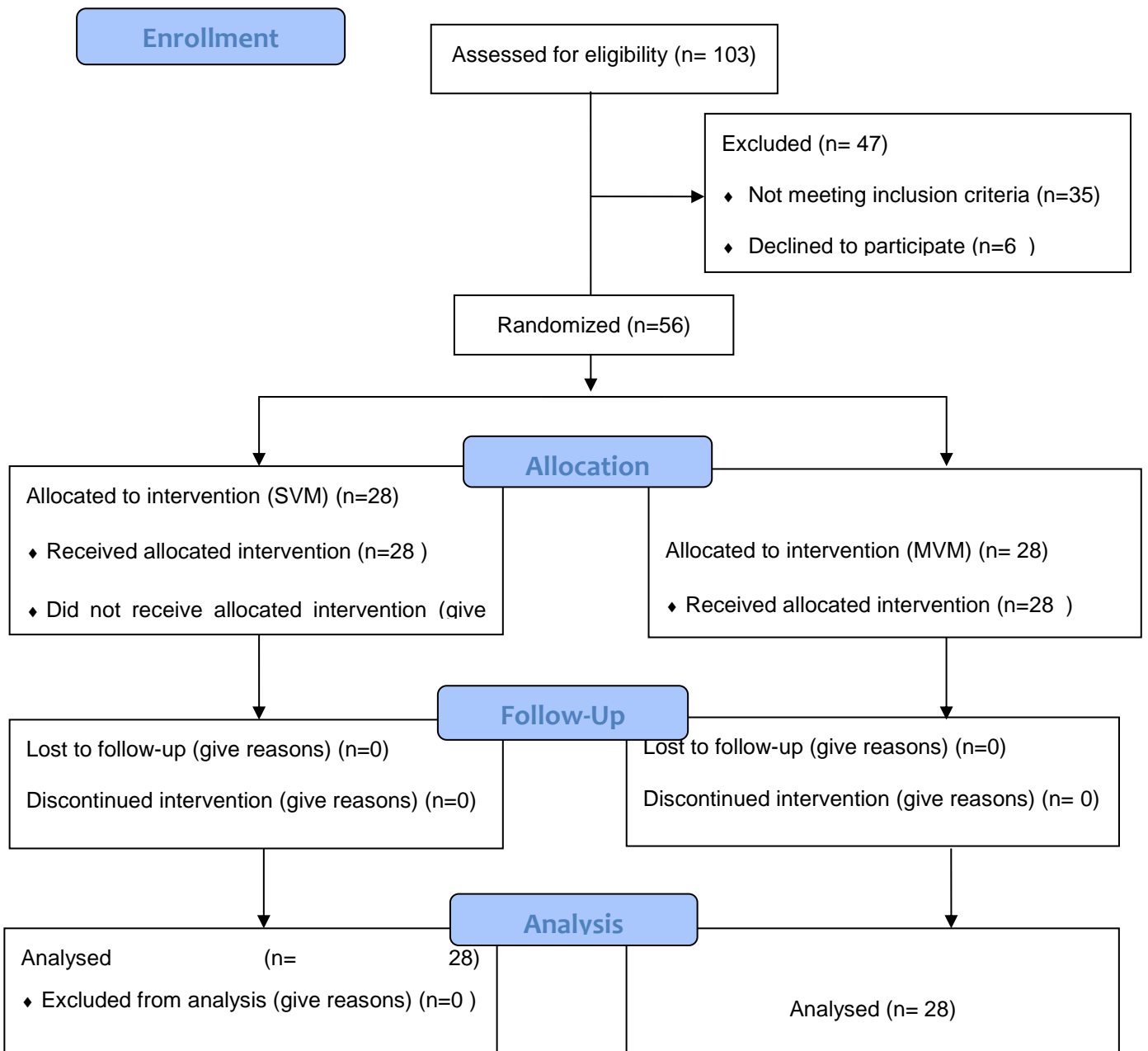
# APÊNDICE III

Fluxogramas de Análise CONSORT dos Artigos de  
Revisão

Fluxograma do artigo “Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT – A randomized controlled trial “ de Şeref Kerem Çorbacioğlu, et al. (2017)



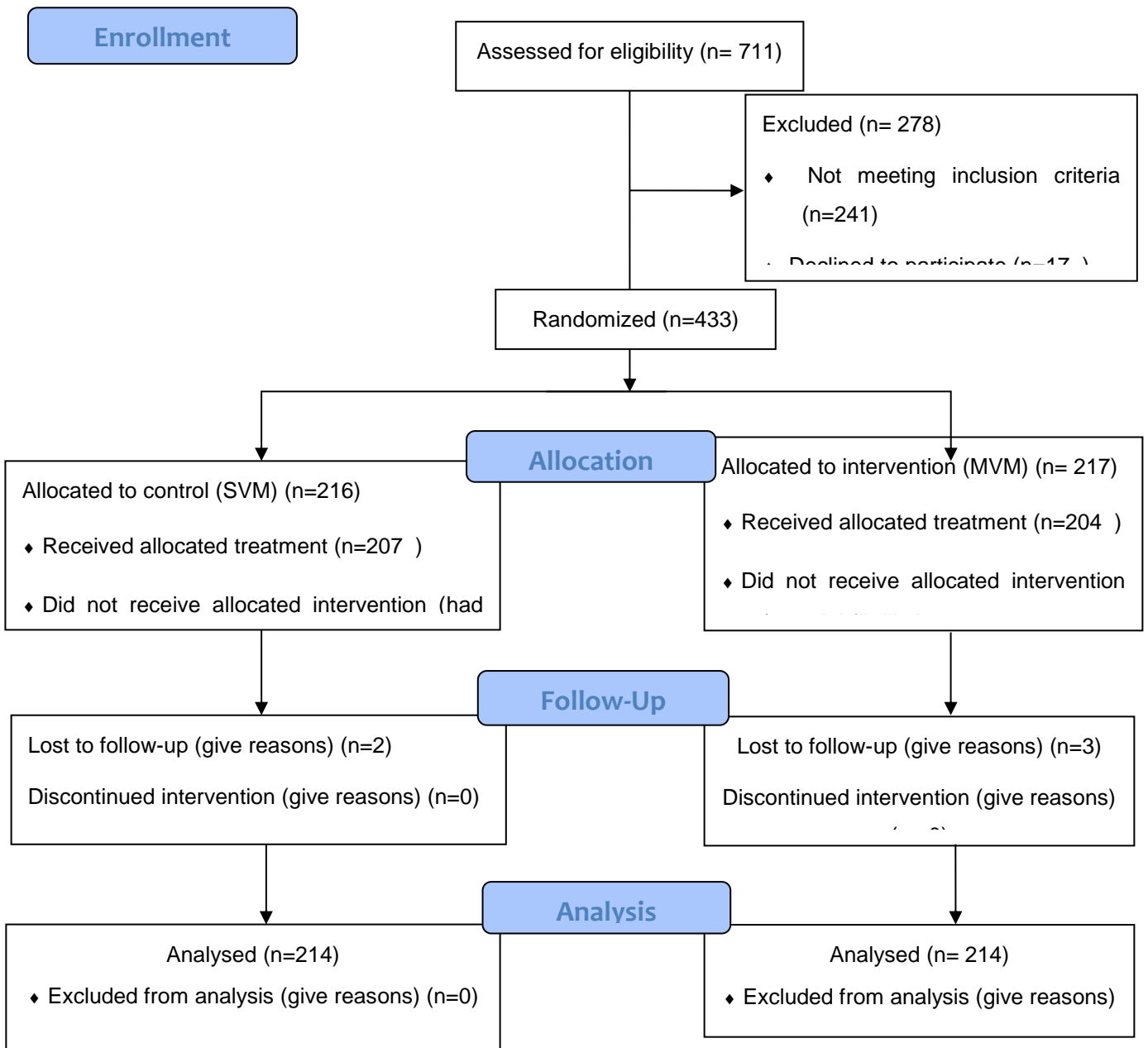
### CONSORT 2010 Flow Diagram



Fluxograma do artigo - “*Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial*” de Andrew Appelboam et al. (2015).

**CONSORT**  
TRANSPARENT REPORTING of TRIALS

**CONSORT 2010 Flow Diagram**



# APÊNDICE IV

## CONSORT *Checklist* – Avaliação Metodológica dos Artigos de Revisão

CONSORT checklist do artigo “*Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial*” Andrew Appelboam, Adam Reuben, Clifford Mann, James Gagg, Paul Ewings, Andrew Barton, Trudie Lobban, Mark Dayer, Jane Vickery, Jonathan Bengert (2015)



**CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial\***

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	Yes (1)
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	Yes (1)
<b>Introduction</b>			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	Yes (1,2)
	2b	Specific objectives or hypotheses	Yes (1)
<b>Methods</b>			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	Yes (2)
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	No
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	Yes (2)
Interventions	4b	Settings and locations where the data were collected	Yes (1,2)
	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	Yes (3)
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	Yes (3)
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	No
Sample size	7a	How sample size was determined	Yes (3)

	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	Yes (3)
Randomisation:	8a	Method used to generate the random allocation sequence	Yes (2)
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	Yes (2)
	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	Yes (2,3)
	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	Yes (2)
	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	Yes (2,3)
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	No
	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	Yes (3,4)
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	Yes (4)
	<b>Results</b>		
	Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome
Recruitment	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	Yes (5)
Baseline data	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	Yes (4)
Numbers analysed	14b	Why the trial ended or was stopped	N/A (não se aplica)
Outcomes and estimation	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	Yes (5)
	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	Yes (5)
	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	Yes (5)
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	Yes (5)
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	No
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	Yes (3,4,5,6)

<b>Discussion</b>			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	Yes (6)
Generalisability Interpretation	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	Yes (2,6)
	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	Yes (6)
<b>Other information</b>			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	Yes (1,4)
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	Yes (1,4)
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	Yes (1,4)

**FIGURA 2.** CONSORT checklist *Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT – A randomized controlled trial* – Şeref Kerem Çorbacıoğlu, Emine Akıncı, Yunusur Çevi, Halit Aytar, Mehmet Veysel Öncül, Sedat Akkan, Hüseyin Uzunosmanoğlu.

**CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial\***

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>	1a	Identification as a randomised trial in the title	Yes (1)
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	Yes* (1)
<b>Introduction</b> Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	Yes (1)
	2b	Specific objectives or hypotheses	Yes (3)
<b>Methods</b> Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	Yes (2)
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	Yes (3)
	4a	Eligibility criteria for participants	Yes (2)
Participants	4b	Settings and locations where the data were collected	Yes (2)
	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	Yes (2,3)
Interventions	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	Yes (3)
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	No
Outcomes	7a	How sample size was determined	Yes (3)
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	No

Randomisation: Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	Yes (2)
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	Yes (2)
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	Yes (2)
	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	Yes (2)
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	Yes (2)
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	Yes (3)
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	No
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	
<b>Results</b> Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	Yes (3)
	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	Yes (3)
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	Yes (2)
	14b	Why the trial ended or was stopped	N/A
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	Yes (4)
	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	Yes (4)
Numbers analysed	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	Yes (4)
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	No

Ancillary analyses			
	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	No
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group <small>(for specific guidance see CONSORT for harms)</small>	Limited Yes (3)
<b>Discussion</b>			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	Yes (4)
Generalisability	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	Limited Yes (4)
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	Yes (4)
<b>Other information</b>			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	No
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	No
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	No

# APÊNDICE V

Tabela PICO de Apresentação dos Resultados

Autor/Designação	Tipo de Estudo	Participantes	Intervenção	Comparação	Resultados (Outcomes)
<p>Appelboom, et al. (2015)</p> <p><i>Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial</i></p>	<p>Ensaio clínico randomizado, amostra paralela.</p> <p>De 11 de janeiro de 2013 a 30 de abril de 2015;</p> <p>Departamento de urgência em 10 hospitais de Inglaterra;</p>	<p><b>Período</b> - 11 de janeiro de 2013 – 30 de abril 2015)</p> <p><b>Admitidos no SU</b> - 1170 doentes com suspeita de TSV.</p> <p>Dos 711 participantes elegíveis, 278 não foram incluídos devido a não cumprirem os critérios.</p> <p>De 433 que foram aceites no estudo, 216 formaram o grupo de controlo e 217 formaram o grupo de intervenção (sendo que 5 participantes foram excluídos por terem sido duplamente recrutados).</p> <p><b>Critérios de inclusão:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Idade superior a 18 anos;</li> <li>- Diagnóstico de TSV.</li> </ul> <p><b>Critérios de Exclusão:</b></p>	<p>Os participantes foram aleatoriamente distribuídos por 2 grupos paralelos, através de randomização estratificada, em blocos de 2, 4 e 6.</p> <p>Cada participante (ambos os grupos) foi instruído a realizar uma expiração forçada durante 15 segundos ao insuflar uma seringa de 10 ml, gerando-se uma pressão de 40 mmHg (medição através de manómetro).</p> <p>O grupo de MVT manteve uma posição de sentado (45°) durante 60 segundos, com reavaliação por ECG.</p> <p>O grupo da MVM, permaneceu na posição de sentado (45°) quando no final dos 15 segundos foi submetido a uma posição supina com elevação dos</p>	<p>Aplicação da MVT em comparação com a aplicação da MVM.</p> <p>Comparação e análise de dados obtidos entre grupos de controlo e de intervenção, respetivamente, na determinação da taxa de sucesso dos participantes.</p>	<p>Dos 428 participantes incluídos na primeira análise, 205 realizaram pelo menos mais uma vez o procedimento tradicional (MVT) e 202 o procedimento com alteração ao padrão (MVM).</p> <p>Restaram apenas 179 participantes no grupo de controlo (MVT) e 131 no grupo de intervenção (MVM). Este último grupo realizou nova tentativa pois manteve o diagnóstico de admissão: TSV.</p> <p>Cada grupo independente alcançou o definido com 173 (84%) dos 205 participantes na aplicação da MVT e 173 (86%) de 202 participantes na aplicação da MVM.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instabilidade hemodinâmica com PAS &lt;90 mmHg;</li> <li>- Necessidade urgente de conversão elétrica;</li> <li>- Fibrilhação Auricular ou Flutter;</li> <li>- Suspeita de flutter auricular com recorrência a fármacos (Ex: adenosina);</li> <li>- Contraindicação na realização do procedimento (estenose aórtica, EAM recente, glaucoma, retinopatia, ou impossibilidade de movimento);</li> <li>- Gravidez avançada (3º trimestre);</li> <li>- Inclusão prévia no estudo.</li> </ul>	<p>membros inferiores a 45°, durante 15 segundos.</p> <p>Posteriormente, voltaram à posição inicial durante mais 45 segundos, com reavaliação por ECG.</p> <p>Caso não houvesse conversão ao ritmo sinusal, os participantes seriam convidados a realizar mais 1 tentativa.</p>	<p>Em 93 (43%) de 214 participantes do grupo MVM em comparação com 37 (17%) de 214 participantes no grupo MVT alcançaram o resultado primário do estudo, respeitante à conversão a RS após 1 minuto.</p> <p>A diferença absoluta entre cada grupo foi de 26,2%.</p> <p>Resultados secundários foram definidos como o uso de adenosina no tratamento emergente da TSV e a readmissão no hospital com o mesmo diagnóstico, bem como eventos adversos.</p> <p>Ambos os grupos converteram a RS na primeira tentativa.</p> <p>Apenas 9 do grupo de MVT e 18 no grupo de MVM converteram na 2ª tentativa.</p>
--	--	--	---	--

Autor/Designação	Tipo de Estudo	Participantes	Intervenção	Comparação	Resultados ( <i>Outcomes</i> )
<p>Çorbacıoğlu, et al. (2017)</p> <p><i>Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT – A randomized controlled trial</i></p>	<p>Ensaio clínico randomizado, amostra paralela. Estudo prospetivo (1 de dezembro de 2015 e 31 de dezembro de 2016) no departamento</p>	<p>Durante o período de tempo referido (1 de dezembro de 2015 e 31 de dezembro de 2016) foram admitidos no SU 103 doentes com suspeita de TSV. Dos 103 participantes elegíveis, 47 foram excluídos devido a não cumprirem os critérios.</p>	<p>Os participantes foram aleatoriamente distribuídos por 2 grupos paralelos, randomizados através de permuta bidimensional por blocos. O tipo de tratamento foi designado por um investigador estatístico independente (antes do início do estudo), em envelopes opacos e selados. Após a</p>	<p>Aplicação da MVT em comparação com a aplicação da MVM.</p> <p>Comparação e análise de dados obtidos entre grupos de</p>	<p>Após esta última registaram-se raras admissões no SU de participantes da MVM em comparação com a MVT. Após exclusão dos participantes com taquicardia não elegíveis e que não foram submetidos ao ensaio foi evidente a diferença de 32% entre grupos, quanto à conversão a ritmo sinusal: 28 (15%) de 183 (MVT) comparativamente com 81 (47%) de 173 (MVM).</p> <p><b>Resultados (<i>Outcomes</i>)</b></p> <p>Resultado primário: comparação da taxa de sucesso em converter a RS associado a alta do SU, após MVT e MVM.</p> <p>Resultados secundários: a utilização de medicação de urgência no tratamento de TSV; quaisquer eventos</p>

	<p>de urgência de um Hospital-Escola em Ancara, Turquia.</p>	<p>De 56 que foram aceites no estudo, 28 formaram o grupo de controlo (MVT) e 28 formaram o grupo de intervenção (MVM).</p> <p>Critérios de inclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-participantes com idade entre 18 e 65 anos;</li> <li>-diagnóstico de TSVP (taquicardia supraventricular paroxística).</li> </ul> <p>Todos os participantes assinaram consentimento informado.</p> <p>Critérios de exclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instabilidade hemodinâmica;</li> <li>- Fibrilhação Auricular ou Flutter;</li> <li>- Contraindicação na realização do procedimento;</li> <li>- Gravidez avançada (3º trimestre);</li> <li>- Obesidade (IMC&gt;30)</li> </ul>	<p>determinação do primeiro tratamento, um outro investigador independente designou a próxima randomização de acordo com a sequência.</p> <p>Cada participante do grupo MVT foi monitorizado antes da intervenção e instruído a adotar a posição de sentado verticalmente seguindo-se uma expiração forçada durante 15 segundos ao insuflar uma seringa de 10 ml. Após a manobra, o participante permaneceu sentado durante 45 segundos.</p> <p>Quanto ao grupo de MVM, o procedimento inicial verificou-se o mesmo comparando com o grupo de MVT.</p> <p>Monitorizados, cada participante adotou igualmente a posição de sentado verticalmente, seguindo-se também uma expiração forçada durante 15 segundos</p>	<p>controlo e de intervenção, respetivamente, na determinação da taxa de sucesso dos participantes.</p>	<p>adversos documentados durante o procedimento.</p> <p>Em 28 participantes em ambos os grupos, 3 submetidos a MVT e 12 submetidos a MVM converteram a RS.</p> <p>A taxa de sucesso da MVM foi de 42,9 face a 10,7% da MVT.</p> <p>O número de participantes com necessidade de <i>rescue treatment</i> foi significativamente mais baixo na MVM - 16 em 28 (57,1%), comparativamente com a MVT - 25 em 28 (89,3%).</p> <p>Não foram registados neste estudo eventos adversos significativos.</p>
--	--	--	---	---	---



# **ANEXO I**

## **Notificação de Crimes Públicos do CHMT**

**CHMT**  
CENTRO HOSPITALAR METRO TÊXIL, E.P.E.

### COMUNICAÇÃO DE CRIMES PÚBLICOS

(comunicação de crimes de violência doméstica / maus tratos / crimes sexuais contra menores/incapazes)

**Unidade:**  Abrantes  Tomar  Torres Novas

**Serviço:** \_\_\_\_\_

**Envio a:**  
Magistrado do Ministério Público  
DIAP de Santarém  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**1. Identificação da Vítima**

(Incluir n.º SNS / n.º episódio de urgência – Mod. Etiqueta de Triagem )

**TIPO DE VÍTIMA** (assinalar com um X):

Criança/jovem  Adulto  Idoso (≥ 65 anos)

Pessoas com necessidades especiais  
\_\_\_\_\_

**2. Informação Clínica**

Foi admitida no dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ às \_\_\_h\_\_\_m, trazida por \_\_\_\_\_

Identificação do(a) acompanhante: \_\_\_\_\_

**Relato da agressão (local, data/hora, tipo de agressão) tal como relatada pela vítima:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Lesões físicas verificadas:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Elementos médico-legais** (sobretudo nos crimes sexuais):

Foi realizado exame ginecológico  
 Foi realizado exame anogenital  
 Foram recolhidas amostras de produtos biológicos  
 Foram recolhidos outros vestígios (vestuário, ...)

**3. Informação Circunstancial** (assinalar com um X)

**Tipo de agressor:**

Cônjuge/companheiro(a)  Ex-cônjuge/ex-companheiro(a)  Outro: \_\_\_\_\_  
 Namorado(a)  Ascendente/descendente da vítima  
 Coabita com a vítima  Cuidador habitual da vítima

**Tipo de agressão evidenciada:**

Física  Emocional/Psicológica  Sexual  Outra (financeira,...)  Arma de fogo  
 Ocorrência de situações anteriores semelhantes (mais do que uma ocorrência anterior)  
 Agressões presenciadas por crianças coabitantes

**4. Observações**

\_\_\_\_\_

Médico  Enferm.  Assist. Técnico Cédula Prof. N.º / N.º Mec. \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

IMP.GRL.281.00 / julho 2016

# **ANEXO II**

Artigo de Appelboam et al., (2015)

## Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial



Andrew Appelboom, Adam Reuben, Clifford Mann, James Gagg, Paul Ewings, Andrew Barton, Trudie Lobban, Mark Dayer, Jane Vickery, Jonathan Benger, on behalf of the REVERT trial collaborators



### Summary

**Background** The Valsalva manoeuvre is an internationally recommended treatment for supraventricular tachycardia, but cardioversion is rare in practice (5–20%), necessitating the use of other treatments including adenosine, which patients often find unpleasant. We assessed whether a postural modification to the Valsalva manoeuvre could improve its effectiveness.

**Methods** We did a randomised controlled, parallel-group trial at emergency departments in England. We randomly allocated adults presenting with supraventricular tachycardia (excluding atrial fibrillation and flutter) in a 1:1 ratio to undergo a modified Valsalva manoeuvre (done semi-recumbent with supine repositioning and passive leg raise immediately after the Valsalva strain), or a standard semi-recumbent Valsalva manoeuvre. A 40 mm Hg pressure, 15 s standardised strain was used in both groups. Randomisation, stratified by centre, was done centrally and independently, with allocation with serially numbered, opaque, sealed, tamper-evident envelopes. Patients and treating clinicians were not masked to allocation. The primary outcome was return to sinus rhythm at 1 min after intervention, determined by the treating clinician and electrocardiogram and confirmed by an investigator masked to treatment allocation. This study is registered with Current Controlled Trials (ISRCTN67937027).

**Findings** We enrolled 433 participants between Jan 11, 2013, and Dec 29, 2014. Excluding second attendance by five participants, 214 participants in each group were included in the intention-to-treat analysis. 37 (17%) of 214 participants assigned to standard Valsalva manoeuvre achieved sinus rhythm compared with 93 (43%) of 214 in the modified Valsalva manoeuvre group (adjusted odds ratio 3·7 (95% CI 2·3–5·8;  $p < 0\cdot0001$ ). We recorded no serious adverse events.

**Interpretation** In patients with supraventricular tachycardia, a modified Valsalva manoeuvre with leg elevation and supine positioning at the end of the strain should be considered as a routine first treatment, and can be taught to patients.

**Funding** National Institute for Health Research.

**Copyright** © Appelboom et al. Open Access article distributed under the terms of CC BY-ND-NC.

### Introduction

The Valsalva manoeuvre is a safe and internationally recommended first-line emergency treatment for supraventricular tachycardia, a common and ubiquitous group of cardiac arrhythmias.<sup>1–6</sup> However, cardioversion is rarely successful in clinical practice (5–20%),<sup>7,9</sup> and patients who remain in supraventricular tachycardia are usually treated with intravenous adenosine. Adenosine causes transient asystole and is associated with substantial side-effects: many patients report a sense of impending doom or feel that they are about to die and find this very unpleasant and frightening.<sup>10,11</sup>

Modifications to increase relaxation phase venous return and vagal stimulation, including supine positioning with leg elevation immediately after the Valsalva strain (the modified Valsalva manoeuvre), might improve the Valsalva manoeuvre's effectiveness,<sup>12–18</sup> but have not been assessed in controlled trials with patients

presenting with acute supraventricular tachycardia.<sup>19</sup> An improvement in the success rate of the Valsalva manoeuvre with a simple, safe, and cost-free modification to patient positioning during the manoeuvre would be an important finding, with benefits for patients and health-care providers worldwide, including regions with few health-care resources.<sup>18</sup>

We did a randomised controlled trial (REVERT) to assess whether a modified Valsalva manoeuvre is more effective than a standard Valsalva manoeuvre at restoring sinus rhythm in patients presenting to hospital with supraventricular tachycardia.

### Methods

#### Study design and participants

We did this pragmatic, randomised, multicentre parallel group trial in ten emergency departments (two teaching hospitals, eight district general hospitals) in southwest

Published Online  
August 25, 2015  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61485-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61485-4)  
See Online/Comment  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61514-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61514-8)  
Department of Emergency Medicine, Royal Devon and Exeter Hospital NHS Foundation Trust, Exeter, UK (A Appelboom FRCEM, A Reuben FRCEM); Department of Emergency Medicine (C Mann FRCEM, J Gagg FRCEM), Department of Cardiology (M Dayer FRCP), Musgrove Park Hospital, Taunton & Somerset NHS Foundation Trust, Taunton, UK; University of Exeter Medical School, Exeter, UK (Prof P Ewings PhD); Plymouth University Peninsula Schools of Medicine and Dentistry, Plymouth, UK (A Barton MSc); Arrhythmia Alliance, Stratford-upon-Avon, UK (T Lobban MRCP); Peninsula Clinical Trials Unit, Plymouth University, Plymouth, UK (J Vickery MSc); and Faculty of Health and Life Sciences, University of the West of England, Bristol, UK (Prof J Benger MD)

Correspondence to: Andrew Appelboom, c/o Emergency Department, Royal Devon & Exeter Hospital NHS Foundation Trust, Exeter, Devon EX2 3DW, UK [andy.appelboom@nhs.net](mailto:andy.appelboom@nhs.net)



**Research in context**

**Evidence before this study**

We searched MEDLINE, Embase, and CINAHL databases for “Valsalva manoeuvre AND supraventricular tachycardia OR re-entrant tachycardia” using MeSH terms and appropriate variations in 2009, before our study began. We excluded studies of children and those that did not describe the Valsalva manoeuvre. 269 citations were reviewed and six studies were relevant to our research question. We also searched the Cochrane and Bandolier databases using the terms “Valsalva” and “supraventricular tachycardia”, and found no relevant articles. A repeat of the search on April 15, 2015 identified a Cochrane Review (updated from 2013), which included three studies, all of which we had reviewed in 2009.

Of the six studies reviewed, only two directly assessed the effect of posture on Valsalva manoeuvre effectiveness. One compared supine and sitting Valsalva manoeuvre for induced supraventricular tachycardia in an electrophysiology laboratory and the other was an uncontrolled trial of Trendelenberg Valsalva manoeuvre for acute supraventricular tachycardia in an emergency department. No randomised controlled trials compared posture for the management of

patients with acute supraventricular tachycardia presenting to hospital.

**Added value of this study**

This study is the first randomised controlled trial to assess the effect of posture modification to the Valsalva manoeuvre in patients presenting with acute supraventricular tachycardia. A standard strain was used to ensure that the Valsalva manoeuvre, other than the change in posture, was the same for both groups. This study was pragmatic, done in a clinical setting to which patients often present, and used usual treating staff. The proportion of cardioversions should therefore occur in normal practice if the modified technique is adopted, and serves as a baseline against which future studies can be compared.

**Implications of all the available evidence**

In patients presenting with stable supraventricular tachycardia, a 15 s, 40 mm Hg Valsalva strain in the semi-recumbent position should be followed immediately by supine repositioning and passive leg elevation. It should be repeated once if unsuccessful. Consideration should be given to enabling patients to do this themselves, and for making this a standard initial treatment.

England between Jan 1, 2013, and April 30, 2015. The study was run according to a previously described design,<sup>20</sup> through the Peninsula Clinical Trials Unit at Plymouth University, overseen by an independently chaired trial steering committee.

Patients with suspected supraventricular tachycardia (at emergency department triage or initial assessment) were screened for participation, including routine 12-lead electrocardiogram (ECG), before any emergency arrhythmia treatment. We included patients aged older than 18 years presenting to the emergency department with supraventricular tachycardia (regular, narrow complex tachycardia with QRS duration <0.12 s on ECG). We excluded unstable patients with systolic blood pressure less than 90 mm Hg or an indication for immediate cardioversion and those in atrial fibrillation or flutter. Other exclusion criteria were suspected atrial flutter requiring a trial of adenosine, the presence of any contraindication to Valsalva manoeuvre (aortic stenosis, recent myocardial infarction, glaucoma, retinopathy), inability to performing a Valsalva manoeuvre, to lie flat, or have legs lifted (or any reason identified by the patient as to why this manoeuvre would cause discomfort or pain), third trimester pregnancy, or previous inclusion in this study.

The study was approved by the South West—Exeter Research Ethics Committee, and done in accordance with Good Clinical Practice principles. All participants provided written informed consent.

**Randomisation and masking**

Participants were randomly assigned (1:1) to a standard Valsalva manoeuvre (control) or modified Valsalva manoeuvre (intervention) as their first treatment with permuted blocks of size two, four, and six, stratified by centre. Allocations were prepared by an independent statistician and placed in serially numbered, opaque, sealed, tamper-evident envelopes by the clinical trials unit.

Treatment was determined by selecting the next randomisation envelope in sequence and was checked against a randomisation log. The recruiting doctor or nurse had to sign and date the envelope across the seal to confirm that the next available and lowest numbered envelope of the batch had been taken and that it had not been opened previously. Correct and sequential use of envelopes as described in the protocol was strictly audited by the site research team and clinical trials unit. This process enabled effective randomisation and immediate availability of trial paperwork, without the need for telephone or computer use, and was specifically chosen to aid successful consecutive recruitment in the emergency department.

Treating clinicians could not practically be masked to the allocation. Trial paperwork and explanations disguised from participants which was the study intervention and which was the control by use of descriptive terms for each Valsalva manoeuvre. All analyses were done by investigators masked to treatment allocation.

### Procedures

For both groups, the Valsalva manoeuvre strain was standardised to a pressure of 40 mm Hg sustained for 15 s by forced expiration measured by aneroid manometer with the target pressure marked and visible to the participant and treating team.<sup>19</sup> Standardised verbal instructions were used to help participants to achieve target pressure and strain duration.

The control manoeuvre was termed the “stay sitting Valsalva” to reduce bias. Participants, positioned semi-recumbent (at 45°) on a trolley, were directed to perform the standardised strain and remained in the same position for 60 s before reassessment of cardiac rhythm, initially by 3-lead ECG. A training video was given to all participating centres.

The modified Valsalva manoeuvre (intervention) was termed “lying down with leg lift Valsalva” (video). Participants performed the standardised strain in the same semi-recumbent position but immediately at the end of the strain, were laid flat and had their legs raised by a member of staff to 45° for 15 s. Participants were then returned to the semi-recumbent position for a further 45 s before re-assessment of cardiac rhythm, initially by 3-lead ECG.

If sinus rhythm was not restored, participants were invited to undertake one further attempt at the allocated Valsalva manoeuvre. A 12-lead ECG was recorded if return to sinus rhythm was achieved at 1 min after Valsalva manoeuvre, and 1 min after the second manoeuvre even if unsuccessful.

Treating clinicians or the research nurses recorded whether the allocated Valsalva manoeuvre was performed, the peak pressure and the total duration of strain achieved, whether sinus rhythm was restored, and any adverse events.

Subsequent management was entirely at the discretion of the treating clinical team according to standard guidelines. At discharge, participants were given written instructions on how to perform both types of Valsalva manoeuvre themselves using a 10 mL syringe<sup>21</sup> and provided with the website address of the Arrhythmia Alliance, a patient support charity.

Participants were followed up until discharge from the emergency department. Participant demographics, details of past medical history, subsequent emergency department treatment, and time spent in the emergency department were also recorded. We retrospectively screened all emergency department attendances during the trial period to get local feedback of missed, but potentially eligible patients, and to more fully describe the population from which our participants were recruited.

### Outcomes

The primary outcome was the presence of sinus rhythm as recorded by the treating clinician 1 min after Valsalva manoeuvre and confirmed by ECG in the intention-to-treat population. All trial ECGs were retrospectively assessed

by an independent cardiologist, masked to treatment allocation. Disagreement with the treating clinician’s ECG interpretation was arbitrated by an independent electrophysiologist masked to treatment allocation. Primary outcome data were corroborated by an independently chaired endpoint committee when necessary. Every attempt was made to retrieve missing data. In cases where the post-Valsalva manoeuvre ECG was missing, primary outcome was confirmed by endpoint committee. Such cases were reviewed in detail with all available evidence to confirm the primary outcome. For the purpose of the intention-to-treat analysis only, spontaneous cardioversion that occurred after randomisation but before intervention, was considered a treatment success, but all such cases were also reviewed by the endpoint committee.

Secondary outcomes were the use of adenosine, the use of any emergency treatment for supraventricular tachycardia (including adenosine), the need and reason for admission to hospital, the length of time participants spent in the emergency department, and adverse events. We also compared the adequacy of the Valsalva manoeuvre strain. To enable a per-protocol analysis and description of the cohort, participants’ presenting arrhythmias were also retrospectively classified by the clinicians’ final diagnoses and expert ECG reports with recourse to the arbiter when there was disagreement.

### Statistical analysis

To calculate the required sample size, we estimated that the standard Valsalva manoeuvre would cause cardioversion in 15% of patients with supraventricular tachycardia on the basis of local audit data and previous studies.<sup>8,9,14</sup> We powered our study to be able to detect at least a 12% absolute improvement with the modified Valsalva manoeuvre, using the available evidence and the minimum improvement we thought would effect a change in practice. We estimated that this difference would require 186 patients per group (assuming a two-tailed test of statistical significance with an  $\alpha$  of 0.05 and power of 0.8), and a 22 month recruitment period across ten centres.

We expected that some patients would spontaneously revert to sinus rhythm between randomisation and intervention. We closely monitored rates of spontaneous cardioversion, recruitment, and emergency department final diagnoses. We recruited ahead of target but noted that 5% of participants had spontaneous cardioversion after randomisation and before intervention, and a higher than expected recruitment of participants with non-eligible tachycardia (mainly atrial flutter). It was therefore decided, with agreement of the steering committee, to continue recruiting until the end of the planned recruitment period to maximise the number of participants with eligible supraventricular tachycardia, to meet our initial sample size assumptions and increase trial precision.

See Online for video

For the Arrhythmia Alliance see <http://www.arrythmiaalliance.org.uk>

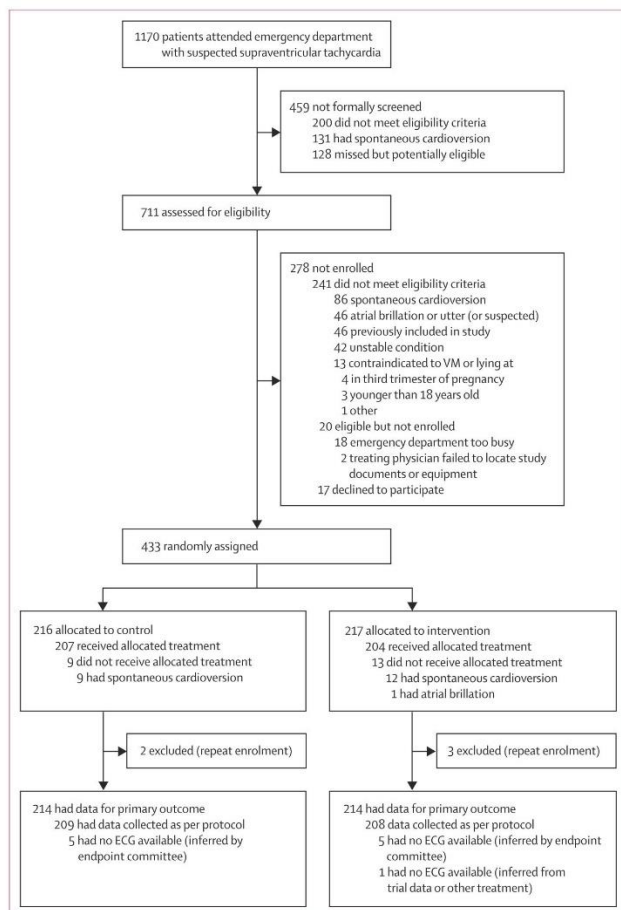


Figure: Trial profile  
VM=Valsalva manoeuvre. ECG=electrocardiogram.

There was no opportunity for crossover of trial treatments except in the case of error, and participants were analysed according to intention to treat. In accordance with the statistical analysis plan, second episode data from patients recruited in error for a second time were excluded.

We report baseline data descriptively by group. We compared binary outcomes (including the primary outcome) using mixed effects logistic regression with allocation group as a fixed effect and centre as a random effect. We analysed time spent in the emergency department using Cox proportional hazards regression with a shared frailty model (for centre).

We also did a per-protocol analysis excluding participants who did not undertake at least one trial Valsalva manoeuvre and those with trial ineligible tachycardias (protocol violations). These patients were identified by a final emergency department diagnosis of ineligible tachycardia (atrial flutter, atrial fibrillation, sinus tachycardia, or broad complex tachycardia) or by agreement of expert ECG reviewer and arbiter that the pre-intervention ECG showed one of these excluded arrhythmias.

The trial had no separate data and safety monitoring committee; however, adverse event data and overall cardioversion rates were monitored by the steering committee to ensure safety and non-futility. We did the statistical analyses with Stata (version 14.0).

The study is registered with Current Controlled Trials, ISRCTN67937027.

**Role of the funding source**

The funder of the study had no role in the study design, data collection, data analysis, data interpretation, or writing of the report. The corresponding author had full access to all the data in the study and final responsibility for the decision to submit for publication.

**Results**

Between Jan 11, 2013, and Dec 29, 2014, 1170 patients attended participating sites with suspected supraventricular tachycardias and of these, 711 patients were screened. We randomly assigned 433 participants, 216 to receive a standard Valsalva manoeuvre and 217 to receive the modified Valsalva manoeuvre (figure). 164 different clinicians delivered the intervention. Data for the second attendance from five patients who were recruited twice in error were omitted from the analyses, leaving 214 in each group. Spontaneous cardioversion after randomisation and before intervention occurred in nine (4%) of 214 participants in the standard group and 12 (6%) of 214 in the modified Valsalva manoeuvre group. Of the 428 participants included in the primary analysis, 205 attempted at least one standard Valsalva manoeuvre and 201 at least one modified Valsalva manoeuvre according to allocation. 179 participants in the standard Valsalva manoeuvre group and 131 in the modified Valsalva manoeuvre group who remained in supraventricular tachycardias attempted a second manoeuvre as allocated.

There was no crossover of treatment and similar numbers of patients in each group achieved the defined study strain with 173 (84%) of 205 participants with strain data in the standard group and 173 (86%) of 202 in the modified group reaching the target pressure and duration of strain. One participant allocated to the modified Valsalva manoeuvre was identified as being in atrial fibrillation before any trial intervention and seven participants in each group withdrew before doing a second Valsalva manoeuvre but all consented to their data

being used. No patients were lost to follow-up and data for all randomised participants, excluding the second attendance data of five patients who had previously been recruited to the trial, were analysed (figure).

Baseline demographic, past medical history, and presenting physiological data were similar in each group (table 1). Potentially eligible patients who were not formally screened had similar demographic features to the recruited population (data not shown).

93 (43%) of 214 participants in the modified Valsalva manoeuvre group versus 37 (17%) of 214 participants in the standard Valsalva manoeuvre group achieved the primary outcome of sinus rhythm at 1 min (odds ratio [OR] 3.7, 95% CI 2.3–5.8;  $p < 0.0001$ ; table 2). The absolute difference was 26.2%; thus, three patients needed the modified Valsalva manoeuvre to avoid one case of further treatment.

This finding was confirmed by analysis of primary source data with expert review of 12-lead post-intervention ECGs in 417 (97%) patients, and by the agreement of the endpoint committee in ten (2%) patients (five in each group). A further patient, for whom there was no post-intervention ECG, was identified as being in atrial fibrillation after enrolment and did not undergo a Valsalva manoeuvre. In both groups, for those who had sinus rhythm restored with a Valsalva manoeuvre, cardioversion occurred mostly at the first manoeuvre. However, nine patients in the standard Valsalva manoeuvre group and 18 in the modified Valsalva manoeuvre group cardioverted at the second attempt.

Use of adenosine was significantly lower in the modified Valsalva manoeuvre group than in the standard Valsalva manoeuvre group (table 2). Only four patients had recurrence of supraventricular tachycardia requiring further treatment in the emergency department. All had initially achieved sinus rhythm with the modified Valsalva manoeuvre. The requirement for any emergency department anti-arrhythmic treatment (appendix) after Valsalva manoeuvre was rarer in the modified Valsalva manoeuvre group than the standard Valsalva manoeuvre group (table 2). Neither time spent in the emergency department nor need for admission differed significantly between groups (table 2).

No serious adverse events were reported. Non-serious adverse events were more common in the modified Valsalva manoeuvre group than in the standard Valsalva manoeuvre group, but not significantly so (table 3). ECG escape events, such as ventricular beats, were occasionally reported during successful cardioversion in the modified Valsalva manoeuvre group (table 3). The five electrocardiograph-captured events were one asystolic pause and four episodes of ventricular escape activity, all of which resolved spontaneously. All adverse events were transient and self-limiting, requiring no additional treatment.

Excluding patients with non-eligible tachycardias (table 4) and those who did not undergo a trial intervention

	Standard VM (n=214)	Modified VM (n=214)
Men	80 (37%)	89 (42%)
Age (years)	54.5 (16.8)	55.1 (16.3)
Previous SVT (undiagnosed)	57 (27%)	63 (29%)
Previous SVT (diagnosed)	103 (48%)	97 (45%)
Previous ablation treatment	15 (7%)	19 (9%)
Ischaemic heart disease	7 (3%)	11 (5%)
Diabetes	18 (8%)	25 (12%)
Hypertension	36 (17%)	47 (22%)
Valvular heart disease	5 (2%)	1 (<1%)
Pneumonia	4 (2%)	2 (1%)
COPD	7 (3%)	2 (1%)
Systolic BP (mm Hg)	124 (22)	125 (23)
Diastolic BP (mm Hg)	82 (18)	83 (19)
Pulse (beats per minute)	179 (29)	172 (29)
O <sub>2</sub> saturation (%)	97.9 (2.1)	98.0 (1.9)

Data are n (%) or mean (SD). VM=Valsalva manoeuvre. SVT=supraventricular tachycardia. COPD=chronic obstructive pulmonary disease. BP=blood pressure.

Table 1: Baseline characteristics

	Standard VM (n=214)	Modified VM (n=214)	Effect size (95%CI)	p value
Presence of sinus rhythm at 1 min after VM	37 (17%)	93 (43%)	3.7 (2.3–5.8)	<0.0001
Adenosine given	148 (69%)	108 (50%)	0.45 (0.30–0.68)	0.0002
Any emergency anti-arrhythmic treatment	171 (80%)	121 (57%)	0.33 (0.21–0.51)	<0.0001
Discharged home from emergency department	146 (68%)	134 (63%)	0.79 (0.51–1.21)	0.28
Any adverse event	8 (4%)	13 (6%)	1.61 (0.63–4.08)	0.32
Time in emergency department (h; median, IQR)	2.83 (1.95–3.62)	2.82 (1.95–3.77)	0.90 (0.75–1.10)	0.31

Effect sizes are adjusted odds ratios, except for time in emergency department, which is an adjusted hazard ratio. VM=Valsalva manoeuvre.

Table 2: Primary and secondary outcomes

resulted in a greater difference between the groups, with 28 (15%) of 183 participants in the standard Valsalva manoeuvre group achieving sinus rhythm compared with 81 (47%) of 173 in the modified Valsalva manoeuvre group (adjusted OR 4.9, 95% CI 2.9–8.0;  $p < 0.0001$ ).

See Online for appendix

## Discussion

We have shown that a simple, cost-free, well-tolerated postural modification to the standard Valsalva manoeuvre is highly effective, returning more than 40% of patients to sinus rhythm compared with 17% with a standard Valsalva manoeuvre. This difference resulted in a substantial reduction in the number of patients needing other emergency treatments, particularly adenosine. Fewer patients treated with the modified Valsalva manoeuvre needed further emergency department treatment, compared with the standard Valsalva manoeuvre.

Articles

	Standard VM (n=214)	Modified VM (n=214)
Increased heart rate	4	3
Hypotension or light-headedness	3	3
Nausea	2	3
Electrocardiograph captured events	0	5
Other*	0	4
Musculoskeletal pain†	0	3

Some participants reported more than one adverse event. 30 non-serious adverse events were reported in 21 participants. VM=Valsalva manoeuvre. \*Transient headache (n=2), shortness of breath (n=1), and cyanosis (n=1) in different patients. †Transient chest wall pain on straining (n=3).

Table 3: Adverse events

	Standard VM (n=214)	Modified VM (n=214)
<b>Eligible SVT</b>		
Re-entrant, atrial tachycardia, other	184 (86%)	184 (86%)
Undetermined NCT	15 (7%)	12 (6%)
<b>Ineligible rhythms (protocol violations)</b>		
Atrial flutter	13 (6%)	12 (6%)
Atrial fibrillation	0 (0%)	2 (1%)
Broad complex tachycardia	1 (<1%)	4 (2%)
Sinus tachycardia	1 (<1%)	0 (0%)

VM=Valsalva manoeuvre. SVT=supraventricular tachycardia. NCT=narrow complex tachycardia.

Table 4: Presenting rhythm, as assessed retrospectively by electrocardiograph review

We did not detect any time saving or reduced need for hospital admission. Most treatments for supraventricular tachycardia take little time and take up only a small proportion of the total time spent in the emergency department. Likewise, the need for hospital admission is usually determined by the presence of concurrent medical conditions and not for the supraventricular tachycardia per se, which was similar in each group.

A higher proportion of patients had cardioversion in our study than in most observational studies,<sup>19</sup> but the proportion in the control group was similar to that on which we based our sample size and within the range in routine practice. By contrast, the proportion of patients who cardioverted in the modified Valsalva manoeuvre group was substantially higher than that reported in other studies of emergency supraventricular tachycardia vagal treatments, and greater than the 31% reported by Walker and Cutting with a Trendelenberg (supine with head down incline) Valsalva manoeuvre.<sup>14</sup> We believe that there are sound physiological reasons for this difference, with the sequence and timing of the strain and changes to position all important to the success of our particular modification.

We compared a modified Valsalva manoeuvre with the Valsalva manoeuvre most commonly used in routine practice in this setting.<sup>7,14,16</sup> Although a supine Valsalva

manoeuvre achieves greater vagal tone in healthy patients or those with induced supraventricular tachycardia,<sup>17,22</sup> patients are routinely assessed in a semirecumbent position and there might be benefits from starting the Valsalva manoeuvre in this position (augmenting the initial fall in venous return on straining) before maximising venous return in the relaxation phase (Valsalva stage 3) through supine position and passive leg lift.

Treating clinicians could not be masked to treatment allocation but we used strict allocation concealment and standardised instructions, and disguised from participants which allocation was the intervention and which was control. Subsequent emergency department treatment was unlikely to be influenced by knowledge of trial allocation because patients would not conceivably have been left in supraventricular tachycardia without treatment or treated with adenosine when in sinus rhythm. Strain data confirmed the equivalence of the Valsalva manoeuvre strain effort in both groups.

We recruited a higher proportion of patients with non-eligible supraventricular tachycardia (mainly atrial flutter) than expected, as a result of the difficulty of distinguishing such rhythms from re-entrant supraventricular tachycardia in an emergency department. Improving the detection and exclusion of these rhythms might further improve the efficacy of the modified Valsalva manoeuvre, as suggested by the per-protocol analysis. We did not assess the relative frequency of re-entrant supraventricular tachycardia subtypes—eg, atrioventricular nodal re-entry tachycardia and atrioventricular re-entry tachycardia. This distinction is not routinely, accurately, or reliably made at presentation and does not affect initial hospital management or preclude use of a Valsalva manoeuvre as first-line treatment.

Future work should assess the implementation and dissemination of this technique and its performance in routine practice. Studies comparing it with the fully supine Valsalva manoeuvre in both patients and healthy volunteers should also be considered.

An improved Valsalva manoeuvre that is successful in 50% of cases has potential benefits for patients with supraventricular tachycardia worldwide. Our study was pragmatic and done in an environment in which these patients are often treated, but used a modification that can be done anywhere, including community and resource-poor settings, without specialist equipment. We used a manometer to ensure a consistent and measurable 40 mm Hg strain, but a 10 mL syringe blown to just move the plunger generates a similar pressure.<sup>21</sup>

We did not identify any disadvantages of using the modified Valsalva manoeuvre technique. As long as individuals can safely undertake a Valsalva strain and be repositioned as described, this manoeuvre can be used as the routine initial treatment for episodes of supraventricular tachycardia regardless of location. The technique could prevent many patients from being

treated with drugs or even seeking health care. Clinicians who encounter this condition should consider learning the technique and teaching it to patients after a first episode of supraventricular tachycardia.

**Contributors**

AA had the idea for the study and wrote the first draft. AA, AR, and CM initially designed the study, which was refined with PE, AB, JB, and JG. PE provided the statistical plan and did the analyses. JG provided the background information and audit data for the trial. MD assessed the ECGs. TL represented the public and patient views during study development and contributed to publicity and dissemination plans. JV led the clinical trials unit team and oversaw the trial management. All authors critically reviewed successive drafts of the report and approved the final version.

**Trial management group**

Andrew Appelboam (chief investigator), Andrew Barton (Plymouth University), Jonathan Bengier (principal investigator, Bristol Royal Infirmary), Paul Ewings (trial statistician; S W Research Design Service), James Gagg (Musgrove Park Hospital, Taunton), Paula Garrett and Sian Williams (lay representatives), Steve Harvey (Royal Devon & Exeter Hospital), Clifford Mann (principal investigator, Musgrove Park Hospital, Taunton), Corinna Phillips (assistant trial manager), Wendy Ingram (trial manager, Peninsula Clinical Trials Unit), Jane Vickery (senior trial manager, Peninsula Clinical Trials Unit).

**Steering committee**

Gregory Lip (chair), Andrew Appelboam, Jonathan Bengier, Adrian Boyle, Trudie Lobban, Fiona Warren.

**REVERT trial collaborators**

Adam Reuben (Royal Devon and Exeter NHS Foundation Trust), Anna Shekhdar and Mark Jadav (Royal Cornwall Hospitals NHS Trust), Jason Smith (Plymouth Hospitals NHS Trust), Nick Mathieu (South Devon Healthcare NHS Foundation Trust), Clifford Mann (Taunton and Somerset NHS Foundation Trust), Jason Kendall (North Bristol NHS Trust), Jonathan Bengier (University Hospitals Bristol NHS Foundation Trust), David Watson (Royal United Hospital Bath NHS Trust), James France (Worcestershire Acute Hospitals NHS Trust), and Liam Kevern (North Devon Healthcare NHS Trust).

**Declaration of interests**

We declare no competing interests.

**Acknowledgments**

This project was funded by the National Institute for Health Research through its Research for Patient Benefit Programme (grant number PB-PG-0211-24145). The views expressed are those of the authors and not necessarily those of the NHS, the National Institute for Health Research, or the Department of Health. The study was adopted by the NIHR Clinical Research Network. We acknowledge the support of the National Institute for Health Research, through the Clinical Research Network, and the participating centres and principal investigators. We also acknowledge and thank Corinna Phillips and Wendy Ingram (Peninsula Clinical Trials Unit), for all their hard work and administrative skills in support of this project and all members of the steering committee. We are most grateful to Paula Garrett and Sian Williams, our patient representatives, for their help and advice in the ethics application, views on the protocol, and for their work and advice on the trial management group. We thank Andrew Sharp for his expert and independent ECG review and Steve Harvey and Jennie Small for their practical help and oversight of trial procedures. The study development and design benefited significantly from support given by the South West National Institute for Health Research Research Design Service for which we are most grateful, and we thank Sue Anderson for her administrative support. Finally we thank Mike Roberts who originally introduced the lead author to the technique.

**References**

- Orejarena LA, Vidaillet H, DeStefano F, et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. *J Am Coll Cardiol* 1998; 31: 150–57.
- Wood KA, Drew BJ, Scheinman MM. Frequency of disabling symptoms in supraventricular tachycardia. *Am J Cardiol* 1997; 79: 145–49.
- Murman DH, McDonald AJ, Pelletier AJ, et al. US emergency department visits for supraventricular tachycardia, 1993–2003. *Acad Emerg Med* 2007; 14: 578–81.
- Cohn AE, Fraser FR. Paroxysmal tachycardia and the effect of stimulation of the vagus nerves by pressure. *Heart* 1914; 5: 93–108.
- Resuscitation Council (UK). Resuscitation Guidelines 2010. <http://www.resus.org.uk/pages/guide.htm> (accessed Aug 7, 2015).
- Gaspar JL. Comparing valsalva manoeuvre with carotid sinus massage in adults with supraventricular tachycardia. *BestBets* 2005. <http://bestbets.org/bets/bet.php?id=930> (accessed Aug 7, 2015).
- Taylor DM, Wong LF. Incorrect instruction in the use of the valsalva manoeuvre for paroxysmal supraventricular tachycardia is common. *Emerg Med Australas* 2004; 16: 284–87.
- Smith G, Morgans, Boyle M. Use of the valsalva manoeuvre in the prehospital setting: a review of the literature. *Emerg Med J* 2009; 26: 8–10.
- Lim SH, Anantharaman V, Teo WS, et al. Comparison of treatment of supraventricular tachycardia by valsalva manoeuvre and carotid sinus massage. *Ann Emerg Med* 1998; 31: 30–35.
- Innes JA. Review article: adenosine use in the emergency department. *Emerg Med Australas* 2008; 20: 209–15.
- Arrhythmia alliance. Patient and carer stories. [http://www.hearthythmcharity.org.uk/www/218/0/Patient\\_stories/](http://www.hearthythmcharity.org.uk/www/218/0/Patient_stories/) (accessed Aug 10, 2015).
- Appelboam A, Gagg J, Reuben AR. Modified Valsalva manoeuvre to treat recurrent supraventricular tachycardia: description of the technique and its successful use in a patient with a previous near fatal complication of DC cardioversion. *BMJ Case Reports* 2014; published online July 8. DOI:10.1136/bcr-2013-202699.
- Wong LF, Taylor DM, Bailey M. Vagal response varies with valsalva manoeuvre technique: A repeated measures clinical trial in healthy subjects. *Ann Emerg Med* 2004; 43: 477–82.
- Walker S, Cutting P. Impact of modified valsalva manoeuvre in the termination of paroxysmal SVT. *Emerg Med J* 2010; 27: 287–91.
- Chance JF, Warner JG, Elsayy T. Augmented valsalva manoeuvre for supraventricular tachycardia in the young. *J Clin Neurophysiol* 1998; 15: 535–40.
- Gagg J. Southwest SVT survey: current Valsalva manoeuvre techniques in adults with supraventricular tachycardia. EMTA Conference, April 13–15, 2011, Bristol, UK (poster).
- Mehta D, Wafa S, Ward DE, Camm AJ. Relative efficacy of various physical manoeuvres in the termination of junctional tachycardia. *Lancet* 1988; 28: 1181–85.
- Bhagat K. Non-pharmacological termination of supraventricular tachycardia. *Cent Afr J Med* 1999; 45: 246–47.
- Smith GD, Fry MM, Taylor D, Morgans A, Cantwell K. Effectiveness of the Valsalva manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia. *Cochrane Database Syst Rev* 2015: CD009502.
- Appelboam A, Reuben AD, Mann C, et al. Randomised Evaluation of modified Valsalva Effectiveness in Re-entrant Tachycardias (REVERT) study. *BMJ Open* 2014; 4: e004525.
- Smith G, Boyle M. The 10ml syringe is useful in generating the recommended standard of 40mmHg intrathoracic pressure for the Valsalva manoeuvre. *Emerg Med Aust* 2009; 21: 449–54.
- Looga R. The Valsalva manoeuvre—cardiovascular effects and performance technique: a critical review. *Respir Physiol Neurobiol* 2005; 147: 39–49.

# **ANEXO III**

Artigo de Corbacioglu et al., (2017)

ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/317122067>

## Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial

Article in *The American journal of emergency medicine* · May 2017  
DOI: 10.1016/j.ajem.2017.05.034

CITATIONS  
2

READS  
129

7 authors, including:



Seref Kerem Corbacioglu  
Keçiören Training and Research Hospital  
44 PUBLICATIONS 67 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Yunsur Cevik  
Keçiören Training and Research Hospital  
83 PUBLICATIONS 280 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The effects of Ramadan fasting on the number of renal colic visits to the emergency department [View project](#)

All content following this page was uploaded by Seref Kerem Corbacioglu on 16 July 2018.

The user has requested enhancement of the downloaded file.



Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine

journal homepage: www.elsevier.com



## Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial

Şeref Kerem Çorbacıoğlu MD\*, Emine Akıncı MD, Yunsur Çevik MD, Halit Aytaç MD, Mehmet Veysel Öncül MD, Sedat Akkan MD, Hüseyin Uzunosmanoğlu, MD

Kecioren Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

### ARTICLE INFO

**Article history:**  
Received 15 April 2017  
Received in revised form 15 May 2017  
Accepted 22 May 2017  
Available online xxx

**Keywords:**  
Supraventricular tachycardia  
Modified Valsalva maneuver  
Standard Valsalva maneuver  
Emergency department

### ABSTRACT

#### *Purpose*

The study aimed to detect whether modified Valsalva maneuver (VM) is more effective than the standard VM in terminating paroxysmal supraventricular tachycardia (PSVT).

#### *Methodology*

This randomized controlled trial was conducted in the emergency department of a training and research hospital between Dec. 1, 2015 and Dec. 31, 2016. Participants were divided into two groups, randomly assigned standard VM or modified VM, as the first treatment with two-dimensional permutation blocks; in the order of arrival of the patients. In both groups; the determined procedure for standard or modified VM was repeated up to three times in patients whose PSVT did not convert to sinus rhythm. In both groups; if the maneuver was unsuccessful after three attempts, anti-arrhythmic medication was administered. The primary outcome was defined to compare the success rate of achieving sinus rhythm after standard VM or modified VM.

#### *Results*

Fifty-six patients were randomized to modified or standard VM with 28 patients in each treatment arm. Three of 28 patients (10.7%) in VM group and 12 of 28 patients (42.9%) in modified VM group were returned to sinus rhythm after intervention ( $p = 0.007$ ). The number of patients who needed rescue treatment was lower in the modified VM group - 16 (57.1%) of 28 versus 25 (89.3%) of 28 in the standard VM group ( $p = 0.007$ ).

#### *Conclusion*

This study suggests that modified VM therapy was more effective than standard VM for terminating PSVT. The modified VM therapy also indirectly reduced the need for anti-arrhythmic medication and indirectly caused fewer side effects.

© 2017 Published by Elsevier Ltd.

### 1. Introduction

Although supraventricular tachycardia (SVT) is a term widely used to describe tachycardial dysrhythmias, paroxysmal SVT (PSVT) is a narrow term including only AV nodal re-entrant tachycardia (AVNRT) and atrioventricular re-entrant tachycardia (AVRT), both of which can cause discomfort and in some cases life-threatening symptoms [1]. The incidence of PSVT is approximately 1–3/1000, and this prevalence increases with age [2].

For many years, maneuvers that increase vagus activity have been used to terminate PSVT [3–5]. Vagal maneuvers reduce the rate of stimulation of the sinus node, slow the rate of delivery to the atrioventricular node, and prolong the refractory period [1,3]. Vagal-maneuver techniques include carotid sinus massage, the diving reflex, the oculocardiac reflex, and Valsalva maneuvers [3]. Because vagal

maneuvers are a non-invasive technique, recent guidelines recommend them as a first-line treatment before medical intervention to terminate PSVT [1,3].

Since the 17th century, the Valsalva maneuver (VM) has been used in daily practice and aims to challenge the individual with forced expiration while the glottis is closed. In clinical practice, VM has varied success rates (5–20%) in terminating PSVT [6–8]. It has been found that the patient's posture is an important factor affecting the success of VM. In addition, several studies and case reports have shown that VM with simple, safe modifications (modified VM) is more effective in terminating PSVT. These modifications include pressing the epigastric zone or abdomen for 10 s after VM; changing position quickly, such as from being seated to supine; or lifting the feet at a 45-degree angle just after the VM [9–15].

However, few studies have evaluated the success rate of modified VM. Therefore, the present randomized controlled study aimed to detect whether modified VM is more effective than standard VM in terminating PSVT.

\* Corresponding author.

Email address: serefkeremcorbacioglu@gmail.com (Ş.K. Çorbacıoğlu)

**2. Material and method**

*2.1. Study design and settings*

This was a single-center, prospective, randomized controlled trial conducted in the emergency department (ED) of a training and research hospital between Dec. 1, 2015 and Dec. 31, 2016 using patients who presented to the ED and were diagnosed with PSVT (AVNRT or AVRT). All participants provided written informed consent, and the study was approved by the local ethics committee.

*2.2. Study population*

The study included patients aged 18 to 65 years who had PSVT that was detected by electrocardiography (ECG). PSVT was defined as heart-rate changes between 140 and 220 pulses/min, and was diagnosed by regular, narrow-QRS complex (< 120 ms) pulses with no p-waves detected on the ECG. Patients with PSVT were screened for participation in the study before receiving any treatment. The study excluded patients who were hemodynamically unstable, had detected atrial fibrillation or atrial flutter, had any contraindication to VM, who were pregnant, obese (BMI > 30), using parasympathomimetic drugs, or who did not agree to participate in the study. In addition, patients who experienced spontaneous termination of PSVT before intervention were excluded.

*2.3. Randomization*

Although all patients with PSVT were enrolled to study consecutively, only patients who met inclusion criteria were enrolled for randomization. Eligible patients were randomly assigned (1:1) to standard VM or modified VM as the first treatment with two-dimensional permutation blocks by using opaque-sealed envelopes, which pre-

pared by an independent researcher before study period. After determination of the first treatment, an independent researcher controlled next randomization envelope according to randomization sequence.

*2.4. Procedures*

Both groups were monitored before intervention, and both groups were asked to blow into 10-mL syringes to move the plunger to achieve the recommended intrathoracic pressure, 40 mm Hg, for optimum VM [16].

In the standard VM group, while the patient sat up vertically, the researcher asked the patient to take a deep breath and try to push the plunger by blowing into the syringe for 15 s. During the 45 s after the maneuver, the patient's response was assessed by ECG monitoring (Fig. 1a).

In the modified VM group, while the patient sat up vertically, the researcher also asked the patient to take a deep breath and try to push the plunger by blowing into the syringe for 15 s. Then, the patient was suddenly brought to a supine position and his/her legs were raised at a 45-degree angle by the researcher. During the next 45 s, the patient's response was assessed by ECG monitoring (Fig. 1a and b).

In both groups, the procedure for standard VM or modified VM was repeated up to 3 times in unresponsive patients. In both groups, if the maneuver was unsuccessful after 3 attempts, rescue medication and anti-arrhythmic treatment were administered according to guidelines [1].

Patients were followed until discharge from the ED. The patients' registration forms recorded their demographic information, physical examination findings, medical histories, ECG features, responses to vagal maneuvers, post-maneuver ECG changes, need for rescue medication and response to it, and side effects observed during the procedure. After achieving sinus rhythm, decision on how long patients should be followed up has not been standardized, and this time of ob-



Fig. 1. (a) Patient in upright position (b) suddenly lies down with his legs raised at a 45-degree angle.

servation varied for each individual in relation to their situation. However, all side effects observed during observation period were recorded.

**2.5. Outcomes**

The primary outcome was defined as comparing the success rate of achieving sinus rhythm and discharge from of ED after standard VM and after modified VM. Secondary outcomes were defined as the use of any rescue treatment for SVT and any adverse events during either procedure.

**2.6. Statistical analysis**

Statistical analyses were performed using SPSS version 15.0 (IBM; Chicago, IL, USA). Demographic data related to patients and control subjects were expressed as numbers, percentages, median values, and inter-quartile ranges (IQRs) 25–75%. The Shapiro-Wilk test was used to assess the normal distribution of the variables. Non-parametric parameters were analyzed using the Mann-Whitney *U* test. The categorical variables were analyzed using the Pearson Chi-Square and Fischer Exact tests. The 95% confidence intervals (95% CIs) were calculated whenever appropriate, and a *p*-value of < 0.05 was considered statistically significant.

**2.7. Sample size calculation**

The sample size was estimated using G-Power for Mac OS X, version 3.1.9.2 (Universitat Düsseldorf, Germany). At the beginning of the study, the mean and standard deviation (SD) of the success rate of standard VM were calculated as 20.5 and 18.2, respectively, according to previous studies [6,8,13,17]. The goal was the power to detect a 15% difference between standard VM and modified VM treatments.

Therefore, assuming a two-sided  $\alpha = 0.05$ , we anticipated a sample size of 23 patients in each group to achieve 80% power. To account for potential protocol violations, we included an additional 20% ( $n = 5$  subjects).

**3. Results**

During the study period, 103 patients presented to the ED with suspected PSVT. Of this total, 47 were excluded because they did not meet eligibility criteria or declined to participate. Patients who met the study criteria were divided randomly into two groups according to the protocol, with 28 assigned to the standard VM and 28 assigned to the modified VM (Fig. 2 – Flow Chart).

As Table 1 shows, the basic demographics, past medical histories, and vital signs of patients in both groups were similar. Three of 28 patients in the VM group and 12 in the modified VM group were returned to sinus rhythm after intervention ( $p = 0.007$ ). As Table 2 shows, the number of patients who needed rescue treatment was lower in the modified VM group, 16 of 28 (57.1%), compared to 25 of 28 (89.3%) in the standard VM group ( $p = 0.007$ ).

There were no serious side effects in either group. In each group, only one patient experienced dizziness during the intervention; likewise, dyspnea was observed in only one patient in each group, and this was not statistically significant.

**4. Discussion**

The present randomized controlled study compared the success of standard and modified VM used to return supraventricular tachycardia to sinus rhythm. The study's results suggested that the success rate of VM was increased dramatically using a simple, safe modification. And also, the increased success rate in the modified VM group meant less need for anti-arrhythmic drugs and less serious side ef

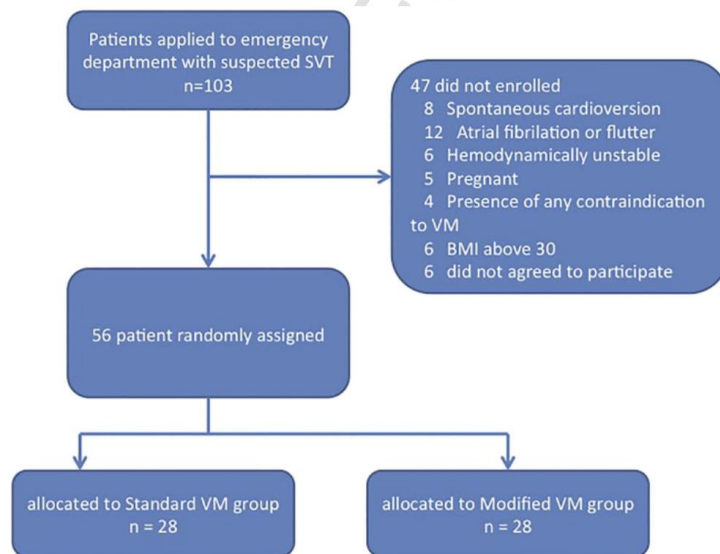


Fig. 2. Flow chart of the study.

**Table 1**  
Demographic and clinical characteristics of patients.

	Standard VM (n = 28)	Modified VM (n = 28)	Mean diff. with 95%CI
Age (years)	48.4 (40–60)	44.3 (34–53.7)	4.4 (–11–2.1)
Duration (min)	127.5 (120–140)	123 (100.5–147)	4.4 (–16–7.3)
Sex			
• Male	13 (46.4%)	10 (35.7%)	10.7 (–16–36)
• Female	15 (53.6%)	18(64.3%)	
Comorbidities			
• Ischemic heart disease	3 (10.7%)	3 (10.7%)	N/S*
• Diabetes mellitus	4 (7.1%)	4 (7.1%)	N/S*
• Hypertension	5 (8.9%)	3 (5.4%)	3.5 (–13–21)
• COPD	2 (3.6%)	0 (0%)	3.6 (–9.2–18)
• Renal failure	1 (1.8%)	1 (1.8%)	N/S*
Systolic BP (mm Hg)	125.3 (115–137)	123.6 (100–144)	1.7 (–13–10)
Diastolic BP (mm Hg)	75.6 (64–86)	75.2 (60–88)	0.4 (–8–8)
Pulse (beats/min)	180 (160–195)	180 (160–201)	6 (–6–18)
O <sub>2</sub> saturation (%)	97 (96–98)	97 (96–99)	0.2 (–0.6–0.2)
Fever (°C)	36.3 (36.0–36.5)	36.2 (36.0–36.5)	0.06 (–0.1–0.2)
Initial Hb level (mg/dL)	13.9 (13.2–15)	13.1 (12.5–15.5)	0.8 (–2.2–0.6)

Data are presented as n (%) or median (IQR 25–75). VM: Valsalva maneuver. COPD: chronic obstructive pulmonary disease. BP: blood pressure. Hb: hemoglobin N/S: not significant CI: confidence interval.

**Table 2**  
Primary and secondary outcomes of the study.

	Standard VM (n = 28)	Modified VM (n = 28)	Mean diff.	CI with 95%
Achieving of sinus rhythm	3 (10.7%)	12 (42.9%)	32.2%	6.8–53
Rescue treatment	25 (89.3%)	16 (57.1%)	32.2%	6.8–53
Adenosine given	17 (30.4%)	11 (19.6%)	10.8%	–14–34
Other AA treatment	9 (32.1%)	4 (14.3%)	17.8%	–6.7–40
Adverse event	2 (7.1%)	2(7.1%)	–	N/S

VM: Valsalva maneuver, N/S: Not significant CI: Confidence Interval.

facts. Therefore, we believe that modified VM can be an effective alternative of standard VM.

Vagal maneuvers are accepted as a first-line approach in the emergency treatment of stable PSVT. Vagal maneuvers can be applied in many ways, including carotid sinus massage, the Valsalva maneuver, the diving reflex, coughing, rectal examination, and oculocardiac reflex stimulation. VM, known for about 300 years and named after Italian anatomist Antonio Maria Valsalva, is based on the principle that the individual is forced to exhale strongly and abruptly when the glottis is closed [18]. This sudden, challenging expiratory maneuver produces significant changes in the cardiovascular system, primarily in the heart rate (HR) and blood pressure (BP), and affects several mechanical and autonomic reflexes. Essential resources advocate the use of VM to treat PSVT, but these resources contain little information on exactly how to perform the maneuver [1]. It is clear that there is no standardization regarding the positioning of the patient, the amount of pressure, and the duration for which the pressure should be applied during the procedure. Studies have reported that the efficacy of VM varied from 5% to 20% [8,9,11,13]. Modified VM is per-

formed by elevating the patient's legs at a 45-degree angle just after standard VM is applied, thus increasing venous blood return to the heart in the relaxation phase and increasing vagal stimulation. Unfortunately, studies of modified VM in the literature are limited. Cochrane's analysis of the VM's efficacy reported that the success rate of the modification techniques varied from 19.4% to 54.3% [15]. However, that study's level of evidence was reportedly low. In a case series by Un et al., five patients who did not respond to standard VM returned to sinus rhythm after rapidly assuming the supine position from the sitting position [14].

The first randomized controlled study in this regard was that of Appleboam et al., in which 17% of 214 patients achieved success with standard VM, while 43% of 214 patients achieved success with modified VM [13]. In the present study, the response rate of patients to modified VM was consistent with Appleboam's response rate.

Patients who do not return to sinus rhythm after VM are usually treated with anti-arrhythmics, primarily adenosine. Although adenosine returns 90% of PSVT cases to sinus rhythm, it has been reported that the majority of patients treated with adenosine experience fear of dying, chest discomfort, difficulty breathing, jaw discomfort, and tightness in the chest. Therefore, another advantage of modified VM treatment is less necessity for these anti-arrhythmics as emergency treatment and therefore fewer adverse effects.

### 5. Limitations

The present study had some limitations. One important limitation was that the study population had limited numbers, thus our results cannot be generalized to all patients with PSVT. In addition, due to the nature of the maneuvers, the researchers and patients were not blind to the treatment options. Another important limitation was that pressure measurements, created by blowing into the 10-mL syringe to move the plunger, were not standardized using a manometer. Finally, the patients' simultaneous ECGs were not recorded during the maneuvers.

### 6. Conclusions

The present study's results suggest that modified VM therapy was more effective than standard VM for terminating PSVT. The modified VM therapy also indirectly reduced the need for anti-arrhythmic medication and indirectly caused fewer side effects.

### Declaration of interest

The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of this paper.

### References

- [1] R.L. Page, J.A. Joglar, M.A. Caldwell, H. Calkins, J.B. Conti, B.J. Deal, et al., 2015 ACC/AHA/HRS guideline for the management of adult patients with supraventricular tachycardia: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society, *J Am Coll Cardiol* 67 (2016) e27–e115, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2015.08.856>.
- [2] L.A. Orejarena, H. Vidaillet Jr, F. DeStefano, D.L. Nordstrom, R.A. Vierkant, P.N. Smith, et al., Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population, *J Am Coll Cardiol* 31 (1998) 150–157.
- [3] M.B. Waxman, R.W. Wald, A.D. Sharma, F. Huerta, D.A. Cameron, Vagal techniques for termination of paroxysmal supraventricular tachycardia, *Am J Cardiol* 46 (1980) 655–664.
- [4] M.B. Waxman, J.F. Bonet, J.P. Finlay, R.W. Wald, Effects of respiration and posture on paroxysmal supraventricular tachycardia, *Circulation* 62 (1980) 1011–1020.

- [5] D.H. Murman, A.J. McDonald, A.J. Pelletier, C.A. Camargo Jr., US emergency department visits for supraventricular tachycardia, 1993–2003, *Acad Emerg Med* 14 (2007) 578–581.
- [6] D.M. Taylor, L.F. Wong, Incorrect instruction in the use of the valsalvamanoeuvre for paroxysmal supraventricular tachycardia is common, *Emerg Med Australas* 16 (2004) 284–287.
- [7] G. Smith, Boyle M. Morgans, Use of the valsalvamanoeuvre in the prehospital setting: a review of the literature, *Emerg Med J* 26 (2009) 8–10.
- [8] S.H. Lim, V. Anantharaman, W.S. Teo, P.P. Goh, A.T. Tan, Comparison of treatment of supraventricular tachycardia by valsalvamanoeuvre and carotid sinus massage, *Ann Emerg Med* 31 (1998) 30–35.
- [9] D. Mehta, S. Wafa, D.E. Ward, A.J. Camm, Relative efficacy of various physical manoeuvres in the termination of junctional tachycardia, *Lancet* 28 (1988) 1181–1185.
- [10] L.F. Wong, D.M. Taylor, M. Bailey, Vagal response varies with valsalvamanoeuvre technique: a repeated measures clinical trial in healthy subjects, *Ann Emerg Med* 43 (2004) 477–482.
- [11] S. Walker, P. Cutting, Impact of modified valsalvamanoeuvre in the termination of paroxysmal SVT, *Emerg Med J* 27 (2010) 287–291.
- [12] A. Appelboom, J. Gagg, A.R. Reuben, Modified Valsalvamanoeuvre to treat recurrent supraventricular tachycardia: description of the technique and its successful use in a patient with a previous near fatal complication of DC cardioversion, *BMJ Case Rep* 2014 (2014) (pii: bcr2013202699) 10.1136/bcr-2013-202699.
- [13] A. Appelboom, A. Reuben, C. Mamm, J. Gagg, P. Ewings, A. Barton, et al., Randomised evaluation of modified Valsalva effectiveness in re-entrant tachycardias (REVERT) study, *Lancet* 386 (2015) 1747–1753.
- [14] H. Un, M. Dogan, O. Uz, Z. Isilak, M. Uzun, Novel vagal maneuver technique for termination of supraventricular tachycardias, *Am J Emerg Med* 34 (118) (2016) e5–e7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2015.05.028>. [Epub 2015 Jun 3].
- [15] G.D. Smith, M.M. Fry, D. Taylor, A. Morgans, K. Cantwell, Effectiveness of the Valsalvamanoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia, *Cochrane Database Syst Rev* 2 (Feb 18, 2015), CD009502.
- [16] G. Smith, M. Boyle, The 10 ml syringe is useful in generating the recommended standard of 40 mm Hg intrathoracic pressure for the Valsalvamanoeuvre, *Emerg Med Australas* 21 (2009) 449–454.
- [17] Z.C. Wen, S.A. Chen, C.T. Tai, C.E. Chiang, C.W. Chiou, M.S. Chang, Electrophysiological mechanisms and determinants of vagal maneuvers for termination of paroxysmal supraventricular tachycardia, *Circulation* 98 (1998) 2716–2723.
- [18] G. Smith, Management of supraventricular tachycardia using the Valsalva manoeuvre: a historical review and summary of published evidence, *Eur J Emerg Med* 19 (2012) 346–352.