



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização em Enfermagem Médico-
Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem
Nefrológica**

Relatório de Estágio

**Intervenções de Enfermagem à Pessoa
Submetida a Técnica Dialítica Intermitente
numa Unidade de Cuidados Intensivos**

Olga Maria Rodrigues Meireles



**Lisboa
2021**



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização em Enfermagem Médico-
Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem
Nefrológica
Relatório de Estágio**

**Intervenções de Enfermagem à Pessoa
Submetida a Técnica Dialítica Intermitente
numa Unidade de Cuidados Intensivos**

Olga Maria Rodrigues Meireles

Orientador: Professora Maria Eulália Leite da Mota Novais

**Lisboa
2021**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a excelente contribuição dos discentes que lecionaram o conteúdo teórico, nomeadamente à Sr^a Professora Orientadora Maria Eulália Novais. A todos os profissionais que promoveram de alguma forma o meu progresso, em especial, orientadores de estágio (Enfermeira Rosa Dilar; Enfermeira Silvia; Enfermeira Clara; Enfermeira Anabela e Enfermeiro Hugo Jerónimo).

Manifesto um profundo agradecimento a toda a minha família, especialmente ao meu filho (Virgílio) e marido (João Paulo) pela paciência, encorajamento e compreensão.

Agradeço com prazer e alegria, a todos os amigos e colegas que me incentivaram e estiveram presentes neste meu percurso de vida.

LISTA DE SIGLAS

AKIN - *Acute Kidney Injury Network*

CEC - Circuito Extracorporal

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CT - Cateter de *Tenckhoff*

CVC - Cateter Venoso Central

DGS - *Direção Geral de Saúde*

DP - Diálise Peritoneal

DPA - Diálise Peritoneal Automática

DPCA - Diálise Peritoneal Contínua em Ambulatório

DRC - Doença Renal Crónica

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

ESEL - Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FAV - Fístula Arteriovenosa

HD – Hemodiálise

HDVVC- Hemodiálise Venovenosa Lenta Contínua

HDFVVC - Hemodiafiltração Venovenosa Contínua

HDFVVI - Hemodiafiltração Venovenosa Intermitente

HFVVI – Hemofiltração Venovenosa Intermitente

HTA - Hipertensão Arterial

JBI - *Joanna Briggs Institute*

KDIGO - *Kidney Disease Improving Global Outcomes*

LRA - Lesão Renal Aguda

NKF - *National Kidney Foundation*

OE - Ordem dos Enfermeiros

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

RO- *Reverse Osmosis*

SDH - Síndrome de Desequilíbrio em Hemodiálise

SLED - *Sustained Low Efficient Dialysis*

PET - Teste de Equilíbrio Peritoneal

TFG - Taxa de Filtração Glomerular

TSFR - Terapia de Substituição de Função Renal

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCINT- Unidade de Cuidados Intermédios

UDP - Unidade de Diálise Peritoneal

UF - Ultrafiltração

UHD - Unidade de Hemodiálise

RESUMO

O presente relatório de estágio, inserido no Curso de Mestrado de Enfermagem, área de especialização Médico-Cirúrgica, área específica de intervenção Enfermagem Nefrológica, visa descrever as aprendizagens adquiridas/desenvolvidas durante o período de estágio nos contextos selecionados. Pretende, também, enfatizar o percurso desenvolvido com recurso a uma análise construtiva e a uma reflexão crítica das competências alcançadas, tendo por base o modelo conceptual de aquisição de competências de *Patrícia Benner*. Partindo da base teórica adquirida ao longo deste percurso para a prática de cuidados e refletindo sobre essa prática, desenvolveu-se e aprofundou-se conhecimento sobre a Doença Renal Crónica e Lesão Renal Aguda, bem como, sobre as várias modalidades de terapia de substituição da função renal, em diferentes contextos.

Realizou-se uma revisão *scoping* para mapear e analisar as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a hemodialise venovenosa intermitente em unidade de cuidados intensivos, orientada pela metodologia proposta por *Joana Briggs Institute*. Esta revisão é fundamental pois permite mapear conceitos chave subjacentes à área de investigação, assim como as principais fontes e tipos de informação disponível para uma uniformização das intervenções de enfermagem.

Hemodiálise é considerado um tratamento extracorporeal de filtração de substâncias urémicas do sangue da pessoa com lesão renal e a eliminação de substâncias tóxicas e excesso de fluidos do organismo. Permite uma reconstituição dos fluidos intra/extracelular e conseguir a homeostasia de solutos, quer pela remoção a partir do sangue, quer pela introdução dos mesmos a partir do dialisante. Sendo assim, entende-se por hemodiálise como sendo um processo em que se altera a composição de uma solução, quando está exposta em contato com outra, através de uma membrana semipermeável. Os solutos que conseguem atravessar a membrana são transportados por difusão, ultrafiltração ou convecção.

Palavras-chave: terapia substituição função renal; intervenções de enfermagem; unidade de cuidados intensivos.

ABSTRACT

This internship report, inserted in the master's Course in Nursing, Medical-Surgical specialization area, specific area of intervention Nephrological Nursing, aims to describe the learning acquired/developed during the internship period in the selected contexts. It also intends to emphasize the path developed using a constructive analysis and a critical reflection of the competences achieved, based on Patricia Benner's conceptual model of competence acquisition. Starting from the theoretical basis acquired along this path for the practice of care and reflecting on this practice, knowledge was developed and deepened on chronic kidney disease and Acute Kidney Injury, as well as on the various modalities of replacement therapy for renal function, in different contexts.

A scoping review was carried out to map and analyze nursing interventions for people undergoing intermittent Veno-Venous hemodialysis in an intensive care unit, guided by the methodology proposed by Joana Briggs Institute. This review is essential as it allows mapping key concepts underlying the research area, as well as the main sources and types of information available for standardizing nursing interventions.

Hemodialysis is considered an extracorporeal procedure for filtering uremic substances from the blood of a person with kidney damage and eliminating toxic substances and excess fluids from the body. It allows a reconstitution of intra/extracellular fluids and achieving solute homeostasis, either by removing them from the blood or by introducing them from the dialysate. Therefore, hemodialysis is understood to be a process in which the composition of a solution is changed when it is exposed in contact with another, through a semipermeable membrane. Solutes that manage to cross the membrane are transported by diffusion, ultrafiltration, or convection.

Keywords: *renal function replacement therapy; nursing interventions; intensive care unit.*

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	17
1. QUADRO CONCEPTUAL.....	22
1.1. Terapias de Substituição Função Renal Intermitente.....	24
1.1.1. Descrição das Técnicas Dialíticas Intermitentes em UCI.....	26
1.2. Intervenções de Enfermagem à Pessoa Submetida a Hemodiálise.....	28
1.3. Perspetiva de Enfermagem.....	33
1.4. Competências do Enfermeiro Especialista.....	36
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM ESTÁGIO.....	40
2.1. Estágio em Serviço de Internamento de Nefrologia	42
2.2. Estágio em Unidade de Hemodiálise	46
2.3. Estágio em Unidade de Diálise Peritoneal.....	51
2.4. Estágio em Unidade Cuidados Intermédios	58
3. ESTUDO SOBRE “INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA SUBMETIDA A TÉCNICA DIALÍTICA INTERMITENTE EM UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS: UMA REVISÃO SCOPING”	64
3.1. Título da Revisão <i>Scoping</i>	64
3.2. <i>Background</i>	65
3.3. Métodos de Pesquisa.....	70
3.4. Estratégias da Pesquisa	71
3.5. Extração dos Dados	73
3.6. Análise dos Dados	74
3.7. Resultados da Pesquisa	74
3.8. Discussão dos Resultados	75
3.9. Limitações dos estudos.....	76
3.10. Conclusão.....	77
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
APÊNDICES.....	

Apêndice I: Instrumento de Extração de Dados.....	
Apêndice II: Resultados da Pesquisa na Base de Dados CINAHL e MEDLINE.....	
Apêndice III: Fluxograma PRISMA do Processo de Seleção de Estudos.....	
Apêndice IV: Síntese dos Estudos da Revisão <i>Scoping</i>	
Apêndice V: Cronograma de Estágios.....	
Apêndice VI: Objetivos e Atividades a Desenvolver Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal	
Apêndice VII: Descrição Organizacional do Serviço Nefrologia e Transplantação Renal	
Apêndice VIII: Objetivos e Atividades a Desenvolver na Unidade de Hemodiálise.....	
Apêndice IX: Descrição Organizacional da Unidade Hemodiálise.....	
Apêndice X: Objetivos de Estágio e Atividades a Desenvolver na Unidade de Diálise Peritoneal.....	
Apêndice XI: Descrição Organizacional da Unidade de Diálise Peritoneal.....	
Apêndice XII: Objetivos de Estágio e Atividades a Desenvolver na Unidade de Cuidados Intermédios.....	
Apêndice XIII: Intervenções de Enfermagem e Complicações Intradialíticas.....	
Apêndice XIV: Estudo do Caso e Reflexão Crítica Realizado no Serviço de Nefrologia	
Apêndice XV: Ação Formativa “Controlo de Infecção Relacionado com o CVC”	
Apêndice XVI: Pedido de Consentimento Informado à Comissão de Ética	
Apêndice XVII: Ação/Formação “Complicações Dialíticas numa Unidade de Cuidados Intermédios- Planeamento Formativo de Intervenções Para a Sua Minimização”	
Apêndice XVIII: Etiologia da LRA e Intervenções para a Prevenção da LRA.....	
ANEXOS	
Anexo I: Feixe de Intervenções “Prevenção da Infecção CVC ”	
Anexo II: Critérios para Iniciar TSFR na Pessoa com LRA	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Diferenças entre os tipos de terapias dialíticas.....	28
Tabela 2. Critérios de inclusão.....	71
Tabela 3. Conceitos naturais e conceitos indexados de cada base de dados...72	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico.1. Intercorrências intradialíticas ocorridas no período entre 01/01/2019 e 31/12/2019 numa unidade de cuidados intermédios.....	61
--	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. CINAHL- pesquisa realizada a 20 de abril 2020.....	72
Figura 2. MEDLINE- pesquisa realizada a 17 abril 2020.....	73
Figura 3. Instrumento de extração de dados.....	73
Figura 4. Fluxograma <i>PRISMA</i> , adaptado do proposto no manual metodológico para revisão scoping de <i>Joana Briggs Institute</i>	75

INTRODUÇÃO

O presente relatório elaborado no âmbito do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre, integra o 10º Curso de Mestrado em Enfermagem, Área de Especialização Médico-Cirúrgica, Área Específica de Intervenção Enfermagem Nefrológica, correspondente à componente curricular “estágio com relatório”, realizado na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL). Este representa o trabalho final de um estágio de 750h, das quais 500 horas são preconizadas para a prestação direta de cuidados de enfermagem à pessoa com alterações da função renal e sua família. Desenvolveu-se ao longo de vinte e uma semanas, entre 23 de setembro de 2019 e 28 fevereiro de 2020. Esta unidade curricular visa o processo de desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista durante o ciclo de estudos, cujo objetivo é a obtenção de grau de enfermeiro especialista e mestre em enfermagem.

O ensino clínico foi desenvolvido em quatro contextos, o primeiro foi no serviço de Nefrologia e transplantação renal de um hospital central de Lisboa, o segundo contexto na unidade de hemodiálise, o terceiro na unidade de diálise peritoneal, e por último na unidade de cuidados intermédios polivalentes de um Hospital Central. Optou-se pelos três últimos contextos de estágio, por integrarem a unidade hospitalar aonde exerço funções, e por considerar excelentes contextos para desenvolver competências e, prestar cuidados de enfermagem baseados em evidência científica à pessoa com doença renal (aguda/ crónica) e sua família.

No exercício da prática diária, o enfermeiro depara-se com desafios e situações aos quais tem que dar resposta, resultando num processo de aprendizagem baseado numa construção pessoal, na qual se adquirem conhecimentos/competências (Inácio, 2007). Uma aprendizagem contínua pressupõe um permanente questionar/refletir sobre a prática de enfermagem.

Assim, a prática reflexiva promove as condições necessárias para uma atuação de excelência, onde a qualidade e segurança dos cuidados prestados à pessoa são assegurados, tendo por base a melhor tomada de decisão (Pinto, 2017). Esta capacidade para enfrentar de forma eficaz uma panóplia de situações e agir em conformidade, exige do enfermeiro a obtenção de determinadas competências e aptidões em articulação com um determinado contexto. Os contextos de estágio permitem a integração de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, bem

como, o desenvolvimento de competências no domínio específico de enfermagem nefrológica.

Este trabalho tem como objetivo explicar as atividades planeadas e desenvolvidas ao longo deste percurso, com o intuito de adquirir novas aprendizagens e competências. Pretende-se ainda enfatizar este percurso como uma reflexão crítica das referidas competências alcançadas e adquiridas. Tendo em conta que o objetivo principal é a aquisição de competências numa área específica, na qual o conhecimento é de “iniciado avançado”, optou-se assim, pelo modelo conceptual de enfermagem de *Patrícia Benner* (2001), baseado no *modelo de Dreyfus*, de “iniciado” a “perito”, de aquisição e desenvolvimento de competências. Este modelo é baseado no estudo de situações práticas, determinando o nível de conhecimento da prática com o conhecimento teórico evidenciado a cada situação. Os contextos de estágios perspetivaram o desenvolvimento de competências dos níveis de “iniciado avançado” a “perito” no âmbito da prestação de cuidados à pessoa com alteração da função renal, submetida a terapia de substituição função renal (TSFR).

Optou-se por esta temática, por ser um objetivo pessoal em adquirir e desenvolver conhecimentos/competências suportados pela evidência científica, sobre a prática de cuidados à pessoa submetida a hemodiálise venovenosa intermitente (HDVVI), hemodiafiltração venovenosa (HDFVVI) e técnicas híbridas (*Sustained Low Efficient Dialysis [SLED]*), porque no local de trabalho aonde exerço funções, são hospitalizadas pessoas com Doença Renal Crónica (DRC) agudizada e, pessoas que desenvolveram Lesão Renal Aguda (LRA) durante a permanência na unidade, com necessidade de realizar HDVV, HDFVVI ou SLED. Por falta de dados estatístico no serviço e sendo uma situação meramente observacional, é impossível saber qual a prevalência de pessoas com DRC e pessoas que desenvolveram LRA submetidos a HDVV, HDFVVI ou SLED no serviço. Opta-se assim, por adquirir conhecimento sobre as técnicas intermitentes sendo estas a modalidade de tratamento mais usual no serviço.

São os enfermeiros da unidade os responsáveis pela prestação de cuidados à pessoa submetida à técnica dialítica, existindo apenas um enfermeiro especialista na vertente nefrológica. Perante algumas intercorrências como coagulação do circuito extracorporal e dialisador, hipotensão, bem como, identificar e resolver alarmes que surgem no monitor de diálise como por exemplo pressão venosa alta/baixa, pressão

arterial alta/baixa, ar no circuito extracorporal, etc, o enfermeiro desenvolve alguma ansiedade por falta de conhecimento e experiência em resolver essas intercorrências.

Após questionar a realidade e um diálogo informal com a equipa de enfermagem, detetou-se que existe escassa formação da equipa relativamente às TSFR, bem como, poucos elementos de referência para partilhar e refletir sobre as intervenções de enfermagem necessárias para detetar ou resolver determinadas intercorrências intradialíticas. A prática baseada em evidência permite-nos rever constantemente os nossos cuidados e procurar novas formas de atuar.

Este percurso visa desenvolver e adquirir competências de enfermagem na prestação de cuidados à pessoa com alterações de função renal submetido a HDVV, HDFVV tendo por base o regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista emanadas pela Ordem dos Enfermeiros (OE, 2010) no domínio da responsabilidade profissional, ético e legal, propôs-se adquirir a competência “desenvolver uma prática profissional e ética no seu campo de intervenção” (OE, 2010, p.3); no domínio da gestão dos cuidados, adquirir a competência “gerir os cuidados otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colabores e a articulação na equipa multiprofissional” (OE, 2010, p.4); e por último, no domínio das aprendizagens profissionais, “desenvolver o conhecimento e a assertividade” (OE, 2010, p.4).

O presente relatório encontra-se estruturado em três capítulos fundamentais. O primeiro capítulo é referente ao quadro conceptual da temática. O segundo capítulo contempla o desenvolvimento de competências em estágio. No terceiro capítulo apresenta-se o estudo sobre as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a técnica dialítica intermitente em UCI, com a apresentação da investigação desenvolvida, recorrendo à metodologia de revisão scoping, proposta pelo Joanna Briggs Institute para scoping review (Peters et al., 2015). Termina-se com as considerações finais.

No primeiro capítulo, pretende-se explicar uma descrição dos conceitos teóricos fundamentais para compreensão da temática em estudo. Esmiuçando-se os conceitos e toda a envolvência das TSFR, evidenciando-se a HDVVI. É um capítulo que faz todo o sentido pois, os cuidados de enfermagem do século XXI, são realizados em ambientes que dependem de uma tecnologia complexa, no entanto o foco central de atenção continua a ser a pessoa. O enfermeiro enfrenta agora o desafio de cuidar a pessoa na sua essência com a complementaridade da “máquina” a que está ligado

(Locsin, 2009). Diante do exposto é imprescindível que o enfermeiro procure uma formação contínua e especializada, no sentido em que lhe fornece recursos que lhe permitam desenvolver respostas que vão de encontro às necessidades da sociedade.

O segundo capítulo, referente as atividades desenvolvidas nos contextos de estágio, faz-se uma análise dos estágios realizados, apresentando-se as atividades que emergiram da prática clínica. Considerando os objetivos específicos delineados no projeto de estágio e, os objetivos determinados pela ESEL, segundo as competências comuns do enfermeiro especialista (Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista Diário da República, 2.^a série, n.º 35, 18 de Fevereiro de 2011). Para atingir estes objetivos, recorreu-se à pesquisa bibliográfica, prestação direta de cuidados, observação e obtenção de informação junto de peritos na área de enfermagem médico-cirúrgica na vertente nefrológico, com o propósito de “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser”. Estes pilares conduzem-nos para um ato prazeroso de compreender e conhecer o novo, descobrir/ construir e ir além do conhecimento teórico para desenvolver e adquirir conhecimento prático especializado de forma a saber cuidar.

O terceiro capítulo contempla o estudo da temática, recorreu-se à metodologia da revisão *scoping review* de acordo com *Joanna Briggs Institute (JBI)*, sendo uma metodologia exploratória permite uma visão mais ampla do tema, bem como, identificar lacunas na evidência em determinada área e mapear toda a literatura ou evidência existente sobre a temática, tendo em conta o ano de publicação (tempo), localização (país), fonte (literatura cinzenta, revisão sistemática da literatura e origem disciplina académica ou clínica) (Vilelas, 2017). A primeira estratégia da realização da revisão foi a definição dos participantes (P), conceitos (C) e contextos (C). Em relação aos participantes foi considerado a pessoa com idade superior a 18 anos, submetidos à técnica de substituição função renal (TSFR) intermitente, considerando como conceitos as intervenções de enfermagem, inerentes a pessoa sob HDVV. No contexto privilegiou-se os estudos realizados em UCI.

Sendo o objetivo da revisão encontrar estudos publicados sobre o tema, foi definido uma questão, o que tornou possível encontrar evidência sobre o tema em questão, esta foi realizada por três etapas. A pesquisa inicial visou encontrar estudos publicados de investigação e produção científica na plataforma *EBSCO*, recorrendo a conceitos naturais, efetuando a pesquisa nas bases de dados *CINAHL complete* e *MEDLINE complete*, separadamente. A preferência por estas bases dados, relaciona-

se por possuírem o banco de dados de pesquisa de saúde mais abrangente do mundo e por serem sugeridas pela *JBI*. Nessa mesma pesquisa foi realizada uma análise das palavras contidas no título, resumo e nos textos indexados utilizados para descrever os estudos.

Recorrendo as mesmas bases de dados fez-se uma segunda pesquisa, separadamente, utilizaram-se as palavras-chave, os conceitos indexados e contexto respectivo, com o resultado da pesquisa fez-se um cruzamento com as pesquisas realizadas anteriormente. Definiu-se como espaço temporal a data de publicação dos artigos até 10 anos, de 2010 a 2020 inclusive, privilegiando-se os estudos mais recentes, também foi limitada a artigos publicados em inglês, espanhol, francês e português. Para os artigos que não se encontravam disponíveis em texto integral nas bases de dados mencionadas, fez-se uma pesquisa adicional noutras bases de dados, com o intuito de obter o texto integral. Também se procurou evidência em estudos desenvolvidos por profissionais de saúde ou acadêmicos, opinião de peritos, opinião de colegas; experiência da pessoa e cuidadores, revisões de investigação e guidelines clínicas.

Nos critérios de exclusão consideraram-se: crianças com idade inferior a 18 anos, estudos duplicados, impossibilidade de se obter texto integral e período temporal inferior a 2010. Também foram considerados documentos não publicados disponíveis no meu local de trabalho, como registos de enfermagem. As palavras-chave/conceitos naturais utilizados foram: Terapia de Substituição Função Renal; Intervenções de Enfermagem; Unidade de Cuidados Intensivos. As palavras-chave/conceitos naturais em inglês foram: *Renal Function Replacement Therapy; Nursing Interventions; Intensive Care Units*. Foram incluídos quatro estudos na revisão.

Termina-se este relatório com as considerações finais, referências bibliográficas, apêndices e anexos.

1. QUADRO CONCEPTUAL

Como acontece na abordagem a qualquer falência de órgãos, o suporte de vida é um fenómeno preferencialmente transitório, aguardando-se que a qualquer momento o organismo consiga repor as suas funções vitais normais, sem suporte artificial. Em UCI o suporte extracorporeal tem de ser conjugado com os restantes objetivos de manutenção de vida e com as condições terapêuticas específicas. Assim, dada a particularidade apresentada da pessoa hospitalizada em UCI, a estratégia dialítica deve ser individual, e deve-se também ter em conta a falência de outros órgãos e sistemas. A avaliação da volémia pré-dialítica é igualmente importante. A decisão de iniciar a TSFR e a seleção da modalidade não é linear, deve ser baseada na condição da pessoa como um todo, tendo em conta a gravidade da doença subjacente, grau de sobrecarga de fluidos e o seu impacto em outros órgãos, e não em valores isolados de creatinina ou ureia (Marcelino et al., 2006).

O sistema urinário é constituído por dois rins, dois ureteres, uma bexiga, uma uretra. Os rins são órgãos de cor vermelho-escura, com cerca de 10cm de comprimento cuja forma lembra um feijão. Estão localizados na parte posterior da cavidade abdominal, abaixo do diafragma e ao lado da coluna vertebral, ao nível das vértebras T12 a L3. O sangue para ser “filtrado” chega ao rim pela artéria renal, que se ramifica em arteríolas no interior do órgão. O ureter é um tubo que interliga os rins e a bexiga urinária, esta localiza-se na cavidade pélvica. A função da bexiga é armazenar a urina que vem dos ureteres até à sua eliminação. No adulto pode armazenar um volume de 500 ml a 800 ml em média. A uretra é um tubo que conecta a bexiga ao meio externo. Nos homens mede cerca de 18 cm e nas mulheres cerca de 3 cm (Noland, 2003).

O aparelho renal tem função: excretora; homeostática e hormonal; formação, transporte e armazenamento de urina; manutenção do volume hídrico; produção de eritropoietina; ativação da vitamina D; controle do equilíbrio ácido-base (excretar hidrogénio $[H^+]$ e reabsorver bicarbonato $[HCO_3^-]$), regula a concentração de iões (sódio, cloreto e potássio...); eliminação de produtos do metabolismo (ureia, ácido úrico etc) e de substâncias tóxicas (drogas); secreção de renina (responsável pela ativação do sistema renina-angiotensina).

Os rins podem filtrar 125 ml/min. O filtrado glomerular nos homens pode ser entre 90 e 120 ml/min, nas mulheres entre 80 e 110 ml/min. Os produtos filtrados (água

65%, glicose 100%, aminoácidos 100% e outros (sódio [Na], cloro [Cl] e HCO_3) passam da cápsula de Bowman até ao túbulo proximal. Nos glomérulos renais passam diariamente cerca de 2000 L de sangue, resultando na produção de aproximadamente de 180 L de filtrado glomerular, geralmente todas as substâncias úteis presentes no filtrado glomerular são reabsorvidas ao longo dos túbulos renais, voltando para o sangue. No final do processo o filtrado glomerular transforma-se em urina (Noland, 2003).

Quando ocorre disfunção no aparelho renal ficam comprometidas todas as suas funções, o que contribuem para que ocorra Lesão Renal Aguda (LRA) e doença renal crónica (DRC). A LRA é considerada uma complicação de uma doença de base, não obstante, existem muitas definições. Mehta et al., (2007), definem LRA como sendo uma redução abrupta (entre 48 horas) da função renal definida com um aumento da creatinina superior ou igual a 0,3 mg/dl, um aumento percentual da creatinemia superior ou igual a 50%, ou uma redução do débito urinário (oligúria) inferior a 0,5 ml/kg/h no período de superior a 6 horas.

A LRA tem uma taxa de incidência de 13 e 18% na pessoa hospitalizados e de 60%, na pessoa internada numa UCI (Odom, 2017). Ocorre uma taxa de mortalidade que pode variar entre 10 e 80%, dependendo dos fatores de risco de cada pessoa. Cerca de 49% de pessoas desenvolveram LRA em UCI, com necessidade de realizar TSFR e, a taxa de mortalidade aumentou até 80% (Odom, 2017). Por limitação de páginas apresenta-se no apêndice XVIII, a etiologia da LRA e as intervenções para a sua prevenção.

Deve-se iniciar TSFR quando: existe hipervolemia traduzindo-se em dificuldade respiratória, edema agudo do pulmão ou cerebral, não tratável com diuréticos; na presença de hipercaliemia ($k^+ > 6,5$ mEq/L) e com alterações eletrocardiográficas; acidose metabólica grave ($\text{pH} < 7,20$) não tratável com alcaloides, azotemia severa ou encefalopatia urémica; pericardite; diátese hemorrágica secundária a urémia; falência renal associada a intoxicação exógena por fármacos removíveis por diálise; oligúria (< 200 ml/ 12h) ou anúria (< 50 ml/12), após reposição de volémia; congestão por insuficiência cardíaca refratária; hipertermia superior a $39,5^\circ$ (Ronco, 2019).

Não se deve realizar a TSFR quando, a pessoa manifesta previamente a itenção que não pretende realizar diálise, nem qualquer tipo de TSFR; quando existe

impossibilidade de estabelecer acesso vascular; quando existe falta de condições e infraestruturas; quando não existem profissionais treinados para realizar a TSFR.

1.1. Terapias de Substituição Função em UCI

As TSFR intermitentes podem ser eficazes na pessoa que não apresente disfunção multiorgânica ou com elevada instabilidade hemodinâmica em UCI. Diálise é um processo através do qual a composição de solutos de uma solução (sangue) é alterada pela exposição desta solução a uma segunda solução (dialisado ou banho de diálise). Podem ser utilizados diferentes mecanismos de transporte entre as duas soluções conforme a técnica selecionada. Deve-se iniciar TSFR nas primeiras 24 horas após o diagnóstico de LRA na fase 3 AKI (elevação da creatinina basal >4mg/dl, e um débito urinário < 0,3ml/kg/h por mais de 24 horas ou anúria por mais de 12 horas), o que vai contribuir para uma diminuição da mortalidade, diminuição do tempo de internamento em UCI; diminuição dos dias de ventilação mecânica e diminuição dos custos em UCI (Ronco, 2019).

Existem três tipos de terapia dialítica Intermitente, que podem ser utilizadas em UCI: **técnicas intermitentes**, esta modalidade é eficaz no tratamento de curta duração, por isso mais adaptadas para uma utilização em ambulatório. Em UCI este tratamento pode ser utilizado quando a pessoa apresenta DRC em programa de HD em ambulatório e com estabilidade hemodinâmica, permitindo uma melhor gestão de recursos humanos e materiais, sem prejudicar os objetivos estabelecidos para o tratamento da pessoa; **técnicas dialíticas adaptadas ou híbridas**, nesta modalidade utiliza-se os recursos matérias da técnica intermitente, na prescrição do tratamento introduzem-se adaptações de forma a compatibilizar a técnica com o estado hemodinâmico da pessoa; **técnicas contínuas**, o tratamento é realizado com monitores específicos, que permitem uma técnica dialítica menos eficaz na remoção de produtos azotados, o que implica um tempo mais prolongado de tratamento para atingir os níveis de eficácia dialítica (Davenport et al., 2009; Marcelino et al., 2006).

O que distingue as várias técnicas dialíticas é o tempo de duração do tratamento, a velocidade de bomba de sangue, a presença e velocidade do fluxo do dialisante e a presença de líquidos de reinfusão (Marcelino et al., 2006). Tradicionalmente a terapia intermitente tem uma duração não superior a seis horas. As técnicas híbridas (**Sustained Low Efficiency Dialysis** [SLED]) o intervalo de tratamento compreende

entre seis e doze horas, o que oferece vantagens em relação ao tempo de tratamento flexível e a uma redução de custos, na terapia contínua o tratamento tem uma duração nunca inferior a doze horas (Davenport et al., 2009).

A HD é o transporte difusivo de solutos do sangue para o dialisante como a ureia e do dialisante para o sangue como o bicarbonato, através de uma membrana semipermeável, chamado de filtro de diálise (Ferreira, 2015), é considerado um procedimento extracorporeal de filtração de substâncias urêmicas do sangue da pessoa com lesão renal (Gomes et al., 2011), tem como objetivo a reconstituição do ambiente dos fluidos intra/ extracelular e conseguir a homeostasia de solutos, quer pela remoção a partir do sangue, quer pela introdução dos mesmos a partir do dialisante. Sendo assim, entende-se por HD como sendo um processo em que se altera a composição de uma solução, quando está exposta em contato com outra, através de uma membrana semipermeável. Os solutos que conseguem atravessar a membrana são transportados por difusão, ultrafiltração ou convecção (Gomes et al., 2011; Hellebrand et al., 2017; Zyga et al., 2009).

A difusão é o termo utilizado para descrever o movimento das moléculas através da membrana semipermeável do dialisador. Todas as substâncias, incluindo moléculas de água e partículas dissolvidas estão em constante movimento, passando de um local de elevada concentração de solutos para um lado com baixa concentração de solutos, até se equilibrarem. Este movimento das moléculas é realizado de forma aleatória, sendo muito importante a presença de um gradiente de concentração. Quanto maior o peso da molécula de um soluto, maior a dificuldade no transporte do mesmo através da membrana (Hellebrand et al., 2017).

Em HD existe o dialisante que possui alguns solutos essenciais, em concentrações idênticas às do soro normal, mas não contem produtos do metabolismo, tais como a ureia e a creatinina, pelo que estas vão atravessar a membrana da região de alta concentração (sangue urémico da pessoa) para a região de baixa concentração (dialisante). Ocorrendo também o inverso do dialisante para o sangue. A ligação as proteínas plasmáticas é muito importante, já que as moléculas com uma forte ligação as proteínas do plasma são removidas em pequena percentagem (Gomes, A., 2011).

Ultrafiltração (UF), ocorre quando a água é forçada a passar através da membrana por uma força osmótica ou hidrostática. Como resultado desta pressão o fluido vai deslocar-se através da membrana semipermeável. A taxa de UF, está

relacionada com a permeabilidade da membrana e da pressão hidrostática exercida. Atualmente os monitores de diálise geram uma pressão negativa no lado do dialisante para se obter a UF planeada. À soma de pressão positiva no compartimento do sangue e a pressão negativa no compartimento do dialisante é designado por pressão transmembranária (PTM) (Gomes et al., 2011; Hellebrand et al., 2017). A pressão hidrostática positiva do sangue pode oscilar entre 50 e 100 milímetros de mercúrio (mmhg) podendo atingir cerca de 250 mmhg. Esta oscilação está relacionado com vários fatores tais como: o acesso vascular da pessoa, a velocidade da bomba de sangue e o tipo de dispositivo utilizado no acesso.

Conveção ou arrasto do solvente, consiste na remoção de água por ultrafiltração e na remoção de solutos de baixo peso molecular, isto é, as moléculas dissolvidas nessa água, quanto maior for a permeabilidade da membrana maior é o volume de líquidos removidos e de solutos (Gomes et al., 2011).

Osmose: movimento passivo da água de uma área de baixa concentração de solutos para uma área de elevada concentração de solutos. Assim o uso de concentrações elevadas de glicose no dialisado peritoneal provoca o movimento da água do plasma do doente para o dialisado.

1.1.1. Descrição das Técnicas Dialíticas Intermitentes em UCI

A TSFR é o tratamento de eleição à pessoa com alterações da função renal grave, é um procedimento complexo, que requer equipamentos precisos, materiais específicos e profissionais devidamente treinados. Dependendo da situação crítica da pessoa optasse por uma técnica intermitente convencional; técnica dialítica intermitente adaptadas ou híbridas e técnica contínua. Este conteúdo vai incidir principalmente sobre as terapias intermitentes.

Hemodiálise intermitente convencional (HD): é um método de depuração extracorporeal, que separa e remove do sangue eletrólitos, líquidos e toxinas. Depende da difusão para uma depuração eficiente dos produtos do metabolismo. Durante o tratamento convencional, o líquido é removido por ultrafiltração. O sangue da pessoa é bombeado usando o circuito extracorporeal para um dos lados da membrana, enquanto um líquido de diálise (dialisante) é encaminhado para o outro lado da membrana utilizando um circuito próprio. Através de um processo de osmose e difusão

realiza trocas de líquidos, eletrólitos e toxinas do sangue para o banho (Marcelino et al., 2006; Odom, 2017).

Hemodiafiltração venovenosa (HDFVV): é um processo que combina a hemodiálise e a hemofiltração. Estes dois processos combinam-se pelo facto de substâncias de baixo peso molecular como a ureia e a creatinina serem predominantemente removidas por transporte difusivo como na hemodiálise, enquanto as moléculas maiores devem ser predominantemente removidas por transporte convectivo como na hemofiltração. Na HDF, a quantidade total de toxinas removidas é maior do que nos processos individuais, uma vez que a convecção e a difusão não se somam, mas andam em paralelo e influenciam-se mutuamente. As membranas sintéticas mais permeáveis (“dialisadores de alto fluxo”) com desempenho de ultrafiltração superior são usadas para a hemodiafiltração (Marcelino et al., 2006; Odom, 2017).

Técnicas dialíticas híbridas: *Sustained Low Efficiency Dialysis (SLED)*, o autor supracitado refere que a diferença desta técnica, relativamente às técnicas dialíticas intermitentes convencionais, reside na duração do tratamento (superior a 6 horas), na velocidade de bomba de sangue (inferior a 200cc/minuto) e na velocidade da bomba do dialisante (no limite inferior possível, de acordo com o tipo de monitor disponível). Os mesmos autores acrescentam que estas técnicas híbridas geralmente são bem toleradas, mesmo em pessoas mais instáveis, devido às reduzidas taxas de ultrafiltração (UF), conseqüentemente maior estabilidade hemodinâmica, eficácia na remoção de solutos, minimizando riscos de desequilíbrio na osmolaridade e, permitem utilizar monitores de diálise convencional, diminuindo assim os custos associados a esta técnica (Celeste & Barbosa, 2009; Marcelino et al., 2006).

A terapia SLED também tem a possibilidade de se converter numa técnica intermitente convencional e vice-versa, caso as condições hemodinâmicas e/ou a tolerabilidade da pessoa assim o exijam (Marcelino et al., 2006). Como em todos os tratamentos dialíticos esta modalidade também tem as suas desvantagens como, apresentar uma lenta clearance de produtos tóxicos, comparativamente com a HD convencional. É uma técnica complexa, com elevada carga de trabalho (*Kidney Disease Improving Global Outcomes [KDIGO]*, 2012).

Hemodiálise Venovenosa Lenta Contínua (HDVVC): técnica semelhante à diálise tradicional, incorpora os mesmos princípios que a hemodiálise intermitente. Consiste numa terapia que atua numa taxa muito reduzida e permite tanto a remoção

de fluidos como a remoção máxima de solutos. O processo de condução permite a difusão passiva de solutos através da membrana semipermeável, favorecendo a remoção de solutos. A solução dialisante é colocada contra contracorrente ao sangue a uma velocidade inferior à deste (aproximadamente de 1 e 2 l/h). Normalmente não é utilizado fluido de reposição, sendo uma técnica frequentemente indicada em situações que requerem a remoção de grandes volumes de urémia ou desequilíbrio ácido-base grave. A difusão e a ultrafiltração são os princípios físicos incorporados nesta técnica (Marcelino et al., 2006).

Tabela 1. Diferenças entre os tipos de terapias dialíticas contínuas

Princípios/Técnica	Hemofiltração	Hemodiálise	Hemodiafiltração
Circuito dialisante	Não	Sim	Sim
Líquido de reposição	Sim	Não	Não
Líquido de diluição	Não	Não	Sim

Fonte: Marcelino et al., (2006)

1.2. Intervenções de Enfermagem à Pessoa Submetida a Hemodiálise

Neste subcapítulo pretende-se apresentar algumas intervenções de enfermagem à pessoa submetida a técnica dialítica intermitente e técnica híbrida (SLED). Para o desenvolvimento deste subcapítulo, consultou-se literatura, de forma a obter conhecimento sobre as intervenções de enfermagem preconizadas para colmatar intercorrências intradialíticas mais frequentes em UCI. Para fazer uma distinção entre elas foram agrupadas em duas categorias distintas: as primeiras relacionadas com fatores intrínsecos à pessoa; as segundas relacionadas como fatores extrínsecos à pessoa.

Na primeira categoria, alguns autores descrevem as seguintes intercorrências durante a sessão de diálise: hipotensão arterial (10% e 50%), náuseas e vômitos (5% e 10%), cefaleia (5% e 10%), arritmia (1% e 5%), dor lombar (1% e 5%), prurido (1% e 5%), hipertermia e hipotermia (< 1%) (Nascimento & Marques (2005); Ronco et al., 2019; Akhoundi et al., 2016; Silva et al., 2019; Fielding, 2019). O autor Silva & Thomé (2009), também referem hiper/hipoglicemia e hipertensão arterial. Complicações menos comuns, mas graves e que podem levar à morte incluem: síndrome de

desequilíbrio, reações de hipersensibilidade, hemorragia intracraniana, convulsões, hemólise e embolia gasosa, fuga de sangue, alterações da coagulação e hipoxemia.

As intercorrências extrínsecas à pessoa descritas por Shingarev & Tolwani, (2011); Silva & Thomé (2009), estão relacionadas com complicações mecânicas das quais se destaca: Infecção, coagulação do circuito extracorporeal e dialisador; falta de fluxo do acesso vascular; material extracorporeal defeituoso; pressão venosa alta; hemorragia no local de inserção do cateter, hematoma no acesso vascular e avarias no equipamento. O autor Silva & Mattos (2019), refere que as intercorrências relacionadas com o CVC estão relacionadas com possíveis dobras do cateter no interior do acesso vascular e da formação de coágulos no interior do dispositivo. Influenciando a eficácia da sucção do fluxo sanguíneo por meio do cateter, situação que pode agravar, quando não se administra anticoagulantes prescritos ou na ausência de lavagens do sistema extracorporeal com uma solução salina.

A hipotensão é uma das complicações mais frequente na pessoa em HD em UCI, provavelmente relacionada à: instabilidade hemodinâmica; taxa de filtração elevada; desconexão de uma linha de sangue, excessiva e/ou rápida diminuição da volémia no espaço intravascular. Esta resulta da diminuição do enchimento cardíaco que por sua vez reduz o débito cardíaco, originando hipotensão; diminuição da vasoconstrição no caso de administração de fármacos anti-hipertensores e na presença de sépsis, não obstante, a hipotensão intradialíticas pode estar relacionada com outras complicações. Além disso, o rápido movimento de solutos no espaço extravascular pode causar edema cerebral, tornando este tratamento contraindicado na pessoa com traumatismo craniano (Burton et al., 2009).

Segundo Douvris et al., (2019), a hipotensão, é transversal a todas as modalidades de tratamento hemodialítico em UCI. A hipotensão surge em cerca de 10-70% dos tratamento (Bitker et al., 2016; Schortgen et al., 2000), nos tratamentos com HDFVVC ocorre aproximadamente entre 19 e 43% (Uchino et al., 2007).

As intervenções de enfermagem para minimizar a hipotensão segundo alguns autores são: verificar se existem fugas de sangue no CEC ou nas conexões; aumentar a frequência das sessões de diálise; controlar a quantidade de ultrafiltrado; aumentar se possível a duração de cada sessão; reduzir, se possível, a velocidade de bomba e/ou dialisante; reinfundir com solução isotónica; controlar os locais de acesso; implementar protocolos para aumentar a concentração de sódio no dialisado, e diminuir a temperatura do dialisado. Também se pode colocar a pessoa em posição

de *Trendelemburg*, se não existirem contraindicações, administrar bólus de 100 ml de Soro Fisiológico a 0,9%, observar sintomas específicos podem ajudar a limitar a ocorrência e a intensidade de episódios hipotensivos. Se hipotensão persistente, ponderar em suspender a sessão dialítica, e administrar ou aumentar perfusão de aminas de acordo prescrição (Nascimento & Marques, 2005; Silva & Mattos, 2019).

Pessoas com patologias cardíacas (hipertensão arterial, insuficiência cardíaca congestiva, hipovolémia, entre outras) podem apresentar uma maior disposição para arritmias durante a HD, devido à administração de terapêutica digitálica ou devido a alterações iônicas, uma vez que as arritmias cardíacas podem ser potencializadas devido à circulação extracorporeal. As intervenções devem incidir na reposição iônica e transfusões sanguíneas se necessário (Cardoso et al., 2017).

A hipertermia durante a técnica dialítica pode ocorrer por vários fatores, dos quais se destacam: infecção; endotoxemia; avaria no sistema de controlo da temperatura do dialisante; reação anafilática e hipersensibilidade. As intervenções de enfermagem devem incidir na exclusão de infecção bacteriana, que pode estar relacionada com a contaminação do equipamento, à manipulação do circuito extracorporeal ou à passagem de endotoxinas do dialisante para o sangue através de pequenos defeitos da membrana do dialisador (endotoxemia). Deve-se administrar antipiréticos de acordo prescrição clínica (Ronco et al., 2019).

A hipotermia pode ocorrer quando o circuito extracorporeal fica exposto, por um tempo prolongado à temperatura ambiente. Ocorre assim, uma perda de calor por convecção e conseqüentemente diminui a temperatura corporal da pessoa. Como intervenção é proporcionar à pessoa aquecimento corporal externo com aquecedor ou mantas térmicas, e aquecimento interno como aumentar a temperatura do dialisante (Silva & Tomé, 2009).

Embolia Gasosa é uma complicação rara, mas grave, ocorre pela entrada de ar em qualquer parte do circuito extracorporeal, muitas vezes também relacionada com a saída arterial, ou nas saídas usadas para infusão de soros, heparina, bem como no dialisador. A sintomatologia depende da quantidade de ar que entra na pessoa, se for em pequena quantidade pode estar assintomático, se superior a 5 ml pode ser fatal, pois pode ocluir uma artéria cerebral ou coronária.

As intervenções de enfermagem devem incidir, na exclusão de infecção bacteriana. Sendo assim, o enfermeiro deve verificar cuidadosamente todas as conexões do circuito extracorporeal, utilizar embalagens de soros colapsáveis,

administrar fármacos antes ou na camara venosa, verificar o bom funcionamento do alarme de detecção de bolhas de ar. Na presença de embolia gasosa deve-se: pinçar a linha venosa; colocar a pessoa em decúbito lateral esquerdo e em posição de Trendelenburg (permite que o ar permaneça na zona apical do ventrículo direito, não formando coágulos nas artérias pulmonares); colocar aporte de oxigénio a 100%; administrar heparina endovenosa de acordo com o estado da pessoa e prescrição clínica; se a pessoa apresentar paragem cardiorrespiratório iniciar manobras de reanimação (Marcelino et al., 2006; Ronco et al., 2019).

O autor Steward (2019), refere que o síndrome de desequilíbrio em hemodiálise é cada vez mais raro e é caracterizado por sintomas neurológicos de gravidade variável. Resulta de alterações de osmolaridade plasmática durante a terapia dialítica, ocorrendo edema cerebral, que pode ser manifestado por cefaleias, mal-estar, mioclonias, náuseas e vômitos. As intervenções de enfermagem passam principalmente pela sua prevenção, como, realizar uma diálise menos eficaz, de forma a suavizar a alteração da da osmolaridade plasmática, e pela utilização de solutos osmoticamente ativos (dextrose, manitol e cloreto de sódio (Marcelino, 2006; Steward, 2019).

O síndrome do primeiro uso, está relacionado com uma reação de hipersensibilidades de origem multifatorial, ocorre com a primeira utilização de um dialisador, a pessoa refere sintomas de calafrio, febre, dor torácica, mas raramente causa a morte. As causas principais são: hipersensibilidade às membranas dos dialisadores, ao dialisante e aos esterilizantes industriais dos dialisadores (ex: óxido de etileno). As intervenções de enfermagem passam pela sua prevenção, que consiste numa lavagem do dialisador com cerca de dois litros de soro fisiológico antes da técnica dialítica. O seu tratamento consiste na administração de corticosteroides endovenosos (Marcelino, 2006; Steward, 2019).

Alteração de líquidos e eletrólitos, pode ocorrer devido a fraca ou demasiada remoção de líquidos, reposição inadequada de eletrólitos, ou dialisante inadequado. A pessoa pode apresentar alterações do estado de consciência, aumento ou diminuição da pressão venosa central, alterações visíveis no eletrocardiograma, taqui/bradicardia, hipo/hipertensão e níveis alterados de eletrólitos. As intervenções de enfermagem devem incidir na monitorização de parâmetros vitais, pressão venosa central, controlar a ultrafiltração, monitorizar e registar perdas horárias confirmado as perdas totais (Marcelino et al., 2006).

A falta de fluxo do acesso vascular bem como a coagulação de alguns componentes do CEC, podem estar relacionadas com: o contínuo posicionamento da pessoa (por ex. a realização de alguns procedimentos), pode levar à deslocação ou exteriorização acidental do cateter, dobras no cateter, assim como, a presença de coágulos no vaso onde está implantado (Silva & Tomé, 2009).

Para evitar este tipo de complicação, é fundamental que o enfermeiro efetue uma correta manutenção do cateter, deve-se fazer uma lavagem eficiente com soro fisiológico em ambos os lúmens, e heparinização do CVC de acordo com as instruções do fabricante. Em cateteres tunelizados pode-se recorrer ao preenchimento dos lúmens com um fibrinolítico, por exemplo o Alteplase. Também se pode fazer a inversão dos lúmens do cateter, contudo esta medida pode aumentar a taxa de recirculação do sangue, reduzindo conseqüentemente a eficácia dialítica (Marcelino et al., 2006).

A coagulação do CEC é uma das complicações extrínsecas à pessoa mais frequentes, os fatores principais são: presença de ar no dialisador; relacionados com a anticoagulação; baixo débito da bomba de sangue e alta taxa de ultrafiltrado; administração de derivados de sangue; função inadequada do cateter, resultando em restrições de fluxo e alarmes de pressão que interrompem o fluxo sanguíneo. A substituição imediata do cateter pode ser necessária se um fluxo sanguíneo de 200 a 300ml/min não for mantido. A fração de filtração excessiva pode levar à hemoconcentração no hemofiltro, contribuindo também para a coagulação do dialisador. Perante coagulação do CEC deve-se: reinfundir o máximo de sangue possível, a presença de coágulos devem ser eliminados; reiniciar o tratamento com novo CEC; administrar anticoagulante de acordo com prescrição clínica e heparinizar os ramos do CVC (Straaten et al., 2010).

As perdas de sangue podem ocorrer em locais de conexão, ou zona de inserção do CVC, por rotura das fibras semipermeáveis do dialisador associada a degradação do filtro e ou altas pressões. Deve-se vigiar também os locais de inserção do CVC (Straaten et al., 2010).

Por limitação do número de páginas, no apêndice XIII, apresentam-se um quadro com intervenções de enfermagem e principais intercorrências intradialíticas, segundo outros autores.

1.3. Perspetiva de Enfermagem

Este percurso teve como objetivo a aquisição de competências de forma a melhorar os cuidados de enfermagem prestados à pessoa submetida a TSFR neste sentido, o modelo que serviu de alicerce foi o modelo de aquisição de competências de *Patrícia Benner*. Este modelo enquadra-se nos objetivos deste estudo, e permite a sustentação das afirmações de mudanças de comportamento e aquisição de competências.

Com o objetivo de perspetivar o conhecimento existente na prática clínica, e de encontrar o desenvolvimento e avanço baseado na prática clínica e na educação, *Benner* (2001), estudou a aprendizagem experiencial e a aquisição de competências no exercício da profissão de enfermagem, através da narrativa de enfermeiros de casos paradigmáticos e conclui que o saber, numa determinada área clínica, consiste numa procura constante do conhecimento prático através da investigação científica baseados na teoria e na partilha de conhecimento prático existente. Este estudo permitiu-lhe descrever as características, os comportamentos em cada nível de desenvolvimento do enfermeiro e identificar as necessidades em matéria de ensino/aprendizagem em cada estadio.

Benner (2001), defende que a escassez de registos da prática de enfermagem e de um défice na observação de casos clínicos, privam o aumento de aprendizagens experienciais e o autodesenvolvimento na prática de enfermagem. Num contexto ideal, a teoria em conformidade com a prática, geram novas oportunidades através do desenvolvimento do estudo da prática, da investigação e da observação científica. A autora também defende que a teoria deriva da prática e a prática é transformada ou aumentada pela teoria e pela investigação.

No que concerne ao processo de aquisição e desenvolvimento de competências na prática de enfermagem, *Benner* (2001) desenvolveu um modelo de aquisição de competências tendo por base o modelo de *Dreyfus*, identificando cinco níveis de competências na prática clínica de enfermagem: “**iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito**”. Na aquisição e no desenvolvimento de uma competência, o indivíduo passa por cinco níveis sucessivos de competência, que são o reflexo de mudanças em três aspetos, o primeiro é a transição de uma confiança em princípios teóricos à utilização na prática clínica, o segundo diz respeito à alteração de comportamento do enfermeiro quando se apercebe de uma situação, o terceiro

aspecto é a passagem de mero observador a executante envolvido. Benner (2001), refere que:

Estadio 1, “iniciado” corresponde aos estudantes de enfermagem, que não têm nenhuma experiência das situações com que é confrontado na prática clínica. Os conhecimentos, os princípios e as normas de atuação é o resultado do percurso acadêmico. Tem dificuldade em se integrar, centra-se nas regras, não conseguindo estabelecer prioridades. Age independentemente do contexto (Benner, 2001).

Estadio 2, “iniciado avançado” o enfermeiro possui um comportamento considerado de aceitável uma vez que já foi confrontado com situações reais, das quais identifica fatores significativos das experiências pela repetição, a mudança pode ser como um processo de aprendizagem contínuo, através da reflexão sobre as experiências de repetição, o que pode dar sentido à sua prática de uma forma significativa e construtiva, no entanto mantêm alguma dificuldade em estabelecer prioridades na prestação de cuidados (Benner, 2001).

Estadio 3, “competente” o enfermeiro presta cuidados de enfermagem no serviço há, mais de dois a três anos, as suas intervenções são desenvolvidas de acordo com os objetivos que pretende atingir. Planeia as intervenções fazendo uma análise consciente das situações com que se depara, determinando algumas prioridades. No entanto, ainda não desenvolveu a flexibilidade e rapidez de decisão/ação perante determinadas situações (Benner, 2001).

Estadio 4, “proficiente”, o enfermeiro percebe as situações na sua globalidade e não de forma fragmentada, o que contribuiu para o seu processo de decisão, tendo em conta a sua experiência tem capacidade de reconhecer as situações no seu todo, isto é, quais os acontecimentos específicos a acontecer numa determinada situação. Não obstante, perante novas situações ou mais complexas com que se depara, não está apto para explicar ou ter poder de decisão.

Estadio 5, “perito”, o enfermeiro é dotado de uma enorme experiência no desenvolvimento da sua prática que é autónoma e segura, compreende cada situação na sua globalidade. Focaliza-se no aspeto predominante do problema em detrimento de aspetos menos relevantes, é flexível com nível elevado de adaptabilidade, agindo sempre em conformidade com a situação/ação. Para Benner (2001) o enfermeiro “perito” tem uma enorme experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema sem se perder num largo leque de soluções e diagnósticos estéreis” (p.58), articulando a sua prática com a formação teórica.

Com base nos estudos, Benner (2001), identificou trinta e uma competências clínicas que foram agrupadas em sete domínios transversais aos diferentes níveis de atuação, sendo estes: “a função de ajuda, a função de educação e de orientação, a função de diagnóstico e de vigilância da pessoa, a gestão eficaz de situações de evolução rápida, administração e a vigilância dos produtos terapêuticos, a certificação da qualidade dos cuidados, as competências em matéria de organização e distribuição de tarefas”. A função de ajuda,

vai para além das definições estreitas daquilo que é terapêutico, (...) trata-se por vezes simplesmente de ter a coragem de ficar com a pessoa, de oferecer o reconforto que a situação permite”, bem como, melhorar a qualidade de vida do doente nos últimos dias de internamento, quando enfrentam a impossibilidade de a poder prolongar e proporcionar o apoio e informação necessária à família ou pessoa significativa. No que concerne a função de educação e orientação, o enfermeiro deve “educar a pessoa tendo em vista a intervenção cirúrgica, e depois a recuperação (...) fornecem pistas físicas e temporais à pessoa hospitalizado que não sabe o que o espera durante a doença (...) avisam a pessoa sobre o que deve esperar, corrigem as más interpretações e fornecem explicações quando se produzem mudanças físicas, utilizando um vocabulário acessível à pessoa/família, asseguram-se com consciência que a pessoa precisa de informação e que quer ser informado (Benner, 2001, p.111).

Os diagnósticos e as intervenções de enfermagem desenvolvem-se através de novas patologias. O enfermeiro na sua prática clínica está atento para detetar atempadamente a deterioração da situação clínica da pessoa e atuar em conformidade, desta forma, e indo de encontro a gestão eficaz de situações de rápida deterioração, o enfermeiro perito deve possuir a “capacidade de aprender rapidamente o problema, de intervir de forma apropriada e de avaliar e mobilizar toda a ajuda possível” (Benner, 2001., p.136).

O domínio de administração e a vigilância de protocolos terapêuticos, corresponde a administração de fármacos de forma apropriada sem colocar em perigo a vida da pessoa, o enfermeiro está atento para os efeitos secundários e a respetiva resposta ao tratamento), bem como, incentivar ou mobilizar a pessoa de forma a fazer alternâncias de decúbitos para a prevenção de úlceras de pressão ou lesões músculo-esqueléticas. Na certificação da qualidade dos cuidados, procurou-se sempre uma melhoria contínua, utilizando tecnologia e conhecimentos científicos. Colocou-se sempre a pessoa no centro dos cuidados, as intervenções de enfermagem foram planeadas tendo em conta os diagnósticos, de forma a “fornecer um sistema de segurança à pessoa aquando da prestação de cuidados, avaliar o que pode ser

esquecido ou acrescentado às prescrições médicas sem pôr em risco a vida do doente” (Benner, 2001., p.161).

Em matéria de organização e distribuição de tarefas pressupõem-se um elevado conhecimento da profissão de modo a coordenar, ordenar e responder às inúmeras necessidades da pessoa/família, organizando prioridades, em consonância com a equipa médica de forma a por em prática os melhores cuidados, com o intuito de prestar cuidados contínuos e seguros à pessoa, deve-se também, manter o espírito de equipa e manter uma atitude flexível e um comportamento humano para com a pessoa (Benner, 2001., pp. 173-174).

À luz da teoria de aquisição de competências e no domínio da prática de enfermagem elencada por Benner (2001), pretende-se nortear este percurso de aquisição de competências, bem como, uma gestão eficaz de situações de evolução rápida, da função de diagnóstico, de acompanhamento e monitorização da pessoa e da administração de protocolos terapêuticos, de forma a assegurar a qualidade dos cuidados de enfermagem.

1.4. Competências do Enfermeiro Especialista

As especializações em enfermagem, visam um objetivo em comum que é desenvolver competências direcionadas para uma área específica de intervenção ao nível de cuidados de saúde diferenciados, e a aquisição de competências específicas de forma à melhoria da qualidade de vida da sociedade (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2019). Estes cuidados especializados exigem uma, conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades da pessoa e família alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações, tal como na promoção da saúde e na prevenção de doença em diversos contextos de ação (OE, 2011).

A progressão de enfermeiro generalista para enfermeiro especialista, compreende o aperfeiçoamento da prática clínica, que demonstre um conhecimento teórico sólido num determinado domínio específico de enfermagem, níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção (OE, 2019). Para haver desenvolvimento de competências tem que existir desenvolvimento do conhecimento

e para isso é necessário adotar processos de investigação e prática baseada na evidência.

Os contextos de estágio são parte integrante, no desenvolvimento das competências bem como aprofundar conhecimentos e habilidades que se mobilizam em contexto da prática clínica, contribuindo assim, para um processo de progressão de enfermeiro generalista para enfermeiro especialista.

Ser enfermeiro especialista implica o desenvolvimento de competências e a sua operacionalização no cuidar a pessoa, como refere o regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro especialista (OE, 2010). Ao acompanhar o modelo de aquisição de competências proposto por *Benner* (2001), pretende-se atingir o nível de perito na prestação de cuidados à pessoa com LRA/DRC submetido a TSFR.

O enfermeiro “perito” não se apoia sobre um princípio analítico para passar do estado de compreensão da situação ao ato apropriado. O perito, tem uma enorme experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema sem se perder num leque de soluções e de diagnósticos estéreis (*Benner*, 2001, p. 58). Para nortear este percurso e como base na prática de cuidados de enfermagem diária considerou-se como fio condutor, o modelo de aquisição de competências de *Benner* e os domínios dos cuidados de enfermagem que o seu referencial teórico engloba, elencados no subcapítulo anterior.

O regulamento da OE (2019) organiza as competências comuns do enfermeiro especialista segundo quatro domínios: **domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, domínio da melhoria contínua da qualidade, domínio da gestão dos cuidados e domínio das aprendizagens profissionais**. Nesta conformidade, e tendo em conta a especificidade do contexto de intervenção do enfermeiro, na área específica da enfermagem de nefrologia e particularmente na execução das técnicas dialíticas, a (*European Dialysis and Transplantation Nurses Association [EDTNA]* e a *European Renal Care Association [ERCA]*, 2007) preconizam que, as competências específicas do enfermeiro especialista em nefrologia, através do *European Competency Framework for Nephrology Nurses*, visam prestar cuidados totais à pessoa com DRC, tendo em conta a complexidade de cuidados a nível físico, social e psicológica.

Face ao contexto específico da intervenção do enfermeiro em técnicas dialíticas, nomeadamente à elevada complexidade, à 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). O conceito de enfermeiro especialista foi inicialmente definido como:

o enfermeiro habilitado com um curso de especialização em enfermagem ou com um curso de estudos superiores especializados em enfermagem, a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na sua área de especialidade (REPE, cap. II, art.4º, nº3).

Nos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem emanados pela OE o enfermeiro deve: ter a responsabilidade de identificar tão rápido quanto possível os problemas da pessoa, relativamente aos quais o enfermeiro tem competências para prescrever, implementar e avaliar intervenções que contribuam para evitar esses mesmos problemas ou minimizar as intercorrências; prescrever as intervenções de enfermagem face aos problemas potenciais; ter o rigor técnico/científico na implementação das intervenções de enfermagem; referenciar situações problemáticas identificadas para outros profissionais, de acordo com o estatuto social dos diferentes profissionais envolvidos no processo de cuidados de saúde; supervisionar atividades que concretizam as intervenções de enfermagem e que foram delegadas pelo enfermeiro; a responsabilidade do enfermeiro pelas decisões que toma, pelos atos que pratica e que delega (OE, 2001).

À luz destas orientações, o presente ciclo de estudo direcionou a aquisição, desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista na área da nefrologia e planificação de estratégias, de forma a mostrar o valor dos cuidados de enfermagem à pessoa como um todo e não focalizar a sua atenção só em técnicas e/ ou atos que visem o cumprimento da estratégia de diálise. Assim, se considera importante na fase inicial deste processo, refletir acerca do desempenho profissional de forma a perceber em que nível o aluno se encontra, para poder delinear as competências a desenvolver de forma a atingir o nível de perito.

Considera-se que na fase inicial me encontrava no estadio 2 “iniciado avançado”, não obstante, com a persistência em adquirir conhecimento ao longo deste percurso rapidamente ocorreu uma transição para o estadio 4 “proficiente”. Após terminar este percurso e tendo em conta que o formando para além de prestar cuidados à pessoa em situação crítica, também integra uma equipa numa unidade de hemodiálise, o que lhe proporciona uma interação com a pessoa renal crónico. Sendo que, o objetivo

inicial deste percurso era desenvolver competências de forma a atingir o estadió 5 “perito”, neste momento considera-se que o objetivo inicial deste percurso foi atingindo. Para se atingir o estadió de perito (5), foi fundamental recorrer as diretrizes emanadas pela (OE, 2019) de forma, a se atingir as seguintes competências comuns do enfermeiro especialista:

Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal (A):

- Desenvolver uma prática profissional e ética e legal na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica nomeadamente com alteração da função renal, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e deontológicos (A1);

- Prestar cuidados respeitando os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (A2).

Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade (B):

- Colaborar no desenvolvimento de programas de melhoria contínua da qualidade, nomeadamente através da formação em serviço (B1);

- Ser membro dinamizador no desenvolvimento e suporte de iniciativas estratégicas que contribuam para a melhoria contínua, nomeadamente ser elemento de referência na área da nefrologia, inserida no contexto de trabalho (B2);

- Garantir um ambiente terapêutico e seguro (B3).

Competências no domínio da gestão dos cuidados (C):

- Gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multidisciplinar (C1);

- Adaptar e liderar a gestão dos recursos, materiais e humanos, às situações visando a garantia da qualidade dos cuidados (C2).

Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais (D):

- Desenvolver o autoconhecimento e a assertividade, nomeadamente através da pesquisa bibliográfica, participação em formação intra-hospitalar relativa gestão e liderança (D1);

- Basear a praxis clínica especializada com recurso à prática baseada na evidência (D2).

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM ESTÁGIO

Este capítulo tem o propósito de fazer uma análise do percurso desenvolvido nos contextos de estágio, pretende-se também elencar as atividades desenvolvidas, de forma a atingir os objetivos autopropostos, e as competências de enfermeiro especialista adquiridas e desenvolvidas. Por limitação do número de páginas este conteúdo explana-se no (apêndice II), constando os quadros com os objetivos gerais, específicos, atividades planeadas e cronograma de estágio.

A estratégia para o desenvolvimento deste relatório foi preconizada pelo ciclo de estudos, sendo a frequência de quatro contextos de estágio, o primeiro decorreu no serviço de Nefrologia e Transplantação Renal num Hospital Central Lisboa; o segundo no serviço de Hemodiálise de um Hospital Central de Setúbal, o terceiro no serviço de Diálise Peritoneal do mesmo Hospital, o quarto e último estágio na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente do mesmo hospital, sendo este o contexto de trabalho do estudante.

A revisão da literatura foi uma atividade transversal a todos os locais de estágio, o que se revelou extremamente importante uma vez que possibilitou adquirir novos conhecimentos teóricos baseados na prática e na evidência científica. Deste modo, estas atividades permitiram **a aquisição e desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista no domínio da aprendizagem profissional**, indo de encontro ao preconizado pela OE (2019).

A observação da prática também foi uma estratégia utilizada, assim como, a prestação de cuidados aplicando as aprendizagens efetuadas e a reflexão na ação e sobre a ação com os orientadores no local de estágio e colegas. Recorreu-se também a formação sobre a boa prática de cuidados em enfermagem sobre a manutenção do CVC, bem como, a realização de dois estudos de caso e reflexão crítica de cuidados. Para finalizar este percurso foi preconizado a elaboração de uma formação sobre as intercorrências intradialíticas em UCI num hospital central de Setúbal.

O ensino clínico tem como propósito uma interligação entre a aprendizagem teórica e a prática clínica nos diferentes contextos de estágio. A reflexão sobre os cuidados prestados a pessoa e família, incorpora a prática clínica, levando para um caminho de descoberta de novos conhecimentos e atuações baseados em evidência científica e tecnológica visando as boas práticas em enfermagem, de forma a uniformizar as intervenções de enfermagem. O pensamento reflexivo orienta para uma

ideia mais informada, e uma ação futura mais consistente constituindo o suporte para a afirmação da identidade profissional (Serra, 2008). Neste sentido, a prática reflexiva nos contextos clínicos, foi um elo de ligação entre o conhecimento teórico adquirido com os momentos práticos reais. Foi também crucial na forma como lidava com a TSFR, que se antes me fazia sentir constrangida e sem saber bem como agir, agora sinto-me mais assertiva nas ações e nos cuidados de enfermagem. Esta prática foi uma premissa para o desenvolvimento da autonomia, tornando-me autoconsciente para prestar os melhores cuidados de enfermagem com atitudes reflexivas.

Seguidamente são enunciadas as etapas que procuramos percorrer, enquanto seres reflexivos e transformadores, perante algo que nos acontece no dia-a-dia. À luz de Fernandes & Santos (2004), a prática reflexiva “é uma potencial situação de aprendizagem, pois permite que através desta o sujeito se torne sabedor daquilo que faz e como o faz”, bem como, fazer uma análise consciente e reflexiva sobre a prática de cuidados. Neste sentido, procuramos seguir o guia para a reflexão estruturada e elaborada por estes autores, adaptada aos pressupostos contextos de estágio. Neste guia são definidas três etapas do processo de reflexão: a descrição; a reflexão e a síntese/avaliação. Na etapa de descrição apresentam-se os objetivos definidos e as atividades desenvolvidas e uma breve introdução ao estágio. Na etapa reflexão apresenta-se uma análise crítica das atividades desenvolvidas. A última etapa consiste numa síntese das perspectivas futuras.

2.1. Estágio em Serviço de Internamento de Nefrologia

Etapa 1. Descrição das atividades

Este estágio decorreu no período de 23 de setembro a 18 de outubro de 2019, no serviço de Nefrologia e Transplantação Renal. Neste excerto pretende-se mencionar as atividades a desenvolver de forma sistematizada a partir dos objetivos específicos definidos no projeto de estágio, bem como a estrutura organizacional dos vários contextos de estágio, por limitação de páginas estes conteúdos estão representados no (apêndice VI e VII).

Etapa 2. Reflexão crítica

No contexto de exercício clínico, vivencia-se e constrói-se uma interação com a pessoa, família e equipa multidisciplinar, assim, inicia-se este percurso de aprendizagem a refletir sobre as capacidades de aprender a trabalhar as limitações, a potencializar as características positivas e enxergar melhor as oportunidades de aprendizagem, o que contribuiu para tomar decisões mais assertivas na interação com toda a equipa, pessoa e família. Afinal quando olhamos para nós mesmos, conseguimos entender melhor as motivações, desejos e ações dos outros.

A integração no serviço decorreu de uma forma gradual, integrar a equipa multidisciplinar, conhecer a dinâmica do serviço, consultar normas e protocolos, bem como, consultar o programa de classificação internacional para a prática de enfermagem versão 2 (CIPE 2) (OE, 2011), tornou-se uma mais-valia para a aquisição e desenvolvimento de competências. Identificar os recursos humanos e materiais existentes no serviço, e ter uma perceção das tarefas que cada profissional desempenhava, facilitou a gestão de cuidados organizada, de modo a otimizar a equipa de enfermagem (Decreto-lei, 1996), contribuindo para uma integração mais rápida no serviço, e assim, ser um meio facilitador para o desenvolvimento de competências na gestão de cuidados e na qualidade dos cuidados prestados.

Atendendo ao escasso conhecimento sobre as limitações impostas pela doença crónica, quais os aspetos multidimensionais, potencialmente incapacitantes nas funções psicológicas, fisiológicas ou anatómicas da pessoa, foi fulcral recorrer à

pesquisa bibliográfica relacionada com DRC, o que permitiu um maior conhecimento da problemática da pessoa com DRC e família.

O enfermeiro percebeu que é o profissional com mais competências para acolher a pessoa, e estabelecer com ela uma relação de proximidade e confiança determinante para o processo de adesão e envolvimento da pessoa no processo de cuidados. As intervenções de enfermagem foram planeadas e executadas tendo o cuidado de respeitar o direito da pessoa pela sua privacidade, valores, costumes e crenças, de forma a adequar a prática de cuidados e a promover a autonomia da pessoa. Esta ação contribuiu para o desenvolvimento de **competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal**.

Tendo em conta, este domínio, foi fundamental conhecer a pessoa com alteração da função renal, optou-se assim, por elaborar dois estudos de caso e reflexão crítica (Apêndice XIV) de dois doentes hospitalizados no serviço de nefrologia, sendo este momento extremamente pertinente para o conhecimento da pessoa na sua globalidade, no entanto, os internamentos de curta duração limitam muitas vezes os processos educativos sobre a correta adesão ao tratamento, alterações nutricionais e hídricas, nos cuidados a ter com o acesso vascular. O envolvimento da família, a regressão dos sintomas, o empenho, a simpatia e confiança estabelecida com a pessoa são aspetos fundamentais para promover o processo de adesão ao regime terapêutico e ganhos em saúde.

No decorrer do estágio constatou-se que a equipa de enfermagem e auxiliares de ação médica, vivenciam diariamente uma sensação de frustração e incapacidade em manter a qualidade dos cuidados prestados e salvaguardar a segurança da pessoa, isto porque, o rácio enfermeiro-pessoa é muitas vezes desajustado, tendo em conta o elevado grau de dependência da pessoa. O espaço entre as unidades, torna-se algumas vezes um problema quando não há vagas no serviço e é necessário integrar macas na enfermaria para hospitalizar pessoas que vão ser submetidas a biopsias renais em ambulatório. Salienta-se também, a presença de pessoas hospitalizadas com baixa imunidade, e com CVC provisório ou permanente, cateter de tenckhoff, pessoas com transplante renal e pessoas a realizar diálise peritoneal. Estes fatores são preponderantes para que possam ocorrer infeções associadas aos cuidados de saúde (Direção Geral da Saúde [DGS], 2017).

As infeções associadas aos cuidados de saúde e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos continuam a ser uma preocupação a nível

mundial (DGS, 2018). Para fazer face a este problema foram desenvolvidas ferramentas como precauções básicas de controlo de infeção e formação de pares no manuseamento do CVC.

Estas traduzem regras de boas práticas que eram adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados, tendo em vista minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada. Sendo assim, verificou-se uma preocupação quase constante por parte dos profissionais em manter todos os cuidados preconizados pelo Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência a Antimicrobianos (PPCIRA; DGS, 2018),

Assim, suscitou o interesse em preconizar uma ação de formação, com o intuito de partilha de conhecimento sobre a prevenção e controlo de infeção, **bem como desenvolver competências no domínio das aprendizagens profissionais**. Esta foi uma mais-valia pois proporcionou relembrar conceitos e normas baseadas em evidência científica, bem como, ser um membro **facilitador e dinamizador no desenvolvimento de habilidades e competências da equipa de enfermagem no que concerne à prevenção e controlo da infeção**, contribuindo assim, para o **desenvolvimento de competências de aprendizagem profissional e desenvolvimento de competências no âmbito da gestão e da melhoria contínua da qualidade**. Posto isto este estágio incidiu fundamentalmente na vigilância do local de inserção do CVC HD e na sua manutenção.

A qualidade em saúde é inseparável da prestação de cuidados acessíveis e equitativos à população. Cada pessoa tem o direito básico de acesso aos cuidados de saúde de qualidade e em segurança, sendo-lhe reconhecida a legitimidade para exigir essa mesma qualidade em todos os cuidados que lhe são prestados (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2015).

A aquisição de competências no domínio das aprendizagens profissionais e da melhoria contínua da qualidade dos cuidados, foi uma preocupação constante, com necessidade de incorporar conhecimentos na área da qualidade da prestação de cuidados, recorrendo a consulta de evidência científica e protocolos/normas, de forma a ampliar conhecimento, capacidade de raciocínio crítico, melhoria na resolução de problemas e na tomada de decisão, respeitando o código deontológico que rege a profissão de enfermagem.

Assim, como membro integrante da equipa multidisciplinar, procurei sempre atuar com eficiência e eficácia na prestação de cuidados, respeitando sempre a

pessoa na sua dimensão cultural. A estratégia adotada para aquisição de competências no domínio da gestão dos cuidados, foi seguir sempre as diretrizes da Sr^a Enf^a orientadora de estágio, em relação à prestação de cuidados e organização do serviço. Também se procurou compreender a dinâmica da equipa multidisciplinar, de modo a perceber a prestação de cuidados de enfermagem e compreender as estratégias adotadas pela equipa na tomada de decisão na prestação de cuidados.

A consulta de registos informáticos, contribuiu para conhecer os problemas de saúde da pessoa, diagnósticos e as intervenções de enfermagem planeadas, esta percepção e consulta foi importante na medida que me ofereceu novas perspetivas e orientações para prestar cuidados à pessoa com alterações na função renal.

No último dia de estágio foi hospitalizada uma pessoa com peritonite o que proporcionou observar a realização de Diálise Peritoneal. O enfermeiro é responsável pela manutenção da viabilidade do cateter, da educação da pessoa, da prevenção da infeção e da intervenção precoce quando a infeção ocorre (Thomas, 2005).

Este ensino clínico proporcionou uma reflexão sobre a importância do enfermeiro em realizar ações, de forma a dar resposta às necessidades humanas à medida que a pessoa vivencia transições de desenvolvimento, situacionais ou de saúde-doença (Meleis, 2010). Cuidar em enfermagem, apresenta-se como uma prática complexa cujas ações rompem as barreiras do mundo envolvente e, das fragmentações do ser e do contexto em que está inserido (Oliveira et al, 2013). Neste sentido, os valores éticos e políticos, assim como outros valores sociais e de cidadania concluem para os valores profissionais do cuidado, tornando-o essencialmente humano (Bertolino, Diefenbach, & Da Costa, n.d.).

Etapa 3. Síntese/avaliação

Este estágio tornou-se um grande desafio tendo em conta a escassa experiência profissional nos cuidados à pessoa com alterações da função renal na fase crónica da doença. O desenvolvimento de literacia em cuidados de saúde, identificar quais os diagnósticos de enfermagem mais representativos da pessoa crónica e observar a abordagem da equipa de enfermagem na prestação de cuidados, foi uma preocupação constante ao longo do estágio. Sendo que todo este esforço contribuiu para que no final do estágio fosse atingido um nível de proficiente (Benner, 2001).

Inicialmente pensou-se que ia ser um processo mais simples, tendo em conta os anos de experiência profissional a prestar cuidados à pessoa em fase aguda, surgiu

assim, algum grau de dificuldade na adaptação, tendo em conta a especificada da pessoa com doença crónica, nem sempre é fácil criar uma relação de empatia e confiança.

Concluindo, considera-se que a realização deste estágio constituiu um primeiro passo importante para o desenvolvimento das competências especializadas em enfermagem na vertente nefrológica. Considera-se também que todas as barreiras, foram ultrapassadas com sucesso, sendo que, o foco de atenção se centrou nos cuidados prestados à pessoa/família e na prevenção da infeção nomeadamente do CVC. Esta aprendizagem alertou para as comorbilidades e, para as necessidades económicas/ sociais e familiares que a pessoa com doença crónica tem que ultrapassar no seu dia-a-dia.

2.2. Estágio em Unidade de Hemodiálise

O estágio na unidade de HD decorreu no período de 21 de outubro a 15 de novembro de 2019. Por limitação de páginas a descrição organizacional do serviço está representada no apêndice IX. A apresentação do conteúdo teórico deste estágio mantém a estrutura anteriormente selecionada.

Etapa 1. Descrição das atividades

A aquisição de competências no domínio de responsabilidade profissional ética e legal, a melhoria contínua da qualidade, a gestão de cuidados e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais foi transversal aos quatro contextos de estágio. Assim, como linha orientadora, considerou-se refletir e desenvolver conhecimento nestes quatro domínios.

Na fase inicial deste estágio os conhecimentos eram de nível “iniciado avançado” (Benner, 2001), pois não existia conhecimento prático em HD. Não obstante, objetivou-se atingir o grau de perito (Benner, 2001) na prestação de cuidados à pessoa com doença renal crónica submetida a hemodiálise no término do mestrado. Os objetivos e as atividades delineadas na fase inicial deste percurso estão mencionados no apêndice VIII.

Etapa 2. Reflexão Crítica

Este capítulo explana as atividades de aquisição e desenvolvimento de competências que contribuíram para a passagem do grau de “iniciado avançado” para perito, bem como as estratégias utilizadas com o intuito de colmatar todas as dificuldades, sentidas na fase inicial.

O serviço de hemodiálise é de uma enorme complexidade, tendo em conta o grande avanço que se verificou a partir do século XX no âmbito da tecnologia, com o desenvolvimento de biomateriais, como por exemplo, os dialisadores de alto fluxo, monitores de Hemodiafiltração on-line, avaliação dinâmica do débito do acesso vascular com módulos de controle térmico e módulos de controle volumétrico (Carreira et al., 2016; Ferreira, 2003; Silva, 2019). Sendo assim, é expectável que o enfermeiro que presta cuidados à pessoa em programa de hemodiálise *“sejam detentores de uma formação inicial em técnicas dialíticas com uma duração de três meses, num total mínimo de 420 horas, supervisionado por um enfermeiro reconhecido pela organização como possuindo as competências científicas e pedagógicas para o efeito”* (OE, 2016).

Prestar cuidados de enfermagem a pessoa submetida a HD convencional, foi a principal atividade desenvolvida, o que facilitou a aquisição e desenvolvimento **de competências no domínio da gestão de cuidados**. Sendo que, nos primeiros seis turnos, a principal preocupação foi direcionada ao estabelecimento de confiança e empatia com a equipa multidisciplinar, pessoa/família, bem como, conhecer todo o circuito da pessoa e familiarizar-me com a tecnologia envolvente.

Para obter algum conhecimento dos monitores de diálise utilizados nesta unidade, foi necessário recorrer a manuais explicativos dos monitores e de todo o sistema de hemodiálise. Após o conhecimento teórico, iniciou-se a preparação dos monitores de HD. Absorver toda esta informação, contribuiu, para uma gestão de tempo e recursos materiais mais eficiente e **o desenvolvimento de competências no domínio da gestão da qualidade de cuidados**, e nomeadamente uma prestação de cuidados de enfermagem mais seguros para a pessoa.

Na unidade também se faz a revisão e colocação de CVC provisório e permanente, durante este procedimento, permitiu-se a presença de um familiar ou pessoa significativa junto da pessoa, de forma a proporcionar um ambiente mais seguro e acolhedor, respeitando sempre a privacidade e vontade da pessoa. De

salientar que em todos os procedimentos invasivos foram respeitadas todas as medidas de controlo de infeção.

O desenvolvimento de competências no domínio das aprendizagens foi transversal a todo o estágio. Assim, à luz da OE (2009, p.19), o enfermeiro especialista deve “usar tecnologias de informação e métodos de pesquisa adequados”, mais uma vez, foi perentório recorrer à consulta de literatura, normas e protocolos e outros documentos existentes no serviço, de forma a facilitar uma aprendizagem baseada na evidência científica e uma melhor compreensão da dinâmica e funcionamento da unidade.

A punção de acessos vasculares para HD (Fistula arteriovenosa [FAV] e próteses arteriovenosas [PTA]), requer conhecimentos científicos teóricos, técnicos e treino dos profissionais, de forma a assegurar um tratamento sem intercorrências e com segurança para a pessoa. Sendo esta uma técnica completamente nova para foi fundamental seguir as orientações da Sr^a Enf^a orientadora e consultar a literatura, o que contribuiu para aquisição de conhecimento e competências para avaliar o acesso vascular, quais os cuidados a ter antes e depois da construção dos acessos arteriovenosos, bem como, avaliar a funcionalidade do acesso vascular. Assim desenvolveu-se **competências no domínio do desenvolvimento de aprendizagens profissionais e da melhoria continua.**

Uma atividade comum para todos os doentes foi a monitorização continua, quer em termos físicos, hemodinâmicos, administração da medicação prescrita de acordo com os protocolos da unidade e prescrição clínica, estando sempre atenta aos possíveis efeitos secundários. A avaliação do peso seco da pessoa também era sempre realizada antes e após o tratamento. A empatia estabelecida com a pessoa proporcionou uma presença tranquilizadora, e de confiança mútua, isto é, entre o enfermeiro e a pessoa.

Nos cuidados prestados nunca se percebeu qualquer negação por parte da pessoa, mesmo no momento em que se puncionou a FAV, e no momento de ligar/conectar a pessoa ao equipamento e iniciar sessão de HD. Respeitou-se sempre a vontade da pessoa, questionando sempre se lhe podia prestar cuidados, neste sentido, **desenvolvi competências no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.** Segundo (OE, 2009), o enfermeiro especialista deve “desenvolver uma prática profissional e ética no seu campo de intervenção” e “promover práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais”.

Apesar de todo o desenvolvimento tecnológico do equipamento, uma avaliação constante e perícia da equipa de enfermagem em HD, verificaram-se algumas intercorrências como: **hipotensão**, sendo revertida nalgumas situações com a elevação dos membros inferiores, um aumento ligeiro do valor do sódio no monitor, administração de bólus de 200cc SF e diminuição da temperatura no dialisado, ocorreram situações em que o tratamento teve que ser interrompido. As câimbras, ocorriam com alguma frequência eram colmatadas reduzindo à taxa de UF, diminuição de troca de fluidos, massagem vigorosa na zona dolorosa. Para diminuir os episódios de náusea e vômitos, optou-se por não haver ingesta durante o tratamento.

A intercorrência mais grave detetada, foi uma arritmia (fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida), num pessoa com cerca de 90 anos de idade, o tratamento foi suspenso imediatamente. Esta intercorrência reverteu lentamente após o tratamento efetuado. É fundamental compreender a etiologia das complicações e desenvolver estratégias que previnam e minimizem essas complicações. Salienta-se a importância da formação constante dos enfermeiros de nefrologia de forma a alcançar cuidados de excelência e um domínio da melhoria contínua da qualidade dos cuidados baseada em evidência científica.

Cabe ao enfermeiro a responsabilidade da implementação, de todo ou de uma parte das intervenções interdependentes, e das intervenções autónomas que se iniciam na prescrição elaboradas por um enfermeiro, em que este assume a responsabilidade pela prescrição e pela implementação técnica da intervenção (OE, 2016).

Etapa 3. Síntese/avaliação

Este contexto permitiu uma aprendizagem constante e desenvolvimento de competências na prestação de cuidados à pessoa com lesão renal crónica sob hemodiálise, bem como, refletir sobre o que é a doença renal crónica, como se repercute na vida da pessoa, alterando toda uma estrutura familiar e social. Também proporcionou a realização de um projeto profissional, já há algum tempo ambicionado, isto é, adquirir competências na prestação de cuidados à pessoa com alteração da função renal submetida a HD convencional.

É nas UHD que se verifica que a pessoa idosa, teme a tecnologia e toda a sua envolvência, no entanto, são amplamente recetivos a esta tecnologia (Johnson, 2001.,

p.125), pois sabem que necessitam dela para terem alguma qualidade de vida e sobreviverem. Neste sentido, procurou-se sempre ouvir a pessoa, bem como, explicar e tirar dúvidas existentes sobre o tratamento, e não focalizar a atenção só em técnicas e/ou atos que visem o cumprimento da diálise.

No final do estágio, foi um momento de satisfação profissional e pessoal, pois ser capaz de realizar cuidados de enfermagem autonomamente à pessoa com DRC sob HD convencional, foi uma enorme gratificação. Todas as pessoas aceitaram sempre com bom grado os cuidados prestados, verbalizando no final do estágio um sentimento de tristeza por estar a terminar.

Enaltece-se que foi o estágio que mais contribuiu para o desenvolvimento das competências específicas do enfermeiro especialista em HD. Esta experiência foi fulcral, pois permitiu iniciar a realização de HDVV e SLED, bem como, formação de pares e ser um elemento de referência nos tratamentos dialíticos no local de trabalho. Também proporcionou conhecimento para iniciar funções numa clínica de HD. Assim, considera-se este local de estágio excelente para adquirir novas aprendizagens e desenvolver competências na prestação de cuidados à pessoa com doença renal. É claro que tudo isto era impossível sem a cooperação de uma equipa multidisciplinar perita na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa submetida a HD.

A cooperação e a realização de múltiplas técnicas/cuidados realizados à pessoa ao longo do estágio, foram fulcrais na evolução constante de aprendizagem. Pois quantas mais oportunidades de aprendizagem procurámos maior será o sucesso de aprendizagem e desenvolvimento de competências específicas na área, aproximando-nos de peritos. Segundo a OE (2016), o enfermeiro de nefrologia para realizar técnicas de HD, deverá ter uma “formação inicial com uma duração de três meses, num total de 420 horas, supervisionado por um enfermeiro reconhecido pela organização como possuindo as competências científicas e pedagógicas para o efeito”. Por este motivo, procurou-se estar sempre presente, estar disponível para novas aprendizagens, respeitar os protocolos e normas do serviço, não esquecendo a vontade da pessoa, sendo a pessoa o elemento fulcral do tratamento.

2.3. Estágio em Unidade de Diálise Peritoneal

O ensino clínico, na unidade de Diálise Peritoneal (UDP), decorreu no período entre o dia 20 de novembro e 18 de dezembro 2019, perfazendo um período total de quatro semanas. A UDP está integrada no serviço de nefrologia do hospital central. No apêndice XI, está a descrição organizacional do serviço.

Etapa 1. Descrição das atividades

Por limitação de páginas os objetivos e as atividades planeadas estão explanas no apêndice X. No primeiro contato com o serviço e toda a sua envolvência, existiu algum receio face à prestação de cuidados no âmbito da diálise peritoneal (DP). Este foi ultrapassado rapidamente, a compreensão e a perícia da equipa de enfermagem, foram um meio facilitador para o rápido desenvolvimento da autonomia nos cuidados prestados à pessoa sob DP.

Quando se iniciou este estágio o autoconhecimento e competências em DP era de “iniciado”, sendo o propósito final atingir o nível de proficiente. Segundo *Benner* (2001) os níveis de competência têm por base o modelo *Dreyfus* de aquisição de competências em enfermagem e menciona que, na aquisição de competências passa-se por cinco níveis sucessivos de aprendizagem: “iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito”.

Também se pretendia desenvolver competências no domínio da responsabilidade profissional ética e legal; competências do domínio da melhoria contínua da qualidade; competências do domínio da gestão de cuidados e competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Etapa 2. Reflexão crítica

Na fase inicial do estágio, a integração no serviço e na equipa de enfermagem foi uma prioridade, a equipa multidisciplinar mostrou-se sempre disponível possibilitando a participação em todos os procedimentos/ cuidados de enfermagem, tornando-se assim, uma mais-valia no processo de aprendizagem e aquisição de competências enquanto enfermeira especialista. Para uma melhor organização e para prestar cuidados de enfermagem seguros, consultou-se normas/protocolos instituídos

na unidade de DP, a pesquisa bibliográfica foi constante, o que foi um meio facilitador para **desenvolver competências no domínio da melhoria contínua da qualidade, gestão da qualidade dos cuidados de enfermagem e das aprendizagens profissionais.**

A DP é um tratamento que utiliza uma membrana natural para a troca de solutos e líquidos, esta troca pode ser realizada recorrendo a uma cicladora (Diálise Peritoneal Automática [DPA]) ou manual (Diálise Peritoneal Contínua Ambulatório [DPCA]). O objetivo da DP inclui a remoção de resíduos, a regulação de fluídos, do equilíbrio ácido-base e eletrolítico e, principalmente a manutenção da integridade da membrana peritoneal pelo maior tempo possível. Para se atingir esta homeostasia é necessário infundir uma solução dialisadora à base de glicose e lactato na cavidade peritoneal por um determinado tempo, denominado período de permanência (Hellebrand & Allen, 2017).

A DP é uma terapia predominantemente realizada no domicílio, pode ser realizada em qualquer parte do mundo, desde que a pessoa ou familiar/cuidador reúna condições físicas, estruturais e materiais para a realização do tratamento no domicílio, mantendo as condições de assepsia recomendadas como por exemplo: desinfeção das mãos, respeitando os cinco momentos, instalações isentas de pó e de pelos de animais, humidade, etc. Também é fundamental a pessoa e o cuidador apresentar um estado neurológico capaz de desempenhar todas as funções que o tratamento requer, de forma a não colocar a vida da pessoa em risco (Hellebrand., Allen., 2017).

O primeiro dia de ensino clínico, foi muito gratificante e motivador, pois, proporcionou assistir a uma formação em serviço sobre o funcionamento da cicladora (Baxter e Fresenius), ministrada pela Sr^a Enf^a Clara. Esta formação permitiu o desenvolvimento de competências **no domínio das aprendizagens profissionais.** Também foi, uma oportunidade facilitadora e mobilizadora de conhecimentos para posteriormente realizar ensinamentos sobre o tratamento e para prestar cuidados de enfermagem com **competências do domínio da responsabilidade profissional ética e legal.**

No dia-a-dia surgiam situações que implicavam uma tomada de decisão nem sempre fácil. A prestação de cuidados de enfermagem, dada a complexidade da DP, advoga para questões éticas e morais (Gândara, 2004). Sendo assim, os cuidados foram sempre realizados com a preocupação de defesa, liberdade e dignidade da pessoa e foram sustentadas por uma reflexão de ação. A reflexão constante dos

cuidados foi um meio facilitador para desenvolver o conhecimento prático e capacidades que permitiram uma tomada de decisão mais competente (Lei nº 156/2015; Thompson & Boyd, 2004).

Também surgiu a oportunidade de observar e colaborar na realização do teste de equilíbrio peritoneal (PET), este tem como objetivo avaliar a função da membrana peritoneal. Consiste na infusão de solução glicosada de elevada concentração (habitualmente 3,86%), durante um período de permanência de quatro horas, sendo feita uma primeira colheita às zero horas de infusão da solução (T_0), passado duas horas é feita a segunda colheita (T_{120}) conjuntamente com colheita de sangue para determinação de glucose, ureia e creatinina, passado quatro horas é feita a terceira (T_{240}) colheita. Estas colheitas vão fornecer resultados sobre a concentração de glucose, creatinina e ureia ao longo das quatro horas de permanência na cavidade peritoneal. Permite também perceber o funcionamento da membrana peritoneal e assim adequar a diálise (Hellebrand., Allen., 2017).

Destaca-se a oportunidade de colaborar em três consultas de esclarecimento sobre as várias opções de tratamento de substituição da função renal. Foi uma experiência única, que levou a refletir como o “HOMEM”, se torna um ser vulnerável e frágil quando tem a perceção que tem uma doença crónica, a qual implica ficar para sempre dependente de uma máquina ou de um tratamento, e que vai alterar toda a dinâmica familiar e o seu quotidiano.

É nestes momentos, que é notório um sentimento de angústia e preocupação, existindo momentos que proferiram “o que vai ser a minha vida e da minha família; mais vale morrer e acabar com este sofrimento”. Estas frases foram geradoras de uma preocupação crescente em criar um ambiente de compreensão e comunicação assertiva e adaptada à pessoa, de forma a atenuar o impacto da doença.

É nestas situações que o enfermeiro tem que ter competência para desempenhar um papel de enfermeiro e psicólogo de forma assertiva, ter responsabilidade profissional, ética e legal na prestação de cuidados e ser capaz de responder a todas as angústias e medos que a pessoa/ família possam apresentar.

Para a realização da DP é necessário recorrer a colocação do cateter *Tenckhoff* (CT), a sua utilização deve ser entre duas a quatro semanas após a colocação, se não for possível respeitar este período deve-se utilizar baixos volumes de infusão, a administração deve ser feita com a pessoa deitada. Após a cicatrização do orifício, são iniciados os ensinamentos para a realização da DP contínua de ambulatório, sendo esta

uma técnica simples de realizar (sem máquina), a infusão da solução á base de glucose é infundida em dez minutos, drenagem entre 10 a 20 minutos, o número de trocas e tempo de permanência é variável, dependendo da prescrição médica (Hellebrand & Allen, 2017).

Toda a estratégia de ensino da equipa de enfermagem para o autocuidado da pessoa com catéter de tenckhoff recente, tem como objetivo adquirir as capacidades necessárias para que seja capacitada para a prevenção, deteção dos sinais e sintomas relacionados com a infeção. As recomendações incidiam principalmente sobre a importância da utilização de uma técnica asséptica no momento da realização do penso, sobre a vigilância do orifício e penso. Na presença de exsudado purulento, com ou sem eritema da pele ou outras queixas a pessoa deslocava-se ao serviço de Nefrologia. É importante observar-se o local de inserção do CT em relação à presença de sinais inflamatórios, granulomas, traumatismos, leak, ou mesmos sinais de rejeição do cateter, tais como: presença de dor; endurecimento; rubor; crosta; tecido de granulação; exsudado (Hellebrand., Allen., 2017).

O risco de infeção bacteriana relacionado com o procedimento invasivo utilizado para a inserção do catéter peritoneal, é muito elevado. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na sua prevenção, promovendo intervenções especializadas, junto da pessoa, família/ cuidador, maximizando o autocuidado e promovendo ensinios. Após a inserção do catéter, o enfermeiro também deve monitorizar a pessoa através de um conjunto de indicadores tais como: contagem de leucócitos $\leq 11.000/\text{mm}^3$, sangue e dialisado livres de microrganismos patogénicos, ausência de eritema, drenagem purulenta, dor no abdómem ou no local do acesso e dialisado turvo.

No domínio de competências da gestão de cuidados, foram planeadas intervenções de enfermagem autónomas, ensinios e acompanhamento da pessoa/família sobre a técnica da realização do penso e os cuidados a ter com o orifício do CT. Sempre que se realizava o penso, era fundamental registar no diário clínico de enfermagem as condições do local de inserção do CT. A peritonite é uma das complicações que contribui para o insucesso da DP. Por este motivo, a técnica asséptica foi sempre rigorosa no manuseamento do CT e restantes dispositivos no momento de ligar e desligar a pessoa.

As superfícies húmidas são um ótimo meio para o desenvolvimento de bactérias, por esse motivo mudava-se o penso quando este se encontrava húmido. Em todos os tratamentos realizados, também se registava o aspeto do efluente da drenagem. O

ensino realizado foi um sucesso pois ao fim do terceiro ensino, a pessoa demonstrava habilidades para realizar o penso autonomamente no domicílio. Este facto corrobora a demonstração de competências no domínio das aprendizagens profissionais e no domínio da melhoria contínua da qualidade dos cuidados em enfermagem.

A consulta à pessoa pós-transplante renal também é uma realidade desta unidade, existe uma enorme preocupação por parte da equipa de enfermagem em explicar e reforçar à pessoa e família, da importância de adesão à terapêutica, de realizar registo no domicílio sobre os parâmetros de pressão arterial, alterações urinárias, dor, débito urinário, edemas dos membros inferiores, febre, entre outros que sejam relevantes para detetar atempadamente problemas de rejeição do transplante.

Como suporte à pessoa e família a equipa de enfermagem na primeira consulta disponibilizavam os seus contatos telefónicos, assim a pessoa/ família tinham sempre apoio para esclarecimento de qualquer dúvida que surgisse no domicílio.

No momento da consulta, constatou-se que uma grande percentagem de pessoas, questionavam os enfermeiros sobre a dosagem dos imunossuppressores, controlavam a diurese, e demonstravam conhecimento sobre os sinais/sintomas de infeção. O papel da equipa de enfermagem era reconhecido pela pessoa e família, bem como, pela equipa médica, existindo um ambiente de confiança e partilha de conhecimentos.

No âmbito da realização de biópsia renal percutânea, surgiu a oportunidade de colaborar nesta técnica em dois doentes que se encontravam hospitalizados no serviço de nefrologia. Para a realização desta técnica foi fundamental cumprir o protocolo/ norma 035/2011 da DGS. Este procedimento tem como objetivo caracterizar massas renais, antes do tratamento cirúrgico, e assim, determinar a acuidade diagnóstica. As massas renais constituem um grupo de lesões renais, podendo ser classificadas como malignas ou benignas. Destaca-se o “carcinoma de células renais, que representa cerca de 90% das lesões malignas do rim adulto, e 2% a 3% de todas as neoplasias malignas, sendo um dos tumores urológicos com mortalidade mais elevada” (Mota et al., 2018).

Antes do procedimento a pessoa era incentivada a ter micções frequentes de forma a ficar com bexiga completamente vazia. Durante a cateterização os cuidados de enfermagem assentam em três princípios: acolhimento da pessoa, comunicação e assepsia, tendo como principais objetivos: obter a colaboração da pessoa durante o procedimento, diminuir o risco de infeção e vigiar e despistar eventuais complicações.

Neste contexto, apresentam-se os cuidados de enfermagem considerados relevantes: Acolher a pessoa na sala de DP, estabelecendo uma relação empática favorecendo um clima propício ao esclarecimento de dúvidas e diminuição da ansiedade, de modo a obter colaboração da pessoa durante o procedimento; tomar conhecimento com a pessoa sobre o que ele sabe sobre o exame e/ou esclarecê-lo em relação à técnica; confirmar as horas da última refeição; verificar permeabilidade do acesso venoso periférico; verificar funcionalidade do equipamento; preparar material necessário à realização do respectivo procedimento; monitorizar sinais vitais.

A pessoa era posicionada em decúbito ventral, com uma almofada na região superior do abdómen, para isolar o rim disfuncional. Os rins são identificados com ecografia, quanto à posição e profundidade. O local de inserção da agulha é delimitado com um marcador. É fundamental respeitar o princípio de assepsia. Após o procedimento os cuidados de enfermagem prestados têm como principal objetivo: a avaliação da pessoa, a prevenção de eventuais complicações e a detecção precoce destas complicações.

Os cuidados de enfermagem prestados à pessoa após o procedimento eram: proporcionar um ambiente acolhedor na enfermaria; avaliar sinais vitais (pressão arterial e frequência cardíaca), avaliar a dor; de quinze em quinze minutos durante as primeiras duas horas, depois de trinta em trinta minutos durante duas horas, e posteriormente de hora a hora durante quatro horas; a pessoa permanecia em repouso nas primeiras 24 horas após a biópsia, para prevenção de hemorragia, sendo esta uma complicação frequente da biópsia renal. A ferida cirúrgica era frequentemente avaliada para despiste de hemorragia. Informava-se a pessoa que inicialmente podia ocorrer uma ligeira hematúria, por este motivo avaliava-se a urina. No momento da alta aconselhava-se a pessoa a não realizar atividade física extenuante nas primeiras duas semanas após a biópsia (Mota et al., 2018).

Etapa 3. Síntese/avaliação

Este estágio foi muito enriquecedor no que concerne ao desenvolvimento dos quatro domínios de competências de enfermagem. A prática diária foi imbuída na aquisição e desenvolvimento de competências para uma prestação de cuidados de enfermagem prestado à pessoa e família, sendo que, cuidar a pessoa de uma forma humana deve ser prioridade para todos os profissionais de saúde. Muitas vezes o

enfermeiro em determinados contextos de trabalho, foca os cuidados de enfermagem, idolatrando a realização de técnicas de forma eficiente, porém descurando o relacionamento humano.

Quando se realizou a consulta de opções, pós-transplante renal, o ensino da técnica dialítica peritoneal continua de ambulatório (DPCA) e dialise peritoneal automática /DPA), despertou uma percepção que a doença e toda a envolvimento dos tratamentos representa um choque para a pessoa/família e/ou pessoa significativa, isto porque, é neste momento que constatam que a sua vida vai sofrer ruturas no seu quadro habitual de vida. Percecionam que vão estar dependentes de várias deslocções ao hospital, tratamentos e, rodeados de objetos e pessoas que inicialmente são estranhas, suscitando alguma desconfiança.

Neste contexto os cuidados e as consultas de enfermagem afastam-se do modelo biomédico, a relação terapêutica entre a equipa de enfermagem e a pessoa são caracterizados por uma relação de confiança quase “familiar”, que permite a discussão dos projetos de vida da pessoa. Esta relação terapêutica tem uma disparidade enorme da que se vive numa UCI.

Estamos em pleno século XXI, existe uma preocupação constante em se produzir máquinas que possibilitem um melhor diagnóstico e tratamento de forma a satisfazer as exigências da sociedade, e muitas vezes, descura-se o apoio psicológico da pessoa e família/cuidador, sendo este, um pilar fundamental no período de transição de saúde/doença.

Este estágio despertou uma necessidade constante de assumir um compromisso de responsabilidade nas decisões e na prestação de cuidados de enfermagem baseados em evidência, de forma a melhorar as relações interpessoais e um aperfeiçoamento nos cuidados. Sendo que, o conhecimento é essencial para melhorar a eficiência da qualidade das intervenções de enfermagem, a partir da teoria e da prática podemos desenvolver habilidades que afetarão diretamente os cuidados prestados à pessoa e família/cuidador.

Por fim, todas as atividades realizadas correspondem aos critérios de avaliação do domínio das competências comuns do enfermeiro especialista (regulamento nº140/2019). Assim, considera-se atingido o desenvolvimento de competências pretendido, bem como, a satisfação dos objetivos específicos preconizado pelo guia orientador da unidade curricular estágio com relatório e dos objetivos delineados no projeto de estágio com relatório. Adquiriu-se conhecimento e competências

específicas de forma a prestar autonomamente cuidados de enfermagem específicos e baseados em evidência científica à pessoa com DRC em programa de diálise peritoneal.

2.4. Estágio em Unidade Cuidados Intermédios

Este contexto foi considerado por ser o local de trabalho, e por ser uma unidade polivalente de nível II, integrada na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), ambas direcionadas para tratar a pessoa do foro médico e cirúrgico. Esta unidade apresenta diferenciação em recursos tecnológicos avançados para responder de forma eficiente à complexidade da pessoa em situação crítica, nas quais se integra a pessoa com disfunção renal aguda e doença renal crónica agudizada, com necessidade de realizar TSFR. A descrição deste estágio obedece à estrutura anteriormente selecionada, sendo também descrita em três etapas.

Etapa 1. Descrição das atividades

O desafio inicial era desenvolver em contexto da prática clínica as capacidades de formação de pares, adquirir e desenvolver conhecimentos/competências sobre as intervenções de enfermagem face as intercorrências intradialíticas. Bem como, realizar um estudo retrospectivo sobre as intervenções de enfermagem implementadas à pessoa sob HDVV, HDFVV e/ou SLED no período de 1 janeiro de 2019 a 30 dezembro de 2019. Inicialmente perspetivou-se um processo facilitador, no entanto, surgiram alguns obstáculos algo difíceis de ultrapassar, por este motivo este estágio ficou muito aquém das expectativas iniciais.

Por limitação de páginas os objetivos e as atividades planeadas estão representados no (Apêndice XII).

Etapa 2. Reflexão crítica

Neste contexto pretendia-se objetivar o desenvolvimento de um projeto de investigação retrospectivo com abordagem metodológica qualitativa no período compreendido entre 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2019, com o tema

“Complicações dialíticas numa unidade de cuidados intermédios – planeamento formativo de intervenções de enfermagem para a sua minimização”.

Para a concretização deste estudo era fundamental recorrer à análise do processo clínico da pessoa hospitalizada na UCINT submetida a TSFR no ano 2019.

Tendo em conta que a UCINT é uma valência hospitalar na qual a pessoa permanece um curto período de tempo hospitalizada, e após a sua transferência ou alta da unidade perde-se o seu percurso de saúde/doença, foi necessário solicitar à direção do hospital, enfermeiro chefe do serviço, diretor clínico do serviço e Comissão de Ética deste hospital a dispensa do consentimento informado livre e esclarecido segundo a Norma nº 015/2013 DGS de 03/10/2013 atualizada a 04/11/2015.

A consulta do processo clínico no sistema informático não foi consentida pelo Centro de Comissão Ética, isto porque alguns doentes já tinham morrido.

Esta trajetória constitui um processo reflexivo e complexo, sobre o domínio da **responsabilidade profissional ética e legal baseado no respeito pela dignidade humana**, que à luz da OE (2009), “o enfermeiro deve ter responsabilidade profissional, ética e legal, suportando os cuidados de enfermagem em princípios do foro ético-deontológico”, nomeadamente na aplicação do estudo no serviço. Deve também ter:

- 1) Respeito pelo consentimento livre e esclarecido;
- 2) Respeito pela vida privada e pela confidencialidade das informações pessoais;
- 3) Respeito pela justiça e pela igualdade. Todos os dados foram tratados de maneira equitativa ao longo da investigação;
- 4) O princípio da redução de intercorrências, correspondente ao princípio da não maleficência. Foi suprimido ao máximo os inconvenientes que a investigação possa apresentar para os participantes;
- 5) O princípio da otimização das intervenções, correspondente ao princípio da beneficência. Nesta investigação procura-se retirar vantagens, nomeadamente o contributo para o avanço dos conhecimentos.

A comissão de ética não emitiu parecer positivo para a pesquisa rigorosa do processo clínico informático da pessoa, optou-se como estratégia o levantamento de dados recorrendo a análise e consulta de documentos existentes no serviço, sobre as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a HDVV e HDFVVI/SLED. Procurou-se obter o máximo de informação possível, de modo a construir indicadores passíveis de serem utilizados na avaliação e monitorização das intercorrências intradialíticas e respetivas intervenções de enfermagem.

Estes registos são documentos elaborados pelos enfermeiros do serviço para consulta com o objetivo de melhorar a prestação de cuidados nas TSFR. Nestes documentos não consta a identificação da pessoa nem qualquer informação que comprometa a confidencialidade e o sigilo profissional.

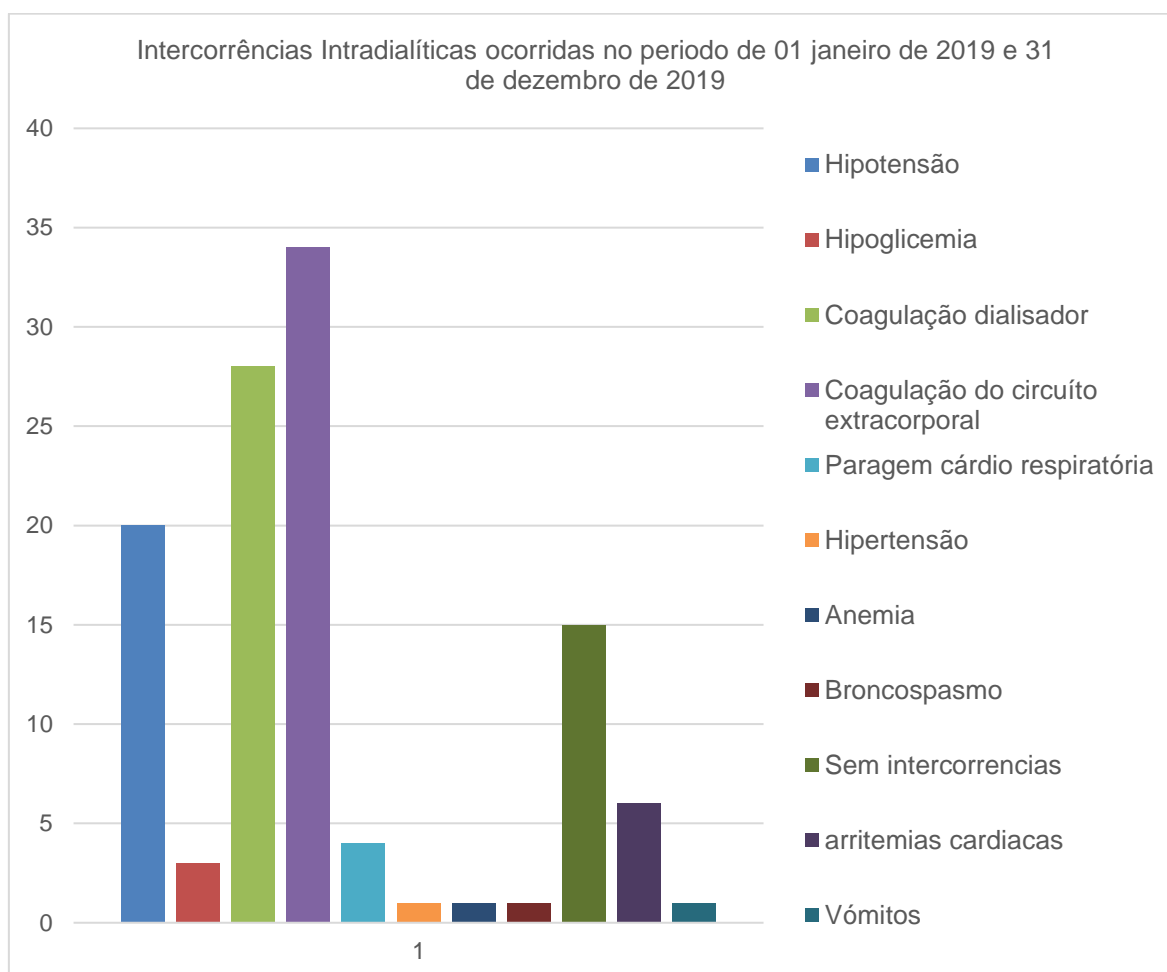
Os dados obtidos não refletem a totalidade de intervenções de enfermagem implementados para colmatar as intercorrências intradialíticas detetadas. Compreende-se que a construção e a validação de indicadores de qualidade em enfermagem permitem a monitorização contínua das intervenções de enfermagem, mas também a reflexão sobre os diferentes contextos da prática profissional (Pinto, 2017).

Para a organização, **gestão de cuidados e domínio das aprendizagens profissionais**, elaborou-se um projeto para enviar para a comissão de ética e órgãos institucionais supracitados. Paralelamente, também se fez uma entrevista informal à equipa de enfermagem responsável pela prestação de cuidados à pessoa submetida a TSFR no ano 2019, sobre quais as intervenções de enfermagem implementadas face as intercorrências detetadas e quais as dificuldades sentidas. Os registos de enfermagem arquivados no serviço facultaram a: caracterização da amostra; idade da pessoa; diagnósticos clínicos; TSFR utilizada; intercorrências intradialíticas. Não obstante, estes dados não são 100% fidedignos.

O recurso à pesquisa de evidência científica foi fulcral para elaborar um plano de ação/formação no serviço, de forma, a basear a prática clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento, bem como, adquirir competências na área da formação e no domínio da melhoria contínua e das aprendizagens profissionais.

O resultado da entrevista informal com a equipa de enfermagem, equipa médica, bem como, a consulta dos registos de enfermagem, proporcionou a elaboração do (gráfico 1) e, a realização da ação de formação de pares inicialmente planeada. Todos os dados obtidos e possíveis de serem elaborados apresentam-se nos slides da formação realizada na UCINT (Apêndice XVII).

Gráfico.1. Intercorrências intradialíticas ocorridas no período entre 01/01/2019 e 31/12/2019 numa unidade de cuidados intermédios.



As intercorrências dialíticas mais referenciadas pela equipa, estavam relacionadas sobretudo com: coagulação do CEC e dialisador, falta de fluxo do acesso vascular, e hipotensão, sendo que a maioria das pessoas hospitalizados na UCINT estão sob perfusão de aminos, não obstante, durante a realização do tratamento hemodialítico era necessário incrementar a taxa de perfusão de aminos, ou mesmo suspender a técnica dialítica, por agravamento da hipotensão.

A OE (2016), recomenda que durante o tratamento intradialítico, deve-se fazer monitorização apertada dos parâmetros vitais, desenvolver medidas autónomas que previnam complicações daí decorrentes; vigiar regularmente os parâmetros da sessão dialítica; orientar e lembrar a pessoa das possíveis intercorrências durante o tratamento; a unidade deve possuir protocolos que tipifiquem as intercorrências mais frequentes e as intervenções autónomas e interdependentes a desenvolver em cada situação; todas as intervenções de enfermagem durante o tratamento devem ser devidamente documentadas; a sessão de hemodiálise deve ser bem tolerada pela pessoa, para que o impacto na sua qualidade de vida seja minimizado.

A apresentação da ação/formação no serviço (Apêndice XVII), contribui para potenciar o desenvolvimento de estratégias para a qualidade dos cuidados, contribuiu também para ser um elemento dinamizador e de referência na prestação de cuidados à pessoa submetida a TSFR hospitalizada no serviço, bem como, desenvolver competências **no domínio das aprendizagens profissionais** e atingir o estadio 5 (perito), que segundo Benner (2001) a enfermeira perita “compreende de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema”(p.54).

Por escassez de recursos humanos e por uma elevada carga horária só foi possível realizar a sessão no dia 11 de fevereiro após o término do estágio. No final da apresentação esclareceram-se dúvidas sobre as principais intervenções de enfermagem e a importância de fazer registos no diário clínico, conseguiu-se identificar com a equipa, que existe uma escassez de registos de enfermagem sobre as intercorrências e sobre as intervenções planeadas para fazer face a essas intercorrências.

Etapa 3. Síntese / avaliação

Identificar as dificuldades para a concretização dos objetivos na sua globalidade, foi o eixo estruturante para o desenvolvimento deste estágio. Sendo que, a maior problemática identificada foi a funcionalidade das normas e protocolos preconizados para a dispensa do consentimento informado, livre e esclarecido ao abrigo da Norma nº 015/2013 de 03/10/2013 atualizada a 04/11/2015 (DGS, 2015).

O trabalho elaborado, ficou muito aquém das expectativas iniciais, apesar de ter sido apresentado um projeto à comissão de ética do hospital, para a realização de um estudo retrospectivo referente ao período entre janeiro 2019 e dezembro de 2019. A comissão de ética do hospital emitiu um parecer negativo, porque a unidade é um internamento de curta duração, perde-se o percurso de saúde/doença da pessoa, e em muitas situações a pessoa acabou por morrer, este foi um dos fatores impeditivo para a concretização do estudo. Não obstante, não se descarta a ideia de um dia mais tarde, fazer um estudo prospetivo com a mesma temática.

Este estágio revelou-se um excelente momento de aprendizagem, pois existiram momentos de reflexão acerca dos cuidados de enfermagem prestados à pessoa submetida a HDVV no serviço. Também foi uma mais-valia no desenvolvimento de conhecimentos científicos, de forma, a basear a práxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento, com recurso à prática baseada na

evidência, bem como, desenvolver o autoconhecimento e a assertividade, através da participação em formação intra-hospitalar.

Enfatiza-se que o sucesso na realização do tratamento hemodialítico na unidade, está diretamente relacionado às intervenções de enfermagem e à existência de uma equipa com conhecimentos científicos e devidamente treinada, para a realização deste tratamento. O enfermeiro exerce um papel fundamental no processo de cuidar, sendo que, a qualificação da equipa de enfermagem, a gestão dos cuidados e as intervenções planeadas, são cruciais na redução das possíveis complicações intradialíticas.

Face ao contexto específico da intervenção do enfermeiro em técnicas dialíticas, nomeadamente a elevada complexidade em UCI, a exigência e os riscos associados ao tratamento dialítico, a OE (2016) recomenda que as unidades/serviços 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. Objetivou-se, por meio da pesquisa realizada identificar e discutir as principais intercorrências intradialíticas em pessoas hospitalizados na UCINT, e a importância de uma equipa com conhecimentos científicos sobre hemodiálise.

3. ESTUDO SOBRE “INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA SUBMETIDA A TÉCNICA DIALÍTICA INTERMITENTE EM UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS: UMA REVISÃO *SCOPING*”

Neste capítulo expõe-se o projeto de investigação que serviu de base ao longo do ciclo de estudos. Na fase inicial determinou-se o tema de estudo, após a definição do tema, fez-se um levantamento bibliográfico e análise das obras já publicadas acerca do temática. Assim, para desenvolver a componente de investigação sobre o tema recorre-se a realização de uma revisão *scoping*, para mapear as intervenções de enfermagem à pessoa submetida à técnica dialítica intermitente em UCI.

3.1. Título da Revisão *Scoping*

“Intervenções de Enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente numa Unidade de Cuidados Intensivos: uma Revisão *Scoping*”

Resumo: Introdução A hemodiálise é uma TSFR utilizada na UTI como forma de tratamento à pessoa com alterações da função renal, sendo este um tratamento mecânico que tem como objetivo remover as substâncias tóxicas e o excesso de líquido que se acumulam em virtude da falência renal. Não obstante, a hemodiálise, pode desencadear diversas intercorrências que podem ser em algumas situações extremamente graves, podendo levar a pessoa à morte. O enfermeiro tem um papel fundamental na prevenção das intercorrências, sendo responsável pela vigilância hemodinâmica da pessoa, por respeitar a prescrição do tratamento e pela monitorização dos parâmetros da máquina de diálise, sendo assim, deve priorizar a redução de complicações decorrentes do tratamento. Um conhecimento aprimorado dos mecanismos subjacentes à instabilidade hemodinâmica da pessoa, pode levar a intervenções mais efetivas relacionadas à TSFR de forma a mitigar a sua ocorrência e consequências. Isso inclui a consideração da evidência existente para várias intervenções relacionadas à TSFR de forma a prevenir ou limitar a instabilidade hemodinâmica da pessoa relacionado com o tratamento; **Objetivo:** Mapear as intervenções de enfermagem à pessoa submetido a HDVV em unidade de cuidados intensivos; **Métodos:** Metodologia de revisão *scoping* de acordo com *Joanna Briggs Institute*; **Resultados:** Foram incluídos 4 estudos na revisão. Da análise das intervenções de enfermagem/prevenção, surgiram os resultados esperados e tratamento da pessoa submetida a TSFR; **Conclusões:** evidenciou-se a necessidade de medidas educativas no intuito de qualificar a tomada de decisão da equipa de enfermagem, e consequentemente, reduzir as intercorrências intradialíticas. Relativamente às intervenções de enfermagem, preconiza-se que o enfermeiro possua habilidades para avaliar, decidir e sistematizar as intervenções adequadas perante as várias intercorrências.

Palavras-chave: Técnicas de Substituição da Função Renal; Intervenções de Enfermagem, Unidade de Cuidados Intensivos.

Abstract: Introduction Hemodialysis is a TSFR used in the ICU as a form of treatment for patients with impaired renal function, which is a mechanical treatment that aims to remove toxic substances and excess fluid that accumulate due to renal failure. However, hemodialysis can trigger several complications that can be extremely serious in some situations and can lead to death. Nurses play a fundamental role in preventing complications, being responsible for the hemodynamic surveillance of the patient, respecting the treatment prescription and monitoring the parameters of the dialysis machine, therefore, they should prioritize the reduction of complications resulting from the treatment. Improved knowledge of the mechanisms underlying the patient's hemodynamic instability may lead to more effective interventions related to TSFR to mitigate its occurrence and consequences. This includes consideration of existing evidence for various TSFR-related interventions to prevent or limit treatment-related patient hemodynamic instability; **Objective:** To map nursing interventions for patients undergoing HDVV in an intensive care unit; **Methods:** Scoping review methodology according to Joanna Briggs Institute; **Results:** Four studies were included in the review. From the analysis of intradialytic complications, three groups emerged: Nursing interventions/prevention, diagnosis and treatment of the person undergoing TSFR; **Conclusions:** the need for educational measures was evidenced to qualify the decision-making of the nursing team, and consequently, reduce intradialytic complications. Regarding nursing interventions, it is recommended that nurses have the skills to assess, decide and systematize appropriate interventions in the face of various intercurrents

Keywords: Renal Function Replacement Techniques; Nursing Interventions, Intensive Care Units

3.2. Background

Na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), a instituição de cuidados advoga a necessidade de práticas de enfermagem se elencarem em processos de tomada decisão complexos, baseados em evidência, consubstanciando-se um pré-requisito para a excelência e a segurança nos cuidados (Soares et al., 2013). Sendo que a UCI, destina-se ao tratamento da pessoa, em situação crítica, estas são hospitalizadas com múltiplos diagnósticos, vulneráveis, sofrendo com disfunção multiorgânica, exigindo uma prática de cuidados contínua, com recurso a materiais específicos e profissionais devidamente treinados e especializados, de forma a proporcionar à pessoa/família o restabelecimento total ou parcial do processo de transição de saúde/doença (Soares et al., 2013; Silva & Mattos, 2019).

A LRA é considerada uma complicação de agravamento da doença de base, na UCI tem uma incidência que varia entre 20% a 50% (Case et al., 2013). Geralmente está associado a várias etiologias, a sépsis é considerada a principal causa da LRA, esta patologia associada à idade e comorbidades, tornam o aparelho renal mais suscetível a lesões (Oliveira et al., 2015), condicionando alta mortalidade (Hoste et

al., 2015). A pessoa com LRA apresenta alterações nos níveis séricos de ureia, creatinina, hidratação e aspetos urinários (Gemmell et al., 2017), apresentam também, um declínio agudo da função renal, ou seja, diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG) e/ou volume urinário, devido a distúrbios no controle hidroelectolítico e ácido/base (Gemmell et al., 2017).

Dependendo do estado de saúde da pessoa pode-se optar por: hemodiálise venovenosa (HDVVI); técnica de longa duração e com baixa eficácia (*Sustained low efficient dialfiltration* [SLED]), ou por uma técnica contínua (Hemodiafiltração Venovenosa Contínua, [HDFVVC]). A finalidade da HDFVVC é manter a pessoa metabolicamente estável, e efetuar-se ultrafiltração, que consiste na remoção do excesso de água corporal, sem alteração na concentração de solutos, ou seja, é o movimento convectivo de um determinado volume predeterminado pelo médico (Ferreira, 2015; Mendonça, 2016). É importante prevenir possíveis complicações, nomeadamente as infecciosas, nutricionais, cardiovasculares, respiratórias e digestivas, no sentido de maximizar o tempo para recuperação da função renal (Silva & Thomé, 2009).

Quando a pessoa apresenta hemorragia ou coagulopatias, não se deve administrar fármacos anticoagulantes como por exemplo heparina. Na pessoa anticoagulada pode ocorrer coagulação do dialisador e circuito extracorporeal, o que pode comprometer a eficácia do tratamento, levando à interrupção do tratamento (Straaten et al., 2010).

Atualmente existe um grande progresso em relação à segurança e eficácia das máquinas de HD, estas possuem alarmes que indicam as alterações que estão a ocorrer no tratamento tais como: deteção de bolhas de ar, alterações da temperatura e do fluxo do sangue, entre outros (Nascimento & Marques, 2005). No entanto, podem ocorrer várias complicações, que podem ser potencialmente graves e mesmo fatais se não forem detetadas e resolvidas atempadamente (Silva & Mattos, 2019).

O estudo apresentado por Silva & Thomé (2009), faz referência as complicações mais comuns como hiper/hipoglicemia, hipotensão e hipertensão arterial e, as complicações menos comuns, mas graves que podem levar à morte incluem: síndrome do desequilíbrio, reações de hipersensibilidade, arritmia, hemorragia intracraniana, convulsões, hemólise e embolia gasosa. Por outro lado, o estudo realizado por Shingarev et al., (2011), refere intercorrências mecânicas como: infeção;

coagulação do circuito extracorporeal; falta de débito no CVC e avarias do equipamento.

A hipotensão é uma intercorrência que impede a remoção adequada de volume de líquidos e atrasar a recuperação renal da pessoa. Além disso, o movimento rápido de solutos no espaço extravascular pode causar edema cerebral, tornando este tratamento contraindicado na pessoa com traumatismo craniano ou encefalopatia hepática (Burton et al., 2009). Também existe uma forte evidência que a HDVV é capaz de induzir isquemia do miocárdio, resultando em disfunção ventricular esquerda, podendo persistir após o retorno da perfusão normal. Esta alteração está associada ao volume de ultrafiltração e a hipotensão intradialíticas (Burton et al., 2009). Douvris et al., (2019), referem que a hipotensão relacionada à TSFR, é vertical a todas as modalidades de tratamento comumente usadas em UCI, incluindo HDVV; SLED e HDFVVC. A hipotensão ocorre em cerca de 10-70% dos tratamentos em HDVVI (Bitker et al., 2016; Schortgen et al., 2000).

O estudo de Schortgen et al., (2000), refere algumas intervenções de enfermagem para minimizar a hipotensão, tais como: aumentar a frequência das sessões de HD; diminuir a taxa de remoção do volume; aumentar o tempo de tratamento, diminuir a temperatura do dialisado, bem como, elaborar protocolos com a concentração de sódio no dialisado. Outros autores referem que posicionar a pessoa na posição de Trendelemburg, administrar bólus de 100 ml de Soro Fisiológico a 0,9%, monitorizar sinais vitais e observar sintomas específicos podem ajudar a limitar a ocorrência e a intensidade de episódios hipotensivos (Nascimento & Marques, 2005; Silva & Mattos, 2019). As intercorrências mais comuns relacionadas com o circuito extracorporeal, descrita pela literatura são: falta de fluxo do acesso vascular, coagulação circuito extracorporeal e dialisador.

Vários fatores influenciam a eficácia do fluxo sanguíneo através do CVC, como por exemplo: o posicionamento contínuo da pessoa, aquando da realização de alguns tratamentos o que pode levar à deslocação ou exteriorização acidental do cateter, dobras no cateter "*kinking*", bem como a presença de coágulos no vaso onde está implantado (Silva & Tomé, 2009). Para evitar este tipo de intercorrências, é fundamental que os enfermeiros efetuem uma correta manutenção do cateter, ou seja, uma lavagem eficiente com soro fisiológico em ambos os lúmens, heparinizando-os de acordo com as instruções do fabricante. Em cateteres tunelizados pode recorrer-se ao preenchimento dos lúmens com um fibrinolítico, por exemplo Alteplase.

Também se pode recorrer à inversão dos lúmens do cateter no momento do tratamento, contudo pode ocorrer recirculação de sangue e comprometer a eficácia da diálise. Caso as tentativas anteriores se mostrem insuficientes, deverá ser ponderada a troca do cateter (Marcelino et al., 2006).

A coagulação do circuito extracorporeal é uma das complicações mais frequentes durante o tratamento, um dos principais motivos é a função inadequada do cateter, resultando em restrições de fluxo e alarmes de pressão que interrompem o fluxo sanguíneo. A substituição imediata do cateter pode ser necessário se um fluxo sanguíneo de 200 a 300ml/min não for mantido. A fração de filtração excessiva pode levar à hemoconcentração no hemofiltro, contribuindo também para a coagulação do dialisador (Straaten et al., 2010).

Se o cateter de HD se mantiver permeável e funcional, o fluxo sanguíneo é maximizado e a fração de filtração é <20%, deve-se ponderar o início ou a intensificação da anticoagulação. No entanto, podem ocorrer complicações com o uso de heparina como por exemplo hemorragia e trombocitopenia (Brandenburguer et al., 2017). Assim, na pessoa com contraindicação para utilização de anticoagulantes, o enfermeiro deverá programar lavagens periódicas (30/30 minutos), em todo o sistema extracorporeal e hemofiltro, salvo se indicação clínica contrária. Quando já não é possível remover os coágulos, deverá ser trocado o dialisador e/ou CEC, tendo o cuidado de reinfundir o sangue à pessoa, evitando o desperdício de cerca de 200-300ml de sangue e o conseqüente agravamento do estado hemodinâmico da pessoa (Marcelino et al., 2006).

A pessoa com patologia cardíaca (hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca congestiva, hipovolémia, entre outras) pode apresentar uma maior disposição para complicações, uma vez que as arritmias cardíacas podem ser potencializadas devido à circulação extracorporeal do tratamento (Cardoso et al., 2017). Durante a HD, a pessoa pode apresentar câibras musculares relacionadas com a rápida remoção de líquidos e eletrólitos do espaço extracelular. Os fatores predisponentes mais importantes são: hipovolémia e a hipotensão. Geralmente as câibras ocorrem juntamente com a hipotensão, embora possam persistir após o restabelecimento da pressão arterial. O uso de solução dialítica pobre em sódio também tem sido associado a uma alta incidência de câibras musculares. A intervenção de enfermagem incide na administração de solução de glicose ou soro

fisiológico hipertônico, podendo também ser utilizado gluconato de cálcio, segundo prescrição clínica (Nascimento & Marques, 2005; Silva & Mattos, 2019).

A hipotermia ocorre quando o circuito extracorporal fica exposto, por um período de tempo prolongado à temperatura ambiente, o que implica uma perda de calor por convecção e, conseqüentemente diminui a temperatura corporal da pessoa. O enfermeiro deve proporcionar aquecimento externo à pessoa, recorrendo a mantas térmicas e aumentar também a temperatura do dialisante (Silva & Tomé, 2009).

O Síndrome de desequilíbrio em hemodiálise (SDH) segundo Agarwal (2016) citado por Steward (2019), é um síndrome cada vez mais raro e é caracterizado por sintomas neurológicos de gravidade variável. Os fatores de risco para o SDH incluem: Primeiro tratamento hemodialítico; elevada concentração de ureia no sangue (> 175mg/dl); acidose metabólica grave; idade avançada; doença neurológica pré-existente (ex: traumatismo craniano, acidente vascular cerebral, distúrbios convulsivos); outras condições caracterizadas por: edema cerebral; hiponatrémia; encefalopatia hepática; hipertensão maligna; sépsis, vasculite, purpura, trombocitopenia, síndrome hemolítico-urémico, encefalite ou meningite (Steward, 2019). As intervenções incidem na sua prevenção recorrendo à realização de uma diálise menos eficaz, de forma a suavizar a alteração de osmolaridade plasmática, e pela utilização de solutos osmoticamente ativos, como por exemplo: cloreto de sódio, manitol e dextrose), isto em situações ligeiras. Na presença de quadros convulsivos deve-se administrar benzodiazepinas (Marcelino et al., 2006).

Tendo em conta as intercorrências intradialíticas na pessoa com LRA/DRC agudizada em UCI, uma equipa de enfermagem devidamente treinada e intervenções de enfermagem especializadas é fundamental para colmatar essas intercorrências e necessidades da pessoa. O objetivo desta revisão scoping é mapear as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a terapia hemodialítica intermitente em UCI. Esta revisão *scoping* foi orientada pela metodologia proposta pela *Joanna Briggs Institute (JBI)* para *Scoping Reviews*. Numa pesquisa inicial na base de dados *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, não foi encontrado qualquer tipo de revisão *scoping* (publicada ou a ser realizada) sobre a temática. Esta revisão pretende dar resposta à seguinte questão: quais as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a HDVV em UCI?

3.3. Métodos de Pesquisa

Trata-se de uma *Scoping review*, que se encontra organizada tendo por base a estrutura proposta por *Joana Briggs Institute in Methodology for The Joanna Briggs Institute Scoping review*. Tendo por pressuposto, que a sínteses de evidências sobre a forma de revisão sistemática da literatura suportará a prática de enfermagem baseada em evidência, existem diferentes objetivos e questões de revisão que exigem por si só o desenvolvimento de novas abordagens que são projetadas para a sintetização da mais efetiva e rigorosa evidência, sendo a *Scoping reviews*, um destes tipos de abordagem.

Este modelo de revisão assume como principal objetivo mapear as evidências existentes subjacentes sobre um determinado área de pesquisa, tema ou questão, de forma mais abrangente, identificar lacunas na evidência existente, constituir um exercício preliminar que justifique e informe a realização de uma revisão sistemática da literatura, não obstante, a maior e mais significativa particularidade desta metodologia não é apenas analisar a qualidade metodológica dos estudos incluídos, mas sim mapear a evidência científica existente nos mesmos (Coelho et al., 2017). Esta evidência possibilita ao enfermeiro uma fundamentação teórica mais ampla para colocar boas questões sobre como e quando deve mudar a sua prática, demonstrar que utilizar informação adequada para basear as suas decisões, avaliar a prestação de cuidados e saber se os resultados pelos quais é avaliado, são antecipadamente adequados e aceites.

A questão de investigação foi formulada segundo o modelo de referência PCC-População, Conceito e Contexto. A população foi constituída por: pessoa hospitalizada em UCI, com idade igual ou superior a 18 anos; conceitos são os cuidados de enfermagem à pessoa sob HDVVI; contexto em UCI. A definição de critérios de inclusão teve como objetivo orientar a pesquisa e selecionar a literatura em função dos resultados pretendidos e da questão formulada (Tabela 2).

Deste modo, os critérios de inclusão foram: artigos publicados no período de janeiro de 2010 a 2020 inclusive, adultos hospitalizados em UCI com idade superior a 18 anos, idioma português, inglês, espanhol e francês, texto integral e gratuitos. Foram excluídos estudos publicados em outros idiomas ou com intervenções não realizadas com a participação de enfermeiros. O espaço temporal de 10 anos, teve como objetivo mapear a evidência científica mais recente. O processo de busca e seleção foi

realizado por dois pesquisadores independentes. A questão de investigação foi formulada de acordo com o modelo PCC: “Quais as intervenções de enfermagem à pessoa adulta submetida a Hemodiálise em UCI”?

Tabela 2. Critérios de inclusão

Critérios de inclusão	
Tipo de participantes	Pessoa com idade \geq 18 anos hospitalizados em UCI.
Tipos de Intervenção/ fenómenos	Estudos que analisem intervenções de enfermagem aplicados à pessoa submetida a HD.
Artigos	Artigos completos. Publicados entre o ano de 2010 ao ano 2020 inclusive, no idioma de português, inglês, espanhol, francês.
Tipos de resultados/outcomes	Intervenções de enfermagem à pessoa submetida a HD em UCI.

3.4. Estratégias da Pesquisa

A estratégia de pesquisa visou encontrar estudos publicados, foi constituída por uma pesquisa em três etapas. Inicialmente foi elaborada uma pesquisa, usando descritores naturais, recorrendo à plataforma *EBSCO – Research Database*, efetuando a pesquisa nas bases de dados *CINAHL complete*, *MEDLINE complete*, separadamente. Optou-se por estas bases de dados por serem sugeridas pelo *JBI* e por possuírem o banco de dados de pesquisa de saúde mais abrangente do mundo. Seguiu-se uma pesquisa de palavras contidas nos títulos, resumos e dos descritores usados para descrever os estudos (*Nursing Interventions; Renal Function Replacement Techniques, Intensive Care Units*). Posteriormente realizou-se uma segunda pesquisa, nas mesmas bases de dados, separadamente, utilizaram-se as palavras-chave e os conceitos indexados respetivos e realizou-se um cruzamento com as pesquisas realizadas anteriormente. Por fim, foram analisadas algumas das referências bibliográficas dos artigos identificados para identificar estudos adicionais. A pesquisa foi realizada em abril de 2020 através dos termos de busca, e os componentes da estratégia PCC.

Tabela 3. Conceitos naturais e conceitos indexados de cada base de dados.

	Base de dados <i>CINAHL</i>	Base de dados <i>MEDLINE</i>
Conceitos naturais	Conceitos Indexados	Conceitos Indexados
Renal Function Replacement Techniques	(MH "Renal Dialysis") (MH "Dialysis Patients") "Hemodialysis" "Intermittent hemodialysis" (MH "Hemodiafiltration")	(MH "Renal Dialysis") "Dialysis Patients" "Hemodialysis" "Intermittent hemodialysis" (MH "Hemodiafiltration")
Nursing Interventions	(MH "Nursing Care") "Nursing Interventions" (MH "Critical Care Nursing")	(MH "Nursing Care") "Nursing Interventions" (MH "Critical Care Nursing")
Intensive Care Units	(MH "Intensive Care Units") (MH "Critical Care")	(MH "Intensive Care Units") (MH "Critical Care")

Por limitação de páginas, no Apêndice I, apresenta-se a estratégia da pesquisa completa realizada na base de dados *CINAHL* e a estratégia de pesquisa completa realizada na base de dados *MEDLINE*, bem como a sínteses dos artigos selecionados. Os artigos pesquisados foram avaliados e selecionados quanto à sua pertinência para inclusão com base na informação disponibilizada no título e resumo. Posteriormente, os artigos selecionados fora, alvo de uma leitura integral que precede e sua integração na amostra final selecionada, os artigos que não preencheram os critérios de inclusão foram excluídos.

Figura 1. CINAHL- pesquisa realizada a 20 de abril 2020

S15	S12 AND S13 AND S14 Filtros: data de publicação 01-01-2000- 31-04-2020 Filtros. Restringir por idade – 18+	6
S15	S12 AND S13 AND S14	36
S14	S10 OR S11	60934
S13	S7 OR S8 OR S9	61307
S12	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6	26878
S11	MH "Critical Care"	24918
S10	(MH "Intensive Care Units")	42792
S9	(MH "Critical Care Nursing")	22263
S8	"Nursing Interventions"	14468
S7	(MH "Nursing Care")	26401
S6	(MH "Hemodiafiltration")	386
S5	"Intermitente Hemodialysis"	12532
S4	"Hemodialysis"	23094
S3	"Dialysis Patients"	8841
S2	(MH "renal Dialysis")	0
S1	(MH "Dialysis Patients")	5920

Figura 2. MEDLINE- pesquisa realizada a 17 abril 2020

S15	S11 AND S12 AND S13 Filtros: data de publicação 01-01-2000- 31-04-2020 Filtros. Restringir por idade – 18+	3
S14	S11 AND S12 AND S13	6
S13	S9 OR S10	111597
S12	S6 OR S7 OR S8	37766
S11	S1 OR S2 OR S# OR S4 OR S5	128830
S10	MH “Critical Care”	57772
S9	(MH “Intensive Care Units”)	64996
S8	(MH “Critical Care Nursing”)	2557
S7	“Nursing Interventions”	4889
S6	(MH “Nursing Care”)	30727
S5	(MH “Hemodiafiltration”)	2512
S4	“Intermitente Hemodialysis”	66564
S3	“Hemodialysis”	100803
S2	“Dialysis Patients”	17680
S1	MH “renal Dialysis”	97913

3.5. Extração dos Dados

Os dados foram avaliados e extraídos dos artigos tendo em conta à sua pertinência para inclusão, com base na questão e com o objetivo da revisão scoping. Para essa avaliação recorreu-se a um instrumento (Fig. 1) de extração de dados conforme indicado pela metodologia *JBI para scoping reviews* (Peters et al., 2015). Os dados extraídos fornecem detalhes específicos sobre os fenómenos de interesse, relativos à população, métodos de estudo, resultados de significância para a questão de pesquisa.

Figura 3. Instrumento de extração de dados (Apêndice I)

<p>Título da revisão Scoping: Intervenções de enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente numa Unidade de Cuidados Intensivos: Revisão Scoping</p>
<p>Objetivo: mapear intervenções de enfermagem à pessoa submetida a Técnica Dialítica Intermitente em UCI.</p>
<p>Questão: Quais Intervenções de enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente em UCI?</p>
<p>Critérios de inclusão segundo PCC: Participantes; Conceito; Contexto</p>
<p>Tipos de participantes: pessoa com idade superior a 18 anos, submetida a HD.</p>
<p>Conceitos: Estudos direcionados para a Técnica Dialítica Intermitente, considerando as intervenções de enfermagem na prevenção de intercorrências intradialíticas à pessoa sob HDFVVI.</p>
<p>Contexto: UCI</p>
<p>Detalhes do estudo e extração de dados</p>
<p>A. Identificação: Título do artigo _____ Autor(es) _____ País _____ Idioma _____ Ano de publicação: _____</p>
<p>B. Características metodológicas do artigo: Tipo de publicação _____ Questão de investigação _____ Amostra _____</p>
<p>C. Tratamento dos dados: Intervenções de enfermagem realizada _____</p>
<p>D. Resultados Análise- tratamento estatístico _____ Resultados _____ Implicações- Quais são as recomendações dos autores: _____</p>

Fonte: Fonte: Adaptado de Peters et al., (2015); Vilelas, (2017)

3.6. Análise dos Dados

Procedeu-se à avaliação e interpretação dos estudos incluídos, onde se efetuou uma análise crítica, evidenciando-se os principais resultados que dão resposta aos cuidados de enfermagem à pessoa submetida à técnica dialítica intermitente em UCI. Os dados extraídos fornecem informação específica sobre os fenómenos de interesse, relativos à população, métodos de estudos, resultados de significância para a questão de pesquisa e objetivo.

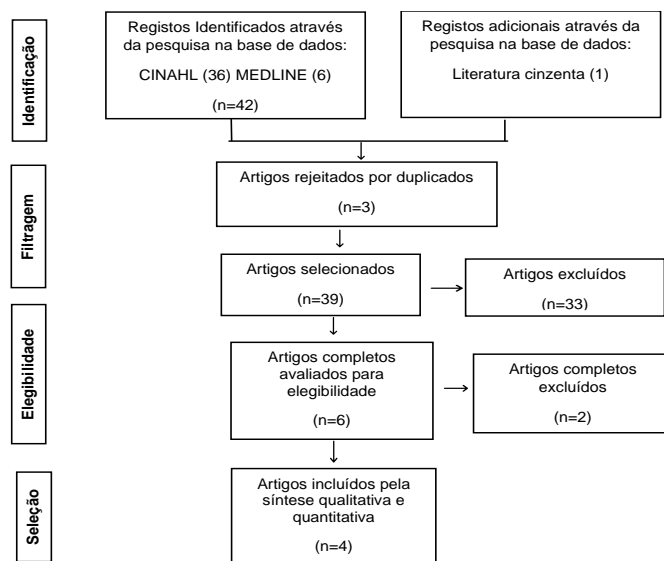
A análise qualitativa de dados da revisão scoping foi uma análise descritiva. A extração dos resultados, encontra-se esquematizada no apêndice 1 apresentando-se a síntese dos artigos: Tipo de estudo, objetivos, principais resultados e intervenções de enfermagem.

3.7. Resultados da Pesquisa

Tal como apresentado na Figura 2, a pesquisa identificou 42 estudos da concordância entre os vários conceitos chave, anteriormente descritos. Um total de 12 artigos atenderam aos critérios de inclusão, com base no título, resumo, idade, idioma e ano de publicação. Destes 12 artigos selecionados, após a leitura integral do texto, apenas 4 demonstraram ser pertinentes por preencherem os critérios de inclusão, e por estarem relacionados com as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a técnica dialítica intermitente em UCI. Estes 4 artigos foram incluídos na revisão.

Por limitação de páginas é apresentado no apêndice I a pesquisa dos estudos e a síntese dos estudos incluídos na revisão scoping, quanto ao ano de publicação, desenho de investigação, objetivo do estudo, intervenções de enfermagem e resultados esperados.

Figura 4. Fluxograma PRISMA, adaptado do proposto no manual metodológico para revisão scoping de Joana Briggs Institute.



Fonte: Adaptado de Moher et al., (2009)

3.8. Discussão dos Resultados

O número de estudos incluídos constitui uma amostra reduzida, mas coerente com o enquadramento proposto. Foram incluídos 4 estudos: 1 estudo quantitativo transversal e descritivo, 1 estudo transversal, neste tipo de estudo o observador não interage com a população da amostra de modo direto senão por análise e avaliação conseguida através da observação, 1 estudo retrospectivo e 1 estudo case report ou estudo de caso, sendo este um estudo mais aprofundado sobre um objeto de investigação, de modo a produzir conhecimento amplo e detalhado sobre o tema.

Na análise dos estudos constata-se que existem várias controvérsias sobre qual a TSFR que deve ser aplicada à pessoa em UCI. Também, existe controvérsia sobre tratamento a adotar à pessoa com alteração da função renal, tais como: critérios para o início do tratamento, qual é o acesso vascular preferido, que tipo de anticoagulação usar, que membranas e dialisador utilizar e quais os monitores de diálise mais fáceis de utilizar.

Também, se verifica que não existe consenso quanto ao valor da função renal ideal para o início da terapêutica substitutiva da função renal, e quando suspender o tratamento. Alguns autores sugerem que uma introdução precoce do tratamento dialítico pode melhorar o prognóstico da pessoa com LRA. Tendo em conta estas

controvérsias que estão muito distantes das preocupações diárias dos enfermeiros, concentra-se a nossa atenção em questões como a importância do funcionamento do circuito extracorporal, monitor de dialise, competência, educação e experiência do enfermeiro na realização das técnicas dialíticas. Estas questões são de grande importância prática e devem ser consideradas para melhorar o atendimento com segurança e eficácia à pessoa em situação crítica com necessidade de TSFR.

Os estudos revelam algumas complicações que podem ocorrer durante o tratamento hemodialítico, estes podem estar relacionadas com o próprio processo de hemodiálise, da condição da pessoa antes do tratamento e/ou relacionadas com as interações complexas entre a pessoa e o próprio tratamento.

As intervenções de enfermagem são fundamentais na prevenção de intercorrências intradialíticas, contribuindo para melhores outcomes e recuperação de saúde da pessoa. Sendo que, as implementações destas intervenções por si só não são suficientes, pelo que é fundamental a sensibilização de todos os profissionais investirem na formação contínua. Os estudos também suportam a existência de uma relação diretamente proporcional entre a experiência na prática em TSFR e a prevenção de intercorrências.

3.9. Limitações dos estudos

As limitações deste estudo estão relacionadas com o facto de que a maior parte dos resultados obtidos na pesquisa se centrarem em experiências médicas e existir muita literatura sobre intervenções de enfermagem inerentes à utilização de HDFVVC na pessoa em situação crítica. Os estudos são inconclusivos em demonstrar claramente qual das modalidades HDVVI/SLED e HDFVVC contribuem para uma taxa mais elevada de sobrevivência da pessoa em UCI. Essas limitações dificultam o desenvolvimento das intervenções à pessoa submetida a técnica dialítica intermitente.

A escassez da literatura mostra-nos a importância de continuar a realizar investigação primária neste âmbito.

3.10. Conclusão

Este estudo possibilitou conhecer a evidência científica, no que concerne à abordagem do enfermeiro à pessoa submetida a técnica dialítica intermitente em UCI. A partir das reflexões contempladas nos estudos depreendemos que a TSFR é considerada uma técnica cada vez mais presente nos cuidados à pessoa com alteração da função renal crônica ou com LRA em UCI. Assim, cabe ao enfermeiro monitorizar, vigiar, gerir e assumir responsabilidade e autonomia na prática baseada em evidência, no cuidado à pessoa e em todas as tomadas decisões sobre as intervenções de enfermagem a adotar. Isto significa que o enfermeiro tem um papel fundamental no contexto da prática clínica e ter conhecimento baseado em evidência.

O enfermeiro especialista é o principal ator no processo de pesquisa, avaliação, síntese e disseminação da evidência. Assim, é preciso diferentes tipos de conhecimento especializado, de profissionais com competências de investigação que consigam pesquisar, avaliar e sintetizar a evidência.

É fulcral motivar a equipa de enfermagem a refletir sobre a necessidade de planejar as intervenções de enfermagem tendo em conta a evidência científica e não em rotinas, muitas vezes desatualizadas e desajustadas. Deve-se assim, aprimorar diferentes tipos de conhecimento especializado, perspetivando-se a eliminação de rotinas irrelevantes e ineficazes, bem como, centrar o desenvolvimento de intervenções/cuidados de enfermagem mais eficazes e significativos para a pessoa e respetiva família.

Para o sucesso desta técnica torna-se fundamental, atender a uma comunicação efetiva dentro da equipa multidisciplinar, bem como, a formação da equipa e implementação de protocolos, uma vez que orientam o enfermeiro na padronização dos cuidados garantindo uma intervenção segura, correta e direcionada, conduzindo a uma abordagem mais rápida, assertiva e confiante.

Verifica-se que há escassa investigação e informação sobre a utilização de terapias intermitentes em UCI, sendo mais usual as terapias contínuas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação tem demonstrado que a TSFR na última década adquiriu uma força inusitada. Comprova-se diariamente que tem um papel fundamental no tratamento à pessoa com LRA e DRC, sendo por vezes, o único tratamento eficaz para assegurar a sua sobrevivência. A evolução tecnológica do equipamento e do próprio método em si, requer um investimento contínuo na formação de profissionais especializados em terapias dialíticas e um aumento de unidades de HD por todo o mundo. Contribuindo assim, para o crescente sucesso terapêutico, refletindo-se por uma melhor qualidade de vida da pessoa com lesão renal.

Este percurso de aprendizagem possibilitou adquirir e desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados à pessoa com alterações da função renal aguda e crónica, bem como, adquirir conhecimento sobre as TSFR, para aplicar num futuro próximo e ser exímio na identificação de algumas lacunas no que concerne as intervenções de enfermagem à pessoa com LRA e DRC sob TSFR.

Para explanar todos os conteúdos apresentados realizou-se uma revisão scoping, que foi fundamental para uma fundamentação teórica mais ampla, que sustentasse o problema identificado bem como descrevê-lo, apresentando os objetivos das intervenções a realizar, as atividades e competências desenvolvidas e os resultados obtidos. As estratégias utilizadas permitiram, de forma geral, atingir os resultados pretendidos, contudo, este projeto tem algumas limitações pelas razões supracitadas. Avistam-se sempre algumas dificuldades que norteiam a prática de enfermagem, contudo, deve-se manter sempre o foco no objetivo primordial, o de cuidar e o desenvolvimento de competências especializadas.

Foi com enorme agrado e convicção que se realizou este percurso de formação, a prática constante, acompanhada pela reflexão e análise crítica, abriram caminho a um diálogo entre o teórico e o prático, entre a evidência e a experiência, concebendo a aquisição e o desenvolvimento de competências suportadas num conhecimento clínico sólido.

As situações clínicas experimentadas na prática clínica, foram sempre variadas e mais complicadas do que a componente teórica, por esse motivo tornou-se uma área de investigação e fonte de desenvolvimento de competências e conhecimento. Uma boa formação e um profundo conhecimento do que fazemos fará com que se consiga a excelência na prática de cuidados.

Este trabalho, é um esboço de um trabalho inacabado e de expectativas excedidas onde se comprova a aquisição e desenvolvimento de competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa com doença renal e sua família, traduzindo-se num momento único de reflexão sobre a aquisição destas competências. Perspetiva-se para o futuro, ter um papel dinamizador nesta área específica de intervenção, contudo, não importa só escrever ou dizer, interessa torná-lo real e incorporá-lo na prática de cuidados de enfermagem.

Por fim, ressalta-se a apreciação positiva deste percurso de aquisição e desenvolvimento de competências, denota-se um nível mais profundo de conhecimento, uma capacidade de raciocínio clínico mais elevado para a prestação de cuidados de enfermagem, e uma maior motivação e aptidão para prosseguir na aquisição de competências especializadas. Partilha-se um sentimento, por um lado tão motivador e ao mesmo tempo difícil.

É gratificante acabar um trabalho e sentir que “crescemos” profissionalmente e pessoalmente, e considerar como sendo o ponto de partida para novos projetos. Se no nosso dia-a-dia fizermos o nosso trabalho de um modo eficiente e com dedicação, ética e responsabilidade seremos um exemplo e um modelo a seguir no nosso meio de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akhoundi, A.; et al; (2015). Incidence of adverse events during continuous renal replacement therapy. *Blood urif*. Vol. 39;333-339
- Bertolino, K. C. O., Diefenbach, G. D. F., & Da Costa, R. F. (n.d.). *A humanização no contexto da assistência ao paciente hospitalizado: uma breve reflexão*. 1–10.
- Bitker, L., Bayle, F., Yonis, H., Gobert, F., Leray, V., Taponnier, R., Richard, J. C. (2016). *Prevalence and risk factors of hypotension associated with preload-dependence during intermittent hemodialysis in critically ill patients*. *Critical Care*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1227-3>
- Brandenburguer, T., Dimski, T., & Slowinski, T., Kindgen-Milles, D. (2017). *Renal replacement therapy and anticoagulation*. In *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* (Vol. 31, pp. 387–401).
- Burton, J. O., Jefferies, H. J., Selby, N. M., & McIntyre, C. W. (2009). *Hemodialysis-induced cardiac injury: Determinants and associated outcomes*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 4(5), 914–920. <https://doi.org/10.2215/CJN.03900808>
- Cardoso, B. G., Carneiro, T. A., & Magro, M. C. D. S. (2017). *Recuperação de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica*. *Cogitare Enfermagem*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.5380/ce.v22i1.48041>
- Case, J., Khan, S., Khalid, R., & Khan, A. (2013). *Epidemiology of acute kidney injury in the intensive care unit*. *Critical Care Research and Practice*. <https://doi.org/10.1155/2013/479730>
- Coelho, A., Parola, V., Cardoso, D., Duarte, S., Almeida, M., & João, A. (2017). *O uso do simulador de velhice em estudantes de enfermagem: uma scoping review*. *Revista de Enfermagem Referência, serIV*, 147–158. Retrieved from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000300015&lang=pt
- Despacho n.º 533/2014. (2014). *Diário Da República, 2.ª Série - n.º 233 de 2 de Dezembro de 2014*, pp. 30247–30255. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento533_2014_NormaDotacoesSeguras.pdf
- Douvrin, A., Zeid, K., Hiremath, S., Bagshaw, S. M., Wald, R., Beaubien-Souligny, W., ... Clark, E. G. (2019). *Mechanisms for hemodynamic instability related to renal*

- replacement therapy: a narrative review. Intensive Care Medicine*, 45(10), 1333–1346. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05707-w>
- Ferreira, A. (2015). *Técnicas depurativas*. In J. Ponce, P., Mendes, J (Ed.), *Manual de medicina intensiva* (pp. 264–269). Lisboa: LIDEL.
- Ferreira, Aníbal. (2003). *Hemodiálise de alto fluxo. Será que vale a pena? Portuguese Journal of Nephrology and Hypertension*, 17(3), 121–127. Retrieved from http://www.spnefro.pt/RPNH/n3_2003.asp
- Fielding, C. (2019). Haemodialysis. In N. Thomas (Ed.), *Renal Nursing: Care and management of people with kidney disease* (5e ed., pp. 199–231). London, Uk: Wiley Blackwell.
- Gemmell, L., Docking, R., & Black, E. (2017). *Renal replacement therapy in critical care. BJA Education*, 17(3), 88–93. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw070>
- George, F. (2015). *Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito* (D.-G. da Saúde, Ed.). Lisboa: DGS.
- Gomes, A., & S. (2011). *Manual de hemodiálise para enfermeiros* (fresenius). Lisboa: Edições Almedina.
- Grassi, M., Dell’Acqua, M., Jensen, R., Fontes, C., & Guimarães, H. (2017). *Diagnosis, results, and nursing interventions for patients with acute renal injury. Acta paulista de enfermagem*, 30(5), 538–545. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700078>
- Hellebrand, A., Allen, D., Hoffman, M. (2017). Contemporary nephrology nursing. In S. Bodin (Ed.), *Hemodialysis* (3^a, pp. 153–208). New Jersey: Association, American Nephrology Nurses.
- Hellebrand., Allen., H. (2017). Contemporary nephrology nursing. In C. Bodin, S., MA., RN. (Ed.), *Hemodiálise* (pp. 186–189). New Jersey: American Nephrology Nurses Association.
- Hoste, E., Bagshaw, S., Bellomo, R., Cely, C., Colman, R., Cruz, D., Kellum, J. (2015). Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Medicine*, 41(8), 1411–1423. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3934-7>
- Inácio, M. (2007). *Manual do formando “O processo de aprendizagem”*. Lisboa: DeltaConsultores e Perfil.
- Johnson, R. (2001). *The symbiosis of technology and caring: nursing of older adults*. In B. Library (Ed.), *Advancing technology, caring, and nursing* (p. 125). United States of America.

- Mendonça, M. de F. F. (2016). Segurança Do Paciente Hemodialisado : Revisão Integrativa Safety Dialysis Patient: an Integrative Review. *Caderno Saúde e Desenvolvimento*, 9(5), 60–75.
- Mehta R, Kellum J, Shah S, et al. (2007). *Acute kidney injury network: Report of an Initiative to improve outcomes in acute kidney injury*. *Critical Care*; 11: R31.
- Mota, P., Torres, J., Morais, N., Cordeiro, A., Carvalho-Dias, E., Botelho, F., Lima, E. (2018). *Segurança e acuidade diagnóstica da biópsia percutânea de massas renais: Uma experiência inicial de um único centro*. *Acta urológica portuguesa*, 35(1–2), 14–19. <https://doi.org/10.24915/aup.35.1-2.48>
- Nascimento, C. D., & Marques, I. R. (2005). *Intervenções de enfermagem nas complicações mais freqüentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura*. 58(6), 719–722.
- Noland. L. (2003). *Avaliação do sistema renal*. In M. Phipps., Sandes. (Ed.), *enfermagem médico-cirúrgica: conceitos e prática clínica* (6 ed, pp. 1677–1678). Lisboa: Lusociência.
- Oliveira, N., Oliveira, L., Lucchese, R., Alvarenga, G., & Brasil, V. (2013). *Humanização na teoria e na prática: a construção do agir de uma equipe de enfermeiros*. *Revista eletrônica de enfermagem*, 15(2), 334–343. <https://doi.org/10.5216/ree.v15i2.17916>
- Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Cuidados à pessoa com doença renal crónica terminal em hemodiálise - Guia Orientador de boa prática*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros (Vol. 1, pp. 1–99).
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. Lisboa: *Diário Da República*, 2ª Série, nº26, 4744–4750.
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). CIPE: *Classificação Internacional para a prática de enfermagem* (2ª ed.). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros
- Ordem dos Enfermeiros (OE). (2001). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem - Enquadramento conceptual enunciados descritivos*.
- Peters, M.D. J., Godfrey, C., Mclnerney, P., Munn, Z., Tricco, A.C., & Khalil, H. (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis. *The Joanna Briggs Institute*. Retrieved from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., Mclnerney, P., Parker, D. & Soares, C. B. (2015). The Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2015 edition/supplement – Methodology for JBI scoping reviews. Austrália: The Joanna Briggs Institute.

- Pinto, D. J. E. (2017). Indicadores de estratégias de supervisão clínica em enfermagem. *Rev. RENE*, 18(1), 19–25. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.26/9389>
- Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista Diário da República, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011.* (2011). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/3477087>
- Ronco, C., Kellum, J., Bellomo, R., Ricci, Z. (2019). *Critical Care Nephrology* (3º). Philadelphia: Elsevier.
- Schortgen, F., Soubrier, N., Delclaux, C., Thuong, M., Girou, E., Brun-Buisson, C., ... Brochard, L. (2000). Hemodynamic tolerance of intermittent hemodialysis critically ill patients: Usefulness of practice guidelines. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 162(1), 197–202. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.162.1.9907098>
- Silva, G., Thomé, E. (2009). Complicações do procedimento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal aguda: intervenções de enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem / eenfufrgs*, 30(1), 33–39. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0->
- Silva, P., & Mattos, M. (2019). Complicações hemodialíticas na unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem UFPE on Line*, 13(1), 162. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i1a234781p162-168-2019>
- Soares, M. I., De Souza Terra, F., Oliveira, L. S., Marilda, Z., Resck, R., Majella, A., ... Moura, C. (2013). Processo De Enfermagem E Sua Aplicação Em Unidade De Terapia Intensiva: Revisão Integrativa Nursing Process and Its Application in an Intensive Care Unit: Integrative Review Proceso De Enfermería Y Su Aplicación En Una Unidad De Cuidados Intensivos: Revis. *Recife*, 7(esp), 4183–4191. <https://doi.org/10.5205/reuol.4134-32743-1-SM-1.0705esp201311>
- Steward, C. (2019). Dialysis Disequilibrium Syndrome in the Neurointensive Care Unit: A Case Study. *Nephrology Nursing Journal : Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 46(6), 597–603.
- Straaten, H., Kellum, J., & Bellomo, R. (2010). Clinical review: Anticoagulation for continuous renal replacement therapy - heparin or citrate? *Critical Care*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/cc9358>
- Thomas, N. (2005). *Enfermagem em nefrologia* (2º edição; Lusociência, Ed.). Loures.
- Uchino, S., Bellomo, R., Morimatsu, H., Morgera, S., Schetz, M., Tan, I., Kellum, J. A.

- (2007). Continuous renal replacement therapy: A worldwide practice survey: The Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (B.E.S.T. Kidney) Investigators. *Intensive Care Medicine*, 33(9), 1563–1570. <https://doi.org/10.1007/s00134-007-0754-4>
- Vilelas, J. (2017). *Investigação- O Processo de construção do conhecimento* (Ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Zyga, S., Sarafis, P., Stathoulis, J., Kolovos, P., & Theophilopoulos, D. (2009). Acute renal failure : Methods of treatment in the intensive care unit. *Journal of Renal Care*, 35(2), 60–66. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2009.00084.x>

APÊNDICES

Apêndice I: Instrumento de Extração de Dados

<p>Título da revisão Scoping: Intervenções de enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente numa Unidade de Cuidados Intensivos: Revisão Scoping</p>
<p>Objetivo: mapear intervenções de enfermagem à pessoa submetida a Técnica Dialítica Intermitente em UCI.</p> <p>Questão: Quais Intervenções de enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente em UCI?</p> <p>Critérios de inclusão segundo PCC: Participantes; Conceito; Contexto</p> <p>Tipos de participantes: pessoa com idade superior a 18 anos, submetida a HD.</p> <p>Conceitos: Estudos direcionados para a Técnica Dialítica Intermitente, considerando as intervenções de enfermagem na prevenção de intercorrências intradialíticas à pessoa sob HDFVVI.</p> <p>Contexto: UCI</p> <p>Detalhes do estudo e extração de dados</p> <p>A. Identificação: Título do artigo _____ Autor(es) _____ País _____ Idioma _____ Ano de publicação: _____</p> <p>B. Características metodológicas do artigo: Tipo de publicação _____ Questão de investigação _____ Amostra _____</p> <p>C. Tratamento dos dados: Intervenções de enfermagem realizada _____</p> <p>D. Resultados Análise- tratamento estatístico _____ Resultados _____ Implicações- Quais são as recomendações dos autores: _____</p>

Fonte: Adaptado de Peters et al., (2005); Vilelas, (2017)

Apêndice II: Resultados da Pesquisa na Base de Dados CINAHL e MEDLINE

Pesquisa da base dados CINAHL

#	Consulta	Limitadores / Expansores	Última Execução Por	Resulta
316	S12 AND S13 AND S14	Limitadores - Data de Publicação: 20100101-20201231; Idioma: English; Faixas Etárias: All Adult Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	6
315	S12 AND S13 AND S14	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	36
314	S10 OR S11	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	60,934
313	S7 OR S8 OR S9	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	61,307
312	S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	26,878
311	(MH "Critical Care")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada	24,918

			Base de dados - CINAHL Complete	
S10	(MH "Intensive Care Units")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	42,792
S9	(MH "Critical Care Nursing")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	22,263
S8	"Nursing Interventions"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	14,468
S7	(MH "Nursing Care")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	26,401
S6	(MH "Hemodiafiltration")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	386
S5	"intermittent hemodialysis"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	12,532
S4	"Hemodialysis"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada	23,094

[https://web.s.ebscohost.com/ehost/search/history/PrintSearchHistory?vid=107&sid=8e68fd40-967c-4d56-a53f-787bd489ad30%40redis&bquery=\(...](https://web.s.ebscohost.com/ehost/search/history/PrintSearchHistory?vid=107&sid=8e68fd40-967c-4d56-a53f-787bd489ad30%40redis&bquery=(...) 2/3

			Base de dados - CINAHL Complete	
S3	"Dialysis Patients"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	8,841
S2	(MH "Renal Dialysis")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	0
S1	(MH "Dialysis Patients")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Avançada Base de dados - CINAHL Complete	5,920

Pesquisa base dados MEDLINE

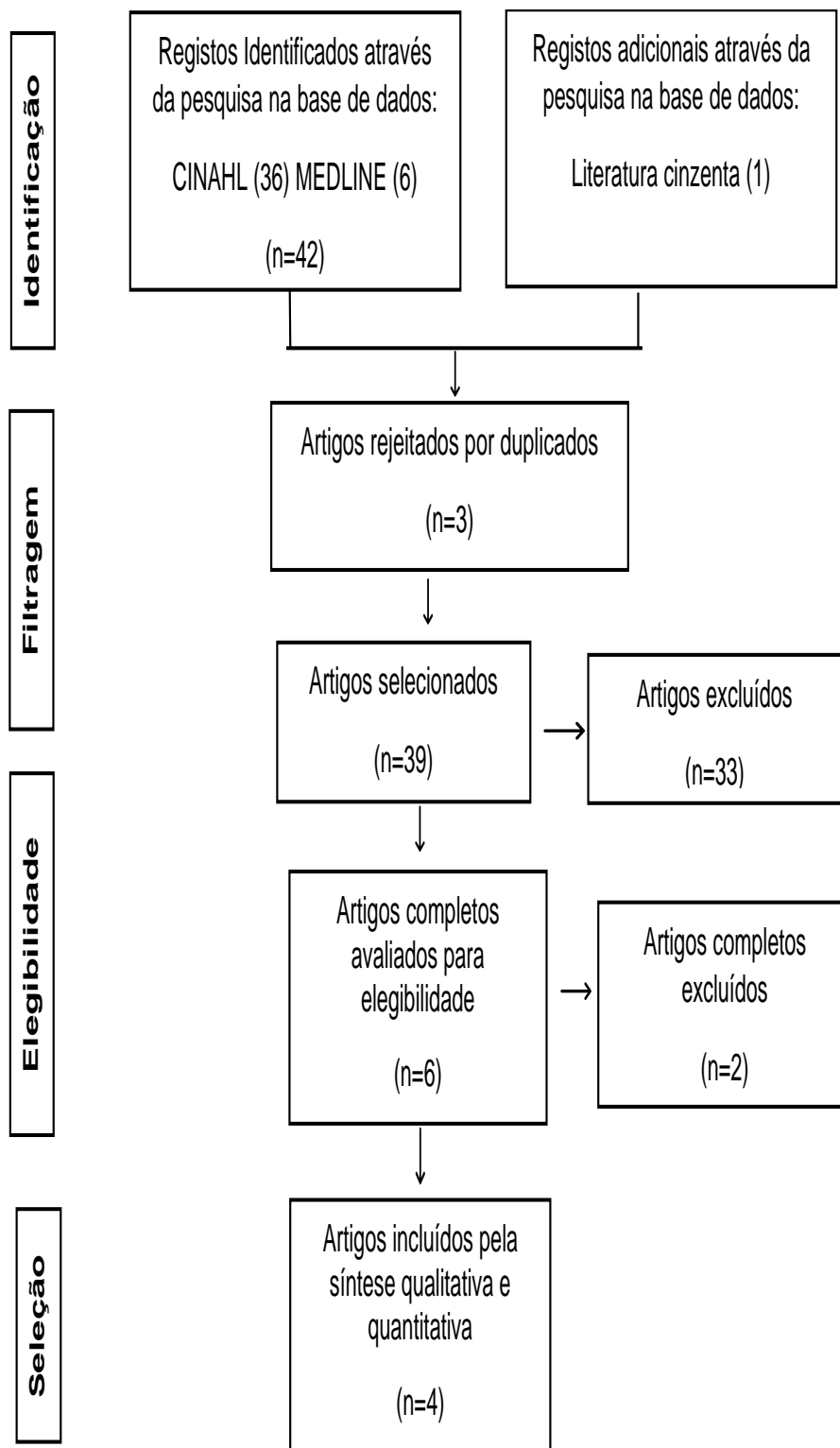
#	Consulta	Limitadores / Expansores	Última Execução Por	Resultados
S16	S11 AND S12 AND S13	Limitadores - Data de Publicação: 20100101-20201231; Idioma Inglês Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	3
S15	S11 AND S12 AND S13	Limitadores - Data de Publicação: 20100101-20201231 Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	3
S14	S11 AND S12 AND S13	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	6
S13	S9 OR S10	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	111,597
S12	S6 OR S7 OR S8	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	37,766
S11	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica	128,830

			Base de dados - MEDLINE Complete	
S10	(MH "Critical Care")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	57,772
S9	(MH "Intensive Care Units")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	64,996
S8	(MH "Critical Care Nursing")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	2,557
S7	"Nursing Interventions"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	4,889
S6	(MH "Nursing Care")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	30,727
S5	(MH "Hemodiafiltration")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	2,512
S4	"intermittent hemodialysis"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica	66,564

			Base de dados - MEDLINE Complete	
S3	"Hemodialysis"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	100,803
S2	"Dialysis Patients"	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	17,680
S1	(MH "Renal Dialysis")	Expansores - Aplicar assuntos equivalentes Modos de pesquisa - Booleana/Frase	Interface - EBSCOhost Research Databases Ecrã e Pesquisa - Pesquisa Básica Base de dados - MEDLINE Complete	97,913

Apêndice III: Fluxograma PRISMA do Processo de Seleção de Estudos

Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos



Fonte: Adaptado de Moher et al., (2009)

Apêndice IV: Síntese dos Estudos da Revisão *Scoping*

Síntese dos estudos da revisão scoping

	Identificação do estudo (autores/ título)	Metodologia	Objective	Intervenções de Enfermagem	Resultados e Conclusões
1º Artigo	Steward, (2019). “Dialysis disequilibrium syndrome in the neurointensive care unit: A case study”	Case report	Este estudo de caso descreve uma situação clínica de um pessoa com 56 anos de idade, com comprometimento neurológico, submetido a HD. Ilustra a rapidez com que as mudanças podem ocorrer, desencadeando o síndrome de desequilíbrio de hemodiálise e, é um exemplo de como o enfermeiro especialista em nefrologia deve prestar atenção a todos os sintomas que um pessoa pode estar a ter e determinar se existe a possibilidade de eles estarem ligados à terapia de diálise e deve também direcionar os cuidados de enfermagem à pessoa Neurocríticos sob hemodiálise.	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a osmolaridade do sangue; • Ajustar os níveis de sódio no dialisado para corresponder aos níveis séricos; • Diminuir temperatura do dialisado, vasoconstricção reduz o edema; • Diminuir a taxa de ultrafiltração; • Taxas de fluxo sanguíneo mais baixas; • Taxas de fluxo do dialisado mais baixas; • Considerar alternativas de tratamento de diálise: SLED, CRRT; • Avaliar a remoção de fluidos; • Ter cuidado para minimizar períodos hipotensivos; O aumento da remoção de líquidos pode ajudar. 	Após iniciar o tratamento em HD é importante esperar algum impacto no estado neurológico da pessoa. Os sintomas do DSH podem variar de cefaleias a convulsões. Com uma avaliação cuidadosa dos valores laboratoriais, juntamente com os ajustes feitos no tempo de tratamento, tamanho do dialisador e alterações no fluxo de sangue e dialisado, a probabilidade de ocorrência de DSH é bastante reduzida.
2º Artigo	(P. Silva & Mattos, 2019) “Hemodialysis complications in the intensive care unit”	Estudo quantitativo, transversal e descritivo, realizado numa UCI. A amostra foi composta por 78 prontuários de pessoas	Caracterizar o perfil sociodemográfico e identificar complicações em pessoas submetidos ao tratamento hemodialítico hospitalizados na UCI	O enfermeiro deve possuir habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais apropriadas perante as variadas situações. Indicam-se a lavagem do sistema com flush de solução salina, a inversão das linhas do sistema do monitor de hemodiálise, a alteração da ultrafiltração, a troca do sistema de linhas/filtro da máquina de	Identificou-se o predomínio de homens, com idade igual ou superior a 60 anos e com o diagnóstico inicial de doença renal crónica. Conclui-se que, em 255 sessões HD realizadas, as principais complicações foram: hipotensão arterial 94 (36,86%), hipertensão arterial – 47 (19,10%), arritmias cardíacas – 34 (13,82%) e coágulos no filtro ou sistema – 34 (13,82%). Evidenciou-se a

		submetidos a TSFR em hemodiálise em 2016		hemodiálise, a falta de fluxo do acesso vascular e a formação de coágulos no filtro/linhas do sistema como condutas realizadas rotineiramente pela equipe de Enfermagem no processo de trabalho na UTI.	necessidade de medidas educativas no intuito de qualificar a tomada de decisão da equipa de enfermagem e, conseqüentemente, reduzir as complicações intradiálíticas.
3ºArtigo	(Grassi. M., Dell'Acqua, Jensen, Fontes, & Guimarães, 2017) “Diagnosis, results, and nursing interventions for patients with acute renal injury”	Estudo transversal que incluiu 98 pessoas com idade superior a 18 anos com LRA que estavam em tratamento hemodialítico.	Identificar a prevalência de diagnósticos (DE), resultados (RE) e intervenções de enfermagem (IE) em pessoas com lesão renal aguda (LRA) hospitalizados UCI. Correlacionar DE, RE e IE identificadas.	As intervenções de enfermagem deste estudo foram: promoção contra infecção, controle de infecção, manutenção do acesso de diálise, controle hídrico, controle ácido-base, controle da eliminação urinária, controle da hipovolémia, terapia de hemofiltração, terapia de hemodiálise, fisioterapia respiratória, controle eletrolítico. Cuidado com o circuito: Realizar autoteste completo, verificar as conexões da extensão do cateter, monitorização a cada hora do parâmetro da pressão transmembranar. Verificar o nível de consciência, monitorização hemodinâmico, controle de exames laboratoriais e alternância de decúbito para evitar lesões por pressão.	Participaram 98 pessoas, predominantemente com idade ≥ 60 anos (33%), sexo masculino (60%), e classificados com lesão pré-renal (54%). DE prevalentes (100%): risco de infecção, risco de perfusão gastrointestinal ineficaz, risco de perfusão renal ineficaz, risco de desequilíbrio eletrolítico, volume de líquidos excessivos. RE prevalentes (100%): gravidade da infecção, acesso para hemodiálise, perfusão tissular: órgãos abdominais, equilíbrio hídrico, mobilidade, remoção de toxinas e função renal. IE prevalentes (100%): promoção contra infecção, controle de infecção, manutenção de acesso para diálise, controle hidroelectolítica, controle de eliminação urinária, controle ácido-base, controle de eletrólitos, controle de hipovolémia, controle hídrico, monitorização hídrica, fisioterapia respiratória, monitorização respiratória e posicionamento. Correlações foram significativas ($p < 0,001$) entre DE e IE e entre IE e RE. Conclusão: Os principais DE, RE e IE foram relacionados à perda da função renal, origem das alterações na perfusão renal, volémia, distúrbios hidroelectolítico e risco para infecção. O número de DE atribuídos mostrou-se relacionado ao número de IE, assim como, das IE aos RE.

4º Artigo	(Silva & Thomé, 2010) “Complicações do procedimento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal aguda: intervenções de enfermagem”	Estudo retrospectivo	Identificar a prevalência de complicações durante o tratamento hemodialítico em pessoas com Lesão renal aguda (LRA) no centro de tratamento intensivo de um hospital universitário e as condutas de enfermagem realizadas durante esses episódios.	As principais intervenções de enfermagem durante os episódios de complicações constituem-se pela avaliações clínicas (66,8%), nível de consciência (59,9%). A educação permanente da equipe de enfermagem, são ações que podem minimizar os índices de intercorrências	Foram analisados 65 prontuários (282 sessões) de pessoas com diagnóstico médico de LRA, que realizaram terapia de substituição da função renal e apresentaram complicações durante as sessões de hemodiálise. Observou-se que as complicações intradialíticas mais prevalentes nas sessões foram: hipotensão arterial (35%), hipotermia (29%) e falta de fluxo no acesso vascular (24,1%).
-----------	--	----------------------	--	--	--

Apêndice V: Cronograma de Estágios

Cronograma de Estágios

3º Semester Hospital Serviço	Ano	2019													Férias de Natal 23.12.2019-03.01.2020	2020					
	Mês	Set.	Out					Nov					Dez.			Jan.				Fev.	
	Dias	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16		6	13	20	27	3	
		27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	10	17	24	31	7		
Períodos de Estágio		1º					2º					3º			4º						
HCLN Int. Nefrologia		[Shaded]																			
HCDS HD						[Shaded]															
HCDS DP										[Shaded]											
HCDS UCINT															[Shaded]						

**Apêndice VI: Objetivos e Atividades a Desenvolver Serviço de Nefrologia e
Transplantação Renal**

Objetivos e Atividades a desenvolver Serviço de Nefrologia e Transplantação Renal (Hospital Central Lisboa)

Data: 23/09/2019 - 18/10/2019		
Objetivo Geral	Desenvolver competências de enfermeiro especialista na área de especialização em EMC, na área de intervenção nefrológica, no cuidado à pessoa com alteração da função renal	
Objetivos específicos	<p>1º Identificar a dinâmica orgânico-funcional do serviço de nefrologia, no que concerne à prestação de cuidados à pessoa com DRC;</p> <p>2º Adquirir e desenvolver conhecimentos e competências nos cuidados de enfermagem (CE) à pessoa com alteração da função renal;</p> <p>3º Assistir a pessoa a vivenciar processos complexos de transição saúde/doença aguda ou crónica, com alterações da função renal;</p> <p>4º Fomentar uma relação empática/ relação terapêutica com a pessoa e família, respeitando os princípios éticos e deontológicos de enfermagem.</p>	
Atividades	Indicadores	Recursos
<p>1- Conhecer a dinâmica do serviço, relativamente à estrutura física, área geográfica de abrangência, recursos humanos disponíveis, articulação com outros serviços, bem como a casuística de admissão no serviço, consultando protocolos/normas existentes, e esclarecer dúvidas junto da equipa.</p> <p>2- Realizar pesquisa nas redes sociais, sobre a história do hospital o seu grau de abrangência territorial;</p> <p>3- Integrar a equipa multidisciplinar, interagindo e criando uma relação empática.</p> <p>4- Escuta ativa das preocupações, medos e expectativas dos familiares/cuidadores face à situação de transição saúde doença que estão a vivenciar;</p>	<p>1. Presta cuidados de enfermagem à pessoa com alteração da função renal internada em serviço de nefrologia e: clientes;</p> <p>a) Assegura a prestação dos pessoas que lhe atribuídos;</p> <p>b) Demonstra habilidades de tomada de decisão assentes num corpo de conhecimento científico e de domínio ético-deontológico e na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências do cliente (A);</p> <p>c) Interpreta a situação específica de cuidados especializados e reflete sobre os mesmos (A);</p> <p>d) Reflete sobre a incorporação dos conhecimentos na área da qualidade na prestação de cuidados (B);</p> <p>e) Gere os cuidados de enfermagem otimizando a resposta da equipa de enfermagem nas relações terapêuticas e a articulação com a equipa</p>	<p>◆ Normas e Protocolos do serviço;</p> <p>◆ Pessoas hospitalizados no serviço de nefrologia;</p> <p>◆ Enfermeiro orientador;</p> <p>◆ Equipa multidisciplinar</p>

<p>5- Refletir sobre os cuidados de enfermagem à pessoa em regime de internamento de nefrologia;</p> <p>6- Realizar pesquisa bibliográfica sobre patologias do foro nefrológico e respetivos tratamentos;</p> <p>7- Fomentar uma esperança realista, promovendo e envolvendo a família no processo de cuidar.</p>	<p>multidisciplinar, dando resposta às necessidades da pessoa internada no serviço de nefrologia (C e D);</p> <p>f) assenta os cuidados de enfermagem em processos de tomada de decisão suportada na investigação e no conhecimento na área da especialidade (D);</p> <p>2. Assume os compromissos éticos e legais da profissão, integrando-se na cultura institucional do serviço.</p>	<p>◆ Professor orientador da ESEL;</p> <p>◆ Bases de dados;</p> <p>◆ Bibliografia física (a determinar);</p> <p>◆ Material audiovisual.</p>
---	---	---

**Apêndice VII: Descrição Organizacional do Serviço Nefrologia e
Transplantação Renal**

Descrição Organizacional do serviço Nefrologia e Transplantação Renal Hospital Central Lisboa

O estágio decorreu no período de 23 de setembro a 18 de outubro de 2019. O serviço supracitado é uma das referências do hospital, para internamento das pessoas com alterações da função renal provenientes do serviço de urgência geral, bem como, as pessoas hospitalizadas nos restantes serviços do hospital, sendo estes transferidos para o serviço de nefrologia, aquando da existência de vagas. Este admite pessoas com LRA, pessoas com DRC, independente do estadió, bem como, pessoas para realizar biópsia renal e transplante renal.

Em termos estruturais, é constituído por cinco enfermarias, sendo uma destinada a isolamento quando possível, ou na presença de pessoa infetado, tem uma lotação de catorze camas mais três macas. As macas são destinadas especificamente a pessoas com alteração da função renal, sendo uma exclusiva para o internamento da pessoa para ser submetido a transplante renal. Também apresenta um corredor que serve de passagem aos profissionais/pessoas/familiares dos restantes serviços existentes nesse piso, o que interfere na dinâmica dos enfermeiros e na privacidade da pessoa internado neste serviço. A equipa de enfermagem é constituída por doze enfermeiros, sendo que, em termos de experiência profissional, existe alguma disparidade, existindo enfermeiros com alguns anos de experiência e, outros relativamente novos na profissão de enfermagem.

O programa de registos de enfermagem utilizado é CIPE B2, estes registos são um conjunto ordenado de informação que contém todos os dados da pessoa, quer sejam clínicos/Enfermagem ou administrativos, tais como identificação da pessoa, história clínica (Diagnósticos médicos, resultados de meios complementares de diagnóstico, tratamento do processo patológico, etc), bem como, o grau de dependência da pessoa, orientando assim, o número de horas de cuidados de enfermagem necessários no período de vinte e quatro horas por pessoa. Esta informação é primordial para organizar as equipas de forma a manter dotações seguras e, manter a pessoa isenta de intercorrências.

**Apêndice VIII: Objetivos e Atividades a Desenvolver na Unidade de
Hemodiálise**

Objetivos e Atividades a desenvolver na Unidade de Hemodiálise (Hospital Central De Setúbal)

Data: 23/09/2019 - 18/10/2019		
Objetivo Geral	Desenvolver competências de enfermeiro especialista na área de especialização em EMC, na área de intervenção nefrológica, no cuidado à pessoa com alteração da função renal	
Objetivos específicos	<p>1º Identificar a dinâmica orgânico-funcional da UH, no que concerne à prestação de cuidados à pessoa com alterações da função renal</p> <p>2º Adquirir e desenvolver conhecimentos e competências nos CE à pessoa com alteração da função renal em contexto de programa de TSFR;</p> <p>3º Assistir a pessoa a vivenciar processos complexos de transição saúde/doença aguda ou crónica, com alterações da função renal;</p> <p>4º Fomentar uma relação empática/ relação terapêutica com a pessoa e família, respeitando os princípios éticos e deontológicos de enfermagem.</p>	
Atividades	Indicadores	Recursos
<p>1- Conhecer a dinâmica do serviço, relativamente à estrutura física, área geográfica de abrangência, recursos humanos disponíveis, articulação com outros serviços, bem como a casuística de admissão no serviço, consultando protocolos/normas existentes, e esclarecer dúvidas junto da equipa.</p> <p>2- Realizar pesquisa nas redes sociais, sobre a história do hospital o seu grau de abrangência territorial;</p> <p>3- Integrar a equipa multidisciplinar, interagindo e criando uma relação empática.</p> <p>4- Escuta ativa das preocupações, medos e expectativas dos familiares/cuidadores face à situação de transição saúde doença que estão a vivenciar;</p>	<p>1. Presta cuidados de enfermagem à pessoa submetido a TSFR;</p> <p>a) Assegura a prestação dos cuidados aos pessoas que lhe são atribuídos;</p> <p>b) Demonstra habilidades de tomada de decisão, assentes num corpo de conhecimento científico e de domínio ético-deontológico e na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências da pessoa;</p> <p>c) Interpreta a situação específica de cuidados prestados especializados e reflete sobre os mesmos;</p> <p>d) Reflete sobre a incorporação dos conhecimentos na área da qualidade na prestação de cuidados;</p> <p>e) Gere os cuidados de enfermagem otimizando a resposta da equipa de enfermagem nas relações terapêuticas e a articulação com a equipa multidisciplinar, dando resposta às necessidades da pessoa sob TSFR;</p>	<p>◆ Normas e Protocolos do serviço;</p> <p>◆ Pessoas submetidos a TSFR;</p> <p>◆ Enfermeiro orientador;</p> <p>◆ Equipa multidisciplinar</p> <p>◆ Professor orientador da ESEL;</p>

<p>5- Refletir sobre os cuidados de enfermagem à pessoa em programa de HD;</p> <p>6- Realizar pesquisa bibliográfica sobre patologias do foro nefrológico e respetivos tratamentos;</p> <p>7- Fomentar uma esperança realista, promovendo e envolvendo a família no processo de cuidar.</p>	<p>f) Assenta os cuidados de enfermagem em processos de tomada de decisão suportada na investigação e no conhecimento na área da especialidade;</p> <p>2. Assume os compromissos éticos e legais da profissão, integrando-se na cultura institucional do serviço.</p>	<p>◆ Bases de dados;</p> <p>◆ Bibliografia física (a determinar);</p>
---	---	---

Apêndice IX: Descrição Organizacional da Unidade Hemodiálise

Descrição Organizacional da UHD (Hospital Central Setúbal)

Este campo de estágio decorreu na UH de um Hospital Central do Distrito de Setúbal. Esta valência, tem uma área de atendimento em enfermagem extensa (Almada, Seixal, Sesimbra) proporcionando cuidados diferenciados a todos os pessoas do foro nefrológico, na situação de internamento ou externos, em programa regular de hemodiálise.

A UH encontra-se localizada no primeiro andar. Em termos estruturais, apresenta: uma sala de tratamentos, na qual se procede à realização de técnicas invasivas (tunelização de cateter de hemodiálise permanente, cateter venoso central para hemodiálise provisório, administração de terapêutica endovenosa, desobstrução de cateteres permanentes, através da administração de Alteplase nos lumens do cateter e, servir de recobro de pessoas após realização de angiografia aos acessos).

Dois gabinetes médicos, um gabinete do chefe de enfermagem, uma sala de tratamento de água para HD, duas salas de tratamento, sendo uma com 14 postos de trabalho e respetivas máquinas de hemodiálise (Fresenius 5008) destinada ao tratamento de todos os pessoas provenientes do exterior e hospitalizados no hospital, outra sala independente com dois postos de trabalho, um vestiário e 1 WC, para os pessoas portadores do vírus da hepatite B. Também apresenta dois vestiários para os profissionais e, dois vestiários para os pessoas, uma copa, e sala de sujus.

Em termos de recursos humanos a equipa multidisciplinar, é constituída por dezassete enfermeiros, mais o enfermeiro chefe, neste momento a prestação de cuidados é assegurada por quinze enfermeiros, isto porque, existem dois enfermeiros ausentes do serviço. É também constituída por assistentes operacionais, secretárias da unidade e médicos.

Segunda-feira e sábado no turno da manhã estão presentes cinco enfermeiros, sendo que nos restantes turnos existem quatro enfermeiros por turno, isto foi implementado tendo em conta a dinâmica do serviço. Constatei que existe uma preocupação com as dotações seguras, sendo distribuído um enfermeiro por três pessoas, no máximo quatro. Sendo que na norma publicada no Diário da República nº233 de 2 de dezembro de 2014, define que o “número de enfermeiros para as unidades de diálise deve ser ajustado à realidade de cada unidade, tendo em conta as atividades de enfermagem realizadas, recomendando a existência, no mínimo, de um enfermeiro por quatro postos de hemodiálise” (Despacho n.º 533/2014, 2014).

A prestação de cuidados nesta unidade hospitalar, encontra-se estruturada essencialmente em três vertentes: prestação de cuidados na sala de hemodiálise, assegurando todos os cuidados inerentes a técnica hemodialítica; realização de técnicas de depuração renal a pessoas hospitalizados nos serviços da instituição; prestação de cuidados de enfermagem e médica em hospital de dia de nefrologia. Todos os pessoas têm um enfermeiro responsável pelo planeamento, prestação e avaliação de cuidados individuais ao mais alto nível.

**Apêndice X: Objetivos de Estágio e Atividades a Desenvolver na Unidade de
Diálise Peritoneal**

Objetivos de estágio e atividades a desenvolver na Unidade de Diálise Peritoneal

Data: 23/09/2019 - 18/10/2019	Unidade de Diálise Peritoneal (DP)	
Objetivo Geral	Desenvolver competências de enfermeiro especialista na área de especialização em EMC, na área de intervenção nefrológica, no cuidado à pessoa com alteração da função renal	
Objetivos específicos	1º Identificar a dinâmica orgânico-funcional da UDP, no que concerne à prestação de cuidados à pessoa com alterações da função renal 2º Adquirir e desenvolver conhecimentos e competências nos CE à pessoa com alteração da função renal em contexto de programa de TSFR; 3º Assistir a pessoa a vivenciar processos complexos de transição saúde/doença aguda ou crónica, com alterações da função renal; 4º Fomentar uma relação empática/ relação terapêutica com a pessoa e família, respeitando os princípios éticos e deontológicos de enfermagem.	
Atividades	Indicadores	Recursos
1- Conhecer a dinâmica do serviço, relativamente à estrutura física, área geográfica de abrangência, recursos humanos disponíveis, articulação com outros serviços, bem como a casuística de admissão no serviço, consultando protocolos/normas existentes, e esclarecer dúvidas junto da equipa. 2- Realizar pesquisa nas redes sociais, sobre a história do hospital o seu grau de abrangência territorial; 3- Integrar a equipa multidisciplinar, interagindo e criando uma relação empática.	1. Presta cuidados de enfermagem à pessoa submetido a TSFR; a) Assegura a prestação dos cuidados aos pessoas que lhe são atribuídos; b) Demonstra habilidades de tomada de decisão, assentes num corpo de conhecimento científico e de domínio ético-deontológico e na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências da pessoa; c) Interpreta a situação específica de cuidados prestados especializados e reflete sobre os mesmos; d) Reflete sobre a incorporação dos conhecimentos na área da qualidade na prestação de cuidados;	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Normas e Protocolos do serviço; ◆ Pessoas submetidos a TSFR; ◆ Enfermeiro orientador; ◆ Equipa multidisciplinar ◆ Professor orientador da ESEL; ◆ Bases de dados; ◆ Bibliografia física (a determinar);

<p>4- Escuta ativa das preocupações, medos e expectativas dos familiares/cuidadores face à situação de transição saúde doença que estão a vivenciar;</p> <p>5- Refletir sobre os cuidados de enfermagem à pessoa em programa de DP;</p> <p>6- Realizar pesquisa bibliográfica sobre patologias do foro nefrológico e respetivos tratamentos;</p> <p>7- Fomentar uma esperança realista, promovendo e envolvendo a família no processo de cuidar.</p>	<p>e) Gere os cuidados de enfermagem otimizando a resposta da equipa de enfermagem nas relações terapêuticas e a articulação com a equipa multidisciplinar, dando resposta às necessidades da pessoa sob TSFR;</p> <p>f) Assenta os cuidados de enfermagem em processos de tomada de decisão suportada na investigação e no conhecimento na área da especialidade;</p> <p>2. Assume os compromissos éticos e legais da profissão, integrando-se na cultura institucional do serviço.</p>	
--	--	--

Apêndice XI: Descrição Organizacional da Unidade de Diálise Peritoneal

Descrição Organizacional da UDP (Hospital Central Setúbal)

O ensino clínico, na unidade de Diálise Peritoneal (DP), decorreu no período entre o dia 20 de novembro e o dia 18 de dezembro, perfazendo um período total de quatro semanas.

A unidade de Diálise Peritoneal (DP) encontra-se localizada no terceiro andar, dentro do serviço de Nefrologia. É constituída por: Secretariado; gabinete médico e gabinete de enfermagem localizados à entrada do serviço de Nefrologia. Horário laboral é das 8h às 16:30h todos os dias úteis. A equipa multidisciplinar é constituída por quatro enfermeiras, dois nefrologistas, uma dietista, duas administrativas, uma assistente social e um assistente operacional. Nesta unidade é proporcionado à pessoa, consulta de DP, neste momento existem 30 pessoas seguidos nesta consulta, às segundas e sexta-feira no período da manhã. Também são realizadas consultas, pós-transplante renal, sendo que no ano 2019 foram transplantadas 15 pessoas. A consulta de esclarecimento sobre as diversas terapias de TSFR, é realizada de quinze em quinze dias, sendo compartilhada com a equipa de enfermagem do serviço de hemodiálise. Nos restantes dias da semana são realizadas intervenções de enfermagem de acordo o que for previamente estabelecido com a equipa de enfermagem e médica.

A equipa de enfermagem é constituída por dois enfermeiros com mestrado em enfermagem médico-cirúrgica, os restantes elementos são enfermeiros com experiência profissional superior a 10 anos, que prestam cuidados de enfermagem à pessoa com alterações da função renal a realizar DP. Têm como objetivo principal capacitar a pessoa para que possa realizar a sessão de DP de forma autónoma no seu domicílio. Sendo que, a pessoa terá que recorrer vários dias à unidade para receber formação. O tempo de formação é ministrado tendo em conta a capacidade de aprendizagem da pessoa, podendo este estar acompanhado por uma pessoa significativa e receber este também formação.

Quando a pessoa vem à consulta confirma o material necessário para realizar a DP, de forma a manter um stock adequado às suas necessidades no domicílio. Também é um requisito trazer o cartão da cicladora (se fizer diálise peritoneal automática) ou a folha com os registos do balanço em caso de Diálise Peritoneal Continua de Ambulatório (DPCA), com a finalidade de averiguar se os tratamentos realizados estão a ser eficazes e cumpridos de acordo a prescrição.

**Apêndice XII: Objetivos de Estágio e Atividades a Desenvolver na Unidade de
Cuidados Intermédios**

Objetivos de estágio e atividades a desenvolver na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente (Hospital Central de Setúbal)

Objetivos	Atividades a desenvolver	Recursos a Utilizar	Resultados Esperados
Desenvolver competências técnico-científicas no âmbito das Técnicas de Substituição da Função Renal Intermittente em Cuidados Intensivos	Colaborar na prestação de cuidados especializados à pessoa com LRA e com necessidade de TSFR	Humanos: ✓ Equipa multidisciplinar; Físicos: ✓ UCINT Materiais: ✓ Sistema informático, e registos eletrónicos; ✓ Internet, ✓ Livros, revistas, ✓ normas e protocolos do serviço;	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de competências científicas, técnicas e humanas para prestar cuidados de enfermagem especializados na área da nefrologia à pessoa com LRA e necessidade de TSFR; • Promover a aquisição de competências;
	Colaborar na realização de TSFR;		
	Observar quais os principais incidentes intradialíticos na realização da TSFR		
	Efetuar revisão da Literatura sobre a temática		
	Observar criticamente as práticas instituídas no serviço sugerindo, sempre que se justifique, reformulações com base na evidência científica disponível		
Promover formação/ação acerca desta temática à equipa de enfermagem da UCINT desta instituição.	Elaborar o plano de formação a desenvolver no serviço, dirigido à equipa de enfermagem.	Humanos: equipa multidisciplinar da UCINT Físicos: UCINT Materiais: Material audiovisual, bases dados, computador, internet, livros e revistas	Administra formação à equipa de enfermagem no âmbito da temática.
	Solicitar a colaboração de alguns elementos da equipa multidisciplinar para colaborar na formação a efetuar.		
	Efetuar formação em serviço sobre a temática em estudo		
	Efetuar pesquisa bibliográfica sobre a temática		

Apêndice XIII: Intervenções de Enfermagem e Complicações Intradialíticas

Intervenções de Enfermagem /Complicações Intradialíticas

Intocorrência Intradialíticas	Causas	Intervenções de Enfermagem
Hipotensão	Taxa de filtração elevada; Desconexão de uma das linhas; Perda de sangue.	- Controlar a quantidade de ultrafiltrado; Controlar os locais de punção e acesso; Reinfundir com solução isotônica; Pausa preventiva da UF durante 10m, permitindo recuperação vascular e um aumento subsequente da PAM. Se hipotensão persistir, ponderar suspender a sessão dialítica; Avaliar sinais de hipotensão e queixas da pessoa; Diminuir temperatura do dialisante; Diminuir velocidade de bomba de sangue e ou/dialisante; Administrar fluidos de substituição (geralmente solução salina normal. Se a hipotensão estiver relacionada com perda maciça de sangue, realizar exames laboratoriais.
Coagulação do CEC e dialisador	Heparinização inadequada ou inexistente; Hipotensão prolongada; Baixo fluxo sanguíneo.	- Lavagens periódicas de todo o circuito extracorporeal e hemofiltro com SF a 0,9% de 30 em 30 minutos; Ponderar o uso de heparina, ou heparina de baixo peso molecular; Avaliar o estado do filtro após a lavagem, se apresentar grande quantidade de capilares com coágulos, trocar o dialisador, tendo o cuidado de reinfundir o sangue à pessoa.
Síndrome de desequilíbrio	Alterações da osmolaridade plasmática; levando a edema cerebral.	-Vigiar sintomas (cefaleia, mal-estar, náuseas, vômitos e mioclonias), em situações mais graves pode ocorrer, desorientação, tremor e convulsões; Realização de uma diálise menos eficaz, de forma a suavizar a alteração da osmolaridade plasmática; Utilização de solutos osmoticamente ativos (dextrose, manitol e cloreto de sódio).
Alteração de líquidos e eletrólitos	Baixa ou alta remoção de líquidos; Reposição inadequada de eletrólitos ou dialisante inadequado.	- Monitorizar sinais vitais e PVC; Analisar traçado cardíaco; Controlar ultrafiltração; Monitorizar e registrar perdas horárias.

Fonte: Bodin (2017)

Tabela 4. Intervenções para diminuir a pressão intracraniana

Atividades clínicas	Diálise específica
Manter a tensão arterial dentro dos parâmetros normais da pessoa	Manter a osmolaridade do sangue; Ajustar os níveis de sódio no dialisante de forma a corresponder aos níveis séricos.
Manter saturações de O ₂ dentro dos níveis preconizados para a pessoa	Diminuir temperatura do dialisante; A vasoconstrição reduz o edema.
Hiperventilação. Desenvolver alcalose o que reduz o edema cerebral	Diminuir a taxa de ultrafiltração; taxas de fluxo sanguíneo mais baixas; taxas de fluxo do dialisante mais baixas considerar alternativas de tratamento de diálise: SLED, HDVVC.
Facilitar a drenagem, com elevação da cabeceira, Verificar posição do pescoço de forma que não comprometa a drenagem do líquido cefalorraquidiano (LCR)	Avaliar a remoção de fluidos; minimizar períodos hipotensivos; aumento do tempo da remoção de líquidos pode ajudar
Sedação	
Agente osmótico Manitol, Solução salina hipertónica, Dextrose 50%	
Últimos recursos Craniotomia Drenagem do LCR	

Fonte: Steward (2019)

**Apêndice XIV: Estudo do Caso e Reflexão Crítica Realizado no Serviço de
Nefrologia**

INTRODUÇÃO

No seguimento da unidade curricular Estágio com Relatório- Área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Ramo de Enfermagem Nefrológica, integrado no décimo, curso, Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica, elaborei este jornal de aprendizagem com o intuito de refletir sobre duas situações vivenciadas na prática de cuidados. Estas foram por mim selecionada na pretensão de refletir sobre a perspetiva da pessoa em situação Renal Crónica agudizada e Lesão Renal Aguda. Estas situações permitem-me sustentar melhor a temática escolhida para o meu relatório de estágio "Intervenções De Enfermagem à Pessoa Submetida a Técnica Dialítica Intermitente numa Unidade de Cuidados Intensivos", bem como, compreender os diversos pontos de abrangência e de foco a que esta me remete.

De acordo com Sherwood & Freshwater (2005), citado por Abreu (2007), a reflexão aumenta a capacidade de liderança e é um agente de mudança, sendo o seu objetivo o auto-crescimento e a autodescoberta, permitindo que sejam parte integrante da experiência clínica. A reflexão crítica em enfermagem é um processo de julgamento intencional e reflexivo sobre problemas de enfermagem, cujo foco é a tomada de decisão clínica, cujo objetivo é prestar cuidados seguros e eficazes, visando sempre o bem-estar dos seus membros e daqueles que estes assistem, deva procurar dar resposta aos anseios e solicitações da sociedade.

A Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO, 2012) refere que, existe Doença Renal Crónica quando ocorrem alterações estruturais ou funcionais dos rins, por um período maior que 3 meses, e com implicações na saúde da pessoa. Sendo assim, classifica como portadores de doença renal crônica a pessoa que possui alguma lesão renal independente da taxa de filtração glomerular, ou seja, pacientes com lesão renal, mas sem perda da função dos rins também são considerados como portadores de doença renal crônica. Isso permite detetar pessoas em uma fase inicial da doença, possibilitando a prevenção para evitar a progressão para níveis mais avançados, como a falência renal. A lesão renal Aguda (LRA) é definida como a perda rápida de função renal que pode ser recuperada no espaço de poucas semanas. As causas devem-se à desidratação, intoxicações, traumatismos, medicamentos e algumas doenças. Dependendo da gravidade e porque a vida não é possível sem os rins a funcionar, pode ser necessário fazer diálise.

A equipa multidisciplinar, deve desempenhar um papel importante na promoção da adesão da pessoa ao regime terapêutico. Aprender a viver com a doença renal crónica é difícil e exige um esforço acrescido a pessoas já por si debilitadas pelas consequências físicas da própria doença. A desestruturação do quotidiano normal da pessoa é inevitável, mas o impacto pode e deve ser minimizado. A equipa, a família e a comunidade são pilares de suporte que ajudam a evitar a desconstrução da pessoa, a manter a integridade física e psicológica ao nível mais alto possível (Almeida, 2007).

À luz da Organização Mundial de Saúde o enfermeiro desempenha um papel primordial na “prevenção, identificação de necessidades, no planeamento, execução e avaliação de cuidados, com o objetivo de ajudar a pessoa, família e grupos a determinar e a realizar o seu potencial físico, mental e social, nos contextos em que se encontram inseridos. Sendo assim, o enfermeiro tem um papel fundamental na monitorização e vigilância na pessoa seguida em consulta de nefrologia, ou noutras instituições de saúde. A profissão de Enfermagem constrói-se no agir profissional, a maioria da nossa aprendizagem faz-se no ato de cuidar. Torna-se, portanto, pertinente, para mim, o estudo desta temática, pois poderei servir como membro dinamizador e motor de mudança no meu local de trabalho. Para a elaboração deste trabalho utilizo metodologia descritiva e reflexiva suportada e fundamentada na evidência científica.

Presentemente, como enfermeira a exercer funções na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente, deparo-me frequentemente com pessoas com Doença Renal Crónica Agudizada com necessidade de indução dialítica. Após consulta de evidência e aquisição de conhecimentos sobre os cuidados de enfermagem a prestar à pessoa com alteração da função renal, e submetidos a técnicas dialíticas, fiquei mais desperta para prestar cuidados de enfermagem específicos a esta tipologia de pessoas.

É primordial a motivação para a aquisição de conhecimentos, competências especializadas, dinâmicas de trabalho e formação em serviço que vão de encontro a essas necessidades (Gonçalves, 2012). A sua eficácia está diretamente relacionada com o envolvimento de todos, sendo uma responsabilidade individual e coletiva. O enfermeiro, através do cuidado prestado, integra o trabalho dos restantes profissionais, possibilitando incrementar esta política de prevenção (Pereira et al., 2005).

O profissional de enfermagem, assume um papel fundamental no que concerne à vigilância contínua e sistemática da pessoa, registar sinais e sintomas relevantes

com o objetivo de detetar atempadamente complicações, elaborar e executar um plano de cuidados incluindo todos os aspetos de assistência de enfermagem e estabelecer uma relação de confiança com a pessoa e família.

A pessoa com doença renal crónica agudizada e a família estão sujeitas a uma enorme carga de stress. O medo da morte, a dor e a angústia por parte da pessoa e família deve ser considerada pela equipa de enfermagem. Ressalto que detetei que a equipa profissional se empenhava em estabelecer um ambiente de confiança com a pessoa e família, informavam e explicavam os cuidados prestados, o que diminuía a ansiedade da pessoa e pessoa significativa/família (Cintra et al., 2001). No que concerne ao envolvimento familiar, o impacto da doença na família depende de como esta altera a dinâmica familiar e do significado que é atribuído à doença.

Dos bancos da universidade à prática clínica, a evidência científica destaca a vigilância como componente crucialmente integrante dos programas de controlo de infeção associados aos cuidados de saúde, na medida em que constitui um mecanismo de alerta precoce, fornece informações essenciais para monitorizar a eficácia das intervenções e auxilia na conceção, de planeamento e avaliação dessas mesmas intervenções ou programas (Gregg, 2002; Gaynes & Platt, 2006; Cruickshank & Jorm, 2008, citados por Mitchell & Gardner, 2014).

1º Caso Clínico

A situação de cuidado selecionada sobre a qual pretendo refletir decorreu no período de 23 de setembro a 18 de outubro no serviço de Nefrologia num Hospital Central de Lisboa.

O Srº A, com 39 anos de idade, melanodérmico, natural de Angola, residente em Portugal há mais de vinte anos, com família, recluso no Estabelecimento Prisional de Caxias, com antecedentes pessoais de Diabetes Mellitus tipo 2 desde janeiro de 2019, Hipertensão Arterial desde 2017, hábitos etílicos, Dermatite Seborreica, medicado habitualmente com Cetoconazol (couro cabeludo), Metformina e Nifedipina.

No dia 15/09/2019 é encaminhado para o serviço de urgência geral de um Hospital Central de Lisboa, por apresentar adinamia, perda ponderal de 12kg desde fevereiro, dor abdominal inespecífica, náuseas, vômitos e redução progressiva do débito urinário, também refere sudorese noturna, artralhas nos membros superiores

e urina espumosa, e edemas dos membros inferiores. Hemodinamicamente estável com TA: 120/60mmhg, FC: 104bpm, apirético, sem síndrome de dificuldade respiratória. À auscultação pulmonar apresenta murmúrio vesicular e broncovesicular mantidos. Abdómen mole e depressível, com desconforto no quadrante superior esquerdo, edema acentuado dos membros inferiores. Com dados laboratoriais de: Hemoglobina de 5gr/dl; Creatinina de 23mg/dl, Ureia 278mg/dl, Potássio de 6,9mmol/l, Sódio de 134mmol/l; Amílase de 72 U/l, Albumina de 2,8g/dl, Proteína C Reativa (PCR) de 3,9mg/dl, Proteínas Total de 500g/dl. Realizou Radiografia (RX) do Tórax e tomografia computadorizada (TAC) de corpo, relacionado com o emagrecimento, para exclusão de Neoplasia sólida ou hematológica. Ecografia Renal com rins globosos e hiperecogênicos com perda da diferenciação parênquima-central e acentuação da diferenciação córticomedular. Colocado cateter venoso central-hemodiálise na veia jugular direita, realizou sessão de hemodiálise de quatro horas sem intercorrências. Foi-lhe administrado no total três unidades de concentrado eritrocitário.

Ficou internado com os possíveis diagnósticos de Doença Renal Crônica /Lesão Renal Aguda em pessoa Renal Crônico/ Insuficiência Renal de Rápida Progressão de causa não esclarecida; Anemia; Síndrome Pulmão-Rim no contexto de doença Goodpasture (antiGBM+); Derrame Pleural Bilateral.

À entrada no serviço de Nefrologia o Srº A apresentava-se consciente, orientado, ansiosos, colaborante na prestação de cuidados e emagrecido. Hemodinamicamente estável.

Dia 18/09/2019 inicia episódio de dificuldade respiratória, hemoptises abundantes, dessaturação de oxigênio (86%) e tosse seca. Apresenta fôvres crepitantes bilateralmente em todo o hemitórax, com sibilos dispersos. Realizou Radiografia do tórax que revelou Hipotransparência difusa bilateral. Analiticamente AntiGBM positivo em título bastante elevado. Associou-se este episódio a uma provável hemorragia alveolar no contexto de D AntiGBM. Iniciou aporte de oxigênio por cânula nasal a cinco litros por minuto, administrado ácido aminocapróico e morfina via endovenosa. Iniciou primeira sessão de plasmaferese com volume de 5400 de plasma fresco congelado, este tratamento foi realizado três dias consecutivos, passando depois para dias alternados sendo estes intercalados com tratamentos de sessões de hemodiálise. É também medicado com Prednisolona e ciclofosfamida. Dia 23/09/2019 tem consulta de esclarecimento sobre a técnica de hemodiálise.

Dia 27 de Setembro de 2019 o Srº A, é submetido à técnica de tunelização de cateter venoso central para hemodiálise definitivo (Permcath). Compete ao enfermeiro reforçar os ensinamentos ao Srº A, a importância de cumprir as recomendações dos profissionais de saúde sobre os cuidados a ter com o seu acesso vascular. Desta forma, poderá promover a longevidade do acesso e evitar complicações como infecções, que podem pôr em risco a sua saúde e comprometer a viabilidade do mesmo.

Sexta-feira dia (3/10/2019), pondera-se uma provável alta para breve. o SrºA, refere que se sente melhor, no entanto, mantém hiperglicemias, apesar da correção diária com insulina de ação rápida e lenta de acordo prescrição médica, também são reforçados diariamente os ensinamentos sobre a importância de cumprir a dieta, a qual este não cumpre, fica revoltado e questiona os profissionais de saúde em relação ao restringimento da dieta. Mantém também edemas dos membros inferiores, mais acentuado a nível das extremidades.

Por conseguinte o enfermeiro deve avaliar se a informação fornecida é percebida pelo SrºA, e procurar entender os padrões de valores face à cultura deste.

A segunda situação de cuidados que passo a descrever, ocorre no mesmo período e no mesmo serviço.

2º Caso Clínico

O Srº H de 69 anos de idade, caucasiano, agricultor de profissão, com família presente. Com antecedentes pessoais de hipertensão arterial medicado com lisinopril. Recorre ao Serviço de Urgência no dia 22/09/2019, por apresentar anorexia, astenia e redução do débito urinário com evolução de quinze dias, dejeções diarreicas diárias e hipotensão. Após colheita de sangue para análise, apresentava alterações significativas, com necessidade de internamento para sua correção e reverter o quadro clínico. Assim analiticamente apresentava Proteína C Reativa (PCR) de 8 mg/dl, elevação de retenção azotada (ureia: 107mg/dl, creatinina:6,3mg/dl) e potássio de 4,7mmol/l. Com acidose metabólica ph: 7,34, pressão parcial de oxigénio (PcO2) 23mmhg, bicarbonato de 13 mEq/l e lactatos com valor inferior a 2mmol/l com ligeira recuperação após a administração de

bicarbonato 8,4% 100ml, reposição de volémia com um litro de soro fisiológico, e diuréticos. Não se obteve resposta à terapêutica administrada, pelo que é transferido do hospital da área de residência para um hospital central de Lisboa na data 23/09/2019.

Dia 23/09/2019 realiza uma Ecografia renal que revelou rins com características morfológicas e dimensionais preservadas, sem dilatação bilateral das árvores excretoras, sem líquidos ou coleções perirrenais. Fica internado no serviço de Nefrologia com os diagnósticos de Lesão Renal aguda não obstrutiva em contexto de hipovolémia; Insuficiência Renal de Rápida Progressão; Acidose metabólica.

O Srº H encontrava-se consciente orientado, colaborante na prestação de cuidados, emagrecido e asténico, deambulava com vigilância. Mantinha-se medicado com soroterapia via endovenosa, antibioterapia, loperamida, cloreto de potássio, clopidogrel e paracetamol via oral. No decurso do internamento realizou tomografia computadorizada para descartar processo neoplásico, ecografia prostática por apresentar o antígeno específico da próstata (PSA) elevado. Realizou Ecocardiograma por manter perfil hipotensivo. Com melhoria da função renal sem necessidade de ser submetido a técnicas dialíticas.

Dia 28/09/2019, mantém perfil hipotensivo, analiticamente com franca recuperação, com ligeira hipocaliemia pelo que inicia reposição de potássio via oral.

Dia 30/09/2019 colonoscopia para esclarecimento da proveniência da diarreia, a qual não foi possível de se realizar devido a presença de hérnias inguinais, o que impossibilitava a progressão da sonda de visualização das imagens.

Dia 01/10/2019 pessoa com franca melhoria do seu estado de saúde, tem alta clínica do serviço de nefrologia para o hospital da área de residência.

A diferença que ressalta nestes dois casos clínicos é o diagnóstico clínico, sendo que no primeiro caso estamos perante uma agudização de doença crónica, e no segundo caso estamos perante uma situação aguda. Ambos os casos nos remetem para a patologia de alterações da função renal, sendo que a primeira para reverter o seu agravamento carece de cuidados mais agressivos, com necessidade de recorrer a técnica dialítica (Hemodiálise/Plasmaferese) e a um internamento mais prolongado, enquanto na segunda situação houve recuperação do estado de saúde da pessoa, recorrendo principalmente a hidratação hídrica, e reposição dos iões em carência no organismo, os quais são fundamentais para existir homeostasia no corpo humano.

Assim, o nível especializado de prática que é exigido ao enfermeiro relativamente a esta matéria contempla o desenvolvimento de conhecimentos, liderança no avanço da pesquisa e implementar uma prática baseada na evidência na prevenção da infeção, nos cuidados à pessoa com DRC/LRA portadora de acessos vasculares, fistula arterio-venosa (FAV), próteses e cateter venoso central provisórios ou definitivos, e também obter conhecimento e comportamento adequado no que concerne ao apoio à família/ pessoa a ultrapassar o processo de transição de saúde-doença. Tenho de referir que Sr^o A, neste momento é independente nas suas atividades de vida diária, com necessidade de vigilância e ensinamentos permanentes sob os cuidados a ter com a alimentação, pois ao longo do internamento mantém hiperglicemia.

Na prestação de cuidados à pessoa com Doença Renal Crónica/Lesão Renal Aguda, o processo de enfermagem é uma importante ferramenta utilizada pelo enfermeiro, para planear a prestação de cuidados. Este apoia a comunicação e a decisão sobre os resultados esperados e as intervenções de enfermagem identificadas.

Dado que a situação da pessoa com insuficiência renal crónica se pode alterar, os cuidados de enfermagem centram-se na identificação específica do diagnóstico de enfermagem, relativamente à pessoa que necessita de alguma ajuda para manter a dieta prescrita, ingestão hídrica, prevenir infeções ou lesões, promover o conforto, o repouso, o sono e enfrentar com êxito os efeitos da lesão renal.

Nos casos clínicos supracitados os diagnósticos e as intervenções de enfermagem implementadas vão de encontro ao preconizado pela CIPE 2, sendo este o modelo de referência no respetivo serviço. O plano de cuidados apresentado à posterior coaduna-se aos dois estudos de caso.

PLANO DE CUIDADOS (segundo a taxonomia CIPE)

Diagnósticos de Enfermagem	Intervenções de Enfermagem	Resultados Esperados
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alimentar, dependente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerir ambiente físico da pessoa; ➤ Supervisionar a pessoa a alimentar-se; ➤ Vigiar a ingestão de alimentos; ➤ Vigiar a ingestão de líquidos; ➤ Explicar o plano dietético, incluindo as restrições de líquidos, proteínas, potássio e sódio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Que a pessoa cumpra a restrição dietética; diários recomendados. ➤ Não apresenta sinais de anorexia, náuseas; ➤ Verbalizar conhecimentos de uma dieta rica em hidratos de carbono e dentro dos limites de prescrição de sódio, potássio, fósforo e proteínas; ➤ Refere maior energia e repouso.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risco de infeção, relacionado com procedimentos invasivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover a utilização de assepsia, durante os cuidados de enfermagem/ procedimentos invasivos; ➤ Avaliar temperatura e parâmetros laboratoriais sugestivos de infeção; ➤ Valorizar queixas da pessoa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sem sinais de infeção no tecido subcutâneo (derme e hipoderme);
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risco de perfusão renal ineficaz: função Renal diminuída [lesão renal aguda] 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar a eliminação urinária; ➤ Realizar terapia por hemodiálise; ➤ Controle hidroelectrolítico, ➤ Avaliar parâmetros vitais (tensão arterial, frequência cardíaca/pulso, frequência respiratória, temperatura e dor); ➤ Vigiar função renal [sinais e sintomas de uremia- náuseas, vómitos e anorexia, edemas e hipertensão arterial; ➤ Vigiar eliminação urinária [características: cor, odor e aspeto-turva/límpida] ➤ Administrar terapêutica acordo prescrição (Furosemida e eletrólitos-cloreto de potássio, sulfato de magnésio, gluconato de cálcio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manter a eficácia na perfusão renal, de forma que ocorra remoção de toxinas; ➤ Manter o volume de fluídos, eletrólitos e produtos de excreção a um nível funcional; ➤ Apresentar balanço hídrico normal, eletrólitos e produtos de excreção encontram-se a um nível funcional; ➤ Função renal normal.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eliminação comprometida. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar líquidos eliminados; ➤ Vigiar abdómen; ➤ Vigiar a pele; ➤ Vigiar urina. ➤ Controlar o equilíbrio eletrolítico: Sódio de 125 a 145 mEq/L, potássio de 3,0 a 6,0mEq/L e bicarbonato maior que 14mEq/L; ➤ Controlar o catabolismo proteico: ureia inferior a 100mg/dl, creatinina inferior a 12mg/dl e ausência de lesões cutâneas; ➤ Controlar pressão arterial (varia entre 140/90 e 100/60mmhg); ➤ Verificar o balanço hídrico de 8 em 8 horas; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eliminação urinária mantida; ➤ Urina com características normais (amarelo citrino, sem sedimento, e com cheiro característico. ➤ Não apresentar edema pulmonar; ➤ Manter-se normotenso com valores tensionais dentro dos parâmetros normais; ➤ Apresentar valores analíticos dentro dos valores de referência; ➤ Relatar o aumento de tolerância ao esforço e a diminuição da fadiga.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fazer a auscultação pulmonar; ➤ Avaliar o ritmo cardíaco e a pressão arterial de 8 em 8 horas, na fase aguda; ➤ Verificar o nível de consciência de 8 em 8 horas na fase aguda. 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Edema atual, [generalizados, mais acentuados nos membros inferiores e face] 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar líquidos eliminados; ➤ Monitorizar edema (sinal de godet); ➤ Monitorizar peso corporal; ➤ Posicionar parte do corpo com edema; ➤ Vigiar a ingestão de líquidos, ajudar a pessoa a manter a restrição de líquidos prescrita; ➤ Vigiar a pele. ➤ Fazer a auscultação pulmonar; ➤ Avaliar o ritmo cardíaco e a pressão arterial de 8 em 8 horas, na fase aguda; ➤ Pesar a pessoa diariamente; ➤ Verificar a presença e extensão de edemas; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não apresentar edema pulmonar, sinais de dificuldade respiratória; ➤ Manter-se normotenso com valores tensionais dentro dos parâmetros normais; ➤ Relatar o aumento de tolerância ao esforço e a diminuição da fadiga;
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risco de hiperglicemia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar glicemia capilar; ➤ Monitorizar consciência com escala de coma de Glasgow; ➤ Monitorizar sinais vitais; ➤ Vigiar ingestão de alimentos; ➤ Vigiar a pele; ➤ Solicitar apoio (nutricionista). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não apresentar sinais de hiperglicemia, polidipsia, polifagia e poliúria; ➤ Verbalizar conhecimentos sobre a natureza da doença, da terapêutica dietética, dos sinais e sintomas, e dos planos para os cuidados continuados; ➤ Não apresentar lesões cutâneas, prurido.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perda Sanguínea Presente [relacionado tunelização de cateter venoso central na jugular direita] 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ - Avaliar perda sanguínea, em todos os turnos; - Observar níveis de hemoglobina e exames de coagulação; ➤ Administrar sangue e derivados [UCE, pool de plaquetas e unidades de plasma congelado]; -Vigiar reação à administração de [UCE, pool de plaquetas e unidades de plasma congelado], a cada hora; ➤ - Monitorizar parâmetros vitais pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura e dor) de hora a hora. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perda sanguínea controlada.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hipotensão Atual [PAM <60mmHg] 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar pressão arterial a cada 8h ou em SOS; ➤ Vigiar sinais de hipotensão [palidez, sudorese, sensação de lipotimia, cansaço, aumento da sensibilidade ao frio]; ➤ Elevação dos membros inferiores; - Administrar fluidoterapia prescrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hipotensão melhorada
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispneia atual 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizar parâmetros vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura e dor) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispneia melhorada

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avaliar dispneia; - Vigiar respiração; - Assistir no posicionar [flowler ou semiflowler]; ➤ Manter o repouso; ➤ Administrar oxigenoterapia [através de óculos nasais a 1-3l/min]; ➤ Gerir oxigenoterapia. 	
➤ Autoestima diminuída relacionado com alterações do corpo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escutar a pessoa; ➤ Explicar sobre o estado de saúde; ➤ Promover estratégias de coping; ➤ Vigiar comportamento. 	➤ Aceitar as alterações sofridas no seu corpo;
➤ Imagem corporal comprometida.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escutar a pessoa; ➤ Explicar sobre o estado de saúde; ➤ Promover estratégias de coping: Estimular o desenvolvimento da relação enfermeiro-pessoa para ajudar a pessoa a exprimir sentimentos e desejos; promover a independência da pessoa; ➤ Vigiar comportamento; ➤ Enviar para aconselhamento psicológico se adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aceitar as alterações da autoimagem, que fazem parte da doença renal crónica; ➤ Descrever estratégias de coping alternativas; ➤ Ser independente nas atividades de vida diárias.
➤ Capacidade de desempenho papel, comprometida.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escutar a pessoa; ➤ Explicar sobre o estado de saúde; ➤ Promover a esperança; ➤ Ajudar a pessoa e família a explorar sentimentos relacionados à natureza da doença e encontrar formas eficazes de lidar com a mesma.; ➤ Ajudar a pessoa a recupera o maior controlo possível sobre as suas atividades; ➤ Trabalhar com os familiares para assegurar o seu apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manter algum grau na capacidade de desempenho das suas funções na sociedade e família; ➤ Cumprir o regime terapêutico; ➤ Participar no tratamento; ➤ Mostrar satisfação com a vida e consigo próprio.
➤ Conhecimento sobre a saúde diminuído	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escutar a pessoa; ➤ Explicar sobre o estado de saúde; ➤ Promover estratégias de coping da pessoa. 	➤ Verbalizar conhecimentos sobre a natureza da doença, da terapêutica dietética, dos sinais e sintomas, e dos planos para os cuidados continuados.

Notas Conclusivas

Em forma de conclusão, constato que a equipa se encontra motivada para adquirir e rever conhecimentos de forma a prestar cuidados de enfermagem baseados em evidência. Ressalvo que senti orgulho na equipa de enfermagem em relação ao empenho, dedicação e em todos os cuidados prestados à pessoa com patologia tão emergente, bem como, um crescente desafio pelo longo caminho que ainda tenho que percorrer e melhorar em toda a abordagem holística que tão caracteriza a nossa profissão.

Saliento o fato de que o trabalho em equipa, na minha perspetiva surge associado às competências dos enfermeiros, quer sejam generalistas ou especialistas. Não há cuidados de excelência em saúde sem trabalho de equipa, é através de um trabalho de equipa sólido e multidisciplinar que se consegue atingir esse objetivo. Sós não passamos de uma gota de água num oceano tão imenso que é o cuidar em enfermagem. Sendo assim, a interação com toda a equipa contribuiu para aumentar a minha segurança e ao mesmo tempo transmitir segurança à pessoa, família, passíveis de cuidados de profissionais e eficiência dos serviços.

A realização desta reflexão permitiu-me, um olhar diferente no meu local de trabalho, ao rever-me e ao olhar com outros óculos para os cuidados prestados à pessoa com doença crónica e família, observei o que há de bom e de mau nos cuidados prestados à pessoa com doença renal crónica.

Encaro esta experiência, para aplicar no meu contexto de trabalho, bem como, uma mais-valia para a execução do meu relatório de estágio, e um importante desafio na aquisição de novos conhecimentos sobre a DRC/LRA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, (2007). *Formação e aprendizagem em contexto clínico- fundamento, teorias e considerações didáticas*. Coimbra: Formasau, 2007. ISBN 978-972-8485-87-0
- Almeida, A.; Pacheco, E.; Mota, L.; (2007). *A família: o primeiro suporte ao insuficiente renal crónico*. In: Nephro's. Lisboa. ISSN 0210-5020. Vol XI, nº1 (maio 2007). P. 19- 30;
- Ajzen, &, Nestor. (2002). *Hematologia. guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM*
- Cintra, E. de A., Nishide; V. M., & Nunes., W. A. (2001). *Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo*. (E. Atheneu, Ed.) (2a Edição). São Paulo
- Fresenius Medical Care (2011). *Manual de hemodiálise para enfermeiros*. Almedina
- Gonçalves, S; (2012). *Prevenção e controlo de infecção na prática dos enfermeiros: contributos da formação*. Dissertação de mestrado não publicada. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- International Society of Nephrology, (2012). *Kidney disease improving global outcomes (KDIGO). Clinical practice guideline for acute kidney injury*. Disponível:http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/KDIGO%20AKI%20Guideline.pdf
- Marcelino, P., Marum, S., & Alves, I. (2006). *Guia prático para a abordagem da insuficiência renal em cuidados intensivos*. Loures: Lusociência.
- Mitchell, B., & Gardner, A. (2014). *Addressing the need for an infection prevention and control framework that incorporates the role of surveillance*. A discussion paper. Journal of Advanced Nursing, 70(3)
- Moorhead, S., Swanson, E., & Maas, M. (n.d.). *Nursing outcomes classification (NOC)*. (Elsevier, Ed.) (Sixth edit). United States of America.
- Pestana, J. (2017). *Nefrologia multidisciplinar módulo 6 - manejo clínico das doenças renais* 1-49.
http://repcursos.unasus.ufma.br/especializacao_nefrologia/modulo6/und4/media/pdf/livro_pdf.pdf
- Pereira, M., Souza, A., & Prado, M. (2005). *A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem*. Texto Contexto Enferm, 14(2), 250–257. Acedido a 02/01/2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a13v14n2.pdf>

Schwarz, M. (2019). MSD. *Manual Síndrome de Goodpasture Diagnóstico Tratamento*,

<https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/dist%C3%Barbios-pulmonares/s%C3%Adndrome-de-hemorragia-alveolar-difusa-e-s%C3%Adndrome-pulmonar-renal/s%C3%Adndrome-de-goodpasture#>

Apêndice XV: Ação Formativa “Controle de Infecção Relacionado com o CVC”

Observação da adesão da equipa às “Bundles” na manutenção do CVC HD

Critérios Segundo Evidência	Sim	Não
<ul style="list-style-type: none"> É realizada higiene das mãos com água e sabão de ph neutro seguido de fricção com solução antissética de base alcoólica antes de manusear o CVC HD. 	<ul style="list-style-type: none"> Era realizada, a desinfeção das mãos antes e após o manuseamento do CVC. 	<ul style="list-style-type: none"> Não era realizada a lavagem das mãos com água e sabão de ph neutro, antes do manuseamento do CVC HD.
<ul style="list-style-type: none"> Na realização do penso é garantido orifício de inserção sem sangue; uso de máscara; luvas esterilizadas e campo esterilizado para suporte de material de penso; uso de “Kit de penso”, uso de clorexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele; data do penso. 	<ul style="list-style-type: none"> No momento da realização do penso, era removido o sangue existente no orifício de inserção do cateter. Também era utilizado mascara, luvas esterilizadas, compressas esterilizadas e campo esterilizado. Na desinfeção da pele era utilizado clorexidina a 2% em álcool. 	<ul style="list-style-type: none"> Não era utilizado Kit de penso simples; O penso também não era datado.
<ul style="list-style-type: none"> O penso é mudado sempre que se verifique uma destas condições: penso visivelmente sujo; com sangue ou descolado da pele; 48 após a sua realização, se penso com compressas; 7 dias após a sua realização, se penso transparente. 	<ul style="list-style-type: none"> O penso era mudado sempre que se encontrava sujo, com sangue ou descolado da pele. Permanecia 48 h se penso integro e realizado com compressas. 	<ul style="list-style-type: none"> O penso transparente não permanecia 7 dias, o penso era trocado de 48 em 48 h
<ul style="list-style-type: none"> As conexões, obturadores e torneira de três vias do CVC HD são descontaminadas com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70º, durante 10 a 15 segundos e deixar secar, antes de se conectar qualquer dispositivo estéril. 	<ul style="list-style-type: none"> Todos os dispositivos do CVC HD, eram desinfetados segundo as indicações da norma. 	

PLANEAMENTO DA SESSÃO

Tema “Intervenções de Enfermagem na otimização do cateter de Hemodiálise:
Prevenção e Controlo da Infeção”

Destinatários: Enfermeiros da Equipa Intra-hospitalar do serviço de Nefrologia e Transplantação Renal do Centro Hospitalar Lisboa Norte – Pólo Hospital de Santa Maria.

Finalidade: Dinamizar a equipa de enfermagem, a adotar cuidados de saúde uniformizados na prevenção de infeção associada aos cuidados de saúde, no manuseamento do Cateter Venoso Central para Hemodiálise.

Duração: 45 minutos

Data: 15 de outubro de 2019

Hora: 14 horas

Formador: Olga Meireles

Objetivo Geral:

Sensibilizar a equipa de enfermagem, para a prevenção da infeção relacionada com o Cateter Venoso central para Hemodiálise.

Objetivos específicos:

No final da sessão é esperado que os formandos sejam capazes de:

- ◆ Reconhecer a importância da não adoção de comportamentos de risco pela equipa, que contribuam para o agravamento do estado de saúde da pessoa;
- ◆ Identificar as ações de enfermagem para a prevenção de infeção, relacionada com o CVC HD;
- ◆ Demonstrar conhecimentos sobre as guidelines preconizadas para a prevenção da infeção e manuseamento do CVC HD;
- ◆ Observar, o comportamento da equipa de enfermagem, no que concerne a aplicação na prática de cuidados, o feixe de intervenções no manuseamento do CVC HD.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

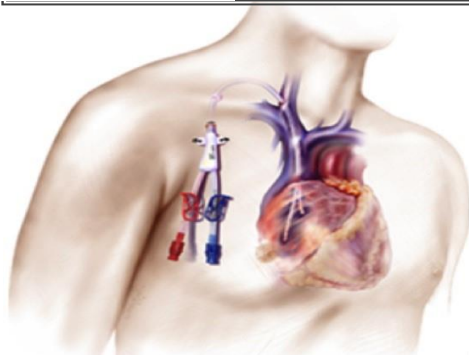
Enquadramento teórico:

- ◆ Infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS): conceito;
- ◆ Os cinco momentos para a higienização das mãos;
- ◆ Equipamento de proteção individual;
- ◆ Fatores de risco que contribuem para a infeção associada ao CVC HD;
- ◆ Incidência de infeções por CVC HD em 2018;
- ◆ Sinais e sintomas de infeção;
- ◆ “Feixe de intervenções” de prevenção de infeção relacionada com CVC HD.

METODOLOGIA: Método expositivo e método ativo-participativo.

CONTEÚDO	TEMPO	MEIOS E SUPORTES PEDAGÓGICOS
Apresentação do tema	5 minutos	> Método expositivo; > Recurso ao programa Microsoft PowerPoint para apresentação de slide show.
Infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS): - Conceito; - Os cinco momentos para a higienização das mãos.	15 minutos	> Método expositivo > Recurso ao programa Microsoft PowerPoint para apresentação de slide show.
Recomendações para as boas práticas na manipulação do cateter venoso central para hemodiálise	15 minutos	> Método expositivo e ativo participativo > Recurso ao programa Microsoft PowerPoint para apresentação de slide show.
Considerações Finais	10 minutos	> Método ativo- participativo

Avaliação: Formativa, ao longo da sessão, através de intervenções dos formandos, quando inquiridos ou por sua livre vontade.



FORMADOR: OLGA MEIRELES
ENF^ª ORIENTADORA: ENF^ª DILAR COSTA
ORIENTAÇÃO TUTORIAL: PROF^ª EULÁLIA NOVAIS

OUTUBRO 2019

SUMÁRIO

0- INTRODUÇÃO	3
1- INFEÇÕES ASSOCIADAS AOS CUIDADOS DE SAÚDE (IACS)	4
1.1. CONCEITO DE IACS	4
2- OS CINCO MOMENTOS PARA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS	6
3- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	8
4- CVC HD PROVISÓRIO, DE LONGA DURAÇÃO TUNELIZADO COM CUFF (CLD)	10
5- LOCAIS DE INSERÇÃO DO CVC HD	11
6- FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA A INFEÇÃO ASSOCIADA AO CVC HD	12
7- INCIDÊNCIA DE INFEÇÕES POR CVC EM 2018	13
8- SINAIS E SINTOMAS DE INFEÇÃO	14
9- “FEIXE DE INTERVENÇÕES” DE PREVENÇÃO DA INFEÇÃO RELACIONADA COM CVC	15
11- CONCLUSÃO	17
12- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

OBJETIVO GERAL

- Sensibilizar a equipa de enfermagem, para a prevenção da infeção relacionada com o Cateter Venoso Central para Hemodiálise (CVC HD).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o impacto das IACS na morbilidade e mortalidade do doente em HD;
- Identificar as principais intervenções de enfermagem na abordagem ao CVC HD;
- Identificar as estratégias de intervenção na prevenção da infeção relacionada com o CVC HD;
- Observar as práticas dos enfermeiros relacionadas com os CVC HD;
- Avaliar o conhecimento da equipa de enfermagem sobre os cuidados relacionados com os CVC HD.

3

0- INTRODUÇÃO

A construção e utilização de protocolos de atuação em enfermagem tem-se mostrado um ferramenta crucial para a melhoria dos cuidados, homogeneizando a intervenção das equipas de saúde (Sales et al., 2018). O manuseamento e preservação do cateter venoso central para hemodiálise (CVC HD) é responsabilidade da equipa de enfermagem e a sua utilização deve centrar-se na preservação do património vascular do doente e em assegurar o tratamento mais eficaz possível, melhorando assim a sua qualidade de vida. Neste trabalho, pretende-se reunir um feixe de intervenções que favoreçam a manipulação segura do CVC HD, otimizando a viabilidade do mesmo e reduzindo o risco de desenvolvimento de infeções associadas aos cuidados de saúde.

4

1- INFEÇÕES ASSOCIADAS AOS CUIDADOS DE SAÚDE (IACS)

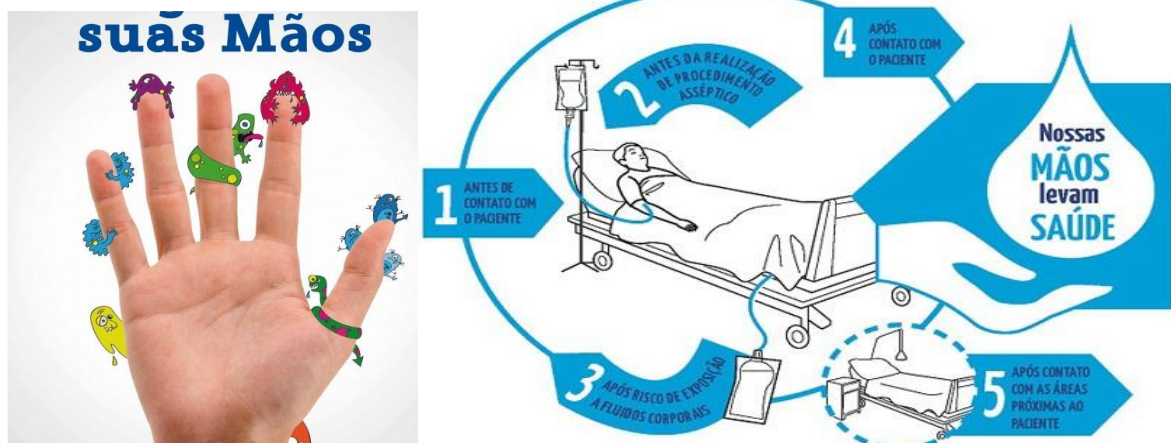
1.1. CONCEITO DE IACS:

“É uma condição sistêmica ou localizada resultante de uma reação adversa à presença de um agente (ou agentes) infecciosos ou da sua toxina (ou toxinas), que não estava presente ou em incubação no momento da admissão hospitalar e que ocorre após as primeiras 48h de admissão”. (CAMPUS et al, 2016),

Incluem também: “o doente que lhe foi administrado terapêutica intravenosa, bem como autoadministração de terapêutica intravenosa nos 30 dias que antecedem os sintomas de infecção; tratamento de feridas ou cuidados de enfermagem especializados no domicílio utentes que receberam tratamentos de quimioterapia e hemodiálise nos 30 dias que antecederam o surgimento da infecção”. (CAMPUS et al, 2016),

5

2- OS CINCO MOMENTOS PARA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



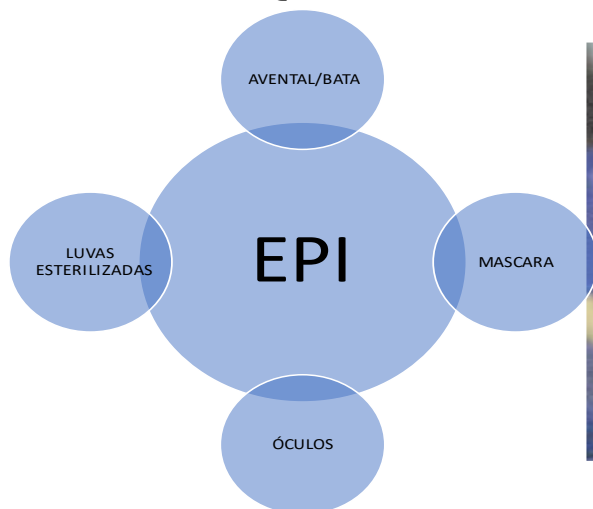
<https://www.google.com/search?q=imagem+dos+cinco+momento+de+boas+práticas+no+controle+de+infecção&safe>

6

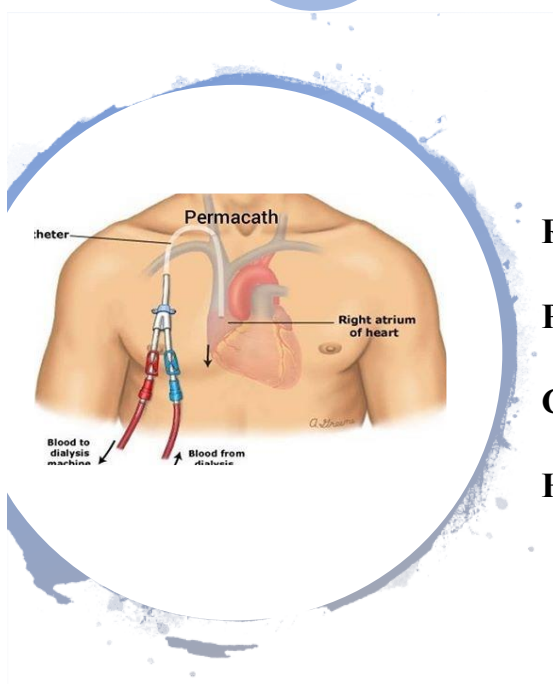


<https://www.google.com/search?q=imagem+dos+cinco+momento+de+boas+práticas+no+controle+de+infecção&safe>

3- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL



8



RECOMENDAÇÕES PARA AS BOAS PRÁTICAS NA MANIPULAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL PARA HEMODIÁLISE

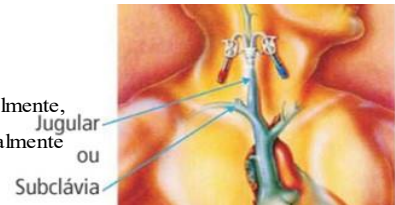
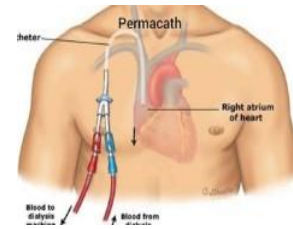
9

4- CVC HD PROVISÓRIO, DE LONGA DURAÇÃO TUNELIZADO COM CUFF (CLD)

- São dispositivos invasivos que corrompem as barreiras naturais do organismo e permitem o acesso direto de microrganismos à corrente sanguínea.

INDICAÇÕES PARA A SUA IMPLANTAÇÃO:

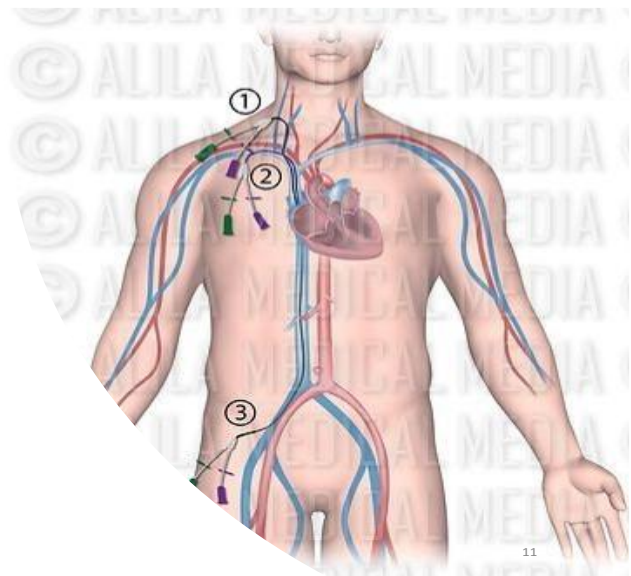
- Necessidade inadiável de iniciar tratamento depurativo em doente sem acesso vascular permanente ou com acesso vascular permanente ainda não utilizável ;
- Falência não recuperável, funcional e atempadamente, de acesso vascular permanente em doente em tratamento dialítico regular;
- Contraindicação temporária para a utilização do acesso vascular permanente;
- Deve considerar-se como acesso vascular permanente apenas excepcionalmente, quando não haja viabilidade para a construção de FAV ou PAV ou quando, igualmente de forma excepcional. (OM, 2017)



10

5- LOCAIS DE INSERÇÃO DO CVC HD

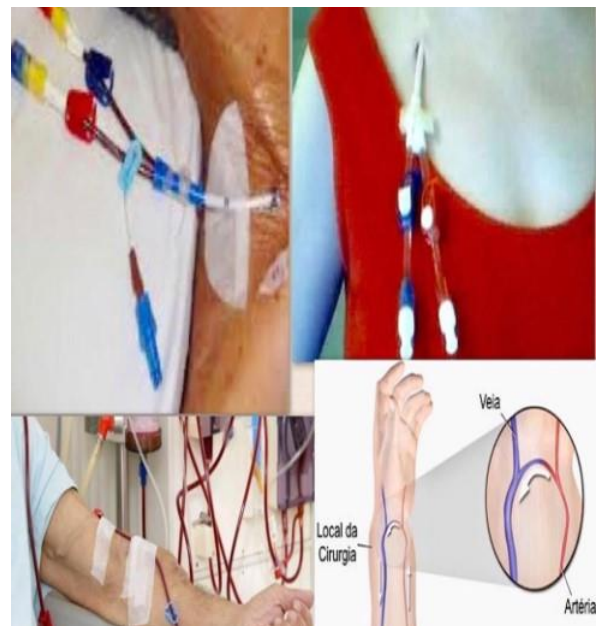
- 1- VEIA JUGULAR INTERNA
- 2- VEIA SUBCLÁVIA
- 3- VEIA FEMURAL



11

CVC HD

- Complicações do CVC custam mais de 1 bilhão de dólares por ano;
- Risco de morte é três vezes maior com um cateter quando comparado com a fistula arteriovenosa (FAV);
- 21% dos doentes nos Estados Unidos da América (EUA) usam cateter como único acesso vascular;
- 60% dos doentes utilizam cateteres nos primeiros noventa dias.



12

6- FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA A INFEÇÃO ASSOCIADA AO CVC HD

INDEPENDENTES

- “Hospitalização prolongada antes da cateterização;
- Duração prolongada da cateterização;
- Locais de inserção habitualmente mais colonizados;
- Colonizações das conexões do cateter;
- Manipulação excessiva do cateter;
- Neutropenia”.

(Pina, Ferreira, Marques, & Matos, 2010)

DEPENDENTES

- “Higiene das mãos antes de manusear o CVC;
- Higiene diária do doente com cloro-hexidina a 2%, enquanto permanecer com o cateter;
- Manter a técnica asséptica no manuseamento do cateter, sistema de perfusão e realização de penso;
- Não molhar o cateter e tomar precauções aquando do duche (proteção impermeável) para reduzir os riscos de entrada de microrganismos quer no cateter quer nas conexões;
- Incentivar o doente a alertar o profissional de saúde para qualquer desconforto relacionado com o cateter”.

(DGS, 2015)

Norma n° 022/2015 de 16/12/2015

13

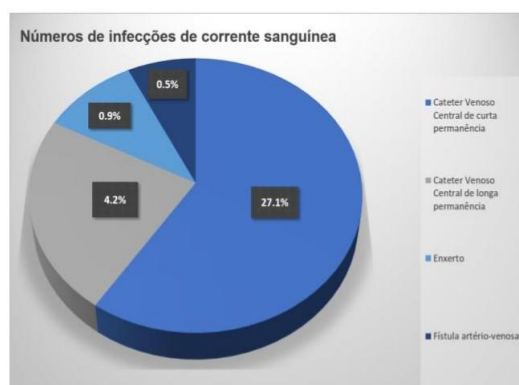
7-INCIDÊNCIA DE INFEÇÕES POR CVC EM 2018

Uma pesquisa realizada pela **National Healthcare Safety Network dos EUA** mostrou o índice de infecções de corrente sanguínea pelo uso do CVC (Cateter Venoso Central) em doentes que fazem hemodiálise .

Dados obtidos **por 100 pacientes/mês**, sendo que **27.1%** corresponde a pacientes que utilizam o **cateter venoso central provisório**, **4.2%** que utilizam o **cateter venoso central de longa duração**, **0.9%** que fazem uso de **enxerto** e **0.5%** que **tem fistula artério-venosa**

(Ribeiro, 2018).

Número de infecções por cateter venoso central. 2018.



14

7-INCIDÊNCIA DE INFEÇÕES POR CVC (cont)

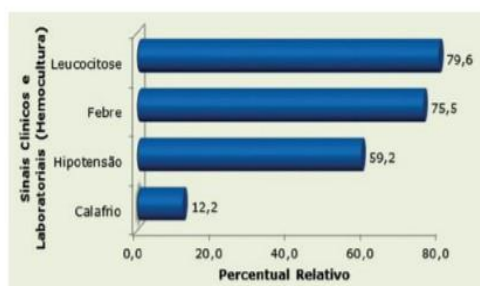


Gráfico 2: Distribuição dos pacientes que apresentaram infecção de cateter de hemodiálise com isolamento do agente etiológico de acordo com os sinais clínicos e laboratoriais (Hemocultura).

Fonte: Protocolo de pesquisa/2013.

Observa-se que os sinais clínicos mais exuberantes nas hemoculturas são a leucocitose 79,6%, seguido de febre de 75,5%, hipotensão de 59,2% e por último 12,2% calafrio

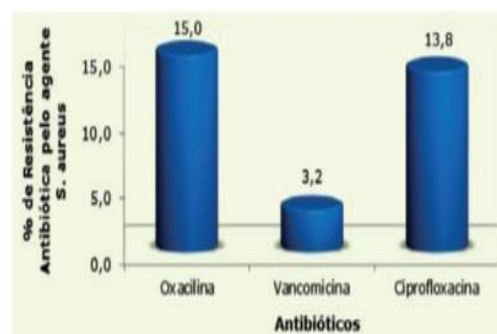


Gráfico 3: Distribuição dos pacientes que apresentaram infecção de cateter de hemodiálise com isolamento do agente etiológico de acordo com a Resistência Antibiótica do agente *S. Aureus*

Fonte: Protocolo de pesquisa/2013.

(Ferreira et al, 2014)

<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2014/v12n4/a4372.pdf>

15

7- INCIDÊNCIA DE INFEÇÕES POR CVC (cont)

Médias e percentis combinados da distribuição de taxas de eventos-chave de diálise por tipo de acesso vascular (Vigilância de Eventos de Diálise, Rede Nacional de Segurança em Saúde, 2014)

Tipo e acesso	Eventos	Denominador	Média Agrupada	Percentil				
				10°	25°	50	75	90
Toda infecção na corrente sanguínea	29.516	4.578.827	0,64	0,0	0,25	0,53	0,91	1,42
Fístula	7587	2.876.871	0,26	0,0	0,0	0,15	0,39	0,72
Enxerto	3262	827.821	0,39	0,0	0,0	0,0	0,55	1,33
De outros	76	15.016	0,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CVC	18.593	859.119	2,16	0,0	0,53	1,68	2,32	5,26
Infecção da corrente sanguínea relacionada ao acesso	22.576	4.578.827	0,49	0,0	0,16	0,39	0,7	1,13
Fístula	4518	2.876.871	0,16	0,0	0,0	0,0	0,24	0,47
Enxerto	2256	827.821	0,27	0,0	0,0	0,0	0,23	0,98
De outros	49	15.016	0,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CVC	15.753	859.119	1,83	0,0	0,0	1,33	2,78	4,71
Início antimicrobiano intravenoso	149.722	4.578.792	3,27	1,08	1,91	2,97	4,25	5,88
Fístula	59.522	2.876.851	2,07	0,3	0,89	1,72	2,78	4,08
Enxerto	21.770	827.809	2,63	0,0	0,53	2,05	3,8	6,11
De outros	433	15.016	2,88	0,0	0,0	0,0	0,0	9,09
CVC	67.993	859.116	7,91	2,26	4,55	7,48	11,25	15,63

Microorganismos relacionados com mais frequência isolados de hemoculturas (Vigilância de Eventos de Diálise, Rede Nacional de Segurança em Saúde, 2014)

Patógeno	Frequência, N (%)	
	Todos BSI, n = 32.016	ARBSI, n = 24.574
Dez patógenos mais comuns		
<i>Staphylococcus aureus</i>	9788 (30,6)	7817 (31,8)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4690 (14,6)	3837 (15,6)
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	3212 (10,0)	2389 (9,7)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1535 (4,8)	1194 (4,9)
<i>Escherichia coli</i>	1193 (3,7)	720 (2,9)
<i>Enterobacter cloacae</i>	891 (2,8)	782 (3,2)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	880 (2,7)	640 (2,6)
Cocos Gram-positivos não especificados	689 (2,2)	509 (2,1)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	658 (2,0)	486 (2,0)
<i>Serratia marcescens</i>	421 (1,3)	351 (1,4)
Outros patógenos		
<i>Proteus mirabilis</i>	354 (1,1)	244 (1,0)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	289 (0,9)	244 (1,0)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	288 (0,9)	257 (1,0)
<i>Enterococcus faecium</i>	219 (0,7)	159 (0,6)
<i>Candida parapsilosis</i>	58 (0,2)	52 (0,2)
<i>Bifidobacter cepacia</i>	54 (0,2)	40 (0,2)
<i>Ralstonia pickettii</i>	12 (<0,1)	11 (<0,1)

BSI, infecção da corrente sanguínea; ARBSI, infecção da corrente sanguínea relacionada ao acesso.

Taxa média combinada = (número total de eventos / número total de pacientes-mês) × 100. Os percentis baseiam-se na distribuição de taxas de instalações individuais por 100 pacientes-mês. Todas as taxas são relatadas por 100 pacientes-mês. CVC, cateter venoso central.

16

8- SINAIS E SINTOMAS DE INFECÇÃO



• Este estudo foi realizado com 37 CVC, sendo que 62% dos doentes apresentaram quadro de hipertermia, 33% apresentaram hiperemia no local da punção e 19% apresentaram exsudado purulento no local da punção.

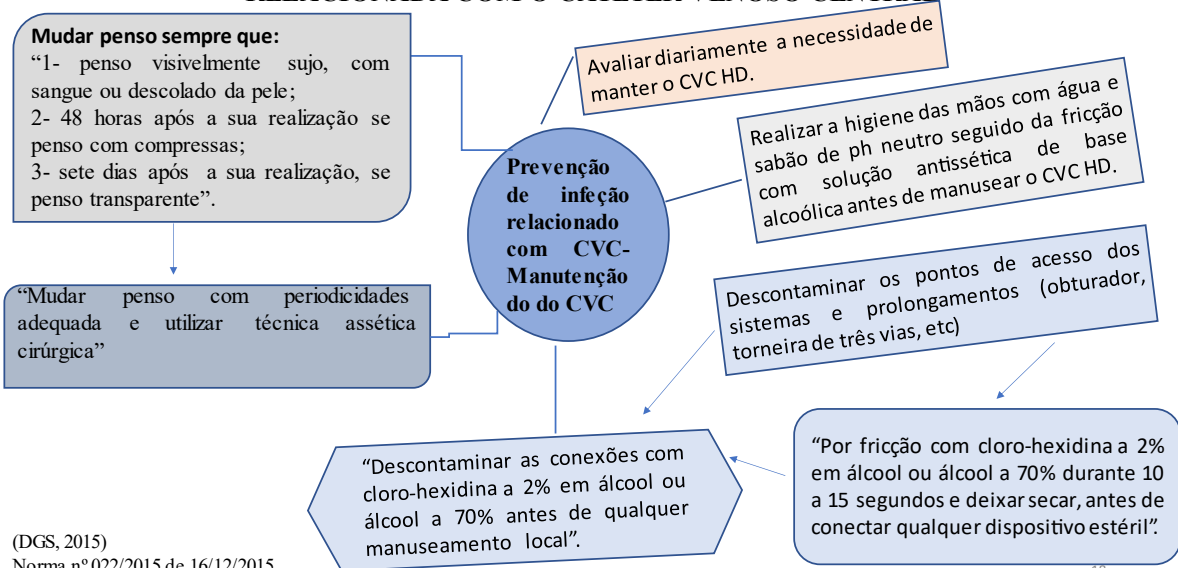
• Observa-se que dentro dos sinais e sintomas a Hipertermia é a percentage mais elevada, o microorganismo mais comum associado a essa infecção é o *Staphylococcus aureus*.

• Esta infecção pode estar relacionada ao tempo de permanência do cateter ser superior ao recomendado e pela falta de cuidados com o a realização do penso. Uma boa fixação do penso é um fator essencial para que o mesmo possa permanecer ocluído ate a data da próxima troca, assim impedindo a colonização de bacterias no cateter, mantendo dessa forma o penso limpo e seco.

(Ribeiro, 2018)

17

9- “FEIXE DE INTERVENÇÕES” DE PREVENÇÃO DA INFECÇÃO RELACIONADA COM O CATETER VENOSO CENTRAL



(DGS, 2015)
Norma nº 022/2015 de 16/12/2015

18

10- “FEIXE DE INTERVENÇÕES” DE PREVENÇÃO DE INFEÇÃO RELACIONADA COM CATETER VENOSO CENTRAL PARA HEMODIÁLISE(CVC HD)



- A manipulação do CVC HD deve ser exclusiva da equipa da unidade de hemodiálise ;
- Abordagem do CVC HD com técnica asséptica cirúrgica ;
- O Penso de cateter deve ser substituído no início de cada tratamento (ou segundo protocolo desde que em tempo útil para eventual intervenção terapêutica);
- O local de inserção do CVC HD deve ser examinado (avaliar eventual presença de rubor, exsudado e condições da pele circundante);
- Realizar assepsia do local de inserção e pele circundante com solução alcoólica de clorhexidina 2% ou outro antisséptico indicado para o efeito;
- O ramo arterial e venoso devem ser protegidos por bolsa autoadesiva em material de penso.

19

11- CONCLUSÃO/DISCUSSÃO

Dado o exposto conclui-se que a atuação do enfermeiro, juntamente com toda a equipa multidisciplinar, deve ser ponderada pelos riscos e benefícios das intervenções implementadas, bem como, devidamente fundamentados os cuidados de enfermagem no manuseamento do CVC HD.

A falta de cuidado, a quebra da técnica asséptica, a não preparação da pele do doente antes da inserção do cateter, eleva o risco de infeção por cateter venoso central (CVC HD). Por isso é indispensável que todos os profissionais estejam bem preparados e atentos afim de evitar os erros. É importante uma equipe bem treinada e orientada quanto a manutenção e manipulação desse cateter, pois esses doentes já sofrem por ter o seu mecanismo de defesa debilitado .

Os serviços devem promover ações de formação e de reciclagem à equipa multidisciplinar, e se necessário, para os doentes e seus cuidadores .

20

12- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, A., Almeida, G., Alves, J., Mendes, J., Perelman, J., Lobão, M., & Sousa, P. (2016). *Infeções associadas a cuidados de saúde - Contributo da indústria de meios de diagnóstico in vitro para o seu controlo*, 79. Retrieved from [www.apifarma .pt/Documentos/ENews/Estudo/IACS_Contributo_MDiV - APIFARMA .compressed.pdf](http://www.apifarma.pt/Documentos/ENews/Estudo/IACS_Contributo_MDiV_-_APIFARMA_compressed.pdf)
- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Prevenção E Controlo De Infeções E De Resistência aos Antimicrobianos*, 8, 24.
- Direção-Geral da Saúde. (2016). *Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos em números - 2015: Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos*, 43. Retrieved from <https://www.dgs.pt/em-destaque/portugalcontrolo-da-infecao-e-resistencia-aos-antimicrobianos-em-numeros-2015.aspx>
- DGS, (1015). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central”; 20–23 (2015). <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222015-de-16122015-pdf.aspx>
- Erca, M. E., Santos, E., & Parisotto, M. T. (2016). *Hemodiafiltração Desafios e Controvérsias Programa* .

21

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (cont)

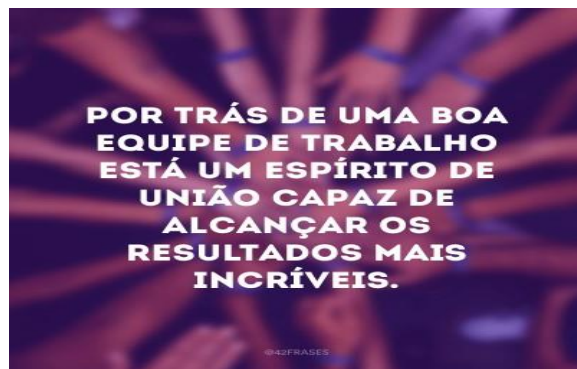
- Fresenius Medical Care. (2011). Manual de hemodiálise para enfermeiros. (Fresenius Medical Care, Ed.). Lisboa: Edições Almedina
- Lopes, G. (2019). I jornadas de epidemiologia hospitalar e controlo da infeção <https://www.google.com/search?q=imagem+dos+cinco+momento+de+boas+praticas+no+controlo+de+infeção&safe>.
- (OM, 2017). Ordem dos Médicos Manual de Boas Práticas de Diálise Crónica da Ordem dos Médicos Edição de 2017. http://ordemdosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Boas_Praticas_de_Dialise_Cr%C3%B3nica_OM_2017.pdf
- Parienti J.J., et al; (2008). Femoral vs jugular venous catheterization and risk of nosocomial events in adults requiring acute renal replacement therapy – a randomized controlled trial. JAMA. V61. 299 (20); 2413 -2422.
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 10(10), 27–39. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000300012>
- Ramos, S., & Trindade, L. (2011). Gestão do risco : Segurança do doente em ambiente hospitalar. Tecno Hospital, 48(Quadro 2), 16–20.

22

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (cont)

- Ribeiro, R. C. (2018). CENTRAL THE INCREASE IN INFECTIONS RELATED TO HEMODIALYSIS BY CATETER, 1, 432–438
- Sales, Camila Balseiro, Bernardes, Andrea, Gabriel, Carmen Sílvia, Brito, Maria de Fátima Paiva, Moura, André Almeida de, & Zanetti, Ariane Cristina Barboza. (2018). Protocolos Operacionais Padrão na prática profissional da enfermagem: utilização, fragilidades e potencialidades. Revista Brasileira de Enfermagem, 71(1), 126-134. <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>
- Silva, M. G. D. G. M. Da. (2013). Controlo de infeção em Portugal : evolução e atualidade Infection control in Portugal : monitoring progress. Salus Mais Scientia, Revista de Ciências Da Saúde Da ESSCVP, 5(1cc), 7. Retrieved from <http://www.salutisscientia.esscvp.eu/Site/Artigo.aspx?artigoId=31063>

23



24

Os cateteres provisórios de HD na Veia Femoral, estão associados a maior risco de infeção, comparativamente com os cateteres da veia jugular?



25

Table 3. Subgroup Analyses of Time to Catheter Colonization on Removal^a

	Incidence per 1000 Catheter-Days (95% CI) ^b		Hazard Ratio (95% CI)	P Value
	Femoral	Jugular		
Overall	40.8 (29.3-55.4)	35.7 (25.0-49.5)	0.85 (0.62-1.16)	.31
Sex				
Male	37.8 (26.7-51.9)	32.2 (22.1-45.4)	0.75 (0.45-1.25)	.54
Female	40.7 (29.2-55.3)	39.0 (27.7-53.3)	0.98 (0.58-1.66)	
Body mass index				
Lowest tercile (<24.2)	23.7 (15.1-35.4)	45.4 (33.2-60.7)	2.10 (1.13-3.91)	<.001
Middle tercile (24.2-28.4)	43.0 (26.5-51.6)	37.5 (31.1-57.9)	0.94 (0.54-1.62)	
Highest tercile (>28.4)	50.9 (37.9-66.9)	24.5 (15.8-36.3)	0.40 (0.23-0.69)	

Conclusão:

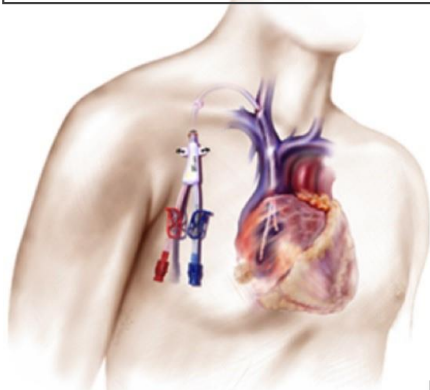
O CVC na Veia Jugular não reduz o risco de infecção comparativamente ao acesso femoral, com exceção de adultos com elevado IMC, e pode aumentar o risco de hematoma.

(Parianti J.J., et al, 2008; Erca, Santos, & Parisotto, 2016)

26



**INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA OTIMIZAÇÃO DO
CATETER DE HEMODIÁLISE: PREVENÇÃO E CONTROLO DE
INFECÇÃO**



FORMADOR: OLGA MEIRELES
ENF^ª ORIENTADORA: ENF^ª DILAR
ORIENTAÇÃO TUTORIAL: PROF^ª EULÁLIA NOVAIS

OUTUBRO 2019

Apêndice XVI: Pedido de Consentimento Informado à Comissão de Ética

A/C Exmo.(s) Sro.(s) Comissão de Ética do Hospital

Hospital Central de A

Assunto: Pedido de autorização para consulta dos Processos Clínicos dos pessoas submetidos a Técnica Dialítica Intermitente, hospitalizados na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente.

Eu, Olga Maria Rodrigues Meireles, Enfermeira a desempenhar funções na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente (UCINT), com o nº mecanográfico 10838 pretendo, no âmbito de um estágio do Curso do Mestrado de Especialização em Enfermagem Médico-cirúrgica, vertente Enfermagem Nefrológica, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL), estou a desenvolver um estudo intitulado “Complicações dialíticas numa Unidade de Cuidados Intermédios – Planeamento formativo de Intervenções de enfermagem para a sua minimização” sob a orientação PROFESSORA Eulália Novais, da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

A co-orientação do projeto de estágio é da responsabilidade do Srº Enfermeiro Hugo Jerónimo e Enfº Chefe António Rocha.

Para o desenvolvimento deste projeto é importante conhecer quais as principais intercorrências dialíticas, assim como o nível de conhecimento dos enfermeiros da UCINT nesta temática. Só assim poderei construir um programa educacional voltado para a capacitação da equipa de enfermagem da UCINT.

Assim, por este meio solicito que me seja autorizada a consulta do processo clínico dos pessoas hospitalizados na Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente, no período de 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro e, aplicação de um instrumento de registo de intercorrências dialíticas. A aplicação destes mesmos instrumentos já foi aprovada pelo Sr. Enfermeiro Chefe António Rocha e pelo Diretor Clínico Antero Fernandes que os considerou pertinentes para o serviço.

A título excepcional, solicito também que me seja concedida a dispensa do consentimento informado ao abrigo da lei 21/2014, tendo em conta que a UCINT é uma unidade de internamento na qual a permanência da pessoa é relativamente curta, sendo que, após a transferência da pessoa perde-se o seu percurso de saúde/doença. Comprometo-me a salvaguardar os princípios éticos e deontológicos, inerentes a uma investigação, nomeadamente a assegurar a confidencialidade dos dados e o anonimato das fontes e, a não utilização para outros fins que não a investigação académica.

Sem outro assunto, peço deferimento

Almada, janeiro, 2020

Olga Maria Rodrigues Meireles

Apêndice XVII: Ação/Formação “Complicações Dialíticas numa Unidade de Cuidados Intermédios- Planeamento Formativo de Intervenções Para a Sua Minimização”

PLANEAMENTO DA SESSÃO TEMA: “Complicações dialíticas numa Unidade de Cuidados

Intermédios- Planeamento formativo de intervenções param a sua minimização”.

DESTINATÁRIOS: Enfermeiros da Equipa Intra-hospitalar do serviço da UCINT

FINALIDADE: Dinamizar a equipa de enfermagem, a adotar cuidados de saúde uniformizados na prevenção de intercorrências Intradialíticas na pessoa sob técnica dialítica intermitente internado na UCINT.

DURAÇÃO: 45 minutos

DATA: 11 de fevereiro de 2020

HORA: 15h

FORMADOR: Olga Meireles

OBJETIVO GERAL: Sensibilizar a equipa de enfermagem, para a prevenção de intercorrências intradialíticas na pessoa sob técnica de substituição da função renal intermitente.

OBJECTIVOS ESPECIFICOS:

No final da sessão é esperado que os formandos sejam capazes de:

- Reconhecer a importância da não adoção de comportamento de riscos, que contribuem para que ocorram intercorrências intradialíticas;
- Demonstrar conhecimento sobre as principais intervenções de enfermagem na prevenção das intercorrências intradialíticas;
- Sensibilizar a equipa de enfermagem da importância do registo das ocorrências intradialíticas verificadas e quais as intervenções planeadas.

CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS

1- Enquadramento teórico:

- Lesão Renal Aguda;
- Técnica de Substituição da Função Renal em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI);
- Intercorrências dialíticas mais frequentes na UCI.

2- Análise dos resultados do estudo;

3- Nota conclusiva.

METODOLOGIA: Método expositivo e método ativo- participativo

CONTEUDO	TEMPO	MEIOS DE SUPORTE PEDAGÓGICO
Apresentação do tema	5 minutos	Método expositivo; Recurso ao programa Microsoft Powerpoint para apresentação de slide show
Enquadramento teórico: Lesão Renal Aguda	10 minutos	Método expositivo; Recurso ao programa Microsoft Powerpoint para apresentação de slide show
Enquadramento teórico: ✓ Técnica de Substituição da Função Renal em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI); ✓ Intercorrências dialíticas mais frequentes na UCI	10 minutos	Método expositivo; Recurso ao programa Microsoft Powerpoint para apresentação de slide
Análise dos resultados do estudo	10 minutos	Método expositivo; Recurso ao programa Microsoft Powerpoint para apresentação de slide show
Considerações finais	10 minutos	Método ativo-participativo

AVALIAÇÃO: Formativa, ao longo da sessão, através de intervenções dos pares, quando inquiridos ou por sua livre vontade.

Slides da Apresentação

ESEL
Escola Superior
de Enfermagem
de Lisboa

10º MESTRADO EM ENFERMAGEM ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO
EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA
ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENÇÃO - ENFERMAGEM NEFROLÓGICA

**“COMPLICAÇÕES DIALÍTICAS NUMA
UNIDADE DE CUIDADOS INTERMÉDIOS –
PLANEAMENTO FORMATIVO DE
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A
SUA MINIMIZAÇÃO”**

Mestrando: Olga Meireles n.º8314
Orientador: En.º Hugo Jerónimo
Docente: Eulália Novais

Fevereiro, 2020

“COMPLICAÇÕES DIALÍTICAS NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTERMÉDIOS – PLANEAMENTO FORMATIVO DE INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A SUA MINIMIZAÇÃO”

OBJETIVOS

- ❑ Identificar intercorrências que ocorrem com mais frequência no doente submetido à técnica dialítica intermitente na unidade de cuidados intermédios polivalente no período compreendido entre 1 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2019;
- ❑ Analisar em que medida essas intercorrências poderão ser minimizadas e que tipo de intervenções foram realizadas.

Metodologia: Estudo retrospectivo, descritivo com abordagem qualitativa, realizado em Unidade de Cuidados Intermédios Polivalente (UCINT).

Amostra: 53 prontuários de doentes internados na UCINT submetidos a técnica dialítica intermitente no ano de 2019. Foram incluídos no estudo, 53 doentes submetidos a técnica dialítica intermitente, de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos.

2

“COMPLICAÇÕES DIALÍTICAS NUMA UNIDADE DE CUIDADOS INTERMÉDIOS – PLANEAMENTO FORMATIVO DE INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A SUA MINIMIZAÇÃO”

Identificação do Problema

- 1- Enquadramento Teórico
LRA em UCI
- 2- Enquadramento Teórico TSFR em UCI
Intercorrências dialíticas mais frequentes na UCI
- 3- Análise dos resultados do estudo
- 4- Nota Conclusiva
- 5- Referências Bibliográficas

Sumário

3



IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

LRA

- A LRA é uma situação frequente em cuidados intensivos, a qual aumenta consideravelmente a taxa de mortalidade dos doentes internados.
- Desenvolve-se habitualmente num contexto de falência multiorgânica com um peso bastante relevante em termos de índices de gravidade e de carga de trabalho em unidades de cuidados intensivos.

(Celeste, D., Fernandes, A., Barbosa, 2009)

TÉCNICAS DIALÍTICAS INTERMITENTES

- São utilizadas em UCI.
- Nos doentes instáveis hemodinamicamente usa-se a técnica intermitente estendida (SLEED) que é bem tolerada hemodinamicamente.
- Comparando com a TSC contínua, esta última técnica está associada a menor complexidade técnica e menor custo com boa tolerância hemodinâmica.

Equipa de Enfermagem

- Falta de conhecimento dos enfermeiros, é a principal causa de intercorrências dialíticas.
- Cuidados de enfermagem competentes necessitam de programas de educação planificados e formação contínua. Promotora do desenvolvimento profissional e da qualidade.

(Ordem dos Enfermeiros, 2010)

4

1-Enquadramento Teórico Lesão Renal Aguda



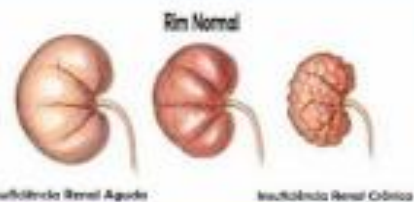
5

1- ENQUADRAMENTO TEÓRICO (cont)

LESÃO RENAL AGUDA

A LRA no doente crítico é uma situação clínica grave com elevadas taxas de morbilidade e mortalidade. Caracteriza-se por uma deterioração abrupta da função renal, da qual resulta alterações na:

- Filtração glomerular e na eliminação dos produtos resultantes desta;
- Capacidade do rim em manter a sua atividade endócrina e exócrina;
- Produção e concentração urinária;
- Manutenção da homeostasia; equilíbrio ácido-base.



(Thomas, 2010; Bernardina, et al, 2008)

6

ENQUADRAMENTO TEÓRICO (cont)

LESÃO RENAL AGUDA



TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR

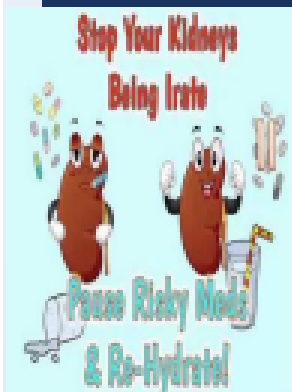
- Melhor indicador da função renal;
- Ajuda a avaliar o grau da disfunção renal, a progressão da doença renal estabelecida, ou ambos;
- Pode ser avaliada pela depuração renal de um marcador que atinge concentração plasmática estável, é filtrado livremente pelos glomérulos, mas não é reabsorvido, secretado ou metabolizado.

(Medeiros & Speranza, 2018)

7

ENQUADRAMENTO TEÓRICO (cont)

LESÃO RENAL AGUDA



FATORES DE RISCO NA UCI

Internamentos superiores a sete dias em UCI

Idade

Hipotensão arterial

Neoplasia.

Choque hipovolêmico, cardiogênico e séptico

Eventos: Isquêmicos, Nefrotóxicos, Obstrutivos, Infecciosos

Insuficiência cardiovascular, hepática e respiratória

(Bernardina et al, 2008)

8

ENQUADRAMENTO TEÓRICO (cont)

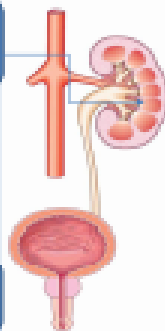
LESÃO RENAL AGUDA

PRINCIPAIS CAUSAS:

- Glomerulonefrites;
- Necrose tubular aguda;
- Drogas;
- Toxinas;
- Hipotensão prolongada;
- Nefrite intersticial;
- Infecção;
- Doença inflamatória;
- Nefrite intersticial

RENAL

PRERENAL



POS-RENAL

- Dificuldade Urinária;
- Fibrose retroperitoneal;
- Neoplasia da próstata;

Perdas absolutas de volume:

- Gastrointestinal;
- Hemorragias;
- Desidratação.

Diminuição do fluxo sanguíneo renal:

- **Cardíaco:** ICC; Enfarte do Miocárdio; Choque cardiogênico; Choque distributivo (séptico); Tamponamento; Cirurgia.
- **Estenose da Artéria Renal**

Alterações hemodinâmicas:

- Relacionado com drogas (AINEs; Inibidores da ECA);
- Sêpsis; Anafilaxia; Hipocalcemia; Síndrome hepatorenal;

(Thomas, 2019)

9

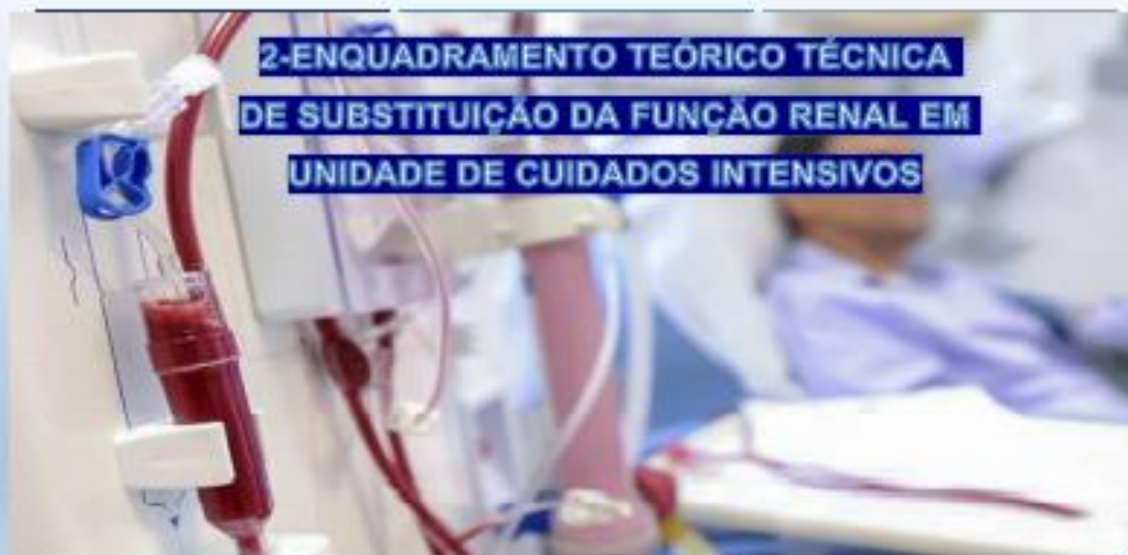
ENQUADRAMENTO TEÓRICO LRA (cont)

Crítérios de Diagnóstico

Critério de diagnóstico urinário	RIFLE class Serum creatinine or GFR		AKIN stage serum creatinine		KDIGO stage serum creatinine	
	Classificação	Critérios	Classificação	Critérios	Classificação	Critérios
Diurese < 0,5 mL/kg/h em 4h	R (Risk)	Aumento SCr $\geq 1,5$ ou diminuição da TFG > 25%	Stage 1	Increase to $>150-200\%$ ($1.5-2$ -fold) from baseline or $\geq 27 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 0,3 \text{ mg/dl}$) increase	Stage 1	Increase of $1.5-1.9$ times baseline or $\geq 77 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 0,3 \text{ mg/dl}$) increase
Diurese < 0,5 mL/kg/h em 12h	Injúria (Injury)	Aumento SCr ≥ 3 ou diminuição da TFG > 50%	Stage 2	Increase to $>200-300\%$ (>2 -fold) from baseline	Stage 2	Increase of $2-2.9$ times baseline
Diurese < 0,3 mL/kg/h em 24h ou anúria por 24h	Falência (Failure)	Aumento SCr ≥ 3 ou diminuição da TFG > 75% ou SCr $> 4 \text{ mg/dl}$	Stage 3	Increase to $>300\%$ (>3 -fold) from baseline or $\geq 354 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 4 \text{ mg/dl}$) with an acute increase of $>44 \mu\text{mol/l}$ ($>0,5 \text{ mg/dl}$) or initiation of RRT	Stage 3	Increase to >3 times baseline or increase in serum creatinine to $\geq 354 \mu\text{mol/l}$ ($\geq 4 \text{ mg/dl}$) or initiation of RRT
anúria	Perda de função renal (Loss)	Perda completa de função renal por > 4 semanas				
anúria	Estado final de doença renal (End stage kidney disease)	Necessidade de diálise por > 3 meses				

RIFLE: Risk, Injury, Failure, Loss, End; TFG: Taxa de Filtração Glomerular; SCr: Creatinina Sérica. (Wattahaft, 2012) Adaptado Critical Care, 2006;4(4):R206-12.

10



2-ENQUADRAMENTO TEÓRICO TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL EM UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS

TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL EM CUIDADOS INTENSIVOS

Modalidade de tratamento extracorpóreo, que tem como objetivo:

- substituição da função renal. O sangue passa por uma membrana artificial semipermeável designado dialisador, comumente designado por "rim artificial". (Bagshaw, et al. 2005)
- Reconstituição de fluidos intra e extracelular e conseguir a homeostase de solutos quer pela remoção a partir do sangue, quer pela introdução dos mesmos a partir do dialisante
- Processo que ocorre por difusão, convecção e ultrafiltração (Fielding, 2019).



A sobrevivência ou a morte do doente em UCI, depende mais dos fatores relacionados com a doença (idade avançada e existência de comorbidades, do que com as TGFs utilizadas. (CNS et al. 2009)

11

TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO FUNÇÃO RENAL EM CUIDADOS INTENSIVOS

CRITÉRIOS PARA INICIAR A TSR EM UCI



HEMODINÂMICOS:
SOBRECARGA HÍDRICA COM REPERCUSSÕES NO DOENTE



METABÓLICOS:

URÊMIA (>150mg/dl)
SINTOMAS URÊMICOS (Encefalopatia urêmica e pericardite urêmica)
ACIDOSE:
ALTERAÇÕES IÔNICAS NOMÉADAMENTE HIPERCALÊMIA (>6,5mEq/L)

13

TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL EM CUIDADOS INTENSIVOS

Distinguem-se entre si através:

Tempo de duração de diálise

Velocidade da bomba de sangue

Presença de líquido de reinfusão

Presença e velocidade do fluxo de dialisante

HEMODIÁLISE INTERMITENTE

Hemodiálise Intermitente Convencional

SLED – Diálise lenta de baixa eficiência (Sustained Low Efficiency Dialysis)

Técnicas substituição função renal contínuas

Hemofiltração venovenosa contínua (HFVC),
Hemodiálise venovenosa contínua (HDVVC)
Hemodiafiltração venovenosa contínua (HDFVC)
Slow continuous ultrafiltration (SCUF)

(Marcelino et al., 2002)

14

TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL EM CUIDADOS INTENSIVOS

HEMODIÁLISE CONTÍNUA

É uma técnica depurativa, que utiliza, para além da ultrafiltração e da difusão, o transporte convectivo, que dá primazia a remoção de solutos de menor e maior peso molecular, traduzindo-se em melhor eficácia dialítica.

O circuito extracorporeal de HCF é uma combinação entre HD e HF, em que o modelo tem por base o circuito de HD adaptado a um módulo que permite a infusão de uma solução de reposição.

O dialisador utilizado tem de apresentar alta biocompatibilidade e permeabilidade;

O débito de sangue deve ser no máximo 400ml/min em pós-diluição e, 200ml/min quando utilizado em pré-diluição.

(Carreira et al., 2016; Gomes, A., 2011)

SLED – DIALISE LENTA DE BAIXA EFICIÊNCIA (SUSTAINED LOW EFFICIENCY DIALYSIS)

Combina as vantagens das técnicas de substituição da função renal contínuas com as da hemodiálise intermitente.

Permite:

taxas de ultrafiltração reduzidas, mantendo a estabilidade hemodinâmica do paciente;
baixa remoção de solutos por unidade de tempo, o que minimiza alterações eletrolíticas;
tempo prolongado de tratamento, proporcionando dose de diálise adequada;
tratamentos intermitentes, facilitando a realização de exames auxiliares de diagnóstico fora da unidade.

(Celeste, D. Fernando, A., Barbosa, 2009)

15

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI



(Akhoundi, A.; et al 2015; Silva AFS et al, 2016; Fielding, 2019)

16

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

HIPO TENSÃO INTRADIALÍTICA (HID)

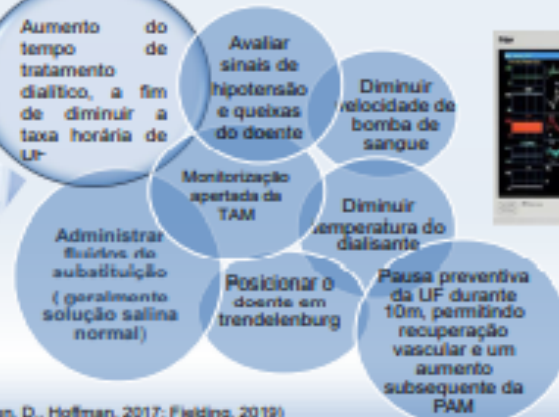
- ✦ De acordo com a Kidney Disease Outcome Quality Initiative, hipotensão é a diminuição da tensão arterial sistólica 20 mmHg ou uma diminuição da tensão arterial média de 10 mmHg, associada a eventos clínicos com necessidade de intervenção de enfermagem;
- ✦ Complicação mais frequente, ocorre em cerca de 10% a 50% dos tratamentos de hemodálise (Segundo Rocco 2012., citado por Hellebrand et al, 2017);
- ✦ Pode agravar pelo facto de a UF ser ajustada a uma taxa mais rápida a partir do volume plasmático do que pode ser reabastecido a partir do volume do fluido extracelular;
- ✦ Ocorre devido ao líquido removido do espaço intravascular pelo mecanismo de ultrafiltração, verificando-se perda de volume intravascular;
- ✦ Se a ultrafiltração for superior à capacidade de preenchimento vascular, verifica-se hipovolemia e hipotensão arterial.

(Fermi,2010; Hellebrand, A., Allen, D., Hoffman, 2017).

17

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

ALGUNS INTERVENÇÕES PARA DIMINUIR A OCORRÊNCIA REAL DE HIPOTENSÃO



(Hellebrand, A., Allen, D., Hoffman, 2017; Fielding, 2019)

18

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

Síndrome do Desequilíbrio			Núuseas/ Vômitos	
Causas	Sinais/Sintomas	Prevenção	Causas	Intervenções de Enfermagem
Rápida redução da ureia, e rápida correção da acidez metabólica. (Saha & Alton, 2017; Repeti et al., 2013; Yee, Jern, & Sang, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Núuseas; Vômitos; Desorientação; Tonturas; Convulsões; Coma; Agitação. (Saha & Alton, 2017; Repeti et al., 2014; Yee, Jern, & Sang, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Dialise de baixa eficiência (SLED), ou hemofiltração para doentes de alto risco, em vez de hemodiálise Baixas doses de hemodiálise, limitadas por tempo e taxa de fluxo sanguíneo. Intervenções: <ul style="list-style-type: none"> Prescrever doses a serem; Administrar manitol (para evitar edema cerebral). (Saha & Alton, 2017; Repeti et al., 2015; Yee, Jern, & Sang, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Hipotensão arterial; Intolerância a hemodiálise; Ingestão alimentar intradialítica; Uremia elevada; Síndrome de desequilíbrio; Ansiiedade durante as primeiras sessões de diálise 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar hipotensão; Suspender a ingestão alimentar; Colocar o doente em posição lateral de segurança para evitar aspiração de vômito; Retirar próteses dentárias; Diminuir a taxa de UF; Compensar com SF; Administrar anti-êméticos.

19

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

Coagulação do Circuito Extracorporal (CEC)

Causas	Intervenções de Enfermagem
<ul style="list-style-type: none"> Distúrbio do acesso vascular; Insuficiente heparinização; fluxo de sangue baixo, tanto por programação inadequada, como fluxo insuficiente do acesso vascular; Alteração do tempo de coagulação do doente, associado à presença de hipertermia; Depósito de fibrina no circuito; Falhas mecânicas na bomba de heparina; Preenchimento incorreto do dialisador, circuito com excesso de ar. (Daugirdas, 2007; Gomes, A., 2011)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar uma técnica de preenchimento de CEC correta, seguindo as recomendações do fabricante para cada dialisador; Administrar doses de anticoagulantes ajustadas às necessidades do doente; Ajustar e controlar os alarmes de pressão venosa, arterial e PTM; Na presença de coágulos na câmara venosa, é aconselhável mudar a linha venosa. (Daugirdas, 2007; Gomes, A., 2011)

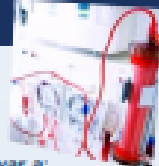
20

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

DIALISADOR COAGULADO

A coagulação no dialisador pode levar a:

- Diminuição da clearance devido a redução da área de superfície.
- Finalização precoce do tratamento se ocorrer coagulação grave.
- Diálise inadequada: diminuição da clearance e do tempo de tratamento.
- Perda de eritrócitos: anemia.
- Agravamento dos custos e do tempo.



INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PERANTE UMA COAGULAÇÃO EVIDENTE DO CEC E DIALISADOR

- Lavar o circuito com SF a 0,9%;
 - Se a coagulação afetar o dialisador, é necessário avaliar o seu estado depois da lavagem. Se apresentar uma pequena quantidade de capilares coagulados o tratamento pode prosseguir, se apresentar grande quantidade capilares com coágulos, é necessário a sua substituição;
 - Deve-se registrar o incidente e a mudança do circuito, solicitando para a seguinte diálise uma atenção especial;
 - Pode ser necessário avaliar o hematócrito para uma eventual transfusão, de acordo com o critério clínico.
- (Daugirdas, 2007; Gomes, A., 2011)

21

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

SINDROME DE PRIMEIRO USO

Reação alérgica que pode ocorrer quando o sangue é exposto a substâncias que não fazem parte do organismo, ex: membrana do dialisador.

Pode ocorrer dois tipos de reações: - Anafiláticas

- Inespecíficas

(Thomas, 2005)

Reações anafiláticas

É uma reação grave que ocorre geralmente nos primeiros cinco minutos.

Pode ocorrer, dispnéia, edema da glote e PCR (Thomas, 2005).

Reações inespecíficas

Podem ocorrer até uma hora após o início, com menor grau de gravidade, incluindo dor torácica.

(Thomas, 2005).

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

- ❖ Suspender de imediato o tratamento.
- ❖ Manutenção/Permeabilização da via aérea;
- ❖ Elevar a cabeceira da cama com ângulo superior a 45°;
- ❖ Administrar se necessário adrenalina e/ou hidrocortisona EV.

Para prevenir o síndrome de primeiro uso deve-se realizar o priming com cerca de 1000ml de cloreto de sódio 0,9%. (Thomas, 2005).

22

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS RECORRENTES NA UCI

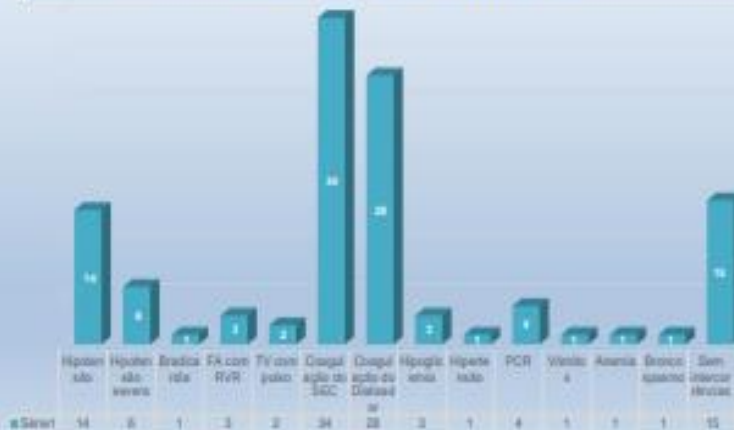
ARRITMIA/ TORACALGIA		FEBRE /CALAFRIOS	
Etiologia	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia; • Doença aterosclerótica grave; • Depleção grave de volume. 	Etiologia	Infeção
Sinais/sintomas	<ul style="list-style-type: none"> • Dor ou aperto no peito, que pode ser acompanhada por: diáforeses; náuseas e dispnéia. 	Sinais/sintomas	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas elevadas durante ou nos primeiros 45-75 minutos da hemodiálise; • Agitação psicomotora; • Por vezes hipotensão
Prevenção	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização do hematócrito; • Programar UF alvo apropriada; • Avaliar e tratar a depleção de volume; 	Prevenção	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento adequado da água; • Desinfecção do equipamento; • Utilizar técnica limpa na preparação do CEC; • Preparação do CEC apenas 2 horas antes do início do tratamento dialítico
Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar nitroglicerina ou medicação de acordo prescrição; • Administrar oxigénio conforme indicado; • Diminuir temporária a taxa de UF; • Descontinuar o tratamento se a situação for grave; • Diminuir a taxa de fluxo sanguíneo(Hellebrand, A., Allen, D., Hoffman, 2017) 	Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar fontes e sinais de infeção; • Administrar antipiréticos e antibióticos conforme prescrição

(Hellebrand, A., Allen, D., Hoffman, 2017)

23

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO

INTERCORRÊNCIAS INTRADIALÍTICAS MAIS FREQUENTE NAS SESSÕES DE HDFVV/SLED REALIZADAS DE 01/01/2019 A 31/12/2019



Intervenções de Enfermagem Implementadas

Por falta de registos informatizados no diário de enfermagem, não foi possível analisar quais as intervenções de enfermagem implementadas de forma a colmatar as intercorrências, a que o doente esteve exposto durante o tratamento hemodialítico.

27

ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO

CORRELAÇÃO ENTRE O Nº DE DOENTES TRANSFERIDOS E FALECIDOS DA AMOSTRA



28

TÉCNICA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL EM CUIDADOS INTENSIVOS

RECOMENDAÇÕES PARA O PERÍODO INTRADIALÍTICO

- ❖ Deve ser assegurada a existência de toda a medicação para o tratamento;
- ❖ Monitorização apertada dos sinais vitais, desenvolver medidas autónomas que previnam complicações daí decorrentes;
- ❖ Vigiar regularmente os parâmetros da sessão dialítica;
- ❖ Orientar e relembrar o doente das possíveis intercorrências durante o tratamento;
- ❖ A unidade deve possuir protocolos que tipifiquem as intercorrências mais frequentes e as intervenções autónomas e interdependentes a desenvolver em cada situação;
- ❖ Todas as intervenções de enfermagem durante o tratamento devem ser devidamente documentadas;
- ❖ A sessão de hemodálise deve ser bem tolerada pelo doente, para que o impacto na sua qualidade de vida seja minimizado.

(Ordem dos Enfermeiros, 2016)

29

4- NOTA CONCLUSIVA

Enfatiza-se que o sucesso na realização do tratamento hemodialítico em UCI, está diretamente relacionado às intervenções de enfermagem e, à existência de uma equipa com conhecimentos científicos e devidamente treinada, para a realização deste tratamento.

O enfermeiro exerce um papel fundamental no processo de cuidar, sendo assim a qualificação da equipa de enfermagem, a gestão dos cuidados e as intervenções planeadas, são cruciais na redução das possíveis complicações intradialíticas.

Objetivou-se, por meio deste estudo identificar e discutir as principais intercorrências intradialíticas em doentes internados na UCINT, e a importância de uma equipa com conhecimentos científicos sobre hemodiálise.

Conclui-se que as intercorrências mais incidentes foram: coagulação do CEC, dialisador e hipotensão. Os dados obtidos no estudo não refletem as intervenções de enfermagem planeadas para fazer face às intercorrências intradialíticas a que o doente esteve sujeito no período do estudo.

Espera-se que num futuro próximo as limitações deste estudo possam sofrer atualizações.



30

FIM

A reflexão quantitativa sobre as nossas práticas orienta a nossa prática perante aquele que cuidamos.

Collère afirma que "...uma profissão consciente dos seus deveres deve manter questões que mereçam suscitar pesquisas, estar disposta a permitir investigações referentes à sua atividade e fazer passar à prática o objeto das suas investigações."

31

5- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- > Akhoundi, A.; et al; (2015). Incidence of adverse events during continuous renal replacement therapy. *Blood unif.* Vol. 39;333-339
- > Benner, P., Kyriakidis, P., Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in critical care: a thinking-in-action approach*. 2.ª Ed. New York: Springer Publishing Company. ISBN 978-0-8261-0573-8.
- > Bagshaw, S., Laupland, K., Doig, C., Martin, G., Fick, G., Mucoanski, M., et al. (2005).
- > BREGMAN, Harold; DAUGIRDAS, John; ING, Todd (2001) - Complicações durante a Hemodiálise. In: DAUGIRDAS, John; BLAKE, Pete; ING, Todd - Manual de Diálise. 3.ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2001. ISBN 85-7199-312-2. p. 150-172
- > Carneira, J. et al (2016) The impact of the treatment method on intradialytic intercurrents and serum levels of hemoglobin, calcium and albumin of the person with chronic kidney disease, *Journal of Aging & Innovation*, 5 (3): 22 – 33
- > Celeste, D., Fernandes, A., Barbosa, S. (2009). *Revista portuguesa de Medicina Intensiva*. 16(3), 1-31. https://pcci.pt/files/2016/03/RPPI_M_V_16_02.pdf
- > Channay, M. (2007). *Competency Framework: EDTNA/ERCA*. Consultado a 30 de junho de 2019. Acessível em em: <http://www.edtnaerca.org/pdf/education/CompetencyBook.pdf>
- > DAUGIRDAS, John; BLAKE, Pete; ING, Todd (2001) - Manual de Diálise. 3.ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. ISBN: 85-7199-312-2
- > Daugirdas, J. T. (2007). *Handbook of dialysis* (4ª ed.; L. W. & Wilkins, ed.). Philadelphia: Lippincott.
- > Diário da República. 2.ª série — N.º 135 — 16 de julho de 2018

32

AVALIAÇÃO DA SESSÃO

TEMA: “Complicações dialíticas numa Unidade de cuidados intermédios-Planeamento formativo de intervenções param a sua minimização”

FORMADOR: Olga Maria Rodrigues Meireles

DATA: _____

Avalie a formação de 1 até 6

1- Pontualidade da formadora

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

2- Adequação do tema ao público-alvo

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

3- Aplicabilidade do tema no local de trabalho

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

4- Adequação dos materiais

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

5- Clareza na exposição

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

6- Competências técnica

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

7- Discurso com clareza

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

8- Recursos adequados

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

9- Os objetivos que o trouxe à formação foram atingidos

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

10- A metodologia utilizada despertou interesse

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

11- A duração da ação em relação ao tema exposto foi suficiente

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

12- A formação vai contribuir para aumentar os seus conhecimentos na prevenção de intercorrências intradialíticas

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

13- Sugestões

14- Críticas

Apêndice XVIII: Etiologia da LRA e Intervenções para a Prevenção da LRA

Pré-renais (diminuição da perfusão renal)	Intra-renal (lesão do parênquima; necrose tubular aguda)	Pós-renal (obstrução)
<p>Hipovolémia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Perdas gastro intestinais; ◆ Hemorragia; ◆ Perdas para o espaço intersticial (queimaduras, peritonite); ◆ Desidratação por uso de diuréticos; Síndrome h�pato-renal, situa�es geradoras de edema: ◆ Insuficiência do ventrículo direito; ◆ Cirrose; ◆ Síndrome nefr�tico; ◆ Trombose da artéria renal; ◆ Trombose da veia renal. 	<p>Agentes nefrotóxicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antibióticos (aminoglicosídeos, sulfonamidas, meticilina) ◆ Diuréticos (ex. furosemda) ◆ Anti-inflamatórios não esteroides (ex. Ibuprofeno) ◆ Contraste; ◆ Metais pesados (chumbo, ouro, merc�rio) ◆ Solventes orgánicos (tetracloroeto de carbono, etileno glicol) <p>Infe�o(s�psis), pancreatite, peritonite;</p> <p>Rea�es transfusional (hemólise);</p> <p>Rabdomi�lise com mioglobina�ria (les�o muscular grave)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Traumatismo; ◆ Exercício; ◆ Convuls�es; ◆ Relacionado com medicamentos/drogas (heroína, barbitúricos, anfetaminas e succinilcolina) <p>Doenças Glomerulares</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Glomerulonefrite p�s-estreptocócica; ◆ Glomerulonefrite do lúpus <p>Lesão isqu�mica</p>	<p>C�culos;</p> <p>Tumores;</p> <p>Hipertrofia benigna da próstata;</p> <p>Estenoses uretrais;</p> <p>Coágulos sanguíneos;</p> <p>Fibrose retroperitoneal</p>

Intervenções para prevenção da LRA

1- Identificar os pessoas de risco

Idade avançada;
Função renal anormal;
Diabetes mellitus;

diminuição de volumes;
Cirurgia vascular recente;
Traumatismo recente;

2- Evitar agentes nefrotóxicos

Fármacos anti-inflamatórios histeroides (AINH);
Aminoglicosídeos;
Anfotericina;

anti-não
Agentes quimioterápicos;
Inibidores de enzima conversora de angiotensina (IECA), e antagonistas do recetor em pessoas com depleção de volume;

3- Usar estratégias preventivas em circunstâncias específicas

Uso de meio de contraste;
Síndrome da lise tumoral;
Rabdomiolise;

Síndrome hepatorenal;
Procedimento cirurgico significativos;

Procedimentos envolvendo o uso de contraste

- Hidratação: 150 mEq/L de bicarbonato de sódio em dextrose a 5% em água, infundido a uma velocidade de 3 mL/kg/h, durante 1 hora, imediatamente antes da administração de radiocontraste; seguido de 1 mL/kg/h, durante a administração de contraste e durante as 6 horas subsequentes ao procedimento;
- Limitar o volume de contraste utilizado;
- Usar contraste isomolar para pessoas de alto risco;
- Tratamento farmacológico prévio: 600mg de N-acetilcisteína via oral, no dia anterior ao procedimento (Sanders & Anupam, 2013).

Síndrome da lise tumoral

- Hidratação e diurese forçada;
- Infundir solução salina normal para manter um débito urinário de 3 a 5 L/dia;
- Alcalinização urinária: Infundir 2 a 3 ampolas de bicarbonato de sódio (100 a 150 mEq) em dextrose em água, para manter um pH urinário > 7;
- Monitorizar o equilíbrio metabólico básico e evitar uma alcalose metabólica significava;
- Tratamento farmacológico: Alopurinol, 300 a 600 mg/dia, começando 3 dias antes da quimioterapia (ajustar a dose nos pessoas com comprometimento renal) (Sanders & Anupam, 2013)

Fonte: (Sanders & Anupam, 2013; Ronco., Kellum., Bellomo & Ricci, 2019)

Continuação

Rabdomiólise

Hidratação: Infundir cloreto de sódio a 0,9% para reposição de volume, se a pessoa apresentar diminuição de volume, a seguir administrar, 200 a 300 mL/h e acompanhar o estado hemodinâmico, verificar o equilíbrio do consumo de líquidos com o débito urinário

Tratamento farmacológico: Adicionar 3 ampolas de bicarbonato de sódio (50 mEq/50 ml) em dextrose em água e, infundir a uma velocidade de 250 ml/h e, ao mesmo tempo, monitorizar frequentemente a ingesta de líquidos, o débito urinário e o equilíbrio metabólico, se o débito urinário se apresentar adequado, a infusão deve ser mantida até a resolução da mioglobinúria; se a pessoa desenvolver oligúria (débito urinário < 400 ml/24 h), suspender os líquidos via endovenosa e proceder ao tratamento para LRA (Sanders & Anupam, 2013).

Procedimentos cirúrgicos

- Identificar os pessoas com condições de alto risco de desenvolver LRA
- Doença renal preexistente;
- Doença hepática crônica;
- Insuficiência cardíaca;
- Idade avançada;
- Evitar a perda de volume;
- Evitar a hipotensão;
- Evitar agentes nefrotóxicos. (Sanders & Anupam, 2013)

No mieloma múltiplo

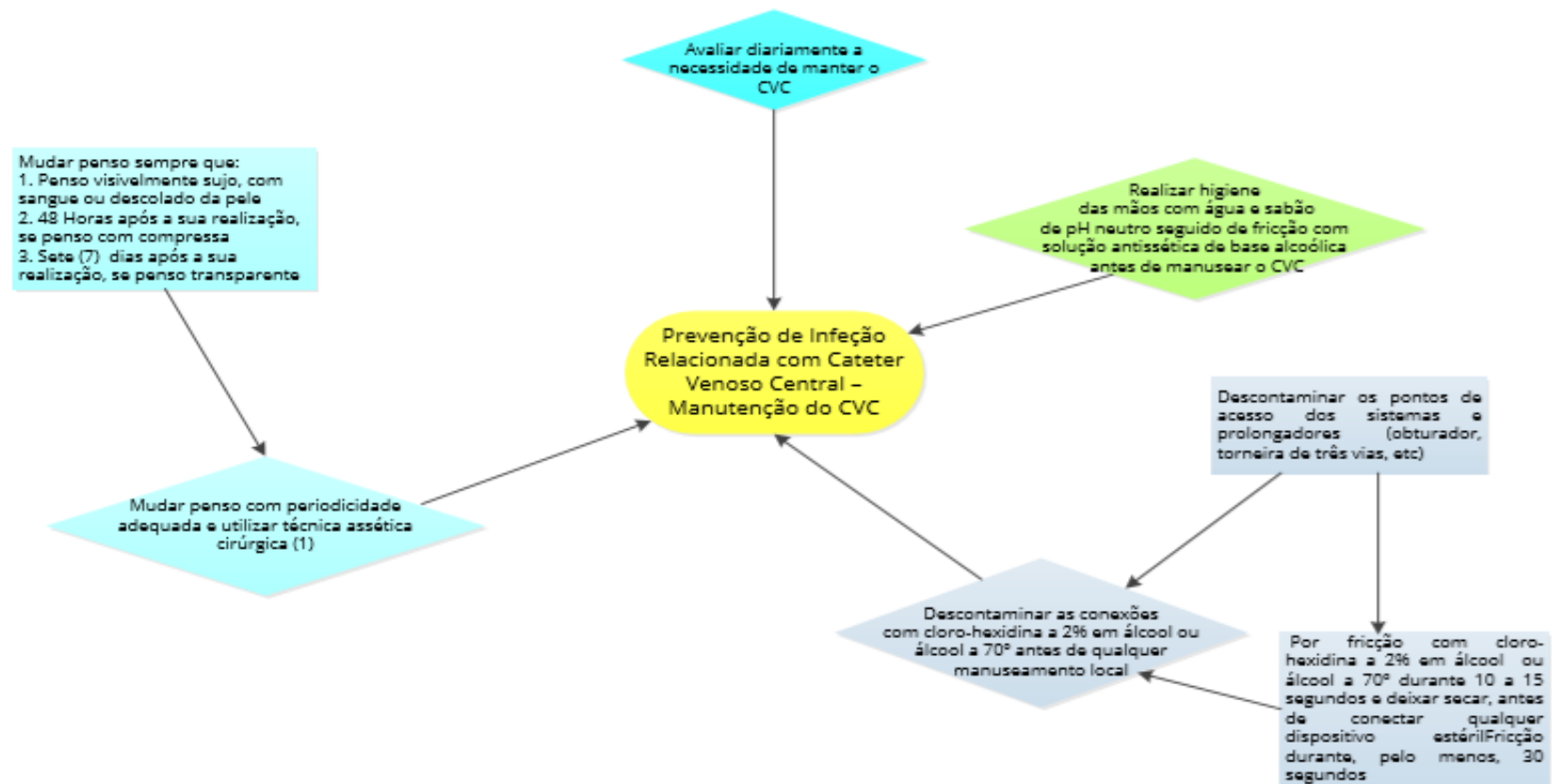
- Determinar o risco por meio da quantificação dos níveis séricos de cadeia livres e, monitorizar os níveis durante o tratamento;
- Evitar a hipercalcemia, perda de volume, furosemida, agentes de contraste, fármacos anti-inflamatórios não esteroides;
- Manter elevada a velocidade de fluxo de líquido tubular, com ingesta de água;
- O papel da plasmaferese na LRA decorrente de nefropatia. é controverso (Sanders & Anupam, 2013).

ANEXOS

Anexo I: Feixe de Intervenções “Prevenção da Infecção CVC”

“Feixe de Intervenções” de Prevenção Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central

Manutenção de cateter venoso central



(1) Realização do penso

1. Garantir orifício de inserção limpo e sem sangue
2. Usar máscara, luvas esterilizadas e campo esterilizado para suporte de material de penso
3. Usar "kit de penso"
4. Usar cloro-hexidina a 2% em álcool na antisepsia da pele
5. Datar o penso

Anexo II: Critérios para Iniciar TSFR na Pessoa com LRA

Critérios Urgentes/Emergentes

- ✓ Hipercaliemia (valor sérico de potássio > 6,5 mEq/litro);
- ✓ Acidemia (acidose metabólica);
- ✓ Complicações urêmicas (pericardite; encefalopatia; neuro/miopatia. (nível sérico de ureia > 150mg/dl e/ou clearance de creatinina 30mmol/l)
- ✓ Edema Pulmonar;

Critérios não Urgentes

- ✓ Azotemia;
- ✓ Sobrecarga hídrica;
- ✓ Intoxicação medicamentosa em drogas dialisáveis;
- ✓ Desequilíbrios iônicos (Na⁺; Mg⁺; P).

Outras Indicações

Hipertermia;

Sépsis

Fonte: (KDIGO, 2012; Marcelino et al., 2006; Ronco, et al., 2019)

