



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

**A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise –  
Intervenção Especializada em Enfermagem**

**Rui Miguel Casegas de Carvalho Gomez**

---

**Lisboa  
2023**



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

**A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise -  
Intervenção Especializada em Enfermagem**

**Rui Miguel Casegas de Carvalho Gomez**



Orientador: Professora Doutora Eunice Emília Santos Lopes  
Martins Henriques



**Lisboa  
2023**

Não contempla as correções resultantes da discussão pública

*“Que a beleza do que amamos esteja no que fazemos”*

Rumi

(Poeta e Mestre do século XIII)

## **Dedicatória**

À Sr.<sup>a</sup> Professora Doutora Eunice Henriques, pelo seu apoio e disponibilidade, pela partilha de conhecimentos, pelo rigor demonstrado ao longo de todo o meu percurso.

Aos enfermeiros orientadores que me acompanharam, por toda a sua entrega e disponibilidade, e pela partilha de experiências e conhecimentos.

À Isabel, por todo o seu amor, por ter estado sempre presente, e nunca me ter deixado desistir.

Ao Miguel e ao Martim, que em muito se privaram do pai durante todo este processo. Também foi por vocês!

Aos meus pais e irmã por toda a força que me transmitiram ao longo desta caminhada.

## Resumo

A doença renal crónica afeta aproximadamente 11-13% da população mundial, sendo responsável por elevadas taxas de morbilidade e mortalidade, piores resultados em saúde, com conseqüente aumento dos custos (Rivera, 2017). O seu grau de imprevisibilidade é elevado, sendo que os doentes podem não apresentar sintomatologia indicativa da progressão, por vezes rápida, para a doença renal crónica terminal (Horigan et al., 2013) em que passa a existir indicação premente para técnica substitutiva da função renal (diálise ou transplante).

A hemodiálise é uma das opções terapêuticas neste estágio e também a mais prevalente. Segundo a Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2022), em 2021, 60.8% dos doentes em técnica de substituição da função renal em Portugal encontravam-se em programa regular de hemodiálise.

Durante as sessões de hemodiálise a possibilidade de ocorrência de eventos adversos é elevada. A hipotensão intradialítica está documentada na literatura como um dos eventos adversos mais frequentes. A sua ocorrência está associada a elevada morbilidade e mortalidade (Chou et al., 2017).

A sua elevada prevalência, morbilidade e mortalidade justificam a importância da revisão *scoping* que realizei intitulada – “Intervenção Especializada em Enfermagem na Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise”.

Nesta revisão *scoping* ficou demonstrado que o enfermeiro especialista deve assumir uma intervenção que se torna fundamental na consciencialização da equipa de enfermagem, melhorando os *outcomes* para os doentes.

### Palavras-chave:

Hemodiálise; Hipotensão Intradialítica; Enfermagem

## **Abstract**

Chronic kidney disease affects approximately 11-13% of the world population, being responsible for high rates of morbidity and mortality, worse health outcomes with consequent increase in health costs (Rivera, 2017). Its degree of unpredictability is high, and patients may not show symptoms indicative of progression, sometimes fast, to end-stage renal disease (Horigan et al., 2013) in which there is now a pressing indication for renal replacement therapy for kidney function (dialysis or transplant).

Hemodialysis is one of the therapeutic options at this stage, and the most prevalent. According to the Portuguese Society of Nephrology (2022), in 2021, 60.8% of patients with renal replacement therapy in Portugal were on a regular hemodialysis program.

During hemodialysis sessions, the possibility of adverse events is high. Intradialytic hypotension is documented in the literature as one of the most frequent adverse events. Its occurrence is associated with high morbidity and mortality (Chou et al., 2017).

Its high prevalence, morbidity and mortality justify the importance of the scoping review I carried out entitled - "The Specialized Nursing Intervention in Intradialytic Hypotension in Hemodialysis".

In this scoping review, it was demonstrated that the specialist nurse must assume an intervention that becomes fundamental in raising the awareness of the nursing team, improving outcomes for patients.

### **Key words:**

Hemodialysis, Intradialytic Hypotension, Nursing

## Lista de Siglas

AV – Acesso Vascular

BCM – *Body Composition Monitoring*

CLD - Cateter de Longa Duração

CSP – Cuidados de Saúde Primários

DGS – Direção Geral de Saúde

DP – Diálise Peritoneal

DPA – Diálise Peritoneal Automatizada

DPCA – Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória

DRC – Doença Renal Crónica

DRCT – Doença Renal Crónica Terminal

EA – Evento adverso

EDTNA – *European Dialysis and Transplant Nurses Association*

ERCA – *European Renal Care Association*

ESEL – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FAV – Fístula Arteriovenosa

HD – Hemodiálise

HID – Hipotensão intradialítica

MAR – Modelo de Adaptação de Roy

OE – Ordem dos Enfermeiros

PAV – Prótese Arteriovenosa

SPN – Sociedade Portuguesa de Nefrologia

TSFR – Técnica de Substituição da Função Renal

# Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Problemática .....</b>	<b>13</b>
<b>2. Quadro Conceptual.....</b>	<b>14</b>
2.1 Doença Renal Crónica.....	14
2.1.1 Doença Renal Crónica e a sua Evolução.....	15
2.1.2 Doença Renal Crónica Terminal .....	15
2.1.3 Doença Renal Crónica Terminal e Modalidades de Tratamento .....	15
2.1.4 Hemodiálise como Técnica de Substituição da Função Renal .....	16
2.2 Segurança em Saúde .....	17
2.2.1 Cultura de Segurança .....	18
2.2.2 Evento Adverso.....	18
2.2.3 Hipotensão Intradialítica .....	19
2.3 O Modelo de Adaptação de Callista Roy .....	19
2.4 As Competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Ci- rúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica.....	21
<b>3. Atividades e Competências Desenvolvidas .....</b>	<b>24</b>
3.1 Unidade de Hemodiálise .....	24
3.2 Unidade de Diálise Peritoneal .....	36
3.3 Internamento de Nefrologia .....	45
<b>4. Considerações Finais .....</b>	<b>52</b>
<b>5. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>53</b>

## **Anexos**

Anexo I – Classificação da DRC

Anexo II – Etiologia da DRC

Anexo III – Distribuição de Doentes por Modalidade de TSFR em 2021

Anexo IV – Causas de Morte em HD em 2021

Anexo V – Certificado de presença na “1ª Reunião do Rim de Sintra”

Anexo VI – Certificado de presença no “Encontro Renal de 2022”

## **Apêndices**

Apêndice I – Cronograma de Estágio

Apêndice II – Plano de Sessão “A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise – Intervenção Especializada em Enfermagem”

Apêndice III – Certificado de Formador emitido pela Entidade Hospitalar

Apêndice IV - Revisão *Scoping* “Intervenção Especializada em Enfermagem na Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise”

Apêndice V – Quadro de Extração de Resultados

Apêndice VI – Reflexão sobre o “Encontro Renal de 2022”

## **Índice de Figuras**

Figura 1 FAV femoral-femoral direita ..... 33

## Introdução

A elaboração deste relatório surge no âmbito da Unidade Curricular de Estágio com Relatório do 3º semestre do 13º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL). Este trabalho espelha o percurso realizado no 3º semestre, permitindo-me atingir o título de enfermeiro especialista e o grau de mestre. Como tal, tem como objetivo espelhar o desenvolvimento de "(...) competências que permitam cuidar das pessoas com alteração da eliminação renal em situação de doença crónica e crónica agudizada e sua família em contexto intra e extra-hospitalar na área de enfermagem médico-cirúrgica vertente de especialização em Enfermagem Nefrológica".<sup>1</sup>

O enfermeiro especialista "(...) é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem (...) mediante a interpretação, organização e divulgação de (...) dados provenientes da evidência que contribuam para o conhecimento e desenvolvimento da enfermagem" (Diário da República, 2019, p. 4744).

Tendo por base o meu percurso profissional e área de interesse o desafio que surgiu foi estudar uma temática que se encontrasse pouco aprofundada e investigada, levantando um problema de investigação.

Segundo Benner (2001), a investigação prova que a prática é por si só, uma forma de obtenção de conhecimento, reforçando que a prática clínica é uma fonte muito importante de saber. Durante todo o meu percurso profissional trabalhei na área da nefrologia, a cuidar de pessoas com Doença Renal Crónica Terminal (DRCT) em programa regular de Hemodiálise (HD) em ambulatório. Durante este período pude constatar *in loco*, que a Hipotensão Intradialítica (HID) é uma complicação comum da ultrafiltração durante a HD, que está associada a uma alta mortalidade e morbilidade (Chou et al., 2017).

---

<sup>1</sup> UNIDADE CURRICULAR DE OPÇÃO II (Guia Orientador da Unidade Curricular). Prof. Filipe Cristóvão. ESEL, 2022

Através de uma pesquisa nas diversas bases de dados relativamente à temática «Hipotensão Intradialítica» pude constatar que é um dos eventos adversos (EA) mais comuns. Santos et al. (2021), após uma revisão integrativa da literatura, corroboram esta constatação. Assim, concluíram que a par da infeção, dispneia, erros durante a administração de medicação e cefaleias, é um dos EA mais frequentes em doentes durante a HD, com associação a um elevado risco de morbilidade e mortalidade, requerendo da parte da equipa uma monitorização contínua, deteção e intervenção precoce.

O enfermeiro na área da HD assume uma intervenção fulcral para prevenir e atuar precocemente perante este evento. “A equipa de enfermagem tem grande importância na observação contínua dos pacientes durante a sessão, podendo ajudar a evitar muitas complicações ao fazer o diagnóstico precoce de tais ocorrências” (Silva et al., 2016, p.208).

Neste sentido, e tendo em conta que os enfermeiros podem e devem fazer a diferença na prevenção e resolução deste quadro, contribuindo para a obtenção de ganhos em saúde, o tema que escolhi para o meu estudo foi: “Intervenção Especializada em Enfermagem na Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise”. Realizei uma revisão *scoping* cujo objetivo foi analisar quais as intervenções de enfermagem que o enfermeiro mestre e especialista deve promover para prevenir e resolver o EA da HD.

Durante o meu percurso realizei três estágios nas valências de HD, Diálise Peritoneal (DP) e Internamento de Nefrologia, em hospitais de referência na área de Lisboa, onde procurei atingir os objetivos gerais que delinee:

- Desenvolver competências de Mestre bem como as comuns e específicas do enfermeiro especialista, definidas pela Ordem dos Enfermeiros (OE) e pela *European Dialysis and Transplant Nurses Association (EDTNA)/European Renal Care Association (ERCA)*, em contexto de HD, DP e Internamento de Nefrologia;
- Desenvolver competências de enfermeiro especialista na atuação perante o EA da HD.

O profissional ao desenvolver a sua identidade, conhecimentos e competências, contribui para o desenvolvimento da sua própria prática de cuidados. São as competências adquiridas que distinguem um enfermeiro generalista de um enfermeiro de prática avançada ou perito.

O **Modelo de Desenvolvimento de Competências e Níveis de Competência** de Benner (2001) espelha níveis distintos de competências, que refletem mudanças com aquisição de novas competências. Este modelo foi enquadrado, a par das competências propostas pela OE e pela EDTNA/ERCA no estabelecimento de objetivos e atividades.

Este Relatório divide-se em várias partes que visam a concretização dos objetivos delineados. Primeiramente surge a apresentação da Problemática, seguida do Quadro Conceptual, onde serão abordados os conceitos fundamentais que sustentam este trabalho. O capítulo subsequente refere-se às Atividades e Competências desenvolvidas nas valências de HD, DP e Internamento de Nefrologia. De seguida encontram-se as Considerações Finais, e, por fim as Referências Bibliográficas. A estrutura complementa-se com os Anexos e Apêndices, onde surge a Revisão *Scoping* realizada.

## 1. Problemática

A pessoa com DRC (Doença Renal Crónica) vivencia mudanças importantes no seu estilo de vida, necessitando frequentemente de cuidados especiais. Essas mudanças acentuam-se quando se atinge o último estágio da DRC, em que há necessidade de iniciar HD. A partir deste momento, estes doentes veem o seu estilo e qualidade de vida afetados, e as suas atividades de vida diária condicionadas (Pereira et al., 2017). A DRCT apresenta também elevada taxa de morbidade e mortalidade (Penariol et al., 2021).

A minha prática diária, de prestação direta de cuidados de enfermagem a pessoas com DRCT em programa regular de HD, permitiu-me ter um contato próximo e direto com esta população específica e a constatação desta realidade, comprovada pela evidência científica.

Por outro lado, pude ainda aperceber-me que concomitantemente a essas alterações, os doentes em HD apresentam um alto índice de EA durante o seu tratamento, sendo a HID, um dos mais frequentes (Budhart et al., 2019). Os doentes com DRCT são vulneráveis a erros médicos e danos devido ao processo de doença e opções de tratamento, incorrendo num risco maior de infeções recorrentes, eventos cardiovasculares e de mortalidade (Duronville & Diamantidis, 2018).

O interesse em estudar esta temática nasceu pelo diagnóstico de situação que realizei no meu contexto de trabalho, e, também por sugestão da equipa pedagógica.

Posteriormente comecei por desenvolver uma pesquisa na literatura cinzenta, e nas duas bases de dados on-line relevantes para o tópico em questão: na plataforma *EBSCOhost*® foram selecionadas as bases de dados *CINAHL*® *Plus with Full Text* e *MEDLINE*® *with Full Text*.

## 2. Quadro Conceptual

Os conceitos teóricos que sustentam este relatório surgem neste capítulo. A realização deste quadro conceptual foi um grande desafio, uma vez que evoluiu ao longo da elaboração deste relatório, exigindo uma pesquisa bibliográfica sólida, permitindo o estudo e compreensão das várias temáticas.

Inicialmente surge a abordagem do conceito de DRC, contemplando a sua evolução, o conceito de DRCT e as modalidades de tratamento existentes, com foco na HD. Seguem-se os conceitos de Segurança, Cultura de segurança, EA e por fim, a HID. Aliado a este quadro conceptual encontra-se o Modelo de Adaptação de Roy (MAR) da teórica de enfermagem Callista Roy, em que a pessoa é um ser capaz de se adaptar, sendo o enfermeiro o responsável por facilitar o acesso a respostas adaptativas saudáveis (Roy & Andrews, 2001). A pesquisa bibliográfica realizada permitiu-me constatar que é necessário “(...) mais investimento em estudos que possibilitem identificar os problemas adaptativos e associá-los a uma teoria de enfermagem que permita um cuidado de enfermagem mais holístico, como a Teoria do Modelo de Adaptação de Roy” (Cardoso & Pacheco, 2021, p. 7).

### 2.1 Doença Renal Crónica

Em 2002, a *National Kidney Foundation* definiu novas *guidelines* sobre a DRC, onde se incluíam a avaliação, classificação e a estratificação de risco. Assim, uma taxa de filtração glomerular inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> medida repetidamente, com pelo menos 3 meses de diferença foi adaptada para definir DRC, independentemente de outros danos existentes nos rins (Korhonen, 2014).

A DRC afeta aproximadamente 11-13% da população mundial, sendo responsável por elevadas taxas de morbilidade e mortalidade, piores resultados em saúde com consequente aumento dos custos de saúde (Rivera, 2017).

### 2.1.1 Doença Renal Crónica e a sua Evolução

A DRC é muitas vezes imprevisível, e os doentes podem não apresentar sintomatologia indicativa da progressão, por vezes rápida, para a DRCT (Horigan et al., 2013). A definição e classificação da DRC em estádios (do estágio I ao V) visa a identificação precoce de DRC, muitas vezes assintomática. As intervenções neste estágio podem prevenir complicações da DRC e a sua progressão para o estágio V (Korhonen, 2014). No **Anexo I** encontra-se uma tabela que ilustra a progressão da DRC.

### 2.1.2 Doença Renal Crónica Terminal

A DRC adquire o carácter de terminal quando o estágio V da doença é atingido, passando a existir indicação premente para a terapêutica substitutiva da função renal (diálise ou transplante). A DRCT é o último estágio da DRC, que se caracteriza por lesões na estrutura do rim, irreversíveis, que podem evoluir progressivamente para síndrome urémico e DRC com falência renal (Gonçalves, 2016). Em Portugal, as principais causas de DRC nos doentes em HD e DP são a Diabetes Mellitus, a Hipertensão Arterial, a Glomerulonefrite Crónica e a Doença Renal Poliquística Autossómica Dominante [Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN), 2022]. Os gráficos que espelham estes resultados encontram-se em anexo (**Anexo II**).

### 2.1.3 Doença Renal Crónica Terminal e Modalidades de Tratamento

Segundo Stephenson et al. (2017), nos doentes com DRCT as opções de tratamento incluem o transplante, a DP, a HD e a terapêutica médica conservadora.

Ao chegar a este último estágio, o doente já deve ter escolhido a Técnica de Substituição da Função Renal (TSFR) que irá realizar e que mais se adapta a si. Para poder escolher de forma autónoma o doente deve ser referenciado a uma consulta de esclarecimento, que consiste numa “consulta dedicada ao esclarecimento do doente acerca das diferentes modalidades de tratamento (...)” [Direção Geral de Saúde (DGS), 2012, p. 1].

A prevalência da DRCT está a aumentar mundialmente, tal como a prevalência de doentes em HD, com um aumento estimado de 6-8% ao ano (Ribitsch et al., 2013, conforme citado por Stephenson et al., 2017).

Segundo dados da SPN (2022), em 2021 a TSFR mais prevalente em Portugal era a HD. De acordo com os dados existentes, 60.8 % dos doentes em TSFR no ano de 2021 estavam em programa regular de HD, 4.3% realizavam DP e 34.9% dos doentes eram transplantados. No **Anexo III** encontra-se um gráfico que espelha estes dados.

#### 2.1.4 Hemodiálise como Técnica de Substituição da Função Renal

Segundo Marchão et al. (2011), a HD pode-se definir como um processo em que se altera a composição de uma solução, quando esta se encontra em contacto com outra através de uma membrana semipermeável. As moléculas de água e os solutos de baixo peso molecular conseguem atravessar a membrana, mas os solutos de peso molecular mais elevado (ex.: proteínas) não passam a membrana semipermeável.

Os principais objetivos desta TSFR são a reconstituição do ambiente dos fluídos intra e extracelular, atingindo a homeostase dos solutos pela sua remoção a partir do sangue e pela sua introdução a partir do dialisante. Os mecanismos envolvidos são a difusão, ultrafiltração e convecção (Marchão et al., 2011).

Segundo dados da SPN (2022), referentes ao ano de 2021, as principais causas de morte em doentes que realizavam HD eram as doenças cardiovasculares e as infeções (**Anexo IV**).

A HD está associada a um risco maior de insuficiência cardíaca, enfarte agudo do miocárdio, mortalidade cardiovascular e todas as causas de mortalidade (Duronville & Diamantidis, 2018).

## 2.2 Segurança em Saúde

Segundo Grilo (2018), a segurança em saúde pode ser compreendida como a redução do risco da ocorrência de EA, que podem resultar da prestação de cuidados de saúde, para um nível aceitável.

Este tema tem assumido grande preponderância ao nível mundial, com a definição de orientações e políticas por parte da Organização Mundial de Saúde e da União Europeia. Em Portugal, a segurança do doente foi definida como um dos focos da melhoria de qualidade do Plano Nacional de Saúde 2004-2010 da DGS. Posteriormente, foi conferido enquadramento para o desenvolvimento estrutural da segurança, surgindo o Plano Nacional para a Segurança do Doente 2015-2020, que assentava em 9 objetivos estratégicos. Para a sua consecução eram requeridas ações por parte das várias instituições de saúde (DGS, 2022).

A avaliação deste plano permitiu uma análise e reflexão crítica necessária para o desenho do atual Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026, que se encontra estruturado em cinco pilares: Cultura de Segurança; Liderança e Governança; Comunicação; Prevenção e Gestão de Incidentes de Segurança; Práticas Seguras em Ambientes Seguros (DGS, 2022).

Poucos estudos avaliaram a segurança do doente no contexto de DRCT. Existem áreas que devem ser foco de esforços educacionais na HD que incluem a segurança na administração de medicação (analgésicos, anticoagulantes orais, antibióticos, e gestão da anemia); HID; quedas; preservação do acesso vascular e por fim a cultura de segurança das próprias unidades de diálise (Duronville & Diamantidis, 2018).

Torna-se importante que a equipa da hemodiálise aprofunde os seus conhecimentos acerca da segurança do paciente para atuar, de forma proativa, na prevenção de eventos adversos garantindo, assim, a segurança do paciente e uma melhor qualidade de vida ao paciente com doença renal crónica em tratamento hemodialítico (Rocha & Pinho, 2018, p. 3360).

### **2.2.1 Cultura de Segurança**

É um dos pilares do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026, sendo fundamental para reduzir os incidentes na prestação de cuidados de saúde, e, para propiciar um ambiente seguro para os profissionais de saúde e para os doentes (DGS, 2022).

Atualmente, a inclusão dos doentes, familiares e cuidadores na cultura de segurança é cada vez mais relevante, considerando-se por isso, a literacia em saúde como uma das bases de sustentação deste pilar (DGS, 2022).

Segundo Penariol et al. (2021) a cultura de segurança em HD é um importante indicador de qualidade nas unidades de saúde e tem sido associada aos principais resultados para os doentes nos hospitais, no ambulatório e noutros ambientes que a nefrologia está inserida.

### **2.2.2 Evento Adverso**

“Evento adverso é uma ocorrência indesejável em consequência do tratamento e não da doença subjacente, que resulta em dano, que poderia ou não ter sido evitado” (DGS, 2011, p. 25).

Percebe-se que as unidades de hemodiálise são locais suscetíveis à ocorrência de eventos adversos, pois apresentam vários fatores de risco como: a natureza do procedimento (invasivo); equipamentos complexos; pacientes críticos; rotatividade de pacientes e administração de medicamentos potencialmente perigosos como a heparina (Rocha & Pinho, 2018, p. 3361).

Com a importância crescente que a Segurança tem assumido na área da saúde, a DGS criou em 2012, aprimorando posteriormente no ano de 2013, um sistema acessível aos profissionais de saúde e ao cidadão, anónimo, confidencial e não punitivo, de gestão de incidentes e EA, designado de Sistema Nacional de Identificação de Incidentes (NOTIFICA) (DGS, 2022).

Este sistema de comunicação e de gestão de incidentes, de carácter gratuito, visa identificar as causas de incidentes ou eventos adversos na prestação de cuidados de saúde, para tomar as medidas corretivas sistémicas necessárias, ao nível local e nacional, permitindo a aprendizagem com os erros, mantendo o carácter não punitivo e a confidencialidade do notificador (DGS, 2022, p. 9).

Segundo Rocha e Pinho (2018) a HD é uma área que requer o uso de tecnologias e que depende de uma equipa altamente treinada e capacitada. Os EA são frequentes, não só os relacionados ao tratamento, mas também à própria condição clínica do doente, que o predispõe à ocorrência desses eventos.

### 2.2.3 Hipotensão Intradialítica

A HID é um dos principais EA nos doentes em HD (Steinwandel et al., 2018), estando associada a elevada morbidade e mortalidade (Chou et al., 2017).

Além de causar sintomas desconfortáveis, tais como câibras, fadiga pós-diálise, está associada a um maior risco de trombose do acesso vascular, administração inadequada da diálise, morbimortalidade cardiovascular futura (Georgianos & Agarwal, 2019) e perda acelerada da função renal (Sars et al., 2020).

Existem diversas definições para a HID. Segundo a *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* "(...) é uma diminuição da pressão arterial sistólica > 20 mmHg ou da pressão arterial média > 10mmHg, associada a sintomas que incluem desconforto abdominal, bocejo, suspiro, náuseas, vômitos, câibras, inquietação, tonturas, perda de consciência e ansiedade" (Duronville & Diamantidis, 2018, p. 143). De acordo com esta definição de HID, estima-se que em 20-30% das sessões de HD ocorra um episódio de HID (Duronville & Diamantidis, 2018).

## 2.3 O Modelo de Adaptação de Callista Roy

Os cuidados de enfermagem que prestei no decurso dos diversos estágios foram sustentados pelo MAR.

“O Modelo de Adaptação de Callista Roy revela a responsabilidade do enfermeiro em termos da promoção da segurança e da qualidade, ao avaliar os estímulos, ao estabelecer intervenções e ao proceder à sua aplicação e avaliação” (Silvério et al., 2012, p. 5).

A pessoa, a família, a comunidade ou a sociedade são compreendidos, neste modelo, como os recetores dos cuidados de enfermagem sendo, cada um deles, um sistema adaptativo holístico (Silvério et al., 2012). Deste modo, o alvo dos cuidados de enfermagem, enquanto sistema aberto está numa interação constante com o ambiente, promovendo e submetendo-se a trocas de informação, energia e matéria (Roy & Andrews, 2001, conforme citados por Silvério et al., 2012).

No MAR os quatro modos de adaptação são: fisiológico, autoconceito, função na vida real e interdependência. A HID enquadra-se no modo de adaptação fisiológico, que corresponde à forma como o organismo das pessoas reage às influências ambientais (Moreira et al., 2021), relacionando-se com as necessidades fisiológicas de oxigenação, nutrição, eliminação, atividade e repouso, proteção, sentidos, fluídos e eletrólitos, função endócrina e neurológica (Roy & Andrews, 2001). A HID é considerada um estímulo interno, que promove respostas a partir do mecanismo regulador (respostas fisiológicas) (Cardoso & Pacheco, 2021).

A intervenção do enfermeiro especialista para minimizar o impacto da HID enquadra-se no MAR, uma vez que este pretende promover a adaptação do doente a estímulos que possam alterar o seu estado, melhorando como consequência a sua interação com o meio ambiente (Silvério et al., 2012). Assim, o enfermeiro através da sua intervenção especializada, deve reconhecer as alterações que surgem e que promovem as respostas dadas por parte das pessoas.

Segundo Frazão et al. (2013), na colheita de dados guiada pelo MAR, o enfermeiro avalia o comportamento e os estímulos a que os doentes são expostos e só então, relaciona com a descrição dos diagnósticos de enfermagem, com o intuito de estabelecer metas, intervir e avaliar.

Neste sentido, é responsabilidade do enfermeiro avaliar os estímulos (identificação do contexto), planear intervenções (para prevenção e atuação precoce, minimizando danos para os doentes), aplicar essas intervenções, e, por fim avaliar as respostas comportamentais do sistema (monitorizar e rever intervenções realizadas).

Segundo George (2000), conforme citado por Silva (2018), o MAR é uma teoria que favorece a identificação dos processos adaptativos dos doentes, que estão submetidos a estímulos internos e externos e pode ser utilizado para direcionar as seis etapas do Processo de Enfermagem (avaliação do comportamento, avaliação do estímulo, diagnóstico de enfermagem, estabelecimento dos objetivos, intervenção e avaliação) e, conseqüentemente, os cuidados de enfermagem prestados aos doentes com DRCT em HD. Deste modo, pretendo planejar intervenções de enfermagem que visem a prevenção da HID, e, de intervenções que minimizem o impacto da HID no doente. Ao identificar a HID, estou a identificar um estímulo, ao planejar intervenções estou a dar uma resposta a esse estímulo, e, concomitantemente a capacitar o doente na criação de uma resposta eficaz, promovendo a sua adaptação.

#### **2.4 As Competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica**

Entende-se por enfermeiro especialista o enfermeiro que incorpora competências comuns e específicas que

“(...) decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas.” (Diário da República, 2019, p. 4745).

Neste sentido, durante os vários estágios que realizei procurei o desenvolvimento de competências comuns e específicas de enfermeiro especialista segundo a OE e a EDTNA/ERCA. As competências defendidas pela OE encontram-se descritas no Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho e no Regulamento nº 140/2019, de 06 de fevereiro, dividindo-se por quatro domínios: Domínio da responsabilidade profissional ética e legal; Domínio da melhoria contínua da qualidade; Domínio da gestão de cuidados e Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Patrícia Benner (2001) transpôs o Modelo de Aquisição de Competências de Dreyfus e Dreyfus para a enfermagem, classificando o enfermeiro de acordo com cinco

níveis de aquisição de competências: Iniciado, Iniciado Avançado, Competente, Proficiente e Perito.

Segundo Dreyfus e Dreyfus (1982), conforme citados por Benner (2001), as aptidões dependem do contexto e só podem ser adquiridas perante situações reais. Os estágios que propiciaram a realização deste relatório desenvolveram-se em contextos distintos: nas valências de HD, DP e internamento de Nefrologia.

De acordo com esta perspetiva, considero que no início do estágio de DP me encontrava no nível de iniciado avançado. No passado já tinha contactado com situações reais, sendo que essas experiências me permitiram identificar situações semelhantes, auxiliando nos cuidados a prestar, porém não detinha a capacidade de definir prioridades. Com o avançar do estágio, com as atividades e autorreflexão realizadas, considero ter atingido o nível de competente. Como aquisições saliento a perceção dos meus atos, adquirindo a capacidade de estabelecer prioridades e objetivos, de planejar os cuidados prestados de acordo com as necessidades de cada doente e a capacidade de tomar decisões.

Relativamente à valência de Internamento de Nefrologia, considero que no início do estágio me encontrava no nível de competente, conseguindo evoluir ao longo das semanas para o nível de proficiente. Ao atingir o nível de proficiente, o enfermeiro tem a perceção das situações como um todo, adquirindo a capacidade de gerir e priorizar as situações, incluindo imprevistos que surjam.

Na valência de HD considero que atingi o nível perito, uma vez que na minha perspetiva, não me guio sobre princípios analíticos, tenho experiência (adquirida ao longo de 14 anos de exercício profissional), compreendo de maneira intuitiva cada situação, apreendendo diretamente o problema sem me perder num vasto leque de soluções e de diagnósticos estéreis (Benner, 2001). Esta evolução decorreu ao longo dos últimos anos, com a progressiva melhoria da minha capacidade de perceber a situação como um todo, utilizando como paradigmas de base situações concretas que já vivenciara anteriormente. Assim, fui capaz de me direccionar diretamente ao problema, sem ter em conta outros aspetos secundários menos importantes, apercebendo-me da globalidade dos problemas e da sua complexidade.

Todos estes aspetos me conduziram a uma melhoria significativa da minha capacidade de previsão, com antevisão de problemas e encontro de soluções. A minha evolução nestes aspetos esteve relacionada com exercícios de autorreflexão e análise à posteriori das situações clínicas, utilizando também essas estratégias em momentos formais de discussão com a equipa multidisciplinar e em momentos informais com os meus pares.

O enfermeiro perito tem atributos que se enquadram nas competências do enfermeiro especialista defendidas pela OE e pela EDTNA/ERCA (2007), baseadas no modelo de Benner. Este documento apresenta um anexo respeitante à aquisição de competências, que permite a autoavaliação e heteroavaliação do enfermeiro, possibilitando a sua classificação de iniciado a perito.

Segundo Baer (1979) conforme citado por EDTNA (2000), um enfermeiro especialista em nefrologia é um profissional com conhecimentos suficientes na prestação de cuidados de saúde em indivíduos com doença renal, independentemente da fase do processo terapêutico em que este se encontre.

No processo de aquisição dessas competências não devem ser descurados aspetos fundamentais como a responsabilidade ética, legal e profissional, devendo pautar a minha intervenção de acordo com os princípios presentes no Código Deontológico e no Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros.

### **3. Atividades e Competências Desenvolvidas**

Neste capítulo encontram-se descritas as atividades realizadas nos diferentes locais de estágio, que visam o desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista. Neste sentido, a reflexão sobre as várias atividades será alicerçada nas premissas da OE e da EDTNA/ERCA.

#### **3.1 Unidade de Hemodiálise**

O primeiro estágio da Unidade Curricular Estágio com Relatório decorreu entre 26/09/2022 e 04/11/2022 num hospital da região de Lisboa.

Nesta unidade realizam-se tratamentos de HD a doentes em regime de ambulatório e internados. No caso dos doentes que não reúnam condições clínicas para realizar tratamento na unidade, é destacado um enfermeiro que se desloca ao serviço onde o doente está internado e a sessão decorre nesse serviço.

Relativamente à caracterização dos doentes em tratamento na unidade, no final do período de estágio existiam 21 doentes que realizavam HD em regime de ambulatório, e, 13 doentes que se encontravam internados, pertencentes a clínicas satélites da área abrangida pelo hospital.

Relativamente ao Acesso Vascular (AV), nos doentes internados verificou-se a presença de 6 Fistulas Arteriovenosas (FAV), 3 cateteres provisórios e 4 Cateteres de Longa Duração (CLD). Estes dados corroboram os dados da SPN (2022) que referem que a FAV foi o AV mais frequente nos doentes prevalentes em HD a 31 de dezembro de 2021, com uma prevalência de 73%. As Próteses Arteriovenosas (PAV) estavam presentes em 7.6% dos doentes e os CLD em 19.4%. Porém, nos doentes que realizavam HD em regime de ambulatório, estes dados não se aplicavam, uma vez que o CLD era o AV com maior prevalência, isto é, num universo de 21 doentes, 13 tinham CLD, 7 FAV e um doente tinha uma PAV.

À data existiam 8 doentes do género masculino e 5 doentes do género feminino, nos doentes internados, enquanto nos doentes em ambulatório, 13 eram do género masculino e 8 do feminino. Perante estes dados conclui-se que a prevalência de doentes do género masculino é superior, tal como nos explicita a SPN (2022), que cerca de 60% dos doentes em HD eram homens (dados referentes a 31 de dezembro de 2021).

Do universo de 34 doentes que se encontravam em programa regular de HD na unidade, no final do estágio, 20 induziram HD nesta unidade, sendo que, em 18 destes doentes o AV utilizado para a indução foi o CLD, enquanto a FAV foi utilizada em 2 doentes. Nesta amostra verifica-se que o CLD foi o AV mais utilizado nas induções de HD, tal como demonstram os dados da SPN. De acordo com estes dados, dos 2219 doentes que induziram HD em 2021, 59% foram através de CLD, 35% através de FAV, 4.7% através de cateter provisório e 1.3% de PAV (SPN, 2022).

As modalidades disponíveis são a HD de baixo fluxo, e a HD de alto fluxo.

O funcionamento desta unidade encontra-se devidamente protocolado e respeita as boas práticas preconizadas pelo Colégio da Especialidade de Nefrologia da Ordem dos Médicos (2017). Neste sentido:

- O horário da Unidade de HD é de segunda-feira a sábado das 8h às 22h. No restante horário funciona em regime de prevenção, isto é, encontra-se um enfermeiro, médico e assistente operacional em prevenção;
- A equipa de enfermagem é formada por 10 elementos. Apresenta 2 elementos com especialidade, sendo que, 8 dos 10 elementos têm vasta experiência em diálise;
- Estes elementos dão apoio à Unidade de DP, Consulta de Esclarecimento e à Sala de Cateteres, onde se colocam cateteres provisórios, CLD e se realizam biópsias renais;
- Existem 11 postos de diálise, estando escalados por norma 3 enfermeiros de manhã e 3 enfermeiros à tarde, cumprindo o rácio recomendado de 4 doentes/enfermeiro, nunca excedendo os 5 doentes/enfermeiro, e um número mínimo de enfermeiros por turno nunca é inferior a 2.
- Existem monitores destinados a doentes com infeção viral de hepatite B, C e de Vírus de Imunodeficiência Humana. O Colégio de Especialidade defende que deve existir uma sala

dedicada aos doentes portadores de infeção viral de hepatite B, com monitores próprios e profissionais destacados em exclusivo para esta sala.

As minhas necessidades de aprendizagem, e o desenvolvimento de competências neste estágio foram diferentes, quando comparados com os outros campos de estágio. Tenho 14 anos de experiência profissional na área de HD, embora num contexto distinto, o contexto de ambulatório.

Neste sentido, relativamente às competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, procurei integrar-me na equipa multidisciplinar, desenvolvendo estratégias visando a resolução de problemas em parceria com o utente. Promovi o exercício de enfermagem respeitando as premissas do Código Deontológico, adquirindo conhecimentos sobre a temática da HD, procurando mobilizá-los.

A visita guiada ao serviço, as explicações que recebi da parte do meu orientador, a leitura dos protocolos de serviço, tiveram grande importância neste domínio. Foi possível colaborar na organização e gestão da sala de diálise, respeitando as necessidades de cada doente (como por exemplo a necessidade de isolamento por risco infetocontagioso), no planeamento e gestão de atividades e na gestão do stock de medicação da unidade.

Nas competências do domínio da melhoria da qualidade, mobilizei os conhecimentos adquiridos previamente nos contextos académico e profissional, nos cuidados que prestei. A pesquisa da evidência científica mais atualizada sustentou a minha prática de cuidados e permitiu uma reflexão aprofundada sobre os meus cuidados procurando sempre uma melhoria contínua dos mesmos. A promoção de um ambiente seguro durante a prestação de cuidados foi sempre uma preocupação. Desempenhei um papel de consultor nomeadamente relativamente à temática da HD, sendo reconhecido pela equipa.

No que respeita ao domínio da gestão dos cuidados mobilizei o conhecimento adquirido ao longo do mestrado, visando a prestação de cuidados de enfermagem de qualidade e com segurança, colaborando nas decisões da equipa de saúde. A temática estudada no campo, através da prática baseada na evidência científica mais recente, enquadra-se neste domínio.

Por fim, para o desenvolvimento de competências no domínio das aprendizagens pessoais, preocupei-me com a individualização dos cuidados prestados, com a promoção da segurança, procurando alcançar a excelência no cuidar.

A participação na 1ª Reunião do Rim em Sintra, demonstra a procura constante de oportunidades de aprendizagem, e a tomada de iniciativa na análise de situações clínicas, bem como a identificação de lacunas do conhecimento e oportunidades relevantes de investigação. O certificado de participação neste evento encontra-se em **Anexo V**.

Nesta reunião foram apresentados vários temas sobre a área da Nefrologia. Existiu espaço para uma abordagem da patologia renal em Portugal e no mundo, com dados disponíveis na altura desta reunião, referentes ao ano 2020, publicados pela SPN; discutiu-se a prevenção e gestão dos principais fatores de risco da DRC; abordaram-se a Nefropatia Diabética, a Hipertensão Arterial e a DRC e a nefrotoxicidade de alguns fármacos.

Constituiu uma oportunidade de aprendizagem e reflexão, permitindo-me compreender o papel dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) na deteção e prevenção da DRC, e, a importância da existência de uma articulação entre os CSP e a entidade hospitalar.

O enfermeiro especialista e perito em nefrologia deve assumir um papel primordial ao nível dos CSP nas mais variadas valências: na gestão da diabetes, procurando evitar e/ou retardar a aparecimento da Nefropatia Diabética; no controlo da hipertensão arterial ajudando no retardar e surgimento da DRC; na adoção de estilos de vida saudáveis; gestão dos restantes fatores de risco mutáveis e na gestão do regime terapêutico. Esta intervenção personalizada contribui para o retardar da DRC e para uma melhoria da qualidade de vida do doente. Partilhei algum conteúdo abordado nesta Reunião com alguns enfermeiros do serviço em momentos informais.

A realização de HD está dependente de vários fatores, tais como, o fornecimento de água, a máquina de HD, os circuitos de dialisante e extracorporal, o dialisador, a prescrição de tratamento, o AV e de um enfermeiro com formação diferenciada.

O fornecimento de água é realizado pela rede pública. Posteriormente, através de um processo complexo de tratamento fica praticamente desprovida de eletrólitos e matéria orgânica, e de agentes patogénicos.

Ocorre um pré-tratamento com pressurização, passando a água pelo filtro de carbono e filtro multimídia. De seguida, a água passa pela unidade de osmose inversa onde são removidos praticamente todos os eletrólitos e matéria orgânica. A emissão de luz ultravioleta e a presença de ultrafiltros é fundamental para garantir a esterilidade e apirogenicidade da solução de diálise. A água tratada encontra-se armazenada num depósito formado por material inerte e compatível com agentes de limpeza e desinfecção do mesmo com topo e fundo cónico, saída para dreno e porta de visita estanque. O sistema de pressurização de água tratada é formado por eletrobombas em aço inox, garantindo a pressão e caudal necessários para os sistemas a jusante. A água tratada circula através de um anel de distribuição cujo objetivo é a distribuição da água aos monitores de HD.

Assim, “o sistema de tratamento e distribuição de água para hemodiálise é um sistema que tem o objetivo de tratar a água potável, tornando-a apta para o uso em procedimento hemodialítico” (Ferreira et al., 2020). Os mesmos autores referem que a água deve passar constantemente por um controlo rigoroso de qualidade, tanto nos requisitos físico-químicos quanto microbiológicos, com o intuito de garantir a segurança do doente quanto a qualquer tipo de contaminação a que possa ficar exposto. Neste sentido, é fundamental a consciencialização das equipas responsáveis. Durante este estágio foi possível acompanhar o enfermeiro orientador na realização de testes ao sistema de tratamento de águas, adquirindo conhecimentos práticos sustentados pela evidência científica.

Na unidade de HD está estabelecido que é o enfermeiro chefe de equipa o responsável pela monitorização dos parâmetros de sistema de tratamento de águas. Qualquer alteração que haja nos parâmetros deve comunicar ao médico responsável pela sala, e, ao técnico responsável pela manutenção do sistema de tratamento de águas.

O monitor de diálise é fundamental para a realização do tratamento, permitindo retirar o sangue do paciente através de uma bomba, passando pelo dialisador (onde se realizam as trocas), regressando ao doente em segurança. O dialisante é o resultado da mistura entre concentrados e água tratada, a sua composição assenta maioritariamente em glucose e eletrólitos. O circuito extracorporal é formado pelas agulhas/cateter, linha de sangue arterial, bomba de sangue, seringa de heparina, bomba de heparina e respe-

tivo prolongamento, dialisador, leitores de pressões e detetores de ar. O dialisador, também apelidado de rim artificial é formado por fibras semipermeáveis (membrana) e ocas, por onde circula o sangue. O dialisante circula pelo compartimento externo do dialisador (Hellebrand et al., 2018).

O monitor de diálise *Artis®* da *Gambro®* constituiu para mim uma novidade. Após uma explicação breve do enfermeiro orientador coloquei o monitor a calibrar e preparei as linhas de sangue e dialisador. Realizei o *primming* do monitor, tendo ficado autónomo rapidamente na sua utilização, pese embora, pontualmente, tenham surgido dúvidas quanto a erros do monitor, que foram esclarecidas com enfermeiro orientador.

Sem a presença de um AV que possibilite retirar o sangue do corpo e voltar a introduzi-lo é impossível a realização desta técnica. Atualmente existem 3 tipos de AV para HD: FAV, PAV e cateter venoso central.

*As guidelines National Kidney Foundation Dialysis Outcomes Quality Initiative – 2006 na área dos AV, preconizam a construção preferencial de FAV em detrimento das próteses vasculares, e a restrição máxima no uso de cateteres de longa duração, destinados apenas a pessoas doentes cujo património vascular não permite uma abordagem cirúrgica para construção de um acesso vascular arteriovenoso (OE, 2016, p.32).*

A FAV é considerada o *gold standard* dos AV em HD (EDTNA/ERCA, 2015), por ter maior longevidade, menor probabilidade de desenvolver infeções, coágulos, resultando em menos hospitalizações, conduzindo a menores taxas de morbilidade e mortalidade (OE, 2016). A FAV resulta de uma anastomose entre uma veia e uma artéria de grande calibre. Após a sua construção necessita de um processo de maturação entre 4-12 semanas (OE, 2016).

O enfermeiro é o principal gestor do AV e é considerado o pilar central na manutenção da sua qualidade (Correia et al., 2021), devendo realizar uma avaliação cuidada do mesmo. O exame físico da FAV "(...) visa detetar complicações ou situações que possam comprometer o desenvolvimento e manutenção da mesma como infeção, estenose venosa, presença de veias colaterais, aneurismas, síndrome do roubo e hipertensão venosa" (Correia et al., 2021, p. 179).

Deve ainda comparar um membro com o outro, avaliar a temperatura das extremidades, eventual presença de edema, circulação colateral. O exame físico prévio é fundamental, palpando o AV, avaliando pulso e frémito. O teste de elevação do membro e o teste de aumento de pulso, quando alterados, ajudam no diagnóstico de estenose de *outflow* e *inflow*. A auscultação do sopro é fundamental para avaliar alterações e presença de estenoses.

A HID tem grande influência na patência do AV, podendo contribuir para a sua trombose (Palmer, 2009; Sherman & Kapoian, 2011, conforme citados por Horkan, 2013).

Neste estágio deparei-me com um doente que tinha dois AV, um CLD e uma FAV úmero-cefálica que se encontrava em maturação, sendo o tratamento realizado pelo CLD. Realizei exame físico da FAV, verificando que se encontrava pouco desenvolvida. Aproveitei a oportunidade para avaliar o conhecimento do doente sobre o seu novo AV, reforçando a importância da realização de exercícios de maturação da FAV. Seguidamente exemplifiquei ao doente alguns destes exercícios. O enfermeiro para promover o autocuidado do doente relativamente ao seu AV, deve cumprir o exame físico, reconhecer sinais de comprometimento do acesso, e promover a arterialização da veia, através de exercícios de compressão manual, como apertar uma mola de roupa entre o polegar e o indicador, uma bola macia ou o toque com o polegar na ponta dos outros dedos (Parisotto & Pancirova, 2015; Reinas et al., 2012).

Mais tarde, com o avançar do estágio, pude constatar que os ensinamentos realizados ao doente tinham surtido efeito. À avaliação, o frémito ficou gradualmente mais forte, e o sopro contínuo e audível. À palpação, a veia encontrava-se mais dilatada, aguardava apenas a avaliação de maturação por parte do nefrologista, para poder ser utilizada. A atuação de forma a munir a pessoa de competências, envolvendo-a no seu plano de cuidados, monitorizando os seus progressos, tendo em conta os resultados esperados, deve ser um foco do enfermeiro especialista (Diário da República, 2018).

São conhecidas três técnicas de punção de um AV: a técnica em área, a técnica em escada (*Rope Ladder* ou *Rotating Sites*) e a técnica de botoeira (*Buttonhole*). Não existe um consenso relativamente à técnica ideal de punção, porém, a literatura é unânime em afirmar que a técnica menos recomendada deve ser a técnica em área (Parisotto & Pancirova, 2015).

Na técnica em área, as punções são realizadas numa área circunscrita todas as vezes, mas não de forma planeada. A área utilizada é uma área menor do que a área definida para a punção em escada. Como se referiu anteriormente, esta técnica de canulação não é recomendada porque tem maior probabilidade de conduzir ao desenvolvimento de aneurismas e disfunção precoce da FAV/PAV. Pese embora não seja recomendada, vários estudos identificam esta técnica como a mais prevalente (Fielding, 2019).

A técnica de escada foi originalmente descrita como distribuição igual de punções ao longo do comprimento da veia do AV. Deve obedecer a alguns pressupostos:

- Cada canulação ocorre 0.5-1 cm acima da canulação anterior;
- Cada canulação sobe na veia de forma sistemática e uma vez que o topo da veia é atingido, a canulação volta novamente para a parte inferior da veia;
- Os locais de canulação devem cobrir uma distância mínima de 8 cm, quando os locais da agulha arterial e venosa estão no mesmo segmento de veia, e, de 5 cm para cada local, quando os locais de canulação estão em diferentes segmentos de veia (Fielding, 2019).

Na técnica de botoeira, a canulação ocorre no mesmo local da mesma forma todas as vezes, isto é, a agulha é inserida no mesmo buraco de pele, percorre o mesmo caminho até à veia, tanto em profundidade quanto em direção. Após a formação de um canal é possível utilizar agulhas sem bisel (Fielding, 2019).

A reflexão realizada sobre técnicas de punção permitiu melhorar a minha prática de cuidados, e, tendo por base a pesquisa bibliográfica realizada procurei utilizar a técnica em escada sempre que o AV do doente o permitisse, uma vez que apresenta mais benefícios. Segundo Parisotto e Pancirova (2015) os principais benefícios são menor risco de infeção, menor risco de surgimento de aneurismas, permitindo a cicatrização dos locais de punção anterior.

A presença de várias valências no serviço foi bastante enriquecedora em termos de possibilidades de aprendizagem. Tive a oportunidade de colaborar na colocação de um CLD de HD, de um senhor que tinha previamente um cateter provisório. A agudização da DRC presente foi determinante para este procedimento. Os doentes podem estar adaptados e terem adquirido conhecimentos sobre um AV, porém, podem não estar

adaptados a um acesso diferente. Neste sentido, as intervenções que promovam a adaptação do doente são fundamentais (Roy & Andrews, 2001).

Assim, colaborei na preparação prévia do doente para o procedimento. O ensino realizado ao doente sobre o procedimento e o novo AV são fundamentais, para capacitar o doente a lidar com a sua nova condição de saúde. Monitorizei o doente, colaborei com o enfermeiro orientador na preparação do material, e apoiei a médica na colocação do CLD. No final do procedimento, foram escritos registos de enfermagem e passadas ocorrências à enfermeira responsável pelo doente.

É da responsabilidade do enfermeiro avaliar o comportamento do doente com o intuito de perceber se as respostas desenvolvidas são adaptáveis ou ineficazes. Caso sejam ineficazes, a identificação do estímulo presente é prioritária, porque permite a planificação da intervenção que promova a adaptação do doente à sua nova condição. Nesse sentido, torna-se necessário questionar o doente para averiguar quais as suas necessidades. O enfermeiro especialista deve apoiar a pessoa no processo de adaptação perante situações decorrentes de processos médicos/cirúrgicos complexos (Diário da República, 2018).

Identifiquei uma outra situação que me possibilitou uma reflexão mais aprofundada sobre a minha prática. O Sr. A. S. chegou à sala de diálise com discreta dispneia, cansaço. Apresentava-se hipertenso, e com um ganho ponderal de 5kg. Concomitantemente apresentava edemas marcados bimaleolares com sinal de godet positivo.

Realizei ensino ao doente da importância de controlar o ganho de peso interdialítico, através de medidas de autocuidado de redução do consumo de sal e de restrição hídrica. Segundo Cristóvão (2016) várias medidas de autocuidado estão significativamente correlacionadas com menor ganho de peso interdialítico. O autor divide as medidas de autocuidado em dois grupos: as destinadas à restrição hídrica e as destinadas à redução do consumo de sal.

Reforcei a importância de o doente cumprir rigorosamente a prescrição da medicação antihipertensora, respeitando posologia e horário de toma de medicação. A UF prescrita para 4h era de 4000ml, ou seja, 1000ml/h. A hipertensão é altamente prevalente nos doentes em HD, sendo o excesso de líquidos um fator causal central da hipertensão (Flythe & Bansal, 2019). Ao programarmos uma UF excessiva, a maioria dos doentes pode

ter efeitos secundários tais como HID, câibras e até perda de conhecimento. Estas hipotensões podem causar um dano cardíaco que pode ser fatal para o doente (García et al., 2020). Durante a minha intervenção procurei adequar a minha linguagem ao nível de linguagem e capacidade de comunicação do doente (Roy & Andrews, 2001), com o objetivo de facilitar a compreensão da informação transmitida.

Deparei-me com um AV com uma localização anatómica pouco frequente. Tratava-se de um doente com exaustão do restante património vascular, em que foi colocada uma PAV na artéria femoral, com veia femoral (figura 1). Segundo a OE (2016) as PAV são colocadas quando os vasos periféricos não são adequados para a construção de uma FAV. Puncionei o AV sem dificuldades, utilizando a técnica de escada, e de acordo com as recomendações para as boas práticas em diálise, com um ângulo de 45°, por ser um ângulo que causa menor lesão do material (OE, 2016). Constituiu para mim um desafio, por ser um AV com uma localização pouco frequente.



FIGURA 1 FAV FEMORAL-FEMORAL DIREITA

Na avaliação do comportamento do doente o enfermeiro identifica os estímulos presentes, procurando ajudar o doente a encontrar respostas adaptáveis (Roy & Andrews, 2001). Deparei-me com uma doente que tinha dificuldades na realização da hemóstase, tendo realizado a hemóstase à doente. O procedimento foi realizado cautelosamente, tendo a atenção para não aplicar uma pressão muito elevada para não comprometer o funcionamento da FAV, aliviando gradualmente a pressão exercida sobre o AV (OE, 2016).

O Sr. AFV de nacionalidade angolana, 43 anos de idade, com uma DRCT em HD desde 2017 e hipertensão arterial, recentemente trocou de TSFR para DP, devido a interesse do doente, e também porque ao longo do tempo teve várias intercorrências com AV. Recorreu ao serviço para realizar a manutenção do CLD. À chegada ao serviço o doente foi criteriosamente avaliado. Apresentava-se eupneico em repouso, referindo algum cansaço, fácies e mãos edemaciadas, referindo queixas de ortopneia durante a noite, com diminuição do apetite e aumento do prurido. Verificou-se que teve um ganho ponderal de 1 kg em relação à última avaliação (cerca de uma semana antes). Estava hipertenso. Nesta avaliação geral, e dada a sintomatologia presente, foram realizados ensinamentos acerca de medidas de autocuidado para a restrição de sal e de líquidos, com vista a uma eficaz gestão de fluidos, nos quais tive a oportunidade de participar. Solicitou-se uma observação médica, foram colhidas análises, foi alterado o plano de DP e agendada nova avaliação para averiguar se as alterações induzidas estariam a surtir efeito.

A D. M. C. tinha 68 anos de idade e vários antecedentes pessoais incluindo nefropatia diabética que condicionara recentemente uma DRCT, com necessidade de indução de HD. Encontrava-se na 3ª sessão de HD, faltavam cerca de 30 minutos para o término quando me chamou referindo que estava bastante nauseada. Baixei a cabeceira do doente, de repente desencadeia um vômito alimentar em grande quantidade. Posicionei a doente em decúbito lateral esquerdo, administrei cerca de 200ml de SF e suspendi a ultrafiltração. Quadro não reverteu, pelo que foi suspenso o tratamento, com comunicação ao médico. Estava previsto uma UF total de 2300ml, que não se concretizou devido à totalidade de SF infundido, tendo a doente ultrafiltrado apenas 1100ml. Foi comunicado ao médico para rever o plano de diálise da doente. Nesta situação considero que atuei rápida e eficazmente perante uma situação decorrente de um processo médico, monitorizando a segurança e bem-estar da pessoa (Diário da República, 2018).

As medidas de tratamento da HID são familiares aos enfermeiros e incluem o posicionamento do doente na posição de *trendlemburg*, a administração de soluções intravenosas para manter o volume sanguíneo, administração de oxigénio, e, pausar ou cessar a ultrafiltração (Bradshaw et al., 2011; EUis, 2011; Evans, 2012; Hossli, 2005, conforme citados por Bradshaw, 2014).

O Sr. AS teve um episódio hipotensivo com sudorese profusa, náuseas e palidez cutânea, revertido por uma enfermeira, com administração de SF, diminuição da taxa de UF e posicionamento em *trendlemburg*. Na diálise seguinte estive presente na sala de diálise e conversei com a enfermeira responsável pelo doente, no sentido de diminuir o intervalo de monitorização da tensão arterial, permitindo monitorizar o padrão tensional, aumentando a vigilância sobre o doente. Horkan (2013) refere que avaliações da pressão arterial em intervalos de 15 minutos, quando comparados com intervalos de 30 minutos, podem permitir aos enfermeiros e outros prestadores de cuidados reconhecer e prevenir diminuições drásticas na pressão arterial. É imperativo que os doentes com elevado risco de HID sejam identificados precocemente, controlados quanto ao equilíbrio de fluídos e monitorizados frequentemente durante a sessão de HD (Hill et al.,2015). Nesta situação em concreto, monitorizei um possível fator desencadeante de um EA, instituindo uma estratégia de prevenção, na gestão de um processo terapêutico complexo (Diário da República, 2018).

Durante este estágio presenciei poucos episódios de HID, porém não perdi uma oportunidade de sensibilizar a equipa de enfermagem em momentos informais e num momento formal sobre a problemática da HID. Neste sentido realizei e apresentei um trabalho em formato *Power Point*, intitulado de “A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise – Intervenção Especializada em Enfermagem”. Em **Apêndice II** encontra-se o respetivo plano da sessão. O certificado de formador emitido pela entidade Hospitalar encontra-se no **Apêndice III**. Este trabalho resulta da revisão *scoping* que realizei sobre a HID em HD (**Apêndice IV**), que visa a sensibilização da equipa de enfermagem para esta problemática, e algumas intervenções que podemos ter para prevenir e tratar a HID, quando ocorre. O quadro de extração de resultados está documentado no **Apêndice V**. O objetivo principal é reduzir os incidentes na prestação de cuidados de saúde, e, também propiciar um ambiente seguro para os profissionais de saúde e para os doentes (DGS, 2022). O enfermeiro especialista desenvolve procedimentos que visam controlar a ocorrência de EA (Diário da República, 2018).

### 3.2 Unidade de Diálise Peritoneal

Este segundo período de estágio decorreu de 7/11/2022 a 16/12/2022 numa Unidade de DP, pertencente a um serviço de Nefrologia de um hospital central de Lisboa.

Esta unidade encontra-se inserida num serviço com várias valências: Internamento de Nefrologia, HD, Hospital de Dia (onde está inserida a Urgência Referenciada, com triagem de *Manchester*), Consulta de Transplante Renal, que abrange as consultas de pré e pós transplante e de AV, e, Unidade de DP. No Internamento de Nefrologia encontra-se inserida uma sala de técnicas onde são realizados certos procedimentos como colocação de cateteres definitivos e provisórios de HD e Biópsias Renais.

A equipa de enfermagem do serviço ambulatório (DP, consultas e Hospital de dia) é distribuída de forma rotativa pelas várias valências. É formada por 7 enfermeiros dos quais, 1 enfermeiro com Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Intervenção em Enfermagem Nefrológica, 2 médicos nefrologistas, 2 assistentes operacionais que dão apoio a todas as valências do ambulatório e 4 assistentes técnicas. Nesta Unidade de DP a equipa de enfermagem procura o desenvolvimento de intervenções que potenciem a responsabilidade e autonomia dos doentes.

O horário de funcionamento da Unidade é das 8h às 16h nos dias úteis, sendo que, fora deste período temporal o doente poderá recorrer ao serviço através da Urgência Referenciada, onde será avaliado pelo chefe de equipa de enfermagem e por nefrologista.

Segundo Kelman e Watson (2018) a DP é um tratamento que utiliza uma membrana natural para troca de fluidos e solutos. Esta membrana natural é o peritoneu que atua como um filtro para a remoção de toxinas e eliminação do excedente de líquidos.

A presença de um cateter de *Tenckhoff*, que é colocado na cavidade abdominal do doente é essencial para a realização desta técnica. Através deste cateter é realizada a infusão de uma solução dialisante, sendo necessária a sua permanência na cavidade abdominal por um período de tempo variável. Posteriormente procede-se à drenagem do líquido, denominado efluente, que contém as substâncias urémicas e tóxicas, presentes no organismo do doente. Na DP estão presentes os princípios físicos da osmose, da difu-

são e da convecção. A remoção de fluídos ocorre devido à presença de um agente osmótico presente no dialisante, geralmente a glicose, mediante um processo denominado osmose que resulta em ultrafiltração (Kelman & Watson, 2018).

Neste sentido, osmose pode ser definida como o processo em que a água atravessa uma membrana semipermeável, de uma zona com menor concentração para uma zona com maior concentração de solutos, que visa o equilíbrio de solutos. Na difusão, os solutos atravessam livremente os dois lados da membrana semipermeável, em ambas direções. Por fim, a convecção, que consiste no “arrastamento” de água e solutos através da membrana, devido à elevada ultrafiltração.

A DP tem duas modalidades: a Diálise Peritoneal Automatizada (DPA) e a Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória (DPCA). Na DPA a infusão e drenagem são realizadas diariamente por um dispositivo automático, que se designa de cicladora, geralmente durante a noite ou no período de repouso do doente. Na DPCA a infusão e a drenagem ocorrem manualmente, várias vezes ao dia e com periodicidade diária.

No final do estágio eram seguidos por esta unidade 69 doentes, em programa de DP, encontrando-se 3 em Programa de Ensino. No que respeita ao género, 53.6% dos doentes eram do género masculino, e, 46.4% do género feminino. Estes dados estão em consonância com os dados apresentados pela SPN (2022) referentes ao ano de 2021, em que 52.1% dos doentes que realizavam DP eram do género masculino e 47.9% do género feminino.

Relativamente às modalidades de tratamento, 63.8% dos doentes estavam em programa de DPA, e, 36.2% dos doentes em programa de DPCA. Estes dados não coincidem com os dados fornecidos pela SPN (2022), que demonstram que no final de 2021 a percentagem de doentes em programa de DPCA era de 55.2%, enquanto os doentes que realizavam DPA representavam 44.8% do universo total de doentes em programa regular de DP.

De acordo com o relatório anual elaborado pela SPN (2022), em 2021, a percentagem de doentes que realizavam DP em Portugal era de 4.3%, sendo a TSFR menos representada.

Com o intuito de desenvolver competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal procurei integrar-me na equipa multidisciplinar, consultar os protocolos e normas em vigor na unidade, promovendo o exercício de enfermagem de acordo com código deontológico.

Este estágio permitiu-me construir estratégias de resolução de problemas em parceria com o doente. O respeito pela sua privacidade, pelos seus valores, costumes e crenças espirituais, bem como, o respeito do direito à escolha, à autodeterminação no âmbito dos cuidados especializados e de saúde orientaram os cuidados que prestei. A implementação de medidas de prevenção e identificação de práticas de risco foi assegurada através da preparação do ambiente antes da execução da técnica, garantindo as condições de segurança nos cuidados ao doente. Durante o Programa de Ensino a identificação de eventuais práticas de risco por parte dos doentes que pudessem colocar em risco a sua segurança foi uma constante, procurando corrigir procedimentos. A preocupação pela prevenção de complicações e a conceção de planos de intervenção com o objetivo de promover, prevenir e controlar a doença aguda, ficou demonstrada neste contexto (Diário da República, 2018).

Relativamente às competências do domínio da melhoria contínua da qualidade, procurei mobilizar conhecimentos teóricos, fundamentando a minha prática de cuidados recorrendo à evidência científica. O envolvimento da família no cuidado ao doente em DP foi uma constante neste estágio, com o objetivo de assegurar as necessidades espirituais e culturais do doente/família.

A cooperação na organização do trabalho com a enfermeira orientadora e outros membros da equipa multidisciplinar foi uma preocupação constante visando a redução de erro humano. O cuidado de garantir, que durante a prestação de cuidados ao doente em DP, a porta do gabinete estivesse fechada para evitar estimulação exterior e interrupções que pudessem comprometer a qualidade dos cuidados de enfermagem e possibilidade de erros, foi algo que sempre manifestei.

Na área das competências do domínio da gestão de cuidados, mobilizei os saberes que adquiri em sala de aula complementando com pesquisa bibliográfica atualizada sobre DP, com o intuito de garantir cuidados de segurança e qualidade aos doentes.

Por fim, no âmbito das competências do domínio das aprendizagens pessoais, a rentabilização de oportunidades de aprendizagem foi uma constante, quer no local de estágio, mas também mediante a participação no “Encontro Renal” entre os dias 17 e 19 de novembro de 2022 (o certificado de presença encontra-se em **Anexo VI**). A presença neste congresso permitiu uma reflexão pessoal sobre algumas temáticas que considerei mais importantes, que remeti para **Apêndice VI**.

Uma das carências que identifiquei no serviço, com o apoio da enfermeira orientadora, foi a necessidade de elaborar um panfleto para o doente/cuidador sobre o penso do orifício de saída do cateter de DP. A realização deste panfleto visou a sistematização de toda a informação transmitida ao doente para realizar o penso do seu cateter de DP, numa linguagem acessível, para que este possa consultar, com o objetivo de promover a segurança na realização do penso, evitando infeções do seu orifício de saída. Nesta situação foi elaborado um plano de intervenção com vista à promoção, prevenção e controlo da doença aguda ou crónica, através de uma intervenção como gestor de risco, promovendo um ambiente seguro e de qualidade na prestação de cuidados (Diário da República, 2018)

Tive a oportunidade de observar a enfermeira orientadora durante a Consulta de Esclarecimento, e, numa fase posterior, realizar Consultas de Esclarecimento de forma autónoma, recorrendo a material informativo facultado pelo serviço. Os pressupostos desta consulta baseiam-se na norma n.º 017/2011 da DGS, atualizada em 2012, que lista e descreve as modalidades terapêuticas existentes para o tratamento da DRCT: a transplantação renal, HD, DP e a terapêutica médica conservadora.

Habitualmente, este processo tem início com o encaminhamento por parte do médico, existindo uma abordagem por parte do enfermeiro, nutricionista, médico e assistente social. Importa salientar que a referenciação do doente deve ocorrer desde o estágio IV, sendo que a decisão do doente sobre a escolha da modalidade terapêutica não é vinculativa, podendo a qualquer momento ser modificada (DGS, 2012).

Esta consulta rege-se pelas premissas elencadas na referida norma: a) contribuir para o pleno esclarecimento do doente sobre as diversas modalidades de tratamento e técnicas respetivas; b) ser individualizada e dispor de registo próprio; c) integrar uma

equipa multidisciplinar formada, pelo menos, por nefrologista assistente, enfermeiro, técnico do serviço social e nutricionista e d) dispor de apoio de material informativo adequado (DGS, 2012).

Harwood et al. (2012) realizaram um estudo com o intuito de identificar a relação entre as situações de conflito na DRC e os mecanismos adaptativos para as várias modalidades de TSFR. Concluíram que a utilização de ferramentas como panfletos, material audiovisual, pode ser bastante útil no processo de tomada de decisão dos doentes, particularmente quando existe um conflito na tomada de decisão pela TSFR.

Roy defende que o enfermeiro deve abordar o doente de forma holística, avaliando o doente de forma individual, programando intervenções de enfermagem, que visem capacitar o doente, no conhecimento da doença em curso e na escolha da modalidade de TSFR. Assim, o enfermeiro promove o *empowerment*, possibilitando que o doente lide melhor com a sua DRCT, promovendo respostas adaptativas eficazes.

Foi possível assistir e participar em consultas de seguimento do doente em DP, juntamente com a enfermeira orientadora. Nestes momentos, o doente facultava ao enfermeiro os registos da diurese, e balanços hídricos das últimas 24 horas. Posteriormente segue-se uma avaliação médica, onde se realizam alterações necessárias na medicação, adequadas ao estado do doente, aos valores da diurese, balanços hídricos, analíticos e também dos testes de *Body Composition Monitoring* (BCM).

Em contexto profissional tive a oportunidade de desenvolver competências prévias, na realização do teste de BCM. Porém, a participação na consulta de seguimento a estes doentes, e a pesquisa bibliográfica possibilitou-me melhorar os meus conhecimentos sobre a importância destes testes.

O BCM permite avaliar o estado hídrico da pessoa através de bioimpedância (Kelman & Watson, 2018). Representa a quantidade de água corporal do doente, que é avaliada num intervalo compreendido entre -1 e 1, em que, 0 representa o valor de normovolemia, em que o doente não apresenta nem excesso nem défice de líquidos. Deste modo, mediante a colocação de 2 elétrodos num pé e 2 elétrodos numa mão, é avaliado o status de hidratação do doente (superhidratação, normohidratação e subhidratação), e a totalidade da água corporal. Esta avaliação também nos transmite outros dados, como os índices de tecido adiposo e magro (Crepaldi et al., 2009).

Constitui um teste bastante fidedigno quanto à avaliação do estado hídrico do doente, porém não deve ser analisado isoladamente. A relação do valor do teste de BCM com a observação do doente e os valores das diversas avaliações: peso, tensão arterial, diurese, balanço hídrico, valores analíticos são fundamentais para a realização de ajustes no regime terapêutico do doente.

Durante este estágio assisti a uma primeira consulta de um doente, realizada no 5º dia após a colocação do cateter de *Tentckhoff*. Este doente estava em processo de transição de modalidade de tratamento. Encontrava-se em programa regular de HD, porém, por falência de AV, e numa decisão tomada em conjunto com equipa multidisciplinar, transitou para DP. Perante a variedade de estímulos que podem interferir na adaptação do doente a uma nova técnica, é fundamental cuidar do doente de uma forma individualizada. Neste sentido torna-se primordial uma comunicação efetiva entre enfermeiro e a pessoa de quem está a cuidar, em todos os aspetos de avaliação do comportamento e através do processo de enfermagem (Roy & Andrews, 2001).

O peso do doente, a tensão arterial e frequências cardíacas foram avaliadas. De seguida, realizou-se o penso, com observação e avaliação do orifício de saída do cateter. Esta avaliação é feita mediante a observação do local, observando a cor, se existe sensibilidade ou dor, tumefação ou edema, tecido de granulação, crosta ou exsudado. Desta forma, o orifício é classificado como Orifício Perfeito, Orifício Bom, Orifício Equívoco, Orifício com Infeção Aguda ou Orifício com Infeção Crónica (Payton & Kennedy, 2018).

Nesta primeira consulta começa o Programa de Ensino ao doente em tratamento de DP. Este programa deve ter uma abordagem multidisciplinar, sendo considerado uma ferramenta terapêutica, atendendo às necessidades culturais e individuais do doente e com objetivos estruturados (Gadola, 2013). Segundo Hsu et al. (2018) este programa deve ser estrategicamente padronizado, sendo os conteúdos abordados através de material didático, com o objetivo de proporcionar o *empowerment* no autocuidado, uma consciencialização das complicações da DP e uma melhor adesão ao regime terapêutico.

O enfermeiro necessita de demonstrar conhecimento, de possuir domínio da técnica de DP e habilidades para ensinar, demonstrando gosto pela educação em saúde. Estes requisitos contribuem para que o doente desenvolva a autonomia desejada (Soeiro & Taveira, 2020).

O enfermeiro desempenha um papel fulcral devendo compreender que o modo de adaptação da pessoa tem uma estreita relação com os seus recursos internos, nomeadamente o conhecimento que tem da doença, as suas potencialidades e a esperança sentida (Roy & Andrews, 2001).

O autocuidado é fundamental na técnica de DP, sendo necessário um período preparatório, geralmente designado por treino ou ensino, que deve ser realizado preferencialmente por um Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem da Pessoa em Situação Crónica. A Educação para a Saúde que o enfermeiro realiza através do Ensino da pessoa e família/cuidador em DP constitui uma área de excelência para o exercício das intervenções autónomas de enfermagem (OE, 2020).

O Programa de Ensino começa com o Ensino e Treino de Habilidades para a realização do penso do orifício de saída. Na unidade de DP existe um documento orientador para os enfermeiros, que detalha meticulosamente os passos que devem ser seguidos, constituindo um instrumento estruturado e bastante útil. Aspetos como apresentação da equipa de saúde, estrutura física, a orgânica da unidade, a avaliação inicial do doente, a explicação de medidas e prevenção de complicações não são descurados.

Primeiramente o enfermeiro realiza o penso, explicando com calma e detalhadamente todos os procedimentos inerentes ao procedimento. Quando o doente/cuidador fica autónomo na realização do penso é entregue material para realizar o penso em casa.

Posteriormente preconizam-se no mínimo seis dias em que o enfermeiro começa por explicar os princípios da DPCA, prepara o ambiente, realiza a técnica ao doente, ensina sobre complicações da DP. De seguida o doente realiza a técnica com supervisão, são abordados vários aspetos como a prescrição de DP, os balanços, a UF, os registos.

No final deste período realiza-se uma avaliação do desempenho técnico do doente/cuidador. Se tiver apto para a realização da técnica autonomamente, e após o consentimento devidamente preenchido, o doente pode começar a realizar a técnica no seu domicílio.

Este momento de Ensino é individualizado e tem em conta as necessidades e capacidades cognitivas do doente. Caso seja necessário são realizadas mais sessões até que

o doente fique totalmente autónomo. Neste processo de aprendizagem foi possível o reconhecimento das necessidades de intervenção especializada nas áreas de atenção relevantes para a pessoa que vivenciam o processo complexo de adaptação à DP. A minha atuação visou munir a pessoa/cuidador de competências necessárias à gestão do seu autocuidado (Diário da República, 2018).

Uma das situações em estágio que me permitiu refletir sobre a minha prática foi com uma doente invisual, que tive a oportunidade de acompanhar no seu Processo de Ensino. O Ensino deve ser direcionado à pessoa com DRC, a um cuidador ou a ambos. O enfermeiro deve determinar quem são os destinatários do Ensino, de acordo com as habilidades do paciente e do familiar, nomeadamente deficiências e comorbilidades, que requerem uma adaptação cuidadosa do plano de ensino (Bernardini et al., 2006).

Devido às suas limitações visuais, a cuidadora seria a sua mãe, que teve algumas dificuldades na aprendizagem da técnica. A parceria estabelecida entre a equipa de enfermagem e a cuidadora/doente foi crescendo à medida que o Programa de Ensino ia decorrendo. Foi bastante interessante ver a forma como esta doente se foi motivando progressivamente e a relação de entreajuda criada entre enfermeiro, doente e cuidadora. A cumplicidade existente entre mãe e filha foi fulcral, uma vez que tralhando as duas em equipa puderam colmatar as limitações de uma e de outra.

No início a doente entrava na unidade pouco comunicativa, com pouco grau de envolvimento. A relação gradual de confiança estabelecida com a equipa de enfermagem contribuiu para o sucesso do programa de Ensino.

O cuidar em enfermagem deve estar alicerçado em valores humanísticos e altruístas, de acordo com as crenças individuais da pessoa. O enfermeiro deve aceitar e reconhecer sentimentos positivos e negativos, procurando resolver problemas através do estabelecimento de uma relação terapêutica de apoio e confiança, transmitindo conhecimento, facilitando assim a aprendizagem pessoal. Os cuidados de enfermagem respeitam assim as necessidades da pessoa, através da criação de um ambiente que promova o seu bem-estar (Pereira et al.,2020).

A responsabilização e envolvimento que os enfermeiros proporcionaram à doente foi fundamental. Inicialmente começou por enumerar o material necessário para a realização do penso do orifício de saída. Nos dias seguintes sabia enumerar os passos para a

realização do penso, conversando com o enfermeiro e com a mãe, durante a realização do penso, e, se necessário corrigindo algum passo que não estava a ser realizado corretamente pela sua cuidadora.

Devido à sua condição de ter limitações sensoriais importantes, requereu da parte do enfermeiro uma dedicação extra e capacidade de inovação. A estimulação dos outros sentidos e o tato ajudaram a doente a conhecer os materiais inerentes à técnica, sendo facilitadores do processo de adaptação da doente à nova modalidade de TSFR. Segundo Bernardini et al. (2016) o enfermeiro selecionado para o programa de Ensino de DP deve ter boas habilidades de comunicação, ser inovador, consistente e acreditar firmemente no autocuidado.

Foi gratificante assistir a estas pequenas conquistas, ao surgimento dos primeiros sorrisos, à adaptação da doente à técnica de DPCA, à conclusão do seu Programa de Ensino, e acima de tudo perceber a importância do nosso papel na promoção de uma adaptação saudável. Nesta situação considero que estabeleci uma relação terapêutica eficaz com a doente e cuidadora, demonstrando competências específicas em técnicas de comunicação que me permitiram adaptar a comunicação à pessoa e ao contexto. O envolvimento da pessoa e cuidadora em todo o processo de cuidar, a valorização de todo o seu potencial, rumo à independência e bem-estar foi assegurado, bem como o apoio à pessoa e cuidadora no processo de transição e adaptação (Diário da República, 2018).

A passagem pela consulta de transplante renal permitiu-me assistir à atuação do enfermeiro especialista nesta vertente. Foi algo que não tinha planeado inicialmente para este estágio, que constituiu para mim uma agradável surpresa. A identificação de problemas relacionados com a gestão do regime terapêutico, nomeadamente da medicação imunossupressora, com realização de colheitas para doseamento, muitas vezes com verificação dos resultados, e posterior sensibilização do médico para eventual ajuste da dose, é frequentemente realizada pelos enfermeiros.

O enfermeiro é essencial para garantir o sucesso de um transplante de rim, em todas as suas fases, deparando-se com vários desafios. A monitorização da adaptação à sua situação de doença, a deteção precoce de complicações, o apoio emocional ao doente/família e a educação para a saúde com vista à promoção de comportamentos saudáveis adquirem grande ênfase nos cuidados de enfermagem. Estes desafios requerem

o desenvolvimento de competências para o atendimento com qualidade, para além das competências técnicas. Assim, é essencial que o enfermeiro desenvolva uma base de conhecimento abrangente com grande envolvimento no processo de ensino, estando concomitantemente predisposto a uma aprendizagem contínua (Silva et al., 2014).

### **3.3 Internamento de Nefrologia**

Este último estágio decorreu entre 3/01/2023 e 10/02/2023, compreendendo seis semanas. O serviço onde foi realizado dispõe de um total de 26 camas, estando 11 camas destinadas à Nefrologia. O serviço tem várias particularidades, permitindo o tratamento de doentes em regime de ambulatório e em internamento. A população de doentes internados é caracterizada por ter uma DRC ou lesão renal aguda, necessitando por vezes de TSFR. A equipa de enfermagem da HD realiza esta TSFR aos doentes internados no hospital que dela necessitem e a doentes em regime de ambulatório.

A valência de DP também se encontra presente neste serviço, bem como a Consulta de Esclarecimento. Existem 3 salas para realização de HD e uma sala de técnicas onde se colocam cateteres provisórios de HD, cateteres definitivos e realizam biópsias renais.

A equipa de enfermagem é constituída por 31 enfermeiros, sendo que a equipa do internamento contempla 18 enfermeiros. Nesta equipa apenas existe uma Enfermeira Especialista, que geralmente está escalada para os turnos da manhã, desempenhando funções de apoio à gestão. Relativamente a dotações de enfermeiros, no turno da manhã estão escalados 4 enfermeiros, 3 enfermeiros no turno da tarde e 2 enfermeiros no turno da noite. No turno da manhã, um dos enfermeiros fica sem doentes atribuídos, desempenhando funções de gestão.

O sistema informático utilizado baseia-se na linguagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem, permitindo a consulta do processo clínico do doente e realizar registos de intervenções de enfermagem.

Para o desenvolvimento de competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal procurei compreender a orgânica e dinâmica do serviço, através da

consulta dos protocolos em vigor. Verifica-se uma preocupação constante da equipa multidisciplinar em realizar e atualizar protocolos com o intuito de uniformizar e melhorar procedimentos. Existe uma pasta partilhada no computador que possibilita a consulta destes protocolos, sendo que alguns destes protocolos estão afixados na sala de enfermagem. São vários os protocolos existentes, tais como a abordagem e tratamento da diabetes, a prestação de cuidados ao utente com necessidade de biópsia renal percutânea, a prevenção e atuação em caso de risco de nefropatia de contraste ou a avaliação de risco e prevenção de queda no adulto.

A prestação de cuidados autónomos e seguros foi uma constante ao longo do estágio, ficando evidenciada desde os primeiros turnos. A passagem de turno constituiu um momento muito importante para mim. “A qualidade na transição dos cuidados de saúde é um elemento fundamental na segurança do doente, isto porque é associada ao aumento da qualidade da prestação de cuidados, à diminuição de eventos adversos e consequentemente diminuição da mortalidade” (DGS, 2017, p.5).

Inicialmente comecei por assistir a estes momentos, onde são abordados diversos aspetos referentes ao doente, contribuindo para uma continuidade de cuidados, e promovendo a segurança dos mesmos. Antecedentes pessoais, alguns parâmetros analíticos que possam ser importantes para as intervenções de enfermagem, intervenções de enfermagem realizadas, atitudes terapêuticas não são descuradas.

Com o decorrer do estágio, e aproveitando estes momentos como um momento de crescimento pessoal, desenvolvi autonomia na passagem de turno em relação aos doentes que me estavam atribuídos. Procurei demonstrar uma comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde, que constituiu um instrumento demonstrativo dos cuidados especializados que prestei (Melo & Enders, 2013).

Consegui prestar cuidados com autonomia aos doentes com compromisso da função renal revelando segurança e destreza nas intervenções de enfermagem que realizei. Nos turnos em que tive doentes atribuídos fiquei responsável pela prestação de cuidados a 6 doentes.

Procurei adaptar-me ao sistema informático do serviço, conseguindo no decurso do tempo tornar-me autónomo, conseguindo registar corretamente os cuidados que prestei, dando-lhes visibilidade. As tecnologias de informação devem ser grandes aliadas

para o desenvolvimento e implementação do processo de enfermagem, facilitando o acesso às informações, a comunicação, a documentação, permitindo uma melhoria na qualidade dos cuidados de saúde (Melo & Enders, 2013).

Desempenhei um papel de consultor quando os cuidados requeriam um nível de competência que correspondiam à minha área de especialidade, sendo reconhecido pela equipa. Refiro uma situação de um doente com implantação recente de um CLD que apresentou após o procedimento uma hemorragia abundante do local de inserção do CLD. A enfermeira que estava responsável pela prestação de cuidados a este doente consultou-me no sentido de aferir qual seria a melhor forma de realizar aquele penso. Apresentava *Spongostan*® no local de inserção, e neste momento a hemorragia já se encontrava extinta. Devido à perícia no manuseio do cateter auxiliei a colega na execução do penso.

Houve outra ocorrência em que um doente terminou a sessão de HD precocemente e regressou à enfermaria devido a um quadro de HID. A enfermeira que estava responsável pelo doente solicitou a minha ajuda na avaliação do mesmo, tendo constatado que o doente estava hipotenso, polipneico e com taquicardia. Este doente encontrava-se a realizar antibioterapia devido a infeção respiratória. Após avaliação criteriosa do doente, constatei que se apresentava com diminuição da saturação transcutânea de oxigénio (84%), apesar de ter aporte de oxigénio por óculos nasais a 2l/min, e que se apresentava febril, com 38 °C. Antes de proceder à administração de antipirético referenciei a situação ao médico de serviço, para perceber se existia alguma intervenção que este quisesse realizar antes de administrar a medicação. Neste sentido e após indicação médica foram colhidas duas hemoculturas, no sentido de aferir se existia um novo foco de infeção desconhecido, e, se o antibiótico que o doente estava a realizar era o mais adequado no que respeita ao processo infeccioso em curso. O enfermeiro especialista prioriza as intervenções especializadas na prevenção de complicações (Diário da República, 2018).

Relativamente às competências do domínio da melhoria contínua da qualidade mobilizei e incorporei na prática de cuidados conhecimentos adquiridos ao longo do meu percurso profissional e estágios anteriores com vista a garantir um ambiente terapêutico e seguro.

Houve uma situação em estágio de um doente que se encontrava em estágio terminal da DRC e teve uma consulta de esclarecimento prévia. Realizou a escolha da TSFR

que mais se adequaria à sua condição, que foi a HD, no entanto tinha algumas dúvidas quanto à técnica e à logística relacionada com o tratamento. Aproveitei esta oportunidade para me sentar com o doente e esclarecer as suas dúvidas, explicando-lhe novamente, e com linguagem acessível no que consistia a HD e de alguns aspetos relacionados com o funcionamento das clínicas satélites de HD. Considero que nesta situação demonstrei competências de comunicação que me permitiram adaptar a comunicação ao doente e ao contexto, capacitando-o de competências para gerir o seu processo de saúde/doença, envolvendo-o na avaliação do seu plano de cuidados (Diário da República, 2018).

Saliento a situação de uma doente em programa regular de DP há cerca de um ano e meio, com múltiplas intercorrências, estando naquele momento internada devido a uma peritonite. Solicitei à doente para realizar o penso do orifício de saída do cateter de DP na minha presença no sentido de reforçar o procedimento correto, permitindo a manutenção de uma prática correta por parte da doente. Neste caso foram incorporados conhecimentos adquiridos no estágio anterior, com vista à melhoria contínua da qualidade e à prevenção da ocorrência de EA, neste caso infeção. Monitorizei um fator desencadeante de um EA através da instituição de uma estratégia de prevenção, facilitando a adesão da pessoa na prevenção de infeção (Diário da República, 2018).

Devido à minha experiência profissional prévia em cuidados intensivos, e por constituir para mim uma área de interesse, procurei debruçar-me também sobre o carro de urgência. Consultei os protocolos de urgência existentes, nomeadamente, a política de reanimação e o protocolo de constituição e manuseamento do carro de emergência de adultos, que visa uniformizar o procedimento de utilização e verificação dos carros de emergência do hospital. Estes protocolos são realizados pela comissão de reanimação do hospital. Uma vez que o hospital tem uma equipa de emergência interna, a uniformização dos carros de emergência e dos protocolos torna-se fulcral.

Assim, colaborei na verificação da realização do teste do desfibrilhador (teste automático) e na verificação mensal do carro de emergência.

Existe no serviço, um sistema de notificação de EA. Os enfermeiros têm o dever de notificar quando ocorre algum EA que possa comprometer a segurança dos cuidados prestados aos doentes. Dos EA mais notificados são as quedas, que constituem um foco

de preocupação e atuação importantes, existindo um grupo de trabalho que analisa dados referentes aos utentes que tiveram quedas, permitindo identificar fatores contribuintes, sendo delineadas e elaboradas medidas para a prevenção de queda.

A monitorização do risco de queda através da escala de Morse define o grau de risco de queda do doente como: Sem risco, baixo risco e alto risco. São avaliados vários parâmetros através desta escala, e de acordo com o *score* avaliado é definido o Risco de Queda. Em consonância com o risco de queda são definidas várias medidas que estão devidamente protocoladas para evitar a ocorrência de queda. Anualmente estes dados são tratados, e apresentados aos enfermeiros do serviço numa constante sensibilização para esta problemática.

No que respeita às competências do domínio da gestão de cuidados procurei na minha prática de cuidados a articulação com a equipa multidisciplinar, referenciando para outros prestadores de cuidados de saúde, procurando organizar e priorizar os meus cuidados, fomentando um ambiente positivo e favorável à prática.

Colaborei no delineamento do plano semanal de distribuição de enfermeiros, tendo em conta a taxa de ocupação do serviço, a dependência dos doentes e o nível de experiência da equipa de enfermagem, bem como na gestão de recursos materiais necessários à prática de cuidados, mediante a contabilização e pedido de stock farmacêutico. Também acompanhei a enfermeira orientadora na gestão de vagas e altas e na contagem dos fármacos estupefacientes.

Neste serviço são utilizadas diversas escalas: a de Morse (para avaliação do risco de queda), a de Barthel (avalia o grau de dependência do doente), a escala de Braden (para avaliação do risco de desenvolvimento de úlcera de pressão) e a escala de Must (que avalia estado nutricional).

Realço uma situação que ocorreu com um doente de 86 anos de idade com múltiplas comorbilidades, para além da DRCT, sob HD há vários anos. Apresentava uma infeção fúngica, com origem no CLD e em simultâneo uma infeção respiratória sob antibioterapia. Pelo facto de estar prostrado, com dificuldade em mobilizar e expelir secreções, posicionei o doente em Fowler e realizei *toilette brônquica*. Incorporando a prática profissional que adquiri ao longo do meu exercício profissional sensibilizei a equipa médica da necessidade de realizar cinesiterapia respiratória, sendo este doente referenciado pela

médica de serviço à fisioterapeuta. O enfermeiro especialista reconhece situações de especial complexidade, implementando intervenções especializadas que decorrem da patologia aguda ou crónica (Diário da República, 2018).

Por último para adquirir e desenvolver competências referentes ao domínio das aprendizagens pessoais procurei atuar como formador em contexto de trabalho, favorecendo a aprendizagem, a destreza nas intervenções e o desenvolvimento de habilidades e competências dos enfermeiros, bem como rentabilizar oportunidades de aprendizagem (Diário da República, 2019).

Realço a situação de um doente em programa regular de HD, e que tinha uma PAV no MSE. Realizava diálise por um CLD, e a PAV era recente. Tratava-se de um doente que antes do internamento já tinha sido avaliado em consulta de AV e teria indicação de canulação em clínica satélite, porém, ao ser internado a primeira punção do AV foi adiada. A enfermeira responsável por este doente não sabia avaliar se a PAV estava funcionante ou não. Como tal, aproveitei a oportunidade para transmitir os meus conhecimentos sobre avaliação do AV à colega, ensinando-a a palpar o acesso e auscultar o sopro do mesmo, recorrendo a um estetoscópio.

Manifestei interesse em assistir a uma biópsia renal, um procedimento ao qual nunca tinha assistido. A biópsia renal percutânea é um elemento-chave na gestão da DRC, bem como na avaliação da disfunção renal aguda e no prognóstico (Méndez et al., 2015).

Como tive oportunidade de referir anteriormente, este procedimento encontra-se devidamente protocolado existindo inclusivamente um panfleto que é disponibilizado aos familiares/doente que foi recentemente atualizado.

Inicialmente o médico explica o procedimento ao doente e garante o preenchimento do consentimento informado. O enfermeiro valida com o doente o conhecimento do procedimento, encorajando-o a expressar as suas dúvidas. É explicado ao doente a necessidade do posicionamento em decúbito ventral, com colocação de uma almofada por baixo da região abdominal, para uma melhor visualização da região lombar. O doente é monitorizado electrocardiograficamente e a pressão arterial é avaliada antes e durante o procedimento. É visualizado ecograficamente e identificado o local da biópsia, sendo administrada uma injeção de anestésico local (lidocaína), seguida de uma incisão na pele

por onde agulha será inserida. Por fim é realizada a biópsia, através de um dispositivo e com auxílio do ecógrafo.

O procedimento decorreu sem intercorrências. Foi realizado um penso compressivo e realizados ensinamentos ao doente de cuidados a ter após a biópsia, nomeadamente: a necessidade imperiosa de permanecer no leito durante 24 horas após o procedimento, a possibilidade de sentir dor no local da punção (que alivia com analgesia) e o dever de alertar a equipa de enfermagem no caso de apresentar hematúria ou incapacidade de urinar.

Posteriormente o doente foi transferido para a enfermaria para ser vigiado. Apesar de ser considerado um procedimento seguro podem surgir complicações, que estão relacionadas na maioria com o risco hemorrágico. Estão descritas na literatura a possibilidade de ocorrer hematúria, hematoma retroperitoneal, fístulas arteriovenosas, infeção, punção ou dano de outros órgãos, e, muito raramente óbito. Os cuidados de enfermagem ao doente submetido a biópsia renal percutânea, devem incidir na monitorização de sinais e sintomas que permitam a identificação precoce de eventuais complicações que possam surgir, diminuindo assim a sua incidência e facilitando a recuperação do paciente (Oliveira et al., 2021).

Com o decorrer do estágio foi também possível realizar a admissão a um doente que foi internado eletivamente para realização de uma biópsia renal. Tive a oportunidade de lhe explicar o procedimento, e os cuidados pós-procedimento. Após o procedimento acompanhei o doente e prestei-lhe cuidados de enfermagem.

Neste campo de estágio realizei também um estudo de caso sobre um doente em programa regular de HD há vários anos, com múltiplas comorbilidades e com elevado grau de dependência. A reflexão realizada sobre os cuidados prestados, contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional, permitindo-me ajudar o doente no desenvolvimento de respostas adaptativas eficazes, promovendo assim a sua adaptação aos novos estímulos a que esteve sujeito.

## 4. Considerações Finais

Este relatório corresponde à última etapa do meu percurso, que pretende espelhar as competências comuns e específicas do enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de intervenção em Enfermagem Nefrológica desenvolvidas. Neste sentido realizei uma reflexão cuidada sobre as aprendizagens adquiridas mediante as atividades realizadas, com vista a atingir o título de Enfermeiro Especialista, e de Mestre, após a realização de uma prova de discussão pública.

As experiências vivenciadas nos diversos locais de estágio, bem como o processo de elaboração deste relatório, constituíram momentos de crescimento pessoal, verificando-se uma melhoria da qualidade dos cuidados por mim prestados, mediante uma autoavaliação e reflexão constantes, numa busca incessante do cuidado de excelência.

A prestação de cuidados de excelência à pessoa com DRCT é bastante desafiante. Quando a pessoa atinge este estágio para além do fardo da doença, tem de lidar com a TSFR escolhida. A HD tem as suas singularidades e a possibilidade de ocorrência de EA, nomeadamente a HID, é elevada, como foi comprovado anteriormente.

A atuação do Enfermeiro Especialista é uma intervenção diferenciada, com uma responsabilidade acrescida, que visa a consciencialização da equipa multidisciplinar para esta problemática, procurando juntamente com a equipa implementar estratégias que a previnam.

Foi um percurso formativo bastante trabalhoso, com um grau de dificuldade e exigência ímpar devido ao facto de ser em simultâneo trabalhador e estudante, que terminou. Neste sentido considero que atingi os objetivos predefinidos e que foram desenvolvidas competências comuns e específicas de Enfermeiro Especialista.

Pretendo agora no dia-a-dia do meu exercício profissional ser um exemplo, nomeadamente para as gerações vindouras de enfermeiros, não estagnar no tempo, procurando o aperfeiçoamento constante das minhas competências, para manter e melhorar a qualidade dos cuidados especializados por mim prestados.

## 5. Referências Bibliográficas

- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito - excelência e poder na prática clínica de enfermagem*. Quarteto Editora.
- Bernardini, J., Price, V., Figueiredo, A. (2006). Peritoneal Dialysis Patient Training. *Peritoneal Dialysis International*, 26(6), 625-632. <https://doi.org/10.1177/089686080602600602>
- Bradshaw, W. (2014). Intradialytic hypotension: a literature review. *Renal Society of Australasia Journal*, 10 (1), 22-29. <https://search.informit.org/doi/epdf/10.3316/informit.392923281527529>
- Budhart, M. C. A., García, R. P. S., Larumbe, J. A. G., Bolaños, E. A., Cerro, E. P., Monroy, A. M., García-Madrid, M. G. P., & Jurado, M, A, G. (2019). Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México. *Enfermería Nefrológica*, 22(1), 42-50. <https://doi.org/10.4321/s2254-28842019000100007>
- Cardoso, B., & Pacheco, P. M. (2021). Os enfrentamentos vivenciados pelos clientes submetidos à hemodialise sob a ótica do modelo de adaptação de Callista Roy: uma revisão integrativa. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 2(10), 1-8. <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i10.771>
- Chou, J. A., Kalantar-Zadeh, K., & Mathew, A. T. (2017). A brief review of intradialytic hypotension with a focus on survival. *Seminars in Dialysis*, 30(6), 473-480. <https://doi.org/10.1111/sdi.12627>
- Correia, B. R., Ramos, V.P., Carvalho, D. M. A., & Silva, D. L. T. O. (2021). Utilização do exame físico na avaliação da funcionalidade das fístulas arteriovenosas para hemodiálise. *Revista Eletrônica de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde*, 13, 177-184. <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.8131>
- Crepaldi, C., Soni, S., Chionh, C. Y., Wabel, P., Cruz, D. N., & Ronco, C. (2009). Application of body composition monitoring to peritoneal dialysis patients. *Contributions to nephrology*, 163, 1-6. <https://doi.org/10.1159/000223772>

- Cristóvão, A. (2016). Eficácia das restrições hídrica e dietética em pacientes renais crónicos em hemodiálise. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(6), 1154-1162. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680622i>
- DGS (2022). Documento técnico para a implementação do plano nacional para a segurança dos doentes 2021-2026. Lisboa: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026-pdf.aspx>
- Duronville, J. V., & Diamantidis, C. J. (2018). Medical safety in the care of the person with end-stage kidney disease. *Seminars in Dialysis*, 31(2), 140–148. <https://doi.org/10.1111/sdi.12672>
- EDTNA/ERCA. (2007). Competency framework. education board of EDTNA/ERCA and ERCA. Em EDTNA/ERCA, *Competency framework*. EDTNA/ERCA
- Ferreira, A., Siqueira, A. L., Teixeira, G. S., Tomiura, T. J., Moreno, A. H. (2020). Importância do Tratamento da Água no Setor de Terapia Renal. *Cuidarte Enfermagem*, 14(2), 181-187. <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2020v2/p.181-187.pdf>
- Fielding, C. (2019). Haemodialysis. In N. Thomas (Ed.), *Renal Nursing - care and management of people with kidney disease* (pp. 179-233). Oxford: Wiley Blackwell.
- Flythe, J. E., & Bansal, N. (2019). The relationship of volume overload and its control to hypertension in hemodialysis patients. *Seminars in dialysis*, 32(6), 500–506. <https://doi.org/10.1111/sdi.12838>
- Frazão, C. M. F. Q., Fernandes, M. I. C. D., Nunes, M.G. M., Sá, J. D., Lopes, M. V. O., & Lira, A. L. B. C. (2013). Componentes do modelo teórico de Roy em pacientes submetidos à hemodiálise. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 34(4), 45-52. <https://10.1590/S1983-14472013000400006>
- Gadola, L., Poggi, C., Poggio, M., Sáez, L., Ferrari, A., Romero, J., ... Borges, P. L. (2013). Using a Multidisciplinary Training Program To Reduce Peritonitis. *Journal Of The International Society For Peritoneal Dialysis*, 33(1), 38–45. <https://doi.org/10.3747/pdi.2011.0010>
- Galvão, A., Filipe, R., Carvalho, M. J., Leal, R., Neves, M., Amoedo, M., & Silva, G. (2022, Novembro 17- Novembro 19). *Portuguese Registry of Dialysis and Transplantation 2021 -*

*Gabinete do Registo da Doença Renal Crónica da Sociedade Portuguesa de Nefrologia* [Conference session]. Encontro Renal, Vilamoura, Portugal.

Gonçalves, V. (2016). *Hipertensão arterial e doença renal crónica*. <https://www.portaldadialise.com/articles/hipertensao-e-doenca-renal>

Grilo, A. (2018). *A Cultura de segurança do doente na clínica de hemodiálise* [Dissertação de Mestrado, ESEL]. Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22374>

Harwood, L., Wilson, B., Sontrop, J., & Clark, A. M. (2012). Chronic kidney disease stressors influence choice of dialysis modality. *Journal of Advanced Nursing*, 68 (11), 2454-2465. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.05943.x>

Hellebrand, A., Allen, D., & Hoffman, M. (2017). Hemodialysis. In S. Bodin (Ed.), *Contemporary Nephrology Nursing* (pp. 153-208). American Nephrology Nurses Association.

Hill, K. E., Whittington, T., Kim, S. W., Barbara, J., Elias, T. J., Allen, G., ... & Hakendorf, P. (2015). Dialysis-associated hypotension in haemodiafiltration versus conventional haemodialysis. *Renal Society of Australasia Journal*, 11(1), 26-31. <https://research.sahmri.org.au/en/publications/dialysis-associated-hypotension-in-haemodiafiltration-versus-conv>

Horigan, A. E., Schneider, S. M., Docherty, S., & Barroso, J. (2013). The experience and self-management of fatigue in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 40(2), 113-122. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22374>

Horkan, A. (2013). Fifteen-minute versus thirty-minute blood pressure evaluation during chronic hemodialysis. *Nephrology nursing journal: journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 40(3), 255-258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23923805/>

Hsu, C. K., Lee, C. C., Chen, Y. T., Ting, M. K., Sun, C. Y., Chen, C. Y., Hsu, H. J., Chen, Y. C., & Wu, I. W. (2018). Multidisciplinary predialysis education reduces incidence of peritonitis and subsequent death in peritoneal dialysis patients: 5-year cohort study. *Journal.Pone.0202781*, (23), 1-13. <https://doi.org/doi.org/10.1371>

Kelman, E., & Watson, D., (2018). Peritoneal Dialysis in American Nephrology Nurses Association. *Contemporary Nephrology Nursing*. (pp.209-286). 3rd Edition.

- Korhonen, P. E. (2014). How to assess kidney function in outpatient clinics. *International Journal of Clinical Practice*, 69(2), 156–161. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12516>
- Lei n.º 140/2019 (2019). Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. Assembleia da República. *Diário da República*, 2ª série (Nº 26 de 06-02-2019), 4744-4750. ELI: <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Lei n.º 429/2018 (2018). Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Assembleia da República. *Diário da República*, 2ª Série (N.º 135 de 16-07-2018), 19359-19370. ELI: <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>
- Marchão, C., Cachado, A., Matias, T., Sousa, T. & Pimenta, S. (2011). Insuficiência renal crónica. In Fresenius Medical Care (Eds), *Manual de hemodiálise para enfermeiros* (pp 49-78). Almedina
- McIntyre, D., Havas, K., & Bonner, A. (2021). Monitoring for intradialytic hypotension: An audit of nursing practice. *Journal of Renal Care*, 47(1), 27-33. <https://doi.org/10.1111/jorc.12343>
- Melo, E. C. A., & Enders, B. C. (2013). Construção de sistemas de informação para o processo de enfermagem: uma revisão integrativa. *Journal of Health Informatics*, 5(1). <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/233>
- Méndez, R. A. B., Marín, L. L., Ferrer, B. L., Mederos, A. H., Iglesias, J. M. D., García, F. G., Núñez, L. G., Buch, C. M. (2015). Experiencia de 20 años en biopsia renal percutánea en adultos del Instituto de Nefrología. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 34(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002015000300002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000300002&lng=es&tlng=es)
- Moreira, T. M. O., Moreira, E. O., Santos, C. V., Santos, A. C. G., Santos, D. S., Najar, N. D. D., Oliveira, A. C. B., Sousa, T. J., Carvalho, D. P., & Oliveira, D. F. (2021). Sistematização do Cuidado de Enfermagem à Pessoa Com Agravos Renais Pautado em Ca-lista Roy. In F. M Estrela, M. G. Silva, T. M. Moreira & A. B. Lima (Eds.), *Sistematização*

*da assistência de enfermagem- SAE* (pp. 7-20). Editora Conhecimento Livre.  
<https://doi.org/10.37423/2021.edcl403>

Norma n.º 001/2017. Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Direção Geral da Saúde. 1-8. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Norma n.º 017/2011 de 28/09/2011 atualizada a 14/06/2012 (2012). Direção Geral da Saúde. Tratamento conservador médico da insuficiência renal crónica estágio 5.1-35. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/tratamento-conservador-medico-da-insuficiencia-renal-cronica-estadio-5-1.pdf>

Oliveira, M.C., Flores, F.S., Barbosa, F.M., Fujii, C.D.C., Rabelo-Silva, E.R., & Lucena, A.F. (2021). Evaluation of percutaneous renal biopsy complications based on outcomes and indicators of the Nursing Outcomes Classification. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29 e3415. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3759.3415>

Ordem dos Enfermeiros. (2016). *Cuidados à pessoa com doença renal crónica terminal em hemodiálise - Guia orientador de boa prática\_* (Vols. Série 1 - Volume 9). Ordem dos Enfermeiros. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8883/gobphemodiálise\\_vf\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8883/gobphemodiálise_vf_site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Guia orientador de boas práticas de diálise peritoneal: um passo para a autonomia da pessoa*. Ordem dos Enfermeiros. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/19845/guia\\_di%C3%A1lise-peritonial-um-passo-para-a-autonomia-da-pessoa.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/19845/guia_di%C3%A1lise-peritonial-um-passo-para-a-autonomia-da-pessoa.pdf)

Ordem dos Médicos. (2017). Ordem dos Médicos Manual de Boas Práticas de Diálise Crónica da Ordem dos Médicos. [https://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Boas\\_Praticas\\_de\\_Dialise\\_Cr%C3%B3nica\\_OM\\_2017.pdf](https://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Boas_Praticas_de_Dialise_Cr%C3%B3nica_OM_2017.pdf)

Ozen, N., & Cepken, T. (2020). Intradialytic hypotension prevalence, influencing factors, and nursing interventions: prospective results of 744 hemodialysis sessions. *Irish Journal of Medical Science*, 189(4), 1471-1476. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02249-9>

- Parisotto, M., & Pancirova, J. (2015). *Acesso Vascular, Canulação e Cuidado – Manual de Boas práticas de Enfermagem para a fístula arteriovenosa*. European Dialysis and Transplantation Nurses Association/European Renal Care Association (EDTNA/ERCA). [https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/Vascular\\_Access\\_book\\_pt.pdf](https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/Vascular_Access_book_pt.pdf)
- Payton, J., & Kennedy, S. (2018). Peritoneal Dialysis Access. In American Nephrology Nurses Association (Ed.), *Contemporary Nephrology Nursing*, 3rd Edition, (pp.363-375).
- Penariol, M. D. C. B., Pimentel, Á. B. N. M., Faria, É. T. S. S., Rodrigues, A. S., & Milagres, C. S. (2021). Segurança do paciente no contexto da hemodiálise: uma revisão integrativa/Patient safety in the context of hemodialysis: an integrative review. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 1620–1639. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-135>
- Pereira, B. dos S., Fernandes, N. da S., de Melo, N. P., Abrita, R., Grincenkov, F. R. dos S., & Fernandes, N. M. da S. (2017). Beyond quality of life: a cross sectional study on the mental health of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and their caregivers. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0646-4>
- Pereira, R., Martins, M., Machado, W., Pereira, A., Pereira, A., & Chesani, F. (2020). Cuidados de enfermagem para a inclusão social da pessoa com deficiência física adquirida: Revisão integrativa. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3 (2), 86-95. <https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.13.5827>
- Pereira-García, M., Manso-del-Real, P., Fernández-Prado, R., Avello-Escribano, A., & González-Parra, E. (2020). Análisis de la ultrafiltración media por sesión de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 23(2), 192-197. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842020019>
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International journal of evidence-based healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>

- Reinas, C., Nunes, G. & Mattos, M. (2012). O auto cuidado com a fístula arteriovenosa realizado pelos doentes renais crônicos da região sul de mato grosso. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, 3(1), 294-307. <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/99>
- Rivera, S. (2017). Identifying and eliminating the barriers to patient education for patients in the early stages of chronic kidney disease. *Nephrology Nursing Journal*, 44(3), 211-216. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29165952/>
- Rocha, R. de P. F., & Pinho, D. L. M. (2018). Segurança do paciente em hemodiálise TT. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*, 12(12), 3360-3367. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235857/30801>
- Roy, C., & Andrews, H. A. (2001). *The Roy adaptation model*. Instituto Piaget.
- Santos, A. C., Torres, V., César, E., Ferreira, J., Oliveira, R., & Morais, C. (2021). Fatores que influenciam a segurança do paciente em hemodiálise: revisão integrativa. *Saúde Coletiva (Barueri)*, 11(65), 6334-6345. <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i65p6334-6345>
- Sars, B., Sande, F., & Kooman, J. (2020). Intradialytic Hypotension: Mechanisms and Outcome. *Blood purification*, 49(1-2), 158-167. <https://doi.org/10.1159/000503776>
- Silva, A. C. (2018). *Processos adaptativos do doente renal crônico à hemodiálise: na perspectiva de Callista Roy* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Amazonas, Manaus. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7208>
- Silva, A. E. S., Pontes, U. O., Genzini, T., do Prado, P. R., & Amaral, T. L. M. (2014). Revisão integrativa sobre o papel do enfermeiro no pós-transplante renal. *Cogitare Enfermagem*, 19(3). <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/34414>
- Silva, F. R. C., Santos, M. S., Sousa, P. V., Pereira, R. G., & da Silva, F. W. T. (2016). Enfermagem e as complicações frequentes durante o tratamento hemodialítico: revisão da literatura. *Revista Ciência Saberes*, 2(2), 207-211. <http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/84/51>
- Silvério, A., Silva, B., Benito, P., Santos, S., & Lucas, P. (2012). Nurse care intervention and clinical risk management in integrated continuous care units: A theoretical and

conceptual reflecting. *Journal of Aging & Innovation*, 1 (2): 4-19. <http://www.journalofagingandinnovation.org/wp-content/uploads/revista-1-2.pdf>

Soeiro, L., & Taveira, L. (2020). Educação e Saúde, Diálise Peritoneal. *Revista JRG De Estudos Acadêmicos*, 3(7), 393–403. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4268349>

Steinwandel, U., Gibson, N., Towell-Barnard, M., Parsons, R., Rippey, J. J., & Rosman, J. (2018). Measuring the prevalence of intradialytic hypotension in a satellite dialysis clinic: are we too complacent?. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), e1561–e1570. <https://doi.org/10.1111/jocn.14309>

Stephenson, M. D., Oliver, V., & Bradshaw, W. (2017). Evidence-based strategies for improving dialysis recovery time and managing post-dialysis fatigue. *Renal Society Of Australasia Journal*, 13(1), 9-13. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.714498359626873>

## **Anexos**

**Anexo I**  
**Classificação da DRC**

**Table 1** Classification of chronic kidney disease (1)

Stage	GFR (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Description
I	≥ 90	Normal or increased GFR, but other evidence of kidney damage (e.g. proteinuria, haematuria, abnormal renal imaging)
II	60–89	Mildly decreased GFR with other evidence of kidney damage
III	30–59	Moderately decreased GFR
IV	15–29	Severely decreased GFR
V	< 15 or dialysis	End-stage renal disease

GFR, glomerular filtration rate.

ILUSTRAÇÃO 1 - CLASSIFICAÇÃO DA DRC

GFR – Taxa de filtração glomerular

**Fonte:** Korhonen (2014)

**Anexo II**  
**Etiologia da DRC**

## Etiologia da DRC nos doentes que iniciaram HD em 2021

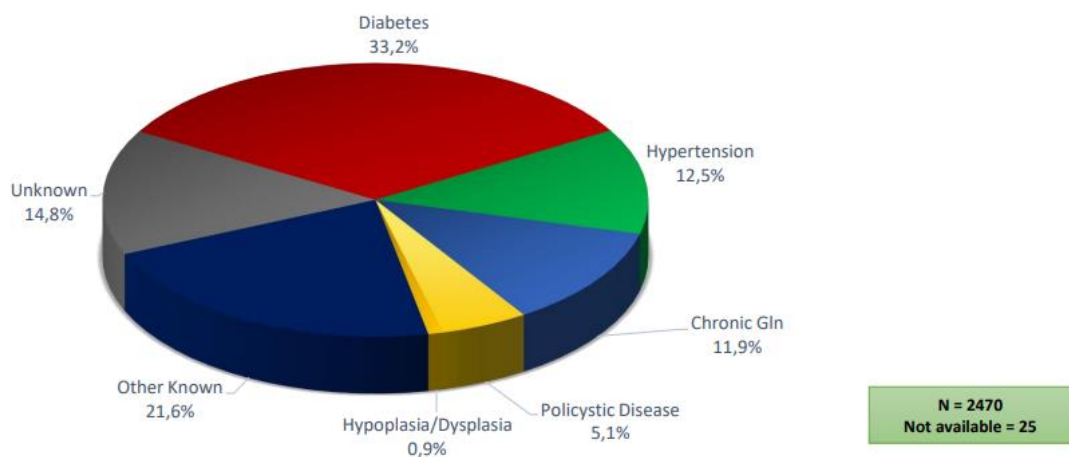


ILUSTRAÇÃO 2 – ETIOLOGIA DA DRC NOS DOENTES QUE INICIARAM HD EM 2021

## Etiologia da DRC nos doentes prevalentes em HD a 31 de dezembro de 2021

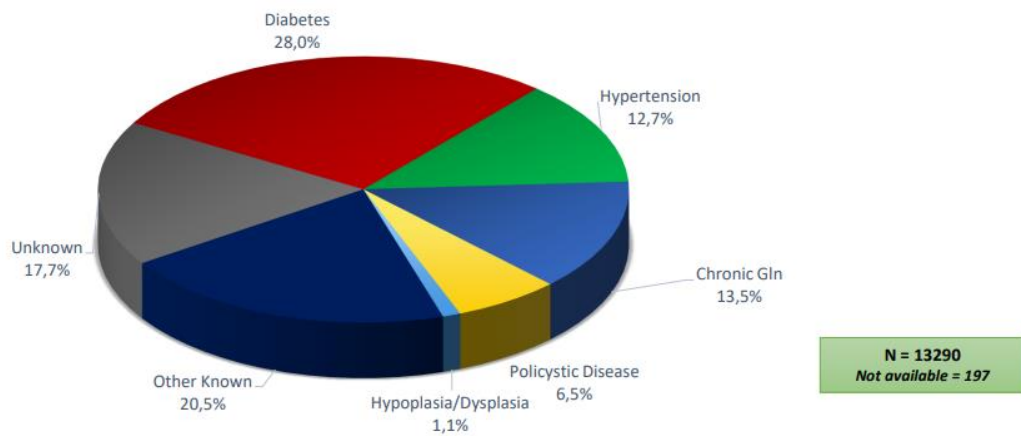


ILUSTRAÇÃO 3 - ETIOLOGIA DA DRC NOS DOENTES PREVALENTES EM HD A 31 DE DEZEMBRO DE 2021

**Anexo III**

**Distribuição de doentes por modalidade de TSFR em 2021**

## Doentes que Iniciaram TSFR em 2021

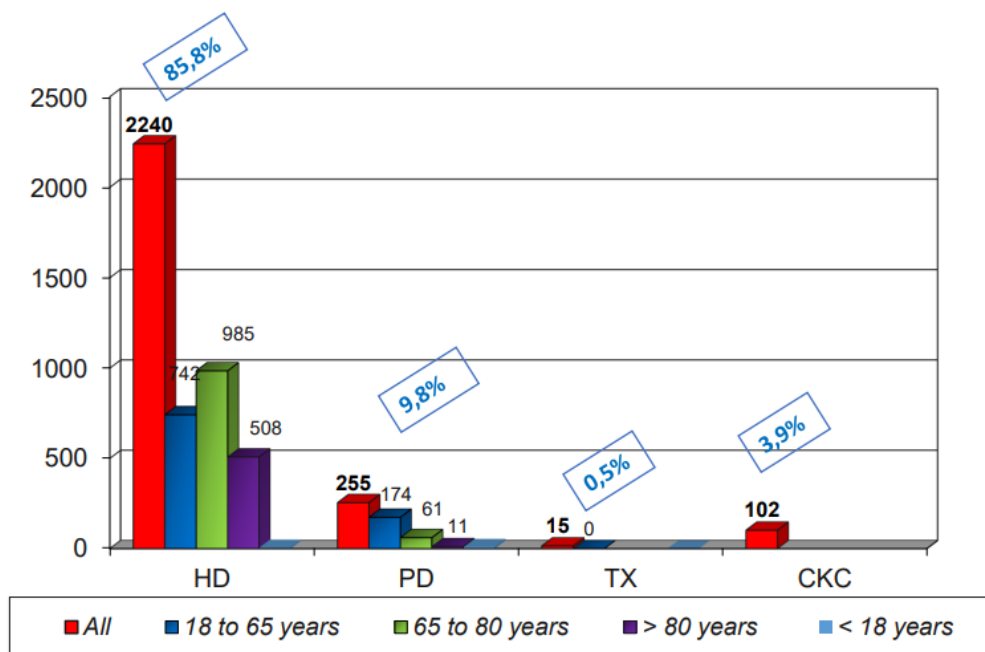


ILUSTRAÇÃO 4 – DOENTES QUE INICIARAM TSFR EM 2021

### Legenda:

O total de doentes que iniciou TSFR em 2021 foi de 2612

## Doentes prevalentes em TSFR em 2021

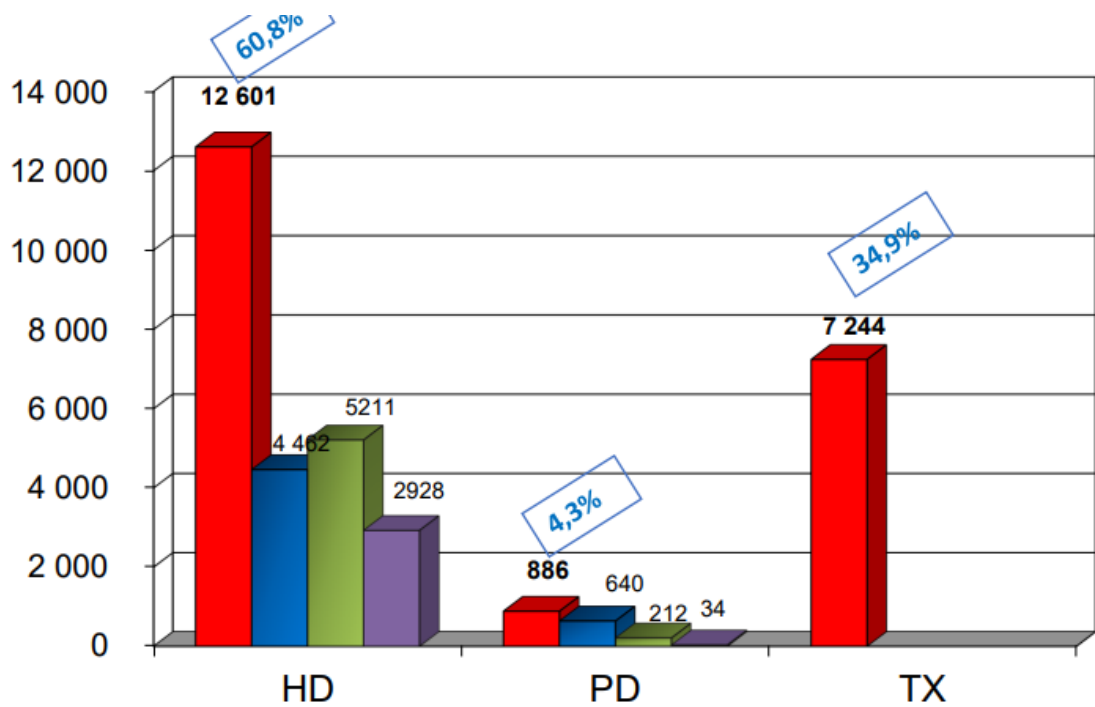


ILUSTRAÇÃO 5 – DOENTES PREVALENTES EM TSFR EM 2021

### Legenda:

O número total de doentes em TSFR era de 20731.

A idade media dos doentes em HD+DP era de 67,8 anos.

**Anexo IV**

**Causas de Morte em HD em 2021**

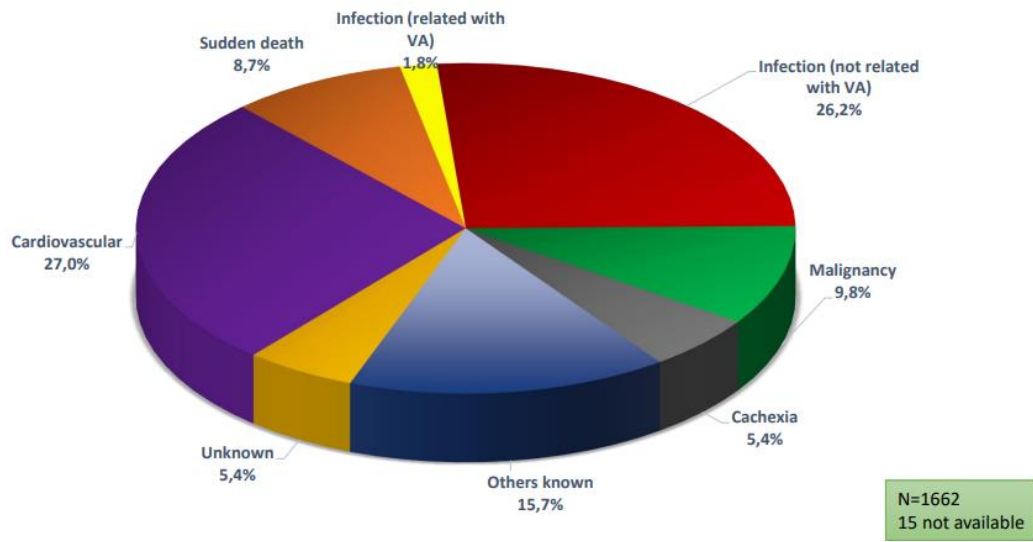


ILUSTRAÇÃO 5 – CAUSAS DE MORTE EM HD EM 2021

**Anexo V**  
**Certificado de Presença**  
**na 1ª Reunião do Rim de Sintra**

## CERTIFICADO

Certifica-se que, Rui Miguel Gomez esteve presente na “1ª Reunião do Rim de Sintra - Nefrologia em Cuidados de Saúde Primários” que decorreu no dia 28 de setembro de 2022, no Auditório da Casa da Juventude da Tapada das Mercês, com a duração de 7H00.

Pela Comissão Organizadora

Pela Comissão Científica

Diretor do Serviço

O Diretor Executivo



**Anexo VI**

**Certificado de presença no “Encontro Renal de 2022”**



# ENCONTRO RENAL

17 - 19 NOVEMBRO 2022  
CENTRO DE CONGRESSOS DO ALGARVE

## CERTIFICADO

Certifica-se que

**Rui Miguel Casegas Carvalho Gomez**

participou no **ENCONTRO RENAL**  
que decorreu nos dias 17, 18 e 19 novembro de 2022  
no Centro de Congressos do Algarve.

**LUÍSA LOBATO**  
Presidente do Encontro Renal 2022

**EDGAR ALMEIDA**  
Presidente da SPN

XXVI  
CONGRESSO  
PORTUGUÊS  
DE NEFROLOGIA

XXVI  
CONGRESSO  
APEDT

## **Apêndices**

**Apêndice I**  
**Cronograma de Estágio**

Ano	2022														2023					
Mês	Set.	Outubro					Novembro					Dezembro				Janeiro			Feve- reiro	
Local	■						■						■	■						
Dias	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19		3	9	16	23	30	6
	2	9	16	23	30	4	13	20	27	4	11	17		1	8	15	22	29	5	10

- Legenda:
- Serviço de HD hospitalar
  - Unidade de DP
  - Serviço de Internamento de Nefrologia

## **Apêndice II**

### **Plano de sessão “A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise - Intervenção Especializada em Enfermagem”**

<b>Curso</b>	13º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Vertente Nefrológica
<b>Unidade curricular</b>	Estágio com Relatório
<b>Tema</b>	A Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise – Intervenção Especializada em Enfermagem
<b>Local</b>	
<b>Data e hora</b>	31 de outubro de 2022 às 15h00
<b>Dinamizador</b>	Enfermeiro Rui Gomez
<b>Enfermeiro Orientador</b>	Enfermeiro Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Vertente Nefrologia
<b>Professora Orientadora</b>	Professora Doutora Eunice Henriques
<b>Destinatários</b>	Enfermeiros da Unidade de Hemodiálise
<b>Duração prevista</b>	25 minutos
<b>Objetivo Geral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover um momento de reflexão e partilha relativo ao tema da “Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise”.</li> </ul>
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relembrar os conceitos de Segurança, Cultura de Segurança, Evento Adverso e Hipotensão Intradialítica;</li> <li>• Discutir a intervenção de Enfermagem no Evento Adverso da Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise.</li> </ul>

<b>Conteúdo</b>	<b>Método</b>	<b>Duração</b>	<b>Preletor</b>
<b>Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo Geral</li> <li>• Objetivos Específicos</li> </ul>	Expositivo/Participativo	5 minutos	Rui Gomez
<b>Desenvolvimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança</li> <li>• Cultura de Segurança</li> <li>• Evento Adverso</li> <li>• Hipotensão Intradialítica: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definição</li> <li>○ Alguns Estudos Identificados</li> <li>○ Mecanismos</li> <li>○ Prevenção</li> <li>○ Intervenção de Enfermagem</li> </ul> </li> </ul>	Expositivo/Participativo	15 minutos	Rui Gomez
<b>Considerações Finais</b>	Expositivo/Participativo	5 minutos	Rui Gomez

**Apêndice III**

**Certificado de Formador emitido pela Entidade Hospitalar**



# CERTIFICADO

***Rui Miguel Casegas de Carvalho Gomez***

Foi Formador(a) no Curso  
***Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise –  
Intervenção Especializada de Enfermagem***

(31 de Outubro de 2022)

**Formação Leccionada:**

Conceitos de segurança; Cultura de segurança; Evento adverso; Conceito de Hipotensão intradialítica em hemodiálise; Intervenção de Enfermagem na Hipotensão intradialítica em Hemodiálise.

Num total de  
30 (trinta) minutos

**Amadora, 2 de fevereiro de 2023**

**Presidente da  
Unidade de Formação  
e Ensino**



**Apêndice IV**  
**Revisão *Scoping***

# **Intervenção Especializada em Enfermagem na Hipotensão Intradialítica em Hemodiálise**

Gomez, Rui Miguel Casegas de Carvalho

Henriques, Eunice Emília Santos Lopes Martins

## **Introdução**

A DRC afeta aproximadamente 11-13% da população mundial, sendo responsável por elevadas taxas de morbilidade e mortalidade, piores resultados em saúde com conseqüente aumento dos custos de saúde (Rivera, 2017).

A DRC é muitas vezes imprevisível, e os doentes podem não apresentar sintomatologia indicativa da progressão, por vezes rápida, para a DRCT (Horigan et al., 2013). A definição e classificação da DRC em estádios (do estágio I ao V) visa a identificação de um estágio precoce de DRC, muitas vezes assintomático. As intervenções neste estágio podem prevenir complicações da DRC e a sua progressão para o estágio V. (Korhonen, 2014).

A DRC adquire o caráter de terminal quando o estágio V da doença é atingido, passando a existir indicação premente para a terapêutica substitutiva da função renal (diálise ou transplante). A DRCT é o último estágio da DRC que se caracteriza por lesões na estrutura do rim, irreversíveis, que podem evoluir progressivamente para síndrome urémico e DRC com falência renal (Gonçalves, 2016). A HD é uma das opções terapêuticas neste estágio, e, também a mais prevalente, de acordo com dados da SPN (2022), em 2021, 60.8% dos doentes com TSFR em Portugal encontravam-se em programa regular de HD.

É perceptível que as unidades de HD sejam locais "(...) suscetíveis à ocorrência de eventos adversos, pois apresentam vários fatores de risco como: a natureza do procedimento (invasivo); equipamentos complexos; pacientes críticos; rotatividade de pacientes e administração de medicamentos potencialmente perigosos como a heparina" (Rocha & Pinho, 2018, p. 3361).

A HID é um dos principais EA nos doentes em HD (Steinwandel et al., 2018), estando associada a elevada morbidade e mortalidade (Chou et al., 2017). Segundo a *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* pode ser definida como uma diminuição da pressão arterial sistólica > 20 mmHg ou da pressão arterial média > 10mmHg, associada a sintomas que incluem desconforto abdominal, bocejo, suspiro, náuseas, vômitos, câibras, inquietação, tonturas, perda de consciência e ansiedade. De acordo com esta definição, em 20-30% das sessões de HD ocorre um episódio de HID (Duronville & Diamantidis, 2018).

## Metodologia

A seleção dos artigos importantes para esta revisão *scoping* baseou-se nas orientações da *Joanna Briggs Institute* (2015), permitindo mapear a evidência científica existente sobre esta temática. De acordo com *Joanna Briggs Institute* (2015), a estratégia de pesquisa de uma revisão *scoping* deve ser abrangente, a fim de identificar os estudos primários publicados e não publicados (literatura cinzenta), bem como revisões já existentes sobre a temática.

Foi realizada uma pesquisa limitada a duas bases de dados *on-line* relevantes para o tópico em questão: na plataforma *EBSCOhost®* foram selecionadas as bases de dados *CINAHL® Plus with Full Text* e *MEDLINE® with Full Text*.

Os descritores utilizados foram: **“Pessoa com Doença Renal Crónica”, “Hemodiálise”, “Hipotensão Intradialítica” e “Enfermagem”**. A seleção destes termos realizou-se de acordo com a mnemónica utilizada - PCC - proveniente da análise das palavras contidas no título do trabalho e inseriram-se os critérios de inclusão/exclusão predefinidos. Assim, de acordo com a mnemónica:

- População: Adultos (idade igual ou superior a 18 anos) com diagnóstico de doença renal crónica terminal em programa regular de HD;
- Conceito: Hipotensão Intradialítica;
- Contexto: Enfermagem.

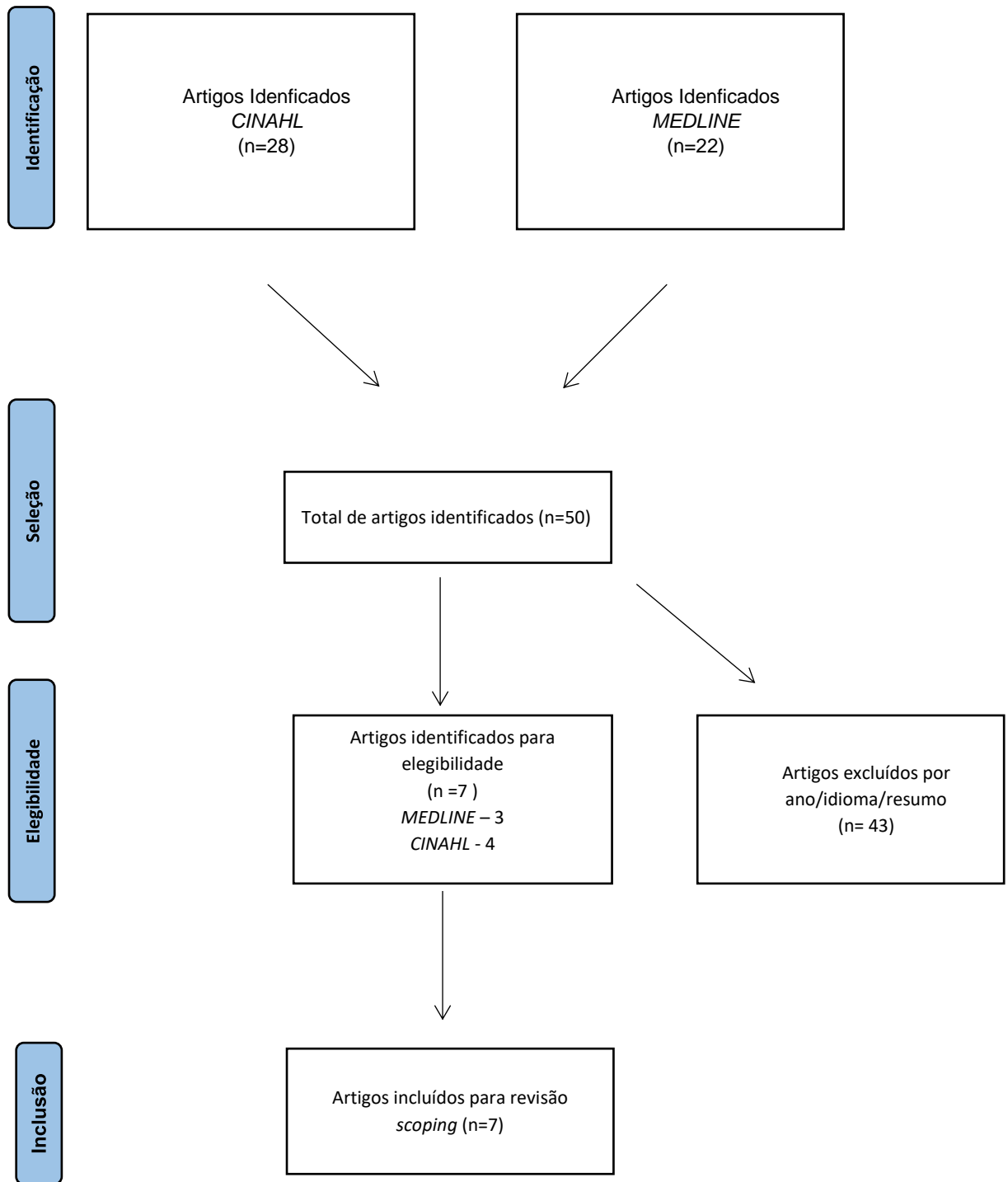
Aos descritores acrescentaram-se os termos de indexação de cada base de dados consultada de acordo com a descrição *Scope*, utilizando a metodologia *Explode* e *Major*

*Concept* que foi considerada mais adequada a cada conceito. Foram inseridos os seguintes critérios de inclusão: estudos em *Full Text*, publicados nos últimos dez anos, estudos com foco nas intervenções de enfermagem na HID. Os estudos que envolvem menores de 18 anos foram considerados para os critérios de exclusão.

<b>Protocolo</b>	<b>Linguagem Natural</b>	<b>CINAHL</b>	<b>MEDLINE</b>
<b>População</b>	Dialysis Patients	Dialysis; Dialysis Patients; Hemodialysis	Kidney Failure Chronic; Renal Dialysis
<b>Conceito</b>	Intradialytic Hypotension	Hypotension	Hypotension
<b>Contexto</b>	Nurse	Nurs*	Nurs*

Numa primeira fase a pesquisa incidiu na linguagem natural, recorrendo a palavras-chave presentes em artigos e resumos pesquisados em bibliografia, identificando os termos indexados para utilizar na próxima fase da pesquisa. Seguidamente, após serem definidas as palavras-chave e os respetivos termos indexados a pesquisa incidiu nas bases de dados *CINAHL® Plus with Full Text* e *MEDLINE® with Full Text*, presentes na plataforma *EBSCOhost®*. Por fim, retiraram-se os artigos repetidos, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e à leitura integral dos artigos, tendo sido selecionados os artigos para o estudo. Neste sentido, foram selecionados 7 artigos para a revisão *scoping*, 3 da *MEDLINE®* e 4 da *CINAHL®*.

FIGURA 1: FLUXOGRAMA DE PESQUISA



## Apresentação dos Resultados

O principal propósito desta fase é facultar uma descrição geral dos artigos incluídos, permitindo ao leitor apoiar a inclusão dos estudos através do nível de evidência que os mesmos oferecem à questão de investigação (Peters et al., 2015).

A seleção e validação dos 7 artigos respeitou a questão de investigação e objetivo definido para esta revisão *scoping*, tendo em conta a temática em estudo da HID.

Os estudos apresentados são em língua inglesa e espanhola, e, provêm de vários países: Espanha, Austrália, Irlanda e Estados Unidos da América. Relativamente à metodologia na amostra selecionada é variada, predominando os estudos descritivos e as revisões sistemáticas. Os anos de publicação dos artigos são variados, a maioria data do ano de 2020 (3), existindo 1 artigo de 2018, 1 de 2014 e 2 artigos de 2013.

## Discussão dos Resultados

Segundo Steinwandel et al. (2018), o EA da HID é o mais frequente. Alguns artigos discutiram as causas de HID, (EUs, 2011; Holechek, 2003, conforme citados por Bradshaw, 2014) e também consideraram intervenções relacionadas com as tecnologias de máquinas, em particular, monitorização sanguínea e perfil de ultrafiltração (Dasselaar, 2007; Yung, 2008, conforme citados por Bradshaw, 2014).

Vários artigos abordaram brevemente as práticas de tratamento da HID que são familiares e básicas para os enfermeiros de diálise, como o posicionamento do doente na posição de *trendlemburg*, a administração de soluções intravenosas para manter o volume sanguíneo, administração de oxigénio, e, pausar ou cessar a ultrafiltração (Bradshaw et al., 2011; EUs, 2011; Evans, 2012; Hossli, 2005, conforme citados por Bradshaw, 2014).

Um estudo anterior indicou que a avaliação da Pressão Arterial Média durante a HD pode fornecer dados importantes para identificar alterações no estado intravascular, o que pode ser útil para antecipar possíveis episódios de HID (Bradshaw et al., 2011, conforme citados por Bradshaw, 2014).

Relativamente à segurança do paciente e ao problema da HID, um artigo justificou a utilização da taxa de UF como indicador de qualidade no ambiente de HD (Lindberg & Ludvigsen, 2012, conforme citados por Bradshaw, 2014). Refere que episódios de HID relacionados com a taxa de ultrafiltração podem ser mal interpretados por enfermeiros, isto é, como indicativo de que o paciente está hipovolémico e causar respostas clínicas de término prematuro de sessão de diálise ou abandono de ultrafiltração adicional.

Segundo Steinwandel et al. (2018) as mulheres revelaram quase o dobro do risco de ter um episódio de HID. Verificou-se que pacientes com 4,5 horas ou mais de tratamento tiveram um risco três vezes superior de apresentar um evento de HID e que o risco aumenta quando o doente tem uma taxa máxima de UF de 1000ml/h, independentemente do peso seco definido.

De acordo com Ozen e Cepken (2020), num estudo que realizaram envolvendo 124 doentes monitorizados em 744 sessões de HD, os sintomas mais comuns da HID foram fadiga (23,4%), câibras (21,8%) e sudorese (14,5%). As intervenções de enfermagem mais frequentes foram a interrupção da UF (48,4%), a administração de solução salina isotónica (43,5%) e a elevação das pernas (39,5%). Os autores correlacionaram os valores séricos de creatinina e glóbulos brancos, verificando que no grupo de doentes em que a HID ocorreu, estes parâmetros estavam aumentados.

McIntyre et al. (2020) verificaram no seu estudo que um grande número de episódios hipotensivos podia ter sido evitado devido à intervenção de enfermagem. A maioria dos enfermeiros relataram avaliar os pacientes antes de iniciar a sessão de HD e conforme necessário antes de um evento real ou potencial de HID. Estes autores identificaram alguns fatores preditores de HID: pressão arterial sistólica  $\leq 140$  mmHg, o doente ter mais de quatro comorbidades, temperatura do dialisante  $> 36^{\circ}\text{C}$ , cálcio  $< 1,3$  mmol/L e uma sessão de diálise mais curta (3,0–4,5 h).

Horkan (2013) refere que avaliações da pressão arterial em intervalos de 15 minutos, quando comparados com intervalos de 30 minutos podem permitir aos enfermeiros e outros prestadores de cuidados reconhecer e prevenir diminuições drásticas na pressão arterial. Segundo Horkan (2013) citando a *National Kidney Foundation* (2005) as *guidelines* da *National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* indicam como objetivo a manutenção da TA pré-diálise alvo de 140/90 mmHg ou menos, e TA pós-diálise de 130/80mmHg ou menos.

Hill et al. (2015) identificaram uma forte correlação da presença de doença coronária e de um aumento da probabilidade de hipotensão, verificando também que não houve diferença significativa na incidência de HID entre os doentes tratados com HDF e HD.

## **Conclusões**

A prevalência da HID é elevada, sendo a sensibilização da equipa de enfermagem fundamental, uma vez que devem ser tomados todos os esforços para evitar a sua ocorrência, devido à sua mortalidade e morbilidade. Os sintomas mais comuns da HID identificados foram fadiga, câibras e sudorese.

A HID frequente pode provocar danos no cérebro, coração, intestinos ou pulmões, bem como contribuir para a trombose do acesso de HD (Palmer, 2009; Sherman & Kapoian, 2011, conforme citados por Horkan, 2013). Segundo a mesma autora episódios repetidos de HID durante a HD estão associados a isquémia cardíaca ou enfarte agudo do miocárdio, arritmias cardíacas, acidente vascular cerebral e convulsões que, em última análise, levam a uma maior mortalidade.

Neste sentido, o aumento da consciencialização sobre a prevalência da HID entre enfermeiros pode ser um passo inicial essencial antes de implementar estratégias coletivas preventivas na clínica de HD (Steinwandel et al., 2018).

O enfermeiro ao deter conhecimento sobre a HID, e sobre quais os doentes que têm maior risco de HID, poderá orientar o nefrologista na construção de um plano de diálise individualizado e ajustado às necessidades individuais de cada doente. Deve ser realizada uma avaliação individual tendo em conta os valores tensionais normais para o doente, só assim podem ser programados cuidados individuais para cada doente.

O enfermeiro assume um papel fundamental no controlo da UF, devendo ser conhecedor da taxa máxima de UF tolerada pelo doente, porque quando excedida pode resultar em maior risco de mortalidade para o doente.

Com este estudo concluiu-se que as práticas de tratamento da HID são familiares aos enfermeiros e incluem o posicionamento do doente na posição de *trendlemburg*, a administração de soluções intravenosas para manter o volume sanguíneo, administração de oxigénio, e, pausar ou cessar a ultrafiltração (Bradshaw, et al., 2011; EUis, 2011; Evans, 2012; Hossli, 2005, conforme citados por Bradshaw, 2014).

É imperativo que os enfermeiros de nefrologia reconheçam que a monitorização da pressão arterial é um componente para garantir cuidados de qualidade, devendo estar atentos a sinais preditores de HID (Horkan, 2013).

## Referências Bibliográficas

- Bradshaw, W. (2014). Intradialytic hypotension: a literature review. *Renal Society of Australasia Journal*, 10 (1), 22-29. <https://search.informit.org/doi/epdf/10.3316/informit.392923281527529>
- Chou, J. A., Kalantar-Zadeh, K., & Mathew, A. T. (2017). A brief review of intradialytic hypotension with a focus on survival. *Seminars in Dialysis*, 30(6), 473–480. <https://doi.org/10.1111/sdi.12627>
- Duronville, J. V., & Diamantidis, C. J. (2018). Medical safety in the care of the person with end-stage kidney disease. *Seminars in Dialysis*, 31(2), 140–148. <https://doi.org/10.1111/sdi.12672>
- Galvão, A., Filipe, R., Carvalho, M. J., Leal, R., Neves, M., Amoedo, M., & Silva, G. (2022, Novembro 17- Novembro 19). *Portuguese Registry of Dialysis and Transplantation 2021 - Gabinete do Registo da Doença Renal Crónica da Sociedade Portuguesa de Nefrologia* [Conference session]. Encontro Renal, Vilamoura, Portugal.
- Gonçalves, V. (2016). *Hipertensão arterial e doença renal crónica*. <https://www.portaldialise.com/articles/hipertensao-e-doenca-renal>
- Hill, K. E., Whittington, T., Kim, S. W., Barbara, J., Elias, T. J., Allen, G., ... & Hakendorf, P. (2015). Dialysis-associated hypotension in haemodiafiltration versus conventional haemodialysis. *Renal Society of Australasia Journal*, 11(1), 26-31. <https://research.sahmri.org.au/en/publications/dialysis-associated-hypotension-in-haemodiafiltration-versus-conv>
- Horigan, A. E., Schneider, S. M., Docherty, S., & Barroso, J. (2013). The experience and self-management of fatigue in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*, 40(2), 113-122. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22374>
- Horkan, A. (2013). Fifteen-minute versus thirty-minute blood pressure evaluation during chronic hemodialysis. *Nephrology nursing journal: journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 40(3), 255–258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23923805/>

- Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition/ Supplement. *Methodology for scoping reviews*.
- Korhonen, P. E. (2014). How to assess kidney function in outpatient clinics. *International Journal of Clinical Practice*, 69(2), 156–161. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12516>
- McIntyre, D., Havas, K., & Bonner, A. (2021). Monitoring for intradialytic hypotension: An audit of nursing practice. *Journal of Renal Care*, 47(1), 27-33. <https://doi.org/10.1111/jorc.12343>
- Ozen, N., & Cepken, T. (2020). Intradialytic hypotension prevalence, influencing factors, and nursing interventions: prospective results of 744 hemodialysis sessions. *Irish Journal of Medical Science*, 189(4), 1471-1476. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02249-9>
- Pereira-García, M., Manso-del-Real, P., Fernández-Prado, R., Avello-Escribano, A., & González-Parra, E. (2020). Análisis de la ultrafiltración media por sesión de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 23(2), 192-197. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842020019>
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International journal of evidence-based healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Rivera, S. (2017). Identifying and eliminating the barriers to patient education for patients in the early stages of chronic kidney disease. *Nephrology Nursing Journal*, 44(3), 211-216. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29165952/>
- Rocha, R. de P. F., & Pinho, D. L. M. (2018). Segurança do paciente em hemodiálise TT. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*, 12(12), 3360–3367. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235857/30801>
- Steinwandel, U., Gibson, N., Towell-Barnard, M., Parsons, R., Rippey, J. J., & Rosman, J. (2018). Measuring the prevalence of intradialytic hypotension in a satellite dialysis clinic: are we too complacent?. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), e1561–e1570. <https://doi.org/10.1111/jocn.14309>

## **Apêndice V**

### **Quadro de Extração de Resultados**

<b>AUTOR (ES)</b>	Pereira-García, M., Manso-del-Real, P., Fernández-Prado, R., Avello-Escribano, A., & González-Parra, E.
<b>ANO</b>	2020
<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Análisis de la ultrafiltración media por sesión de los pacientes en una unidad de hemodiálisis
<b>PAÍS</b>	Espanha
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar a taxa de ultrafiltração média utilizada numa unidade de diálise;</li> <li>- Conhecer a percentagem de doentes que excede a ultrafiltração máxima recomendada.</li> </ul>
<b>POPULAÇÃO</b>	58 doentes em programa regular de HD
<b>METODOLOGIA</b>	Estudo observacional e prospetivo
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o período de estudo a taxa média de UF de todos os doentes foi <math>8,78 \pm 2,76</math> ml/kg/h;</li> <li>- 35% dos doentes têm uma taxa média de UF superior a 10ml/kg/h;</li> <li>- Na comparação de valores da pressão arterial sistólica pré e pós-HD, bem como na diferença entre esses valores, em pacientes que tiveram taxas de UF <math>\geq 10</math> mL/kg/h em pelo menos 25% das sessões de HD e em que ocorreu em menos de 25% das sessões, não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos.</li> </ul>
<b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O valor de tensão arterial pode ser utilizado como marcador de sobrecarga hídrica, valores de TA sistólica superiores a 160mmHg, podem expressar sobrecarga;</li> <li>- A hipotensão depende entre outros fatores da extração de líquido e da capacidade do paciente aumentar as resistências periféricas;</li> <li>- O paciente em HD tem alterações do sistema nervoso simpático que impedem a vasoconstrição;</li> <li>- A depleção rápida de água corporal quando não há capacidade de vasoconstrição provoca hipotensão, pelo que é importante o uso de ferramentas de bioimpedância que ajudam a estimar a sobrecarga hídrica;</li> <li>- As HD aumentam o risco de lesão cardíaca, neurológica e incidem diretamente sobre a mortalidade total, pelo que devem ser evitadas;</li> <li>- O papel do enfermeiro em HD assume grande preponderância no controlo da UF;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A taxa de UF máxima tolerada pelo doente deve ser conhecida pelo enfermeiro, porque quando excedida pode resultar num maior risco de mortalidade para o doente;</li> <li>- O enfermeiro ao deter este conhecimento pode ajudar a orientar o nefrologista numa alteração do plano de diálise.</li> </ul>
<b>AUTOR (ES)</b>	Bradshaw, W.
<b>ANO</b>	2014
<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Intradialytic hypotension: a literature review
<b>PAÍS</b>	Austrália
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar os resultados de uma revisão de literatura sobre HID, sob a perspetiva médica e de enfermagem;</li> <li>- Identificar os riscos patológicos associados à HID que impactam no processo de diálise;</li> <li>- Rever a opinião atual sobre as melhores estratégias — sempre que possível, baseadas em estudos de investigação — na prevenção e tratamento da HID.</li> </ul>
<b>POPULAÇÃO</b>	N. A.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisão sistemática da literatura
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Da revisão sistemática de literatura de enfermagem nefrológica, foram selecionados 10 artigos com importância para os cuidados de enfermagem na HID;</li> <li>- Esses artigos discutiram as causas da HID (EUis, 2011; Holechek, 2003) e também consideraram intervenções relacionadas com as tecnologias de máquinas, em particular, monitorização sanguínea e perfil de ultrafiltração (Das-selaar, 2007; Yung, 2008);</li> <li>- Yung sugeriu personalizar o perfil da UF de forma individualizada, focando-se num modelo de máquina de diálise (Yung, 2008);</li> </ul>

- Um artigo discutiu uma relação inversa entre volume de sangue e pressão arterial em formato de estudo de caso (Dirroll & Hlebovy, 2003), embora isso envolvesse, o cuidado de um paciente em HD numa unidade de cuidados intensivos;

- Dois artigos consideraram a avaliação correta da tensão arterial, respeitando a correta colocação da braçadeira;

- Vários artigos abordaram brevemente as práticas de tratamento da HID que são familiares e básicas para os enfermeiros de diálise, como o posicionamento do doente na posição de *trendlemburg*, a administração de soluções intravenosas para manter o volume sanguíneo, administração de oxigénio, e, pausar ou cessar a ultrafiltração (Bradshaw et al., 2011; Euis, 2011; Evans, 2012; Hossli, 2005);

- Os resultados de uma pesquisa sobre gestão clínica da HID revelaram lacunas, não existindo naquela data nenhuma publicação recente sobre a gestão da HID em clínicas de diálise (Hossli, 2005). Os objetivos do estudo estavam preocupados com a incidência, prevalência e gestão. Um dos objetivos declarados foi analisar a necessidade de mais pesquisas sobre a incidência e gestão de HID, embora não tenha sido apresentada uma análise detalhada. As definições de HID foram discutidas com breves análises das intervenções. No geral, o autor afirmou que as respostas " (...) sugerem a necessidade de educação sobre a fisiopatologia da HID" (Hossli, 2005, p. 290) e sugeriu existir "(...) espaço para melhoria dos cuidados" (Hossli, 2005, p. 291);

- Dois artigos consideraram o incentivo ao pensamento crítico na gestão de fluídos e preocupação com o potencial de retrofiltração durante a pausa de UF devido a HID (Dale, 2012; Evans, 2012). Esses artigos enfatizam a importância da avaliação individualizada do doente, no entanto, as implicações da pressão sanguínea e da HID são pouco mencionadas;

- Um estudo anterior indicou que a avaliação da pressão arterial média durante a HD pode fornecer dados importantes para identificar alterações no estado intravascular, o que pode ser útil para antecipar possíveis episódios de HID (Bradshaw, Ockerby & Bennett, 2011);

	<p>- Relativamente à segurança do paciente e ao problema da HID, um artigo justificou a utilização da taxa de UF como indicador de qualidade no ambiente de HD (Lindberg &amp; Ludvigsen, 2012). Refere que episódios de HID relacionados com a taxa de ultrafiltração podem ser mal interpretados por enfermeiros, isto é, como indicativo de que o paciente está hipovolémico e causar respostas clínicas de término prematuro de sessão de diálise ou abandono de ultrafiltração adicional.</p>
<p><b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b></p>	<p>- Embora informativa e esclarecedora, a visão do problema da HID de várias perspetivas médicas raramente reconhece que é da responsabilidade dos enfermeiros de HD avaliar, monitorizar, planear estratégias de tratamento e realizar intervenções para os doentes;</p> <p>- Verificou-se pouco diálogo sobre recomendações ou padronizações de valores de tensão arterial na gestão e prevenção da HID;</p> <p>- Apesar das muitas intervenções e estratégias disponíveis, a HID ainda ocorre com frequência alarmante;</p> <p>- Deve ser incentivada uma avaliação individual do paciente tendo em consideração a pressão arterial "normal" (para cada paciente). Assim podem ser delineados cuidados individualizados adequados às necessidades do doente;</p> <p>- Adicionalmente, <i>guidelines</i> cujo foco é a sugestão de intervenção - para casos de assintomáticos de hipotensão - podem ajudar bastante a diminuir a incidência, e posteriormente melhorar os <i>outcomes</i> da HD na população.</p>
<p><b>AUTOR (ES)</b></p>	<p>Steinwandel, U., Gibson, N., Towell-Barnard, M., Parsons, R., Rippey, J. J., &amp; Rosman, J.</p>
<p><b>ANO</b></p>	<p>2018</p>
<p><b>TÍTULO DO ESTUDO</b></p>	<p>Measuring the prevalence of intradialytic hypotension in a satellite dialysis clinic: Are we too complacent?</p>
<p><b>PAÍS</b></p>	<p>Austrália</p>
<p><b>OBJETIVOS</b></p>	<p>- Medir a prevalência da HID sintomática e assintomática, ou da hiperhidratação pós-diálise numa clínica satélite do Oeste da Austrália;</p>
<p><b>POPULAÇÃO</b></p>	<p>2357 diálises de 64 pacientes</p>

<b>METODOLOGIA</b>	Estudo retrospectivo observacional de um período de 3 meses de registros de enfermagem de EA relacionados com fluídos
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A HID sintomática foi o EA mais observado neste coorte e ocorreu em 221 dos 2357 tratamentos estudados (9,4%);</li> <li>- A HID assintomática ocorreu em 88 tratamentos (3,7%);</li> <li>- A ocorrência total da HID foi de 13,1%;</li> <li>- A HID sintomática foi observada em 30 pacientes, implicando que quase metade dos doentes teve pelo menos um episódio sintomático em 3 meses;</li> <li>- A HID sintomática e assintomática foi o EA mais observado neste estudo;</li> <li>- A hiperhidratação foi menos observada;</li> <li>- Neste estudo as mulheres revelaram quase o dobro do risco de ter um episódio de HID;</li> <li>- Pacientes com 4,5 horas ou mais de tratamento tiveram um risco três vezes superior de desenvolver um evento de HID;</li> <li>- O risco aumenta quando o doente tem uma taxa máxima de UF de 1000ml/h, independentemente do peso seco definido;</li> </ul>
<b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os enfermeiros não têm ao seu dispor parâmetros precisos e objetivos para avaliação do volume, pelo que apenas podem estimar a taxa máxima de UF tolerada pelo doente;</li> <li>- As unidades de diálise necessitam de mais estratégias preventivas para reduzir a prevalência de HID e melhorar os ganhos para a saúde dos doentes;</li> <li>- As políticas da unidade de diálise de ajuste de peso seco, taxa máxima de UF e protocolos de intervenção na HID, provavelmente têm grande influência na incidência da HID;</li> <li>- Os enfermeiros devem estar conscientes da HID sintomática e assintomática e dos seus efeitos adversos;</li> <li>- O conhecimento da frequência destes eventos e a identificação dos pacientes que têm um maior risco de HID, aumenta a compreensão da HID e dos efeitos a longo prazo dos cuidados de enfermagem;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilizar a equipa para este problema poderá ser a chave dos esforços para melhorar os <i>outcomes</i> para os doentes;</li> <li>- Uma vez que os enfermeiros iniciam os tratamentos, decidem sobre as metas de UF, a taxa de UF hora e observam constantemente os doentes durante a HD, precisam de ter conhecimentos sobre o impacto negativo da HID, associada ou não aos sintomas;</li> <li>- A alta ocorrência de eventos relacionados com a HID demonstra que as metas de tratamento de ultrafiltração em clínicas de diálise são às vezes superestimadas, resultando em episódios sintomáticos regulares significativos para o paciente;</li> <li>- Aumentar a consciencialização sobre a prevalência da HID entre os enfermeiros pode ser um passo inicial essencial antes de implementar estratégias coletivas preventivas na clínica HD.</li> </ul>
<b>AUTOR (ES)</b>	Ozen, N., & Cepken, T.
<b>ANO</b>	2020
<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Intradialytic hypotension prevalence, influencing factors, and nursing interventions: prospective results of 744 hemodialysis session
<b>PAÍS</b>	Irlanda
<b>OBJETIVOS</b>	- Avaliar a prevalência da HID, fatores influenciadores e intervenções em pacientes em HD;
<b>POPULAÇÃO</b>	124 doentes de uma clínica satélite monitorizados em 744 sessões
<b>METODOLOGIA</b>	Estudo descritivo e transversal
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A HID desenvolveu-se em 51,6% dos pacientes e a prevalência foi de 17,60%;</li> <li>- Os sintomas mais comuns foram fadiga (23,4%), cãibras (21,8%) e sudorese (14,5%);</li> <li>- As intervenções de enfermagem mais comuns foram a interrupção da UF (48,4%), a administração de solução salina isotónica (43,5%) e a elevação das pernas (39,5%);</li> </ul>

	- O valor dos glóbulos brancos e da creatinina era superior no grupo de doentes que desenvolveu HID do que no grupo que não desenvolveu.
<b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A prevalência de HID foi de 17,60% e a elevação de leucócitos foi considerada um fator de risco para o desenvolvimento de HID neste estudo, onde foram avaliadas 744 sessões de HD.</li> <li>- A HID é muito comum em unidades de HD e pode aumentar a taxa de morbidade cardiovascular.</li> <li>- É necessário adotar medidas para prevenir e diminuir a prevalência de HID em unidades de diálise;</li> <li>- O desenvolvimento de HID devido à elevação de leucócitos deve ser investigada com estudos a nível molecular, pois dá origem a teorias interessantes;</li> <li>- São necessários estudos maiores futuros sobre a prevalência de HID e os fatores de influência com base nos critérios da <i>European Best Practice Guidelines</i>;</li> <li>- A consciencialização da equipa sobre a frequência de HID em pacientes em HD e os sintomas relacionados necessita de ser reforçada;</li> <li>- É fundamental adotar medidas que evitem a ocorrência de HID;</li> <li>- A elevação de leucócitos e da creatinina estão entre os fatores que causam o desenvolvimento de HID, exigindo que os enfermeiros monitorizem atentamente os parâmetros bioquímicos do paciente.</li> </ul>
<b>AUTOR (ES)</b>	McIntyre, D., Havas, K., & Bonner, A.
<b>ANO</b>	2020
<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Monitoring for intradialytic hypotension: An audit of nursing practice
<b>PAÍS</b>	Austrália
<b>OBJETIVOS</b>	- Auditar a frequência, fatores contributivos e a gestão de enfermagem da HID;
<b>POPULAÇÃO</b>	132 doentes distribuídos por 3 unidades de HD

<b>METODOLOGIA</b>	- Estudo prospetivo (realizado ao longo de 4 semanas). Utilizada uma ferramenta com 34 questões relacionadas com dados demográficos, prescrição de HD, frequência de monitorização e intervenções de enfermagem. Realizadas 876 auditorias, das quais 452 seriam utilizáveis.
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Houve 74 episódios reais de HID;</li> <li>- 72 episódios potenciais podiam ter sido evitados devido à intervenção de enfermagem;</li> <li>- A maioria dos enfermeiros relataram avaliar os pacientes antes de iniciar a sessão de HD e conforme necessário antes de um evento real ou potencial de HID;</li> <li>- Algumas avaliações horárias foram realizadas;</li> <li>- Os preditores de HID foram: pressão arterial sistólica <math>\leq 140</math> mmHg, tendo mais de quatro comorbilidades, temperatura do dialisante <math>&gt; 36^{\circ}\text{C}</math>, cálcio <math>&lt; 1,3</math> mmol/L e uma sessão de diálise mais curta (3,0–4,5 h). Estes preditores explicaram 14,1% da variedade dos episódios hipotensivos durante a HD.</li> </ul>
<b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A <i>European Best Practice Guidelines</i> recomenda que a tensão arterial e a frequência cardíaca devem ser monitorizadas com frequência para evitar a HID, embora a frequência pretendida de avaliação dos sinais vitais durante a HD não seja descrita;</li> <li>- Esta auditoria clínica sugere que a monitorização horária, mesmo numa população de HD crónica estável, é necessária para detetar as tendências de tensão arterial do doente;</li> <li>- Utilizando uma ferramenta para auditoria, as informações podem ser utilizadas para informar os enfermeiros sobre sua prática, conduzindo a uma melhoria da qualidade dos cuidados prestados;</li> <li>- Os resultados da auditoria foram relatados em reuniões de equipa nas 3 unidades de HD incluídas no estudo. Desde então, ocorreu uma mudança positiva: a avaliação da tensão arterial e frequência cardíaca começou a ser realizada com periodicidade horária por rotina.</li> </ul>
<b>AUTOR (ES)</b>	Horkan, A.
<b>ANO</b>	2013

<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Fifteen-Minute versus Thirty-Minute Blood Pressure Evaluation During Chronic Hemodialysis
<b>PAÍS</b>	Estados Unidos da América
<b>OBJETIVOS</b>	- Localizar evidência sobre a frequência de avaliação da pressão arterial durante tratamentos de HD, para prevenir episódios de HID.
<b>POPULAÇÃO</b>	N.A.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisão da Literatura
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi encontrada uma escassez de pesquisas sobre diretrizes específicas para as melhores práticas relacionadas com a frequência da avaliação da pressão arterial durante a sessão de HD;</li> <li>- Avaliações da pressão arterial em intervalos de 15 minutos, quando comparados com intervalos de 30 minutos podem permitir aos enfermeiros e outros prestadores de cuidados reconhecer e prevenir diminuições drásticas na pressão arterial;</li> <li>- As <i>guidelines</i> da National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative indicam como objetivo a manutenção da TA pré-diálise alvo de 140/90 mmHg ou menos, e TA pós-diálise de 130/80mmHg ou menos (National Kidney Foundation, 2005).</li> </ul>
<b>CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As evidências indicam a importância da prevenção da HID, que ocorre em 10% a 30% dos tratamentos de HD (Santos et al., 2012);</li> <li>- A HID frequente não reconhecida pode provocar lesões no cérebro, coração, intestinos ou pulmões, bem como contribuir para a trombose do acesso de HD (Palmer, 2009; Sherman &amp; Kapoian, 2011);</li> <li>- Episódios repetidos de HID durante a HD estão associados a isquemia cardíaca ou enfarte agudo do miocárdio, arritmias cardíacas, acidente vascular cerebral e convulsões que, em última análise, levam a uma maior mortalidade (Hossli, 2005; Ronco, 2001; Santos e outros, 2012);</li> <li>- Os mecanismos compensatórios normais são ativados em resposta à hipotensão com o objetivo de manter a perfusão aos órgãos vitais. A pressão arterial pode ser mantida entre 15 a 40 minutos através desses mecanismos,</li> </ul>

	<p>tornando-se fulcral a avaliação da pressão arterial em intervalos que permitam a detecção precoce e prevenção de complicações graves associadas a hipotensão (Guyton &amp; Hall, 2000; Lindsay et al., 2003);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os enfermeiros têm a responsabilidade de prevenir danos ao paciente através de um esforço proativo para prevenir complicações associadas a flutuações pressão arterial durante a HD;</li> <li>- Através da manutenção da estabilidade da pressão arterial e prevenção de HID, a morbidade do paciente e a mortalidade podem ser diminuídas;</li> <li>- É imperativo que os enfermeiros reconheçam que a monitorização da pressão arterial é um componente para garantir cuidados de qualidade;</li> <li>- A integração de dados de avaliação como o peso seco estimado e a adesão do doente são fundamentais para a promoção de bons resultados de saúde.</li> </ul>
<b>AUTOR (ES)</b>	Hill, K. E., Whittington, T., Kim, S. W., Barbara, J., Elias, T. J., Allen, G., ... & Hakendorf, P.
<b>ANO</b>	2015
<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	Dialysis-associated hypotension in haemodiafiltration versus conventional haemodialysis
<b>PAÍS</b>	Austrália
<b>OBJETIVOS</b>	- Conhecer se houve menos eventos hipotensivos ao usar terapias convectivas, como hemodiafiltração em comparação com a terapia de HD convencional.
<b>POPULAÇÃO</b>	- 210 doentes de 7 clínicas satélite em HD ou hemodiafiltração, seguidos por um período de 12 meses.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudo observacional prospetivo
<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 13,8% das sessões tiveram pelo menos um episódio de HID;</li> <li>- A doença coronária quando presente aumentou a probabilidade de HID em 77%;</li> <li>- Variáveis como a idade e a presença de diabetes não afetaram a incidência de HID;</li> <li>- Não houve diferença significativa na incidência de HID entre os doentes tratados com hemodiafiltração e HD.</li> </ul>

**CONCLUSÕES/IMPLICAÇÕES****PARA A PRÁTICA**

- A incidência de HID neste coorte de população poderá estar relacionada com a elevada incidência de doença coronária nesta população;
- É imperativo que os doentes com elevado risco de HID sejam identificados precocemente, controlados quanto ao equilíbrio de fluídos e monitorizados frequentemente durante a sessão de HD.

**Apêndice VI**

**Reflexão sobre o “Encontro Renal de 2022”**

O interesse de participação como congressista no “Encontro Renal de 2022” entre 17 e 19 de novembro de 2022 em Vilamoura surgiu da minha necessidade intrínseca de me instruir sobre a evidência científica mais recente no âmbito da Nefrologia e Enfermagem Nefrológica. Neste sentido e visando o desenvolvimento de competências de Enfermeiro Especialista definidas pela OE, em particular no domínio das aprendizagens pessoais, estive presente neste Encontro.

Assisti a várias palestras com vários preletores. Nos parágrafos subsequentes encontra-se uma reflexão pessoal sobre as temáticas que considerei mais pertinentes relativamente aos conhecimentos que pretendi adquirir e melhorar durante os meus estágios de mestrado.

A primeira palestra consistiu na apresentação do Relatório Anual de DRC por parte da SPN, com atualização dos dados referentes ao ano de 2021. Considero que foi muito importante para mim, uma vez que me permitiu atualizar alguns dados estatísticos que possuía relativamente à DRC, e compreender que a incidência e prevalência de DRC continua a aumentar junto da nossa população. O desafio epidemiológico que a DRC apresenta, representa um importante foco para o enfermeiro especialista no âmbito da nefrologia. Os dados que recolhi permitiram-me refletir durante o meu percurso ao longo dos diversos locais de estágio e incorporá-los no meu Relatório de Estágio.

A cultura de segurança e a segurança na prestação de cuidados de enfermagem ao doente com DRC foram temas debatidos em várias situações, tal como refleti ao longo deste Relatório. Uma das apresentações que captou a minha atenção foi *“O impacto do Huddle Diário na Segurança da Pessoa em Hemodiálise”*. No processo de compreensão da presença dos EA nas organizações, uma das empresas prestadoras de cuidados de HD em ambulatório promoveu a realização de uma reunião diária com vários elementos da equipa multidisciplinar em que se abordaram temas relacionados com a segurança dos doentes.

Através de um estudo descritivo retrospectivo, concluiu-se que esta reunião informal é de fácil implementação, e fundamental na melhoria contínua e promoção de um ambiente seguro.

Outro tema debatido e com uma forte ligação com a segurança em HD foi a Qualidade de vida do doente em HD. Diversos prestadores de cuidados de HD apresentaram vários programas que visam aumentar a qualidade de vida do doente em HD. A aplicação de escalas, que são instrumentos científicos validados, para avaliar a qualidade de vida dos doentes, é importante para promoção de intervenções para a melhorar. Foi bastante interessante perceber que um desses prestadores tem um programa sobre a HID, que visa a prevenção deste EA.

Um dos grandes problemas dos doentes em HD é o controlo do ganho de peso interdialítico. Em HD, doentes com elevado ganho de peso interdialítico, com uma taxa de ultrafiltração elevada, e com sessões de curta duração têm sido associados a piores *outcomes*. Estes doentes têm maior risco de hipertrofia ventricular esquerda, HID e mortalidade cardiovascular. O risco de mortalidade aumenta quando a diferença de peso entre diálises excede os 5.7% do peso seco, e o aumento dos internamentos por sobrecarga de volume quando excede os 4% (Wong et al.,2017).

Neste sentido, e, após uma empresa ter conhecido a elevada prevalência do elevado ganho de peso interdialítico, desenvolveu um programa de abordagem multidisciplinar, enfermeiro e nutricionista, com o objetivo de ajudar os doentes a controlar a ingestão hídrica. Assim, é realizada uma abordagem mais geral para o grosso dos doentes, e posteriormente, uma abordagem individual que correspondesse ao perfil individual da pessoa, não descurando os seus hábitos e necessidades.

Houve espaço para a apresentação de um póster relativamente às câibras intradialíticas, intervenções de enfermagem para a sua prevenção e tratamento. No meu ponto de vista foi bastante importante, uma vez que também se refletiu sobre o papel autónomo do enfermeiro perito, e as intervenções que pode e deve realizar.

É notória uma preocupação crescente por parte dos vários prestadores de cuidados na realização de uma prática de cuidados centrada na pessoa, respeitando as suas necessidades e individualidades.

Uma comunicação oral apresentada sobre a literacia em saúde dos DRC em programa regular de HD demonstrou que o nível de literacia das pessoas com DRCT em HD é bastante baixo e preocupante quando comparado com a restante população.

Na minha ótica, perante os resultados ilustrados por este estudo, o enfermeiro especialista deve adequar os seus cuidados às necessidades das pessoas (Diário da República, 2019), procurando realizar o diagnóstico de necessidades formativas destes doentes e investir na educação para a saúde, envolvendo a equipa de enfermagem e multidisciplinar.

O AV em HD foi muito debatido, o papel do enfermeiro, a educação ao doente. Já houve espaço de reflexão pessoal neste trabalho sobre a área do AV que constitui uma das minhas áreas de eleição. A apresentação de várias comunicações e pósteres sobre esta temática permitiu-me uma vez mais refletir sobre o papel do enfermeiro perito em nefrologia na gestão do AV do doente, e, na promoção do autocuidado do doente.

A sustentabilidade em HD, associada aos crescentes níveis de poluição e alterações climáticas que daí advém, também foi um tema debatido. Nesta apresentação ficou demonstrado que as emissões de dióxido de carbono provenientes da saúde encontram-se em crescendo. As TSFR, nomeadamente a HD, mas também a DP, representam produtores em resíduos de saúde. Nunca tinha refletido sobre esta problemática pelo que foi muito importante assistir a esta apresentação.

Poderá ser uma área importante de atuação no futuro por parte do enfermeiro especialista, mediante a sensibilização dos doentes e o envolvimento da equipa na adoção de comportamentos que ajudem no âmbito desta problemática. O enfermeiro especialista é responsável pelas "(...) dimensões da educação dos clientes e dos pares, de orientação, aconselhamento, liderança, incluindo a responsabilidade de descodificar, disseminar e levar a cabo investigação relevante e pertinente, que permita avançar e melhorar de forma contínua a prática da enfermagem" (Diário da República, 2019, p. 4744).

Nos estágios subsequentes ao "Encontro Renal" preocupei-me em transmitir esta informação aos meus pares, atuando como "(...) dinamizador e gestor da incorporação do novo conhecimento no contexto da prática de cuidados, visando ganhos em saúde dos cidadãos" (Diário da República, p. 4749).

A adoção de boas práticas como a seleção dos doentes que beneficiam de hemodiafiltração, como a realização do *primming* dos monitores *online*, a redução do fluxo de

dialisante, o esvaziamento das linhas e do dialisador, a eliminação dos cartuchos de bicarbonato vazios são práticas que já são utilizadas e promovidas.

Na área da HD, a emissão de dióxido de carbono resultante dos transportes, maioritariamente relacionados com os doentes, mas também com os profissionais, consumíveis e resíduos é preocupante. O consumo de água e eletricidade é muito elevado, pelo que se encontram a ser desenvolvidas medidas que minimizem a água rejeitada e a dissipação de energia. Perante este facto facilmente se depreende que a HD domiciliária é menos prejudicial para o ambiente do que a HD em centro.

A preocupação crescente das diversas entidades na redução da pegada carbónica e ecológica, através do desenvolvimento de várias estratégias, conforme pude ilustrar é notória, e depende de cada um de nós. Com pequenos gestos no nosso dia-a-dia podemos contribuir na redução de poluição e na poupança dos diversos recursos que estão ao nosso dispor. Porém, ainda há espaço para melhorar, para repensar o trabalho em equipa, o trabalho em rede de cuidados, os transportes, a construção de instalações, a produção/aquisição de materiais e equipamentos e as políticas de saúde.

Em síntese, Piccoli et al. (2020) identificaram 10 ações neste âmbito:

- Reduzir o peso da diálise (adotando sempre que possível uma estratégia de intenção de atraso);
- Favorecer a medicina natural, lidando com estilo de vida, exercício, dieta e limitando medicação;
- Apoiar a reutilização do material hospitalar do tipo doméstico;
- Reciclar papel e vidro;
- Reciclar plástico não contaminado;
- Reduzir o consumo de água;
- Reduzir o consumo de energia e escolha de energia renovável;
- Introduzir critérios de impacto ambiental nas listas de verificação ao avaliar monitores de diálise;
- Apoiar a triagem inteligente de materiais contaminados e não contaminados;

- Exigir abordagens amigas do planeta na construção de novas instalações.

A própria EDTNA está preocupada com esta problemática e emanou recentemente um conjunto de recomendações práticas. Estas recomendações visam ajudar a comunidade renal no estabelecimento de planos estratégicos eficazes e bem-sucedidos para melhorar o estado ambiental de cada unidade, respondendo aos desafios atuais e diminuindo o impacto ambiental da carga da diálise (Noruisiene et al., 2022).

## Referências Bibliográficas

- Lei n.º 140/2019 (2019). Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. Assembleia da República. *Diário da República*, 2ª série (Nº 26 de 06-02-2019), 4744-4750. ELL: <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Noruisiene, E., Pancirova, J., Meier, M., Golland, J., Hueso, X., Hoehle, V., & Corti, S. (2022). *Green Excellence in Dialysis: Recommendations for Sustainable Kidney Care*. (First Edition). European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association (EDTNA/ ERCA). [https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/pdf/education/2022-09-08-Online-Broschure\\_Green\\_Dialysis-RZ-ehe.pdf](https://www.edtnaerca.org/resource/edtna/files/pdf/education/2022-09-08-Online-Broschure_Green_Dialysis-RZ-ehe.pdf)
- Piccoli, G. B., Cupisti, A., Aucella, F., Regolisti, G., Lomonte, C., Ferraresi, M., Claudia, D., Ferraresi, C., Russo, R., La Milia, V., Covella, B., Rossi, L., Chatrenet, A., Cabiddu, G., & Brunori, G., (2020). Green nephrology and eco-dialysis: a position statement by the Italian Society of Nephrology. *Journal of Nephrology*, 33, 681–698. <https://doi.org/10.1007/s40620-020-00734-z>
- Wong, M. M.Y., McCullough, K. P., Bieber, B. A., Bommer, J., Hecking, M., Levin, N. W., McClellan, W. M., Pisoni, R. L., Saran, R., Tentori, F., Tomo, T., Port, F. K., & Robinson, B. M. (2017). Interdialytic Weight Gain: Trends, Predictors, and Associated Outcomes in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 69 (3), 367–379. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.08.030>