

1º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA
NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Desenvolvimento de Competências Especializadas em Enfermagem na
Área da Pessoa em Situação Crítica

Construção e Validação de um Protocolo sobre

Técnicas de Substituição Renal Intermitente num Serviço de Medicina Intensiva

Andreia Filipa Dionísio Costa

Orientador: Professora Doutora Susana Sobral Mendonça

Unidade Curricular: Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório

Leiria, maio de 2022

1º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA
NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Desenvolvimento de Competências Especializadas em Enfermagem na
Área da Pessoa em Situação Crítica

Construção e Validação de um Protocolo sobre

Técnicas de Substituição Renal Intermitente num Serviço de Medicina Intensiva

Apresentado para obtenção do grau de Mestre

Em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Andreia Costa, nº 5190221

Orientador: Professora Doutora Susana Sobral Mendonça

Unidade Curricular: Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório

Leiria, maio de 2022

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.”

Frederick Herzberg

Agradecimentos

Às Professoras Susana Mendonça e Maria dos Anjos Dixe, pela dedicação, amizade e energia com que acompanharam e orientaram a elaboração deste trabalho e o meu percurso formativo, bem como os colegas de mestrado.

Aos Enfermeiros orientadores dos vários locais de ensino clínico, o meu agradecimento pela forma amável como me receberam e pela forma como me ajudaram a crescer enquanto enfermeira, na aquisição de competências especializadas em enfermagem médico-cirúrgica na área de especialização em enfermagem à pessoa em situação crítica.

A todas as pessoas que prestei cuidados e a todos os profissionais de saúde que contribuíram para o meu crescimento nesta caminhada.

Aos meus colegas de equipa, que me ajudaram a conciliar o meu horário laboral com a concretização deste percurso académico.

A todos os que se cruzaram comigo neste percurso, que partilharam os dias alegres e os dias mais negros, que me ajudaram a erguer a cabeça, a simplificar o que parecia impossível, a aprender, a crescer e a não desistir.

Aos meus pais e irmão por serem quem são, pela eterna motivação, paciência e confiança e pela força e valores transmitidos.

E ao meu Marido David, embarcamos juntos nesta aventura e foste em muitas alturas o meu porto de abrigo, o meu porto seguro e o prato da balança imprescindível ao equilíbrio. Obrigada por toda a tua paciência e força que me deste ao longo desta caminhada que hoje finalizo!

A todos, Muito Obrigado!

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ADC – Área Dedicada a *Covid-19*

BO – Bloco Operatório

BPS - *Behavioral Pain Scale*

Covid-19 – *Coronavirus Disease*

CVC – Cateter Venoso Central

DGS - Direção-Geral de Saúde

DP – Desvio Padrão

EAV – Enxerto Arteriovenoso

EC - Ensino Clínico

EDTNA/ERCA – *European Dialysis and Transplantation Nurses Association/European Renal Care Association*

EE – Enfermeiro Especialista

EPSC - Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

FAV – Fístula Arteriovenosa

FMC – *Fresenius Medical Care*

IACS - Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

L/min – Litros por minuto

LASA - *Look-Alike, Sound-Alike*

LRA – Lesão Renal Aguda

M - Média

mg/dl – miligramas por decilitro

mL – mililitro

mL/Kg – mililitro por quilograma

mL/min – mililitro por minuto

mmol/L – milimol por litro

NAS - *Nursing Activities Score*

°C – graus centígrados

OE – Ordem dos Enfermeiros

p. – página

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo da Infeção e Resistência aos Antimicrobianos

PSC – Pessoa em Situação Crítica

Qb – Débito de Sangue

REPE – Regulamento do Exercício Profissional de Enfermagem

SARS-CoV-2 – *Sever Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*

SLEDD – *Slow Low Eficiente Dayly Dialysis*

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

SPCI - Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SU – Serviço de Urgência

SUB – Serviço de Urgência Básica

TSR - Técnica De Substituição Renal

TSRC – Técnica de Substituição Renal Contínua

TSRI – Técnica de Substituição Renal Intermitente

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

UCPC – Unidade de Cuidados Pós-Cirúrgicos

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

VNI - Ventilação Não Invasiva

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
PARTE I – REFLEXÃO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA NOS ENSINOS CLÍNICOS	15
1. CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS DA PRÁTICA ESPECIALIZADA EM ENFERMAGEM	16
1.1. SERVIÇO DE URGÊNCIA	16
1.2. UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS	17
1.3. UNIDADE DE CUIDADOS PÓS-CIRÚRGICOS	18
2. ANÁLISE CRÍTICA SOBRE AS COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA	20
2.1. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA	20
2.1.1. Responsabilidade Profissional, Ética e Legal	20
2.1.2. Melhoria Contínua da Qualidade dos Cuidados	22
2.1.3. Gestão dos Cuidados	24
2.1.4. Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais	26
2.2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA	29
2.2.1. Cuidar da Pessoa a Vivenciar Processos Complexos de Doença Crítica e/ou Falência Orgânica	29
2.2.2. Dinamizar a Resposta a Situações de Catástrofe ou Emergência Multivítima, da Conceção à Ação	34
2.2.3. Maximizar a Intervenção na Prevenção e Controlo da Infeção Perante a Pessoa em Situação Crítica, Face à Complexidade da Situação e à Necessidade de Resposta Rápida e Adequada	35
PARTE II - CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO SOBRE TÉCNICAS DE SUBSTITUIÇÃO RENAL INTERMITENTE NUM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA	39
3. A PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA	40
3.1. DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO	40

3.1.1. Concetualização do Estudo, Objetivos e Questões de Investigação	41
3.2. REVISÃO DA LITERATURA	42
3.3. PLANEAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO	48
3.3.1. População e Amostra.....	48
3.3.2. Instrumentos de Colheita de Dados	49
3.3.3. Procedimentos Formais e Éticos	51
3.3.4. Análise e Tratamento de Dados	51
3.4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	52
3.5. CONCLUSÕES DO ESTUDO	65
CONCLUSÃO	68
BIBLIOGRAFIA	LXXI
APÊNDICES	LXXIX
Apêndice I – Guia Orientador dos Registos de Enfermagem	LXXX
Apêndice II – Sugestão de Folha de Passagem de Turno	LXXXII
Apêndice III – Abordagem da Via Aérea da Pessoa Suspeita/Confirmada com SARS-CoV-2 em Contexto de Sala de Emergência	LXXXIV
Apêndice IV – Questionário: Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva	XCIV
Apêndice V – Questionário: Validação do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI.....	CVII
Apêndice VI – Questionário: Utilidade e a Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI.....	CXIV
Apêndice VII – Respostas Sobre os Conhecimentos dos Enfermeiros do SMI sobre TSRI	CXIX
Apêndice VIII – Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI	CXXII
Apêndice IX – Alterações do Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI	CXXXII

Índice de Figuras

Figura 1 - Uma FAV é um acesso arteriovenoso.	54
Figura 2 - A prótese/EAV pode ser utilizado para a realização de hemodiálise	55
Figura 3 - Necessidade de garrote, estetoscópio e prescrição médica para canulação de FAV	56
Figura 4 – Caracterização da Síndrome de Roubo	56
Figura 5 - Confirmação de anastomose numa FAV	57
Figura 6 - Tratamento Imediato de Infiltrações numa FAV.....	57
Figura 7 - Taxa de Infecção e de Trombose nas Próteses/EAV	58
Figura 8 - Variedade de Membranas e Toxicidade de Membranas.....	59
Figura 9 - Filtros Presentes no Monitor 5008.....	61

Resumo

O presente relatório de estágio tem o propósito de evidenciar o desenvolvimento do percurso através de uma análise crítica e reflexiva nas competências comuns e específicas do enfermeiro mestre e especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica. Numa primeira parte, foi realizada uma análise reflexiva sobre os ensinamentos clínicos realizados ao longo do curso, que contribuíram para a aquisição e desenvolvimento das competências de liderança, de investigação, tomada de decisão, melhoria contínua dos cuidados e autoaprendizagem, sendo fundamentais para a profissão de enfermagem.

Numa segunda parte, foi desenvolvido um trabalho de investigação com os objetivos de avaliar o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre técnicas de substituição renal intermitentes, construir e validar um protocolo para enfermeiros, e avaliar a utilidade e usabilidade do mesmo, na perspetiva dos enfermeiros. O método utilizado foi o quantitativo, de carácter descritivo. A amostra incluiu os enfermeiros de um serviço de medicina intensiva, e para validação do protocolo recorreu-se a um grupo de enfermeiros peritos especialistas em enfermagem médico-cirúrgica com mais de dez anos de experiência em hemodiálise, através da técnica de *Delphi*. Concluiu-se que em relação aos conhecimentos dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre técnica de substituição renal intermitente, a equipa apresenta necessidades formativas sobre a técnica, pelo que após divulgação do protocolo, a equipa de enfermagem considera o protocolo útil e pretende usá-lo durante a prestação de cuidados a utentes que necessitem desta técnica.

Palavras-Chave: Enfermeiro Especialista, Competências, Conhecimento, Evidência Científica, Protocolo

Abstract

The purpose of this internship report is to highlight the development of the course through a critical and reflective analysis of the common and specific skills of the master's degree nurse and the specialist in nursing care provided to critically ill patients. In the first part, a reflective analysis was conducted on the clinical teachings performed throughout the course, which contributed to the acquisition and development of leadership skills, research, decision-making, continuous improvement of care, and self-learning, which are fundamental to the nursing profession.

In the second part, a research study was developed with the objectives of assessing the intensive care nurses' knowledge about intermittent renal replacement techniques, building and validating a protocol for nurses, and assessing its usefulness and usability from the nurses' perspective. The method used was quantitative and descriptive. The sample included nurses from an intensive care unit, and the validation of the protocol was performed by a group of expert nurses in medical-surgical nursing with more than ten years of experience in hemodialysis, using the Delphi technique. It was concluded that, regarding the intensive care nurses' knowledge about the intermittent renal replacement technique, the team has training needs on the technique. Therefore, after the dissemination of the protocol, the nursing team considers the protocol useful and intends to use it when providing care to patients who need this technique.

Key words: Nurse Specialist, Competences, Knowledge, Scientific Evidence, Protocol

INTRODUÇÃO

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular “Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório” do 2º ano do 1º curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EPSC), da Escola Superior de Saúde, do Instituto Politécnico de Leiria.

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (OE), 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” (Regulamento n.º 429/2018, p.19362).

O desafio de ingressar neste mestrado surge com o intuito de complementar a minha formação teórica e prática, através do desenvolvimento de competências e habilidades no âmbito da Enfermagem à PSC.

O grau de mestre em enfermagem médico-cirúrgica é atribuído aos detentores de conhecimentos aprofundados e especializados numa determinada área de intervenção (OE, 2010). No sentido de adquirir e desenvolver as competências de mestre em enfermagem médico-cirúrgica, partindo das competências gerais e específicas inerentes ao enfermeiro especialista (EE) em enfermagem médico-cirúrgica na área de EPSC. Para concretizar tal anseio foi proporcionado aos estudantes a realização de ensinamentos clínicos nas áreas de urgência, cuidados intensivos e, no meu caso, a opção foi realizada na área de cuidados pós-cirúrgicos.

Assim, preconiza-se que os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica (PSC) sejam “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 429/2018, p.19362).

Para Meleis (2010), os cuidados de enfermagem à PSC, devem ser sustentados no apoio às pessoas que se encontram em situações de transição ou em antecipação de uma transição, sendo estas situações doença aguda/crónica, tendo como objetivo atingir a satisfação das necessidades de autocuidado e de adaptação eficazes, com vista ao seu bem-estar. Assim, o enfermeiro deverá reconhecer a condição da PSC, percebendo quais as suas necessidades de forma a combinar estratégias que promovam a sua adaptação ao estado de doença, otimizando a relação terapêutica,

minimizando os efeitos negativos que possam advir do estado de transição saúde/doença (Meleis, 2010).

A primeira parte deste relatório procura explorar o meu percurso ao longo dos períodos de Ensino Clínico (EC), pelo que se encontra dividida em dois subcapítulos, onde será realizada uma breve caracterização dos três locais de EC, seguida de uma introspeção e reflexão das experiências vivenciadas, trabalhos desenvolvidos, e os seus contributos para o desenvolvimento profissional e aquisição de competências gerais e específicas, como futura enfermeira mestre e especialista. Neste sentido, foram delineados os seguintes objetivos: realizar uma reflexão crítica sobre as competências do enfermeiro mestre e especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de EPSC, e descrever as atividades desenvolvidas ao longo dos EC, que possibilitaram a aquisição dessas competências.

A estratégia de desenvolver as competências do enfermeiro mestre e especialista em contexto prático é uma excelente forma de aprendizagem, pois o estudante está em contacto com ambiente, atores e vive no mundo real. Tal como referem Simões, Alarcão e Costa (2008), os EC realizados dentro de uma instituição de saúde, devem envolver os intervenientes, interagindo entre si, sendo eles o aluno, a pessoa, o enfermeiro orientador e a equipa de saúde. É ainda considerado um meio privilegiado na formação de um estudante de enfermagem, devendo “os alunos, para além de poderem pôr em prática e aprofundar conhecimentos adquiridos na escola, são confrontados com as situações reais do trabalho de enfermagem” (Simões, Alarcão & Costa, 2008, p.92).

A seleção dos contextos de EC exigiu uma reflexão profunda do que queria desenvolver neste percurso académico, neste sentido, a minha primeira opção foram serviços em hospitais centrais. No entanto e devido à situação de pandemia, estes não foram autorizados, pelo que realizei os EC em hospitais da região do interior centro, o que também se tornou uma mais-valia por apresentarem métodos de trabalho que poderei aplicar no meu local de trabalho, com vista a melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

A segunda parte do relatório refere-se à componente de investigação através da construção e validação de um protocolo sobre técnicas de substituição renal intermitente (TSRI) para enfermeiros. Esta encontra-se dividida em três subcapítulos, iniciando-se pela fundamentação do estudo, seguindo-se a metodologia utilizada, com respetiva análise e discussão dos dados obtidos, e por último as conclusões do estudo.

O tema escolhido para a realização deste trabalho de investigação surgiu após perceber que no meu local de trabalho, o serviço de medicina intensiva (SMI), iria adquirir material

para iniciar técnicas dialíticas de substituição renal intermitente. Visto que a prática habitual é a realização de técnicas dialíticas de substituição renal contínuas no SMI. Por isso, tornou-se pertinente a avaliação dos conhecimentos dos enfermeiros do SMI sobre TSRI e a elaboração de um protocolo sobre TSRI para enfermeiros. Neste sentido, foi identificada a seguinte problemática, construindo as seguintes questões de investigação: “Qual o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre técnicas dialíticas de substituição renal intermitente (TSRI)?”, “Qual a utilidade da criação de um protocolo sobre TSRI, na perspetiva dos enfermeiros?” e “Qual a usabilidade de um protocolo sobre TSRI, na perspetiva dos enfermeiros?”.

Assim, este trabalho de investigação tem como objetivos avaliar o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre TSRI; construir um protocolo sobre TSRI para enfermeiros; validar o protocolo; e avaliar a utilidade e usabilidade do protocolo sobre TSRI, na perspetiva dos enfermeiros.

No SMI, as pessoas em situação crítica necessitam de suporte de órgão(s) para preservar as funções vitais, e quanto mais cedo se prever alterações das condições clínicas, adequando o tratamento, mais rapidamente se evitam resultados desfavoráveis.

Segundo Huang, Grandas, Flechet e Meyfroidt (2020), a lesão renal aguda (LRA) é uma das falências orgânicas mais comuns em pessoas que necessitam de cuidados intensivos, que consiste num rápido declínio da função excretora renal. De acordo com a *Kidney International*, a LRA é definida como o aumento de 0,3mg/dL (miligrama por decilitro) da creatinina sérica basal em 48h (horas), aumento de 1,5 vezes da creatinina sérica basal (se conhecida ou que se presume ser aquela dos últimos sete dias) ou redução do débito urinário para menos que 0,5mL/Kg (mililitro por quilograma) durante 6h.

No entanto, a LRA se não for tratada atempadamente, poderá evoluir para uma insuficiência renal aguda, e posteriormente para insuficiência renal crónica (Fathima, Kashif, Janapala, Jayaraj & Qaseem, 2019).

Assim, emerge a necessidade de se iniciarem técnicas de substituição renal nestas pessoas, a fim de evitar tais complicações. Dentro das técnicas de substituição renal, temos as técnicas intermitentes e as técnicas contínuas. A escolha da técnica é influenciada pela estabilidade hemodinâmica e pelo tipo de remoção que se pretende fazer.

O presente trabalho foi realizado em consonância com o Manual de Publicação da *American Psychological Association* e com as normas implementadas pela Escola Superior de Saúde de Leiria, pertencente ao Instituto Politécnico de Leiria.

PARTE I – REFLEXÃO SOBRE AS COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA NOS ENSINOS CLÍNICOS

1. CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS DA PRÁTICA ESPECIALIZADA EM ENFERMAGEM

Segundo Silva, Pires e Vilela (2011), o EC é um tempo privilegiado e de enorme relevância, que contribui para o desenvolvimento de cada estudante, através da consciencialização do exercício da enfermagem, responsável e assente no pensamento crítico, tendo como objetivo melhorar a tomada de decisão.

Por sua vez, Benner (2005) defende que uma descrição do conhecimento prático é essencial ao desenvolvimento e ao alargamento da teoria em Enfermagem. Segundo a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, “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” (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008, p.9).

Para o Ministério da Saúde (2017), a PSC poderá encontrar-se em vários locais de um hospital, sendo eles o “serviço de urgência, unidades intensivas e intermédias e no internamento através das equipas de emergência interna”, pelo que se torna fundamental realizar EC no serviço de urgência, UCI e UCPC, para a aquisição das competências do enfermeiro mestre e especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área da EPSC.

1.1. SERVIÇO DE URGÊNCIA

O EC de urgência foi realizado num serviço de urgência básica (SUB), sendo ele composto pela sala de triagem, sala de emergência, zona intermédia (que engloba a sala aberta, pequena cirúrgica, sala de tratamentos, sala de observação, sala de espera interior de adultos e sala de espera de crianças), e a área dedicada a *Covid-19* (ADC). De acordo com os indicadores anuais do SUB, as patologias de maior incidência que dão entrada na sala de emergência são paragem cardiorrespiratória, edema agudo do pulmão, choque hemorrágico e insuficiência respiratória.

A equipa de enfermagem era constituída por 25 enfermeiros, distribuídos por 5 equipas, dos quais três (incluindo a enfermeira responsável do SUB) são especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, e ainda um EE em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica. É um serviço onde existe bastante rotatividade de elementos. Existem alguns enfermeiros que ainda não detêm o curso de Triagem de Manchester.

A coordenação e gestão do serviço é da responsabilidade da enfermeira responsável em conjunto com a enfermeira com funções de 2º elemento. A distribuição dos enfermeiros por áreas de trabalho é elaborada semanalmente pela enfermeira

responsável ou a enfermeira com funções de 2º elemento, tendo sempre atenção às capacidades individuais de cada elemento. Por turno, estão presentes 3 enfermeiros, sendo distribuído 1 na sala de emergência e 1 na zona intermédia e 1 na ADC. Durante o dia, entre as 12 horas e as 20 horas, está presente outro enfermeiro que auxilia/troca com os enfermeiros da zona intermédia e da ADC, o que corresponde ao preconizado pelo Regulamento n.º 743/2019 da OE.

O método de trabalho utilizado é método individual, no entanto, isso não inibe o trabalho em equipa, colmatando as dificuldades dos vários elementos envolvidos. A passagem de turno, é realizada na sala de tratamentos, com todos os enfermeiros presentes, permitindo, que todos os enfermeiros presentes no turno sejam conhecedores das situações dos restantes utentes. No que diz respeito à equipa médica, os médicos que estão presentes no SUB são de clínica geral.

Relativamente aos registos de enfermagem, o SUB utiliza o programa *S'Clinico* e a *Triagem de Manchester*.

1.2. UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS

O EC de cuidados intensivos foi realizado numa unidade de cuidados intensivos (UCI), tendo a lotação de oito camas. Devido à pandemia por *SARS-Cov-2 (Sever Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)*, emergiu a necessidade da criação de camas de UCI para pessoas portadoras de *Covid-19 (Coronavirus Disease)*, sendo atualmente a lotação de duas camas no piso 1, espaço comum à enfermaria e à urgência de pessoas ADR (área dedicada para doentes respiratórios). Esta unidade aceita pessoas provenientes do distrito predominantemente, em estado crítico e em risco de falência multiorgânica súbita, necessitando de cuidados médicos e de enfermagem específicos e especializados.

Segundo os indicadores anuais desta UCI, as patologias de maior incidência são a patologia cardíaca, (síndrome coronário agudo, insuficiência cardíaca, edema agudo do pulmão), patologia respiratória (tromboembolismo pulmonar, pneumonia, insuficiência respiratória, síndrome de dificuldade respiratória aguda) e desequilíbrios metabólicos e hidroeletrólíticos (cetoacidose diabética, coma hiperosmolar, pessoas com necessidade de terapia de substituição da função renal contínua).

A sala principal da UCI encontra-se estruturada em *open space*, com camas individualizadas por cortinas, encontrando-se ligadas a uma central de monitorização facultando assim, uma vigilância direta e contínua de todas as pessoas internadas.

A equipa de enfermagem é constituída por vinte e seis enfermeiros, sendo que destes, sete são especialistas em enfermagem médico-cirúrgica e dois em enfermagem de reabilitação. O rácio de enfermeiro/pessoa corresponde a 1/2, o qual vai ao encontro do preconizado com as dotações seguras descrito no Regulamento n.º 743/2019 da OE. No entanto, o mesmo regulamento recomenda que 50% sejam enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área da EPSC, em permanência nas 24 horas, o qual não é cumprido, visto que o nº de enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica não chega aos 50%, o que não permite a existência de pelo menos um em cada turno. Em cada turno, a distribuição dos elementos da equipa é realizada pelo enfermeiro chefe, no caso das manhãs, e nos restantes turnos pelo enfermeiro responsável de turno. O enfermeiro responsável de turno, tal como o Parecer Conjunto nº01/2017 da Ordem dos Enfermeiros defende, é o enfermeiro com título de especialista. Em todos os turnos, é ainda atribuído a um enfermeiro a função de ingressar na equipa de emergência médica interna, caso esta seja ativada.

Os registos de enfermagem são realizados na aplicação informática *B-Simple*, que para mim já era conhecida, pois é a que utilizo no meu local de trabalho, facilitando-me assim a minha integração.

1.3. UNIDADE DE CUIDADOS PÓS-CIRÚRGICOS

O EC opção foi realizado numa unidade de cuidados pós-cirúrgicos (UCPC). A escolha deste local de EC deveu-se ao facto de que nas primeiras horas após o ato cirúrgico, poderá ocorrer instabilidade hemodinâmica, o qual se traduz numa pessoa em situação crítica num período de pós-operatório.

De acordo com a Direção-Geral de Saúde (DGS), esta unidade é classificada como UCI de nível II, ou seja, intermédios, sendo “destinadas a doentes que necessitam de monitorização multiorgânica e de suporte de apenas uma função orgânica, não requerendo ventilação mecânica invasiva” (Paiva, Fernandes, Granja, Esteves, Ribeiro, Nóbrega, Vaz & Coutinho, 2016).

O principal critério de internamento na UCPC centra-se na possível instabilidade hemodinâmica após a cirurgia, tal como devido a comorbidades associadas. Esta unidade admite pessoas submetidas a cirurgias, principalmente do foco urológico, oftalmológico e otorrinolaringológico, vascular e cirurgia plástica.

A UCPC é constituída por quatro camas em *open space*, permitindo assim, a vigilância e monitorização constante durante o período pós-cirúrgico. Tem a presença de um médico anestesista e de dois enfermeiros ao longo das 24 horas. De acordo com a

Ordem dos Enfermeiros, para uma UCI de nível II, preconiza-se que o rácio mínimo de enfermeiro por pessoas seja de 1 para 3, verificando-se assim que a UCPC cumpre as dotações seguras (Regulamento n.º 743/2019 da OE, 2019).

2. ANÁLISE CRÍTICA SOBRE AS COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Ao longo do processo formativo em enfermagem, os EC são um marco imprescindível (Macedo, 2001). Alarcão e Tavares (2003) referem que o estágio garante experiências significativas e elucidativas da realidade, no sentido de estimularem as competências indispensáveis ao desempenho autónomo e eficaz dos futuros profissionais.

Benner (2005), defende que o modelo de aquisição de competências é progressivo, não sendo linear, através da identificação de cinco níveis de desenvolvimento profissional, sendo eles: Nível 1 – Principiante; Nível 2 – Principiante avançado; Nível 3 – Competente; Nível 4 – Proficiente; Nível 5 – Perito. Cada nível refere-se a características específicas, que refletem a passagem da fase de adoção de conhecimentos teóricos para uma intencionalidade de aplicação dos mesmos. Tendo em conta Benner (2005), torna-se fundamental realizar uma análise crítica e reflexiva sobre as experiências vivências ao longo do EC, onde se pode mobilizar e ajustar os conhecimentos adquiridos na teoria.

2.1. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Todos os Enfermeiros Especialistas têm em comum um conjunto de competências, independentemente da sua área de especialidade, sendo designadas de Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (OE, 2019).

2.1.1. Responsabilidade Profissional, Ética e Legal

De acordo com o Código Deontológico da OE (2015), a responsabilidade profissional, o respeito pelos direitos humanos e a excelência do exercício são os princípios orientadores da atividade dos enfermeiros. Os dilemas éticos que nos surgem durante a prestação de cuidados de saúde, exigem que seja tomada uma decisão baseada no pensamento crítico e reflexivo. Tal como refere o regulamento das competências do enfermeiro mestre e especialista, o enfermeiro “demonstra um exercício seguro, responsável e profissional, com consciência do seu âmbito de intervenção. A competência assenta num corpo de conhecimento e na avaliação sistemática das melhores práticas, permitindo uma tomada de decisão fundamentada” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4746).

Durante os EC no SUB, UCI e UCPC, considero ter desempenhado as minhas funções com responsabilidade profissional, ética e legal, tendo por base o respeito pelo princípio da autonomia, beneficência e justiça, direitos e deveres das pessoas, bem como pelas normas deontológicas que regem a profissão de enfermagem.

Prestar cuidados à PSC cada vez mais pressupõe uma maior utilização de tecnologias e procedimentos especializados, podendo ocorrer uma tendência para nos focarmos apenas nos resultados que queremos alcançar, negligenciando outras atitudes. Fernandes e Coelho (2014), defendem que a sofisticação do cuidado não deve ser utilizada somente para prolongar a vida da pessoa, não obtendo qualquer benefício para esta, visto que poderá ser considerada como uma agressão terapêutica ou distanásia.

Segundo o Artigo 8º do REPE, “os enfermeiros deverão adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos”, tendo como objetivos fundamentais a promoção da saúde, a prevenção da doença, o tratamento, a reabilitação e a reinserção social (Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro do Ministério da Saúde, 1996, p.2961).

Nos cuidados à PSC assegurei totalmente o Código Deontológico, procurando zelar sempre pela privacidade e intimidade das pessoas, respeitando a sua autonomia, obtendo consentimento informado acerca dos procedimentos que iriam ser realizados.

Para Cavaco e Sousa (2014), existem questões éticas relativamente à privacidade das informações clínicas partilhadas durante as passagens de turno. Dos vários locais de EC, todos eles utilizam e cumprem o parecer do Conselho Jurisdicional n.º 20/2001 da OE (2001), que refere que a passagem de turno pode ser realizada num ou em vários espaços, adaptado a cada contexto de trabalho, privilegiando sempre a privacidade das informações clínicas diante de terceiros. Ao longo dos vários EC, participei nas várias passagens de turno, procurando cumprir com a privacidade da informação clínica de cada pessoa, visto que sobretudo na UCI e na UCPC, a passagem de turno é realizada em *open space*, com a possibilidade de algumas das pessoas internadas estarem conscientes e orientadas no tempo e espaço.

Independentemente do seu estado de consciência, por vezes a PSC encontra-se hemodinamicamente instável, e mesmo nestas situações é fundamental que esta se encontre confortável. Kolcaba (2009), descreve o conforto como uma “condição experimentada pelas pessoas que recebem as medidas de conforto (...); é a experiência imediata e holística de ser fortalecido através da satisfação das necessidades dos três tipos de conforto (alívio, tranquilidade e transcendência) nos quatro contextos da experiência (físico, psico-espiritual, social e ambiental)”. Neste sentido, devemos incluir as crenças de cada pessoa no que diz respeito ao conforto psico-espiritual e social. Torna-se importante respeitar as crenças de cada pessoa, o qual se pode traduzir na aplicação do consentimento livre e informado, imediatamente antes da implementação de intervenções de enfermagem, promovendo um nível de satisfação mais elevada da

pessoa. Neste sentido, para além de proporcionar conforto físico, procurei respeitar as crenças de cada pessoa, transmitindo respeito pelo seu conforto psico-espiritual, social e ambiental.

2.1.2. Melhoria Contínua da Qualidade dos Cuidados

O enfermeiro mestre e especialista é o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, que “garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica; desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua; e garante um ambiente terapêutico e seguro” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p.4745).

A OE (2001) refere que para garantir a qualidade é necessário refletir sobre a prática com o intuito de definir objetivos a prestar e delinear as estratégias para os atingir, evidenciando a necessidade de tempo apropriado para refletir nos cuidados prestados.

A melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem deverá ser tida em conta pelos profissionais de saúde como um processo dinâmico e exaustivo na identificação dos fatores intervenientes no processo de trabalho, exigindo a implementação de ações e a elaboração de instrumentos que possibilitem avaliar os níveis de qualidade dos cuidados prestados, de maneira sistemática (Amaral, Spiri & Bocchi, 2017). Deste modo, os enfermeiros precisam de analisar os resultados dos cuidados prestados para avaliar e redefinir estratégias, procurando uma melhoria constante dos cuidados de enfermagem. No SUB, após observação da forma como eram realizados os registos de enfermagem, sob a forma de nota geral no *S’Clinic*, o que pode conduzir a uma dificuldade em apurar os indicadores de enfermagem. Neste sentido, em consonância com os indicadores de enfermagem definidos pela OE (2007) e com a classificação internacional para a prática de enfermagem, realizei um guia adaptado ao SUB, que se encontra em Apêndice I - Guia Orientador dos Registos de Enfermagem. Este guia pretende ser de mais fácil consulta, para que possa ser utilizado por todos os enfermeiros, permitindo assim, a obtenção de indicadores que permitam avaliar os cuidados de enfermagem e encontrar estratégias de melhoria para os mesmos.

A qualidade dos cuidados de saúde assenta em várias dimensões, sendo elas todas importantes, desde a segurança da pessoa, a pertinência dos cuidados, a sua aceitabilidade, acessibilidade e a prestação no momento adequado, assim como a garantia da continuidade dos cuidados e na sua eficiência e efetividade, tal como descreve o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 (Despacho n.º 1400-A/2015).

De realçar que todos os locais de EC procuram cumprir com os objetivos estratégicos definidos no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020, sendo eles: aumentar a cultura de segurança do ambiente interno; aumentar a segurança da comunicação; aumentar a segurança cirúrgica; aumentar a segurança na utilização da medicação; assegurar a identificação inequívoca das pessoas; prevenir a ocorrência de quedas; prevenir a ocorrência de úlceras de pressão; assegurar a prática sistemática de notificação, análise e prevenção de incidentes; e prevenir e controlar as infeções e as resistências aos antimicrobianos.

Deste modo, durante os vários EC procurei cumprir com estes objetivos estratégicos, sobretudo a nível da segurança da comunicação, segurança cirúrgica, identificação das pessoas, segurança na administração de medicação, prevenção de úlceras por pressão e quedas e prevenção da infeção. Mais concretamente no que diz respeito à segurança da comunicação, esta deve assegurar uma comunicação precisa e atempada de informações entre os profissionais de saúde, evitando lacunas, que podem causar quebras graves na continuidade de cuidados e no tratamento adequado, potenciando, assim, incidentes para a pessoa internada.

A comunicação de informação na passagem de turno na UCI, é naturalmente um contexto que exige dos enfermeiros um esforço aumentado na passagem de informações, visto que é necessário transmitir vasta informação e com elevado rigor, pelo facto de a PSC estar num processo altamente complexo. Logo, neste sentido de contribuir para a melhoria da passagem de informação na passagem de turno, deixei como sugestão a criação de uma folha de passagem de turno que se encontra em Apêndice II – Sugestão de Folha de Passagem de Turno. Esta folha tem como propósito identificar informações relevantes, tais como antecedentes pessoais, tipo de ventilação, fármacos em cursos e outros eventos (data da realização do próximo penso, data de reanimação cardiorespiratória, data de cirurgia, data de implantação de pacemaker provisório, entre outros), de forma a evitar a quebra da continuidade dos cuidados.

Efetivamente, para que não ocorra quebra de continuidade dos cuidados devemos ter presente a segurança na comunicação, sendo que esta é um pilar fundamental para a segurança da pessoa, sobretudo quando ocorre mudança de turno e transferência/alta da pessoa. Nestes casos deve-se assegurar uma comunicação precisa e atempada de informações, baseados no ISBAR - *Identify, Situation, Background, Assessment e Recommendation*, tal como defende a Norma nº001/2017 da DGS, minimizando assim quebras graves na continuidade de cuidados e no tratamento adequado.

A PSC necessita de uma vigilância e monitorização rigorosa e apertada, devido à sua instabilidade hemodinâmica. Sob este prisma, a existência de protocolos e instruções de trabalho, potenciam a uniformização do cuidar, através da sistematização de intervenções e da verificação de todo o material necessário, promovendo assim uma maior organização do serviço para minimizar o erro e conduzir à qualidade dos cuidados prestados.

Relativamente aos protocolos, são instrumentos orientadores cujo objetivo é a padronização dos cuidados, que visam as boas práticas, segundo Alves, Salvador, Tourinho e Santos (2014). Os mesmos autores referem ainda que a existência de protocolos de enfermagem cria a possibilidade de os enfermeiros refletirem sobre a sua prestação de cuidados, definindo prioridades e facilitam a tomada de decisão, podendo assim dar uma maior visibilidade à profissão de enfermagem. Os vários locais de EC, o SUB, UCI e UCPC, dispõem de vários protocolos e instruções de trabalho internas o que permite uma uniformização e um aumento da segurança dos cuidados prestados, facilitando ao mesmo tempo, a rápida integração de estudantes e profissionais no serviço.

É de salientar que é cumprida a segurança na utilização da medicação nos vários EC. No entanto, ficou mais evidente na UCI visto que é utilizado o sistema de controlo e segurança de medicação: *Pyxis*, com os vários alertas em cada gaveta de medicação, tendo em conta os medicamentos LASA (*Look-Alike, Sound-Alike*). No SUB e UCPC, apesar de existir o alerta para os medicamentos LASA, a medicação administrada é alvo de dupla validação, minimizando o erro. A dupla validação da medicação só ocorre em situações de dúvida. De salientar que em situações de emergência, esta validação ocorre, sendo bastante visível e notória para minimizar o erro ao máximo e evitar complicações para a PSC. Apesar do uso do *Pyxis* ou da dupla validação de medicação, considero que a aplicação dos 9 certos é fundamental e não deverá ser negligenciada, sendo eles, a identificação correta da pessoa, do nome do medicamento, da dose, da via de administração, da hora de administração, registo correto da administração, prescrição correta, forma farmacêutica correta e monitorização/vigilância de efeitos terapêuticos, secundários e reações adversas.

2.1.3. Gestão dos Cuidados

No domínio da gestão dos cuidados, o enfermeiro mestre e especialista “gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde; e adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados” (Regulamento n.º 140/2019,

2019, p.4745). Esta competência pressupõe a gestão de recursos materiais (instalações e equipamentos), de recursos humanos e dos cuidados.

Segundo o Artigo n.º 7 do Decreto-Lei n.º 71/2019, “a carreira de enfermagem é pluricategorial e estrutura-se nas seguintes categorias: enfermeiro, enfermeiro especialista e enfermeiro gestor” (Decreto-Lei n.º 71/2019 de 27 de Maio da Presidência do Conselho de Ministros, 2019, p.2626). Para além das funções inerentes às categorias de enfermeiro e de enfermeiro mestre e especialista, cabe ao enfermeiro gestor, gerir as funções de planeamento, organização, direção e avaliação dos cuidados de enfermagem, em especial a gestão de cuidados, de recursos humanos e materiais, organizacional, a formação de enfermeiros, e a vertente de investigação/ projetos. O enfermeiro gestor deve ainda atender a diversos aspetos relacionados com a liderança, sendo eles a gestão de conflitos, negociação e assertividade na tomada de decisão, traduzindo-se numa relação de confiança para com a sua equipa.

Nos diferentes serviços onde realizei os EC, verifiquei que em todos é definido um enfermeiro responsável de turno, sendo que este deve “possuir um conjunto de competências que integra cumulativamente as competências comuns e específicas na área de especialização”, e “a atribuição da função de responsável de turno como o signatário refere compete ao enfermeiro especialista, enquanto profissional melhor preparado e com competências para a área da gestão” (OE, 2017, p.2). O enfermeiro mestre e especialista é o enfermeiro com mais competência na área da gestão para que lhe sejam atribuídas funções de enfermeiro responsável de turno. No entanto, esta acumulação de funções deverá ser tida em conta, devendo-se realizar uma distribuição de pessoas doentes, ficando o enfermeiro responsável com o menor número de horas de cuidados de enfermagem, no sentido de permitir a concretização das funções de enfermeiro responsável de turno, bem como prestar cuidados de qualidade.

O enfermeiro responsável de turno tem como competências realizar a distribuição de pessoas doentes pelos enfermeiros em cada turno; realizar pedidos de medicação à farmácia que estejam em falta; pedidos de material/reparação; gerir a equipa de enfermagem e assistentes operacionais, bem como as transferências de pessoas intra ou inter-hospitalares, sendo estas funções comuns nos três locais de EC.

Tal como mencionado anteriormente, é função do enfermeiro responsável de turno a gestão de recursos materiais, pelo que de acordo com Camelo (2012), o enfermeiro assume um papel relevante em serviços em que a tecnologia se associa como aliada ao tratamento de pessoas em risco de vida, com necessidade de monitorização e vigilância contínua. Nestas situações, tal como a PSC apresenta maior complexidade,

é necessário que o enfermeiro avalie e decida sobre quais os recursos materiais mais adequados à prestação de cuidados, com o objetivo de manter qualidade e segurança, tanto para a pessoa, como para a equipa multidisciplinar. Nos vários EC, participei na verificação de recursos materiais, detetando por vezes falhas no seu funcionamento, sendo necessário proceder ao pedido de reparação.

Assis (2010) refere que a dificuldade sentida pelos enfermeiros gestores está sobretudo relacionada com o défice de recursos humanos, sendo eles de enfermeiros e de assistentes operacionais. Para que se possa adequar a gestão de recursos humanos, é de extrema importância a avaliação da carga de trabalho de enfermagem. Os registos de enfermagem para além de darem continuidade aos cuidados prestados, também podem ser utilizados para avaliar a carga de trabalho de enfermagem. No entanto, torna-se difícil analisar a carga de trabalho dos cuidados de enfermagem, visto que muitas vezes não se torna visível. Nesta perspetiva, tanto na UCI como na UCPC, o instrumento utilizado para avaliar a carga de enfermagem é o NAS - *Nursing Activities Score*, uma das escalas mais utilizadas em todas as UCI em todo o mundo (Severino *et al.*, 2010). Para além da distribuição das pessoas, baseada na avaliação do NAS, foi possível verificar a existência de uma preocupação de distribuir a mesma pessoa internada ao enfermeiro que lhe tenha prestado cuidados nos últimos turnos, maximizando assim o conhecimento do estado clínico e componente familiar (Macedo, 2017).

2.1.4. Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

Segundo o regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista, este desenvolve o autoconhecimento e a assertividade e baseia a sua *práxis* clínica especializada em evidência científica (Regulamento n.º 140/2019, 2019). O pensamento reflexivo e crítico deve por si só ser a rotina do enfermeiro mestre e especialista, sendo que este deverá ser tido em conta como um desafio constante e não uma sucessão de atos rotineiros.

Para Alarcão e Rua (2005), para que ocorra um processo de desenvolvimento, é necessário existir uma avaliação das capacidades e competências do enfermeiro, assim como a identificação dos seus pontos fortes e fracos. Após esta análise, desenvolve-se o autoconhecimento e a autorregulação, com o objetivo de tomada de decisão inerente aos cuidados. É através da aprendizagem constante que a pessoa evolui, desenvolve capacidades e competências perante determinados resultados, como pessoa e como profissional.

Neste contexto, tentei absorver o máximo de aprendizagens possível dos EC, utilizando uma postura reflexiva e um pensamento crítico, utilizando a partilha de saberes, retendo

aspectos positivos e até mais valias para levar para a minha realidade. Carvalho e Montezuma (1996) defendem que a formação em contexto clínico assenta a sua justificação na necessidade de aprendizagem de competências e partilha de saberes que, transferidos para o espaço do cuidar, resultam numa mais-valia para o profissional de saúde e para a pessoa.

O facto de exercer funções numa UCI, fez com que me sentisse mais familiarizada com alguns procedimentos mais invasivos, porém, em determinadas situações de carácter urgente, acabei por fortalecer estratégias que me ajudaram na resposta rápida e eficaz face à complexidade da PSC. Benner (2005) refere que o enfermeiro ao iniciar a sua intervenção num serviço que lhe é desconhecido, este deve basear-se na experiência adquirida como alicerce para desenvolvimento de competências.

No início de cada EC, defini vários objetivos a atingir em cada projeto de aprendizagem, que considero que foram atingidos ao longo dos EC. Numa fase inicial de cada EC, procurei conhecer a estrutura física e organizacional, complementando com a leitura dos protocolos e normas de cada serviço, assim como o método de trabalho utilizado.

Ao longo dos vários EC, senti-me integrada em cada equipa, pelo que penso ser um fator essencial para o sucesso da adaptação ao contexto. De um modo geral, os elementos de cada equipa demonstravam respeito mútuo, promovendo a partilha de ideias e opiniões distintas, tendo como objetivo o melhor cuidado a ser prestado. Ao participar nesta partilha de ideias com a restante equipa, considero ter sido uma mais-valia para o desenvolvimento de aprendizagens baseadas em conhecimentos científicos e técnicos atualizados.

Rua (2005), descreve os ensinamentos clínicos como momentos de aplicação linear de um determinado saber, ao mesmo tempo que as aprendizagens daí resultantes possam ser intrínsecas à atuação profissional. É durante o EC que o estudante desenvolve conhecimentos, técnicas e atitudes, de forma a construir a sua identidade profissional. Também é fundamental que a orientação e supervisão do estudante seja feita por profissionais que o ajudem a mobilizar os conhecimentos adquiridos.

O enfermeiro que presta cuidados à PSC necessita de determinadas características que não têm exclusivamente a ver com o grau de conhecimento adquirido, mas com a rapidez, agilidade e diplomacia com que domina as situações que na maior parte das vezes refletem risco de vida ou morte para a pessoa doente (Vaz & Catita, 2000). Considero que é necessário um domínio aprofundado de saberes, com uma grande capacidade de lidar com o imprevisto, capacidade de observação, análise, rapidez no estabelecer de prioridades e de ação, pelo que se torna importante uma reflexão sobre a

tomada de decisão, tal como a qualidade dos cuidados prestados em todos os domínios da intervenção de enfermagem. No EC do SUB, tive a oportunidade de realizar alguns turnos na sala de triagem com a enfermeira orientadora, com o objetivo de aumentar o meu conhecimento relativamente à Triagem de *Manchester*. Considero ter sido uma experiência enriquecedora, visto ser uma área que desconhecia totalmente. Para além da rápida capacidade de estabelecer prioridades, e do vasto conhecimento necessário ao enfermeiro que realiza triagem, pude sentir como dificuldades a pressão proveniente da pessoa que recorre ao SUB, quando não concordava com a classificação da triagem. Nestas situações, foi fundamental explicar à pessoa qual a sua situação e a respetiva prioridade ou não, e justificar por que se atribuía a respetiva triagem.

Para Camelo (2012), o enfermeiro deve ter qualificação adequada, mobilizando competências específicas durante os cuidados prestados, permitindo assim desenvolver as suas funções eficazmente, tendo por base o conhecimento técnico-científico, domínio da tecnologia, humanização, individualização do cuidado e, conseqüentemente, qualidade nos cuidados prestados.

O enfermeiro mestre e especialista diagnostica necessidades formativas e atua como formador oportuno em contexto de trabalho (OE, 2019). De salientar que no EC realizado no SUB, após perceber que a equipa de enfermagem apresentava dúvidas sobre a abordagem à pessoa suspeita/confirmada com *Covid-19*, na sala de emergência, realizei uma ação de sensibilização sobre este tema, que se encontra em Apêndice III - Abordagem da Via Aérea da Pessoa Suspeita/Confirmada com SARS-CoV-2 em Contexto de Sala de Emergência. Esta ação de sensibilização foi realizada com recurso ao método expositivo, utilizando uma apresentação em *Power-Point* e incluiu uma breve definição de *SARS-Cov-2*, sinais e sintomas, e a abordagem à pessoa com *Covid-19*. De uma forma geral, após a ação de sensibilização, a equipa de enfermagem esclareceu algumas dúvidas sobre o tema.

No EC realizado na UCI, um dos aspetos que verifiquei frequentemente foi a falta de evidência dos diagnósticos sobre os autocuidados à PSC, no processo de enfermagem. Virginia Henderson (1994), refere que o processo de enfermagem é o processo de resolução de problemas, constituído por três fases: planeamento, implementação, intervenções e avaliação. Na minha opinião, torna-se importante a construção e atualização do processo de enfermagem, de forma a dar visibilidade aos cuidados prestados e permitir a continuidade dos cuidados de enfermagem. Neste sentido, é previsível que a PSC que se encontra internada, em especial numa UCI, necessite de ser substituída nos seus autocuidados, de forma a satisfazer as suas necessidades básicas. A Teoria de Dorothea Orem defende que quando uma pessoa tem um défice

no autocuidado, o enfermeiro atua estabelecendo com ela um plano de intervenção, na medida em que a substitui enquanto durar esse défice (Orem, 1994). Foi neste contexto e pela falta de evidência no processo de enfermagem, que discuti com a enfermeira orientadora na UCI a construção do processo de enfermagem, tendo por base os autocuidados, realizando uma avaliação diagnóstica, seguida do planeamento e implementação das intervenções de enfermagem, e respetiva avaliação da eficácia das mesmas.

Outra das estratégias utilizadas para atingir esta competência do enfermeiro mestre e especialista, foi a realização de trabalhos no âmbito da classificação internacional para a prática de enfermagem, durante os três EC. Estes trabalhos consistiram na elaboração de focos, diagnósticos e respetivas intervenções de enfermagem, tendo como objetivos planear, aplicar e avaliar os cuidados prestados, tornando-os individualizados, contínuos e progressivos.

A necessidade de aprofundar e desenvolver uma base teórica baseada na procura de novos conhecimentos é fundamental para a interiorização de conceitos, devendo servir de referência para a prestação de cuidados de qualidade (Rosa, Sebold, Arzuaga, Santos & Radunz, 2010). A necessidade da procura de novos conhecimentos envolve a necessidade de investigar um determinado assunto, pelo que a realização de um trabalho de investigação que se encontra na segunda parte deste relatório, contribuiu para a minha aprendizagem na vertente das metodologias de investigação.

2.2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

O regulamento de competências específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica na área da EPSC, refere que o enfermeiro mestre e especialista deve desenvolver uma prática baseada na mais recente evidência científica, devendo ser o líder ideal para projetos de formação e de investigação, por forma a manter atualizados os seus conhecimentos no desenvolvimento de competências dentro da sua área de especialização (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

2.2.1. Cuidar da Pessoa a Vivenciar Processos Complexos de Doença Crítica e/ou Falência Orgânica

“Os cuidados de enfermagem na pessoa, família/cuidador em situação crítica exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa, família/cuidador

alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p.19363).

O enfermeiro mestre e especialista na área de EPSC centra-se na resposta às necessidades específicas da PSC, na prestação de cuidados seguros e qualificados. O EC realizado no SUB demonstrou que a PSC necessita duma rápida e eficaz resposta da equipa de saúde, em especial do enfermeiro mestre e especialista, visto que a equipa médica presente é apenas de clínica geral. O facto de existirem apenas médicos de clínica geral, faz com que exista uma maior necessidade por parte dos enfermeiros, em especial dos enfermeiros especialistas, em reconhecer e prever complicações na PSC atempadamente, podendo sugerir/discutir com o médico de clínica geral as intervenções a realizar que poderão ser fulcrais na evolução da situação da pessoa.

Tal como o Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE, 1996) refere, o enfermeiro possui competência científica, técnica e humana para a prestação de cuidados de enfermagem gerais ao indivíduo, família, grupos e comunidades (REPE, 1996, Artigo 4.º, n.º 2).

No SUB, os protocolos de via verde acidente vascular cerebral, via verde coronária e via verde sépsis são iniciados pelo enfermeiro que se encontra na triagem, tornando-o fulcral para que se cumpra a “*golden hour*” desde a abordagem ao respetivo tratamento, minimizando assim, os danos para a pessoa e o custo de tratamento. Nestas situações, a pessoa necessita de ser transportada para uma urgência médico-cirúrgica.

O transporte da PSC embora possa envolver alguns riscos, por vezes torna-se necessário obter um nível assistencial superior, em especial nos SUB. Por esta razão, o transporte pode ser necessário por diversas situações, para serem assistidos por especialidades, para realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica, que não são realizados no serviço ou na instituição, onde a pessoa se encontra. É fundamental refletir sobre o risco/benefício desse transporte. De acordo com o Parecer nº09/2017 da OE o profissional com melhor formação para realizar transportes de PSC é preferencialmente o enfermeiro mestre e especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem da PSC, o que na maioria das vezes não é possível ser aplicado, devido ao reduzido número de enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica.

No EC de UCI, quanto ao transporte de pessoas para realização de exames ou transferência para outra unidade hospitalar, esta transferência era assegurada por outro enfermeiro que não pertencia à UCI, ou seja, estava de prevenção e pertencia a outro

serviço da mesma instituição. Nestas situações, o enfermeiro que assegurava o transporte da pessoa possuía formação em transporte da PSC, embora nem sempre possuía título de especialista em enfermagem na área da EPSC, tal como preconizado no Parecer N.º 09 / 2017 da OE. Por outro lado, o transporte ao ser realizado por outro enfermeiro que não pertencia à UCI, permitia a que fossem garantidas as dotações seguras da UCI, tal como preconizado pela OE (2014).

Em relação ao momento de admissão de uma pessoa na UCI, até ao momento da sua transferência verifiquei que se mobiliza um grande trabalho de equipa multidisciplinar com um único objetivo: a recuperação da pessoa doente em tempo útil e com o mínimo de lesões associadas. No entanto, por vezes a instabilidade hemodinâmica, impossibilita a reversão do estado crítico da pessoa em tempo útil, prolongando-se assim internamentos por complicações associadas.

Nas UCI, o principal objetivo é manter e recuperar as funções vitais de pessoas em estado crítico. Para tal, existem recursos humanos qualificados e recursos materiais dotados de tecnologia altamente diferenciada para a aplicação de técnicas invasivas e não invasivas. No entanto, apesar das vantagens proporcionadas pelos recursos materiais, são os recursos humanos que primam pela qualidade dos cuidados prestados. Ao longo do EC na UCI, participei em várias técnicas invasivas como a colocação de cateter venoso central, linha arterial, entubação orotraqueal, extubação orotraqueal, entre outros. Participei ainda na monitorização e avaliação hemodinâmica através do Sistema *Pulse Contour Cardiac Output*. Prestei cuidados à pessoa com necessidade de VNI, oxigenoterapia de alto fluxo e ventilação invasiva, tal como a pessoa com necessidade de técnica substituição renal, aplicando conhecimentos técnicos e científicos já adquiridos.

Uma das minhas preocupações era questionar a pessoa em relação ao seu conforto e dor, pois nem todas as pessoas na UCI e UCPC estão sedadas. De acordo com Apóstolo (2009, p.66), “os enfermeiros providenciam cuidados em resposta às necessidades dos doentes, no sentido de os ajudar a suportar o desconforto, aplicando as suas competências profissionais na planificação e desenvolvimento de estratégias até que o paciente se sinta confortado”. Esta avaliação da dor é realizada através da *Behavioral Pain Scale* (BPS). De acordo com a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI), a BPS revela-se “útil, fidedigna, simples e apresenta uma linguagem adequada ao doente crítico e universal entre os profissionais” (SPCI, 2016, p. 20), sendo esta a escala que deverá ser utilizada na avaliação e controlo da dor em UCI. Apesar de já terem sido desenvolvidas várias escalas para avaliar a dor em pessoas submetidas a VMI e incapazes de referir dor pela sua condição aliada à sedação e analgesia, para

Batalha (2013), a BPS é a escala que aparentemente reúne mais consenso para ser utilizada na prática clínica. A BPS é de fácil aplicação, em que se avalia a expressão facial, movimento dos membros superiores e a adaptação ao ventilador como indicadores de comportamento e em termos de pontuação, a ausência de dor corresponde à pontuação 3 e ao máximo de dor corresponde a pontuação 12.

Na UCI e na UCPC, em todos os turnos é a Escala de *Ramsay* em pessoas sedadas e nos restantes a Escala de Coma de *Glasgow*. De acordo com Mendes, Vasconcelos, Tavares, Fontan, Ferreira, Diniz e Alves (2008), a Escala de *Ramsay* realiza uma “rigorosa avaliação dos níveis de sedação atingidos, a fim de evitar uma sedação profunda desnecessária, reduzindo tempo de ventilação mecânica e internamento e consequente diminuição dos custos hospitalares”. A Escala de Coma de *Glasgow* é uma avaliação do estado de consciência que se tornou no “*gold standard*” da avaliação do doente neuro crítico, apesar de ser limitada na avaliação da componente verbal em pessoas submetidas a VMI segundo Wijdicks (2003). No entanto, a Escala de Coma de *Glasgow* acaba por ser limitada na avaliação da resposta verbal em pessoas com tubo orotraqueal, pois não permite que se expressem verbalmente.

Outra das escalas que é usada diariamente na UCI é a Escala de *Braden*, que eu apliquei a todas as pessoas internadas, permitindo assim, monitorizar o risco de alteração da integridade da pele através da perceção sensorial, humidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção. Uma das minhas preocupações em relação às pessoas submetidas a VMI e sob sedação era a prevenção de zonas de pressão, sendo que neste sentido, devido ao elevado risco de desenvolvimento de úlcera por pressão devido à situação clínica, défice calórico e ausência de mobilidade, fui de encontro ao que está preconizado nos padrões de qualidade do EE no que se refere a que estas pessoas deverão ser posicionadas e massajadas pelo menos de duas em duas horas, desde que o posicionamento não altere a sua situação clínica, pelo que nem sempre era possível cumprir a alternância de decúbitos.

No que se refere ao EC realizado na UCPC, tive a oportunidade de complementar conhecimentos, desenvolvendo competências nomeadamente ao cuidar da pessoa em situação crítica no pós-operatório. Para além das várias técnicas invasivas e não invasivas que me foi possível realizar neste EC e semelhantes às realizadas na UCI, o aspeto que apliquei com regularidade, foi a avaliação e controlo da dor no período do pós-operatório. Pimenta, Santos, Chaves, Martins e Gutierrez (2001) descrevem que “o trauma advindo do ato operatório implica alterações fisiológicas e emocionais que, se não adequadamente controladas, predispõem os doentes a complicações e podem prolongar a internação”. De acordo com a DGS, “a dor define-se como uma experiência

multidimensional desagradável, que envolve não só a componente sensorial como uma componente emocional da pessoa que a sofre” (DGS, 2003, p.3). Na UCPC, a avaliação da dor é realizada através da aplicação da escala numérica, para a pessoa capaz de identificar a dor, tal como é recomendado pela Circular normativa nº 09/DGCG da DGS (2003). No entanto, proceder à avaliação da dor em pessoas ainda sob anestesia, torna-se um desafio, visto que estas são incapazes de verbalizar a sua dor. Nestes casos, primei por avaliar os sinais vitais que podem identificar a presença de dor, visto que ocorrerem alterações nos valores dos parâmetros biológicos. Miranda, Silva, Caetano, Sousa e Almeida (2011) consideram que a dor influencia as respostas neurovegetativas, poderão aumentar a frequência cardíaca, tensão arterial e aumentar o consumo de oxigênio. O tratamento farmacológico do controlo da dor é realizado através da administração de terapêutica específica, de preferência por via epidural, nomeadamente através da associação de morfina, ropivaicaina, sufentanil e respetivos antieméticos através de uma bomba de infusão portátil descartável.

Durante o EC, procurei identificar ameaças ao bem-estar, conforto e à integridade da pessoa, minimizando a dor através da gestão adequada de analgesia e mantendo uma vigilância rigorosa de eventuais alterações tanto hemodinâmicas, como da função motora, resultantes do ato anestésico, da integridade dos pensos cirúrgicos e do local de inserção de drenos, a fim de despistar qualquer perda hemática excessiva, procurando ter sempre uma postura crítica, avaliando os resultados das intervenções implementadas.

A PSC vive toda uma experiência de sentimentos e emoções em torno da sua condição clínica, em que o risco de vida está constantemente presente. Para os familiares que sentem profundamente a alteração ao padrão da vida familiar e incerteza, quanto ao tratamento e recuperação, é importante manter o seu envolvimento no processo de cuidados à pessoa através do fornecimento da informação de forma clara e sem rodeios, de modo a atenuar sentimentos de insegurança. Em todos os EC, comuniquei com a família através de telefone, no sentido de prestar informações sobre o estado da pessoa internada, demonstrando uma maior atenção e preocupação de manter uma relação terapêutica e uma comunicação eficaz, visto que devido à pandemia *Covid-19*, não eram autorizadas visitas. O contacto via telefone permitiu minimizar os sentimentos de insegurança por parte da família.

2.2.2. Dinamizar a Resposta a Situações de Catástrofe ou Emergência Multivítima, da Conceção à Ação

O regulamento de competências específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica descreve que “perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe o enfermeiro especialista atua concebendo, planeando e gerindo a resposta, de forma pronta e sistematizada, no sentido da sua eficácia e eficiência, sem descuidar a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p.19363).

Para a OE (2018), a emergência multi-vítima envolve um número de vítimas suficientemente elevado, alterando o normal funcionamento dos serviços de urgência e consequentemente, a prestação dos cuidados de saúde. Estas situações exigem um conjunto de procedimentos com um único objetivo, salvar o maior número de vidas, proporcionando o melhor tratamento possível às vítimas através dos recursos disponíveis.

Durante os vários EC, foi-me possível consultar o plano de emergência e situações de catástrofe, implementado em cada serviço. No SUB verifiquei a existência de conjuntos de vários materiais necessários em situação de catástrofe. Estes conjuntos são numerados e constituídos por: tubos para colheita de sangue e etiquetas de triagem e requisições de exames complementares de diagnóstico, para dar resposta a uma situação emergência com multi-vítimas.

Atualmente, as situações de exceção continuam a existir um pouco por todos os hospitais com a necessidade da criação de alternativas para a prestação de cuidados à pessoa portadora de SARS-CoV-2. O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) (2012), define uma situação de exceção, como uma situação “em que se verifica de forma pontual ou sustentada, um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis” (INEM, 2012, p.12). Em todos os EC existia um espaço físico destinado a pessoas com *Covid-19* criado para este fim. Neste sentido, os recursos humanos foram ajustados o mais possível às necessidades.

No que diz respeito à preservação dos vestígios de indícios de prática de crime, não me foi possível assistir a nenhum, no entanto, no SUB, tomei conhecimento do protocolo aplicado aquando da necessidade de recolha e preservação de provas.

2.2.3. Maximizar a Intervenção na Prevenção e Controlo da Infecção Perante a Pessoa em Situação Crítica, Face à Complexidade da Situação e à Necessidade de Resposta Rápida e Adequada

A Teoria Ambientalista de Florence Nightingale, apresenta alguns princípios que posso considerar pertinentes para a aquisição desta competência: “um ambiente saudável é essencial para a cura; as janelas devem ser abertas possibilitando a entrada da luz para todos os ocupantes e um fluxo de ar fresco; (...) a limpeza previne a morbidade; com o ambiente limpo o número de casos de infecção diminuem; todas as condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo são capazes de prevenir suprimir ou contribuir para a doença e a morte” (Medeiros, Enders & Lira, 2015, p.522). É fundamental que o enfermeiro mestre e especialista previna a infecção, visto que no meio hospitalar, encontram-se todos os fatores propícios ao seu desenvolvimento, desde agentes infecciosos, a hospedeiros suscetíveis.

Para a OE (2018), o EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de EPSC “maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infecção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p.19364). É importante que o enfermeiro mestre e especialista em parceria com o grupo de coordenação local do programa de prevenção e controlo de infecção e de resistência aos antimicrobianos, mantenha um papel ativo no que se refere a questões relacionadas com a prevenção e controlo da infecção de acordo com as orientações emanadas a nível nacional.

A DGS (2007), define a infecção associada aos cuidados de saúde (IACS) como uma infecção adquirida pelas pessoas em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados. De acordo com o programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos (PPCIRA) (2017), as IACS e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos são problemas que estão relacionados e são de extrema importância. As IACS aumentam a morbidade e a mortalidade, prolongando os internamentos e agravando os custos em saúde.

No SUB, a maior afluência de pessoas pode aumentar o risco de infecção, o que leva a que o enfermeiro mestre e especialista desenvolva estratégias para evitar a propagação de infeções. Por outro lado, as UCI são “serviços com maior probabilidade para a ocorrência de IACS e resistência à antibioterapia, sendo os profissionais de saúde confrontados com a gravidade do estado clínico dos doentes e com a sua suscetibilidade para a aquisição de IACS” (Coelho & Cunha, 2020, p. 318), pelo que o controlo de

infecção é de extrema importância. Visto que na UCI se realizam múltiplos procedimentos invasivos, este é um serviço em que o controlo de infeção é executado com mais rigor. Dado que estes procedimentos quebram a barreira natural da pele levando à existência de uma entrada direta para o ambiente interno da pessoa, tendo como consequência aumentar a probabilidade de gerar focos de infeção.

A higiene das mãos é uma das precauções básicas de controlo de infeção e uma das estratégias sob o qual o PPCIRA incide, pois refere que a higiene das mãos por parte dos profissionais é a medida mais eficaz, mais simples e mais económica de prevenir as IACS. Assim, se tal não for executado conforme os 5 momentos de lavagem das mãos preconizados, as mesmas constituem um veículo de transmissão de microrganismos da pele da pessoa para as mucosas ou para locais do corpo habitualmente estéreis, gerando assim focos de infeção cruzada (DGS, 2019).

Outras das estratégias da PPCIRA, é a adesão à monitorização do uso de luvas pelos profissionais de saúde, cumprindo os três padrões de uso de luvas (seleção/colocação, uso/substituição e remoção das luvas). Ao longo dos três EC, para além de cumprir com a higiene das mãos e uso adequado de luvas, foi-me possível confirmar a desinfeção dos equipamentos, aquando da transferência/alta da pessoa, evitando a instalação ou propagação de infeção noutros locais.

A DGS refere que “estudos internacionais revelam que cerca de um terço das infeções adquiridas no decurso da prestação de cuidados são seguramente evitáveis” (DGS, 2007, p. 4). Assim, Azeredo e Oliveira (2013) refere que “é de extrema importância que o enfermeiro utilize técnica asséptica para manutenção dos sistemas e avalie de forma contínua a resposta do doente ao equipamento, 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” (Azeredo & Oliveira, 2013, p. 2).

No SUB, debati várias vezes com a enfermeira orientadora a utilização de pensos semioclusivos transparentes para fixação de cateteres periféricos, em substituição dos pensos oclusivos que podem ocultar o início de sinais inflamatórios. Tanto na UCI como na UCPC, esta questão não se colocou, visto que a maioria dos pensos de cateter utilizados eram transparentes. Os pensos oclusivos de cateteres devem ser trocados a cada 48 horas, e se possível alterando para pensos transparentes, de acordo com a Norma nº022/2015 de 16/12/2015 da DGS. No caso dos pensos transparentes de cateteres venosos centrais, estes são substituídos ao fim de sete dias, e claro, sempre que estão repassados/sombreados ou descolados, sendo que a realização de pensos

é realizada com a desinfeção com cloro-hexidina a 2% em álcool com recurso a técnica asséptica, tal como recomendado pela Norma nº022/2015 de 16/12/2015 da DGS.

A administração de terapêutica através de torneiras de 3 vias é sempre realizada com a desinfeção prévia do local com cloro-hexidina a 2% em álcool, indo ao encontro do preconizado na Norma nº022/2015 de 16/12/2015 da DGS. Os sistemas de linha arterial e do cateter venoso central são substituídos de 4/4 dias no turno da tarde, o que não se encontra em consonância com o recomendando pelo Ministério da Saúde (2006), que refere que estes devem ser substituídos até 72h.

“A infeção nosocomial é uma das complicações mais frequentes que ocorrem nos doentes internados nas Unidades de Cuidados Intensivos, sendo que a ocorrência destas infeções acarreta um aumento do risco de mortalidade, duplicando ou triplicando esta nos doentes mais graves. Deste modo, aumentam também o tempo de permanência e os custos hospitalares” (Cavaleiro, 2011, p.2).

O recurso a quartos de isolamento na UCI não está disponível, pelo que quando existe necessidade de isolar uma pessoa é utilizada a cama da extremidade à direita na unidade; na UCPC existe um único quarto que permite realizar isolamentos consoante a necessidade de prevenção básicas para pessoas infetadas ou para sua própria proteção no caso de imunodeprimidos.

Relativamente às pessoas submetidas a VMI, estas devem ser alvo de preocupação constante, com o objetivo de prevenir a pneumonia associada à entubação, pelo que na UCI, em todos os turnos era realizada higiene oral com gluconato de cloro-hexidina a 0,2%, monitorizada a pressão do balão do tubo endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O (centímetros de água) e manter a cabeceira do leito a 30°, correspondendo ao preconizado na Norma nº 021/2015 da DGS. No que diz respeito à aspiração de secreções da pessoa submetida a VMI, esta é realizada de forma assética, com luvas esterilizadas. No entanto, este facto, fez-me refletir várias vezes com a enfermeira orientadora se existia benefício desta prática, sendo que não existe evidencia de que o uso de luvas estéreis possa diminuir a taxa de infeção, pelo que é recomendado utilizar luvas clinicamente limpas (Ministério da Saúde, 2004).

Pina, Ferreira, Marques e Matos (2010) descrevem que as infeções do local cirúrgico são o segundo efeito adverso mais frequente que ocorre na pessoa hospitalizada, traduzindo-se num aumento da mortalidade, prolongamento de dias internamentos ou reinternamentos, e consecutivamente custos acrescidos. É fundamental que em todos os momentos da prestação de cuidados ocorram ações que previnam e controlem a transmissão cruzada de microrganismos. Contudo, poderá ocorrer também

contaminação a partir da equipa cirúrgica e do material cirúrgico utilizado. Os mesmos autores defendem ainda que as precauções básicas de prevenção e controlo de infeção são medidas primordiais no que diz respeito à segurança dos cuidados de saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados, e conseqüentemente, para a saúde da pessoa. Outro dos aspetos relevantes que considero também importantes na aquisição desta competência, foi a realização de ensinamentos à pessoa no pós-operatório, que teve como objetivo prevenir a infeção através das precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, do qual tive oportunidade de participar.

Em relação à definição de circuitos limpos e sujos, tanto no SUB como na UCPC posso considerar que estes não se interligavam, mantendo-se assim a separação clara da zona limpa da zona suja, enquanto na UCI devido à sua estrutura física, esta não permite a separação clara da zona limpa, como é o caso da roupa, da zona suja onde é realizada a descontaminação de material e despejo de arrastadeiras, fazendo-se atravessar pela zona da roupa. Apesar de todos os cuidados por parte das assistentes operacionais, não se consegue garantir a distinção destes dois circuitos limpo e sujo nesta zona da UCI, contrariando aquilo que se preconiza no Manual da Operacionalização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (2008). No entanto, após reflexão com a enfermeira orientadora, não existe alternativa devido à estrutura física da UCI.

PARTE II - CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO SOBRE TÉCNICAS DE SUBSTITUIÇÃO RENAL INTERMITENTE NUM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA

3. A PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA

O Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (OE, 2019), descreve o enfermeiro mestre e especialista como detentor de um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, o que se traduzem num conjunto de competências especializadas relativas a uma área de intervenção de enfermagem. Deste modo, independentemente da área de intervenção, torna-se fundamental que o enfermeiro mestre e especialista demonstre um processo de tomada de decisão baseado num conhecimento válido, atual e pertinente com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da prática clínica especializada.

A prática clínica especializada procura identificar lacunas de conhecimento e rentabilizar as oportunidades de aprendizagem, com recurso à utilização de investigação, através da identificação de um determinado problema, colheita e respetiva análise de dados, resultando no processo de intervenção com vista a solucionar o problema identificado.

Fortin (2003) descreve a investigação como sendo um processo sistemático e rigoroso cujo objetivo é obter respostas para questões que necessitam de investigação, através da observação de fenómenos. “A investigação é um processo sistemático que assenta na colheita de dados observáveis e verificáveis, (...), tendo em vista descrever, explicar, prever ou controlar fenómenos” (Fortin, 2009, p.4).

A metodologia de projeto utilizada neste trabalho tem quatro fases. Na primeira fase - diagnóstico de situação, identifiquei a problemática da investigação, assim como os objetivos a atingir e as questões de investigação. Para conhecer o fenómeno em estudo, foi realizada uma revisão da literatura sobre as técnicas de substituição da função renal, mais direcionada na temática da TSRI.

Na segunda e terceira fase - planeamento e execução do projeto, apresento a metodologia utilizada no estudo, onde se incluem os instrumentos utilizados e a definição da população e amostra, os procedimentos formais e éticos utilizados, assim como descrevo o método utilizado para realizar a análise e tratamento dos dados colhidos. Na quarta fase - avaliação, apresento os resultados obtidos e respetiva discussão de dados. Por último, na quarta fase, apresento as conclusões resultantes do estudo.

3.1. DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO

A problemática escolhida para esta investigação surgiu no meu local de trabalho, com a aquisição de um novo aparelho, com o intuito de iniciar uma nova técnica no serviço:

a TSRI. Visto que a técnica habitual em UCI a ser mais utilizado é a técnica de substituição renal continua, tornou-se pertinente a criação de um protocolo de cuidados de enfermagem sobre TSRI.

3.1.1. Concetualização do Estudo, Objetivos e Questões de Investigação

Para Freixo (2011, p. 58) “o conhecimento científico vai muito além do conhecimento empírico, já que procura conhecer, além do fenómeno em si, as suas causas e leis”. Freixo (2011), descreve ainda que a conceptualização de um estudo se inicia quando o investigador define um tema bem definido, determinando de forma clara e ordenada o objeto de estudo.

Coutinho (2015, p. 27) menciona que “o interesse do investigador é assumir uma atitude científica, distanciada e neutra, de modo a comprovar estatisticamente as hipóteses e a contribuir para a relação causal do processo-produto”.

Neste sentido, define-se que o presente estudo é de carácter descritivo e quanto ao método de tratamento de dados será quantitativo.

De acordo com Fortin (2003), o investigador irá obter uma maior objetividade na sistematização da colheita de dados observáveis e quantificáveis de acontecimentos ou fenómenos que ocorram, isto se recorrer ao método de investigação quantitativa.

Para Freixo (2009, p.106), a investigação de carácter descritiva “assenta em estratégias de pesquisa para observar e descrever comportamentos, incluindo a identificação de fatores que possam estar relacionados com um fenómeno em particular”.

Batista e Sousa (2011), esclarecem que se devem estabelecer objetivos para que permitam ao investigador atingir de forma gradual os resultados. Assim, para este projeto de investigação foram definidos os seguintes objetivos:

- Avaliar o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre TSRI;
- Construir um protocolo sobre TSRI para enfermeiros;
- Validar um protocolo sobre TSRI para enfermeiros;
- Avaliar a utilidade e usabilidade de um protocolo sobre TSRI, na perspetiva dos enfermeiros.

Freixo (2011, p. 164) refere que:

“no quadro de uma investigação, os termos ‘objetivo’ e ‘hipóteses’ equivalem-se pelo fato de introduzirem o porquê do estudo, se bem que sejam formulados de forma diferente. O objetivo é assim mais geral e as hipóteses necessariamente mais específicas, pois vêm conferir a necessária clarificação e precisão ao objetivo”.

A questão de investigação é o suporte do estudo, que irá traduzir a sua precisão, diminuindo o viés durante o seu desenvolvimento. Uma investigação levanta sempre questões às quais o investigador tenta dar resposta (Coutinho, 2015).

Neste sentido, as questões definidas para o presente trabalho de investigação são as seguintes:

Q₁ – Qual o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre técnicas de substituição renal intermitente?

Q₂ – Qual a utilidade da criação de um protocolo sobre TSRI, na perspetiva de enfermeiros?

Q₃ – Qual a usabilidade de um protocolo sobre TSRI, na perspetiva dos enfermeiros?

3.2. REVISÃO DA LITERATURA

Técnicas De Substituição Da Função Renal

As técnicas de substituição da função renal dividem-se em dois grandes grupos: as técnicas contínuas e as técnicas intermitentes.

Marcelino, Marum, Fernandes e Ribeiro (2006), referem que no caso, de pessoas hemodinamicamente instáveis, a técnica preferencial ainda é bastante controversa. No entanto, a técnica de substituição renal contínua (TSRC) acaba por ser a mais utilizada em SMI.

Por outro lado, a técnica de substituição renal intermitente (TSRI), apesar de ser menos dispendiosa que TSRC, tem o inconveniente de, numa pessoa com instabilidade hemodinâmica, não permitir uma remoção eficaz de fluídos, existindo na maioria das vezes a necessidade de um aumento das aminas vasopressoras devido a episódios de hipotensão (Zhang, Yang, Eastwood, Zhu, Tanaka & Bellomo, 2015).

Mais recentemente, surgiu a técnica de substituição renal intermitente adaptada, mais conhecida por SLEDD - *slow low eficiente daily dialysis*, destacando-se pelo facto de se submeter a pessoa a uma dialise lenta de baixa eficácia com duração entre 6-12 horas, minorizando o impacto hemodinâmica o hidroeletrólítico, tendo sido uma alternativa eficaz em pessoas em situação crítica (Marcelino *et al*, 2006).

Indicações Para Técnica De Substituição Da Função Renal

Os critérios definidos pela EDTNA/ERCA (*European Dialysis and Transplantation Nurses Association/European Renal Care Association*) (2012), para o início de técnica de substituição renal em SMI são os seguintes:

- Oligúria (débito urinário inferior a 200mL/12h);
- Anúria (débito urinário: 0-50mL/12h);
- Ureia superior a 35 mmol/L (milimol por litro) (superior a 98 mg/dL);
- Creatinina superior a 400 mmol/L (superior a 4,5 mg/dL);
- Acidose metabólica não compensada;
- Concentração de potássio superior a 6,5 mmol/L ou aumento rápido;
- Concentração de Sódio inferior a 110 e superior a 160 mmol/L;
- Edema pulmonar que não responde a diuréticos;
- Temperatura superior a 40°C (graus centígrados);
- Complicações urémicas;
- Níveis excessivos de uma toxina dialisável (como por exemplo o lítio).

Deepa e Muralidhar (2012), ainda complementam com três novos critérios:

- Falência cardíaca;
- Pessoas que necessitam de grande quantidade de fluídos, nutrição parentérica ou sangue e seus derivados, e que correm o risco de desenvolver edema agudo pulmão ou síndrome de dificuldade respiratória aguda;
- Hipertermia (temperatura central superior a 39,5°C) ou hipotermia (temperatura central inferior a 37°C).

Técnica De Substituição Renal Contínua

De acordo com a EDTNA/ERCA (2012), a TSRC é uma modalidade de tratamento extracorpóreo, que ocorre num período prolongado, cerca de 24h por dia, cujo objetivo é a substituição da função renal. O mecanismo da substituição da função renal ocorre quando o sangue atravessa a membrana semipermeável (dialisador), ocorrendo os três processos principais da hemodialise, sendo eles a difusão, convecção e ultrafiltração. A TSRC utiliza baixos débitos de sangue (Q_b), pelo que acabam por ser mais bem tolerados a nível hemodinâmico (Pannu, Klarenbach, Wiebe, Manns & Tonelli, 2008).

Dentro desta TSRC, existem as seguintes modalidades (Marcelino *et al*, 2006):

- Ultrafiltração lenta contínua;
- Hemofiltração veno-venosa contínua;
- Hemodiafiltração veno-venosa contínua;

- Hemodiálise veno-venosa lenta contínua.

Técnica De Substituição Renal Intermitente

A TSRI consiste numa modalidade de tratamento de depuração extracorporeal, cuja duração é até 4h. Durante a TSRI, o sangue obtido do acesso vascular, é bombeado para um circuito extracorporeal, que irá atravessar uma membrana semipermeável artificial, ou seja, o dialisador, removendo do sangue, eletrólitos, líquidos e toxinas (EDTNA/ERCA, 2012). A diferença da TSRI para a TSRC, é que a primeira utiliza uma solução fisiológica, denominada de banho, permitindo assim um processo de osmose, difusão e convecção; outra das diferenças é que a TSRI é considerada uma técnica de alto fluxo, visto que esta permite atingir um Q_b até 500mL/min.

Tal como refere a EDTNA/ERCA (2012) e a FMC (2014), existem vários tipos de tratamento nas TSRI, sendo elas:

- Hemofiltração: consiste apenas na utilização da convecção para remoção de grandes quantidades de água plasmática devido à passagem pelo filtro. A solução de reposição poderá ser infundida antes do filtro, ou seja, pré-diluição ou após o filtro (pós-diluição). Por norma a HF pós diluição tem uma maior eficácia depurativa, no entanto poderá levar à coagulação do circuito devido à hemoconcentração gerada no filtro.
- Hemodiálise: consiste na utilização da difusão simples, através da passagem do sangue pela membrana, que em contrapartida apresenta a solutos essenciais, permitindo assim que produtos do metabolismo como a ureia e a creatinina atravessem a membrana e por sua vez, sejam eliminados.
- Hemodiafiltração: é uma combinação entre hemodiálise e hemofiltração permitindo uma depuração por transporte difusivo, mas sobretudo por convecção. No que se refere à reposição, esta poderá ser pré ou pós-diluição

Sistema de Tratamento de Águas

Uma das particularidades da TSRI é a necessidade de um sistema de tratamento de águas, visto que esta técnica utiliza a água como solução dialisante.

O objetivo do sistema de tratamento de águas é transformar a água com características compatíveis para o consumo humano em água com características compatíveis com a realização de tratamentos de hemodiálise. Este tratamento de águas engloba três processos, sendo eles o pré-tratamento, o tratamento primário, e por último, o pós-

tratamento. O pré-tratamento da água destina-se a obter água filtrada de sedimentos, redução da dureza e remoção de cloro, cloraminas e matéria orgânica através do filtro de carvão. O tratamento primário, ou seja, a osmose inversa, refere-se ao “rim” do tratamento de água, garantindo a remoção dos principais contaminantes presentes na água e que não foram removidos na fase anterior, aprofundando assim a purificação da água. Por último, o pós-tratamento, refere-se ao armazenamento e pressurização de água, assegurando o caudal necessário ao funcionamento das máquinas de hemodiálise e utilizar uma filtração de segurança, a osmose inversa nº2 (FMC, 2011).

Técnica De Substituição Renal Intermitente Adaptada

Mais recentemente, surgiram as técnicas de substituição renal intermitente adaptada, mais concretamente a SLEDD. Esta modalidade caracteriza-se por utilizar um fluxo de sangue e do dialisante inferior aos utilizados na TSRI. Tem um período de duração de cerca de 6h, mas pode ir até às 12h. De realçar que nesta técnica, o Qb é entre os 100 e os 200mL/min (mililitro por minuto). Esta técnica está adequada para pessoas com instabilidade hemodinâmica, hipotensos com ou sem suporte aminérgico (Marcelino *et al*, 2006).

Acessos Vasculares

Segundo a EDTNA/ERCA (2015, p.18), “o acesso vascular é considerado simultaneamente a ‘linha de vida’ e o calcanhar de Aquiles da pessoa com doença renal crónica. Apesar do progresso e das recomendações de melhores práticas, o acesso vascular continua a ser o ponto fraco da cadeia de terapia de substituição renal, gerando uma sobrecarga significativa para a pessoa doente e para o sistema de saúde”.

Para diminuir a ocorrência de complicações, os acessos vasculares requerem inúmeros cuidados, pelo que cabe ao enfermeiro ter um papel ativo no apoio à pessoa e manter uma vigilância apertada com o intuito de limitar a ocorrência de complicações.

Cateter Venoso Central

Numa fase inicial da técnica de substituição renal, o acesso utilizado é o cateter venoso central (CVC) de diálise, podendo ser colocado na jugular ou femoral. A veia subclávia não é recomendada devido ao elevado risco de estenose central em pessoas que posteriormente venham a construir acesso vascular permanente (EDTNA/ERCA, 2012). Segundo a EDTNA/ERCA (2012), os CVC não tunelizados são de curta duração e

deverão ser substituídos por CVC tunelizados, após 2 a 3 semanas. As complicações mais frequentes associadas ao CVC são o aumento do risco de mortalidade e morbidade devido à infeção, trombose, estenose vascular e exteriorização acidental do cateter. De realçar que o Qb recomendada para os CVC é de 400mL/min (EDTNA/ERCA, 2018).

A conexão e desconexão da pessoa com CVC deverá ser sempre realizada com técnica asséptica, utilizando solução alcoólica com cloro-hexidina a 2%, procedendo-se à remoção do *intra-lock*/heparina de cada lúmen (cerca de 3-4mL de sangue), no caso da conexão e a seguir fazer uma lavagem com soro fisiológico (10mL) em cada lúmen. O que permite perceber a permeabilidade do cateter e a necessidade de iniciar o tratamento com as linhas invertidas ou não. No caso da desconexão da pessoa, esta deverá proceder-se após a reinfusão total do sangue da pessoa, presente no circuito extracorporal, aproximadamente 420mL, de seguida deve-se proceder à lavagem dos lúmens arterial e venoso, com soro fisiológico (10mL), seguido da administração do *intra-lock*/heparina (FMC, 2017).

Fístula Arteriovenosa

A fistula arteriovenosa (FAV) é construída através da realização de uma cirurgia, onde se realiza uma anastomose de uma artéria a uma veia. Esta estará apta a ser canulada 6 a 12 semanas após a sua construção (EDTNA/ERCA, 2016). Consoante o calibre da agulha, 16G ou 15G, o Qb poderá atingir níveis máximos recomendados de 300mL/min e 500mL/min respetivamente. A escolha do calibre da agulha, dependerá sempre do nível de maturação da FAV (EDTNA/ERCA, 2016).

Prótese ou Enxerto Arteriovenoso

Relativamente à prótese ou também denominado enxerto arteriovenoso (EAV), esta é construída quando a pessoa não apresenta artérias e/ou veias de calibre adequado para construção de FAV. A construção de uma prótese traduz-se na colocação de um enxerto de material sintético que irá unir a artéria a uma veia. Esta atingirá a sua maturação a partir da 2ª a 3ª semana da sua construção (EDTNA/ERCA, 2016). Tal como nas FAV, o EAV poderá ser puncionado com agulhas 16G ou 15G, dependendo no seu nível de maturação, assim tal como o Qb máximo que corresponderá a 300mL/min e 500mL/min respetivamente (EDTNA/ERCA, 2016).

Tipos de Canulação do Acesso Vascular – FAV e EAV

De acordo com a FMC (2014) e a EDTNA/ERCA (2016), existem três tipos de canulação do acesso vascular, sendo eles:

- Punção em escada, tal como o próprio nome indica, resulta de punções afastadas aproximadamente 2 cm (centímetros), ao longo de todo o acesso e adquire um caráter rotativo de punção para punção;
- Punção em área, que resulta da utilização de duas áreas de punção, tendo como desvantagem a formação de aneurismas mais rapidamente;
- Punção segundo a técnica de botoeira, ou seja, consiste em puncionar exatamente o mesmo local, com o mesmo angulo, em todas as sessões de tratamento. Esta técnica só deve ser utilizada em FAV exclusivamente, devendo antes de cada punção, ser removida a crosta.

Anticoagulação

O fluxo de sangue em contato com o circuito extracorporeal irá ativar a cascata da coagulação, que por sua vez levará à coagulação do filtro e do circuito. Deste modo, os anticoagulantes estão indicados para retardar a coagulação do filtro, aumentando a sobrevivência do circuito (Marcelino *et al*, 2006).

O uso de anticoagulantes durante a técnica irá evitar interrupções frequentes que acabariam por diminuir significativamente a eficácia da mesma.

A escolha da anti coagulação deverá ser bastante criteriosa pela equipa médica, podendo ser heparina, heparina de baixo peso molecular ou citrato. Por norma o citrato é mais utilizado na TSRC, enquanto a heparina de baixo peso molecular é mais utilizada na TSRI; já a heparina, poderá ser utilizada em ambas as técnicas (Marcelino *et al*, 2006).

Complicações da Técnica de Substituição da Função Renal

Marcelino *et al* (2006) descrevem que existem várias complicações associadas à técnica dialítica, pelo que necessita de vigilância apertada. A EDTNA/ERCA (2012) refere que as complicações mais frequentes associadas à hemofiltração são a hemorragia, infeção, depleção de volume, extravasamento de sangue, coagulação do filtro, perturbações eletrolíticas e embolia gasosa. No que diz respeito à hemodiálise, as complicações mais

frequentes são a hipotensão, embolia gasosa, angina, disritmias, hemorragia, coagulação, infeção, flebite e espasmo venoso (EDTNA/ERCA, 2012).

Para tal, a função do enfermeiro é crucial na monitorização de sinais vitais de 45/45 minutos, vigilância apertada do local de canulação, evitando a hemorragia. Compete também ao enfermeiro, manter a assépsia aquando da canulação do acesso vascular, respeitando os protocolos existentes para a conexão e desconexão da pessoa (EDTNA/ERCA, 2018). A existência de qualquer sintomatologia aquando da realização do tratamento deverá ser avaliada corretamente, a fim de despistar alguma complicação (EDTNA/ERCA, 2012).

3.3. PLANEAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO

Fortin (2006, p.53) refere que “a fase metodológica consiste em definir os meios de realizar a investigação. É no decurso da fase metodológica que o investigador determina a sua maneira de proceder para obter as respostas às questões de investigação ou verificar as hipóteses.”

3.3.1. População e Amostra

A população “é o conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados e quem partilham uma característica em comum” (Coutinho, 2015, p. 89).

Para Freixo (2011), a descrição da população irá fornecer informação importante para a eventual generalização dos achados da investigação. Para o presente estudo, definiu-se como população-alvo a equipa de enfermagem do SMI e os peritos em enfermagem de TSRI.

Para Freixo (2011, p. 182) a “amostra é constituída por um conjunto de sujeitos retirados de uma população (...)”. Coutinho (2015, p. 89) define amostra como “o conjunto de sujeitos (pessoas, documentos, etc.) de quem se recolherá os dados e deve ter as mesmas características das da população onde foi extraída”. Fortin (2009, p. 310) acrescenta ainda que “uma amostra, retirada da população alvo, informa-nos sobre as características desta, sem que seja necessário estudar toda a população”.

O presente estudo foi desenvolvido em duas fases, para as quais foram definidas duas amostras:

1ª Amostra

- Os peritos de enfermagem em TSRI, selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: 1) Experiência em Hemodiálise; 2) Especialidade em enfermagem

médico-cirúrgica; 3) Experiência em hemodiálise há pelo menos 10 anos. A técnica de amostragem usada foi não probabilística intencional.

2ª Amostra

- Os enfermeiros do SMI, excluindo-se aqueles que estavam ausentes por se encontrarem de férias, de baixa médica ou ausência do serviço por outro tipo de licença. Os enfermeiros responderam ao questionário na sua totalidade, de forma livre e esclarecida. A técnica de amostragem foi não probabilística acidental ou por conveniência.

3.3.2. Instrumentos de Colheita de Dados

Freixo (2011) define que uma das etapas da investigação é definir o método e o respetivo procedimento para a recolha dos dados necessários para responder à questão de investigação.

Numa primeira fase, a fim de avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre TSRI, foi construído e aplicado um questionário aos enfermeiros do SMI (Apêndice IV – Questionário: Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva). Este questionário para atingir os objetivos foi constituído por duas partes: na primeira parte procurar-se-á caracterizar a amostra em termos sociodemográficos (idade, sexo, habilitações literárias e outros) através de questões fechadas dicotómicas e questões abertas; na segunda parte, foram realizadas questões fechadas dicotómicas baseadas na revisão da literatura e experiência clínica, utilizando a escala de grau de concordância de *Likert* (discordo totalmente, discordo, não concordo nem discordo, concordo, concordo totalmente).

Para Freixo (2011), o questionário é um instrumento de recolha de dados amplamente utilizado, preenchido pelos participantes, podendo até ser enviado e recebido por correio, o qual se poderá traduzir numa vantagem em termos de gestão de tempo do investigador.

Coutinho (2015) vem complementar que o questionário deverá ser utilizado quando o objetivo é inquirir um grande número de pessoas, mas a sua realização implica o gasto de muito tempo.

Almeida e Pinto (1995) citado por Barbosa (2012), referem que este tipo de técnica de recolha de dados possui vantagens como a possibilidade de abranger um grande número de pessoas, pois assegura o anonimato das respostas, permitindo ainda que os participantes respondam quando lhes for mais conveniente, não envolvendo qualquer influência ou pressão por parte do investigador.

Numa segunda fase, foi aplicada a técnica de *Delphi* aos peritos de enfermagem em TSRI, para poder validar o protocolo sobre TSRI (Apêndice V – Questionário: Validação do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI).

O questionário de validação do protocolo foi aplicado com os seguintes critérios: enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica com experiência profissional de há pelo menos 10 anos hemodiálise, indo de encontro ao defendido por Gerrish e Lacey (2010) e Skulmoski, Hartman e Khahn (2007).

Numa primeira ronda obtiveram-se 25 respostas válidas, dos 34 inquiridos; e na segunda ronda obteve-se 15 respostas, um número significativo de acordo com Linstone e Turoff (2002); Okoli e Pawlowski (2004); Skulmoski *et al* (2007) e Scapolo e Miles (2006). Foi ainda estabelecido um grau de concordância igual ou superior a 75% para validação do protocolo, tal como refere Chang, Gardner, Duffield e Ramis (2010).

Os peritos foram contactados por correio eletrónico, através de questionários online em formato *Google Forms*, tendo sido assegurada a confidencialidade e o anonimato ao longo da validação do protocolo. De acordo com Chang *et al* (2010), este contacto através de questionários online apresenta não só vantagens a nível dos custos, bem como uma maior eficiência ao permitir uma recolha automática das respostas.

Facione (1990) descreve o método de *Delphi* como uma poderosa técnica de investigação, pois permite reunir um conjunto de opiniões de especialistas e levar a resultados densos sobre temáticas complexas e abrangentes. O que permite fazer leituras profundas da realidade através de uma melhor compreensão dos fenómenos, e ainda, orientar para a tomada de decisões informadas com base nas opiniões dos intervenientes e especialistas envolvidos.

Para Linstone e Turoff (2002, p.3), “o método Delphi é definido como um método para estruturar um processo de comunicação coletiva de modo que este seja efetivo, ao permitir a um grupo de indivíduos, como um todo, lidar com um problema complexo”. Para Facione (1990, p.54), tem o objetivo de “encontrar consenso fundamentado entre um grupo de especialistas em relação a um determinado assunto ou problema”.

Numa terceira fase, foi aplicado novo questionário aos enfermeiros para avaliar a utilidade e a usabilidade do protocolo sobre TSRI (Apêndice VI – Questionário: Utilidade e a Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI), na perspetiva dos mesmos, contendo questões fechadas dicotómicas, utilizando a escala de grau de concordância de *Likert* (discordo totalmente, discordo, não concordo/nem discordo, concordo, concordo totalmente).

3.3.3. Procedimentos Formais e Éticos

Para Freixo (2011), a definição do método e procedimento para a recolha de dados é fundamental numa investigação, refere ainda que qualquer investigação pode ser perspectivada por parte dos participantes como um modo de invasão de privacidade. Nesse sentido, é mandatário que seja assegurada a privacidade dos participantes e atestar que os dados recolhidos serão utilizados única e exclusivamente para o fim esperado.

Os princípios éticos pelo qual se deve orientar a investigação, são o princípio da beneficência, o princípio da fidelidade, o princípio da veracidade e o princípio da confidencialidade (Nunes, 2013). Assim sendo, é imprescindível cumprir todo e qualquer requisito durante a realização do estudo, tendo sempre por base a Proteção dos Direitos Humanos e os Princípios Éticos referidos anteriormente.

Para tal, foi solicitado a respetiva autorização da Comissão de Ética, através do envio de um email com o projeto de investigação, solicitando a autorização para a realização do presente estudo, tendo-se obtido resposta com parecer positivo aproximadamente 2 meses após a realização do pedido. Foi realizada uma reunião com o diretor de serviço e o enfermeiro responsável do SMI para dar conhecimento da realização do trabalho de investigação.

Em relação aos peritos de enfermagem em TSRI, foi explicado o objetivo da técnica de *Delphi* para a validação do protocolo sobre TSRI, garantindo o anonimato e confidencialidade dos dados durante todo o percurso ao longo do estudo.

Devido ao regulamento da proteção de dados, foi ainda garantido a todos os participantes no estudo a confidencialidade e privacidade dos dados pessoais, sendo pedido o consentimento (informado e esclarecido) a todos os participantes.

3.3.4. Análise e Tratamento de Dados

Para Coutinho (2015), uma das etapas fundamentais do processo de investigação é a organização e posterior análise dos dados colhidos, que se apresentam habitualmente sob caráter numérico e que permitem uma análise estatística.

Freixo (2011) vem reforçar que os dados obtidos na colheita de dados, após serem tratados devidamente, irão permitir retirar as devidas conclusões, interpretar corretamente os resultados e apresentando as respetivas implicações dos mesmos.

Um dos maiores desafios para o investigador é a forma de traduzir os dados e transformá-los em resultados, sendo ele representado pela estatística descritiva (Coutinho, 2015).

O “SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) é uma poderosa ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos complexos e visualizar os seus resultados em instantes” (Coutinho, 2015, p. 180). Mundstock, Fachel, Camey e Agranonik (2016), para além de referirem que é uma ferramenta avançada de análise de dados estatísticos, reforça que é um software estatístico de fácil utilização há algumas décadas.

Neste sentido, foi utilizado o programa SPSS para o tratamento dos dados obtidos, visto ser uma ferramenta de fácil utilização, tornando-se imprescindível a sua utilização num estudo quantitativo, mais exatamente a análise estatística descritiva de dados.

Foram utilizadas medidas estatísticas descritivas como as frequências absolutas e relativas (%), medidas de tendência central como a média (M) e de dispersão, como o desvio padrão (DP) e valores mínimo e máximo (Pereira & Patrício, 2016).

3.4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise de dados foi estruturada em três fases:

1ª Fase – análise das respostas do questionário sobre a perceção dos conhecimentos dos enfermeiros do SMI;

2ª Fase – análise das respostas dos peritos para validação do protocolo sobre cuidados de enfermagem na TSRI através da técnica de *Delphi*, realizada em duas rondas;

3ª Fase – análise das respostas do questionário sobre a utilidade e usabilidade do protocolo sobre cuidados de enfermagem na TSRI.

De seguida, apresentamos os resultados referentes às 3 fases de acordo com os instrumentos usados.

1º Questionário: Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do SMI

- Caracterização da Amostra: Idade e Sexo

Dos 40 enfermeiros inquiridos, obteve-se uma média de idades de 36,5 anos, com um DP de 8,679, o que corresponde a 33% da média de idades dos enfermeiros portugueses (OE, 2021). Relativamente ao sexo dos participantes do estudo, é possível verificar a existência de uma amostra heterogénea onde 70,0% dos inquiridos são do sexo feminino e 30,0% do sexo masculino, tal como apresenta a OE (2021), em que a maioria são do sexo feminino, cerca de 82%.

- Habilitações Literárias

No que diz respeito às habilitações literárias dos participantes do estudo, verifica-se que 75% é detentor apenas de licenciatura, 20% possui mestrado, 2,5% pós-licenciatura e 2,5% pós-graduação. Esta informação encontra-se de acordo com a OE (2021), que refere que 77% dos enfermeiros portugueses detêm apenas licenciatura. De modo mais específico, 67,5% dos enfermeiros não têm especialidade, 17,5% são especialistas na área de enfermagem de reabilitação e 15% são enfermeiros especialistas na área de enfermagem médico-cirúrgica, sendo que se aproximam dos dados apresentados pela OE (2021), 22% tanto para a especialidade na área de enfermagem de reabilitação como de médico-cirúrgica. É ainda de salientar, tal como apresentado pela OE (2021), estas são as duas áreas de especialidade com mais enfermeiros.

Outro aspeto importante que podemos realçar é o facto a OE referir que “face ao contexto específico da intervenção do enfermeiro em técnicas dialíticas, nomeadamente a elevada complexidade, a exigência e os riscos associados ao tratamento dialítico, recomenda-se que os serviços/unidades caminhem no sentido de que, pelo menos, 50% dos enfermeiros possuam competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica ou pessoa em situação crónica e paliativa” (OE, 2016, p.14), o qual não se verifica neste contexto.

- Formação Específica em Hemodiálise

No que diz respeito à formação em hemodiálise, 70% dos participantes referem não ter formação, e 30% têm formação em hemodiálise. Em relação à experiência profissional na área de hemodiálise, 67,5% dos participantes refere não ter experiência na área. Neste sentido, a OE (2016) defende de que o enfermeiro para prestar cuidados na área das técnicas dialíticas deverá possuir formação técnica específica acreditada com uma duração de três meses, num total mínimo de 420 horas, o qual se verifica numa percentagem relativamente baixa nos participantes do estudo, com formação em hemodiálise.

- Experiência Profissional

O tempo de experiência profissional dos enfermeiros do SMI têm uma M de 13,75 anos de experiência profissional, com DP de 8,877, sendo que a experiência profissional no SMI têm uma média de 4,73 anos, com DP de 5,189. De acordo com Benner (2005),

podemos considerar que a equipa de enfermagem se encontra com uma média de enfermeiros considerados proficientes, no entanto devido ao elevado desvio padrão, destaca-se um elevado número de enfermeiros em nível iniciado no SMI, assim como no nível de perito.

- Conhecimentos dos Enfermeiros do SMI sobre TSRI

Os resultados da análise dos conhecimentos dos enfermeiros do SMI sobre TSRI encontram-se apresentados no Apêndice VII – Respostas Sobre os Conhecimentos dos Enfermeiros do SMI sobre TSRI. Das várias afirmações colocadas, a maioria das respostas dos enfermeiros centrou-se sobretudo numa posição neutra, não concordando, nem discordando com as várias afirmações.

Acessos Vasculares

A EDTNA/ERCA (2016) refere que uma FAV é um acesso arteriovenoso, assim como a prótese/EAV, sendo que ambos podem ser utilizados para a realização de hemodiálise. De acordo com as respostas obtidas, 87,5% e 85% dos enfermeiros concordam que estes dois tipos de acessos são acessos arteriovenosos e podem ser utilizados para a realização de hemodiálise (Figura 1 e Figura 2).

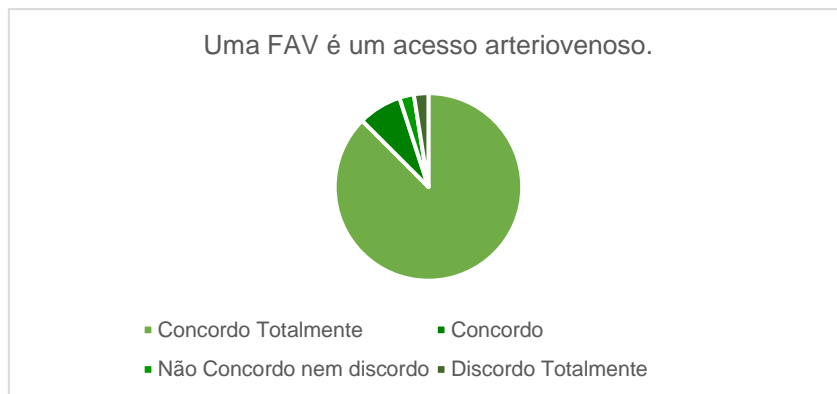


Figura 1 - Uma FAV é um acesso arteriovenoso.

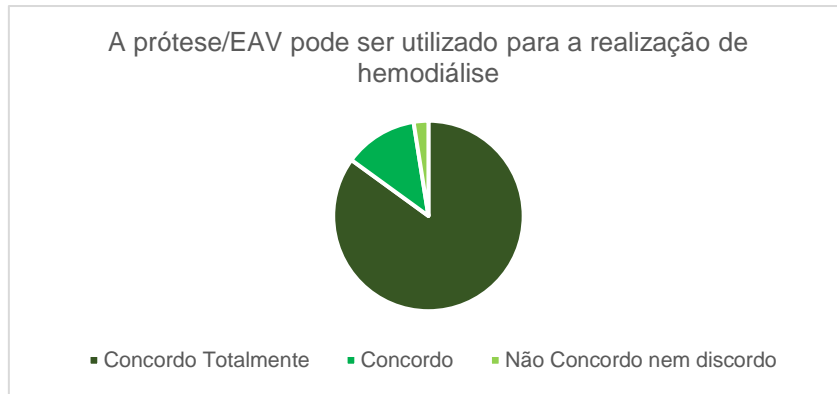


Figura 2 - A prótese/EAV pode ser utilizado para a realização de hemodiálise

No que se refere ao método de canulação do acesso arteriovenoso, a EDTNA/ERCA (2016) descreve que imediatamente antes da canulação deverá ser avaliada a posição e diâmetro da veia, assim como verificar a presença de um frémito forte através da palpação e de um bom sopro, através da auscultação.

Para realizar canulação do acesso arteriovenoso, deverá existir prescrição médica e numa fase inicial poderá ser utilizado garrote e estetoscópio (EDTNA/ERCA, 2016). Para estas afirmações, o grau de concordância totalmente dos enfermeiros começa a diminuir, começando a aumentar a percentagem de não concordo/nem discordo: 67,5% dos enfermeiros concorda totalmente com a afirmação de que para realizar canulação da FAV, o enfermeiro deverá verificar a posição e diâmetro da veia, enquanto 20% que não concorda/nem discorda totalmente; 72,5% dos enfermeiros concorda totalmente com a afirmação realizar canulação da FAV, ou seja, o enfermeiro deverá verificar se a veia tem um frémito forte e um bom sopro. No que diz respeito à necessidade de palpação para avaliar o sopro da FAV, 55% dos enfermeiros discorda totalmente e 15% não concorda/nem discorda; enquanto para a afirmação de que o frémito da FAV se avalia através da palpação 82,5% dos enfermeiros concordam totalmente, e 5% não concorda/nem discorda.

Relativamente à canulação de uma FAV, 37,5% dos enfermeiros discorda totalmente da necessidade de garrote, estetoscópio e prescrição médica, tal como descrito na Figura 3.

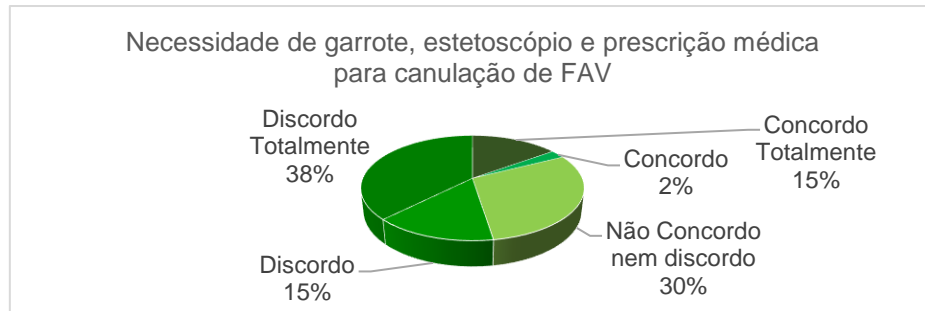


Figura 3 - Necessidade de garrote, estetoscópio e prescrição médica para canulação de FAV

A EDTNA/ERCA (2016) refere como complicações do acesso arteriovenoso a trombose da FAV, o desenvolvimento de veias colaterais, o desenvolvimento de anastomoses, a síndrome de roubo e a infiltração do acesso arteriovenoso, durante o tratamento. A trombose da FAV é caracterizada pela presença de dor na mão, associada a cianose no leito ungueal e extremidade fria (EDTNA/ERCA, 2016), sendo que 32,5% dos enfermeiros concordam totalmente com esta afirmação, enquanto 27,5% que não concorda/nem discorda.

Em relação ao desenvolvimento de veias colaterais numa FAV, 35% dos enfermeiros não concorda/nem discorda e 35% que concordam totalmente com a afirmação. No que diz respeito à caracterização da síndrome de roubo, 42,5% não concorda/nem discorda que esta síndrome seja caracterizada por dor na mão, cianose do leito ungueal e extremidade fria, tal como refere a EDTNA/ERCA (2016), expresso na Figura 4.

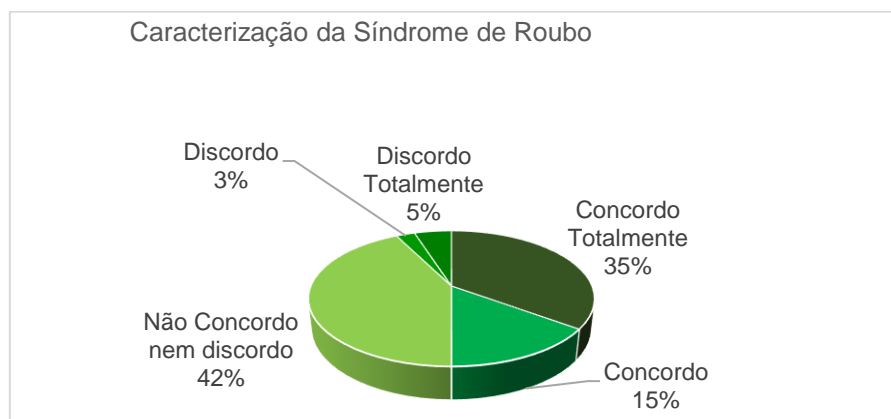


Figura 4 – Caracterização da Síndrome de Roubo

No que diz respeito ao desenvolvimento de anastomoses numa FAV, 35% dos enfermeiros concordam totalmente e 30% que não concorda/nem discorda totalmente. A EDTNA/ERCA (2016) refere ainda que ao baixar o braço e se verificar o enchimento da veia, confirma-se a presença de anastomose, sendo que os enfermeiros

desconhecem este método pela forte expressão de resposta de 60% de não concorda/nem discorda (Figura 5).

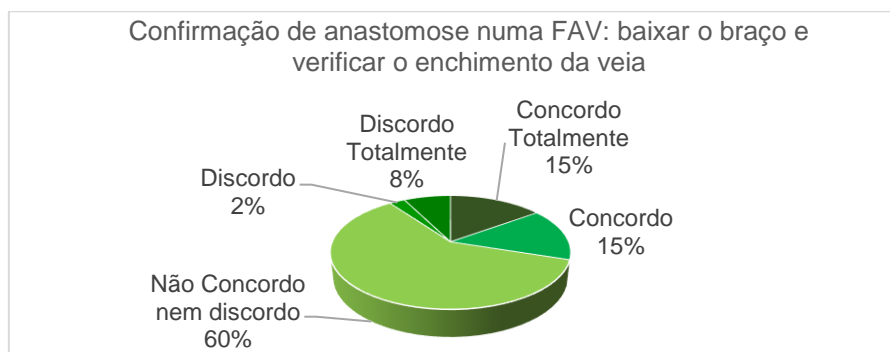


Figura 5 - Confirmação de anastomose numa FAV

A FMC (2014) descreve como tratamento imediato para as infiltrações do local de canulação, a aplicação imediata de gelo nas primeiras 24h, seguindo-se a aplicação de calor nas horas seguintes, afirmação esta que 40% dos enfermeiros não concorda/nem discorda (Figura 6).

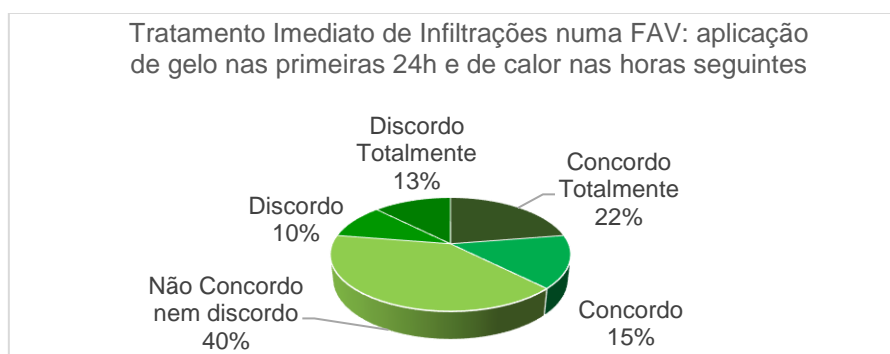


Figura 6 - Tratamento Imediato de Infiltrações numa FAV

A FMC (2014) defende que durante o tratamento devem monitorizados os valores de pressão arterial e de pressão venosa, sendo que a alterações destes valores poderão traduzir-se em infiltrações, caso existam pressões venosas elevadas; ou colapso do acesso arteriovenoso ou linhas do circuito dobradas, caso existam pressões arteriais elevadas. Relativamente a estas afirmações, os 42,5% dos enfermeiros concordam totalmente no que diz respeito às pressões arteriais elevadas repentinamente significam linhas dobradas. No entanto, a afirmação que descreve a existência de infiltrações caso os valores de pressão venosa serem elevados, 45% dos enfermeiros não concorda/nem discorda, e apenas 25% concordam totalmente.

Para a FMC (2014) e EDTNA/ERCA (2016), existem várias técnicas de canulação: em área, em botoeira e em escada. Para evitar a formação de aneurismas e garantir uma

maior preservação da FAV, está preconizado que nas técnicas em área e em escada, deverá ocorrer rotação dos locais de canulação. Na técnica de botoeira, esta é caracterizada pela canulação da FAV exatamente no mesmo sítio com a mesma profundidade e com o mesmo ângulo de penetração. Os enfermeiros relativamente a estas afirmações, 32,5% não concorda/nem discorda de que deverá ocorrer rotação dos locais de canulação; 32,5% não concorda/nem discorda da existência de várias técnicas de canulação; 67,5% discorda totalmente da afirmação que refere que não se desenvolvem aneurismas nas FAV; e 45% não concorda/nem discorda da possibilidade de canulação da FAV exatamente no mesmo sítio com a mesma profundidade e com o mesmo ângulo de penetração, ou seja, da existência da técnica de botoeira.

A utilização de prótese/EAV apresenta-se como alternativa quando a pessoa não apresenta artérias e veias viáveis para a criação de FAV. Nestas situações, a prótese/EAV poderá ser criada através de vários materiais, sendo o mais comum o material sintético, e poderão ser criadas em locais como os membros superiores, tórax e coxas (EDTNA/ERCA, 2016). Apesar da taxa de infeção ser reduzida nas próteses/EAV, a taxa de trombose é mais elevada, sendo necessário uma dose de anti coagulação mais elevada (EDTNA/ERCA, 2016). Para estas afirmações, os enfermeiros voltam a não apresentar conhecimentos suficientes, visto que 45% não concorda/nem discorda da afirmação que refere uma maior superfície para canulação nas próteses/EAV. No que diz respeito à existência de vários tipos de prótese/EAV, 35% dos enfermeiros não concorda/nem discorda. Para a afirmação que refere a possibilidade de criar próteses/enxertos no tórax e coxa, 30% dos enfermeiros discorda totalmente com a afirmação. No que diz respeito à afirmação: a taxa de infeção das próteses/enxertos é menor, assim como a taxa de trombose, 43% não concorda/nem discorda (Figura 7).

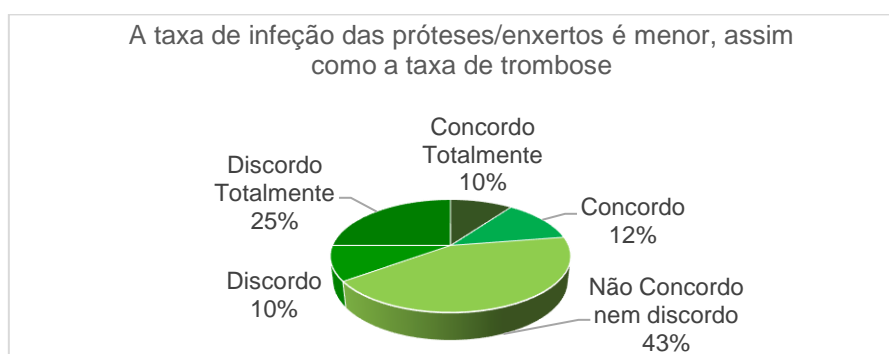


Figura 7 - Taxa de Infeção e de Trombose nas Próteses/EAV

A primeira escolha de acesso vascular é o CVC por estar imediatamente disponível para utilização, ao contrário das FAV e próteses/EAV. No entanto, está associado a maiores

taxas de infeção (EDTNA/ERCA, 2016). Para esta afirmação, os enfermeiros voltam a não concordar, nem a discordar com 25% de resposta, sendo que 17,5% concordam totalmente com a afirmação de que a taxa de infeção é baixa, o que não se verifica.

Os locais de eleição de colocação de CVC são a veia jugular interna direita de acordo com a EDTNA/ERCA (2016), devido ao número de complicações ser mais reduzido. No entanto, a afirmação de que o local de colocação do CVC que deverá ser evitado é a veia jugular interna direita, 30% dos enfermeiros discorda totalmente e 30% não concorda/nem discorda.

A FMC (2014) descreve que após a sessão de tratamento, os lumens do CVC poderão ficar com heparina ou com *intra-lock*, sendo que a aplicação de soro fisiológico apenas, poderá levar à formação de coágulos, impedindo o seu uso na próxima sessão de tratamento. Na afirmação: após o tratamento os lumens do CVC devem ficar apenas com soro fisiológico até à sua próxima utilização, 70% dos enfermeiros discorda totalmente, enquanto 5% concordam totalmente.

Variedade de Membranas e Toxicidade de Membranas

As membranas de diálise desde que foram criadas, foram sofrendo várias alterações de forma a serem as mais fisiológicas possível, minimizando a toxicidade para a pessoa (EDTNA/ERCA, 2016); existem vários tipos de membranas, sendo que estas variam consoante o tipo de tratamento. Em relação ao tipo de membranas, 55% dos enfermeiros concorda totalmente que existem vários tipos. No entanto, 17,5% não concorda/nem discorda (Figura 8); relativamente à afirmação sobre a minimização da toxicidade das membranas, 55% concorda totalmente, e 22,5% não concorda/nem discorda (Figura 8).

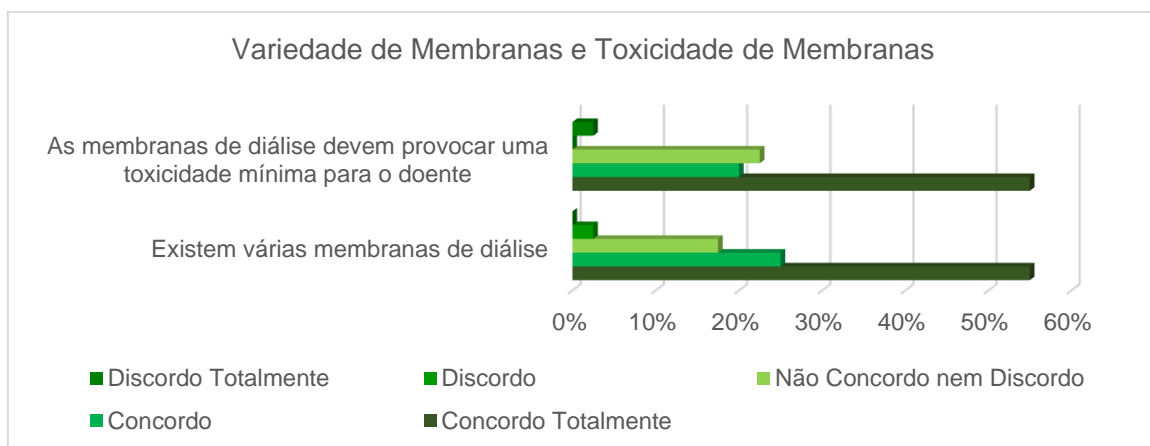


Figura 8 - Variedade de Membranas e Toxicidade de Membranas

O tratamento de águas a ser utilizado durante uma TSRI utiliza vários processos de filtração e osmose inversa, com o objetivo de purificar a água, tornando-a uma água estéril, ou mais conhecida como “banho” (FMC, 2014). Para garantir que o processo decorre dentro da normalidade, a água sofre vários testes diários, em diversos pontos do circuito de filtração, tal como descreve a FMC (2014). Neste tema, 40% dos enfermeiros refere concordar totalmente com a afirmação - a TSRI utiliza o chamado banho que consiste em água tratada, enquanto 20% refere não concordar/nem discordar; já quando se afirmou que a água tratada é o dialisante, 20% dos enfermeiros concorda totalmente, 32,5% não concorda/nem discorda, e 20% discorda totalmente. No que diz respeito à afirmação que refere que o tratamento das águas utilizadas nas TSRI utilizam vários processos de filtração e osmose inversa, 40% dos enfermeiros concordam totalmente, e 27,5% que não concorda/nem discorda.

Modalidades de Tratamento

Na TSRI, existem várias modalidades de tratamento, sendo eles: hemodiafiltração, hemofiltração e hemodiálise (EDTNA/ERCA, 2012). Cada modalidade utiliza processos específicos, sendo que a hemodiálise utiliza a difusão simples; a hemofiltração utiliza o processo de convecção; e a hemodiafiltração é uma combinação das modalidades anteriores, ou seja, utiliza os processos de convecção e difusão (EDTNA/ERCA, 2012). Perante a afirmação: na TSRI a única modalidade de tratamento é a hemodiafiltração, 55% dos enfermeiros discorda totalmente. No que diz respeito às afirmações sobre os tipos de modalidades, 37,5% dos enfermeiros não concorda/nem discorda que na modalidade de hemofiltração, irá ocorrer difusão de solutos; 50% dos enfermeiros não concorda/nem discorda que na modalidade de hemofiltração, irá ocorrer difusão simples de solutos, através da convecção; e 42,5% dos enfermeiros concordam totalmente que na modalidade de hemodiafiltração, irá ocorrer uma combinação de hemofiltração e hemodiálise ocorrendo difusão e convecção.

Para a FMC (2014), o tratamento é mais eficaz quando são utilizados débitos de bomba de sangue mais elevados, podendo atingir os 500ml/min, de acordo com a prescrição médica e o calibre das agulhas utilizadas. Neste sentido, foram apresentadas as afirmações de que na TSRI posso atingir débitos de bomba de sangue até 500ml/min, obtendo-se 32,5% de enfermeiros que não concorda/nem discorda, e 22,5% que concordam totalmente; e quanto mais baixo o débito de bomba de sangue, mais eficaz é o tratamento, 62,5% dos enfermeiros discorda totalmente.

Utilização da heparina na TSRI

O único anticoagulante utilizado na TSRI é a heparina tal como refere a EDTNA/ERCA (2016). Para a afirmação na TSRI não posso utilizar heparina, 57,5% dos enfermeiros discorda totalmente, embora 22,5% não concorda/nem discorda, e existe ainda 5% que concordam totalmente com a afirmação.

As Máquinas de TSRI e a Existência de Filtros

Os monitores 5008 utilizados na TSRI apresentam 3 filtros, sendo que dois destes, encontram-se dentro do próprio monitor, com o objetivo de garantir que caso ainda exista alguma impureza em circulação na água purificada, fique retida nestes filtros; o terceiro filtro encontra-se no circuito onde irá circular o sangue a ser tratado (FME, 2014). Perante a afirmação: nas máquinas de TSRI existem 3 filtros, 23% dos enfermeiros discorda totalmente, e 45% que não concorda/nem discorda totalmente (Figura 9).

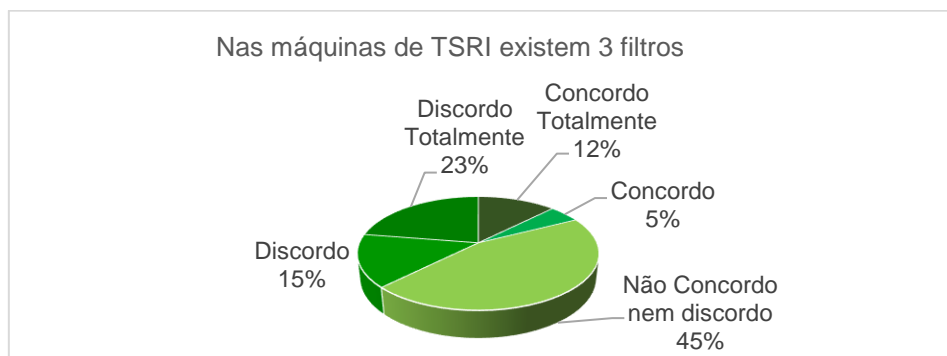


Figura 9 - Filtros Presentes no Monitor 5008

Pode-se assim concluir que a maioria dos enfermeiros do SMI, apresentam necessidade formativas sobre TSRI, verificando-se uma percentagem muito elevada na resposta “Não concordo/nem discordo”, pelo que se torna imprescindível a realização de um protocolo sobre os cuidados de enfermagem na TSRI através do monitor 5008.

Assim, foi elaborado o protocolo sobre TSRI que pretende colmatar as necessidades formativas e ampliar conhecimentos dos enfermeiros nesta área, que se encontra no Apêndice VIII – Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI.

2º Questionário: Validação do Protocolo Através da Técnica de *Delphi*

A validação do protocolo foi realizada através da técnica de *Delphi*, em duas rondas. Numa primeira ronda, foi enviado o questionário de validação (Apêndice V – Questionário: Validação do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI), juntamente com o protocolo (Apêndice VIII – Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI). Numa segunda ronda, enviado novamente o questionário de validação aos peritos, juntamente com o protocolo com as respetivas sugestões obtidas na primeira ronda (Apêndice IX – Alterações do Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI).

1ª Ronda - Técnica de *Delphi*

- Caracterização dos Peritos

Os peritos selecionados têm uma média de idades de 40,46 anos, com um desvio padrão de 3,31, que quando comparado com os dados apresentados pela OE (2021), corresponde a 30% dos enfermeiros portugueses.

Todos os peritos selecionados são enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, a exercerem funções no serviço de nefrologia, com mais de 10 anos de experiência profissional em hemodiálise, indo ao encontro ao definido nos critérios de seleção do estudo.

- Estrutura e Aparência do Protocolo

Em relação à estrutura e aparência do protocolo, a totalidade dos peritos refere que a estrutura é clara e facilitadora da sua compreensão, considerando-o útil e pertinente aquando da prestação de cuidados de enfermagem à pessoa com necessidade de TSRI, tal como referem Alves *et al* (2014). Os peritos concordam ainda com a pertinência da utilização de fotografias aquando da montagem do monitor e, caso seja necessário realizar canulação de alguma FAV/EAV, consideram também ser pertinente a clarificação do método utilizado, tal como refere a FMC (2014) e EDTNA/ERCA (2016).

- Sugestões de Melhorias dos Peritos

As sugestões apresentadas pelos peritos para melhorar a estrutura e aparência como para melhorar a utilidade e usabilidade do protocolo, foram as seguintes:

- Espaçar mais a informação;
- Mais apelativo;

- Apresentar fotografias elucidativas da montagem do Monitor 5008;
- Substituir seringa *luerlock* por seringa de 20ml luerlock.

Chang *et al* (2010), defendem que se deve obter uma concordância nas respostas dos peritos de pelo menos 75%, tal como foi obtido na primeira ronda. No entanto, apesar de se ter obtido uma grande concordância nas respostas dos peritos, optei por realizar uma segunda ronda, tal como defendem Wright e Giovinazzo (2000), que o estudo deve ter no mínimo duas fases.

2ª Ronda - Técnica de *Delphi*

Nesta ronda, os peritos mantiveram a concordância (superior a 75%) no que diz respeito à estrutura e aparência do protocolo, sendo de fácil compreensão e útil aquando da prestação de cuidados de enfermagem à pessoa com necessidade de TSRI. Concordam ainda com a pertinência da utilização de fotografias aquando da montagem do monitor e, caso seja necessário canular alguma FAV/EAV, consideram também ser pertinente a clarificação do método utilizado. Não existiu qualquer tipo de sugestão nesta segunda ronda.

Deste modo, posso assim considerar ter sido encontrado um grau de consenso entre os peritos, reunindo uma concordância superior a 75% nas respostas, tal como defende Chang *et al* (2010). Neste sentido, o protocolo foi validado pelos peritos com recurso à técnica de *Delphi*, não havendo necessidade de prosseguir com mais rondas, evitando o cansaço e conformismo dos peritos, como referido por Skulmoski *et al* (2007).

Questionário: Utilidade e Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI

Por último, e com objetivo de perceber o quanto foi útil a criação de um protocolo sobre TSRI no SMI, foi aplicado um questionário sobre a utilidade e usabilidade do protocolo sobre cuidados de enfermagem na TSRI (Apêndice VI – Questionário: Utilidade e a Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI) aos enfermeiros do SMI.

Em relação à caracterização da equipa de enfermagem, estes dados já foram apresentados e discutidos anteriormente, nos resultados do primeiro questionário.

- Conhecimentos sobre a TSRI

A grande maioria dos enfermeiros, cerca de 84%, considera que adquiriu mais conhecimentos sobre a TSRI ao ler o protocolo, tal como defende Silvestre (2012), a consulta das normas e protocolos contribui para a aquisição de informação sobre determinadas dinâmicas a serem implementadas num serviço.

- Satisfação do Protocolo

A satisfação dos enfermeiros quanto à utilização do monitor 5008 aumentou, após a implementação do protocolo, existindo uma concordância de 92% neste aspeto, referindo que a estrutura do protocolo é adequada (96%), apresenta conteúdos pertinentes (96%) e valorizam a sua utilidade na utilização do monitor 5008 (100%). A grande maioria dos enfermeiros (96%) mostra-se disponível para implementar o protocolo. Dahm e Wadensten (2008) considera que a utilização de instrumentos *standardizados* baseados na evidência científica, facilita a prestação de cuidados em geral.

Os enfermeiros referem ainda que a utilização do protocolo irá promover a continuidade de cuidados (100%), irá diminuir as dúvidas na utilização do monitor 5008 (84%), irá diminuir erros nos registos de enfermagem (92%), irá melhorar a comunicação da equipa multidisciplinar (92%). Também facilitará as intervenções de enfermagem à pessoa em TSRI (92%) e os registos de enfermagem sobre a TSRI (92%). De acordo com Kelley, Brandom e Docherty (2011), os registos são considerados como um suporte para os enfermeiros, na sua capacidade de refletir sobre o estado da pessoa, com o objetivo de desenvolver um plano de cuidados que optimize os resultados em saúde.

A Administração Central de Sistemas de Saúde (2011) também refere que a prestação de cuidados de saúde é um trabalho de equipa e que produz informação que deve ser registada e partilhada por todos os elementos da equipa. Tal como refere o Artigo 83º do Código Deontológico do Enfermeiro, o enfermeiro assume o dever de “assegurar a continuidade dos cuidados registando fielmente as observações e intervenções realizadas” (OE, 2005, p.107), pelo que se torna fundamental a transmissão de informação entre a equipa, evitando a omissão ou duplicação de cuidados.

De uma forma geral, 92% dos enfermeiros encontra-se satisfeito em relação ao protocolo. Em relação aos benefícios que o protocolo trouxe na utilização do monitor 5008, cerca de 44% dos enfermeiros referem que irá trazer uma uniformização dos cuidados, sendo que os restantes referem o protocolo de utilização adequada, apoio na prestação de cuidados à pessoa submetida a TSRI, aumento da confiança dos profissionais no manuseamento do monitor 5008, diminuição do erro, maior eficácia,

maior segurança na execução do tratamento, material para consulta em caso de dúvida, melhora o conhecimento e ajuda na prática, melhoria na operacionalização da máquina diálise e traz benefício na montagem do circuito e segurança na utilização do monitor. O protocolo pode contribuir a que todos os enfermeiros efetuem a TSRI da mesma forma e a uma utilização mais eficiente, prática e adequada. Cunha, Ferreira e Rodrigues (2010) defendem que a uniformização dos cuidados facilita o processo de comunicação e o desempenho, assim como o tempo despendido em atividades burocráticas, aumentando a disponibilidade para os cuidados prestados.

- Dificuldades na Implementação do Protocolo

As principais dificuldades apontadas pelos enfermeiros na implementação do protocolo são: a grande maioria dos enfermeiros referiu que o número reduzido de pessoas a necessitar de TSRI conduz a pouca prática e utilização do monitor 5008; a pouca experiência da equipa com a máquina e a canulação fistulas é outra das dificuldades que são referidas, assim como a falta de tempo para a sua consulta e oportunidades de utilização, a falta de tempo para formação e a resistência à mudança. Rua (2012), defende que a oportunidade de implementar os conhecimentos adquiridos ocorre da aplicação desses mesmos conhecimentos num contexto real de cuidados. No entanto, a insegurança sobre determinado assunto, poderá levar à renitência na implementação de uma mudança, segundo Pinto (2009).

De uma forma geral, os enfermeiros do SMI consideraram o protocolo útil e pretendem aplicá-lo aquando da prestação de cuidados de enfermagem à pessoa com necessidade de TSRI.

3.5. CONCLUSÕES DO ESTUDO

No que diz respeito aos conhecimentos dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre TSRI, a equipa do SMI apresenta necessidades formativas sobre a técnica em questão, sendo que apenas 30% da equipa tem formação e experiência na área. Tal como Santos (2014) refere, a realização de TSRI por enfermeiros de cuidados intensivos é ainda uma realidade bastante recente, o que poderá justificar a reduzida percentagem de enfermeiros com conhecimentos em TSRI. Existem hospitais em que as TSRI nas UCI são asseguradas pelos enfermeiros do serviço de nefrologia. De acordo com Marcelino, Marum, Caramelo, Alves, Dias e Alves (2006) existem intercorrências que poderão ocorrer durante uma técnica dialítica, pelo que os enfermeiros deverão estar aptos para intervir, sendo que nestes casos, torna-se pertinente a formação dos enfermeiros sobre TSRI, tal como recomenda a OE (2016), assim como o reduzido número de enfermeiros

especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica ou pessoa em situação crónica e paliativa.

Das várias afirmações colocadas no questionário, desde o método de canular o acesso vascular, os vários acessos vasculares existentes e as complicações associadas a cada um deles, a vigilância das pressões arteriais e venosas do tratamento, aos tipos de membranas e o princípio do tratamento do sistema de águas, as respostas dos enfermeiros do SMI foram sobretudo centradas no não concordo/nem concordo, demonstrando assim dificuldades nesta matéria.

Após obter resposta à primeira questão de investigação, seguiu-se a construção e validação de um protocolo, procurando ir ao encontro das necessidades dos enfermeiros do SMI. Os protocolos de enfermagem são considerados instrumentos que orientam os cuidados e a gestão dos espaços de saúde, procedimentos clínicos e condutas, promovendo assim cuidados de qualidade, garantindo a autonomia profissional. Mrayyan (2006), descreve que os protocolos procuram sistematizar, normatizar e orientar os cuidados, fortalecendo a enfermagem enquanto ciência, tendo por base a evidência científica. De acordo com os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica, o enfermeiro mestre e especialista em enfermagem médico-cirúrgica deve gerir o risco e o ambiente na prevenção de complicações com recurso à evidência científica e elaboração de protocolos/normas de atuação (OE, 2017).

O protocolo realizado sobre os cuidados de enfermagem foi divulgado na equipa e conseqüentemente foi avaliada a utilidade e usabilidade do mesmo. Na globalidade, os enfermeiros consideram o protocolo útil e pretendem usá-lo durante a prestação de cuidados a utentes que necessitem de TSRI.

De uma forma geral, após análise dos resultados obtidos, podemos referir que os enfermeiros concordaram com a usabilidade e utilidade do protocolo, mostrando-se disponíveis para a sua implementação, referindo como vantagens a uniformização dos cuidados, o aumento da confiança dos profissionais no manuseamento do Monitor 5008, a diminuição do erro, a maior eficácia e segurança na execução do tratamento. Saliaram a importância da existência de material para consulta em caso de dúvida, a melhoria do conhecimento e ajuda na prática, melhoria na operacionalização da máquina diálise, o que confere benefícios na montagem do circuito e segurança na utilização do monitor.

Pode-se assim, retirar deste estudo sobre a construção e validação de um protocolo sobre TSRI num SMI, as seguintes conclusões que respondem às questões de investigação:

- O protocolo foi validado por um grupo de peritos em hemodiálise e em TSRI;
- Os enfermeiros do SMI apresentam necessidade formativas nesta matéria;
- Os enfermeiros do SMI identificam necessidades formativas sobre técnicas dialíticas intermitentes;
- Os enfermeiros do SMI confirmam a usabilidade e utilidade do protocolo;
- O protocolo veio promover o grau de satisfação dos enfermeiros quanto à utilização do Monitor 5008 durante a TSRI, promovendo a uniformização dos cuidados de enfermagem;
- O protocolo é útil para consulta, em caso de dúvida por parte dos enfermeiros, durante uma TSRI;
- Os enfermeiros estão disponíveis para a implementação do protocolo;
- As principais dificuldades na implementação do protocolo são o reduzido número de utentes a necessitar de TSRI, a pouca experiência da equipa com o Monitor 5008 e a canulação de acessos vasculares;
- Os principais benefícios referidos pelos enfermeiros são a uniformização dos cuidados e o aumento da confiança dos profissionais no manuseamento do Monitor 5008.

Uma das dificuldades na realização deste estudo foi a ausência de instrumentos da mesma natureza, devidamente estudados cientificamente e publicados na literatura.

Outro dos aspetos que dificultou a realização deste estudo foi a demora na obtenção das respostas dos enfermeiros aos questionários aplicados, ultrapassando assim o tempo inicialmente definido para aplicação dos questionários.

CONCLUSÃO

Para finalizar, é importante refletir sobre a elaboração deste relatório, ponderando sobre as competências desenvolvidas através das atividades realizadas nos EC, com vista a atingir os objetivos propostos. Para além de constatar que o meu crescimento se revelou não só a nível profissional, mas também a nível pessoal, considero que me superei na demonstração de capacidades técnico-científicas, sociais e humanas. Considero que a realização dos EC me proporcionou experiências bastante interessantes e momentos privilegiados de aprendizagem, o qual se traduziu num momento de reflexão e de evolução no que diz respeito ao desenvolvimento das competências gerais e específicas do enfermeiro mestre e especialista em médico-cirúrgica na área de EPSC, sendo elas a tomada de decisão, capacidade de liderança, investigação, melhoria contínua dos cuidados prestados e autoaprendizagem.

As competências de tomada de decisão e liderança foram alcançadas ao longo dos EC, em que os enfermeiros orientadores estavam com funções de coordenação de turno, podendo assim participar e colocar em prática estas competências. As competências de melhoria contínua dos cuidados prestados foram alcançadas ao longo da prestação de cuidados à PSC, envolvendo a família, assim como participando em ações de sensibilização junto da equipa da enfermagem com o objetivo de melhorar os cuidados prestados. As competências de investigação e autoaprendizagem foram alcançadas através da procura constante da prática baseada na evidência sobre os vários temas ao longo dos EC, bem como o trabalho de investigação. A prática baseada na evidência é crucial para atingir a excelência dos cuidados prestados do enfermeiro mestre e especialista ao refletir sobre a importância da investigação para poder melhorar a qualidade dos cuidados prestados.

Este percurso proporcionou uma partilha constante de conhecimentos e reflexão conjunta com os enfermeiros orientadores, o que foi bastante enriquecedor tanto para o meu desenvolvimento pessoal, quer para o profissional. Ao experienciar realidades diferentes, fez-me refletir sobre a minha intervenção e a necessidade de uma procura constante de conhecimento com vista a aperfeiçoar a prática profissional e o meu desenvolvimento como pessoa. Após uma prática reflexiva desde o início do mestrado, posso afirmar que as maiores dificuldades sentidas foram a conciliação entre a prática académica e a prática profissional, dada a quantidade de horas exercidas no meu local de trabalho e a distância entre a escola, trabalho e os vários locais de EC.

Apesar de todas as dificuldades e percalços sentidos durante o período definido para os EC, a motivação, o empenho, a capacidade de trabalho e a capacidade de iniciativa

foram particularidades presentes durante a realização dos mesmos, o que contribui para a aquisição de novas e enriquecedoras aprendizagens. Estas aprendizagens traduziram-se em competências adquiridas que diferem da minha prática profissional diária, estimulando assim, o meu desenvolvimento pessoal e profissional, para além de um conjunto de saberes. O saber e o conhecimento nunca são em demasia e nunca têm um término, pelo que em situações de maior adversidade, estas exigem um maior potencial de aprendizagem e evolução, tendo em conta, a humildade do reconhecimento de que não se sabe tudo e que se deve procurar, na tentativa de melhorar e evoluir.

A formação contínua deve ser um requisito fundamental para o exercício da enfermagem, pelo que se torna imprescindível a procura constante de um conhecimento baseado na evidência científica, para que se possam prestar cuidados de enfermagem de elevada qualidade. Para tal, a realização do trabalho de investigação, foi sem dúvida um dos fatores que permitiu o meu crescimento a nível académico, ampliando os meus conhecimentos científicos e salientando a importância da pesquisa científica em enfermagem como ferramenta fundamental para o crescimento e reconhecimento da profissão como ciência.

Gostaria de salientar que a minha procura para a realização deste mestrado tornou-se fundamental, visto que tinha atingido um ponto de estagnação relativamente à minha vivência profissional. O mestrado tornou possível abrir novos horizontes e proporcionou-me o conhecimento de distintas realidades profissionais. Este percurso desenvolveu-se em torno de conhecimentos e capacidades de forma permanente, tendo sempre como objetivo a melhoria dos cuidados prestados. O aperfeiçoamento profissional foi construído também em competências técnico-científicas na conduta diária da profissão de enfermagem. Torna-se fundamental demonstrar que a prática baseada na evidência apresenta benefícios evidentes para a enfermagem, sustentando assim a sua credibilidade.

Em suma, considero ter usufruído e aprendido em todas as etapas desta experiência gratificante, o que me levou a considerar ter adquirido todas as competências do enfermeiro mestre e especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de EPSC, sendo elas inerentes às áreas de prestação de cuidados, gestão, formação e investigação.

No futuro, pretendo ter sempre por base estes quatro pilares do enfermeiro mestre e especialista na minha prática quotidiana, desempenhando um papel ativo dinâmico junto da equipa multidisciplinar, em constante atualização de conhecimentos, através do desenvolvimento de ações de sensibilização (nomeadamente sobre os cuidados de

enfermagem à pessoa com necessidade de TSRI e de pacemaker, visto serem áreas que identifiquei no meu serviço), tendo como objetivo a prestação de cuidados altamente qualificados e de excelência.

BIBLIOGRAFIA

- Abreu, W. C. (2008). *Transições e contextos multiculturais*. Coimbra, Portugal: Formasau.
- Administração Central de Sistemas de Saúde. (2011). *Manual do Processo Clínico*. Acedido em 1 de Abril de 2022 em <http://www.portaldasaude.pt/>
- Alarcão, I.; Rua, M. (2005). Interdisciplinaridade, estágios clínicos e desenvolvimento de competências. *Texto Contexto Enferm* 2005 Jul-Set; 14(3):373-82. Acedido a 25 de Março de 2021 em <https://www.scielo.br/pdf/tce/v14n3/v14n3a08.pdf>;
- Alarcão, I.; Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica: Uma perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. 2ªed. Coimbra: Livraria Almedina, ISBN 9789724018522
- Almeira, E.; Carvalho, A.; Nunes, C.; Kiffer, J. (2017). O Cuidado De Enfermagem No Pós-Operatório De Fratura Do Colo Do Fêmur Na População Idosa. *Revista Científica Interdisciplinar Múltiplos Acessos*, v. 2 n. 1 (2017): Janeiro / Junho. Acedido a 21 de Março de 2021 em <http://www.multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/19>;
- Alves, A.; Pina, P. (2018). Dispneia em cuidados paliativos: registos de enfermagem e a autoavaliação da dispneia. *Revista de Enfermagem Referência*, serIV(16), 53-62. Acedido a 20 de Outubro de 2020 em <https://dx.doi.org/10.12707/RIV17075>;
- Alves, A.; Redondo, J. (1999). *Plano de Emergência Hospitalar*. Lisboa: Ministério da Saúde, Instituto de Emergência Médica/Comissão de Planeamento da Saúde de Emergência
- Alves, Salvador, Tourinho e Santos (2014). Análise Do Conceito “Protocolos De Enfermagem” A Partir Da Visão Evolucionária De Rodgers. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 8(1):177-82, jan., 2014. Acedido a 23 de Março de 2021 em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/9622/9608>;
- Amaral, J.; Spiri, W.; Bocchi, S. (2017). Indicadores de qualidade em enfermagem com ênfase no centro cirúrgico: revisão integrativa da literatura. *Brasil: Revista SOBECC v.22, n.1*. Retrieved May 27, 2020 from <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/117/pdf>;
- Ângelo M. (2000) O Contexto familiar. In: Duarte YA, Diogo MJ, editores. *Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico*. São Paulo: Atheneu; p. 27-31.
- Apóstolo, J. (2009). O conforto nas teorias de enfermagem - análise do conceito e significados teóricos. *Revista Referência - II - n.º9*. Acedido a 27 de Março de 2022 em https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiixN-o94b3AhUDyIUKHbe0BCsQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fweb.esenfc.pt%2Fv02%2Fpa%2Fconteudos%2FdownloadArtigo.php%3Fid_ficheiro%3D262%26codigo%3D&usq=AOvVaw2c04QdX_jsongYR5ZnRNeT
- Assembleia da República (2006). *Lei de Bases da Proteção Civil n.º27/2006 de 3 de Julho*. Diário da República n.º 126/2006, Série I de 2006-07-03. Acedido a 20 de Março de 2021 em <https://dre.pt/application/conteudo/537862>;
- Assis, C. (2010). *O Enfermeiro Gestor: que dificuldades*. Dissertação de Mestrado. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro;
- Associação Portuguesa para o Estudo da Dor (2017). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Acedido a 23 de Março de 2021 em https://www.apedor.org/images/documentos/controlo_da_dor/i024433.pdf;
- Azeredo, T.; Oliveira, L. (2013). Monitorização Hemodinâmica Invasiva. *Revista Sinais Vitais de Abril* 2013.
- Azevedo, R. (2002). A comunicação como instrumento do processo de cuidar. *Visão do aluno de graduação*. *Rev. Nursing*. n.º 45, p. 19 – 23 2002;
- Azevedo. (1996). *Integração de Enfermeiros às unidades/serviços*. Divulgação.
- Baptista, C.; Sousa, M. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios, segundo Bolonha*. 4ª Edição. Lisboa: Pactor;
- Barbosa, A. (2012). *A Relação e a Comunicação Interpessoais entre o Supervisor Pedagógico e o Aluno Estagiário*. Tese de Mestrado em Ciências da Educação na especialidade de Supervisão Pedagógica. Évora: Escola Superior João de Deus. Acedido a 19 de Julho de 2020 em <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/2472/1/AnaMariaBarbosa.pdf>;
- Bastos, C. Machado, M. Souza, W. (2008). *Reanimação cárdio-respiratória na unidade de emergência*. Lisboa: Formasau-Formação e Saúde, Lda;

- Batalha, L., Figueiredo, A., Marques, M., Bizarro, V. (2013). Adaptação cultural e propriedades psicométricas, da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale- Intubated Patient (BPS-IP/PT). *Revista de Enfermagem Referência*, 7-16.
- Benner, P. (2005). *De Iniciado a Perito: excelência e poder na prática clínica em enfermagem*. (2ªed). Coimbra.
- Camelo, S. (2012). Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de e Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
- Carneiro, Andrade-Gomes, Póvoa (2016) Cara Sépsis-3, Lamentamos Dizer-lho, Mas Não Gostamos de Si. In Pontos de Vista. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, Vol.23, N.º 4, OUT/DEZ 2016. Acedido a 19 de Outubro de 2020 em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/mint/v23n4/v23n4a14.pdf>
- Carvalho, M. S. & Montezuma, A. (1996). *A Enfermagem e o Humanismo: Contributos para uma reflexão sobre a humanização dos cuidados de enfermagem*. Loures: Lusociência, Lda. ISBN: 972-8383-00-2.
- Cavaco, V.; Sousa, P. (2014). Passagem de Turno em Enfermagem: uma reflexão. *Revista sinais Vitais*, 115, 13-18;
- Cavaleiro, P. (2011). *Prevenção da Infecção Nosocomial nas Unidades de Cuidados Intensivos - Artigo De Revisão Bibliográfica*. Porto: Universidade do Porto – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/53392/2/Pedro%20Cavaleiro%20%20Preveno%20da%20Infeco%20Nosocomial%20nas%20Unidades%20de%20Cuidados%20Intensivos.pdf>;
- Chang, A., Gardner, G., Duffield, C.; Ramis, M. (2010). A Delphi study to validate an Advanced Practice Nursing tool. *Journal of Advanced Nursing*, 2320-2330
- Coelho, N.; Cunha, M. (2020). Padrão de Infeção e Antibioterapia em Unidade de Cuidados Intensivos. *Millenium*, 2(ed espec nº5), 317-338. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://doi.org/10.29352/mill0205e.33.00339>;
- Conselho Internacional de Enfermeiros (2015). *CIPE versão 2015 – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros;
- Coutinho, C. P. (2015). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2ª edição). Coimbra. Almedina;
- Cunha, A., Ferreira, J.; Rodrigues, M. (2010). Atitude dos Enfermeiros face ao Sistema Informatizado de Informação em Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, série III (1)
- Dahm, M.; Wadensten, B. (2008). Nurses' experiences of and opinions about using standardised care plans in electronic health records – a questionnaire study. *Journal of Clinical Nursing*. 2137-2145
- Deepa, C.; Muralidhar, K. (2012). *Renal Replacement Therapy in ICU*. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 28, pp. 386-396. Acedido a 19 de Julho de 2020 em <http://www.joacp.org/article.asp?issn=0970-9185;year=2012;volume=28;issue=3;spage=386;epage=396;aulast=Deepa>;
- DGS (2003). *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor - Circular Normativa Nº 09/DGCG*. Lisboa: DGS. Acedido a 20 de Março de 2021 em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>;
- DGS (2007). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infeção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Acedido a 19 de Outubro de 2020 em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx>;
- DGS (2008). *Manual de Operacionalização – Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infeção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa: DGS. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em https://anes.pt/wp-content/uploads/2017/05/Manual-de-Operacionalizac%CC%A7a%CC%83o-do-PNCI_2008.pdf;
- DGS (2011). *Escala de Braden: Versão Adulto e Pediátrica (Braden Q) – Orientação n.º 017/2011*. Lisboa: DGS. Acedido a 12 de Março de 2021 em https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/orientacao_ulceraspdf-pdf.aspx;
- DGS (2013). *Precauções Básicas do Controlo da Infeção (PBCI)- Norma nº 029/2012 de 31/10/2013*. Lisboa: DGS. Acedido a 4 de Novembro de 2020 em <https://www.dgs.pt/programa-de-prevencao-e-controlo-de-infeco-es-e-de-resistencia-aos-antimicrobianos/cnhm-material-de-implementacao/norma-das-precaucoes-basicas-do-controlo-da-infecao1.aspx>;

- DGS (2015). Norma nº020/2014 de 30/12/2014 atualizada a 14/12/2015 - Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. Lisboa: Direção-Geral de Saúde. Acedido a 18 de Novembro de 2021 em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0202014-de-30122014-pdf.aspx>
- DGS (2017). Norma nº 001/2017 de 08/02/2017 - Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Lisboa: Direção-Geral de Saúde. Acedido a 18 de Novembro de 2021 em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0012017-de-08022017-pdf.aspx>;
- DGS (2017). Norma nº 021/2015 de 16/12/2015 atualizada a 30/05/2017 - “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação. Lisboa: Direção-Geral de Saúde. Acedido a 8 de Janeiro de 2022 em <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-pneumonia-associada-a-intubacao.pdf>
- DGS (2017). Norma nº 022/2015 de 16/12/2015 - “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. Lisboa: Direção-Geral de Saúde. Acedido a 8 de Janeiro de 2022 em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222015-de-16122015-pdf1.aspx>;
- DGS (2019). Norma nº 007/2019 de 16/10/2019 - Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde. Lisboa: Direção-Geral de Saúde. Acedido a 18 de Novembro de 2021 em <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/higiene-das-maos-nas-unidades-de-saude.pdf>;
- DGS (2019). Prevenção e Intervenção na Queda do Adulto em Cuidados Hospitalares – Norma nº 008/2019. Lisboa: DGS. Acedido a 13 de Março de 2021 em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0082019-de-09122019-pdf.aspx>;
- Dixe, M. (2017). *Guia de Elaboração do Projeto de Investigação*. Leiria: Instituto Politécnico de Leiria;
- EDTNA/ERCA (2016). *Vascular Access Cannulation and Care A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft*. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-arteriovenous-graft-FMC-free.pdf>;
- EDTNA/ERCA (2018). *Vascular Access Management and Care A Nursing Best Practice Guide for Central Venous Catheter*. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-management-and-care-FMC-free.pdf>;
- EDTNA/ERCA. (2012). *Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice*. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA;
- Elias, A.; Matsuo, T., Cardoso, L., Grion, C. (2006). Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (tiss 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. *Rev Latino-am Enfermagem*.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. Newark: American Philosophical Association;
- Fathima, N.; Kashif, T.; Janapala, R.; Jayaraj, J.; Qaseem, A. (2019). *Single-best Choice Between Intermittent Versus Continuous Renal Replacement Therapy: A Review*. *Cureus* 11(9): e5558. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6820322/>;
- Fernandes, A. S., & Coelho, S. P. (2014). Distanásia em unidade de cuidados intensivos e a visão de enfermagem: Revisão integrativa. *Revista Cuidarte*, 5 (2), pp. 813-819
- Fernandes, O. (2007). *Entre a teoria e a experiência. Desenvolvimento de competências de enfermagem no ensino clínico no hospital no curso de licenciatura*. Loures: Lusociência-Edições Técnicas e Científicas, Lda;
- FMC (2011). *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros*. 1ª Edição. Lisboa: FMC;
- Fortin, M. (2003). *O Processo de Investigação: Da Conceção à Realização*. 3ª Edição. Loures: Lusociência;
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta;
- Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica: Fundamentos Métodos e Técnicas*. 3ª edição. Lisboa: Instituto Piaget;
- Fresenius Medical Care (2017). *NephroCare Standard para Bons Cuidados de Diálise. Doc. Nº. PT-CI-09-17*. Lisboa: Fresenius Medical Care;
- Gerrish, K. & Lacey, A. (2010). *The research process in Nursing*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd

- Henderson, V. (1994). *La Naturaleza de la Enfermería - Una definición y sus repercusiones en la práctica, la investigación y la educación - Reflexiones 25 años despues*. Madrid: Interameciana McGraw-Hill.
- Huang, C.; Grandas, F.; Flechet, M.; Meyfroidt, G. (2020). *Modelos de predição clínica para lesão renal aguda na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática*. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, 32(1):123-132. Acedido a 20 de Julho de 2020 em <https://www.scielo.br/pdf/rbti/v32n1/0103-507X-rbti-32-01-0123.pdf>;
- INEM (2012). *Situação de Exceção (Manual tas)*. Lisboa: INEM. Acedido a 30 de Março de 2021 em <https://www.prociiv.azores.gov.pt/fotos/documentos/1490271448.pdf>;
- Instituto Politécnico de Leiria (2013). *Guia para a Elaboração de Citações – Normas APA*. Leiria: IPL. Acedido a 5 de Abril de 2021 em https://issuu.com/peixedaprata/docs/citacoes_apa;
- Instituto Politécnico de Leiria (2013). *Guia para a Elaboração de Referências Bibliográficas – Normas APA*. Leiria: IPL. Acedido a 5 de Abril de 2021 em https://issuu.com/peixedaprata/docs/referencias_apa;
- Instituto Politécnico de Leiria (2018). *Guia De Elaboração De Trabalhos Académicos*. Leiria: IPL. Acedido a 16 de Novembro de 2021 em https://www.ipleiria.pt/esslei/wp-content/uploads/sites/28/2015/03/Guiadeelabora%C3%A7%C3%A3odetrabalhosacad%C3%A9micosESSLei2018_completo.pdf;
- Kelley, T., Brandom, D.; Docherty, S.L. (2011). *Electronic Nursing Documentation as a strategy to improve quality of patient care*. *Journal of Nursing Scholarship*, 43 (2)
- Kidney International (2012). *KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury*. Official Journal of the International Society of Nephrology, Vol. 2, Supplement 1, March 2012. Acedido a 19 de Julho de 2020 em <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2016/10/KDIGO-2012-AKI-Guideline-English.pdf>;
- Kolcaba, K. (2009). *Comfort*. [autor do livro] Sandra J. Peterson e Timothy S. Bredow. Middle Range Theories. Application to nursing research. s.l.: Lippincott.
- Linstone, H.; Turoff, M. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. New Jersey: New Jersey Institute of Technology. Acedido a 30 de Julho de 2020 em <https://web.njit.edu/~turoff/pubs/delphibook/index.html>;
- Linstone, M.; Turoff, M. (2002). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Macedo, A. (2001) *Dimensões do Hospital como Organização e Formação em Contexto Hospitalar*. Dissertação de Mestrado apresentada no Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho
- Macedo, R. (2017). *Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a população portuguesa*. Relatório Final de Estágio de Mestrado para a Candidatura ao Grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde de Viseu. Acedido a 8 de Janeiro de 2022 em <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/4540/1/RuiPedroAntunesMacedo%20DM.pdf>;
- Marcelino, P.; Marun, S.; Fernandes, A.; Ribeiro, J. (2006). *TÉCNICAS DIALÍTICAS HÍBRIDAS OU HEMODIAFILTRAÇÃO Para Doentes Hemodinamicamente Instáveis em Cuidados Intensivos*. *Acta Médica Portuguesa*, 19: 275-280. Acedido a 19 de Julho de 2020 em <https://core.ac.uk/download/pdf/71737209.pdf>;
- Medeiros, A.; Enders, B.; Lira, A. (2015) *Teoria ambientalista de Florence Nightingale: uma análise crítica*. Esc. Anna Nery. Acedido a 8 de Março de 2022 em <https://www.scielo.br/j/ean/a/9zrj7LrWzWGJhJ7BdZDHXG/?format=pdf&lang=pt>
- Meleis, A. (2010) *Transitions Theory: middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. New York: Springer Publishing Company;
- Mendes, C., Vasconcelos, L., Tavares, J., Fontan, S., Ferreira, D., Diniz, L., Alves, E. (2008). *Escalas de Ramsay e Richmond são equivalentes para a avaliação do nível de sedação em pacientes gravemente enfermos*. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*.
- Miguel, A. (2006). *Gestão moderna de projetos: melhores técnicas e práticas*. 2ª Edição. Lousã: FCA
- Ministério da Saúde (1996). *Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro: Regulamento do Exercício Profissional em Enfermagem (REPE)*. Diário da República n.º 205/1996, Série I-A de 1996-09-04, 2959 – 2962. Acedido a 17 de Novembro de 2021 em <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>;

- Ministério da Saúde (1998). Decreto-Lei n.º 104/98 de 21 de Abril: Código Deontológico. Diário da República n.º 93/1998, Série I-A de 1998-04-21, páginas 1739 - 1757. Acedido a 17 de Novembro de 2021 em <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>;
- Ministério da Saúde (2004). Recomendações para Prevenção da Infecção Respiratória em Doente Ventilado. Lisboa: Ministério da Saúde. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/documentos/orientacoes--recomendacoes/recomendacoes-para-a-prevencao-da-infeccao-respiratoria-em-doente-ventilado-pdf.aspx>
- Ministério da Saúde (2006). Programa Nacional de Controlo de Infecção – Recomendações para a Prevenção da Infecção Associada aos Dispositivos Intravasculares. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Acedido a 30 de Abril de 2022 em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008552.pdf>;
- Ministério da Saúde (2014). Despacho n.º 10319/2014. Diário da República, 2.ª série — N.º 153 — 11 de agosto de 2014, 20673-20678. Acedido a 19 de Outubro de 2020 em <https://dre.pt/application/conteudo/55606457>;
- Ministério da Saúde (2015). Despacho n.º 5613/2015 de 27 de Maio: Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020. Diário da República, 2.ª série, n.º 102, 13550-13553. Acedido a 17 de Novembro de 2021 em <https://dre.pt/application/file/67318639>;
- Ministério da Saúde (2015). Plano Nacional Para A Segurança Dos Doentes 2015-2020 - Despacho n.º 1400-A/2015. Diário da República n.º 28/2015, 1º Suplemento, Série II de 2015-02-10. Acedido a 22 de Março de 2021 em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/66463212/details/normal?l=1>;
- Ministério da Saúde. (2017). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Medicina Intensiva. República Portuguesa. Acedido a 18 de Novembro de 2021 em <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/08/RNEHR-Medicina-Intensiva-Aprovada-10-agosto-2017.pdf>;
- Miranda, A.; Silva, L.; Caetano, J.; Sousa, A.; Almeida, P. (2011). Avaliação da intensidade de dor e sinais vitais no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Rev Esc Enferm USP 2011; 45(2):327-33. Acedido a 13 de Março de 2021 em <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/v45n2a03.pdf>;
- Miranda, D.; Nap, R.; Rijk, A.; Schaufeli, W.; Iapichino, G.; Group, M. (2003). Nursing Activities Score. Critical Care Medicine, vol.31, nº2, pp. 374 - 382;
- Monteiro. (2009). A desospitalização e a gestão familiar dos cuidados. In Leandro, Nossa, & Rodrigues, Saúde e Sociedade- Os contributos (In)visíveis da Família. Viseu: Psicosoma, p.413-436;
- Mundstock, E.; Fachel, J.; Camey, S.; Agranonik, M. (2006). *Introdução à Análise Estatística Utilizando o SPSS 13.0*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto De Matemática, Cadernos de Matemática e Estatística Série B: Trabalho de Apoio Didático. Acedido a 22 de Julho de 2020 em http://euler.mat.ufrgs.br/~camey/SPSS/Introdu%20u%20E3o%20E0%20An%20E1lise%20Est%20EDs%20utilizando%20o%20SPSS%2013_0.pdf;
- Nogueira, L.; Ferreira, B. (2000) A informática e sua aplicação na área de enfermagem. Rev Enferm UNISA 2000; 1: 114-7. Acedido a 24 de Março de 2021 em <http://files.tecnologia-enfermagem.webnode.com/200000014-361a9380db/Aplica%C3%A7%C3%A3o%20de%20Informatica%20na%20enfermagem.pdf>;
- Nora, C.; Deodato, S.; Vieira, M.; Zoboli, E. (2016). Elementos e Estratégias para a Tomada de Decisão em Enfermagem. Texto Contexto Enferm.
- OE (2001). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem -Enquadramento Conceptual Enuniados Descritivos. Divulgar. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros;
- OE (2001). Parecer CJ/20 – 2001 - Passagem de turno junto aos doentes, em enfermarias. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros Acedido a 15 de Março de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ_Documentos/Parecer_CJ_20-2001.pdf;
- OE (2005). Código Deontológico dos Enfermeiros: dos comentários à análise de casos. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 23 de Março de 2022 em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf
- OE (2007). Consentimento Informado OE15MAR2007 – EP02/07. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros: Acedido a 7 de Março de 2022 em <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/EnunciadoPosicao15Mar2007.pdf>

- OE (2007). Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Retrieved Jun 10, 2020 from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/RMDE_Indicadores-VFOut2007.pdf;
- OE (2010). Regulamento Da Idoneidade Formativa Dos Contextos De Prática Clínica. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 2 de Janeiro de 2022 em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_IdeidadeFormativa_AG29Maio2010_VCorrecta_25Jun2010.pdf;
- OE (2014). Regulamento n.º 533/2014 - Norma para o cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República n.º 233/2014, Série II de 2014-12-02. Acedido a 20 de Março de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento533_2014_NormaDotacoesSeguras.pdf;
- OE (2015). Código Deontológico do Enfermeiro: dos comentários à análise de casos. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 3 de Março de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8889/codigodeontologicoenfermeiro_edicao2005.pdf;
- OE (2015). Deontologia Profissional de Enfermagem. Lisboa: OE. Acedido a 14 de Março de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf;
- OE (2016). Guia Orientador de Boa Prática - Cuidados à pessoa com doença renal crónica terminal em hemodiálise. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8883/gobpghemodialise_vf_site.pdf;
- OE (2017). Atribuição de Responsável de Turno - Parecer Conjunto nº01/2017 do Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Acedido a 24 de Março de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/ParecerConjuntoCE_MCEEM_C_01-2017_AtribuicaoResponsavelTurno_.pdf;
- OE (2017). Parecer nº 09/2017 - TRANSPORTE DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 02 de Fevereiro de 2022 em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer_09_2017_MCEEMC_TransportePessoaSituacaCritica.pdf
- OE (2017). Parecer Nº01/2017 do Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 10 de Janeiro de 2022 em [parecerconjuntoce_mceemc_01-2017_atribuicaoresponsavelturno_.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/ParecerConjuntoce_mceemc_01-2017_atribuicaoresponsavelturno_.pdf) (ordemenfermeiros.pt)
- OE (2018). Parecer nº15/2018 - Funções Do Enfermeiro Especialista Em Enfermagem Médico-Cirúrgica Nas Unidades De Cuidados Intensivos/Serviços De Medicina Intensiva. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Acedido a 18 de Novembro de 2021 em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-n%C2%BA15_2018-fun%C3%A7%C3%B5es-eeemc-de-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf;
- OE (2018). Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica, n.º 429/2018. Diário da República 2.ª série — N.º 135 — 16 de julho de 2018, 19359-19370. Acedido a 13 de Março de 2021 em <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>;
- OE (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista n.º 140/2019. Diário da República, 2.ª série — N.º 26 — 6 de fevereiro de 2019, 4744-4750. Acedido a 13 de Março de 2021 em <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>;
- OE (2019). Regulamento n.º 743/2019 Sumário: Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República, 2.ª série — N.º 184 — 5 de setembro de 2019, 128-155. Acedido a 15 de Janeiro de 2022 em <https://files.dre.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>;
- OE (2021). Anuário Estatístico 2021. Lisboa: OE. Acedido a 25 de Abril de 2022 em https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fordemenfermeiros.pt%2Farquivo%2Fbu%2Festatistica%2Facumulado%2F2021_Anu%25C3%25A1rioEstatisticos%2520_00_Nacional.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK
- Okoli, C.; Pawlowski, S. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management* 42(1)
- Orem, D. (1994). Modelo de Orem: conceptos de enfermería en la práctica. Barcelona: Masson.

- Paiva, J.; Fernandes, A.; Granja, C.; Esteves, F.; Ribeiro, J.; Nóbrega, J.; Vaz, J.; Coutinho, P. (2016). Rede de Referência de Medicina Intensiva. Lisboa: Serviço Nacional de Saúde. Acedido a 21 de Março de 2021 em <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-Medicina-Intensiva.pdf>;
- Pannu, N.; Klarenbach, S.; Wiebe, N.; Manns, B.; Tonelli, M. (2008). *Renal Replacement Therapy in Patients With Acute Renal Failure - A Systematic Review*. JAMA, February 20, Vol 299, Nº. 7, 793-805. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/181491>;
- Peixoto, N.; Peixoto, T. (2016). Prática reflexiva em estudantes de enfermagem em ensino clínico. Revista de Enfermagem Referência Série IV - n.º 11 - out./nov./dez. 2016. Acedido a 12 de Março de 2021 em https://web.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=1103&codigo=;
- Pimenta, C.; Santos, E.; Chaves, L.; Martins, L.; Gutierrez, B. (2001) Controle da dor no pós-operatório. Rev Esc Enf USP, v. 35, n. 2, p. 180-3, jun. 2001. Acedido a 19 de Março de 2021 em <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v35n2/v35n2a12.pdf>;
- Pina, E.; Ferreira, E.; Marques, A.; Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. Lisboa: Revista Portuguesa Saúde Pública, 10, 27-39. Acedido a 3 de Janeiro de 2022 em <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-articulo-infeccoes-associadas-aos-cuidados-saude-X0870902510898567>;
- Pinto, L. (2009). Sistemas de Informação e profissionais de enfermagem. Dissertação de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Polit, D.; Beck, C.; Hungler, B. (2004). *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. 5ª Edição. Porto: Artmed;
- Presidência do Conselho de Ministros (2019). Decreto-Lei n.º 71/2019 de 27 de maio. Diário da República n.º 101/2019, Série I de 2019-05-27. Acedido a 22 de Março de 2021 em <https://dre.pt/application/conteudo/122403266>;
- Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (2017). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Acedido a 18 de Novembro de 2020 em https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf.
- Queirós, A., A. (2001). Ética e Enfermagem (4ª edição). Coimbra: Quarteto Editora
- Ramos, C.; Sasso, G.; Martins, C.; Nascimento, E.; Barbosa, S.; Martins, J.; Sardo, P.; Kuerten, P. (2008). Monitorização hemodinâmica invasiva a beira do leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem. Rev Esc Enferm USP 2008; 42(3):512-8. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PXf5shY9TLgJfvFP4y7YmdH/?format=pdf&lang=pt>
- Roque, B., Branco, E., Caetano, F., Seixas, I., Alves, L., Fernandes, R., Dotti, T. (2014). Ventilação Não Invasiva – Manual (1ª ed.). Lisboa: Centro Hospitalar Lisboa Norte
- Rosa, L.; Sebold, L.; Arzuaga, M.; Santos, V.; Radünz, V. (2010). Referenciais de Enfermagem - Produção do Conhecimento Científico, 18(1), 120–125. Acedido a 28 de Março de 2022 em <http://www.facenf.uerj.br/v18n1/v18n1a21.pdf>
- Rua, M. (2012). De aluno a enfermeiro: Desenvolvimento de competências em contexto de ensino clínico. Loures, Portugal: Lusociência
- Savel, R.; Munro, C. (2013). Conflict Management in the Intensive Care Unit. American Journal of Critical Care.
- Scapolo, F.; Miles, I. (2006) Eliciting experts knowledge: A comparison of two methods. Technological Forecasting & Social Change, 73(6)
- Schaffler, A., Menche, N. (2004). Medicina Interna e Cuidados de Enfermagem. Loures: Lusociência.
- Schneider, D.; Manschein, A.; Ausen, M.; Martins, J.; Albuquerque, G. (2008). Acolhimento ao Paciente e Família na Unidade Coronariana. Texto Contexto Enferm. Florianópolis, 17 (1), 81-89.
- Silva, L.; Mata, L.; Silva, A.; Daniel, J.; Andrade, A.; Santos, E. (2017). Cuidados de enfermagem nas complicações no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Rev baiana enferm. 2017;31(3):e20181. Acedido a 20 de Março de 2021 em <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/20181>;
- Silva, R.; Pires, R. & Vilela, C. (2011). *Supervisão de estudantes de Enfermagem em ensino clínico. Revisão sistemática da literatura*. Revista de Enfermagem
- Silva, W. (2013). Monitorização hemodinâmica no paciente crítico. Revista HUPE, pp. 57-65.

- Silvestre, M. (2012) Integração de Enfermeiros em instituições hospitalares: estudo de caso. Aveiro: Universidade de Aveiro. Dissertação de Mestrado
- Simões, J.; Alarcão, I.; Costa, N. (2008). Supervisão em Ensino Clínico de Enfermagem: a perspetiva dos Enfermeiros Cooperantes. Coimbra: Revista Referência, IIª Série (6), 91-108. Acedido a 18 de Outubro de 2020 em [http://web.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=229&codigo=;](http://web.esenfc.pt/v02/pa/conteudos/downloadArtigo.php?id_ficheiro=229&codigo=)
- Skulmoski, G. , Hartman, F.; Krahn, J. (2007) The Delphi method for graduate research. Journal of information technology education,
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008). Transporte do Doente Critico – Recomendações. Lisboa: SPCI. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260365e567b9411425.pdf>;
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2016). Resultados Plano Nacional de Avaliação da Dor. Lisboa: SPCI. Acedido a 11 de Janeiro de 2022 em <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>;
- Treacle, A., Thom, K., Furuno, J., Strauss, S., Harris, A., Perencevich, E. (2009). Bacterial contamination of health care worker's white coats. American Journal of Infection Control, American Journal of Infection Control Major Article| Volume 37, Issue 2, P101-105, March 01, 2009. Acedido a 2 de Janeiro de 2022 em [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(08\)00560-9/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(08)00560-9/fulltext);
- Vaz, C.; Catita, P. (2000). Cuidar no Serviço de Urgência. Nursing. Nº 148. Setembro. Lisboa.
- Werneck, M.; Faria, H.; Campos, K. (2009). Protocolos de Cuidado à Saúde e de Organização do Serviço. Belo Horizonte: Coopmed.
- Wijdicks, E. (2003). Clinical Practice of Critical Care Neurology (2ª ed.) Oxford university press
- Wright, J.; Giovinazzo, R. (2000) Delphi-Uma ferramenta de apoio ao planeamento prospectivo. Cadernos de Pesquisas em Administração, 1 (12)
- Zhang, L.; Yang, J.; Eastwood, G.; Zhu, G.; Tanaka, A.; Bellomo, R. (2015). *Extended Daily Dialysis Versus Continuous Renal Replacement Therapy for Acute Kidney Injury: A Meta-analysis*. American Journal of Kidney Diseases, Volume 66, Issue 2, August 2015, 322-330. Acedido a 19 de Julho de 2020 em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272638615005004?via%3Dihub>.

APÊNDICES

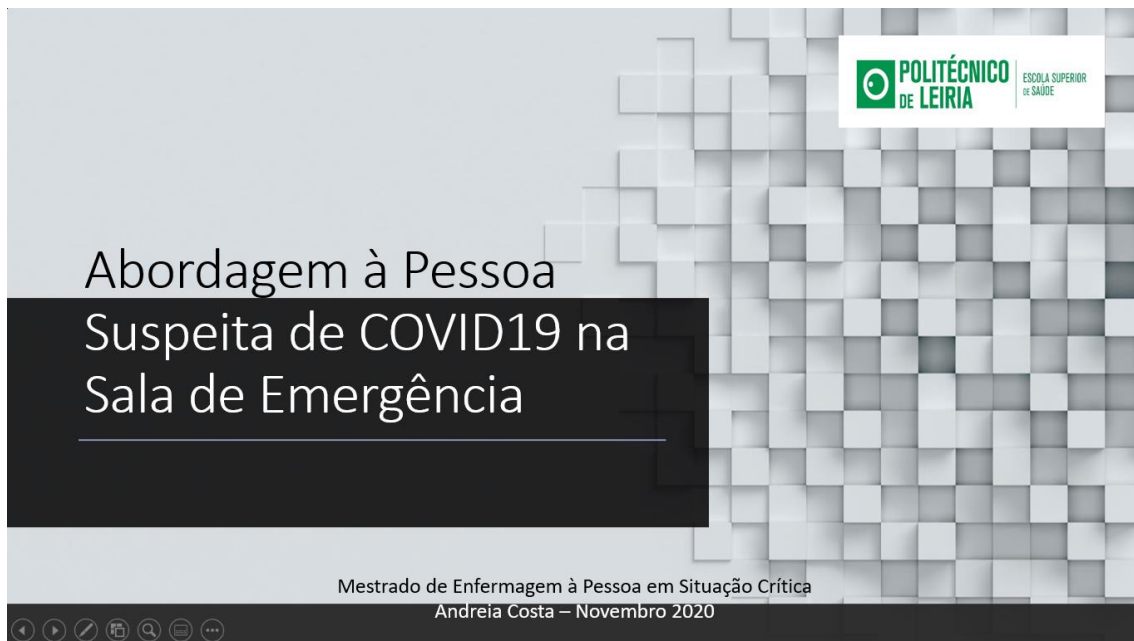
Apêndice I – Guia Orientador dos Registos de Enfermagem

Guia Orientador dos Registos de Enfermagem		
Processo de Enfermagem		
Atitudes Terapêuticas	Intervenções de Enfermagem	Na admissão:
Sinais Vitais	Monitorizar a dor através de escala de dor; Monitorizar a saturação de oxigénio; Monitorizar débito urinário; Monitorizar frequência cardíaca; Monitorizar frequência respiratória; Monitorizar temperatura corporal; Monitorizar tensão arterial; Vigiar traçado cardíaco;	- Identificar prestador de cuidados (nome e contacto); - Avaliar Glasgow; - Identificar motivo de admissão no SU; - Identificar a presença de alergias; - Identificar a integridade da pele;
Pesquisa de glicémia capilar	Monitorizar glicémia capilar;	- Avaliar a dor; - Identificar medicação de domicílio;
Oxigenoterapia	Executar oxigenoterapia; Vigiar respiração; Vigiar sinais de dificuldade respiratória;	- Avaliar sinais vitais
Colheita de Espécimes	Inserir cateter venoso periférico; Executar colheita de espécimes; Remover cateter venoso periférico;	
Tegumentos	Assistir no autocuidado: higiene; Dar banho na cama/chuveiro; Avaliar a integridade da pele;	Na alta:
Atividade Motora	Assistir no posicionar-se; Posicionar; Assistir no transferir-se; Transferir;	- Retirar dispositivos médicos; - Informar cuidador; - Evidencia de quem acompanha a pessoa na alta;
Dieta zero	Interromper ingestão de Alimentos;	
Digestão	Alimentar; Assistir no alimentar-se; Vigiar refeição;	- Reavaliação da dor; - Hora de saída.
Sonda nasogástrica	Inserir sonda gástrica; Trocar sonda gástrica; Monitorizar conteúdo gástrico; Drenar conteúdo gástrico; através de sonda; Otimizar sonda gástrica; Alimentar através de sonda; Assistir no alimentar-se através de sonda; Remover sonda gástrica;	
Eliminação	Executar enema de limpeza; Assistir no uso do sanitário; Vigiar eliminação urinária; Vigiar eliminação intestinal; Trocar a fralda;	
Algaliação	Inserir cateter urinário; Otimizar cateter urinário; Trocar cateter urinário; Remover cateter urinário;	
Conhecimento	Ensinar sobre gestão do regime terapêutico; Ensinar sobre complicações da gestão do regime terapêutico ineficaz	

Apêndice II – Sugestão de Folha de Passagem de Turno

CAMA	NOME	DIAGNÓSTICO	ANTECEDENTES PESSOAIS	VENTILAÇÃO	DISPOSITIVOS	BALANÇO HÍDRICO	OBSERVAÇÕES
1	Exemplo	Insuficiência Respiratória	SAOS	VNI IPAP16 EPAP 6 FiO ₂ 50%	SNG CVC LA DVP		
2							
3							

Apêndice III – Abordagem da Via Aérea da Pessoa Suspeita/Confirmada com SARS-CoV-2 em Contexto de Sala de Emergência



Sumário

Breve definição de SARS-CoV-2

Sinais e sintomas

Definição de SARS-CoV2

período de incubação mediano é de 4 dias – mas pode-se prolongar até 14 dias



Como abordar a pessoa com sintomatologia respiratória em tempo de Covid19?

Prioridade – Condições de Segurança



- Máscara FFP2
- Touca
- 1º par de luvas de nitrilo
- Bata Impermeável
- 2º par de luvas de nitrilo de cano alto
- Óculos de proteção
- Protetores de calçado
- 3º par de luvas de nitrilo de acordo com o PL.CCI.004 do CHMT

Abordagem A – Via Aérea

- Inspeccionar cavidade oral e remover corpos estranhos, sangue, vômito, secreções, dentes partidos, próteses dentárias soltas;
- Extensão e elevação da cabeça ou subluxação da mandíbula no caso de vítimas com suspeita de lesão medular;
- Aspirar secreções, se necessário;
- **Evitar** o uso de adjuvantes da VA como o tubo nasofaríngeo e tubo orofaríngeo¹;
- Considerar uma abordagem avançada da VA com tubo endotraqueal.

¹ Recomendação da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

Abordagem A – Via Aérea

• Intubação Orotraqueal:

- Pré-oxigenação durante 5 minutos com máscara bem selada;
- Indução de sequência rápida;
- Intubação com videolaringoscópio, descartável se possível - Extremidade do TOT deverá estar **clampada!**
- Após intubação, se existir necessidade de aspiração de secreções, **utilizar sistema de aspiração fechado!**

¹ Recomendação da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

Abordagem A – Via Aérea



Abordagem B – Ventilação

- Monitorizar SpO₂ e EtCo₂ (se disponível);
- Administrar Oxigénio, se SpO₂ \geq 94%, sem humedificação²;

² De acordo com a Sociedade Portuguesa de Pneumologia e a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, com vista a minimizar aerossóis com risco de transmissão de microrganismos. É recomendado que o interface a utilizar sejam os óculos nasais ou máscara de venturi.

Abordagem B – Ventilação

- Ventilação não invasiva;
- ou
- Oxigenoterapia de Alto Fluxo (*Optiflow*)³;

³ Tanto a Sociedade Portuguesa de Pneumologia, como a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, recomendam a utilização das ONAF por ser mais eficiente em comparação ao VNI. Todo este tipo de ventilação, recomenda-se que seja praticada em SMI, e se possível em quartos de pressão negativa. No caso do CNAF, recomenda-se a colocação de máscara cirúrgica.

Abordagem B – Ventilação

•Ventilação Não Invasiva:

- Circuito Duplos: colocar filtro humidificador entre a interface e as traqueias e um filtro antibacteriano entre as traqueias e o ventilador;

- Circuito Único: colocar filtro humidificador entre a interface e a válvula expiratória e um filtro antibacteriano entre a traqueia e o ventilador.⁴

VENTILADORES RECOMENDADOS PARA VMNI

Philips V680*
Philips V 60* e V60 plus**
Philips Trilogy 200*, 202*
Philips Trilogy Evo* O2*
ResMed Astra® 150
Monnal® T60
BREAS Vivo® 55, 66 ou 45LS
Ventiladores similares

* - Possibilidade de FIO2 até 100%

Fonte: Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020)

⁴ Recomendações da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, de forma a minimizar o risco de transmissão de microrganismos por aerossóis.

Abordagem B – Ventilação



Figura 10 - Montagem do Circuito simples com válvula exalatória adicionada (A) ou incluída com linha de pressão (B) para doentes com COVID-19



Figura 11 - Circuito protetor de aerosolização com Whisper Swivel (seta vermelha)



Figura 12 - Circuito protetor de aerosolização com válvula Plateau-PEV (seta vermelha)

Fonte: Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020)

Abordagem B – Ventilação

• Oxigenoterapia por Alto Fluxo.⁵



Figura 1 – ONAF com máscara de O₂ oculta

Fonte: Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020)

⁵ De acordo com a Sociedade Portuguesa de Pneumologia e a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, obtém-se melhores resultados com a oxigenoterapia por alto fluxo, associado ao decúbito ventral.



Fonte: Fisher & Paykel Healthcare

Abordagem B – Ventilação

• Ventilação assistida – Colocação de filtro antimicrobiano entre insuflador e máscara;



Abordagem B – Ventilação

• CPAP Boussignac – colocação de filtro bacteriológico entre a máscara e o restante circuito.⁵



Figura 8 - Sistema de CPAP Boussignac

Fonte: Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020)

⁵ Recomendação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia.

Bibliografia

- Centro Hospitalar Universitário do Porto (2020). COVID-19 | Manual Clínico. Porto: Centro Hospitalar Universitário do Porto. Acedido em https://www.chporto.pt/pdf/2020/COVID-19_Manual_Clinico_CHUPorto.pdf
- Direção-Geral da Saúde (2020). Prevenção e Controlo de Infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI) Norma nº007/2020 de 29-03-2020. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. Acedido em https://www.spci.pt/media/covid-19/Norma_007_2020_DGS_Covid19.pdf
- Fisher & Paykel (2019). Disinfection Kit Manual Aivo 2. New Zealand: Fisher & Paykel. Acedido em <https://resources.fphcare.com/content/aiivo-2-disinfection-manual-185043723.pdf#page=95>
- Fisher & Paykel (2019). Optiflow – Alto Fluxo Nasal. New Zealand: Fisher & Paykel. Acedido em <https://resources.fphcare.com/content/optiflow-therapy-brochure-pm-610996-pt-br.pdf>
- Fisher & Paykel (2020). Guia de Colocação de Cânula Nasal – Optiflow. New Zealand: Fisher & Paykel. Acedido em <https://resources.fphcare.com/content/optiflow-nasal-cannula-fitting-guide-sui-620921-pt.pdf>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2020). Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem do COVID-19 em Medicina Intensiva - Capítulo Revisão: Oxigenoterapia e Suporte Respiratório, Revisão nº3. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Acedido em https://www.spci.pt/media/covid-19/Recomendacoes_SPCI_oxigenoterapia_suporte_V2.pdf
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2020). Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem do COVID-19 em Medicina Intensiva. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Acedido em https://www.spci.pt/media/covid-19/Recomendacoes_SPCI_oxigenoterapia_suporte_V2.pdf
- Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (2020). TRATAMENTO NÃO INVASIVO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA EM DOENTES COM COVID-19. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina Interna. Acedido em <https://www.spmi.pt/tratamento-nao-invasivo-da-insuficiencia-respiratoria-aguda-em-doentes-com-covid-19/>
- Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020). TERAPIAS RESPIRATÓRIAS NÃO INVASIVAS EM CONTEXTO DE DOENTE AGUDO/CRÓNICO AGUDIZADO NA COVID 19 – ALGUMAS NOTAS PRÁTICAS NO ADULTO. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Acedido em https://www.sppneumologia.pt/uploads/subcanais2_conteudos_ficheiros/terapias_spp.pdf

Obrigado

Apêndice IV – Questionário: Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva

Questionário: Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva

Este questionário intitulado perceção dos conhecimentos dos enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva (SMI), surge no âmbito do trabalho de investigação decorrente da unidade curricular Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório do Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, realizado pela Enfermeira Andreia Costa, sob a Orientação da Professora Susana Mendonça e CoOrientação da Professora Doutora Maria dos Anjos Dixe.

“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” (Ordem dos Enfermeiros, 2011). Este questionário tem como principal objetivo avaliar o conhecimento dos enfermeiros de cuidados intensivos sobre técnica de substituição renal intermitente.

Desta forma, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, bastando para isso responder às questões apresentadas. A confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos são garantidos, sendo que no final do trabalho de investigação os instrumentos preenchidos serão destruídos.

Responda com a maior sinceridade possível, não existindo respostas certas, nem erradas.

Obrigado pela sua colaboração!

Enfermeira Andreia Costa
Escola Superior Saúde – Instituto Politécnico de Leiria
Campus 2 – Morro do Lena –Alto do Vieiro
Apartado 4137, 2411-901 Leiria, Portugal
andreiafidicosta.91@gmail.com

*Obrigatório

1. Declaração de Consentimento - Concordo em colaborar nesta investigação, tendo sido informada sobre o sigilo do meu nome e de dados que me identifiquem perante terceiros, os quais estarão protegidos pelo investigador e colaboradores. Fui alertada para a natureza dos objetivos desta investigação. A minha participação é voluntária e poderei a qualquer momento interromper a participação no estudo. * *Marcar apenas uma oval.*

Aceito participar no estudo "Perceção dos Conhecimentos dos Enfermeiros do Serviço de Medicina Intensiva"

Caracterização Sociodemográfica dos Enfermeiros do SMI

2. Idade *

3. Género *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

4. Tempo de Experiência Profissional (anos) *

5. Tempo de Experiência Profissional no SMI (anos) *

6. Habilitações Literárias *

7. Especialidade *

Marcar apenas uma oval.

- Enfermagem Médico-Cirúrgica
- Enfermagem de Reabilitação
- Enfermagem Comunitária
- Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica
- Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica
- Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica
- Sem Especialidade

8. Formação em Hemodiálise *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

9. Experiência Profissional em Hemodiálise *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

A seguinte grelha é composta por respostas fechadas, bastando assinalar a resposta que ache que se encontra a sua opinião. A avaliação de cada item varia entre 1 e 5: 1 – Discordo Totalmente; 2 – Discordo; 3 – Nem Concordo, nem Discordo; 4 – Concordo; 5 – Concordo Totalmente.

10. Uma FAV (fistula arteriovenosa) é um acesso arteriovenoso. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

11. Poderá ser utilizada uma prótese/enxerto arteriovenoso para realização de hemodiálise. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

12. Para realizar canulação da FAV, o enfermeiro deverá verificar a posição e diâmetro da veia *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

13. Para realizar canulação de uma FAV, o enfermeiro deverá verificar se a veia tem um frémito forte e um bom sopro. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

14. O sopro da FAV avalia-se através da palpação. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

15. O frémito da FAV avalia-se através da palpação. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

16. A trombose da FAV caracteriza-se por dor na mão, cianose no leito ungueal e extremidade fria. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

17. Poderá ocorrer o desenvolvimento de veias colaterais numa FAV. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

18. O síndrome de roubo é caracterizado por dor na mão, cianose do leito ungueal e extremidade fria. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

19. Para realizar canulação de uma FAV necessito de garrote, estetoscópio e prescrição médica. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

20. Poderá ocorrer anastomose de uma FAV. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

21. Para confirmar uma possível anastomose de uma FAV, devo baixar o braço e verificar o enchimento da veia. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

22. Durante o tratamento, se os valores de pressão venosa forem elevados, poderá significar que ocorreu infiltração. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

23. No caso de ocorrer infiltração do local de canulação, deverá ser aplicado gelo nas primeiras 24h e posteriormente calor. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

24. As pressões arteriais elevadas repentinamente poderão traduzir-se em linhas dobradas. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

25. Para uma maior preservação da FAV, não deverá ocorrer rotação dos locais de canulação. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

26. Existem várias técnicas de canulação de FAV. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

27. Não se desenvolvem aneurismas nas FAV. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

28. Posso canular a FAV exatamente no mesmo sítio, com a mesma profundidade e com o mesmo ângulo de penetração. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

29. A utilização da prótese/enxerto tem maior superfície para canulação. *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

30. Existem vários tipos de prótese/enxerto (sintético, semi-biológico e biológico). *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

31. Poderão ser criadas próteses/enxertos no tórax e coxa. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

32. A taxa de infecção das próteses/enxertos é menor, assim como a taxa de trombose. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

33. O cateter venoso central (CVC) é a primeira escolha de acesso vascular por ser imediatamente disponível para utilização e a taxa de infecção ser baixa. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

34. O local de colocação de CVC que deverá ser evitado é a veia jugular interna direita. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

35. Após o tratamento, os lúmens do CVC devem ficar apenas com soro fisiológico até à sua próxima utilização. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

36. As membranas de diálise devem provocar uma toxicidade mínima para o doente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

37. Existem várias membranas de diálise. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

38. A TSRI utiliza o chamado banho que consiste em água tratada. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

39. Podemos chamar à água tratada de dialisante. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

40. O tratamento das águas utilizadas nas TSRI utilizam vários processos de filtração e osmose inversa. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

41. Deveram ser realizados testes semanais para confirmar o tratamento da água utilizada nas TSRI. * *Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

42. Na TSRI, a única modalidade de tratamento é a hemodiafiltração. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

43. Na TSRI posso atingir débitos de bomba de sangue até 500ml/min. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

44. Quanto mais baixo o débito de bomba de sangue, mais eficaz é o tratamento. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

45. Na modalidade de hemofiltração, irá ocorrer difusão de solutos. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

46. Na modalidade de hemodiálise, irá ocorrer difusão simples de solutos, através da convecção. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

47. Na modalidade de hemodiafiltração, irá ocorrer uma combinação de hemofiltração e hemodiálise, ocorrendo difusão e convecção. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
--	---	---	---	---	---	--

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

48. Na TSRI, não posso utilizar heparina. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

49. Nas máquinas de TSRI existem 3 filtros. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

Obrigado pela sua colaboração!

Google Formulários

Apêndice V – Questionário: Validação do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI

Questionário de Validação do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

Este questionário pretende validar um protocolo sobre os cuidados de enfermagem na técnica de substituição renal intermitente - Monitor 5008, no âmbito do trabalho de investigação decorrente da unidade curricular Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório do Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, realizado pela Enfermeira Andreia Costa, sob a Orientação da Professora Susana Mendonça e Co-Orientação da Professora Doutora Maria dos Anjos Dixe.

Desta forma, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, bastando para isso responder às questões apresentadas. A confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos são garantidos, sendo que no final do trabalho de investigação os instrumentos preenchidos serão destruídos.

Obrigado pela sua colaboração!

Enfermeira Andreia Costa
Escola Superior Saúde – Instituto Politécnico de Leiria
Campus 2 – Morro do Lena – Alto do Vieiro
Apartado 4137, 2411-901 Leiria, Portugal
andreaifidicosta.91@gmail.com

*Obrigatório

1. Email *

2. Declaração de Consentimento - Concordo em colaborar nesta investigação, tendo sido informado sobre o sigilo do meu nome e de dados que me identifiquem perante terceiros, os quais estarão protegidos pelo investigador e colaboradores. Fui alertado para a natureza dos objetivos desta investigação. A minha participação é voluntária e poderei a qualquer momento interromper a participação no estudo. *

Marcar apenas uma oval.

Aceito participar na validação do protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

1ª Parte: Dados do Perito

3. 1. Qual a sua idade? *

4. 2. Qual a sua formação académica? *

Marcar apenas uma oval.

- Licenciatura *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Mestrado *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Especialidade
- Pós-Graduação *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Doutoramento *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*

5 Qua a sua Especialidade? *

Marcar apenas uma oval.

- Enfermagem Médico-Cirúrgica
- Enfermagem Comunitária *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Enfermagem de Reabilitação
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)
- Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)
- Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)
- Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)

6. 3. Qual o seu contexto de atuação enquanto enfermeiro? *

Marcar apenas uma oval.

- Unidade de Cuidados Intensivos
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)
- Serviço de Urgência *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Serviço de Medicina *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Serviço de Cirurgia *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Bloco Operatório *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Serviço de Nefrologia
- Consulta Externa *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Cuidados de Saúde Primários
Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)
- Docente *Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)*
- Outra: _____

7. Qual o seu tempo de Experiência Profissional em Hemodiálise? *

Marcar apenas uma oval.

Mais de 10 anos

5 anos a 10 anos

Menos de 5 anos

Avançar para a secção 6 (Obrigado Pelo Colaboração!)

2ª Parte:
Avaliação
da
Estrutura
do
Protocolo

Clique no seguinte link

(https://drive.google.com/file/d/1aPAOC8x3oRFXqWr6Y_CJrYFQ-QP-OCY/view?usp=sharing) para aceder ao protocolo e de seguida, indique por favor o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações:

8. A estrutura do protocolo é clara *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

9. A aparência visual do protocolo facilita a sua compreensão *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente Concordo Totalmente

10. O protocolo é de fácil compreensão *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

11. O protocolo é pertinent na prestação de cuidados de enfermagem ao doente com necessidade de técnica substituição renal intermitente *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

12. É pertinente a utilização de fotografias relativamente à montagem do monitor 5008 *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

13. É pertinente a clarificação sobre canulação da fistula arteriovenosa *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

14. Refira por favor sugestões que possam contribuir para melhorar a estrutura e aparência do protocolo.

15. Refira por favor sugestões que possam contribuir para melhorar a utilidade e usabilidade do protocolo.

Obrigado Pelo Colaboração!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Apêndice VI – Questionário: Utilidade e a Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na TSRI

Questionário: Utilidade e a Usabilidade do Protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

Este questionário pretende avaliar a utilidade e a usabilidade de um protocolo sobre os cuidados de enfermagem na técnica de substituição renal intermitente - Monitor 5008, no âmbito do trabalho de investigação decorrente da unidade curricular Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica com Relatório do Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, realizado pela Enfermeira Andreia Costa, sob a Orientação da Professora Susana Mendonça e Co-Orientação da Professora Doutora Maria dos Anjos Dixe.

Desta forma, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, bastando para isso responder às questões apresentadas. A confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos são garantidos, sendo que no final do trabalho de investigação os instrumentos preenchidos serão destruídos.

Obrigado pela sua colaboração!

Enfermeira Andreia Costa

Escola Superior Saúde – Instituto Politécnico de Leiria

Campus 2 – Morro do Lena –Alto do Vieiro

Apartado 4137, 2411-901 Leiria, Portugal

andriafidicosta.91@gmail.com

Declaração de Consentimento - Concordo em colaborar nesta investigação, tendo sido informado sobre o sigilo do meu nome e de dados que me identifiquem perante terceiros, os quais estarão protegidos pelo investigador e colaboradores. Fui alertado para a natureza dos objetivos desta investigação. A minha participação é voluntária e poderei a qualquer momento interromper a participação no estudo.

Aceito participar na validação do protocolo sobre Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

1ª Parte:

1. Qual a sua idade? _____

2. Qual a sua formação académica?

- Licenciatura
- Mestrado
- Especialidade
- Pós-Graduação
- Doutoramento

3. Qual a sua Especialidade?

- Enfermagem Médico-Cirúrgica
- Enfermagem Comunitária
- Enfermagem de Reabilitação
- Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica
- Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica
- Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica
- Sem especialidade

4. Qual o seu tempo de Experiência Profissional em Hemodiálise? _____

5. Qual o seu tempo de Experiência Profissional no SMI? _____

2ª Parte: Avaliação da Utilidade e Usabilidade do Protocolo

6. Considera que tem mais conhecimentos sobre a TSRI?

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

7. A utilização deste protocolo irá promover o grau de satisfação dos enfermeiros quanto à utilização do Monitor 5008.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

8. A estrutura do protocolo é adequada.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

9. Este protocolo é útil para a utilização do Monitor 5008.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

10. Estou disponível para a implementação deste protocolo.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

11. Os conteúdos incluídos no protocolo são pertinentes.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

12. A utilização do protocolo irá promover a continuidade de cuidados.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

13. A utilização do protocolo irá permitir diminuir as dúvidas dos enfermeiros na utilização do Monitor 5008.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

14. A utilização do protocolo permitirá diminuir erros nos registos de enfermagem.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

15. A utilização do protocolo irá melhorar a comunicação a equipa multidisciplinar.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

16. A utilização do protocolo facilitará as intervenções de enfermagem aos utentes em tratamento de hemodialise com o Monitor 5008.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

17. A utilização do protocolo facilita os registos de enfermagem sobre a TSR.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

18. Que benefícios considera que o protocolo irá trazer na utilização do Monitor 5008.

19. Quais considera serem as principais dificuldades que poderão surgir na implementação do protocolo?

20. De uma forma geral, indique o seu grau de satisfação em relação ao protocolo.

	1	2	3	4	5	
Muito Insatisfeito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito Satisfeito

Obrigado Pela Colaboração!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Apêndice VII – Respostas Sobre os Conhecimentos dos Enfermeiros do SMI sobre TSRI

Questões	DT	D	NC/ND	C	CT	M	DP
Uma FAV (fistula arteriovenosa) é um acesso arteriovenoso.	2,5%	0%	2,5%	7,5%	87,5%	4,77	0,733
Poderá ser utilizada uma prótese/enxerto arteriovenoso para realização de hemodiálise.	0%	0%	2,5%	12,5%	85%	4,83	0,446
Para realizar canulação da FAV, o enfermeiro deverá verificar a posição e diâmetro da veia.	0%	0%	20%	12,5%	67,5%	4,47	0,816
Para realizar canulação de uma FAV, o enfermeiro deverá verificar se a veia tem um frémito forte e um bom sopro.	2,5%	5%	5%	15%	72,5%	4,5	0,987
O sopro da FAV avalia-se através da palpação.	55%	17,5%	15%	5%	7,5%	1,92	1,269
O frémito da FAV avalia-se através da palpação.	2,5%	0%	5%	10%	82,5%	4,7	0,791
A trombose da FAV caracteriza-se por dor na mão, cianose no leito ungueal e extremidade fria.	10%	10%	27,5%	20%	32,5%	3,55	1,319
Poderá ocorrer o desenvolvimento de veias colaterais numa FAV.	5%	5%	35%	20%	35%	3,75	1,149
O síndrome de roubo é caracterizado por dor na mão, cianose do leito ungueal e extremidade fria.	5%	2,5%	42,5%	15%	35%	3,73	1,132
Para realizar canulação de uma FAV necessito de garrote, estetoscópio e prescrição médica.	37,5%	30%	15%	2,5%	15%	2,28	1,396
Poderá ocorrer anastomose de uma FAV.	5%	0%	30%	30%	35%	3,9	1,057
Para confirmar uma possível anastomose de uma FAV, devo baixar o braço e verificar o enchimento da veia.	7,5%	2,5%	60%	15%	15%	3,28	1,012
Durante o tratamento, se os valores de pressão venosa forem elevados, poderá significar que ocorreu infiltração.	5%	5%	45%	20%	25%	3,55	1,085
No caso de ocorrer infiltração do local de canulação, deverá ser aplicado gelo nas primeiras 24h e posteriormente calor.	12,5%	10%	40%	15%	22,5%	3,25	1,276
As pressões arteriais elevadas repentinamente poderão traduzir-se em linhas dobradas.	0%	2,5%	27,5%	27,5%	42,5%	4,1	0,9
Para uma maior preservação da FAV, não deverá ocorrer rotação dos locais de canulação.	40%	10%	32,5%	7,5%	10%	2,38	1,353
Existem várias técnicas de canulação de FAV.	2,5%	0%	32,5%	20%	45%	4,05	1,011
Não se desenvolvem aneurismas nas FAV.	67,5%	10%	20%	0%	2,5%	1,6	0,982
Posso canular a FAV exatamente no mesmo sítio, com a mesma profundidade e com o mesmo ângulo de penetração.	10%	10%	45%	20%	15%	3,2	1,137
A utilização da prótese/enxerto tem maior superfície para canulação.	10%	2,5%	45%	15%	27,5%	3,48	1,219
Existem vários tipos de prótese/enxerto (sintético, semi-biológico e biológico).	2,5%	0%	35%	27,5%	35%	3,93	0,971
Poderão ser criadas próteses/enxertos no tórax e coxa.	30%	10%	30%	5%	25%	2,85	1,545
A taxa de infeção das próteses/enxertos é menor, assim como a taxa de trombose.	25%	10%	42,5%	12,5%	10%	2,72	1,261
O cateter venoso central (CVC) é a primeira escolha de acesso vascular por ser	22,5%	15%	25%	20%	17,5%	2,95	1,413

imediatamente disponível para utilização e a taxa de infeção ser baixa.							
O local de colocação de CVC que deverá ser evitado é a veia jugular interna direita.	30%	12,5%	30%	7,5%	20%	2,75	1,481
Após o tratamento, os lúmens do CVC devem ficar apenas com soro fisiológico até à sua próxima utilização.	70%	12,5%	10%	2,5%	5%	1,60	1,105
As membranas de diálise devem provocar uma toxicidade mínima para o doente.	2,5%	0%	22,5%	20%	55%	4,25	0,981
Existem várias membranas de diálise.	0%	2,5%	17,5%	25%	55%	4,33	0,859
A TSRI utiliza o chamado banho que consiste em água tratada.	7,5%	5%	20%	27,5%	40%	3,87	1,223
Podemos chamar à água tratada de dialisante.	20%	10%	32,5%	17,5%	20%	3,08	1,385
O tratamento das águas utilizadas nas TSRI utilizam vários processos de filtração e osmose inversa.	0%	0%	27,5%	32,5%	40%	4,12	0,822
Deveram ser realizados testes semanais para confirmar o tratamento da água utilizada nas TSRI.	22,5%	10%	22,5%	20%	25%	3,15	1,494
Na TSRI, a única modalidade de tratamento é a hemodiafiltração.	55%	15%	15%	7,5%	7,5%	1,97	1,31
Na TSRI posso atingir débitos de bomba de sangue até 500ml/min.	7,5%	10%	32,5%	27,5%	22,5%	3,48	1,176
Quanto mais baixo o débito de bomba de sangue, mais eficaz é o tratamento.	62,5%	20%	12,5%	2,5%	2,5%	1,62	0,979
Na modalidade de hemofiltração, irá ocorrer difusão de solutos.	15%	7,5%	37,5%	17,5%	22,5%	3,25	1,316
Na modalidade de hemodiálise, irá ocorrer difusão simples de solutos, através da convecção.	10%	2,5%	50%	22,5%	15%	3,3	1,091
Na modalidade de hemodiafiltração, irá ocorrer uma combinação de hemofiltração e hemodiálise, ocorrendo difusão e convecção.	0%	0%	37,5%	20%	42,5%	4,05	0,904
Na TSRI, não posso utilizar heparina.	57,5%	15%	22,5%	0%	5%	1,8	1,114
Nas máquinas de TSRI existem 3 filtros.	22,5%	15%	45%	5%	12,5%	2,7	1,244

*CT - Concordo Totalmente, C – Concordo, NC/ND - Não Concordo/Nem Discordo, D – Discordo, DT - Discordo Totalmente, M – Média, DP – Desvio Padrão

Apêndice VIII – Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI

PROTOCOLO

Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

1. OBJETIVO

Definir a metodologia nos cuidados de enfermagem na técnica de substituição renal intermitente, através da máquina de hemodialise 5008.

2. ÂMBITO

Aplica-se ao Serviço de Medicina Intensiva (SMI).

3. ABREVIATURAS

CVC – Cateter Venoso Central

FAV – Fístula Arterio-Venosa

HBPM – Heparina de Baixo Peso Molecular

HD – Hemodiálise

HF - Hemofiltração

HDF - Hemodiafiltração

HDI – Hemodiálise Intermitente

HNF – Heparina não fraccionada

LRA – Lesão Renal Aguda

mL - Mililitro

PAV – Prótese Arterio-Venosa

SLED – Slow Low Efficiency Dialysis

TIH – Trombocitopenia Induzida pela Heparina

TRU - Taxa de Remoção de Ureia

TSRI – Técnica de Substituição Renal Intermitente

UFR – Ultrafiltration Rate

4. DESCRIÇÃO

A técnica de substituição renal contínua é a mais utilizada em âmbito de cuidados intensivos. Contudo, em doentes hemodinamicamente estáveis, sem falência multiorgânica, a técnica de substituição renal intermitente (TSRI) pode ser uma opção tanto para o tratamento de LRA grave como para suporte da doença renal crónica, no doente que já se encontre em programa regular de hemodiálise.

A TSRI é utilizada nas seguintes situações: hipercaliémia, acidémia metabólica grave, hipervolemia refratária à terapêutica médica, intoxicações por fármacos dialisáveis e na retenção azotada grave, sem evidência de recuperação da função renal, ou com complicações associadas. As técnicas preferenciais são a hemodialise de baixo fluxo e o SLED. No monitor 5008, a técnica SLED corresponde à Isolada.

4.1. RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

O enfermeiro do SMI.

4.2. HORÁRIO

O tempo da TSRI depende da técnica escolhida. Na hemodialise de baixo fluxo, poderá ter a duração de 2h-2,5h na sessão de indução ou 3h-4h na diálise crónica. Se a técnica escolhida for o SLED poderá ter a duração de 6-12h.

4.3. MATERIAL E EQUIPAMENTO

- Monitor 5008;
- Circuito extracorporal;
- Diasafe;
- Filtro de baixo fluxo;
- Seringa *luerlock*;
- Heparina não fracionada, consoante prescrição médica;
- *Bibag*;
- *Smartbag*;
- Agulhas 16G ou 17G;

4.4. ORIENTAÇÕES QUANTO À EXECUÇÃO E REGISTO

4.4.1. Preparação do Monitor e Segurança

Antes de iniciar TSRI, deverão ser confirmadas se existem condições de segurança para o doente sendo eles:

- Confirmação do teste da qualidade das águas, realizado pelo SIE;
- Confirmação da desinfeção com *Pluristil* nas últimas 72h (Imagem 1 – *Desinfeção com Pluristil e Verificação de Resíduos de Desinfetante*);
- Confirmação da realização do teste de verificação de resíduos de desinfetante, após desinfeção (Imagem 1 – *Desinfeção com Pluristil e Verificação de Resíduos de Desinfetante*);
- Confirmação da vida útil do *Diasafe* (Imagem 2 – *Vida Útil do Diasafe*).

4.4.2. Colocação do circuito de sangue extracorporeal, heparina, *bibag* e *smartbag*:

Fazer montagem do circuito extracorporeal colocando a linha arterial, *safeline* e linha venosa como demonstrado na Imagem 3 – *Montagem do Circuito Extracorporeal*. Colocar o filtro no suporte e conectar as linhas do circuito ao filtro. Colocar seringa com heparina no suporte de seringa próprio.

Inserir *bibag* e iniciar teste T1 conforme demonstrado na Imagem 4 – *Colocação de Bibag* e Imagem 5 – *Teste T1*.

Após terminar teste T1, conectar *shunts* arterial e venoso no filtro, garantindo que fica invertido com as linhas do circuito extracorporeal, como demonstrado na imagem 6 – *Conexão dos Shunts*. Iniciar preenchimento do circuito.

Após terminar o preenchimento do circuito, conectar o *smartbag* como demonstrado na imagem 7 – *Conexão do Smartbag*.

Programar técnica (Imagem 8 – *Tipo de Tratamento*), objetivo de UF e tempo de tratamento (Imagem 9 – *Objetivo de UF e Tempo de Tratamento*), carga de heparina e manutenção (Imagem 10 – *Carga de Heparina e Manutenção*), e temperatura do dialisante de acordo com prescrição médica (Tabela 1 – Prescrição Médica).

Tabela 1 – Prescrição Médica

	HD de Baixo Fluxo	SLED
Tempo de Sessão	2-2.5h (indução dialítica)	6-12h

Dialítica	3-4h (diálise crónica)	
Velocidade de Bomba de Sangue (Qb)	Indução Dialítica: 200-250mL/min (150mL/min em doentes pequenos) Diálise Crónica: 300-350mL/min	100-200mL/min
Velocidade de bomba do dialisante (Qd)	500 mL/min	Qd): 100-300mL/min
Dialisante	SmartBag 211,5 ou 311,5	
Temperatura do Dialisante	35-37°C (normalmente T 36.0°C) Se hipotensão/instabilidade hemodinâmica, T=35-35.5°C	35-37°C

4.4.3. Canulação de fístula/prótese arteriovenosa:

Antes de se iniciar a canulação do acesso arteriovenoso, este deve ser palpado cuidadosamente desde o local de anastomose, percorrendo o trajeto venoso. Deverá sentir-se um frémito. Se não se conseguir sentir um frémito, usar o estetoscópio para auscultar o sopro. Caso não se consiga ouvir ou palpar uma pulsação ou caso o acesso vascular apresente sinais de infeção, deve-se informar o médico e NÃO puncionar o acesso vascular.

Escolher o ponto para a canulação tendo em consideração o seguinte:

- a) Não será inserida qualquer agulha a menos de 2,5 cm do local da anastomose sem indicação médica;
- b) Usar a técnica "três pontos" ou "L" para estabilizar o vaso.
- c) Identificar o lado arterial da FAV e a direção do fluxo. Recomenda-se que a agulha arterial seja inserida na direção do fluxo sanguíneo (anterógrado) e com o bisel para baixo. Caso existam restrições anatómicas, inserir a agulha contra o fluxo sanguíneo (retrógrado) e com o bisel para cima.
- d) Identificar o lado venoso da FAV e a direção do fluxo sanguíneo. A agulha venosa é sempre inserida no sentido do fluxo sanguíneo.
- e) Os mesmos locais não devem ser recanulados. O novo local deve distar, no mínimo, 3 a 5 mm da anterior punção.
- f) As agulhas devem ser inseridas a, pelo menos, 5 cm de distância uma da outra, se possível.
- g) Os locais do acesso vascular que apresentem sinais de formação de aneurisma devem ser evitados.
- h) Áreas infetadas têm que ser evitadas (em presença de grandes áreas infetadas)

é necessário, decisão médica sobre se o acesso pode ser utilizado).

4.4.4. Conexão de fístula/prótese arteriovenosa:

- Colocar o campo sob o acesso vascular do doente. Identificar os locais de punção, fazer a antisepsia do acesso vascular com um antisséptico à base de álcool e/ou clorexidina.
- Limpar com um movimento circular ou numa única direção a partir do ponto de inserção para fora, numa área de 2 a 7 cm e respeitar o tempo de ação do antisséptico.
- Segurar a agulha pelas asas, bisel para cima ou para baixo (conforme a direção da agulha) e inserir a agulha com um ângulo de 20-35° na FAV ou de 45° no PAV. Quando se observar o refluxo de sangue, orientar a agulha no centro do vaso e avançar ligeiramente. Confirmar a permeabilidade e adequação do fluxo com uma seringa, se necessário.

4.4.5. Conexão do CVC:

- Preparar o material necessário para o procedimento, utilizando a técnica asséptica, abrir um campo estéril e colocar numa mesa, duas seringas de 5ml, duas seringas de 10ml com solução salina a 0,9% e compressas.
- Utilizando técnica asséptica, remover as compressas/bolsa levantando o cateter, e colocar um campo estéril por baixo. Enrolar as compressas impregnadas com desinfetante com clorhexidina em torno de cada lúmen do cateter, incluindo os clamps.
- Remover a tampa do lúmen do cateter utilizando a compressa estéril e eliminá-la. Adaptar imediatamente uma seringa de 5 mL estéril vazia, abrir o clamp do lúmen arterial do cateter, aspirar 3-5 mL e clampar. Adaptar imediatamente uma seringa de 10 mL (nunca menos de 10 mL) com solução salina a 0,9% e injetar suavemente. Depois de realizada a lavagem, fechar o clamp e deixar a seringa conectada ao lúmen do cateter. Repetir o mesmo procedimento para o lúmen venoso. Se não for possível injetar a solução salina para lavagem, avisar o médico para avaliar e, se necessário, intervir.

4.4.6. Início da TSRI

- No caso do CVC, utilizar técnica asséptica para conectar as linhas de sangue arterial e venosa (uma após a outra) ao lúmen do cateter correspondente. Garantir que todas as conexões (lumens do cateter/linhas de sangue) estão fixas

e corretamente posicionadas. Abrir todos os clamps e eliminar as seringas.

- Manter um Qb de 150mL/min durante o preenchimento com sangue. Aumentar lentamente o Qb até ao valor prescrito (aproximadamente em 1-2 min.), garantindo que se obtém pressões arteriais entre -200 a -220 mmHg e/ou pressões venosas entre 250 a 270 mmHg. Administrar a anti coagulação conforme prescrito.

4.4.7. Desconexão da Fistula/Enxerto Arteriovenoso

- Iniciar reinfusão, desconectando a linha de sangue da agulha arterial, de seguida, lavar a agulha arterial com solução salina a 0,9% e fechar o clamp. Conectar a linha arterial à *safeline* e assegurar a reinfusão de líquido de substituição adequada de modo a proceder à limpeza completa do circuito extracorporal. Continuar a reinfusão até ser atingido o volume de reinfusão predefinido (420ml).
- Fechar os clamps da agulha venosa e linhas de sangue, depois desconectar a linha de sangue da agulha.
- Remover as agulhas e fazer hemóstase durante aproximadamente entre 8 a 12min.

4.4.8. Desconexão do CVC

- Preparar o material necessário para o procedimento, utilizando a técnica asséptica, abrir um campo estéril e colocar numa mesa, duas seringas de 5ml, com a quantidade de heparina adequada a cada lúmen e duas seringas de 10ml com solução salina a 0,9%.
- Destapar o cateter e utilizando a técnica asséptica, remover as compressas antigas, levantar o cateter e colocar por baixo um campo estéril. Colocar compressas estéreis secas sob os lumens do cateter e enrolar as compressas impregnadas com desinfetante em torno de cada lúmen do cateter/conexão da linha de sangue.
- Iniciar processo de reinfusão e utilizando compressas estéreis impregnadas em desinfetante com clorohexidina, clampar o lúmen arterial do cateter e os clamps da linha de sangue arterial e desconectar a linha de sangue arterial do lúmen do cateter. De forma asséptica, conectar a seringa de 10 mL de solução salina a 0,9% (nunca uma seringa menor que 10 mL) ao lúmen arterial do cateter, lavá-lo e fechar o clamp. Deixar a seringa conectada.

- Assegurar a reinfusão de líquido de substituição adequada de modo a proceder à limpeza completa do circuito extracorporal. Continuar a reinfusão até ser atingido o volume de reinfusão predefinido (420ml).
- Calçar novas luvas esterilizadas. Utilizando uma compressa estéril, clampar o lúmen venoso do cateter e os clamps da linha de sangue venosa e desadaptar a linha de sangue do lúmen venoso do cateter. De forma asséptica, conectar a seringa de solução salina a 0,9% (nunca uma seringa menor que 10 mL) ao lúmen venoso do cateter, lavá-lo e fechar o clamp. Deixar a seringa adaptada.
- Trabalhando um lúmen do cateter de cada vez, remover a seringa, conectar a seringa com a heparina (de acordo com o volume do lúmen) e administrá-la. Fechar o clamp. Limpar o lúmen do cateter com a compressa estéril seca. Remover a seringa e fechar bem o cateter com a tampa estéril. Utilizar a bolsa protetora ou cobrir o cateter com compressas e fixar com adesivo. Garantir que a cobertura do cateter se mantém fixa à pele.

4.4.9. Remoção do Circuito

- Conectar as linhas de sangue em circuito fechado.
- Iniciar o esvaziamento do circuito extracorporal, através de Remover Linhas de sangue.
- Utilize a peça de recirculação para conectar as linhas de sangue arterial e venoso. Conecte o segmento da *SafeLine* do líquido de substituição a uma porta da linha arterial. O segmento da bomba de sangue e do líquido de substituição são removidos automaticamente. Abrir os clamps da linha arterial e venosa.
- Clampar a linha venosa no segmento o mais próximo possível do dialisador e fechar as portas. Abrir a porta de bloqueio do shunt. Retirar o conector de banho da entrada do dialisador (vermelho) e colocar na posição com o código vermelho. Colocar a tampa de plástico branca guardada durante a fase de preparação na porta livre do dialisador. Fechar a porta do shunt. O programa de drenagem inicia automaticamente. A máquina esvaziará o circuito extracorporal; o ar entrará através da linha de pressão venosa; quando o ar atingir o conector arterial do dialisador, por favor remova o clamp da linha venosa. Abrir novamente a porta de bloqueio do shunt e fechar logo de seguida. Após 30 segundos adicionais, todo o circuito extracorporal estará completamente vazio e poderá ser removido.
- O *bibag* será esvaziado automaticamente, sendo confirmado através de

mensagem remover *bibag*.

4.4.10. Registos

É aconselhado pesar o doente antes e após a sessão de TSRI, caso seja possível.

Deverão ser avaliados os sinais antes de iniciar o tratamento, durante e após o tratamento no *BSimple*.

Deverão ser registados todo o tipo de intercorrência que ocorra durante a TSRI, tais como, náuseas, vômitos, hipotensão, hipoglicémia, alteração do estado de consciência, entre outros.

5. LIMPEZA

Após cada tratamento, deverá ser realizada uma desinfeção da máquina com *Pluristil* (Imagem 11 – *Pluristil*), que terá a duração aproximada de 32min. Após esta, deverá ser realizado o teste de desinfeção, confirmando com uma fita reagente (Imagem 12 – *Fita Reagente*).

Caso o monitor não seja utilizado à mais de 72h, deverá ser realizada desinfeção com *Pluristil*, conforme será pedido, antes de qualquer utilização!

Efetuar a limpeza e desinfeção do equipamento após utilização, de acordo com as recomendações do fabricante e com o descrito no MN.GRL.004.03 - “*Manual de Higienização do Departamento da Área Médica e Unidades de Diabetes e Obesidade – Capítulo 3 – Cronograma de Higienização do Serviço de Medicina Intensiva*”.

Relativamente aos *Diasafe* (Imagem 13 – *Diasafe*), estes têm vida útil definida pelo número de dias após a sua utilização ou número de tratamentos realizados ou número de desinfeções realizadas, devendo proceder-se à sua substituição quando solicitado. Os *Diasafe* devem ser descartados como resíduos tipo I/II.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Daugirdas J, Blake P, Ing T. Handbook of Dialysis. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015. p. 172-191.

EDTNA/ERCA (2016). Vascular Access Cannulation and Care A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-arteriovenous-graft-FMC-free.pdf>;

EDTNA/ERCA (2018). Vascular Access Management and Care A Nursing Best Practice Guide for Central Venous Catheter. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-management-and-care-FMC-free.pdf>;

EDTNA/ERCA. (2012). Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA; Sociedade Portuguesa de Nefrologia. V Curso de Hemodiálise. Protocolo de Indução Dialítica. 13 e 14 de Dezembro 2019.

Fresenius Medical Care (2011). *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros*. Lisboa: Almedina

Levy J, Brown E, Lawrence A. Oxford Handbook of Dialysis. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2016.

Apêndice IX – Alterações do Protocolo Sobre os Cuidados de Enfermagem na TSRI

PROTOCOLO

Cuidados de Enfermagem na Técnica de Substituição Renal Intermitente – Monitor 5008

1. OBJETIVO

Definir a metodologia nos cuidados de enfermagem na técnica de substituição renal intermitente, através da máquina de hemodialise 5008.

2. ÂMBITO

Aplica-se ao Serviço de Medicina Intensiva (SMI).

3. ABREVIATURAS

CVC – Cateter Venoso Central

FAV – Fístula Arterio-Venosa

HBPM – Heparina de Baixo Peso Molecular

HD – Hemodiálise

HF - Hemofiltração

HDF - Hemodiafiltração

HDI – Hemodiálise Intermitente

HNF – Heparina não fraccionada

LRA – Lesão Renal Aguda

mL - Mililitro

PAV – Prótese Arterio-Venosa

SLED – Slow Low Efficiency Dialysis

TIH – Trombocitopenia Induzida pela Heparina

TRU - Taxa de Remoção de Ureia

TSRI – Técnica de Substituição Renal Intermitente

UFR – Ultrafiltration Rate

4. DESCRIÇÃO

A técnica de substituição renal contínua é a mais utilizada em âmbito de cuidados intensivos. Contudo, em doentes hemodinamicamente estáveis, sem falência multiorgânica, a técnica de substituição renal intermitente (TSRI) pode ser uma opção tanto para o tratamento de LRA grave como para suporte da doença renal crónica, no doente que já se encontre em programa regular de hemodiálise.

A TSRI é utilizada nas seguintes situações: hipercaliémia, acidémia metabólica grave, hipervolemia refratária à terapêutica médica, intoxicações por fármacos dialisáveis e na retenção azotada grave, sem evidência de recuperação da função renal, ou com complicações associadas. As técnicas preferenciais são a hemodialise de baixo fluxo e o SLED. No monitor 5008, a técnica SLED corresponde à Isolada.

4.1. RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

O enfermeiro do SMI.

4.2. HORÁRIO

O tempo da TSRI depende da técnica escolhida. Na hemodialise de baixo fluxo, poderá ter a duração de 2h-2,5h na sessão de indução ou 3h-4h na diálise crónica. Se a técnica escolhida for o SLED poderá ter a duração de 6-12h.

4.3. MATERIAL E EQUIPAMENTO

- Monitor 5008;
- Circuito extracorporal;
- *Diasafe*;
- Filtro de baixo fluxo;
- Seringa *luerlock* 20ml;
- Heparina não fracionada, consoante prescrição médica;
- *Bibag*;
- *Smartbag*;
- Agulhas 16G ou 17G;

4.4. ORIENTAÇÕES QUANTO À EXECUÇÃO E REGISTO

4.4.1. Preparação do Monitor e Segurança

Antes de iniciar TSRI, deverão ser confirmadas se existem condições de segurança para o doente sendo eles:

- Confirmação do teste da qualidade das águas, realizado pelo SIE;
- Confirmação da desinfecção com *Pluristil* nas últimas 72h (Imagem 1 – *Desinfecção com Pluristil e Verificação de Resíduos de Desinfetante*);
- Confirmação da realização do teste de verificação de resíduos de desinfetante, após desinfecção (Imagem 1 – *Desinfecção com Pluristil e Verificação de Resíduos de Desinfetante*);
- Confirmação da vida útil do *Diasafe* (Imagem 2 – *Vida Útil do Diasafe*).

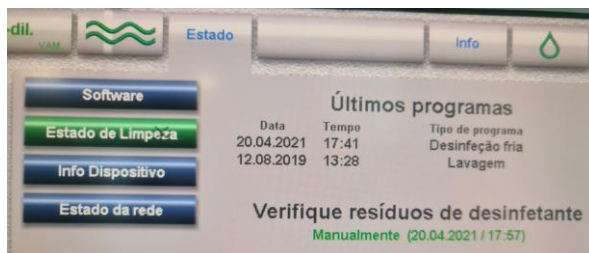


Imagem 2- Desinfecção com Pluristil e Verificação de Resíduos de Desinfetante

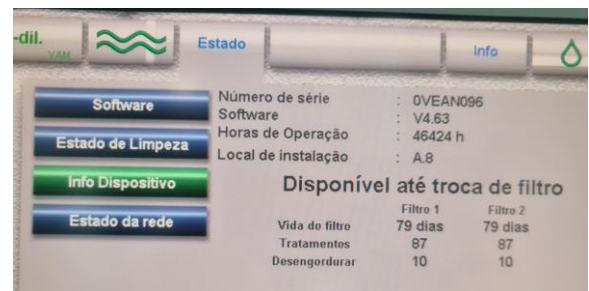


Imagem 1 - Vida Útil do Diasafe

4.4.2. Colocação do circuito de sangue extracorporeal, heparina, *bibag* e *smartbag*:



Imagem 3 - Montagem do Circuito Extracorporeal

Fazer montagem do circuito extracorporeal colocando a linha arterial, *safeline* e linha venosa como demonstrado na Imagem 3 – *Montagem do Circuito Extracorporeal*. Colocar o filtro no suporte e conectar as linhas do circuito ao filtro. Colocar seringa com heparina no suporte de seringa próprio.

Inserir *bibag* e iniciar teste T1 conforme demonstrado na Imagem 4 – *Colocação de Bibag* e Imagem 5 – *Teste T1*.



Imagem 4 - Colocação de Bibag



Imagem 5 - Teste T1



Imagem 6 - Conexão dos Shunts

Após terminar teste T1, conectar *shunts* arterial e venoso no filtro, garantindo que fica invertido com as linhas do circuito extracorporeal, como demonstrado na imagem 6 – *Conexão dos Shunts*. Iniciar preenchimento do circuito.

Após terminar o preenchimento do circuito, conectar o *smartbag* como demonstrado na imagem 7 – *Conexão do Smartbag*.



Imagem 7 - Conexão do Smartbag



Imagem 8 - Tipo de Tratamento

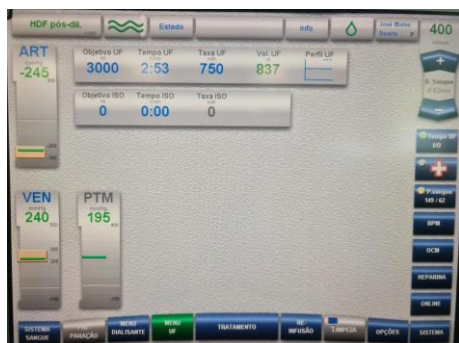


Imagem 9 - Objetivo de UF e Tempo de tratamento

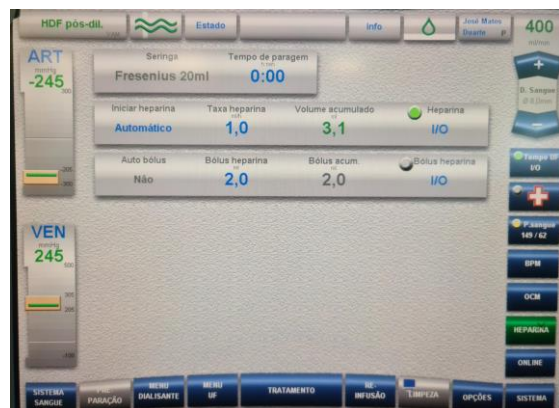


Imagem 10 - Carga de Heparina e Manutenção

Programar técnica (Imagem 8 – *Tipo de Tratamento*), objetivo de UF e tempo de tratamento (Imagem 9 – *Objetivo de UF e Tempo de Tratamento*), carga de heparina e manutenção (Imagem 10 – *Carga de Heparina e Manutenção*), e temperatura do

dialisante de acordo com prescrição médica (Tabela 1 – Prescrição Médica).

Tabela 1 – Prescrição Médica

	HD de Baixo Fluxo	SLED
Tempo de Sessão Dialítica	2-2.5h (indução dialítica) 3-4h (diálise crónica)	6-12h
Velocidade de Bomba de Sangue (Qb)	Indução Dialítica: 200-250mL/min (150mL/min em doentes pequenos) Diálise Crónica: 300-350mL/min	100-200mL/min
Velocidade de bomba do dialisante (Qd)	500 mL/min	Qd): 100-300mL/min
Dialisante	SmartBag 211,5 ou 311,5	
Temperatura do Dialisante	35-37°C (normalmente T 36.0°C) Se hipotensão/instabilidade hemodinâmica, T=35-35.5°C	35-37°C

4.4.3. Canulação de fístula/prótese arteriovenosa:

Antes de se iniciar a canulação do acesso arteriovenoso, este deve ser palpado cuidadosamente desde o local de anastomose, percorrendo o trajeto venoso. Deverá sentir-se um frémito. Se não se conseguir sentir um frémito, usar o estetoscópio para auscultar o sopro. Caso não se consiga ouvir ou palpar uma pulsação ou caso o acesso vascular apresente sinais de infeção, deve-se informar o médico e NÃO puncionar o acesso vascular.

Escolher o ponto para a canulação tendo em consideração o seguinte:

- i) Não será inserida qualquer agulha a menos de 2,5 cm do local da anastomose sem indicação médica;
- j) Usar a técnica "três pontos" ou "L" para estabilizar o vaso.
- k) Identificar o lado arterial da FAV e a direção do fluxo. Recomenda-se que a agulha arterial seja inserida na direção do fluxo sanguíneo (anterógrado) e com o bisel para baixo. Caso existam restrições anatómicas, inserir a agulha contra o fluxo sanguíneo (retrógrado) e com o bisel para cima.
- l) Identificar o lado venoso da FAV e a direção do fluxo sanguíneo. A agulha venosa é sempre inserida no sentido do fluxo sanguíneo.
- m) Os mesmos locais não devem ser recanulados. O novo local deve distar, no mínimo, 3 a 5 mm da anterior punção.
- n) As agulhas devem ser inseridas a, pelo menos, 5 cm de distância uma da outra, se possível.

- o) Os locais do acesso vascular que apresentem sinais de formação de aneurisma devem ser evitados.
- p) Áreas infetadas têm que ser evitadas (em presença de grandes áreas infetadas é necessário, decisão médica sobre se o acesso pode ser utilizado).

4.4.4. Conexão de fístula/prótese arteriovenosa:

- Colocar o campo sob o acesso vascular do doente. Identificar os locais de punção, fazer a antisepsia do acesso vascular com um antisséptico à base de álcool e/ou clorexidina.
- Limpar com um movimento circular ou numa única direção a partir do ponto de inserção para fora, numa área de 2 a 7 cm e respeitar o tempo de ação do antisséptico.
- Segurar a agulha pelas asas, bisel para cima ou para baixo (conforme a direção da agulha) e inserir a agulha com um ângulo de 20-35° na FAV ou de 45° no PAV. Quando se observar o refluxo de sangue, orientar a agulha no centro do vaso e avançar ligeiramente. Confirmar a permeabilidade e adequação do fluxo com uma seringa, se necessário.

4.4.5. Conexão do CVC:

- Preparar o material necessário para o procedimento, utilizando a técnica asséptica, abrir um campo estéril e colocar numa mesa, duas seringas de 5ml, duas seringas de 10ml com solução salina a 0,9% e compressas.
- Utilizando técnica asséptica, remover as compressas/bolsa levantando o cateter, e colocar um campo estéril por baixo. Enrolar as compressas impregnadas com desinfetante com cloro-hexidina em torno de cada lúmen do cateter, incluindo os clamps.
- Remover a tampa do lúmen do cateter utilizando a compressa estéril e eliminá-la. Adaptar imediatamente uma seringa de 5 mL estéril vazia, abrir o clamp do lúmen arterial do cateter, aspirar 3-5 mL e clampar. Adaptar imediatamente uma seringa de 10 mL (nunca menos de 10 mL) com solução salina a 0,9% e injetar suavemente. Depois de realizada a lavagem, fechar o clamp e deixar a seringa conectada ao lúmen do cateter. Repetir o mesmo procedimento para o lúmen venoso. Se não for possível injetar a solução salina para lavagem, avisar o médico para avaliar e, se necessário, intervir.

4.4.6. Início da TSRI

- No caso do CVC, utilizar técnica asséptica para conectar as linhas de sangue arterial e venosa (uma após a outra) ao lúmen do cateter correspondente. Garantir que todas as conexões (lumens do cateter/linhas de sangue) estão fixas e corretamente posicionadas. Abrir todos os clamps e eliminar as seringas.
- Manter um Qb de 150mL/min durante o preenchimento com sangue. Aumentar lentamente o Qb até ao valor prescrito (aproximadamente em 1-2 min.), garantindo que se obtém pressões arteriais entre -200 a -220 mmHg e/ou pressões venosas entre 250 a 270 mmHg. Administrar a anti coagulação conforme prescrito.

4.4.7. Desconexão da Fistula/Enxerto Arteriovenoso

- Iniciar reinfusão, desconectando a linha de sangue da agulha arterial, de seguida, lavar a agulha arterial com solução salina a 0,9% e fechar o clamp. Conectar a linha arterial à *safeline* e assegurar a reinfusão de líquido de substituição adequada de modo a proceder à limpeza completa do circuito extracorporal. Continuar a reinfusão até ser atingido o volume de reinfusão predefinido (420ml).
- Fechar os clamps da agulha venosa e linhas de sangue, depois desconectar a linha de sangue da agulha.
- Remover as agulhas e fazer hemóstase durante aproximadamente entre 8 a 12min.

4.4.8. Desconexão do CVC

- Preparar o material necessário para o procedimento, utilizando a técnica asséptica, abrir um campo estéril e colocar numa mesa, duas seringas de 5ml, com a quantidade de heparina adequada a cada lúmen e duas seringas de 10ml com solução salina a 0,9%.
- Destapar o cateter e utilizando a técnica asséptica, remover as compressas antigas, levantar o cateter e colocar por baixo um campo estéril. Colocar compressas estéreis secas sob os lumens do cateter e enrolar as compressas impregnadas com desinfetante em torno de cada lúmen do cateter/conexão da linha de sangue.
- Iniciar processo de reinfusão e utilizando compressas estéreis impregnadas em desinfetante com clorohexidina, clampar o lúmen arterial do cateter e os clamps da linha de sangue arterial e desconectar a linha de sangue arterial do lúmen do cateter. De forma asséptica, conectar a seringa de 10 mL de solução salina a

0,9% (nunca uma seringa menor que 10 mL) ao lúmen arterial do cateter, lavá-lo e fechar o clamp. Deixar a seringa conectada.

- Assegurar a reinfusão de líquido de substituição adequada de modo a proceder à limpeza completa do circuito extracorporal. Continuar a reinfusão até ser atingido o volume de reinfusão predefinido (420ml).
- Calçar novas luvas esterilizadas. Utilizando uma compressa estéril, clampar o lúmen venoso do cateter e os clamps da linha de sangue venosa e desadaptar a linha de sangue do lúmen venoso do cateter. De forma asséptica, conectar a seringa de solução salina a 0,9% (nunca uma seringa menor que 10 mL) ao lúmen venoso do cateter, lavá-lo e fechar o clamp. Deixar a seringa adaptada.
- Trabalhando um lúmen do cateter de cada vez, remover a seringa, conectar a seringa com a heparina (de acordo com o volume do lúmen) e administrá-la. Fechar o clamp. Limpar o lúmen do cateter com a compressa estéril seca. Remover a seringa e fechar bem o cateter com a tampa estéril. Utilizar a bolsa protetora ou cobrir o cateter com compressas e fixar com adesivo. Garantir que a cobertura do cateter se mantém fixa à pele.

4.4.9. Remoção do Circuito

- Conectar as linhas de sangue em circuito fechado.
- Iniciar o esvaziamento do circuito extracorporal, através de Remover Linhas de sangue.
- Utilize a peça de recirculação para conectar as linhas de sangue arterial e venoso. Conecte o segmento da *SafeLine* do líquido de substituição a uma porta da linha arterial. O segmento da bomba de sangue e do líquido de substituição são removidos automaticamente. Abrir os clamps da linha arterial e venosa.
- Clampar a linha venosa no segmento o mais próximo possível do dialisador e fechar as portas. Abrir a porta de bloqueio do shunt. Retirar o conector de banho da entrada do dialisador (vermelho) e colocar na posição com o código vermelho. Colocar a tampa de plástico branca guardada durante a fase de preparação na porta livre do dialisador. Fechar a porta do shunt. O programa de drenagem inicia automaticamente. A máquina esvaziará o circuito extracorporal; o ar entrará através da linha de pressão venosa; quando o ar atingir o conector arterial do dialisador, por favor remova o clamp da linha venosa. Abrir novamente a porta de bloqueio do shunt e fechar logo de seguida. Após 30 segundos adicionais, todo o circuito extracorporal estará completamente vazio e poderá

ser removido.

- O *bibag* será esvaziado automaticamente, sendo confirmado através de mensagem remover *bibag*.

4.4.10. Registos

É aconselhado pesar o doente antes e após a sessão de TSRI, caso seja possível.

Deverão ser avaliados os sinais antes de iniciar o tratamento, durante e após o tratamento no *BSimple*.

Deverão ser registados todo o tipo de intercorrência que ocorra durante a TSRI, tais como, náuseas, vômitos, hipotensão, hipoglicémia, alteração do estado de consciência, entre outros.

5. LIMPEZA

Após cada tratamento, deverá ser realizada uma desinfecção da máquina com *Pluristil* (Imagem 11 – *Pluristil*), que terá a duração aproximada de 32min. Após esta, deverá ser realizado o teste de desinfecção, confirmando com uma fita reagente (Imagem 12 – *Fita Reagente*).



Imagem 11 – Pluristil

Caso o monitor não seja utilizado à mais de 72h, deverá ser realizada desinfecção com *Pluristil*, conforme será pedido, antes de qualquer utilização!



Imagem 12 - Fita Reagente

Efetuar a limpeza e desinfecção do equipamento após utilização, de acordo com as recomendações do fabricante e com o descrito no MN.GRL.004.03 - “Manual de Higienização do Departamento da Área Médica e Unidades de Diabetes e Obesidade – Capítulo 3 – Cronograma de Higienização do Serviço de Medicina Intensiva”.

Relativamente aos *Diasafe* (Imagem 13 – *Diasafe*), estes têm vida útil definida pelo número de dias após a sua utilização ou número de tratamentos realizados ou número de desinfecções realizadas, devendo proceder-se à sua substituição quando solicitado. Os *Diasafe* devem ser descartados como resíduos tipo I/II.



Imagem 13 - Diasafe

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Daugirdas J, Blake P, Ing T. Handbook of Dialysis. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015. p. 172-191.

EDTNA/ERCA (2016). Vascular Access Cannulation and Care A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Graft. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-arteriovenous-graft-FMC-free.pdf>;

EDTNA/ERCA (2018). Vascular Access Management and Care A Nursing Best Practice Guide for Central Venous Catheter. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA. Acedido a 17 de Julho de 2020 em <https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/publications/free/VA-management-and-care-FMC-free.pdf>;

EDTNA/ERCA. (2012). Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice. 1st Edition. Switzerland: EDTNA/ERCA; Sociedade Portuguesa de Nefrologia. V Curso de Hemodiálise. Protocolo de Indução Dialítica. 13 e 14 de Dezembro 2019.

Fresenius Medical Care (2011). *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros*. Lisboa: Almedina

Levy J, Brown E, Lawrence A. Oxford Handbook of Dialysis. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2016