

Joana Rodrigues Santos

“Eficácia da anestesia tópica na punção da fistula arteriovenosa da  
pessoa em programa de hemodiálise”



janeiro 2019



Joana Rodrigues Santos

“Eficácia da anestesia tópica na punção da fistula arteriovenosa da  
pessoa em programa de hemodiálise”

### **Relatório Final**

6º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Trabalho efetuado sobre a orientação de:

Professor Doutor António Madureira Dias

janeiro 2019





**Pensamento**

*“Once you realize that the road is the goal and that you are always on the road, not to reach a goal, but to enjoy its beauty and its wisdom, life ceases to be a task and becomes natural and simple, in itself an ecstasy.”*

Sri Nisargadatta Maharaj



## **Agradecimentos**

A pouco tempo da entrega da Dissertação de Mestrado e quase alcançado o término deste longo caminho de aprendizagem e aprofundamento de conhecimentos, gostaria de particularizar os agradecimentos àqueles que de alguma forma fizeram parte deste projeto, ajudando-me a ultrapassar os obstáculos que foram surgindo e partilhando e vivendo comigo as diferentes vivências e experiências desta aventura rica em desafios.

Ao Professor Doutor António Madureira Dias o meu mais sincero agradecimento pela sua disponibilidade e acompanhamento ao longo desta fase, contribuindo para o meu enriquecimento pessoal e académico. Pela sua orientação, pela energia e confiança depositadas, pelas críticas e pelas sugestões, pela aprendizagem constante ao longo da concretização deste projeto.

Aos meus familiares, em particular aos meus pais e irmã, Susana Santos, pela força, carinho e amor que foram transmitindo ao longo desta fase, dando-me forças para continuar rumo ao objetivo final.

Aos meus amigos, em especial à Aline Lourenço, Marco Correia, Marta Macedo e Filipe Teixeira não só por sê-lo, mas também por contribuírem para a pessoa que sou hoje e pela disponibilização de carinho, compreensão e ajuda durante este caminho.

Ao João Barata, meu companheiro, que me acompanhou sem nunca me deixar desistir, que partilhou o seu amor e a sua ajuda e que esteve presente nos momentos mais difíceis, sempre com o seu sorriso e aquela palavra.

Ao conselho de administração da ULSCB, ao Diretor Clínico Dr. Ernesto Rocha e ao Enfermeiro Principal Jorge Mendes por terem autorizado e contribuído para a concretização deste trabalho de investigação.

A toda a equipa de Saúde do Serviço de Nefrologia/Diálise da ULS de Castelo Branco, em especial à Equipa de Enfermagem, que facilitaram o processo de recolha de dados e toda a fase experimental, tornando assim possível alcançar o meu objetivo.

Por último e não menos importante, agradeço a todos os utentes que integram a Hemodiálise da ULSCB, pela disponibilidade e colaboração durante a fase experimental e por todo o apoio e carinho que me transmitem todos os dias e que tornam a minha profissão tão especial.



## Resumo

**Introdução:** A presença de dor é um problema permanente em doentes sob o tratamento de hemodiálise que, além da dor crónica associada aos distúrbios minerais e ósseos, são expostos a outro tipo de dor associada à canulação do acesso vascular devido à repetição do ato de, geralmente, três vezes por semana e aproximadamente 300 vezes por ano, com agulhas de grande calibre.

**Objetivo:** avaliar a eficácia da aplicação de um anestésico tópico, previamente à punção do acesso arteriovenoso, sendo a população alvo os doentes em programa de Hemodiálise.

**Metodologia:** O presente estudo é de carácter experimental preditivo-casual. A amostra final é constituída por 30 doentes que integram o programa de Hemodiálise do Hospital Amato Lusitano, 15 pertencentes ao grupo experimental e 15 ao grupo de controlo. Após a intervenção, os resultados foram obtidos através da aplicação de um Questionário.

**Resultados:** A amostra é constituída por 30 doentes, 15 do grupo experimental e 15 do grupo de controlo, e os indivíduos são maioritariamente masculinos, com 78,6% e de 71,4%, respetivamente. A idade média dos doentes do grupo experimental é de 71,14 anos  $\pm$  12,8 e do grupo de controlo é de 74,50 anos  $\pm$  10,0. Relativamente ao alívio da dor no momento da punção do acesso vascular com a aplicação do cloreto de etilo, verificaram-se sete observações com uma diferença negativa, o que traduz um registo do alívio sintomático da dor com a aplicação do anestésico tópico (postos negativos= -5,86; postos positivos=2,00; Z=-2,203; p < 0,05). Do total da amostra do grupo experimental, foram apenas dois casos que registaram um aumento da dor com a aplicação do anestésico tópico.

**Conclusão:** Existe relação entre a aplicação do anestésico tópico no momento da punção do acesso arteriovenoso e o alívio da dor associado à técnica.

**Palavras-chave:** Doença Renal Crónica, Fístula Arteriovenosa, Hemodiálise, Dor



## Abstract

**Introduction:** The presence of pain is a permanent problem in patients undergoing hemodialysis treatment that, besides the chronic pain associated to the mineral and bone disorders, they are exposed to other type of pain associated with cannulaion of vascular access due to the repetition of the act of, usually, three times a week and approximately 300 times a year, with great caliber needles.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of a topical anesthetic's application, previously to arteriovenous access puncture, with the target population being patients undergoing Hemodialysis.

**Methods:** It is a predictive-casual experimental study. The final sample consisted of 30 patients who were included in the Hemodialysis program of the Hospital Amato Lusitano, 15 belonging to the experimental group and 15 to the control group. After the intervention, the results were obtained through the application of a Questionnaire.

**Results:** The sample consisted of 30 patients, 15 from the experimental group and 15 from the control group, and the individuals were mostly male, with 78.6% and 71.4%, respectively. The mean age of the patients in the experimental group is 71.14 years  $\pm$  12.8 and in the control group is 74.50 years  $\pm$  10.0. Regarding pain relief at the time of vascular access puncture with the application of ethyl chloride, there were seven observations with a negative difference, which translates into a record of symptomatic relief of pain with topical anesthetic application (negative posts = -5.86, positive posts = 2.00,  $Z = -2.203$ ,  $p < 0.05$ ). Of the total sample of the experimental group, there were only two cases that registered an increase of pain with the application of the topical anesthetic.

**Conclusions:** There is a relationship between the application of topical anesthetic at the time of arteriovenous access puncture and the pain relief associated with the technique.

**Keywords:** Chronic Kidney Disease, Arteriovenous Fístula, Hemodialysis, Pain



## Índice

<b>Índice de Tabelas</b> .....	xiii
<b>Índice de Figuras</b> .....	xv
<b>Lista de Abreviaturas e Siglas</b> .....	xvii
<b>Lista de Símbolos</b> .....	xxi
<b>1. Introdução</b> .....	23
<b>PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b> .....	27
<b>2. Doença Renal</b> .....	29
2.1. O Rim.....	29
2.2. Doença Renal .....	30
2.3. Doença Renal Crónica.....	31
<b>Deteção da Doença Renal Crónica</b> .....	32
<b>3. Acessos Vasculares para a Hemodiálise</b> .....	45
<b>4. A Dor</b> .....	53
4.1. A Dor no Doente Renal Crónico .....	54
4.2. A Dor no Doente em Hemodiálise .....	55
<b>PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	61
<b>5. Metodologia</b> .....	63
5.1. Conceptualização do estudo.....	63
5.2. Tipo de Investigação .....	64
5.3. População e amostra.....	66
5.4. Instrumento de Colheita de Dados .....	67
5.5. Procedimentos Éticos .....	69
5.6. Procedimentos Estatísticos .....	69
<b>6. Apresentação e Análise dos Resultados</b> .....	71
6.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra.....	71
6.2. Caracterização Sociofamiliar e Social.....	76
6.3. Caracterização Clínica.....	77
6.4. Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular).....	94
6.5. Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular com anestésico tópico).....	98

6.6. Aplicação do Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas. ....	101
<b>7. Discussão dos resultados</b> .....	<b>103</b>
<b>8. Conclusão</b> .....	<b>117</b>
<b>9. Bibliografia</b> .....	<b>119</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>129</b>
<b>APÊNDICE I – Questionário</b> .....	<b>131</b>
<b>APÊNDICE II –Autorização do Hospital Amato Lusitano da ULSCB para a realização do estudo.</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE III - Autorização da Comissão de Ética da ULSCB para a realização do estudo</b> .....	<b>143</b>
<b>APÊNDICE IV – Explicação do estudo aos participantes</b> .....	<b>147</b>
<b>APÊNDICE V – Consentimento Informado</b> .....	<b>153</b>

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Critérios de Definição da Doença Renal Crónica .....	32
Tabela 2 - Categorias da taxa de filtração glomerular na Doença Renal Crónica.....	35
Tabela 3 - Categorias da albuminúria na Doença Renal Crónica.....	36
Tabela 4 - Frequências Relativas ao Género .....	71
Tabela 5 - Estatísticas relativas à idade .....	72
Tabela 6 - Caracterização sóciodemográfica da amostra em função dos grupos experimental e de controlo .....	74
Tabela 7 - Caracterização Sociofamiliar e Social.....	76
Tabela 8 - Escala de Apgar Familiar .....	77
Tabela 9 - Escala de Apgar Familiar: Análise Descritiva .....	77
Tabela 10 - Tempo de Diálise.....	78
Tabela 11 - Frequência da Hemodiálise por semana e Duração de cada sessão .....	79
Tabela 12 - Doenças associadas à Doença Renal Crónica .....	80
Tabela 13 - Número total de acessos desde o início da hemodiálise.....	80
Tabela 14 - Ano de construção do atual acesso vascular .....	81
Tabela 15 - Acesso vascular quanto ao local e lateralidade .....	82
Tabela 16 - Problemas no acesso vascular com recorrência ao hospital .....	82
Tabela 17 -Relacionamentos Sociais afetados pela Saúde Física e Emocional no último mês	83
Tabela 18 - Presença de Dor no último mês e interferência com as AVDs .....	84
Tabela 19 - Dores específicas no último mês .....	87
Tabela 20 - Classificação da Saúde (0 a 10).....	88
Tabela 21 - Opiniões sobre a DRC “Desde o início da minha doença que tenho sentido este sintoma”.....	92
Tabela 22 - Opiniões sobre a DRC “Este sintoma está relacionado com a minha doença” .....	93
Tabela 23 - Escala Numérica (durante a punção do acesso vascular).....	94

Tabela 24 - Escala Quantitativa (durante a punção do acesso vascular) .....	95
Tabela 25 - Duração da Dor associada à técnica da punção .....	95
Tabela 26 - Persistência da Dor no Domicílio após o Tratamento .....	96
Tabela 27 - Presença de Dor nos dias sem Tratamento .....	97
Tabela 28 - Medidas de Controlo e Alívio da Dor.....	97
Tabela 29 - Alívio da Dor na punção do acesso com o anestésico tópico .....	98
Tabela 30 - Escala Numérica (com aplicação do anestésico tópico) .....	99
Tabela 31 - Escala qualitativa (com aplicação do anestésico tópico).....	99
Tabela 32 - Escala qualitativa (com aplicação do anestésico tópico).....	100
Tabela 33 - Melhoria da qualidade da sessão de Hemodiálise (com aplicação do anestésico tópico) .....	100
Tabela 34 - Teste de Wilcoxon (Dor punção com anestésico vs Dor punção sem anestésico)	101

## Índice de Figuras

Figura 1 - Prognóstico da Doença Renal Crónica com base na Taxa de Filtração Glomerular e na Albuminúria .....	36
---	----



## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

ADMA - *Asymmetric dimethylarginine*

AINEs – Anti-inflamatório não-esteróide

Apgar – *Adaptability Partnership Growth Affection Resolve*

AV – Acesso Vascular

AVDs – Atividades de Vida Diárias

CLD – Cateter de Longa Duração

cm - Centímetro

CV – Coeficiente de Variação

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção Geral de Saúde

DM – Diabetes Mellitus

DP – Desvio Padrão

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DRC – Doença Renal Crónica

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

EDTNA - *European Dialysis and Transplant Nurses Association*

EFIC - *European Federation of IASP*

EMLA - *eutectic mixture of local anesthetics*

EN – Escala Numérica

ERCA - *European Renal Care Association*

ESVS – *European Society For Vascular Surgery*

FAV - Fistula arteriovenosa

g - Grama

GC – Grupo de Controlo

GE – Grupo Experimental

h - Hora

$H_0$  - Hipótese Zero ou Nula (de investigação)

$H_1$  - Hipótese 1 (de Investigação)

HD - Hemodiálise

HTA – Hipertensão Arterial

IASP - International Association for the Study of Pain

IMC – Índice de Massa Corporal

IRA – Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crónica

K - Curtose

Kcal - Quilocaloria

KDIGO – *Kidney Disease Improving Global Outcomes*

Kg - Quilograma

KIM-1 - *Kidney injury molecule-1*

L-FABP - *Livertype fatty acid binding protein*

LRA – Lesão Renal Aguda

M - Média

M<sup>2</sup> – Metro Quadrado

mg - Miligrama

Min - Mínimo

ml – Mililitro

mmol - Milimol

N - População

NGAL - *Neutrophil gelatinase-associated lipocalin*

NICE – *The National Institute for Health and Care Excellence*

NIDDK – *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*

NKF – DOQI – *The National Kidney Foundation Disease Outcomes Quality Initiative*

NKUDIC – *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse*

OE – Ordem dos enfermeiros

PTFE - Politetrafluoroetileno

PTH – Paratormona

*Sk* – Coeficiente do momento de assimetria

SPN – Sociedade Portuguesa de Nefrologia

SPSS - *Statistical Package for the Social Science*

TFG - taxa de filtração glomerular

TSR – Tratamento de Substituição Renal

ULSCB - Unidade Local de Saúde de Castelo Branco

VIH – Vírus da Imunodeficiência Adquirida

WHO – *World Health Organization*



**Lista de Símbolos**

% - percentagem

< - menor

> - maior

$\leq$  - menor ou igual

$\geq$  - maior ou igual

<sup>a</sup> - (a)

<sup>o</sup> - (o)



## Introdução

As doenças não transmissíveis, que incluem as designadas de doenças crónicas, tendem a ser de longa duração e resultam da combinação de fatores genéticos, psicológicos, ambientais e comportamentais. São, atualmente, a causa de morte precoce mais comum, sobrepondo-se às doenças de carácter transmissível, matando 40 milhões de pessoas por ano, cerca de 70% das mortes a nível mundial (World Health Organization [WHO,2017]).

A doença renal crónica (DRC) é uma das doenças não transmissíveis atualmente com elevado destaque, não só pelas complicações e comorbilidades associadas, mas também pelas elevadas taxas de mortalidades registadas anualmente. Em 2015, esta era considerada a décima segunda causa de morte mais comum, com um aumento de mortalidade de 31,7% nos últimos dez anos (Neuen, Chadban, Demaio, Johnson & Perkovic, 2017). O aumento progressivo de patologias como a diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial (HTA), a história familiar de doenças renais e o envelhecimento da população são fatores determinantes para o aumento da prevalência e incidência da doença renal (Mira, Garagarza, Correia, Fonseca & Rodrigues, 2017).

A necessidade de implementação de estratégias precoces no tratamento da DRC visam o controlo e a prevenção de complicações associadas à doença e, além das restrições alimentares e do controlo terapêutico, os doentes em estádios mais avançados podem carecer de tratamento de substituição renal (hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal).

A hemodiálise é um dos tratamentos mais comuns e de carácter “life-saving”, contudo pode estar associado a diversas complicações pré, intra e pós dialíticas, sendo a dor um sintoma bastante comum nesta população.

A dor é um fenómeno que acarreta complicações nocivas para a saúde e para o bem-estar da pessoa, não só a nível físico, mas também a nível psicológico, espiritual e social, tendo em conta a dimensão do ser humano. De acordo com a Ordem dos Enfermeiros:

“Especialista é o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção. A definição das competências do enfermeiro especialista é coerente com os domínios considerados na definição das competências do enfermeiro de Cuidados Gerais, isto é, o conjunto de competências clínicas especializadas, decorre do

aprofundamento dos domínios de competências do enfermeiro de cuidados gerais.” (OE, 2010)

Por conseguinte, sendo os enfermeiros os profissionais de primeira linha na prestação de cuidados diretos ao doente e o enfermeiro especialista dotado de capacidades mais aprofundadas e especializadas, cabe a este profissional de saúde uma avaliação e controlo rigorosos da dor, desde o primeiro contacto até ao momento da sua alta, dando resposta às suas necessidades afetadas, em todas as dimensões.

A dor pode estar associada a patologias como a neuropatia diabética e a doença renal poliquística ou a comorbilidades como a doença vascular periférica. Porém, este é um sintoma frequente dos doentes durante o tratamento hemodialítico, muito associado à inserção das agudas no acesso vascular ou ao aparecimento de espasmos musculares.

Ao longo da minha experiência, constatei que a dor é um sintoma muito frequente, não só durante a sessão de hemodiálise, mas também fora desse ambiente, ao ponto de afetar o dia-a-dia e a qualidade de vida dos doentes. A dor associada à técnica da punção é uma das causas para a dor intradialítica, não só associada à técnica em si, mas também a fatores intrínsecos do doente. Desta forma, achei pertinente a realização de um estudo de investigação de caráter experimental, cujo tema se intitula de *“Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise”*

O principal objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da aplicação de um anestésico tópico, previamente à punção do acesso arteriovenoso, sendo a população alvo os doentes em programa de Hemodiálise, portadores de um acesso arteriovenoso definitivo, Fístula Arteriovenosa (FAV) ou Prótese de Politetrafluoroetileno (PTFE), com capacidade para o preenchimento do Questionário desenvolvido para esta investigação. Serão expostos os objetivos, riscos e benefícios do estudo e garantida a confidencialidade e anonimato das declarações.

Estruturalmente, o relatório está dividido em duas partes: o enquadramento teórico e o enquadramento metodológico. O enquadramento teórico diz respeito à revisão da literatura consultada e à elaboração da base teórica de suporte à investigação e está essencialmente dividida em 3 capítulos: Doença Renal, Acessos Vasculares para Hemodiálise e Dor. O enquadramento metodológico explica os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração e condução da investigação, em que o primeiro capítulo aborda os aspetos relativos à conceptualização do estudo, ao tipo de investigação, à população e amostra, ao instrumento

de colheita de dados, aos procedimentos éticos e aos procedimentos estatísticos. O segundo capítulo descreve a apresentação e análise dos resultados relativos à caracterização sociodemográfica, sociofamiliar, clínica e, por último, à caracterização da dor com e sem a aplicação do anestésico tópico. No capítulo seguinte é apresentada a discussão dos resultados, seguindo-se, por fim, a conclusão do estudo.



## **PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO**



## 1. Doença Renal

### 1.1. O Rim

O rim, o único órgão do corpo humano condicente com a forma de um feijão, situa-se na região posterior do abdómen, atrás do peritoneu e adjacente ao bordo lateral do músculo psoas, sendo por isso um órgão retroperitoneal. Tem cerca de 11 cm de comprimento, 5cm de largura e 3cm de espessura. É um dos principais órgãos envolvidos no metabolismo dos nutrientes e equilíbrio nutricional do organismo (Pinto, Ferreira, Ribeiro, Antunes & Galvão, 2011).

A unidade funcional do rim é o nefrónio, uma rede de capilares sanguíneos que rodeiam um túbulo em espiral. Cada rim recebe sangue através da artéria renal, uma ramificação da aorta, o principal vaso do sistema circulatório, sendo que 20% do sangue que sai do coração flui até às artérias renais. Todo o sangue do organismo passa pelo rim cerca de 150 vezes por dia. A urina produzida pelos rins é transportada pelos ureteres até à bexiga, um órgão com capacidade máxima para reter aproximadamente 500 ml de urina. A estimulação da bexiga que proporciona a sensação de urinar ocorre com a acumulação de cerca de 200 a 300 ml de urina. Esta geralmente é ácida, contendo 96% de água, 2% de ureia e 2% de substâncias como creatinina, sais e ácidos, sendo um líquido característico de coloração amarela, resultante dos pigmentos biliares. A ureia forma-se aquando da degradação das proteínas e a creatinina resulta da degradação do metabolismo, principalmente o muscular. Os ácidos, por sua vez, são produto do metabolismo celular normal (Portal da Diálise, 2016).

Os rins são assim essenciais para o funcionamento do organismo, possuindo diversas funções, destacando-se as seguintes:

- Ultrafiltração de substâncias e equilíbrio hidroeletrólítico: ocorre inicialmente com a formação do filtrado glomerular (urina primitiva) resultando, posteriormente, na urina final pronta a ser excretada, ocorrendo durante este processo a reabsorção ou eliminação de eletrólitos da urina, de acordo com os gradientes de concentração. De entre os eletrólitos, enumeram-se a água, o sódio, a ureia, o potássio, o cálcio, entre outros.
- Equilíbrio ácido-base: ocorre a reabsorção do bicarbonato e eliminação de iões de hidrogénio na urina. Excreção de resíduos, toxinas e medicamentos: a creatinina e a ureia são exemplos de resíduos excretados pela urina, contudo alguns deles são em parte reabsorvidos pelo rim, durante este processo. Os medicamentos são, geralmente,

metabolizados pelo fígado e eliminados pelos rins, sendo que aquando da presença de dano na função renal, certos fármacos estão contraindicados e outros a dose deve ser ajustada.

- Regulação da pressão sanguínea: ocorre por intermédio de quatro mecanismos sendo eles a regulação do volume plasmático, a aldosterona, o sistema renina-angiotensina-aldosterona e as prostaglandinas. A aldosterona conserva o sódio do organismo, estimulando a reabsorção tubular renal e, conseqüentemente, promovendo a conservação da água. Por outro lado, a renina é uma hormona libertada pelo nefrónio, em resposta a situações como a depleção do sódio, a hipoperfusão da artéria renal ou o estímulo dos nervos renais por vias simpáticas. Dada a conversão da angiotensina I em angiotensina II, pela presença da renina, este potente vasopressor estimula a aldosterona, ocorrendo assim a elevação da pressão sanguínea. As prostaglandinas atuam localmente, com uma função vasodilatadora e vasoconstritora, mantendo o fluxo de sangue e a taxa de filtração glomerular (TFG).
- Eritropoiese: a eritropoietina, produzida nos rins, controla a produção de eritrócitos, estimulando assim a eritropoiese ao nível medular. A sua génese ocorre em resposta a um menor aporte de oxigénio às células do rim.
- Regulação do metabolismo cálcio-fósforo: os mecanismos reguladores mais importantes são a paratormona (PTH) e a vitamina D. A paratormona estimula a reabsorção tubular do cálcio e a eliminação do fósforo. Por sua vez, a vitamina D regula a absorção gastrointestinal de cálcio, a sua deposição ao nível da matriz óssea e o metabolismo do cálcio e fósforo (Pinto et al. 2011)

## 1.2. Doença Renal

A doença renal é definida como uma alteração na estrutura e função do rim, que pode ocorrer subitamente, com implicações no estado de saúde da pessoa, que tanto se podem resolver como inevitavelmente evoluir para um estado crónico (*Kidney Disease Improving Global Outcomes* [KDIGO], 2012).

O período de tempo da lesão renal determina a cronicidade da mesma. Quando o dano é inferior a três meses, a lesão renal é aguda, contrariamente à lesão crónica, que persiste por um tempo superior a três meses (Thomas et al, 2015).

O rápido deterioramento da função renal, que pode evoluir em poucas horas ou dias, pode provocar efeitos devastadores, tendo em conta que o seu diagnóstico surge concomitantemente com outras lesões agudas, sendo bastante comum em doentes críticos. O seu impacto e prognóstico dependem da severidade, do cenário clínico, das comorbilidades e da localização geográfica, e esta lesão está associada a graves complicações a curto e longo prazo, que podem culminar no desenvolvimento da DRC (Ostermann & Joannidis, 2016).

A lesão renal aguda (LRA) é uma síndrome caracterizada por um declínio da função renal, a qual se manifesta pela diminuição ou perda da capacidade de manutenção do equilíbrio ácido-base e hidroeletrólítico, perda da capacidade de excreção dos produtos do metabolismo nitrogenado, distúrbios no controle da pressão arterial e prejuízo na produção renal de hormonas (Bales, A.; Melo, F.; Burdmann, E.; Yu, L. in Ya, L; Marques, I.; Costa, M.; Burdmann, E., 2016). As condições que afetam a estrutura e a função dos rins podem ser agudas ou crónicas, dependendo da sua duração. O conceito de LRA caracteriza lesões que estejam presentes durante um período inferior a três meses (Thomas et al. 2015) e, esta é uma das doenças e distúrbios renais agudos que podem ocorrer associada ou não a outra doença ou distúrbio renal agudo ou crónico (KDIGO, 2012).

### 1.3. Doença Renal Crónica

A DRC é definida como a presença de anomalias estruturais e funcionais no rim, por um período superior a três meses, com implicações para a saúde do doente (KDIGO, 2013), sendo um dos fatores de risco major para o desenvolvimento da doença renal crónica terminal, doença cardíaca e morte precoce (Gheewala, Peterson, Zaidi, Jose & Castelino, 2018). Neste conceito estão incluídas as pessoas com marcadores de dano renal e aquelas que possuem uma TFG inferior a 60ml/min/1.73m<sup>2</sup> em pelo menos duas ocasiões separadas por um período de pelo menos noventa dias, com ou sem marcadores de dano renal (NICE, 2014).

Em 2015, de acordo com o *Global Burden of Disease Study*, a doença renal era a décima segunda causa de morte mais comum das 1,1 milhões de morte a nível mundial. Nos últimos dez anos a sua mortalidade aumentou em 31,7%, caracterizando-a como uma das principais causas de morte mundiais, conjuntamente com a diabetes e a demência (Neuen et al. 2017)

De acordo com o relatório anual da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN), em 2016 um total de 19700 pacientes eram dependentes de um tratamento de substituição renal, sendo que 59,68% destinados à hemodiálise, 3,65% em diálise peritoneal e 36,76% com

transplante renal (SPN, 2017). Em 2017, houve um aumento da população para 20259, com variações estatísticas nos diferentes tratamentos de substituição renal, verificando-se um total de 59,2% dos pacientes em hemodiálise, 3,7% a realizar diálise peritoneal e um aumento para 38,1% de doentes com transplante renal. Relativamente ao aparecimento anual de novos casos, em 2017 foram registados 2372 pacientes a iniciar um destes tratamentos, comparativamente aos 2406 assinalados em 2016 (SPN, 2018).

Refletindo sobre a crescente explosão da prevalência e incidência da DRC a nível mundial e a necessidade de intervenções efetivas na prevenção e controlo da doença, torna-se fulcral a sua deteção precoce e o tratamento das suas complicações e comorbilidades associadas, retardando assim a progressão da doença, com foco na melhoria da qualidade de vida do doente.

### Deteção da Doença Renal Crónica

O dano renal engloba um conjunto de anomalias, observadas durante a avaliação clínica, que podem conduzir à redução da função renal, incluindo alterações da função excretória, endócrina e metabólica (KDIGO, 2013). A DRC é então caracterizada por uma diminuição da TFG e/ou pela presença de sinais de lesão renal, sendo então classificada com base nessa taxa e no critério de albuminúria (Eckardt et al. 2018). A tabela 1 enumera os critérios que definem a DRC, tendo em conta sinais que evidenciam dano e o valor da TFG que a determina.

**Tabela 1 - Critérios de Definição da Doença Renal Crónica**

<b>Critérios da DRC (qualquer deles com permanência &gt; a 3 meses)</b>	
<b>Marcadores de lesão renal (1 ou mais)</b>	Albuminúria (taxa de excreção da albumina $\geq 30\text{mg}/24\text{h}$ ; taxa albumina-creatinina $\geq 30\text{mg}/\text{mmol}$ )
	Anormalidades no sedimento urinário
	Anormalidades eletrolíticas devido ao dano tubular
	Anormalidades detetadas pela histologia
	Alterações estruturais detetadas pela imagiologia
	História de transplante renal
<b>Redução da TFG</b>	TFG $< 60 \text{ ml}/\text{min}/1.73 \text{ m}^2$

Fonte: KDIGO. (January de 2013). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of. *Kidney International Supplements*, 3. Obtido de [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)

A DRC evolui clinicamente de forma silenciosa ao longo dos anos sendo que, o seu diagnóstico, avaliação e tratamento é baseado maioritariamente em biomarcadores que determinam a função renal. Contudo, não existe um marcador ideal que determine a lesão renal precocemente. A presença de proteínas na urina é um sinal precoce de lesão, considerado um fator de risco para a progressão da DRC e para a mortalidade e morbidade cardiovascular. Valores superiores a 150mg de proteínas na urina em 24h é denominado de proteinúria, sendo a mais comum a albumina (Mira et al. 2017). A proteinúria pode refletir a perda anormal de proteínas plasmáticas devido a fatores como: aumento da permeabilidade glomerular a proteínas de grande peso molecular (albuminúria ou proteinúria glomerular); reabsorção glomerular incompleta de proteínas de baixo peso molecular filtradas (proteinúria tubular); e aumento da concentração plasmática de proteínas de baixo peso molecular, devido ao aumento da produção de proteínas como as cadeias leves da imunoglobulina (KDIGO, 2013).

Outros sinais preditivos de lesão renal incluem: irregularidades no sedimento da urina, como o aparecimento de células tubulares renais, glóbulos vermelhos, glóbulos brancos, células cilíndricas, dismorfismo eritrocitário, entre outros; alterações eletrolíticas devido a distúrbios tubulares, quer na reabsorção quer na excreção; anormalidades patológicas observadas diretamente no tecido renal obtido através da biópsia; anormalidades observadas através da imagiologia, como doenças na estrutura, nas veias ou nos sistemas coletores; e história de transplante renal, visto que os recetores são classificados como portadores de DRC, independentemente da TFG e da presença de dano renal (KDIGO, 2013).

A TFG é um critério indicativo de alterações da função excretória do rim, assim como um parâmetro revelador da função renal, utilizado na definição da doença renal crónica. A sua redução verifica-se na presença de danos estruturais e, paralelamente à redução desta taxa, ocorre um declínio da função renal (KDIGO, 2013). Posto isto, a TFG é considerada um dos marcadores ideais da função renal, estimada a partir de equações baseadas em biomarcadores como a creatinina sérica e a cistatina C, substâncias endógenas excretadas pelo rim (Lopez-Giacoman & Madero, 2015).

A creatinina sérica é o marcador endógeno da filtração glomerular mais comumente utilizado na prática clínica. É derivada do metabolismo muscular e fortemente influenciada por fatores como a quantidade de massa muscular, dieta, idade e sexo (Roijs, Horst, Hubeek, Wijk & Bökenkamp, 2017). Este é um marcador livremente filtrado, mas não reabsorvido ou metabolizado, no entanto, uma percentagem significativa da creatinina presente na urina deriva da secreção tubular proximal (Lopez-Giacoman & Madero, 2015).

Por outro lado, a cistatina C, uma proteína de baixo peso molecular, é produzida por todas as células nucleadas do organismo, numa taxa constante, sendo particularmente útil em crianças e doentes com um índice de massa corporal fora do intervalo de referência (Roij et al. 2017). Esta proteína é livremente filtrada, reabsorvida e completamente metabolizada nas células tubulares, não estando sujeita à secreção tubular (Lopez-Giacoman & Madero, 2015). É de salientar que, a cistatina C é também excretada por via hepática, uma quantidade reduzida de aproximadamente 5% para uma TFG normal (Roij et al. 2017).

Valores baixos de creatinina, na presença de valores de referência ou superiores de cistatina C, são sugestivos de perda muscular enquanto que, o oposto pode sugerir elevada massa muscular ou a ingestão excessiva de carne, peixe ou suplementos de creatinina (desportistas ou fisiculturistas) (Roij et al. 2017). Desta forma, aquando da utilização de equações baseadas na creatinina sérica para determinar a função renal, é fundamental considerar outros fatores que afetam a sua produção, nomeadamente: ingestão dietética, alterações na massa muscular e variações na secreção tubular e extrarrenal da creatinina (Lopez-Giacoman & Madero, 2015). Os valores séricos da cistatina C são também influenciados por fatores não associados à TFG, como por exemplo: doença de tiroide não controlada, uso de corticoides, idade, sexo, etnia, hábitos tabágicos e tecido adiposo (Lopez-Giacoman & Madero, 2015). Hipotiroidismo não tratado conduz a uma diminuição da concentração da cistatina C, enquanto que no hipertiroidismo se verifica o seu aumento (Roij et al. 2017).

Apesar dos resultados entre os dois marcadores poderem mostrar produtos discordantes, quer na produção, na distribuição, na eliminação não glomerular, na eliminação através da diálise e na recirculação, atualmente as equações mais fiáveis para estimar a TFG em crianças e adultos utilizam ambos (Roij et al. 2017).

Existem ainda marcadores exógenos, como a inulina, o iotalamato, o ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) e o ioexol. A depuração destas substâncias endógenas e exógenas pelo rim é mensurada através da análise ao plasma ou à urina. (Lopez-Giacoman & Madero, 2015).

A Tabela 2 respeito às diferentes categorias da TFG na DRC.

**Tabela 2 - Categorias da taxa de filtração glomerular na Doença Renal Crônica**

CATEGORIAS DA TFG NA DRC		
Categoria da TFG	TFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Termos
<b>G1</b>	≥90	Normal ou alto
<b>G2</b>	60-89	Ligeiramente baixo
<b>G3a</b>	45-59	Ligeiro a moderadamente baixo
<b>G3b</b>	30-44	Moderado a severamente baixo
<b>G4</b>	15-29	Severamente baixo
<b>G5</b>	<15	Falência renal

Fonte:

KDIGO. (January de 2013). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of. *Kidney International Supplements*, 3. Obtido de [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)

Apesar da existência de cinco estádios da DRC, a insuficiência renal é restrita apenas aos estádios três a cinco, com uma TFG inferior a 60ml/min/1,73m<sup>3</sup>, por um período de três meses ou mais, independentemente da causa (ESVS, 2018). Posto isto, enquanto a função renal é determinada pela TFG, o dano renal diz respeito a anormalidades patológicas, documentadas através da biópsia ou da imagiologia e de alterações no sedimento urinário ou proteinúria (proteinúria/creatinúria > 200 mg/g, albuminúria/creatinúria > 30 mg/g) (Lopez-Giacoman & Madero, 2015). Assim, como já foi abordado anteriormente, a presença de proteínas na urina é então um marcador precoce de lesão renal e, dependendo da quantidade de proteínas excretadas, esta pode ser “não-nefrótica” quando é inferior a 3,5g/24h ou “nefrótica”, com excreção superior ou igual a 3,5g/24h, sendo esta última indicativa de possível lesão glomerular com perda ou diminuição da permeabilidade da membrana basal do glomérulo renal. O método de referência para a quantificação das proteínas excretadas pela urina é a amostra de urina das 24h. Contudo, devido às limitações impostas por esta colheita e a dificuldade em reunir a totalidade da urina sem desperdícios, recorre-se cada vez mais à colheita ocasional de urina, devendo os resultados serem expressos como a razão entre as concentrações urinárias de proteína e de creatinina (Mira et al. 2017).

A albuminúria precede o declínio da função renal e está fortemente relacionada com a progressão da doença. É o marcador mais precoce das doenças glomerulares, incluindo a glomeruloesclerose diabética, aparecendo geralmente antes da redução da TFG, e um sinal de nefrosclerose hipertensiva, podendo não aparecer até haver redução da TFG. Frequentemente, está associado à HTA, obesidade e doença vascular, quando não é conhecida a causa da patologia renal subjacente. A albumina é um tipo de proteína sanguínea presente na urina, cujos valores anormalmente altos são indicativos de DRC. A taxa de excreção da albumina na DRC é maior ou igual a 30mg em 24 horas, por um período superior a três meses e, a relação da

microalbuminúria com a creatinina é determinada pela taxa de albumina/creatinina cujo valor é superior ou igual a 30mg/g ou superior ou igual a 3mg/mmol (KDIGO, 2013). A sua categorização na DRC encontra-se ilustrada na Tabela 3.

**Tabela 3 - Categorias da albuminúria na Doença Renal Crónica**

Categorias da Albuminúria na DRC				
		ACR (equivalente aproximado)		
Categoria da TFG	AER (mg/24h)	(mg/mmol)	/mg/g)	Termos
A1	<30	<30	<30	Normal ou ligeiramente aumentado
A2	30-300	3-30	30-300	Moderadamente aumentado
A3	>300	>30	>300	Severamente aumentado

AER – albumin excretion rate / ACR – rácio albumina-creatinina

Fonte: KDIGO. (January de 2013). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of. *Kidney International Supplements*, 3. Obtido de [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)

A redução da TFG e o aumento das taxas de albuminúria determinam o risco para o desenvolvimento da falência renal e estão associadas a altas taxas de mortalidade. Doentes com uma TFG de categoria G4 ou G5, são doentes de alto risco, independentemente das categorias da albuminúria. Tal facto é possível de observar na figura 3.

**Figura 1 - Prognóstico da Doença Renal Crónica com base na Taxa de Filtração Glomerular e na Albuminúria**

		Albuminuria categories (mg/g creatinine)			
		A1	A2	A3	
		< 30	30–300	> 300	
GFR categories (ml/min × 1.73 m <sup>2</sup> )	G1	≥ 90			
	G2	60–89			
	G3a	45–59			
	G3b	30–44			
	G4	15–29			
	G5	< 15			
	G5 D/T	Kidney failure	Usually defined by KRT		

Fonte: Eckardt, K.-U., Bansal, N., Coresh, J., Evans, M., Grams, M., Herzog, C., . . . Hemm, B. R. (2018). Improving the prognosis of patients with severely decreased glomerular filtration rate (CKD G4D): conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) controversies Conference. *Kidney International*. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.02.006>

Inversamente proporcionais, quanto menor a taxa de TFG e maior a taxa albumina/creatinina, maior é o risco e, conseqüentemente, pior é o prognóstico da doença.

A KDIGO recomenda a avaliação anual da TFG e albuminúria em doentes com DRC e, com mais frequência, em doentes de alto risco de progressão da doença ou quando a sua avaliação terá impacto nas decisões terapêuticas (KDIGO, 2013). Para TFG superiores a 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (estadio 1 e 2), deve haver uma avaliação entre uma a duas vezes por ano, consoante os valores de albuminúria. Em situações de falência renal, cuja TFG é inferior a 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, a periodicidade deve ser menor, com avaliações superiores a 4 vezes por ano (pelo menos entre um a três meses). A avaliação desta taxa deve ocorrer durante qualquer doença, cirurgia ou hospitalização intercorrente (KDIGO, 2013).

Novos biomarcadores de dano celular têm sido também estudados e utilizados para prever a progressão da DRC antes das alterações nos parâmetros tradicionais. São exemplos: “*Neutrophil gelatinase-associated lipocalin*” (NGAL), a “*Kidney injury molecule-1*” (KIM-1), “*Livertype fatty acid binding protein*” (L-FABP) e “*Asymmetric dimethylarginine*” (ADMA) (Sandilands, Dhaun, Dear & Webb, 2013).

### **Sinais e Sintomas da Doença Renal Crónica**

A anamnese e o exame físico são fulcrais em doentes recentemente diagnosticados com DRC, em doentes com um agravamento agudo da função renal e em doentes com DRC estabelecida, seguidos em consulta. Quando a doença é recentemente diagnosticada, a história deve incidir em diferenciar uma lesão aguda da lesão crónica, obtendo dados acerca da duração e cronicidade da disfunção renal, sendo importante a recolha de todos os testes e exames realizados de avaliação da função renal, como exames à urina e estudos imagiológicos. Confirmada a DRC, é importante estudar qual a causa subjacente à doença e obter uma história completa acerca dos sinais e sintomas, dos medicamentos atuais e anteriores, incluindo aqueles obtidos sem receita e sem prescrição médica, das intervenções cirúrgicas prévias, especialmente as de carácter geniturinário, e a história e antecedentes familiares (Arici, 2014).

O exame físico deve incluir: estado geral de saúde do doente, status nutricional, apetite e alterações de peso. A pressão arterial e o pulso devem ser avaliados ambos no braço direito e em posição supina, com o objetivo de determinar alterações ortostáticas, e as alterações nos olhos de origem diabética ou hipertensiva devem igualmente ser avaliadas. Outros exames podem incluir a avaliação de sopros abdominais como sinal de doença renovascular, a

sensibilidade costovertebral como sinal de infecção e/ou pedra nos rins, e o exame rectal nos homens para determinar o aumento prostático. (Arici, 2014).

O aparecimento de sinais e sintomas geralmente não ocorre durante as fases iniciais, ocorrendo essencialmente quando já são de carácter crónico. Associada à diminuição progressiva da função renal, ocorre uma acumulação de produtos azotados e eletrólitos, chamada síndrome urémica. Esta síndrome inclui sintomas como cansaço, anorexia, náuseas, vómitos, prurido, câibras musculares e paladar metálico (Mira et al. 2017). Sintomas como febre, astenia, mal-estar generalizado, rash cutâneo ou prurido, dor muscular e/ou articular podem estar associados a lesões como a nefrite intersticial, vasculite ou glomerulonefrite. A dor lombar ou suprapúbica, alterações na micção e hematuria estão relacionadas com as causas pós-renais (Bales, A.; Melo, F.; Burdmann, E.; Yu, L. in Ya, L; Marques, I.; Costa, M.; Burdmann, E., 2016). Os doentes podem ainda apresentar apatia, confusão mental, edema, oligúria ou anúria ou volume normal de urina. Outras causas incluem encefalopatia urémica, anemia ou hemorragia associada à disfunção plaquetária (Rahman, Shad & Smith, 2012).

### **Fatores de risco**

O prognóstico da doença está dependente dos fatores de risco associados à progressão da DRC, entre eles: as causas da doença (LRA, causas obstrutivas, etc), os valores da TFG, o nível de albuminúria, a idade, o sexo, a raça/etnia, a hipertensão, a hiperglicemia, a dislipidemia, os hábitos tabágicos, a obesidade, a história de doença cardiovascular, a exposição a agentes nefrotóxicos (uso crónico de AINEs, por exemplo) e parâmetros laboratoriais como a hemoglobina, o cálcio, o bicarbonato, o fosfato, entre outros (KDIGO, 2013; NICE, 2014). As condições que podem provocar diretamente dano renal incluem: as doenças autoimunes, as infeções sistémicas, as infeções urinárias, a litíase renal, a obstrução das vias urinárias inferiores e os fármacos nefrotóxicos. A HTA e a DM são doenças que tanto aumentam o risco, como causam dano renal direto. A patologia vascular estabelecida pode aumentar o risco de deterioração da função renal (Castán et al, 2016).

Os doentes diagnosticados com LRA são doentes com risco acrescido quer para o desenvolvimento da DRC, quer para a sua progressão (NICE, 2014). O rim é um órgão capaz de tolerar a exposição a mecanismos de lesão severos, sem que o dano estrutural ou funcional seja significativo. Contudo, qualquer alteração aguda da função renal frequentemente é preditiva de distúrbio sistémico e mau prognóstico. O risco de LRA aumenta com a exposição

a determinados fatores ou com a presença de fatores que aumentam a sua suscetibilidade, como por exemplo: desidratação, alterações demográficas, predisposições genéticas, comorbilidades e tratamentos (KDIGO, 2012).

Estes fatores de risco são modificáveis e devem ser precocemente identificados e submetidos ao tratamento adequado, tendo em conta o impacto na qualidade de vida do doente, nas condições cardiovasculares e na progressão da DRC (KDIGO, 2013).

Com o desenvolvimento e progressão da doença, surgem diversas complicações que refletem a perda da função endócrina ou exócrina dos rins, sendo que a incidência e prevalência das mesmas aumenta com a sua severidade. Destacam-se as seguintes: a anemia, a HTA, a deficiência de vitamina D, a acidose, a hiperfosfatémia, a hipoalbuminemia e o hiperparatiroidismo. A mais prevalente é a HTA, contrariamente à hipoalbuminemia, que apresenta taxas menores em todos os estádios. As alterações no metabolismo mineral dos ossos e na homeostase do cálcio e do fosfato e incluem as alterações clínicas e ósseas, além das calcificações extra-ósseas (vasculares) frequentes na doença. A osteodistrofia renal é um dos distúrbios comuns, detetada através da biópsia óssea, e pode incluir situações como a osteíte fibrosa (hiperparatiroidismo), a osteomalacia e a doença óssea adinâmica (KDIGO, 2013).

Associada à diminuição progressiva da TFG, ocorre um acúmulo de eletrólitos e substâncias tóxicas no sangue que, quando detetadas laboratorialmente através da elevação da creatinina e ureia séricas, o rim já padeceu de mais de metade da sua capacidade de filtração, com perda funcional superior a 50% dos seus glomérulos (KDIGO, 2013).

### **Progressão da Doença Renal Crónica**

O doente renal crónico experimenta uma fase drástica na sua vida, que exige uma adaptação às limitações impostas pela doença e uma readaptação pessoal, psicológica, social, espiritual e cultural ao seu ambiente, quer numa fase inicial, pré-dialítica, quer em contexto de diálise.

A gestão da progressão da DRC implica a adoção de medidas que visam melhorar a qualidade de vida da pessoa. Destacam-se as seguintes: alterações no estilo de vida e dieta, com impacto direto na saúde cardiovascular da pessoa; controlo da tensão arterial; interrupção do sistema renina-angiotensina-aldosterona; e controlo de parâmetros como a glicémia capilar, ácido úrico, acidose e dislipidemia (KDIGO, 2013).

As *guidelines* recomendam que o doente deve ser encorajado à prática de exercício físico, adequado à sua saúde cardiovascular e tolerância (pelo menos 30 minutos, cinco vezes por semana), com o objetivo de alcançar um IMC entre 20 a 25 e que, da mesma forma seja desencorajado de hábitos tabágicos (KDIGO, 2013). A intervenção nutricional assume também um papel primordial na fase pré-diálise, contribuindo para a prevenção da progressão da doença e da desnutrição, reduzindo assim a toxicidade urémica e proporcionando um estado nutricional adequado. A KDIGO recomenda que seja proporcionado um acompanhamento dietético ao doente, com informações acerca da ingestão de sal, fósforo, potássio, proteínas, ingestão calórica e ingestão hídrica (KDIGO, 2013).

Por outro lado, na fase terminal da doença, as restrições dietéticas são ainda mais amplas do que nos estadios anteriores, diferindo principalmente em relação às quantidades de ingestão diária dos mesmos constituintes. Além disto, o tratamento inclui ainda a introdução de terapêutica específica e o início de um tratamento de substituição renal (TSR) (hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal) (Dawood, El-sebai, Salem & Hussein, 2016).

A TFG pode ser determinante para a decisão terapêutica de iniciar um TSR, essencial à vida do doente com falência renal.

O número de doentes que necessitam de TSR aumenta progressivamente não só na Europa, mas também a nível mundial, o que inclui a DRC entre os fatores significativos de morbidade e mortalidade, representando assim um problema público de saúde (Pašara et al, 2016).

Para TFG inferiores a  $15\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , a falência renal é evidente e inclui duas fases de tratamento: a primeira diz respeito ao tratamento conservador e, a segunda, requer o início de TSR ou do transplante para manter a vida do doente (ESVS, 2018). O tratamento de substituição renal pode mitigar as consequências da falência renal e melhorar o prognóstico da doença. A TFG não deve ser um marcador isolado para determinar o início do TSR, sendo que os sinais e sintomas associados à progressão da doença devem ser considerados (Eckardt et al, 2018).

O aconselhamento para a TSR por parte dos profissionais de saúde deve ser um momento interativo e centrado no doente, abrangendo o seu ambiente cultural, a sua literacia em saúde e as suas necessidades emocionais e psicossociais. A tomada de decisão partilhada pode facilitar a interação produtiva entre os pacientes, a família, os cuidadores e os profissionais de saúde (Eckardt et al. 2018).

Uma intervenção nutricional precoce tem vantagens sobre o estado de saúde geral e a qualidade de vida dos doentes e no controlo da pressão arterial. Contudo, numa fase terminal, para além das mesmas medidas, torna-se relevante uma monitorização do balanço hídrico do doente, tendo em conta a quantidade de líquidos ingeridos e a quantidade de urina ainda produzida pelo doente (Eckardt et al, 2018).

De acordo com as *guidelines* da KDIGO (2013), a diálise deve iniciar-se quando pelo menos uma das seguintes condições está presente:

- Sinais e sintomas atribuídos à falência renal – serosite, alterações eletrolíticas e do equilíbrio ácido-base, prurido, entre outros;
- Incapacidade no controlo do volume corporal e da pressão arterial;
- Deterioração progressiva do estado nutricional refratária à intervenção dietética;
- Alterações cognitivas.

Geralmente, estas condições verificam-se quando a TFG está entre cinco e 10ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

A hemodiálise é um tratamento “*life saving*” que, apesar dos riscos que acarreta, pode oferecer vantagens significativas na vida de certos doentes, quando focada na sua segurança e na prevenção de erros (Dawood, El-sebai, Salem & Hussein, 2016). Manter os doentes em segurança na diálise é uma preocupação não só para os doentes, mas também para os enfermeiros, como profissionais de saúde de primeira linha no tratamento.

Tal como na fase pré-dialítica, é primordial que todos os utentes tenham um plano alimentar individualizado e ajustado às suas necessidades nutricionais durante o tratamento dialítico, tendo em conta os seus hábitos, preferências pessoais e condições socioeconómicas. A educação alimentar, quando distinta e dirigida a cada doente e família e/ou cuidador informal, pode facilitar a adaptação e motivação ao seu cumprimento. Nesta fase, torna-se fundamental conhecer as prioridades do tratamento e as principais restrições alimentares de um estilo de vida adequado à doença renal terminal.

A desnutrição é um dos principais fatores de morbilidade e mortalidade dos doentes em Hemodiálise. Cerca de dez a 70% dos hemodialisados apresentam sinais característicos de deterioração, incluindo 18 a 56% dos doentes a realizar diálise peritoneal ambulatoria contínua. A sua instalação ocorre associada ao estado urémico do doente, dada a perda da função exócrina do rim. Contudo, as restrições alimentares e a perda de aminoácidos durante o período intradialítico, a anorexia, as intercorrências infecciosas, os distúrbios gastro intestinais e a

administração de certos medicamentos são factores preditivos desta condição nutricional (Santos, Machado, Pereira, Abreu & Lyra, 2013).

A principal causa da desnutrição é a diálise inadequada, resultando na acumulação de toxinas urémicas e, conseqüentemente, na anorexia, na redução da acuidade gustativa e na redução da ingestão calórica-proteica. Outras causas da desnutrição em doentes em hemodiálise incluem: perda de aminoácidos e aumento do consumo energético durante a diálise; redução da ingestão calórica e proteica; internamentos frequentes; comorbilidades (diabetes mellitus, doença cardíaca); polimedicação; catabolismo aumentado/anabolismo diminuído; catabolismo induzido pela diálise; membranas não biocompatíveis; indução da cascata inflamatória; acidose metabólica; alterações hormonais; hiperparatiroidismo; e resistência à insulina e à hormona de crescimento (Silva, Santos, Dias, Cardoso & Matos, 2011).

As principais intervenções nutricionais a cumprir no doente hemodialisado são:

- Fornecer proteína suficiente para compensar as perdas dialíticas de ácidos aminados e de azoto, mantendo o balanço azotado, prevenindo assim o acúmulo de substâncias tóxicas;
- Fornecer energia adequada para prevenir o catabolismo de massa magra. Em situações de necessidade de perda de peso, o défice energético não deve ser superior a 250-500Kcal/dia;
- Limitar o aporte de sódio para controlar a tensão arterial, a sede e prevenir o edema;
- Limitar o aporte de fósforo, evitando a hiperfosfatémia e, conseqüentemente, a osteodistrofia renal;
- Controlar a ingestão alimentar de potássio, prevenindo a hipercaliemia e, conseqüentemente, o risco de arritmias e o risco de morte;
- Controlar a ingestão de fluidos, evitando assim a hiponatremia e o ganho excessivo de peso interdialítico (evitar aumentos ponderais interdialíticos superiores a 4-4,5% do peso seco) (Mira et al. 2017).

Além do tratamento dialítico (hemodiálise ou diálise peritoneal), existem outras opções de tratamento como o transplante renal ou o tratamento conservador.

O transplante preventivo de dador vivo em adultos deve ser considerado quando a TFG é inferior a 20ml/min/1,73m<sup>2</sup> e existe evidência de DRC progressiva e irreversível (KDIGO, 2013).

O tratamento conservador deve ser uma opção para os doentes que recusam qualquer tipo de TSR, e deve incluir intervenções planeadas e adequadas àqueles que necessitam de cuidados em final de vida e outros cuidados de conforto, envolvendo também o cuidado aos familiares e/ou a outros cuidadores (KDIGO, 2013).



## 2. Acessos Vasculares para a Hemodiálise

Neste capítulo, o foco será direcionado para os acessos vasculares utilizados na hemodiálise, tendo em conta o objetivo desta investigação.

Doentes com IRA ou IRC terminal necessitam de terapia de substituição renal, que inclui os seguintes tratamentos: diálise peritoneal, hemodiálise ou transplante renal. O foco deste capítulo será apenas a hemodiálise e os acessos vasculares existentes para esta modalidade dialítica.

Para a realização de hemodiálise, hemofiltração ou hemodiafiltração é necessário a extração e reinfusão de um grande volume de sangue, com um débito geralmente superior a 200ml/min, numa base periódica, usualmente de três vezes por semana (Carvalho et al. 2011). Desta forma, é necessário o doente possuir um acesso vascular para hemodiálise adequado à técnica e que permita a circulação de grandes volumes de sangue. Este acesso vascular é a linha vital de um doente em hemodiálise.

As guidelines da *National Kidney Foundation* disponíveis sobre os acessos vasculares e a adequação do tratamento dialítico são datadas de 2006. Contudo, outros países e fundações têm vindo a publicar recomendações mais recentes, tal como a *European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association* (EDTNA/ERCA), a *Sociedad Española de Nefrología*, e a *European Society for Vascular Surgery*.

A escolha e o prognóstico do acesso vascular são influenciados não só pela patologia de base do doente, como também pelas comorbilidades e fatores intrínsecos de cada um. A idade avançada é um dos fatores que pioram o prognóstico dos acessos vasculares. Doentes com idade avançada, frequentemente possuem uma prevalência elevada de comorbilidades e doença cardiovascular associada em 90% dos casos, sendo que, a probabilidade de falência de maturação do acesso é maior nestes doentes e, por isso, vários autores recomendam evitar-se a construção de FAV distais em doentes mais idosos, sendo mais vantajoso o uso de próteses de canulação precoce ou a colocação de um cateter venoso central. (Hu et al. 2016; Woo & Lok, 2016; Ibeasa et al. 2017). Outros fatores estão associados ao sexo feminino, pela presença de vasos de menor calibre, à DM, à hipotensão com risco associado de trombose do acesso, ao tabagismo e à obesidade (Ibeasa et al. 2017).

Existem dois tipos de acessos vasculares para hemodiálise: os temporários e os de longa duração. O acesso vascular temporário, também designado de cateter provisório, é um cateter venoso central (CVC) de duplo lúmen, inserido numa veia central, utilizado para o tratamento

substitutivo renal urgente. Os acessos vasculares permanentes podem ser: cateter venoso central de longa duração ou cateter de longa duração (CLD), a FAV e prótese arteriovenosa ou prótese de PTFE (Carvalho et al. 2011).

O acesso vascular ideal deve permitir a inserção de duas agulhas, ter um fluxo de sangue de pelo menos 300ml/min através do rim artificial, ser resistente à infecção e à trombose e o ter mínimo de efeitos adversos (ESVS, 2018). A construção de uma FAV autógena é a primeira opção de acesso ideal, seguida da prótese vascular e, por último, do CVC (Ibeasa et al. 2017; ESVS, 2018).

A literatura recomenda a construção preferencial da FAV em detrimento das próteses vasculares e a restrição máxima no uso de CLD. As modalidades de TSR, bem como os tipos de acesso vascular disponíveis e os restantes ensinamentos sobre a doença, devem ser realizados na fase pré-diálise, geralmente em doentes em estadio 4 da DRC, com TFG inferior a 30mL/min/1,73m<sup>2</sup> ou creatinina sérica superior a 4,0mg/dL (NKF-DOQI, 2006). Em Espanha, recomenda-se a construção de um acesso vascular para uma TFG inferior a 15ml/min/1,73m<sup>2</sup> (Ibeasa et al. 2017). É consensual entre os autores que, os doentes devem ter um acesso permanente funcional aquando do início do TSR sendo que, uma FAV deve ser construída pelo menos seis meses antes, permitindo a sua correta maturação (NKF-DOQI, 2006; Ibeasa et al. 2017).

Os cateteres utilizados para a hemodiálise podem dividir-se em agudos ou não-tunelizados e em crónicos ou tunelizados. A escolha do cateter deve basear-se na duração do tratamento, na bacteriemia e na situação clínica do doente (Santoro et al. 2014).

Um cateter venoso é um tubo inserido numa veia central, geralmente destinado para hemodiálise de curta duração. A fração exterior do cateter divide-se em dois tubos com extremidades em que, uma se conecta com a linha que transporta o sangue do doente ao dialisador e outra liga-se à linha que retorna o sangue pós-dialisado ao organismo (NIDDK, 2014). Os CVC permitem o início da hemodiálise logo após o momento da sua colocação, sendo um acesso eficaz para situações de urgência/emergência ou quando há disfunção ou complicações com o acesso permanente.

São acessos universais e podem ser introduzidos em diversos locais, destacando-se as veias jugular interna e femoral e, em último caso, a veia subclávia. Contudo, não são o acesso ideal a longo prazo e estão associados a um risco elevado de complicações. No momento de inserção do cateter, pode ocorrer dano vascular (punção arterial, pseudoaneurisma, entre

outros), hematoma, embolia gasosa, pneumotórax e posicionamento incorreto do mesmo. As complicações mais tardias incluem a infecção, a trombose, a torção do cateter e a sua rutura, com possível embolização (Santoro et al. 2014).

De acordo com as *guidelines* da The National Kidney Foundation, os CLD ou cateteres tunelizados devem ser utilizados quando o tratamento de substituição renal se prolonga por mais de uma semana (NKF-DOQI, 2006). As *guidelines* mais recentes sugerem que a permanência de um CVC não tunelizado não deve ser superior a duas semanas. Para um período de tratamento superior, é recomendado a substituição do mesmo por um CLD (Ibeasa et al. 2017).

O CLD é utilizado como acesso permanente quando há falência da FAV ou da prótese de PTFE, sendo ele introduzido numa veia central através de um túnel subcutâneo que facilita a sua introdução e fixação e ajuda a reduzir a taxa de infecção. Este acesso está ainda indicado em doentes com isquémia grave induzida pelo acesso vascular, falência cardíaca ou expectativa de vida reduzida. Doentes com peritonite ou que aguardem um transplante renal programado, podem também ser dialisados através de um CVC, durante esse período de tempo limitado (Ibeasa. et al. 2017; ESVS, 2018).

O local de eleição para a inserção do CVC deve ser a veia jugular interna direita, tendo em conta que a cateterização da veia subclávia está associada a um risco acrescido de estenose venosa central o que, conseqüentemente, impossibilita a construção de uma FAV ou prótese de PTFE nos membros superiores (ESVS, 2018). Outros locais alternativos à tunelização são: veia jugular externa direita, veia jugular interna ou externa esquerdas, veias subclávias, veias femorais, e os acessos translombar e trans-hepático da veia cava inferior (NKF-DOQI, 2006). Caso o doente possua uma FAV no membro superior em processo de maturação, deve evitar-se a colocação de um CVC desse mesmo lado (Ibeasa et al. 2017). A posição da ponta do cateter central deve ser verificada por método radiológico.

A literatura consultada recomenda o uso de cateteres por um período de tempo tão curto quanto necessário. Tendo em conta a minha experiência no serviço de Nefrologia/Diálise, os CLD são acessos arteriovenosos mais comuns do que o especulado entre a população de doentes hemodialisados. Tal se deve à falência de múltiplos acessos, maioritariamente FAV, ou à ausência de acessos periféricos viáveis para a construção de uma FAV ou prótese.

As próteses de PTFE são um tipo de acesso permanente, utilizado quando os vasos periféricos não são adequados para a construção de uma FAV. Este tipo de acesso vascular

resulta da interposição de uma artéria com uma veia, por intermédio de uma prótese e pode ser construída com dois propósitos: ligação de uma artéria e de uma veia que seria impossível devido à distância entre elas e, a utilização de um segmento protético de elevada capacidade, capaz de ser utilizado também para a introdução de um cateter para hemodiálise (Santoro et al. 2014).

As próteses podem ser construídas em linha reta ou em ansa, sendo as regiões de eleição para a sua implementação: a região anterior do antebraço e braço, a região anterior da coxa e a parede torácica (Carvalho et al. 2011).

Ao longo da minha experiência, tive oportunidade de puncionar próteses de PTFE, sendo este o material mais comumente utilizado na construção do acesso. Contudo, próteses de poliuretano e próteses biológicas têm sido também utilizadas, com resultados positivos, sendo as biológicas as mais dispendiosas e de acesso mais limitado (NKF-DOQI, 2006; Santoro et al. 2014; ESVS, 2018).

As próteses oferecem algumas vantagens relativamente aos restantes acessos, como são alguns exemplos: uma grande área disponível para a canulação; são tecnicamente mais fáceis de puncionar; tempo de maturação curto, relativamente às FAV, múltiplos tamanhos e configurações que facilmente se adaptam aos vasos, etc. (NKF-DOQI, 2006). Recomenda-se um período de maturação das próteses entre duas a quatro semanas, permitindo assim a cicatrização e aderência da prótese aos tecidos subjacentes, apesar de existirem próteses que permitem a canulação em 24 a 72 horas, evitando a introdução desnecessária de cateteres em doentes que não têm veias adequadas à construção de uma FAV (Ibeasa et al. 2017; ESVS, 2018). Este acesso pode ser uma opção vantajosa para doentes idosos, cuja taxa de falência da FAV é superior e, uma opção viável à utilização de CVC, com inerente elevada taxa de infeção (ESVS, 2018).

Comparativamente às FAVs, as próteses são mais suscetíveis ao aparecimento de complicações como a infeção e a formação de coágulos que bloqueiam o fluxo de sangue do acesso (NKUDIC, 2014). Uma das principais complicações das próteses é a trombose, devido principalmente à estenose venosa causada por hiperplasia neo íntima, e a outras causas como a hipotensão e a compressão excessiva durante a hemóstase. A infeção, a isquémia e os pseudoaneurismas são outras complicações passíveis de ocorrer (Santoro et al. 2014).

Uma FAV resulta da anastomose entre uma artéria e uma veia superficial, ambas de pequeno calibre, e geralmente a sua construção é realizada pela cirurgia vascular. Esta conexão

aumenta a pressão dentro da veia e, por conseguinte, aumenta o fluxo de sangue, desencadeando um forte desenvolvimento do acesso em poucas semanas. É o acesso primariamente recomendado não só porque fornece um bom fluxo de sangue para a HD, como também é um acesso autólogo, logo tende a manter-se funcionante por mais anos e está associado a menos complicações como as infecções e a formação de coágulos (NKUDIC, 2014).

A principal artéria do braço é a braquial, que se prolonga desde o ombro ao cotovelo, ramificando-se até ao pulso em artéria radial e artéria ulnar. Relativamente às veias, são mais as opções existentes, incluindo: a radial, a ulnar, as interósseas ou medianas, a cubital, a cefálica, a basílica e a axilar (Parisotto & Pancirova, 2014).

Previamente à cirurgia, é realizado um mapeamento dos vasos através da ultrassonografia com Doppler que mostra o fluxo de sangue através das artérias e das veias, para que o cirurgião faça a melhor escolha dos vasos para a construção da fístula (NKUDIC, 2014). Contudo, quanto mais distal for a primeira fístula, mais alternativas existem em caso de falência do acesso primário. Na prática, primariamente e quando possível, opta-se por uma fístula radiocefálica. A FAV radiocefálica, construída na região do pulso, é a primeira opção e pode funcionar durante anos, com um mínimo de complicações e admissões hospitalares associadas. Preferencialmente, deve ser construída no membro superior não dominante, salvo em situações cujos vasos não o permitam. O risco de trombose precoce, a não maturação do acesso e, por último, a sua falência são as desvantagens major deste acesso (ESVS, 2018). Quando não é possível a construção de um acesso mais distal ou quando este está em falência, outras opções mais proximais podem ser consideradas na região do antebraço e fossa antecubital, como são exemplos: FAV no antebraço, ramo dorsal da cefálica; FAV cefálica ou FAV braquiocefálica (no antebraço ou cotovelo); e FAV antecubital (Parisotto & Pancirova, 2014).

Outra opção é a construção de uma fístula braquiobasílica, após a transposição e conseguinte superficialização da veia basílica (Parisotto & Pancirova, J., 2014; Ibeasa et al. 2017; ESVS, 2018). A artéria braquial permite um alto fluxo do acesso, com a desvantagem de poder resultar numa redução da perfusão arterial e consequente sobrecarga cardíaca (ESVS, 2018). É importante preservar as veias do antebraço em doentes em risco de DRC terminal. Se a realização de uma punção venosa for inevitável, a cânula deve ser inserida no dorso da mão, evitando assim tromboflebitas no antebraço e braço (ESVS, 2018).

A construção de um acesso nos membros inferiores está indicada quando não é possível nos membros superiores ou na presença de estenose venosa central. As opções primárias incluem as transposições autólogas da veia grande safena e da veia femoral e a implantação de uma prótese. Contudo, são acessos com um risco acrescido de isquemia e infecção (ESVS, 2018). Quando existe oclusão extensa dos troncos venosos, tanto das extremidades superiores como das inferiores ou numa tentativa de recuperar acessos AV que tenham fracassado por oclusão das veias de drenagem pode optar-se pela implantação de um enxerto protésico de PTFE, em forma de bypass entre a artéria dadora e a veia recetora. Por fim, em doentes com o sistema venoso esgotado, mas com permeabilidade das veias centrais, pode optar-se pela implantação de uma prótese entre a veia e a artéria axilares do mesmo lado ou entre a veia e a artéria axilar contralateral (Ibeasa et al. 2017).

Após a criação de uma FAV, as alterações iniciam-se durante as primeiras 24 horas devido a um fluxo contínuo de sangue da artéria para a veia, provocando alterações na estrutura e tensão de cisalhamento, atingindo a maior parte do fluxo e diâmetro da veia em 8 semanas. Uma fístula é considerada madura quando permite a sua canulação com o mínimo de complicações associadas e permite atingir o fluxo de sangue ideal para o tratamento prescrito (ESVS, 2018).

As guidelines não aconselham o uso de uma FAV durante o primeiro mês após a sua construção, pois uma canulação precoce pode resultar na infiltração e consequente compressão dos vasos pela presença de hematoma e ainda na perda permanente do acesso.

As guidelines de 2006 recomendavam um período de maturação de 6 a 8 semanas, altura em que se deveria investigar a causa da falência do acesso (NKF-DOQI, 2006). Em Espanha, sugere-se que a punção não se realize antes das duas semanas após a criação do acesso e que esta deve ser idónea para cada doente (Ibeasa et al. 2017). Outros autores aconselham que a canulação seja preferencialmente após 4 a 6 semanas da criação da FAV (ESVS, 2018).

Um acesso vascular é considerado funcional quando é puncionado com duas agulhas durante pelo menos 6 sessões de hemodiálise, por um período de 30 dias, permitindo um fluxo de sangue maior ou igual a 350ml/min. As causas para a má função do acesso, que dificultam a canulação e o fluxo de sangue, podem estar relacionadas com a presença de trombose, estenose arterial ou venosa, veias profundas ou de diâmetro pequeno, existência de veias colaterais, entre outros (ESVS, 2018). Uma veia de drenagem com um diâmetro inferior a 4 mm e com um fluxo inferior a 500ml/min, são fatores preditivos de falha na maturação de uma FAV (Ibeasa et al. 2017; ESVS, 2018). Alguns autores abordam a regra dos seis como uma

ferramenta para definir a maturação de uma FAV, classificando-se em: pelo menos 6mm de diâmetro da veia, um fluxo de sangue de 600ml/min e menos de 6mm de profundidade da veia à superfície da pele (NKF-DOQI, 2006; NKUDIC, 2014). Se o processo de maturação não ocorrer num período de seis semanas, o acesso vascular deve ser avaliado por um profissional para ser estudada a causa do problema e proceder à sua resolução, se possível. Uma maturação retardada ou com disfunção exige uma reavaliação por *doppler* ou angiografia de intervenção (maturação assistida), ou o encaminhamento para consulta (ESVS, 2018).

As complicações relacionadas com o acesso vascular estão associadas a 20% das admissões hospitalares anuais de doentes em estadio terminal da doença renal, com um aumento da morbidade e mortalidade, e também dos custos em saúde (Viecelli et al. 2018). Entre as principais, enumeram-se as seguintes: estenose, trombose, falha da maturação do acesso, infeção, síndrome de hipoperfusão distal, aneurisma e pseudoaneurisma e síndrome de hiperfluxo. A trombose é uma das principais causas da perda de permeabilidade do acesso e deve-se à formação de um coágulo que bloqueia o fluxo de sangue no interior dos vasos (Ibeasa et al. 2017). A trombose da FAV está muitas vezes relacionada com a estenose venosa (veia de saída ou drenagem venosa central), estenose na área de canulação ou, ainda, na anastomose arterial, conduzindo a uma redução do fluxo sanguíneo. A estenose é definida como uma redução superior a 50% do lúmen do vaso que pode ocorrer em qualquer trajeto do vaso (Carvalho et al. 2011). O objetivo do tratamento das complicações do acesso é abordar os diferentes tipos de patologia que a acometem, quer as relacionadas com a estenose e a trombose, quer as não relacionadas com a permeabilidade do acesso, que englobam todas as outras anteriormente abordadas (Ibeasa et al. 2017).

Uma revisão sistemática publicada em 2018, com 168 ensaios, as complicações dos acessos vasculares mais reportadas estavam relacionadas com a função, a infeção e a maturação do acesso. As complicações referidas pelos doentes incluíram a dor, a qualidade de vida, a satisfação com o acesso vascular e o medo da canulação (Viecelli et al. 2018).

A dor é uma sensação ou experiência subjetiva e de interpretação pessoal que envolve aspetos sensoriais, afetivos, autonómicos e comportamentais, que a caracterizam como algo mais que um sintoma. Esta resulta de alterações biológicas e psicossociais e stress que se reflete no quotidiano do doente, quer na qualidade do sono, no trabalho, na deambulação, na concentração, no humor, nas relações familiares e na atividade sexual (Marques et al. 2016).

O capítulo seguinte irá abordar mais aprofundadamente a dor relacionada com a DRC e com o doente em hemodiálise.

### 3. A Dor

Em 1994, a *International Association for the Study of Pain*, definiu dor como sendo uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano tecidual real ou potencial, ou cuja descrição pode corresponder à existência de tal lesão.

A dor é um sintoma transversal à maioria das situações patológicas que acometem o indivíduo e que requerem cuidados de saúde. Dada a frequência e gravidade deste sintoma, que pode afetar direta e indiretamente a qualidade de vida do indivíduo, em 2003, a Direção Geral de Saúde instituiu a dor como o 5º sinal vital, sendo a sua avaliação e controlo um dever dos profissionais de saúde.

A dor é uma resposta protetora e fisiológica normal face a qualquer estímulo externo que entre em conflito com a homeostasia do organismo, sendo este um fenómeno subjetivo de cada pessoa, com manifestações e intensidade distintas para a mesma causa.

A dor aguda tem sido definida como uma experiência desagradável, complexa, com características emocionais, cognitivas e sensoriais, em resposta a um trauma dos tecidos. A dor é proporcional ao dano e, geralmente cessa com o tratamento da lesão (Phuong et al. 2017). Estímulos externos como o calor, o frio, os químicos e danos mecânicos causam distúrbios no equilíbrio do organismo e, estimulam os recetores da dor, denominados nociceptores. A homeostasia pode ser estabelecida através da ativação e interação complexa entre os sistemas autónomo, endócrino, imunológico e nervoso do indivíduo, com transformações não só a nível periférico, mas também da medula espinal e do cérebro. As mudanças que ocorrem geralmente são reversíveis, aquando da eliminação da causa, do tratamento do dano tecidual e do restabelecimento normal da harmonia orgânica. Este fenómeno é característico da dor aguda (Feizerfan & Sheh, 2015).

A dor crónica, por outro lado, é definida como “*sensação dolorosa que persiste por mais de alguns meses. Pode ou não estar associada a trauma ou doença, e pode persistir após a lesão inicial ter cicatrizado. A sua localização, carácter e tempo são mais vagos comparativamente à dor aguda*” (MESH, 2012)

A *European Federation of IASP* (EFIC), em 2001, reconheceu a dor crónica como uma doença, tendo em conta toda as suas implicações na vida da pessoa, afirmando: “*A dor é um problema de saúde major em todo o mundo. Embora a dor aguda possa razoavelmente ser considerada um sintoma de doença ou lesão, a dor crónica e recorrente é um problema de saúde específico, uma doença por si só.*” (EFIC’S, 2001).

A dor, especialmente a crónica, tem repercussões muito além do sofrimento físico, a salientar o impacto psicológico, o isolamento, a incapacidade e a perda de qualidade de vida. De acordo com a Declaração da EFIC'S (2001), as principais mudanças a nível físico e psicológico associadas à dor são:

- Imobilidade e perda de massa muscular e articulações;
- Imunodepressão, com risco acrescido para o desenvolvimento de outras patologias;
- Distúrbio do sono;
- Nutrição e hidratação inadequadas;
- Dependência de medicação;
- Dependência de terceiros, como a família ou outros cuidadores;
- Uso ou abuso inapropriado dos cuidados de saúde;
- Baixo rendimento no trabalho ou incapacidade para trabalhar;
- Isolamento social e familiar;
- Ansiedade e medo;
- Amargura, frustração, depressão e suicídio.

Além das complicações anteriormente referidas, este sintoma pode ainda promover complicações cardiovasculares, muito associadas ao desenvolvimento da Hipertensão Arterial (Santoro et al. 2012).

Desta forma, o impacto da dor acomete não só o próprio doente, como também a sua família, amigos e cuidadores. A avaliação e gestão da dor devem ser uma prioridade do enfermeiro, considerando que o alívio da dor é um direito humano e interfere com a qualidade de vida dos doentes.

### 3.1. A Dor no Doente Renal Crónico

A dor é um dos sintomas mais comuns em doentes com doença renal, quer durante a fase pré-diálise, quer no estadio terminal da doença, em que é imperativo um tratamento de substituição renal. Alguns estudos apontam para 37% a 50% os doentes que, submetidos à hemodialise, experimentam dor crónica, com severidade a variar de moderada a severa (Kafkia, Vehviläinen-Julkunen & Sapountzi-Krepia, 2014). O seu aparecimento acomete com maior frequência e severidade as mulheres, doentes com artrite, doentes com polimedicação e ainda aqueles com diminuição da capacidade física (Davison, 2015). Os distúrbios musculoesqueléticos, a neuropatia periférica e a isquémia crítica de um membro são causas frequentes

de dor na pessoa e, além disso, TSR como a hemodiálise e a diálise peritoneal estão associadas a outras manifestações de dor por parte dos doentes (Santoro et al. 2012).

Independentemente da periodicidade da dor, existem três categorias distintas de tipos de dor que frequentemente acometem o doente com DRC, sendo elas: a dor nociceptiva, a dor neuropática e a dor mista.

A dor nociceptiva é mal localizada e é descrita como uma câibra, profunda e latejante. A dor resulta da estimulação de nociceptores periféricos ou viscerais que enviam sinais, por intermédio da medula espinal, ao cérebro. A dor somática pode estar associada a situações de trauma, inflamação e espasmos musculares enquanto que, a dor visceral deriva da irritação serosa, distensão ou isquémia de tecidos e da inflamação de órgãos internos (Santoro et al. 2012). A dor neuropática, originada por uma lesão ou doença que afeta o sistema somato-sensorial, acarreta implicações graves na qualidade de vida da pessoa e custos elevados, não só para o doente, mas também para a sociedade (Finnerup et al. 2015). O dano pode ser periférico ou do sistema nervoso central e está associado a manifestações como as parestesias e as disestesias (dor em queimação, tipo choque elétrico, geralmente lancinante), a hiperestesia (resposta exagerada a estímulos tácteis) a alodinia (sensação dolorosa a estímulos não nocivos) e a hiperalgesia (Santoro et al. 2012). A dor mista resulta da combinação da dor nociceptiva e da dor neuropática.

A par da progressão da falência renal, podem desenvolver-se outras condições patológicas como a osteodistrofia, osteoartrite, calcifilaxia e neuropatia periférica. A dor associada a estas condições está relacionada com as comorbilidades existentes, ao longo da progressão da falência renal, como a hipertensão, a diabetes mellitus, a idade avançada e as doenças imunológicas/inflamatórias. A dor pode ainda resultar da própria doença renal (doença renal poliquística), do tratamento farmacológico, dos procedimentos diagnósticos e das infeções crónicas (osteomielite, discite, infeção da fístula arteriovenosa) (Santoro et al. 2012).

### 3.2. A Dor no Doente em Hemodiálise

A hemodiálise é uma das terapias de substituição renal mais utilizada quer em situações agudas, quer no dano renal permanente. Os doentes em fase terminal, cujo o tratamento é crónico, geralmente realizam 3 sessões de hemodiálise por semana, com uma duração média de 4 horas, podendo ou não necessitar de sessões suplementares ou de sessões mais curtas ou prolongadas. Posto isto, tendo em conta o tempo dispensado para cumprir o tratamento, podem

surgir complicações que afetam a qualidade de vida da pessoa e da sua família e amigos, como é exemplo o isolamento social, alterações da mobilidade e atividade física, perda de autonomia, alterações na imagem corporal e sensação de morte iminente. No período intradialítico, podem ainda decorrer outras complicações que afetam direta ou indiretamente o doente, entre elas: dor, obstrução do cateter, tração acidental da agulha de punção, mau funcionamento da máquina de diálise, rutura das linhas e/ou das fibras capilares, alergia, hipotensão e iatrogenia associada à administração de medicação (Marques et al. 2016).

A dor referenciada pelos doentes hemodialisados não é restrita ao tratamento, podendo ser uma consequência da doença renal primária (ex.: doença renal poliquística), da falência renal (ex.: osteodistrofia, calcifilaxia) ou das comorbilidades associadas (ex.: diabetes, artrite ou doença vascular) (Upadhyay, Cameron, Murphy & Battistella, 2014). Por outro lado, a dor associada ao tratamento pode resultar da punção do acesso vascular, de câibras musculares, de dor abdominal ou cardíaca associada à isquémia intradialítica, e de cefaleias (Santoro et al. 2012). Entre as sensações mais comuns dos doentes dialisados, destacam-se a dor óssea, que causa limitações físicas na realização das atividades diárias e as câibras precedentes à hipotensão, que causam espasmos musculares, principalmente nos membros inferiores (Marques et al. 2016).

A presença de dor é um problema permanente em doentes sob o tratamento de hemodiálise que, além da dor crónica peculiar associada aos distúrbios minerais e ósseos, são expostos a outro tipo de dor associada à canulação do acesso vascular devido à repetição do ato de, geralmente, três vezes por semana e aproximadamente 300 vezes por ano, com agulhas de grande calibre (Kaza et al. 2014).

A manutenção do acesso vascular não depende somente da qualidade dos vasos sanguíneos e da técnica cirúrgica, mas também da técnica de canulação. O Enfermeiro assume um papel primordial no cuidado à FAV pois está em contacto com o doente durante todas as sessões, procede à sua canulação e avalia continuamente o acesso (ESVS, 2018).

A frequência associada à canulação da FAV pode resultar em depressão, diminuição da qualidade de vida, dor e agonia, angústia e stress, sendo que, a redução de parte das complicações favorece a adaptação a longo prazo dos doentes à hemodiálise (Mirzaei, Javadi, Eftekhari, Hatami & Hemayati, 2017).

Num estudo piloto realizado na Grécia acerca da avaliação e gestão da dor em doentes hemodialisados, cuja amostra incluiu 65 doentes, 71% atribuíram a dor à punção da FAV e,

quando questionados sobre o tipo de dor, a maioria descreveu-a como contínua, constante, periódica, rítmica e estável (Kafkia, Vehviläinen-Julkunen & Sapountzi-Krepia, 2014).

Num outro estudo do mesmo ano, realizado em Marrocos com 92 doentes sob hemodiálise, a prevalência da dor associada à punção do acesso foi de 60,9%, com predomínio da dor moderada em 62%. Nesse mesmo estudo, apenas 3,6% dos doentes usavam um anestésico em creme antes da punção, com 100% de eficácia. A dor referida pelos doentes foi significativamente associada à situação proximal da FAV e à apreensão do doente. Outros fatores de risco estão associados à idade avançada, ao género feminino e a duração média do próprio acesso (Kaza et al. 2014).

Existem métodos farmacológicos e não farmacológicos para controlo da dor no momento da canulação do acesso vascular. As medidas não farmacológicas possuem a vantagem de serem mais baratas e, conseqüentemente, de fácil acesso para os doentes. São exemplos de medidas não farmacológicas: estimulação por frio ou por aplicação de gelo; distração do doente; técnica de punção *buttonhole*, em que são reutilizados os mesmos pontos de punção em cada sessão de hemodiálise, conduzindo à formação de um túnel; aromoterapia; entre outros (Kaza et al. 2014).

Dentro das medidas farmacológicas, existem os anestésicos tópicos, tanto sob a fórmula de sprays, de cremes ou de soluções para administração injetável.

Existem diversos anestésicos disponíveis para o controlo da dor no momento da punção, como por exemplo: cremes de aplicação tópica com base em lidocaína a 2,5% e prilocaína 2,5%, injeção de lidocaína intradérmica e sprays que provocam o arrefecimento rápido da pele através da evaporação do líquido (ESVS, 2018).

Tendo em conta que a administração intradérmica pode ser considerada outra fonte de dor para o doente, devido à necessidade da injeção, vários estudos apontam para o uso dos anestésicos tópicos e dos sprays, como uma alternativa para o alívio da dor.

A lidocaína é um dos agentes mais comumente utilizados como anestésico local, sendo a lidocaína spray é uma das formas mais usadas com um efeito moderado de duração associado. Dependendo do local da sua aplicação, a anestesia é induzida no espaço de tempo entre um a cinco minutos e perdura até dez a quinze minutos. Este spray atua sobre a pele ativando e inativando os canais de sódio através do bloqueio da condução e falta de estimulação, resultando na diminuição da transmissão da dor (Mirzaei et al. 2017).

Outro anestésico utilizado a nível tópico é a *eutectic mixture of local anesthetics* (EMLA), que resulta da mistura da lidocaína a 2,5% com a prilocaína a 2,5%. Este creme bloqueia a condução dos impulsos elétricos através da alteração da despolarização da membrana celular para iões de sódio e tem uma eficácia em vários milímetros das camadas superficiais da pele (Mirzaei et al. 2017). Para obter uma anestesia de cerca de 3mm, o creme deve atuar sobre a pele durante 60 minutos, estendendo-se até 120 minutos caso se queira uma anestesia em 5mm da superfície da pele. Os efeitos secundários são raros, mas podem incluir rash cutâneo ou erupção cutânea e ainda branqueamento da pele (ESVS, 2018).

Num estudo realizado com 40 doentes em hemodiálise, onde compararam a eficácia entre a lidocaína spray e o EMLA, os resultados apontam para uma maior eficácia do creme, relativamente ao spray, com uma grande diferença significativa (Mirzaei et al. 2017).

Os sprays tópicos de arrefecimento da pele podem ser uma alternativa para o alívio da dor relacionada com a canulação. A sua administração está associada a menos dor relativamente à lidocaína e, contrariamente ao EMLA, a anestesia é alcançada imediatamente após a sua aplicação (Rüsch, Seel & Eberhart, 2017).

O cloreto de etilo e outros sprays refrigerantes da pele (misturas alceno e fluorhidrocarbono) são uma alternativa atrativa para situações em que seja necessária uma analgesia rápida e eficaz. Estes sprays são compostos por um líquido volátil que, quando aplicado sobre a pele, evapora e provoca uma diminuição da sua temperatura e, conseqüentemente, ocorre a interrupção da sensação de dor (Çelik et al. 2011).

Os estudos existentes sobre a eficácia destes sprays em doentes hemodialisados são escassos, havendo apenas estudos direcionados para a punção intravenosa periférica e para punção arterial, como por exemplo a punção da radial.

Num estudo realizado com 41 doentes hemodialisados, na Turquia, onde foi comparada a aplicação entre um spray anestésico tipo refrigerante e o creme de lidocaína/prilocaína, concluiu-se que o spray de cloreto de etilo utilizado é tão eficaz quanto o EMLA na prevenção da dor leve a moderada associada à punção. Além disso, os doentes não referiram desconforto com a aplicação do spray, não havendo sintomas de dor durante o arrefecimento da pele (Çelik et al, 2011).

Estes sprays possuem diversas vantagens face a outros anestésicos, pois são de fácil aplicação, não necessitam de administração intradérmica e possuem um período de ação rápido. Contudo, os estudos sobre a aplicação destes sprays no alívio da dor em doentes em tratamento

de hemodiálise, com acesso vascular definitivo são escassos e, dado que, comparativamente ao EMLA, são bastante mais económicos sendo facilmente adquiridos nas farmácias hospitalares, para uso nos serviços.

Posto isto, sendo este um tema pouco aprofundado no universo da investigação e com fraca experiência em doentes sob tratamento de hemodiálise e dada a minha experiência profissional atual no serviço de Nefrologia/Diálise da ULSCB, surgiu a necessidade de realizar um estudo experimental para avaliar a eficácia da aplicação de um spray refrigerante da pele no alívio da punção do acesso arteriovenoso em hemodiálise.



## **PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO**



## 4. Metodologia

A fase metodológica consiste em planificar as estratégias utilizadas para realizar a investigação. Segundo Fortin (2003), é nesta fase que o investigador determina como irá proceder para obter as respostas às questões de investigação ou verificar as hipóteses. Posteriormente, o investigador determina a população em estudo, o tamanho da amostra e os métodos de colheita de dados utilizados.

É neste capítulo que será feita a conceptualização do estudo, com a discriminação das questões de investigação, os objetivos, as hipóteses e as variáveis que, por sua vez, determinaram o tipo de estudo realizado, a população, a amostra, os instrumentos de recolha de dados, bem como os procedimentos utilizados no tratamento e análise estatística desses mesmos dados. Os aspetos éticos e formais serão também abordados nesta fase, tendo em conta os padrões de exigência e a necessidade de um comportamento ético por parte do investigador.

Posto isto, inerente a um trabalho académico deste cariz, deve existir uma metodologia bem definida e com objetivos claros e precisos, de forma a garantir o rigor científico e a qualidade necessários à sua realização.

### 4.1. Conceptualização do estudo

Tal como já foi abordado no enquadramento teórico, as doenças não transmissíveis são, atualmente, a causa mais comum de morte precoce, ultrapassando as doenças transmissíveis, como a malária e o VIH. Em 2015, de acordo com o *Global Burden of Disease Study*, a doença renal era a 12ª causa de morte mais comum das 1,1 milhões de morte a nível mundial. Nos últimos 10 anos a sua mortalidade aumentou em 31,7%, caracterizando-a como uma das principais causas de morte mundiais, conjuntamente com a diabetes e a demência (Neuen et al. 2017)

A hemodiálise é um dos tratamentos de primeira linha para a doença renal crónica em estádios mais avançados e, apesar do seu carácter “life-saving”, existem diversas complicações associadas a esta técnica, sendo a dor uma das mais presentes antes, durante e após a técnica de substituição renal.

A International Association for the Study of Pain (IASP) define dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a lesão tecidual, real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão (IASP, 2017). Associada à fase do tratamento de substituição

renal hemodiálise, a dor surge relacionada com o momento da punção do acesso vascular, como uma experiência desagradável e de sofrimento para o doente.

Neste contexto, emerge a iniciativa de desenvolver um estudo de investigação relacionado com a dor em contexto de hemodiálise, mais concretamente associada ao momento da punção do acesso arteriovenoso, formulando-se as seguintes questões de investigação:

- Qual o grau de severidade da dor referenciada pelo doente no momento da punção do acesso arteriovenoso, em contexto de hemodiálise?
- Qual a eficácia da utilização de um anestésico tópico no alívio da dor no momento da punção do acesso arteriovenoso, em contexto de hemodiálise?

Surge assim o tema da investigação que se intitula de “*Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise*”.

O anestésico tópico selecionado para a realização do estudo foi o Cloreto de Etilo. De acordo com os dados do fabricante, este produto é um gás liquefeito, incolor, sem qualquer substância propelente e que, quando aplicado sobre a pele, provoca um resfriamento da epiderme, causando assim um alívio rápido da dor. A sua aplicação irá causar uma sensação de frio sobre a pele, anestesiando-a durante o momento da punção do acesso vascular. Desde modo, após a aplicação do antisséptico, a pele será pulverizada com o spray de Cloreto de Etilo durante quatro a dez segundos, até que a pele fique branca com a camada do produto, sem a congelar. O efeito anestésico dura de alguns segundos a um minuto.

#### 4.2. Tipo de Investigação

O presente estudo é de carácter experimental preditivo-casual, e visa verificar relações de causa e efeito entre as variáveis independentes e dependentes. Quando o investigador opta por este tipo de estudo, utiliza um desenho experimental que contém variáveis que são dispostas de modo a que uma delas produza efeito sobre a outra. Designa-se estudo experimental, porque um dos dois grupos de participantes é objeto de uma intervenção ou de um tratamento (Fortin, Côté & Fillion, 2009).

Os desenhos experimentais verdadeiros são desenvolvidos com o objetivo de assegurar o maior controlo possível no estudo das causas, eliminando os fatores além da variável independente. Posto isto, uma experimentação verdadeira deve possuir os seguintes elementos: manipulação, controlo e randomização. A manipulação implica a introdução de uma

intervenção ou tratamento a um grupo de participantes, com o objetivo de manipular a variável independente que foi definida. O controlo visa excluir ou reduzir ao máximo os enviesamentos que colocam em risco a validade de um estudo. Daí, o investigador recorre a um grupo de controlo, como termo de comparação, que é constituído por indivíduos que pertencem à mesma população que o grupo experimental e possuem as mesmas características. O controlo de variáveis estranhas, como os fatores extrínsecos e os fatores intrínsecos, é fundamental para que a medida das variáveis do estudo não seja influenciada por esses fatores. Relativamente aos fatores intrínsecos, a randomização e a homogeneidade da amostra são estratégias de controlo dos fatores estranhos. A repartição aleatória ou randomização diz respeito à possibilidade igual que cada participante tem de pertencer ao grupo experimental. A homogeneidade é a qualidade da amostra, cujas suas características passíveis de influenciar a variável dependente são uniformes, aumentando assim a validade interna de um estudo. Os grupos são considerados equivalentes quando apresentam, antes do início da intervenção, as mesmas características relativamente às variáveis dependentes e as variáveis sociodemográficas (Fortin, Côté & Filion, 2009).

Estes fatores são importantes na validação interna e externa do estudo. A validade interna do estudo diz respeito ao grau de confiança que se pode obter das suas conclusões, quanto à relação estabelecida entre as variáveis dependente e independente. Por outro lado, a validade externa, refere-se à possibilidade de generalizar os resultados a outras pessoas, além dos participantes, e a outros contextos, além dos considerados no estudo (Fortin, Côté & Filion, 2009).

Para esta investigação, os doentes foram repartidos aleatoriamente pelos grupos experimental e de controlo, em que durante três sessões de hemodiálise, foi aplicado um anestésico tópico no momento da punção do acesso vascular, sendo feita uma avaliação dos resultados posterior, com a aplicação do questionário. Contudo, o número da amostra de doentes que possuíam FAV era reduzido, sendo que, mesmo havendo uma repartição aleatória entre os grupos, os elementos não são homogéneos. Além disso, a amostra não é representativa para outros participantes ou contextos, sendo que não é possível extrapolar os resultados obtidos.

Segundo Fortin (2003), uma relação é uma ligação que une conceitos ou variáveis. Uma variável diz respeito a uma qualidade ou característica atribuídas a pessoas ou acontecimentos que constituem o objeto de uma investigação. Estas podem ser independentes, sendo uma variável introduzida para medir o seu efeito na variável dependente, ou dependentes, que sofrem a ação da variável independente, produzindo um resultado (Fortin, 2003).

As variáveis utilizadas para esta investigação dividem-se igualmente em independentes e dependentes, sendo elas:

- Variáveis Sociodemográficas: idade, sexo, estado civil, residência, habilitações literárias e situação profissional;
- Variáveis de contexto familiar: agregado familiar, apoio domiciliário, funcionalidade Familiar (Apgar Familiar);
- Variáveis de contexto clínico: tempo de diálise, frequência e duração da sessão de hemodiálise; comorbidades; acesso vascular e as suas características; sinais e sintomas; medidas farmacológicas e não farmacológicas;
- Variáveis de Saúde: dor, sinais e sintomas da doença;
- Variáveis psicológicas: fatores emocionais; satisfação.

Para a concretização do estudo foram delineadas hipóteses que, segundo Fortin (2003) definem-se como o resultado antecipado das relações entre as variáveis. Sendo este um estudo de investigação, de carácter experimental, formularam-se duas hipóteses, a de investigação ( $H_1$ ) e a nula ( $H_0$ ). Como tal, as hipóteses deste estudo são:

- $H_1$  – A aplicação do anestésico tópico no momento da punção do acesso arteriovenoso provoca alívio sintomático da dor associada à técnica;
- $H_0$  – A aplicação do anestésico tópico no momento da punção do acesso arteriovenoso não provoca alívio sintomático da dor associada à técnica.

#### 4.3. População e amostra

A população escolhida para a realização deste estudo diz respeito aos doentes que integram o programa de Hemodiálise no Serviço de Diálise do Hospital Amato Lusitano da ULSCB. De um total de 57 doentes, 16 mulheres e 41 homens, 40 desses doentes possuem um acesso arteriovenoso definitivo (FAV) e funcional e os restantes realizam hemodiálise por intermédio de um cateter de longa duração.

Como critério de inclusão para a constituição da amostra, estipulou-se a obrigatoriedade da presença de um acesso arteriovenoso definitivo, podendo este ser uma FAV ou uma PTFE.

A seleção da amostra para integrar os grupos experimental e de controlo foi realizada de forma aleatória, por intermédio do programa Excel (Microsoft Office Professional Plus 2016), a partir desses 40 doentes com acesso arteriovenoso definitivo ( $N=40$ ), sendo cada grupo constituído por 15 elementos, num total de amostra de 30 doentes ( $n=30$ ). Aos doentes

aleatoriamente selecionados para esta investigação, foi-lhes entregue um documento com uma breve explicação do estudo e com o consentimento informado.

Posteriormente à aplicação dos consentimentos informados, um elemento de cada grupo recusou participar no estudo, sendo que houve uma redução do número da amostra para  $n=28$ . Note-se que a probabilidade de cada utente ser distribuído pelos dois grupos é a mesma entre eles, daí a seleção ser aleatória.

#### 4.4. Instrumento de Colheita de Dados

De acordo com Fortin (2003), para a realização de um trabalho de investigação é fulcral a elaboração de um instrumento de colheita de dados, com a finalidade de recolher a informação pertinente à resolução do problema.

O instrumento utilizado foi o questionário (Apêndice I) e, relativamente à sua estrutura, este encontra-se dividido em cinco partes:

- Parte I – Caracterização Sociodemográfica
- Parte II – Caracterização Sociofamiliar e social
- Parte III – Caracterização Clínica
- Parte IV – Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular)
- Parte V - Caracterização da dor (durante a punção do acesso vascular COM aplicação de anestésico tópico)

O questionário inclui ainda a Escala de Apgar Familiar (Smilkstein, 1978 in Azeredo e Matos, 1989) e as Escalas da Dor, numérica e qualitativa, presentes na norma da DGS, intitulada de “A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor.

A Escala de Apgar é uma escala de avaliação da funcionalidade familiar elaborada por Smilkstein, Ashworth e Montano (1978) cit. in Azeredo e Matos (1989). Esta é composta por cinco questões que têm como objetivo quantificar a perceção que o indivíduo inquirido possui do funcionamento da sua família, através da caracterização dos componentes fundamentais da função familiar em relação a:

- **Adaptação** (*Adaptability*) intrafamiliar – relacionado com a utilização dos recursos, dentro e fora da família, para solução dos problemas que ameaçam o equilíbrio da mesma, durante uma crise;

- **Participação/comunicação (*Partnership*)** – alusivo à partilha da tomada de decisões e das responsabilidades pelos membros da família;
- **Crescimento/desenvolvimento (*Growth*)** – compreende a maturidade física, psíquica, emocional e realização alcançada pelos membros da família, através de um mútuo apoio e orientação;
- **Afecto (*Affection*)** – existência de relações de cuidados ou ternura entre os membros da família;
- **Resolução/dedicação ou decisão (*Resolve*)** – reflete o compromisso tomado de dedicar tempo a outros membros da família, encorajando-os física e emocionalmente, havendo igualmente uma decisão de partilha de bens e espaço (Smilkstein, Ashworth e Montano, 1978 cit. in Azeredo & Matos, 1989; Andrade e Martins, 2011).

Para cada questão, existem três tipos de resposta, sendo elas: “quase sempre”, “algumas vezes” e “quase nunca”, cotadas de 2, 1 e 0 pontos, respetivamente. O resultado final da escala obtém-se por intermédio da soma das pontuações atribuídas a cada questão, que pode variar de 0 a 10 pontos, sendo que o tipo de relação familiar é classificado de acordo com as seguintes pontuações:

- **7 a 10 pontos** – família altamente funcional;
- **6 a 4 pontos** – família com disfunção leve;
- **0 a 3 pontos** – família com disfunção severa (Smilkstein, Ashworth e Montano, 1978 cit. in Azeredo e Matos, 1989).

Note-se que, considera-se família o(s) indivíduo(s) com quem a pessoa habitualmente vive ou, no caso de viver sozinho, todos aqueles com quem mantém laços afetivos mais intensos. Esta escala apenas avalia o grau de satisfação familiar sentido e expresso pelo sujeito. (Andrade e Martins, 2011).

Relativamente às escalas da dor, em 2003 a DGS publicou uma circular assumindo a dor como o 5º sinal vital, apresentando diversas escalas para a sua avaliação e registo sistemático da sua intensidade.

A escala numérica consiste numa régua numerada de 0 a 10, sendo que 0 corresponde a classificação “Sem Dor” e a 10 à classificação “Dor Máxima” (dor de intensidade máxima imaginável). Na escala qualitativa, sugere-se que o doente classifique a intensidade da dor de

acordo com os adjetivos: “Sem Dor”, “Dor Ligeira”, “Dor Moderada”, “Dor Intensa” ou “Dor Máxima” (DGS, 2003).

O preenchimento dos questionários foi realizado ao longo da fase experimental do estudo, que decorreu no mês de outubro do ano 2018.

#### 4.5.Procedimentos Éticos

De forma a cumprir os princípios éticos inerentes ao desenvolvimento da investigação, foi realizado um pedido de autorização ao Hospital Amato Lusitano da ULS de Castelo Branco, com uma explicação resumida do estudo a desenvolver, a população envolvida e o instrumento de colheita de dados (Apêndice II). À comissão de ética foi entregue um documento semelhante, com abalo positivo para iniciar a colheita de dados (Apêndice III)

Para os participantes do estudo, foi gerado um documento explicativo do estudo de investigação e das suas implicações, tal como abordado anteriormente (Apêndice IV) e outro documento referente ao Consentimento Informado (Apêndice V).

#### 4.6.Procedimentos Estatísticos

Concluída a fase de colheita de dados, foi elaborada uma base de dados para codificar os dados obtidos e realizar o tratamento estatístico. O programa utilizado para o tratamento de dados foi o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 22.0.

Na análise dos dados, recorreu-se à estatística descritiva e analítica. Relativamente à análise descritiva, procedeu-se à caracterização da amostra recorrendo a algumas medidas de tendência central (média e mediana), medidas de dispersão (desvio padrão) e medidas de assimetria e achatamento. Na estatística inferencial, recorreu-se à utilização do teste Qui-quadrado, para testar duas amostras independentes, que diferem em determinadas características. Recorreu-se ainda ao uso do teste não paramétrico de Wilcoxon, que é uma alternativa não paramétrica ao teste t-student para amostras emparelhadas. Permite detetar diferenças significativas entre os valores médios dos dois grupos quando se consideram os mesmo indivíduos.

Os níveis de significância irão permitir avaliar se existe discrepância em relação à hipótese estatística e os dados obtidos, sendo esses valores:

- $p > 0,05$  – n.s;
- $p < 0,05$  – significativo;
- $p < 0,01$  – bastante significativo;
- $p < 0,001$  – altamente significativo

## 5. Apresentação e Análise dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados e analisados os dados obtidos através da aplicação do instrumento de colheita de dados e após submetidos ao tratamento estatístico, em diversas tabelas e respetiva análise descritiva.

Com base no questionário, a análise dos resultados irá respeitar cinco partes distintas, sendo elas: a caracterização Sociodemográfica; a caracterização Sociofamiliar e social; a caracterização clínica; a caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular); e a caracterização da dor (durante a punção do acesso vascular COM aplicação de anestésico tópico).

### 5.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra

#### Género e Idade

Relativamente ao género da amostra, em ambos os grupos, os indivíduos são maioritariamente masculinos, com uma distribuição de 11 e 10 para os grupos experimental e de controlo, respetivamente, o equivalente a uma percentagem de 78,6% e de 71,4%.

No grupo experimental, o género feminino representa 21,4% (3 mulheres) enquanto que, o grupo de controlo revela uma percentagem de 28,6% para o mesmo género (4 mulheres).

**Tabela 4 - Frequências Relativas ao Género**

Género	G. Experimental		G. Controlo	
	N	%	N	%
Feminino	3	21,4	4	28,6
Masculino	11	78,6	10	71,4
<b>Total</b>	14	100,0	14	100,0

As estatísticas relativas à idade revelam que a amostra apresenta uma idade máxima de 87 anos e uma idade mínima de 41 anos. Ambos os valores são a idade máxima e idade mínima representativas do grupo experimental, correspondendo a uma idade média de 71,14 com um desvio padrão (DP) de 12,84 e um coeficiente de variação (CV) de 18,04%, verificando-se uma média dispersão face à idade média. Relativamente aos valores de assimetria e curtose, para

este grupo a assimetria é negativa com um valor de -1,722 e a curtose é de 0,792, o que representa uma curva platicúrtica com enviesamento à direita.

No grupo de controlo, a idade máxima corresponde a 83 anos e a idade mínima a 49 anos, com uma idade média no grupo de 74,50, um desvio padrão de 10,01 e um coeficiente de variação de 13,44%, mostrando uma dispersão baixa relativamente à idade média. Para estes valores, obteve-se uma assimetria negativa de -3,136 e uma curtose de 2,522, o equivalente a uma curva platicúrtica com enviesamento à direita. Conclui-se assim que, o teste Kolmogorod-Smirnov (K/S) não apresenta uma distribuição normal para ambos os grupos.

**Tabela 5 - Estatísticas relativas à idade**

	N	Min	Max	M	D.P.	CV (%)	Sk/erro	K/erro
<b>Idade Grupo Experimental</b>	14	41	87	71,14	12,84	18,04	-1,722	0,792
<b>Idade Grupo Controlo</b>	14	49	83	74,50	10,01	13,44	-3,136	2,522

### Estado Civil

Abordando o estado civil do grupo experimental, a maioria dos indivíduos da amostra são casados/união de facto, com uma percentagem de 57,1% sendo que, os restantes são igualmente solteiros, divorciados e viúvos, com uma percentagem de 14,3% para os três. Relativamente ao grupo de controlo, a maioria dos indivíduos são também casados/união de facto, com uma percentagem de 71,4%, 7,1% dos indivíduos são viúvos e 21,4% divorciados. Neste grupo nenhum se identificou como solteiro. Para as variáveis que caracterizam o estado civil, em ambos os grupos não se verificam diferenças significativas.

### Residência

No grupo experimental, 57,1% dos indivíduos residem numa cidade, seguindo-se os que vivem numa vila com 28,6% e, por último, 14,3% vivem em aldeia. Comparando com o grupo de controlo, os dados mostram alguma disparidade, pois metade do grupo vive em aldeia, com uma percentagem de 50%, e os restantes dividem-se em 28,6% para a cidade e 21,4% para a vila. Para o grupo de controlo, verificou-se diferenças significativas relativamente aos utentes que habitam em aldeia. Entre os restantes locais, vila e cidade, não há diferenças significativas.

### **Habilitações literárias**

No grupo experimental, 42,9% dos indivíduos possui o ensino primário. Contrariamente, no grupo de controlo, a maioria encontra-se dividida entre o ensino primário e o ensino secundário, ambos com 35,7%. No primeiro grupo, apenas 21,4% possui o ensino secundário. Relativamente ao analfabetismo, 21,4% dos indivíduos do grupo controlo não sabem ler nem escrever, comparativamente aos 14,3% do grupo experimental. Com o ensino básico, apenas se verificam 21,4% no grupo experimental e com o ensino superior apenas 7,1% no grupo de controlo. Para ambos os grupos, não se verificaram diferenças significativas.

### **Situação profissional**

Descrevendo as profissões dos indivíduos distribuídos pelos diferentes grupos, no grupo experimental a maioria dos inquiridos refere o trabalho doméstico como profissão, equivalente a metade do total dos indivíduos com 50%. Com uma percentagem de 21,4% segue-se a profissão de carpinteiro, com 14,3% a profissão de pedreiro e, com menor percentagem no valor de 7,1%, estão as seguintes profissões: trabalhador da construção civil, agricultor, motorista, modista, mecânico, lojista, bordadeira e empregado por conta de outrem.

No grupo de controlo, à semelhança do anterior grupo, a profissão com maior destaque é a de doméstica, com 50% também o equivalente a metade da amostra do grupo. Seguem-se as profissões de agricultor e alfaiate com 14,3% e, por último, com a minoria de 7,1% estão a profissão de pedreiro, empresário e enfermeiro.

De acordo com os valores residuais, não existem diferenças significativas relativamente à profissão entre os dois grupos.

Antes de iniciar a hemodiálise, 64,3% dos doentes do grupo experimental já se encontravam aposentados da sua profissão, 21,4% estavam empregados a tempo inteiro e 14,3% encontravam-se desempregados. À semelhança do primeiro grupo, no grupo experimental 85,7% já se encontravam reformados antes de iniciar o tratamento e, com a mesma percentagem de 7,1% um doente estava empregado a tempo inteiro e outro desempregado.

Entre os dois grupos, não se verificam diferenças significativas, de acordo com a avaliação dos valores residuais.

Após o início da diálise, no grupo experimental os resultados foram iguais relativamente ao antes, havendo diferenças apenas no grupo de controlo, em que 100% da amostra referiu

estar reformado aquando do início do tratamento. Relativamente às diferenças significativas, verifica-se que há diferença no grupo de controlo, em relação à situação profissional de reformado, em comparação com as restantes condições.

Do grupo experimental, 78,6% dos doentes não possuiu um trabalho remunerado no último mês e 21,4% afirmam ter trabalhado nesse mesmo período de tempo. Por outro lado, no grupo de controlo, 100% da amostra não realizou nenhum trabalho remunerado. Entre os grupos, não se verificam diferenças significativas.

Comparando se ambos os grupos sentem que o seu estado de saúde os impossibilita de ter um trabalho remunerado, no grupo experimental 78,6% responderam que sim, para 21,4% que responderam não. No grupo de controlo, 85,7% responderam que sim e 14,3 responderam que não. Entre os grupos, também não se verificou diferenças significativas para esta variável.

**Tabela 6 - Caracterização sóciodemográfica da amostra em função dos grupos experimental e de controlo**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Grupo etário</b>							
≤70		5	35,7	2	14,3		
71-80		5	35,7	9	64,3		
>80		4	28,6	3	21,4		
<b>Estado Civil</b>							
Solteiro		2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
Casado/União de Facto		8	57,1	10	71,4	-0,8	0,8
Divorciado		2	14,3	3	21,4	-0,5	0,5
Viúvo		2	14,3	1	7,1	0,6	-0,6
<b>Residência</b>							
Aldeia		2	14,3	7	50,0	-2,0	2,0
Vila		4	28,6	3	21,4	0,4	-0,4
Cidade		8	57,1	4	28,6	1,5	-1,5
<b>Habilitações Literárias</b>							
Não sabe ler nem escrever		2	14,3	3	21,4	-0,5	0,5
Ensino Primário		6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4
Ensino Básico		3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
Ensino Secundário		3	21,4	5	35,7	-0,8	0,8
Ensino Superior		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Profissão</b>							
Pedreiro		2	14,3	1	7,1	0,5	-0,5
Trabalhador da Construção Civil		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Agricultor		1	7,1	2	14,3	-0,5	0,5
Doméstica		1	50,0	1	50,0	0,0	0,0
Motorista		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Carpinteiro		3	21,4	0	0,0	1,5	-1,5
Modista		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Mecânico		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Alfaiate		0	0,0	2	14,3	-1,0	1,0
Empresário		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Enfermeiro		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Lojista - Drogaria		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Bordadeira		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Empregado por conta de outrem		1	7,1	0	0,0	0,5	-0,5
Bancário		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Contabilista		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Auxiliar de Ação Médica		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Professora 1º Ciclo		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
Escriturária		0	0,0	1	7,1	-0,5	0,5
<b>Situação Profissional antes de iniciar diálise</b>							
Empregado(a) a tempo inteiro		3	21,4	1	7,1	1,0	-1,0
Desempregado		2	14,3	1	7,1	0,5	-0,5
Reformado		9	64,3	12	85,7	-1,5	1,5
<b>Situação Profissional depois de iniciar diálise</b>							
Empregado(a) a tempo inteiro		3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
Desempregado		2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
Reformado		9	64,3	14	100	-2,5	2,5
<b>Trabalho remunerado no último mês</b>							
Sim		3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
Não		11	78,6	14	100	-1,8	1,8
<b>Estado de saúde impossibilita um trabalho remunerado</b>							
Sim		11	78,6	12	85,7	-0,5	0,5
Não		3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5

## 5.2. Caracterização Sociofamiliar e Social

Questionando os doentes acerca da sua situação sociofamiliar e social, inicia-se esta caracterização abordando com quem os estes vivem e se recebem algum tipo de apoio domiciliário e se sim, que tipo de apoio.

Metade dos inquiridos do grupo experimental referem viver com o conjugue/companheiro(a), com uma percentagem de 50% do total do grupo. Seguem-se 42,9% dos doentes que vivem sozinhos e 7,1% que vivem num lar. Relativamente ao grupo de controlo, 64,3% da amostra vive com o conjugue/companheiro(a), seguindo-se uma percentagem de 14,3% que vivem com a família restrita (marido, esposa e filhos) e 14,3% que vivem em lar e, por último, 7,1% vivem com a família alargada (filhos, marido, esposa, pais e sogros). Tendo em conta que quase metade dos doentes do grupo experimental vivem sozinhos, comparativamente ao grupo experimental, em que nenhum referiu estar sozinho, existem diferenças significativas com um valor residual de 2,8. Para as restantes variáveis, não existem diferenças significativas relativamente aos dois grupos.

Em relação ao apoio domiciliário, 78,6% do grupo experimental não recebe apoio domiciliário, com uma minoria de 21,4 a referir receber apoio. À semelhança deste grupo, no grupo de controlo 92,9% referem não usufruir de apoio domiciliário, contra 7,1% que referem que sim. Entre os dois grupos, não há diferenças significativas.

**Tabela 7 - Caracterização Sociofamiliar e Social**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Com quem vive</b>							
Com o conjugue/companheiro (a)		7	50,0	9	64,3	-0,8	0,8
Com a família restrita (marido, esposa e filhos)		0	0,0	2	14,3	-1,5	1,5
Com a família alargada (filhos, marido, esposa, pais, sogros)		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
Sozinho		6	42,9	0	0,0	2,8	-2,8
Num lar		1	7,1	2	14,3	-0,6	0,6
<b>Recebe Apoio Domiciliário</b>							
Sim		3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
Não		11	78,6	13	92,9	-1,1	1,1
<b>Tipo de Apoio</b>							
Trabalho Doméstico		2	14,3	7	50,0	-2,0	2,0
Apoio Familiar		4	28,6	3	21,4	0,4	-0,4
Lar – Centro de Dia		8	57,1	4	28,6	1,5	-1,5

### Escala de Apgar Familiar

Quanto à funcionalidade familiar, no grupo experimental não há nenhum indivíduo com disfunção familiar severa, enquanto que 78,6% não apresentam disfunção familiar e 21,4% vivem uma disfunção familiar ligeira. Neste grupo, o máximo de pontos alcançado foi de 10 pontos e o mínimo de 4 pontos, com uma média de 8,29 e um desvio padrão de 2,23. O coeficiente de variação é de 26,96%, verificando-se uma dispersão média entre os resultados. Para estes valores, a assimetria é negativa no valor de -1,59, com uma curtose de 0,615, o equivalente a uma curva leptocúrtica com enviesamento à direita.

No grupo de controlo, 7,1% da amostra apresenta disfunção severa, comparativamente a 92,9% sem disfunção familiar. O máximo de pontos foi igualmente de 10, mas o mínimo foi de 3, com uma média de 8,93 e um desvio padrão de 1,94. O coeficiente de variação é de 21,73%, revelando uma dispersão média entre os resultados. À semelhança do grupo anterior, a assimetria é negativa com o valor de -4,249 e uma curtose de 6,108, resultando numa curva platicúrtica com enviesamento à direita.

Entre os grupos, não se verificam diferenças significativas.

**Tabela 8 - Escala de Apgar Familiar**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Apgar Familiar</b>							
1 – Disfunção severa		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
2 – Disfunção ligeira		3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
3 – Sem disfunção		11	78,6	13	92,9	-1,1	1,1

**Tabela 9 - Escala de Apgar Familiar: Análise Descritiva**

	N	Min	Max	M	D.P.	CV (%)	Sk/erro	K/erro
<b>AP - Grupo Experimental</b>	14	4	10	8,29	2,23	26,96	-1,590	-0,615
<b>AP - Grupo Controlo</b>	14	3	10	8,93	1,94	21,73	-4,249	6,108

### 5.3. Caracterização Clínica

Na caracterização clínica, procedeu-se à elaboração de questões direcionadas para a doença renal crónica e para a hemodiálise, com objetivo de caracterizar os grupos face ao seu

estado de saúde não só associado à patologia, mas também associada ao tratamento, às comorbidades e aos sinais e sintomas associados e relativamente ao tipo de acesso atual, por onde é realizado esse tratamento.

### Tempo de Diálise

Relativamente ao tempo de diálise, no grupo experimental o máximo de tempo é de 9,42 anos ( $\approx$  9 anos e 5 meses) e o mínimo 0,33 anos ( $\approx$  4 meses), com uma média de 4,24 e um desvio de padrão de 3,22. Para um valor de coeficiente de 75,78%, verifica-se que existe alta dispersão entre os valores, traduzindo um conjunto de dados heterogéneos. Para uma assimetria de 0,32 e uma curtose de -1,03, temos uma curva leptocúrtica com enviesamento positivo à esquerda.

No grupo de controlo, o máximo de tempo de diálise é de 14 e o mínimo de 1,08 ( $\approx$  1 ano e 1 mês), com uma média de 6,45 e um desvio padrão de 3,53. Verifica-se também neste grupo uma alta dispersão entre os valores, refletindo dados heterogéneos. Sendo o valor de assimetria de 1,04 e o da curtose de -0,07, trata-se de uma curva leptocúrtica com um enviesamento à esquerda.

**Tabela 10 - Tempo de Diálise**

Tempo de Diálise	N	Min	Max	M	D.P.	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Grupo Experimental	14	0,33	9,42	4,24	3,22	75,78	0,32	-1,03
Grupo Controlo	14	1,08	14,00	6,45	3,53	54,68	1,04	-0,07

### Frequência e Duração da sessão de Hemodiálise

A frequência de hemodiálise por semana para ambos os grupos é igual com uma percentagem de 100%, correspondendo a 3 vezes por semana. Quanto à duração da sessão, 85,7% dos inquiridos do grupo experimental realizam 4 horas de hemodiálise por sessão, 7,1% fazem 4,25 horas (4 horas e 15 minutos) e 7,1% cumprem 4,50 horas (4 horas e 30 minutos). No grupo de controlo, 57,1% realizam 4 horas por sessão, seguindo-se 21,4% a cumprir 4,50 horas, 14,3% com 4,25 horas e, por último, 7,1% concretizam 4,17 horas (4 horas e 10 minutos). Entre os grupos, não se verificam diferenças significativas.

**Tabela 11 - Frequência da Hemodiálise por semana e Duração de cada sessão**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Frequência da Diálise</b>							
3 vezes/semana		14	100,0	14	100,0		
<b>Duração da sessão de Diálise</b>							
4 horas		12	85,7	8	57,1	1,7.	-1,7.
4,17 horas (4h10minutos)		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
4,25 horas (4h15minutos)		1	7,1	2	14,3	-0,6	0,6
4,50 horas (4h30minutos)		1	7,1	3	21,4	-1,1	1,1

### **Doenças associadas à Doença Renal Crónica**

Os doentes quando questionados sobre as doenças associadas a par da DRC, 57,1% dos inquiridos do grupo experimental referem possuir outras doenças e 42,9% aludem não possuir nenhuma associada. No grupo controlo, a maioria dos doentes possui outras doenças associadas com uma percentagem de 85,7%, com uma minoria de 14,3% a referir não ter outras doenças.

Verificando os valores residuais, conclui-se que existem diferenças significativas entre os grupos experimental e de controlo.

De uma curta lista das doenças com elevada prevalência em doentes com DRC, no grupo experimental uma igual percentagem de 37,5% de doentes, referem ser portadores de HTA e de DM. Em minoria, 12,5% referem possuir anemia e outros 12,5% dizem possuir DM e outros problemas como patologia na coluna vertebral. Relativamente ao grupo de controlo, a maioria dos doentes com 36,4% refere possuir HTA, seguindo-se de 27,3% com DM. Numa minoria de 9,1% dividem-se três grupos de doentes, em que um refere possuir HTA e DM, outro refere ser portador de DM e doença coronária e, por último, um terceiro que possui HTA, DM e anemia.

Entre os dois grupos, não há diferenças estatísticas significativas.

**Tabela 12 - Doenças associadas à Doença Renal Crónica**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Doenças associadas</b>							
Não		6	42,9	2	14,3	2,0	-2,0
Sim		8	57,1	12	85,7	-2,0	2,0
<b>Lista de Doenças</b>							
HTA		3	37,5	4	36,4	0,1	-0,1
DM		3	37,5	3	27,3	0,5	-0,5
Anemia		1	12,5	0	0,0	1,2	-1,2
DM + outras (problemas vertebrais)		1	12,5	0	0,0	1,2	-1,2
HTA + DM		0	0,0	1	9,1	-0,9	0,9
DM + outras (Doença Coronária)		0	0,0	1	9,1	-0,9	0,9
HTA + DM + Anemia		0	0,0	1	9,1	-0,9	0,9

**Número total de acessos desde o início da hemodiálise**

No grupo experimental, a maioria dos doentes possuiu o acesso atual desde o início do tratamento, com uma percentagem de 71,4%, seguindo-se de 21,4% que referem ter possuído 2 acessos e 7,1 com 3 acessos. No grupo de controlo, a maioria também possui apenas o acesso atual desde o início da hemodiálise com 57,1%, havendo uma maior percentagem para os que já possuíram 2 acessos relativamente ao grupo experimental com 28,6% e, por último, 14,3% referiram já ter possuído 4 acessos arteriovenosos.

Entre os dois grupos, não se verificam diferenças significativas a nível estatístico para as mesmas variáveis.

**Tabela 13 - Número total de acessos desde o início da hemodiálise**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (50,0)	Nº (14)	% (50,0)	GE	GC
<b>N.º total de acessos</b>							
1		10	71,4	8	57,1	0,8	-0,8
2		3	21,4	4	28,6	-0,4	0,4
3		1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
4		0	0,0	2	14,3	-1,5	1,5

### Ano de construção do atual acesso vascular

No grupo experimental, a maioria dos doentes possui o seu acesso vascular há mais de cinco anos, com uma percentagem de 42,9%. Uma igual percentagem de 28,6% possuem o acesso há menos de dois anos e entre os dois e os cinco anos. Por outro lado, no grupo controlo, a maioria tem o acesso há menos de um ano com 42,9%, seguindo-se 35,7% que possuem o acesso há mais de cinco anos e 21,4% entre os dois e os cinco anos.

De acordo com o teste qui-quadrado, não existem diferenças significativas entre os grupos.

**Tabela 14 - Ano de construção do atual acesso vascular**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
Ano do atual acesso vascular							
	≤2	4	28,6	6	42,9	-0,8	0,8
	2-5	4	28,6	3	21,4	0,4	-0,4
	>5	6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4

### Acesso vascular quanto ao local e lateralidade

Abordando agora o local e a lateralidade da FAV dos doentes inquiridos, no grupo experimental, a maioria possui uma FAV radial-cefálica esquerda, com uma percentagem de 28,6% e com menor percentagem estão as FAV radial-cefálica direita e a braquial-basílica direita, ambas com 7,1%. As FAV braquial-cefálica esquerda e braquial-basílica esquerda são referidas por 21,4% dos doentes e, por último, a FAV braquial-cefálica direita referida por 14,3%.

No grupo controlo, a maioria dos doentes também possui como acesso principal a FAV radial-cefálica esquerda e, com menor percentagem, a FAV braquial-basílica direita. Com uma percentagem de 14,3% foram referidas as FAV radial-cefálica direita, braquial-cefálica direita e braquial-cefálica esquerda e, por último, a braquial-basílica esquerda.

Entre os dois grupos, os valores percentuais são semelhantes, sendo que não se verificam diferenças significativas para as mesmas variáveis.

**Tabela 15 - Acesso vascular quanto ao local e lateralidade**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Local e Lateralidade da FAV</b>							
	Radial-cefálica direita	1	7,1	2	14,3	-0,6	0,6
	Radial-cefálica esquerda	4	28,6	5	35,7	-0,4	0,4
	Braquial-cefálica direita	2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
	Braquial-cefálica esquerda	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5
	Braquial-basílica direita	1	7,1	1	7,1	0,0	0,0
	Braquial-basílica esquerda	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5

**Problemas no acesso vascular**

Questionados sobre a existência de problemas no acesso, 64,3% dos doentes referem nunca terem tido problemas com o acesso vascular, contrariamente aos 35,7% que responderam que sim. No grupo controlo, as respostas foram iguais quer para a negação, quer para a afirmação, com 50% para ambas. Entre os grupos, não se verificam diferenças significativas.

Relativamente ao número de vezes que os inquiridos que responderam sim à variável anterior necessitaram de recorrer ao hospital devido a problemas no acesso, 60% dos doentes do grupo experimental referiram 3 vezes e, 20% responderam quer 2 quer 5 vezes. No grupo de controlo, 42,9% recorrem também uma vez ao hospital e 28,6% recorreram quer 2 vezes, quer 3 vezes. Entre os grupos, não se encontram diferenças significativas.

**Tabela 16 - Problemas no acesso vascular com recorrência ao hospital**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Problemas no Acesso</b>							
	Não	9	64,3	7	50,0	1,0	-1,0
	Sim	5	35,7	7	50,0	-1,0	1,0
<b>Recorrência ao Hospital</b>							
	1	3	60,0	3	42,9	0,5	-0,5
	2	1	20,0	2	28,6	-0,3	0,3
	3	0	0,0	2	28,6	-0,8	0,8
	5	1	20,0	0	0,0	0,6	-0,6

### Relacionamentos Sociais afetados pela Saúde física e emocional no último mês

No último mês, 64,3% dos doentes do grupo experimental referem que os seus relacionamentos não foram afetados pela Saúde física e emocional, 21,4% sentiram-se um pouco afetados e, moderadamente a bastante afetados, responderam a percentagem igual de 7,1%. No grupo controlo, também a maioria de 71,4% respondeu não se sentir afetado no último mês, 21,4% sentiram-se moderadamente incomodados e, na minoria, 7,1% respondeu “um pouco”.

Entre os grupos, não há valores residuais superiores ou iguais a 2, sendo que não existem diferenças significativas.

**Tabela 17 -Relacionamentos Sociais afetados pela Saúde Física e Emocional no último mês**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Relacionamentos sociais afetados no último mês</b>							
Nada		9	64,3	10	71,4	-0,4	0,4
Um Pouco		3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
Moderadamente		1	7,1	3	21,4	-1,1	1,1
Bastante		1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
<b>Total</b>		14	100,0	14	100,0		

### Presença de dor no último mês e interferência com as AVDs

No grupo experimental, 28,6% dos doentes responderam não possuir dor no último mês e, com a mesma percentagem, responderam ter sentido dores de grau moderado. As dores conotadas como muito fracas, ligeiras e fortes foram selecionadas por 14,3% dos doentes, para cada critério. No grupo controlo, 57,1% dos doentes não fizeram alusão a qualquer tipo de dor, contrariamente aos 14,3% que sentiram dores moderadas e aos 14,3% com dores fortes. Em minoria, 7,1% dos doentes referiram ter sentido dores desde moderadas a fortes e muito fortes. Entre ambos os grupos não se verificam diferenças significativas.

Quando questionados se a dor teria ou não afetado a realização das suas AVDs, 42,9% dos doentes do grupo experimental referiram que em nada foram acometidos e a minoria de 7,1% referiu ter sentido um pouco de trastorno. Entre moderadamente e bastante afetados, as

respostas dos doentes foram de 28,6% e 21,4% respetivamente. No grupo controlo, 64,3% não foram afetados pela dor aquando da realização das AVDs, contrariamente aos 7,1% que referiram se sentir bastante afetados e aos 7,1% que dizem ter-se sentido moderadamente, bastante e imenso afetados pela dor. Neste grupo, ainda 21,4% responderam ter sido afetados moderadamente pela sua dor.

Entre ambos os grupos, não há diferenças significativas.

**Tabela 18 - Presença de Dor no último mês e interferência com as AVDs**

Variáveis	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
	Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Dores no último mês</b>						
Nenhumas	4	28,6	8	57,1	-1,5	1,5
Muito fracas	2	14,3	1	7,1	0,6	-0,6
Ligeiras	2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
Moderadas	4	28,6	2	14,3	0,9	-0,9
Fortes	2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
Moderadas + fortes + muito fortes	0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
<b>AVDs afetadas pela dor</b>						
Nada	6	42,9	9	64,3	-1,1	1,1
Um pouco	1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
Moderadamente	4	28,6	3	21,4	0,4	-0,4
Bastante	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
Moderadamente+ bastante + Imenso	0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0

### Dores específicas no último mês

#### → Dor muscular

No grupo experimental, 35,7% dos doentes referem ter estado muito incomodados devido à dor muscular e 14,3% sentiram-se moderadamente incomodados. No grupo controlo, 42,9% não se sentiram incomodados e, com igual percentagem no valor de 7,1%, os doentes assinalaram ter estado moderadamente, muito e extremamente incomodados com a dor muscular. Entre os grupos não se verificam diferenças significativas.

#### → Dor no peito

Quanto à dor no peito, quer no grupo experimental quer no de controlo, a maioria referiu não ter sentido incomodo com dor no peito, com uma percentagem de 64,3% e 85,7%, respetivamente. No primeiro grupo, 7,1 dos doentes sentiram-se moderadamente incomodados

e outros 7,1% muito incomodados com a dor. No segundo grupo, 14,3% sentiu-se apenas um pouco incomodado. Entre ambos, não há diferenças significativas.

→ Cãibras

Em ambos os grupos, 50% dos doentes não se sentiu incomodado com cãibras no último mês sendo que, no grupo experimental, uma minoria de 7,1% referiu sentir-se moderadamente incomodado e, no grupo controlo, 7,1% dos doentes estiveram um pouco incomodados. Não se verificam diferenças significativas entre os grupos.

→ Prurido

No grupo experimental, a maioria dos doentes com 35,7% não se referiu incomodado com o prurido. A restante percentagem dividiu-se pelo um “pouco”, “moderadamente” e “muito incomodado” com igual percentagem para os três, no valor de 21,4%. No grupo de controlo, 78,6% não esteve incomodado com este sintoma, sendo que a restante percentagem foi igualmente dividida pelo um “pouco”, “moderadamente” e “muito incomodado”, com o valor de 7,1%.

Para a dor associada ao prurido, existem diferenças significativas entre os grupos, relativamente ao “nada incomodado”, pois foi a resposta mais verificada em mais de metade dos inquiridos do grupo controlo.

→ Pele seca

Quando questionados sobre a pele seca, 35,7% dos doentes do grupo experimental não se sentiram incomodados com o sintoma, comparativamente aos 14,3 que se sentiram moderadamente incomodados. No grupo controlo, 64,3% também não se sentiram incomodados e 14,3% estiveram moderadamente incomodados com a pele seca. Entre os dois grupos, existem diferenças significativas relativamente ao “muito incomodado”, pois no grupo experimental a percentagem foi de 28,6% para 0 do grupo de controlo.

→ Falta de ar

Em ambos os grupos, a maioria referiu não se sentir incomodado com a falta de ar, com uma percentagem de 71,4% e de 85,7% para os grupos experimental e controlo, respetivamente. No primeiro grupo, a minoria com uma percentagem de 7,1% afirmou ter-se sentido moderadamente incomodado e, no grupo de controlo 7,1% dos doentes sentiram-se um pouco incomodados e 7,1% moderadamente incomodados. Entre os grupos, não há diferenças significativas.

→ Sensação de desmaio e tonturas

Quanto a estes sintomas, no grupo experimental 35,7% não se sentiram incomodados e 14,3% moderadamente incomodados. No grupo controlo, 78,6% também não se sentiu incomodado e 7,1% sentiram-se moderadamente incomodados. Não se verificam diferenças significativas.

→ Falta de apetite

No grupo experimental, 57,1% não se sentiram incomodados com a falta de apetite em contraste com os 7,1% que estiveram muito incomodados com este sintoma. No grupo de controlo, 78,6% também não foram incomodados com esse sintoma, sendo que 7,1% dos inquiridos sentiram-se um pouco incomodados. De acordo com o teste qui-quadrado, entre os grupos não se verificaram diferenças significativas.

→ Esgotado(a) ou sem forças

Relativamente à fadiga, no grupo experimental os resultados foram semelhantes sendo que, 35,7% sentiram-se muito incomodados e 14,3% moderadamente incomodados. No grupo controlo, 35,7% referiram sentir-se um pouco incomodados e 14,3% moderadamente incomodados. Em ambos os grupos, ninguém referiu sentir-se o extremamente incomodado. Não se verificam diferenças significativas.

→ Mão ou pés dormentes

No grupo experimental, 42,9% dos doentes afirmaram-se um pouco incomodados com este sintoma, com uma minoria de 14,3% a responder não ter sido incomodado. No grupo controlo, tal como no grupo 1, a maioria sentiu-se um pouco incomodada com a percentagem de 35,7%, enquanto que 7,1% referiu sentir-se extremamente incomodado. Entre os grupos, não há diferenças estatísticas significativas.

→ Náusea ou indisposição

De acordo com os dados analisados, 64,3% dos doentes do grupo experimental não foram acometidos por este sintoma, contrariamente aos 14,3% que se sentiram muito incomodados. Por outro lado, no grupo controlo 100% dos inquiridos não foram incomodados com este sintoma no último mês. Verifica-se que existe diferenças significativas para o grupo de controlo, relativamente ao parâmetro “nada incomodado”. Nos restantes, não existem diferenças significativas.

→ Problemas com a fístula

Quando abordados sobre os problemas na FAV, 64,3% dos inquiridos do grupo experimental referiu não ter sido incomodado sendo que, no grupo controlo, a maioria respondeu o mesmo com uma percentagem de 92,9%. No primeiro grupo, 7,1% referiu sentir-se muito incomodado e, no segundo grupo 7,1% sentiram-se um pouco incomodados.

**Tabela 19 - Dores específicas no último mês**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Dor muscular</b>							
	Nada incomodado	4	28,6	6	42,9	-0,8	0,8
	Um pouco incomodado	3	21,4	5	35,7	-0,8	0,8
	Moderadamente incomodado	2	14,3	1	7,1	0,6	-0,6
	Muito incomodado	5	35,7	1	7,1	1,8	-1,8
	Extremamente incomodado	0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
<b>Dor no peito</b>							
	Nada incomodado	9	64,3	12	85,7	-1,3	1,3
	Um pouco incomodado	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5
	Moderadamente incomodado	1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
	Muito incomodado	1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Cãibras</b>							
	Nada incomodado	7	50,0	7	50,0	0,0	0,0
	Um pouco incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Moderadamente incomodado	1	7,1	4	28,6	-1,5	1,5
	Muito incomodado	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Comichão</b>							
	Nada incomodado	5	35,7	11	78,6	-2,3	2,3
	Um pouco incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Moderadamente incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Muito incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Pele seca</b>							
	Nada incomodado	5	35,7	9	64,3	-1,5	1,5
	Um pouco incomodado	3	21,4	3	21,4	0,0	0,0
	Moderadamente incomodado	2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
	Muito incomodado	4	28,6	0	0,0	2,2	-2,2
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Falta de ar</b>							
	Nada incomodado	10	71,4	12	85,7	-0,9	0,9
	Um pouco incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Moderadamente incomodado	1	7,1	1	7,1	0,0	0,0
	Muito incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Sensação de desmaio e tonturas</b>							
	Nada incomodado	5	35,7	11	78,6	-2,3	2,3
	Um pouco incomodado	4	28,6	2	14,3	0,9	-0,9
	Moderadamente incomodado	2	14,3	1	7,1	0,6	-0,6
	Muito incomodado	3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Falta de apetite</b>							
	Nada incomodado	8	57,1	11	78,6	-1,2	1,2
	Um pouco incomodado	3	21,4	1	7,1	1,1	-1,1
	Moderadamente incomodado	2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
	Muito incomodado	1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Esgotado/a ou sem forças</b>							
	Nada incomodado	3	21,4	4	28,6	-0,4	0,4
	Um pouco incomodado	4	28,6	5	35,7	-0,4	0,4
	Moderadamente incomodado	2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
	Muito incomodado	5	35,7	3	21,4	0,8	-0,8
	Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Mãos ou pés dormentes</b>							
	Nada incomodado	2	14,3	4	28,6	-0,9	0,9
	Um pouco incomodado	6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4

Moderadamente incomodado	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5
Muito incomodado	3	21,4	2	14,3	0,5	-0,5
Extremamente incomodado	0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
<b>Náusea ou indisposição</b>						
Nada incomodado	9	64,3	14	100,0	-2,5	2,5
Um pouco incomodado	3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
Moderadamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
Muito incomodado	2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
<b>Problemas com a fístula</b>						
Nada incomodado	9	64,3	13	92,9	-1,8	1,8
Um pouco incomodado	4	28,6	1	7,1	1,5	-1,5
Moderadamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.
Muito incomodado	1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
Extremamente incomodado	0	0,0	0	0,0	.	.

### Classificação da Saúde (0 a 10)

No questionário, a questão n.º 14 solicitava aos doentes para classificarem a sua saúde, numa escala de 0 a 10, sendo que:

- 0 - “A pior possível (tão má ou pior do que estar morto)”;
- 5 – “Nem muito boa, nem muito má”;
- 10 – “A melhor possível”.

No grupo experimental, 64,3% dos doentes classificou a sua saúde em 5, seguindo-se de 14,3% que optaram pelo 6 e 7,1% classificaram-na em 7, 8 e 9. No grupo controlo, 35,7% classificaram a sua saúde em 5 e 21,4% em 10. Para o mesmo grupo, 14,3% responderam 7 e 8 e, uma minoria de 7,1% optaram pelos valores 3 e 4. Conclui-se que a maioria, em ambos os grupos, classifica a sua saúde em 5. Com a aplicação do teste qui-quadrado, não se verificam diferenças significativas entre os grupos.

**Tabela 20 - Classificação da Saúde (0 a 10)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Classificação da Saúde</b>							
3		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
4		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
5		9	64,3	5	35,7	1,5	-1,5
6		2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
7		1	7,1	2	14,3	-0,6	0,6
8		1	7,1	2	14,3	-0,6	0,6
9		1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
10		0	0,0	3	21,4	-1,8	1,8

### Opinião dos doentes acerca da Doença Renal Crónica

→ Dores

No grupo experimental, 57,1% dos doentes referiram sentir dores desde o início da sua doença e, 50% associam esse sintoma à própria doença. No grupo controlo, 64,3% referiram ter este sintoma desde o início, mas, 57,1% refere que este sintoma não está associado à sua doença. Em Para ambos os grupos não se verificam diferenças estatísticas.

→ Dores de garganta

Relativamente às dores de garganta, 78,6% dos doentes do grupo experimental referem não sentir este sintoma desde o início da sua doença e 21,4% afirmam que sim, sendo que 14,3% associam-no à própria doença. No grupo de controlo, 100% dos inquiridos não padeceu deste sintoma. Não se verificam diferenças significativas entre os grupos.

→ Náuseas

Quanto ao sintoma “náuseas”, a maioria dos inquiridos em ambos os grupos não sofreram com este sintoma desde o início da sua doença, com 57,1% e 92,9% para os grupos experimental e controlo, respetivamente. Com resposta afirmativa, houveram 42,9% no grupo experimental e 92,9% no de controlo. Com a aplicação do teste qui-quadrado, verificam-se diferenças significativas entre os grupos, especificamente no grupo de controlo para a resposta “sim” e no grupo controlo para a resposta “não.

Relativamente à associação deste sintoma com a doença atual, as percentagens foram as mesmas, tal como as diferenças significativas.

→ Falta de ar

No grupo experimental, 78,6% dos doentes referiram não sentir falta de ar desde o início da sua doença e 21,4% afirmam que sim, sendo que essa mesma percentagem de 21,4% associa o sintoma à própria doença. No grupo controlo, a resposta negativa também foi a maioria com 64,3%, seguindo-se os 35,7% com resposta afirmativa, sendo que 28,6% associam esse sintoma à sua doença.

Entre os grupos não se verificam diferenças significativas.

→ Perda de peso

Quando questionados sobre a perda de peso, 71,4% dos doentes do grupo experimental não referiram esse sintoma sendo que, 28,6% afirmam que sim e associam a perda de peso à doença. Por outro lado, no grupo controlo, 57,1% referiu ter este sintoma desde o início da

doença e que este está associada a ela. Não se verificam diferenças significativas entre os grupos, de acordo com os valores residuais.

→ Fadiga

No grupo experimental e de controlo, 100% e 71,4% das amostras, respetivamente, referiram sentir fadiga desde o início da doença. Com a aplicação do qui-quadrado, verifica-se que na análise estatística dos dados entre os grupos há diferenças significativas, quer para a resposta afirmativa no grupo experimental, quer para a resposta negativa no grupo controlo. No primeiro grupo, 92,9% dos doentes relaciona o sintoma com a doença e, 64,3% do grupo controlo também, não se verificando assim diferenças significativas.

92,9% relacionam o sintoma com a própria doença. No grupo de controlo, 71,4% também referem o sintoma desde o início da doença, sendo que 64,3% o associa à própria doença.

→ Rigidez das articulações

No grupo experimental, 64,3% afirmaram possuir este sintoma desde o início da doença, contrariamente aos 78,6% do grupo de controlo que responderam “não” a este sintoma. Quando questionados se o sintoma estaria associado à doença, 64,3% do primeiro grupo e 21,4% do grupo controlo responderam que “sim”.

Para ambas as situações, verificam-se diferenças significativas entre os grupos, nomeadamente para a resposta afirmativa no grupo experimental e para a resposta negativa no grupo controlo.

→ Olhos inflamados

Relativamente a este sintoma, 57,1% e 64,3% dos doentes dos grupos experimental e controlo responderam não ter sentido este sintoma desde o início da doença. Desta forma, 42,9% e 35,7%, respetivamente, sentiram este sintoma e associam-no à própria doença. Entre os dois grupos não há diferenças significativas.

→ Dificuldade em respirar

No grupo experimental, 78,6% dos inquiridos não teve este sintoma desde o início da doença, sendo que dos 21,4% que responderam “sim”, os mesmos afirmam que este sintoma se relaciona com a DRC. No grupo de controlo, 64,3% também retorquiram não sentir este sintoma e 35,7% afirma que “sim”, sendo que 28,6% associam este sintoma à doença. De acordo com os valores residuais, não existem diferenças significativas entre os grupos.

→ Dores de cabeça

Em ambos os grupos, a mesma percentagem de doentes respondeu “não” à presença de cefaleias, com um valor de 71,4%. No grupo controlo, dos 28,6% que afirma ter dores de cabeça, relacionam o sintoma à própria doença. No grupo experimental, 28,6% responderam que “sim”, contudo apenas 21,4% associam o sintoma à DRC. Não se verificam diferenças significativas entre os dois grupos, nas duas situações.

→ Indisposição de Estômago

Questionados acerca deste sintoma, 50% dos doentes do grupo experimental afirmam ter sentido este sintoma desde o início da sua doença e os outros 50% negam o seu aparecimento. Destes 50%, apenas 42,9% associam o sintoma à doença atual. No grupo controlo, 78,6% negam ter sentido este sintoma e, dos 21,4% que responderam “sim”, apenas 14,3% coligam o sintoma à sua doença. Para ambas as situações, não existem diferenças significativas.

→ Dificuldade em dormir

No grupo experimental, 64,3% referiram sentir dificuldade em dormir desde o início da doença e 42,9% associam o sintoma à própria doença. No grupo controlo, 50% admite sentir dificuldade em dormir, sendo que 28,6% relacionam com a sua doença de base. Entre os grupos não há diferenças significativas.

→ Tonturas

Relativamente às tonturas, no grupo experimental 71,4% referem ter tido este sintoma desde o início da sua doença e, o mesmo valor percentual de 71,4% associam-no à DRC. No grupo experimental, a maioria de 71,4% respondeu não sentir este sintoma e, dos 28,6% que responderam “sim” relacionam o sintoma à doença. Para ambas as situações, os valores residuais indicam haver diferenças significativas entre os grupos, nomeadamente nas respostas “sim” do grupo experimental relativamente às respostas “não” do grupo controlo.

→ Perda de forças

No grupo experimental, 92,9% dos inquiridos referiu sentir perda de forças desde o início da doença, associando o sintoma à própria doença em si. No grupo controlo, 71,4% também afirmam ter sentido este sintoma, mas apenas 57,1% o relacionam com a DRC.

**Tabela 21 - Opiniões sobre a DRC “Desde o início da minha doença que tenho sentido este sintoma”**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controle (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Dores</b>							
Sim		8	57,1	9	64,3	-0,4	0,4
Não		6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4
<b>Dores de garganta</b>							
Sim		3	21,4	0	0,0	1,8	-1,8
Não		11	78,6	14	100,0	-1,8	1,8
<b>Náuseas</b>							
Sim		6	42,9	1	7,1	2,2	-2,2
Não		8	57,1	13	92,9	-2,2	2,2
<b>Falta de ar</b>							
Sim		3	21,4	5	35,7	-0,8	0,8
Não		11	78,6	9	64,3	0,8	-0,8
<b>Perda de peso</b>							
Sim		4	28,6	8	57,1	-1,5	1,5
Não		10	71,4	6	42,9	1,5	-1,5
<b>Fadiga</b>							
Sim		14	100,0	10	71,4	2,2	-2,2
Não		0	0,0	4	28,6	-2,2	2,2
<b>Rigidez das articulações</b>							
Sim		9	64,3	3	21,4	2,3	-2,3
Não		5	35,7	11	78,6	-2,3	2,3
<b>Olhos inflamados</b>							
Sim		6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4
Não		8	57,1	9	64,3	-0,4	0,4
<b>Dificuldade em respirar</b>							
Sim		3	21,4	5	35,7	-0,8	0,8
Não		11	78,6	9	64,3	0,8	-0,8
<b>Dores de cabeça</b>							
Sim		4	28,6	4	28,6	0,0	0,0
Não		10	71,4	10	71,4	0,0	0,0
<b>Indisposição de estômago</b>							
Sim		7	50,0	3	21,4	1,6	-1,6
Não		7	50,0	11	78,6	-1,6	1,6
<b>Dificuldade em dormir</b>							
Sim		9	64,3	7	50,0	0,8	-0,8
Não		5	35,7	7	50,0	-0,8	0,8
<b>Tonturas</b>							
Sim		10	71,4	4	28,6	2,3	-2,3
Não		4	28,6	10	71,4	-2,3	2,3
<b>Perda de forças</b>							
Sim		13	92,9	10	71,4	1,5	-1,5
Não		1	7,1	4	28,6	-1,5	1,5

Tabela 22 - Opiniões sobre a DRC “Este sintoma está relacionado com a minha doença”

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Dores</b>							
Sim		7	50,0	6	42,9	0,4	-0,4
Não		7	50,0	8	57,1	-0,4	0,4
<b>Dores de garganta</b>							
Sim		2	14,3	0	0,0	1,5	-1,5
Não		12	85,7	14	100,0	-1,5	1,5
<b>Náuseas</b>							
Sim		6	42,9	1	7,1	2,2	-2,2
Não		8	57,1	13	92,9	-2,2	2,2
<b>Falta de ar</b>							
Sim		3	21,4	4	28,6	-0,4	0,4
Não		11	78,6	10	71,4	0,4	-0,4
<b>Perda de peso</b>							
Sim		4	28,6	8	57,1	-1,5	1,5
Não		10	71,4	6	42,9	1,5	-1,5
<b>Fadiga</b>							
Sim		13	92,9	9	64,3	1,8	-1,8
Não		1	7,1	5	35,7	-1,8	1,8
<b>Rigidez das articulações</b>							
Sim		9	64,3	3	21,4	2,3	-2,3
Não		5	35,7	11	78,6	-2,3	2,3
<b>Olhos inflamados</b>							
Sim		6	42,9	5	35,7	0,4	-0,4
Não		8	57,1	9	64,3	-0,4	0,4
<b>Dificuldade em respirar</b>							
Sim		3	21,4	4	28,6	-0,4	0,4
Não		11	78,6	10	71,4	0,4	-0,4
<b>Dores de cabeça</b>							
Sim		3	21,4	4	28,6	-0,4	0,4
Não		11	78,6	10	71,4	0,4	-0,4
<b>Indisposição de estômago</b>							
Sim		6	42,9	2	14,3	1,7	-1,7
Não		8	57,1	12	85,7	-1,7	1,7
<b>Dificuldade em dormir</b>							
Sim		7	50,0	4	28,6	1,2	-1,2
Não		7	50,0	10	71,4	-1,2	1,2
<b>Tonturas</b>							
Sim		10	71,4	4	28,6	2,3	-2,3
<b>Perda de forças</b>							
Sim		13	92,9	8	57,1	2,2	-2,2
Não		1	7,1	6	42,9	-2,2	2,2

#### 5.4. Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular)

##### **Escala Numérica (durante a punção do acesso vascular)**

Com o objetivo de avaliar a dor do doente no momento da punção do acesso vascular, aplicou-se a escala numérica. No grupo experimental, a maior percentagem incidiu na dor moderada, entre quatro e seis, com uma percentagem de 48,9%, seguindo-se a dor ligeira, de um a três, com 28,6%. Em menor percentagem, 14,3% referiram não sentir dor e outros 14,3% referiram dor intensa, entre sete a dez.

No grupo controlo, a maior percentagem também incidiu na dor moderada, com 57,1% dos doentes, enquanto que 28,6% dos doentes não associa a dor à punção do acesso. Com a menor percentagem de 7,1% foi identificada a dor ligeira e a dor intensa.

Analisando os valores residuais, não existem diferenças significativas entre os grupos.

**Tabela 23 - Escala Numérica (durante a punção do acesso vascular)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Escala numérica</b>							
0 (Sem dor)		2	14,3	4	28,6	-1,0	1,0
1 a 3 (Dor ligeira)		4	28,6	1	7,1	1,5	-1,5
4 a 6 (Dor moderada)		6	42,9	8	57,1	-1,0	1,0
7 a 10 (Dor intensa)		2	14,3	1	7,1	0,5	-0,5

##### **Escala Quantitativa (durante a punção do acesso vascular)**

De acordo com a análise da tabela, 50% dos inquiridos do grupo experimental apresentou dor ligeira durante o momento da punção. Apenas 7,1% dos inquiridos deste grupo apresentou dor intensa. Em relação ao grupo de controlo, 42,9% dos inquiridos apresentaram dor moderada enquanto que apenas 7,1% apresentou dor intensa. Segundo os valores residuais obtidos pelo teste de Qui-Quadrado, não existiram diferenças significativas entre os dois grupos.

**Tabela 24 - Escala Quantitativa (durante a punção do acesso vascular)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Escala quantitativa da dor</b>							
Sem dor		2	14,3	4	28,6	-0,9	0,9
Dor ligeira		7	50,0	3	21,4	1,6	-1,6
Dor moderada		4	28,6	6	42,9	-0,8	0,8
Dor intensa		1	7,1	1	7,1	0,0	0,0

### Duração da dor

Analisando os resultados sobre a duração da dor após a punção do acesso, alguns doentes referiram mais do que um parâmetro para a caracterizar, pois defendem que essa dor varia de sessão para sessão.

Relativamente à duração da dor após a punção, verificou-se que 85,7% dos doentes do grupo experimental apresentaram dor momentânea e, a minoria de 7,1% foi a percentagem de inquiridos que referiu dor constante e ainda “constante ou intermitente ou contínua”. No grupo de controlo, a maior percentagem também referiu dor momentânea com um valor percentual de 78,6% enquanto que, 7,1% referiu dor intermitente, mais 7,1% dor contínua e, por último, 7,1% dor “intermitente ou contínua”. Segundo os valores residuais, não existem diferenças significativas entre o grupo de experimental e o grupo de controlo.

**Tabela 25 - Duração da Dor associada à técnica da punção**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Duração da dor</b>							
Momentânea		12	85,7	11	78,6	0,5	-0,5
Constante		1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
Intermitente		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
Contínua		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0
Constante ou intermitente ou contínua		1	7,1	0	0,0	1,0	-1,0
Intermitente ou Contínua		0	0,0	1	7,1	-1,0	1,0

### Persistência da Dor no Domicílio após o tratamento

Na tabela que se segue, verificamos que 85,7% dos inquiridos do grupo experimental não referiu persistência da dor no domicílio, comparativamente aos 14,3% que responderam “sim”. No grupo controlo, as percentagens são as mesmas do primeiro grupo. Desta forma, segundo os valores residuais, não há diferenças significativas entre os grupos.

**Tabela 26 - Persistência da Dor no Domicílio após o Tratamento**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Persistência da dor no domicílio</b>							
Sim		2	14,3	2	14,3	0,0	0,0
Não		12	85,7	12	85,7	0,0	0,0

### Presença de Dor nos dias sem tratamento

Em relação à dor nos dias sem realizar hemodiálise, verifica-se que 85,7% dos elementos do grupo experimental referiu não sentir dor nos dias em que não é submetido ao tratamento e, conseqüentemente, à técnica da punção do acesso. Com resposta afirmativa houve uma percentagem de 14,3%. No grupo de controlo, a percentagem que referiu não sentir dor foi de 78,6%, para 21,4% que afirmaram sentir dor nos dias intercalares à diálise. Segundo os valores residuais obtidos pelo teste de Qui-Quadrado, não se verificam diferenças significativas entre os grupos em relação à dor.

No grupo experimental, 50% dos inquiridos que referiram sentir dor nos dias sem realizar hemodiálise afirmam que a mesma interfere nas suas AVDs, sendo que no grupo de controlo a percentagem foi de 100%. Segundo os valores residuais, não diferenças significativas entre os dois grupos.

Tabela 27 - Presença de Dor nos dias sem Tratamento

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Dor nos dias sem HD</b>							
Sim		2	14,3	3	21,4	-0,5	0,5
Não		12	85,7	11	78,6	0,5	-0,5
<b>Dor nos dias sem HD interfere com as AVDs</b>							
Sim		1	50	3	100	-1,4	1,4
Não		1	50	0	0	1,4	-1,4

### Medidas de Controlo e Alívio da Dor

Relativamente às medidas de controlo e alívio da dor na última semana, é possível inferir que 50% dos inquiridos do grupo experimental responderam afirmativamente enquanto que, 85,7% dos doentes do grupo controlo não realizaram quaisquer medidas e 14,3% afirmam ter usufruído das mesmas. Os valores residuais indicam existir diferenças significativas entre os inquiridos do grupo experimental que realizaram medidas de controlo da dor e os inquiridos do grupo de controlo que não as realizaram.

Analisando as medidas executadas para controlo e alívio da dor, pode concluir-se que a aplicação de frio/gelo na diálise foi a medida que mais se realizou dentro do grupo experimental sendo que, no grupo de controlo a percentagem foi igual para as medidas farmacológicas no domicílio, o repouso no domicílio o controlo respiratório, quer na diálise quer no domicílio.

Tabela 28 - Medidas de Controlo e Alívio da Dor

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)		G. Controlo (GC)		Residuais	
		Nº (14)	% (100,0)	Nº (14)	% (100,0)	GE	GC
<b>Medidas de controlo e alívio da dor (última semana)</b>							
Sim		7	50	2	14,3	2,0	-2,0
Não		7	50	12	85,7	-2,0	2,0
<b>Se sim, quais?</b>							
Medidas Farmacológicas Domicílio		1	33,3	1	100	.	.
Medidas Farmacológicas Diálise		2	66,7	0	0,0	.	.
<b>Frio/Gelo Domicílio</b>							
		1	20,0	0	0,0	.	.

Frio/Gelo Diálise	3	60,0	0	0,0	.	.
Frio/Gelo Domicílio + Diálise	1	20,0	0	0,0	.	.
Repouso Domicílio	0	0,0	1	100,0	.	.
Repouso Diálise	1	100,0	0	0,0	.	.
Controlo respiratório Domicílio	0	0,0	0	0,0	.	.
Controlo Respiratório Diálise	1	100,0	1	100,0	.	.
Controlo respiratório Domicílio	1	100,0	1	0,0	.	.
<b>Outras medidas</b>						
Massagem tópica com trombicid	1	100,0	0	0,0	.	.

### 5.5.Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular com anestésico tópico)

#### Alívio da dor na punção do acesso com o anestésico tópico

Relativamente ao grupo experimental verificou-se que 71,4% dos doentes referiram alívio da dor durante após a punção do acesso vascular com a aplicação do anestésico tópico sendo que, apenas 28,6% referiram não sentir alívio.

**Tabela 29 - Alívio da Dor na punção do acesso com o anestésico tópico**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)	
		Nº (14)	% (100)
<b>Alívio tópico após anestésico</b>			
Sim		10	71,4
Não		4	28,6

#### Escala Numérica (com aplicação do anestésico tópico)

Após a aplicação do anestésico tópico, foi aplicada novamente a escala numérica ao grupo experimental, verificando-se que 42,9% dos doentes referiram dor ligeira, entre um a três e 28,6% não mencionaram dor. A dor intensa foi indicada por um doente, equivalente à percentagem de 7,1% do total do grupo.

**Tabela 30 - Escala Numérica (com aplicação do anestésico tópico)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)	
		Nº (14)	% (100)
<b>Escala numérica</b>			
0 (Sem dor)		4	28,6
1 a 3 (Dor ligeira)		6	42,9
4 a 6 (Dor moderada)		3	21,4
7 a 10 (Dor intensa)		1	7,1

**Escala qualitativa (com aplicação do anestésico tópico)**

Analisando os resultados com a aplicação da Escala Quantitativa, 42,9% dos doentes referiu sentir dor ligeira no momento da punção do acesso, após a aplicação do anestésico tópico. Com a mesma escala, 7,1% referiu dor intensa, mesmo com o efeito do anestésico tópico.

**Tabela 31 - Escala qualitativa (com aplicação do anestésico tópico)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)	
		Nº (14)	% (100)
<b>Escala quantitativa após anestésico tópico</b>			
Sem dor		5	35,7
Dor ligeira		6	42,9
Dor moderada		2	14,3
Dor intensa		1	7,1

**Efeito e/ou danos do anestésico tópico**

Colocadas algumas questões acerca do anestésico tópico e o seu efeito e/ou danos, 71,4% dos doentes referiram sentir alívio da dor com a aplicação do anestésico, contrariamente aos 28,6% que não sentiram eficácia no produto. Relativamente ao desconforto na pele causado pelo anestésico, 71,4% não apresentaram desconforto na pele sendo que, 100% da amostra do grupo experimental negam que o momento da aplicação do anestésico tópico provoque mais dor que a própria punção. Quanto aos danos na pele, 78,6% referiram que não apresentaram danos e, 21,4% afirmam que tiveram danos. Especificando os danos, foram referidos os

seguintes: alergia/vermelhidão, prurido e sensação de queimadura por frio. Para os três, a percentagem foi de 33,3%.

**Tabela 32 - Escala qualitativa (com aplicação do anestésico tópico)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)	
		Nº (14)	% (100,0)
<b>Eficácia no alívio da dor</b>			
Sim		10	71,4
Não		4	28,6
<b>Eficácia no alívio da dor no momento da punção</b>			
Sim		10	71,4
Não		4	28,6
<b>Desconforto na pele após aplicação do anestésico</b>			
Sim		4	28,6
Não		10	71,4
<b>Anestésico tópico &gt; dor que a punção</b>			
Sim		0	0,0
Não		14	100,0
<b>Danos na pele</b>			
Sim		3	21,4
Não		11	78,6
<b>Danos na pele: Quais?</b>			
Alergia/Vermelhidão		1	33,3
Prurido		1	33,3
Sensação Queimadura por Frio		1	33,3

### **Melhoria da qualidade da sessão de Hemodiálise (com aplicação do anestésico tópico)**

Por último, os doentes do grupo experimental quando questionados se a aplicação do anestésico tópico melhorou a qualidade das sessões de hemodiálise, 71,4% responderam afirmativamente à questão, sendo que os restantes 28,6% referiram não sentir melhoria.

**Tabela 33 - Melhoria da qualidade da sessão de Hemodiálise (com aplicação do anestésico tópico)**

Variáveis	Grupos	G. Experimental (GE)	
		Nº (14)	% (100,0)
<b>Melhor Qualidade da sessão de HD com aplicação do anestésico tópico</b>			
Sim		10	71,4
Não		4	28,6

### 5.6. Aplicação do Teste Wilcoxon para amostras emparelhadas.

O teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar os valores médios de amostras emparelhadas (Cf. Tabela 34), com o objetivo de averiguar se existiam diferenças significativas na dor no momento da punção do acesso em dois momentos distintos, com e sem a aplicação de um anestésico tópico, neste caso o Cloreto de Etilo.

Considerando a média dos postos (Cf. Tabela 35), verifica-se sete observações com uma diferença negativa, o que traduz um registo do alívio sintomático da dor com a aplicação do anestésico tópico (postos negativos= -5,86; postos positivos=2,00;  $Z=-2,203$ ;  $p < 0,05$ ). Do total da amostra do grupo experimental, foram apenas dois casos que registaram um aumento da dor com a aplicação do anestésico tópico.

Conclui-se assim que existe relação entre a aplicação do anestésico tópico no momento da punção do acesso arteriovenoso e o alívio da dor associado à técnica, pois  $p=0,028$ , ou seja, inferior a 0,05 (nível de significância significativo).

A hipótese nula ( $H_0$ ) é assim rejeitada.

**Tabela 34 - Teste de Wilcoxon (Dor punção com anestésico vs Dor punção sem anestésico)**

Variáveis		N (14)	M	Soma dos postos
Dor punção pós anestésico tópico – (EN)	Postos negativos	7 <sup>a</sup>	5,86	41,00
	Postos positivos	2 <sup>b</sup>	2,00	4,00
Dor punção pós anestésico tópico (EN)	Empates	5 <sup>c</sup>		

<sup>a</sup> – Dor punção pós anestésico tópico < Dor punção sem anestésico tópico

<sup>b</sup> – Dor punção pós anestésico tópico > Dor punção sem anestésico tópico

<sup>c</sup> – Dor punção pós anestésico tópico = Dor punção sem anestésico tópico



## 6. Discussão dos resultados

A discussão dos resultados analisados e interpretados no capítulo anterior, permite refletir sobre a investigação desenvolvida, enfatizar os dados mais significativos e confrontá-los com a literatura encontrada.

### Caracterização sociodemográfica

Os resultados analisados mostram que, em ambos os grupos, o sexo masculino predomina com 78,6% (n=11) e 71,4% (n=10) para o grupo experimental e grupo controlo, respetivamente. A idade média é igualmente semelhante, sendo que para o grupo experimental esse valor é de 71,14, com um máximo de 87 anos e um mínimo de 41 e, no grupo controlo, é de 74,50 anos, sendo 83 a idade máxima e 49 a mínima.

De acordo com os dados do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) a DRC por desenvolver-se em qualquer idade e várias condições podem desencadear o seu aparecimento. Contudo, esta é uma doença que se torna mais comum ao longo dos anos. Após os 40 anos, a filtração renal decresce cerca de 1% por ano e, o aparecimento de outros problemas que causam lesão no rim são mais comuns em pessoas mais idosas, como é exemplo a DM, a HTA e a doença cardíaca.

Num estudo de coorte realizado entre 1987 e 1998 nos Estados Unidos, com 15792 doentes com idades entre 45 e 64 anos, os resultados mostraram que, a incidência da DRC estadio 3 a 5 é superior em doentes mais velhos, caucasianos e do sexo feminino (Bash, 2009).

Dados de 2015 retirados da United States Renal Data System (USRDS) de 2017, revelam que a prevalência da DRC terminal em tratamento aumenta dramaticamente com a idade, com uma relação de 937 por milhão entre os 22 e os 44 anos para mais de 6700 por milhão entre as idades 65 e 74 anos, sendo o sexo masculino o mais prevalente com uma taxa de mortalidade de 120,2 por um milhão. Doentes com idade igual ou superior a 75 anos possuem uma prevalência ligeiramente inferior, provavelmente associado ao elevado risco de mortalidade relacionado com a idade avançada (United States Renal Data System [USRDS], 2017).

De acordo com os dados da Sociedade Portuguesa de Nefrologia, em 2016 cerca de 90,02% (n=2406) de doentes iniciaram Hemodiálise, sendo que 42,1% tinham idade compreendida entre 65 a 80 anos. Nesse mesmo ano, de um total de 11738 doentes a realizar hemodiálise, 4829 tinham entre 65 e 80 anos de idade e, 2503 idade superior a 80 (SPN, 2016). Em 2017, os dados mostram que, de uma amostra de 2372 doentes, 89,1% iniciam hemodiálise

ou foram submetidos ao transplante renal, sendo que 40,4% tinham entre 65 a 80 anos e 21,9% idade superior a 80 anos. Relativamente ao género, de 11944 doentes, 7122 eram do sexo masculino e 4822 do sexo feminino (SPN, 2017).

Estes dados estatísticos vão de encontro aos resultados obtidos, sendo a maioria dos doentes com idade superior a 65 anos e do género masculino.

### **Caracterização sociofamiliar e social**

Mais de dois milhões de pessoas a nível mundial necessitam de TSR para a manutenção da vida, contudo este valor apenas diz respeito a 10% do total que carece de tratamento (Eggers, 2011 cit. in. Campbell et al. 2016). Uma baixa literacia em saúde tem sido associada a um aumento da mortalidade e a estados de saúde cada vez mais decadentes. Os indivíduos com baixa literacia no geral estão mais predispostos a ter um baixo nível de conhecimento e compreensão relacionado com os problemas de Saúde, baixa imunidade e baixo acesso a exames, assim como estão associados a mais hospitalizações e situações de emergência (Berkman cit. in. Campbell et al. 2016) e à renitência relacionada à terapêutica e dificuldade para interpretar mensagens sobre saúde, resultando em resultados pouco saudáveis entre a população (Berkman, Sheridan, Donahue, Halpern, & Crotty, 2011 cit. in Martins et al. 2016)

Caracteriza-se então como um fenómeno complexo que inclui diversas habilidades de comunicação, além da capacidade de ler. Envolve ainda compreensão oral, numeração e conhecimento cultural e conceitual. A prevalência de aliteracia em saúde é superior em idosos e naqueles com baixo nível socioeconómico, incluindo rendimento e educação (Jain & Green, 2016) e em polimedicados, imigrantes e doentes crónicos (Costa-Requena; Moreso, Cantarell & Serón, 2017).

A literacia em saúde deve ser desenvolvida em doentes que padecem de uma doença crónica, particularmente entre aqueles que sofrem de falência renal, pois esta promove a adoção de comportamentos adequados que, por sua vez, irão promover a sua Qualidade de Vida (Loureiro, 2015 cit. in Martins et al. 2016).

Interpretando os resultados deste estudo, 50,0% dos inquiridos do grupo de controlo vivem em aldeias, sendo que no grupo experimental a maioria com 57,1% vive em cidade. Relativamente às habilitações literárias, 14,3% e 21,4% dos doentes do grupo experimental e do grupo controlo, respetivamente, não sabem ler nem escrever, sendo que apenas um indivíduo do segundo grupo frequentou o ensino superior (7,1%). A maioria de 42,9% no grupo experimental tem o ensino primário concluído, enquanto que 37,5% dos doentes do grupo

controlo frequentaram o ensino primário e o ensino secundário. No momento em que iniciaram o tratamento, a maioria dos doentes de ambos os grupos já se encontravam reformados.

Em 2015, num estudo com 160 hemodialisados, que pretendia avaliar a influência das variáveis sociodemográficas, clínicas, psicossociais e pessoais na qualidade de vida do doente, a maioria dos doentes eram do sexo masculino (55,0%) com a idade média a rondar os 61,92 anos, sendo a percentagem mais alta de idades entre os 52 e os 67 anos. A maioria dos inquiridos eram casados e, quando questionados acerca das habilitações académicas, uma grande percentagem apenas concluiu o ensino primário (60%). Antes do início do tratamento, 55% dos homens e 30% das mulheres ainda trabalhavam a tempo inteiro sendo a maioria reformados após o início da hemodiálise (Martins, Duarte & Chaves, 2015).

O estudo de Martins et al. (2016) com 68 doentes em programa de hemodiálise, que tinha como objetivo determinar que variáveis sociodemográficas e a duração do tratamento interferem com a literacia em saúde e analisar a relação entre a família e as variáveis clínicas. A partir da análise dos resultados, concluíram que a maioria dos inquiridos eram do sexo masculino e que esses doentes tinham idade mais avançada que as mulheres. Mais de metade da amostra vivia com o parceiro e, a maioria, em meio rural. O rendimento mensal ronda os 500 euros e, grande parte da amostra tinha baixas qualificações académicas, sendo o ensino primário o mais comum.

Outro estudo publicado recentemente por Mirzaei et al. (2017), em que foram estudados 40 doentes hemodialisados, 62,5% da amostra era do sexo masculino e 37,5% do sexo feminino, sendo a idade média de 55,25 anos. Dessa amostra, 42,5% dos doentes eram aliterados, 62,5% concluíram o ensino primário e 25% tiveram níveis elevados de educação.

Analisados os resultados sobre a caracterização sociofamiliar e social dos dois grupos, concluiu-se que no grupo experimental metade da amostra vive com o conjugue e, no grupo de controlo, esse valor acresce para 64,3% do total da amostra. Apenas 7,1% da amostra do grupo experimental vive em Lar enquanto que, no grupo controlo a percentagem é de 14,3%. Relativamente ao apoio domiciliário, nos dois grupos, a maioria não usufrui de apoio domiciliário.

A funcionalidade familiar pode ser avaliada através da Escala de Apgar Familiar, que permite avaliar a satisfação de um dos membros da família em relação à atenção e auxílio que lhe é dispensada pelos restantes membros dessa família. Esta pode ser classificada em família sem disfunção, com disfunção ligeira e com disfunção severa.

Quanto aos grupos experimental e de controlo, a maioria dos doentes não vive com disfunção familiar, com percentagens de 78,6% e de 92,9%, respetivamente. No primeiro grupo, os restantes doentes vivem com uma disfunção familiar ligeira e, no segundo grupo, 7,1% apresenta disfunção familiar severa.

No estudo de 2015 anteriormente abordado, após aplicada a Escala de Apgar Familiar, 76,3% da amostra referiu ter uma família altamente funcional (Martins, Duarte & Chaves, 2015).

No estudo de Martins et al. (2016), dos 61,8% dos doentes com uma literacia em saúde inadequada, 83,3% desses doentes já experimentaram algum tipo de disfunção familiar e, 57,1% deles vieram de uma família funcional. Dos 27,9% com literacia em saúde, 30,4% provieram de uma família funcional e, 12,5% desses doentes, mostraram um nível suficiente/excelente de literacia.

### **Caracterização clínica**

Na caracterização clínica, foram analisados dados relacionados não só com o tratamento e com o acesso vascular, mas também com os sinais e sintomas que acometem os doentes durante ou após cada sessão.

Relativamente ao tempo de diálise, no grupo experimental o tempo máximo de diálise foi de 9,42 anos ( $\approx$  9 anos e 5 meses) e o mínimo 0,33 anos ( $\approx$  4 meses) e, no grupo de controlo, o máximo foi de 14 anos e o mínimo de 1,08 anos ( $\approx$  1 ano e 1 mês).

Quanto à frequência do tratamento por semana, 100% em ambos os grupos realizam três sessões de hemodiálise por semana. A duração da sessão varia entre quatro horas e quatro horas e meia no grupo experimental (85,7% e 7,1%, respetivamente) e entre quatro horas e quatro horas e dez minutos no grupo controlo (57,1% e 7,1%, respetivamente).

Os doentes com falência renal sob tratamento de hemodiálise são repetidamente expostos ao stress e à dor associada à punção do acesso, geralmente três vezes por semana e, aproximadamente, 300 vezes por ano, sendo que a dor persiste durante a vida do doente ou até ser adquirido um transplante (Çelik et al. 2011; Kaza et al. 2014; Mirzaei et al. 2017).

No estudo de Martins et al (2016), a maioria dos doentes iniciou hemodiálise entre dois a quatro anos, embora 32,5% da amostra realize o tratamento por mais de cinco anos.

No estudo de Mirzaei et al. 2017, o tempo médio de hemodiálise foi de 4,98, aproximadamente 3,50 anos e, o tempo médio de durabilidade da FAV foi de 3,74, cerca dos 2,63 anos.

Abordando agora as doenças associadas à DRC, quando questionados sobre a sua presença, 57,1% do grupo experimental e 85,7% do grupo de controlo referem que são acometidos por algumas doenças. Especificando-as, a maioria dos doentes do grupo experimental refere ser portador de HTA e DM, com uma percentagem associada de 37,5% para cada uma e, a anemia está presente em 12,5% dos doentes. Por outro lado, no grupo de controlo, 36,4% refere ter HTA, seguindo-se a DM com 27,3%. A doença coronária é abordada por 9,1% dos doentes no grupo de controlo, associada à presença de DM.

Os fatores que aumentam o risco de desenvolvimento da doença renal incluem: idade superior a 65 anos, comorbilidades (DM, HTA, doenças cardíacas e hepáticas, DPOC), proteinúria, nefrotoxicidade, cirurgia major, sépsis, desidratação, choques hipovolémico e circulatório, reposição volémica, queimaduras, trauma, anemia, doença renal crónica ou história de LRA, neoplasia, alterações neurológicas ou cognitivas, sintomas ou história de obstrução urológica, oligúria, uso de contraste iodado recente, abuso de drogas nefrotóxicas, entre outros (KDIGO, 2012; Anathhanam & Lewington, 2013; Awdishu, L.; Wu, S. in Hudson, J. et al., 2017;).

A hipertensão arterial e a Diabetes Mellitus são doenças que tanto aumentam o risco, como causam dano renal direto. A patologia vascular estabelecida pode aumentar o risco de deterioração da função renal (Castán, J., et al, 2016).

De acordo com os dados do ano de 2017 da Sociedade Portuguesa de Nefrologia, a doença renal primária teve como principal causa a DM com uma percentagem de 28,7%, seguindo-se outras causas com 19,9% e as causas desconhecidas com 19,2% e a hipertensão com 13,7%, entre outras causas (SPN,2018)

A doença cardiovascular tem sido considerada a causa mais comum de morte entre estes doentes. A paragem cardíaca e a falência cardíaca congestiva são causas mais proeminentes de morte do que o enfarte do miocárdio em doentes com urémia (Sameiro-Faria et al. 2013). É importante salientar que, as taxas de mortalidade são superiores durante os quatro primeiros meses após a iniciação da hemodiálise, diminuindo nos meses subsequentes (Sameiro-Faria et al. 2013; Robinson et al. 2014).

Doentes com DRC possuem um elevado risco de falência cardíaca, que aumenta com a progressão da doença e, cerca de 40% dos doentes em TSR têm falência cardíaca, com taxas mais elevadas em doentes em programa de hemodiálise. A pressão arterial foi positivamente associada à falência renal, assim como a DM e o sexo masculino são fatores de risco fortemente associados à doença cardíaca e à falência renal, respetivamente (Eckardt et al. 2018).

O risco elevado de mortalidade e morbidade cardiovascular em doentes em estadios terminal da DRC está associada à prevalência de fatores de risco cardiovasculares clássicos como: HTA, DM, dislipidemia, hábitos tabágicos e idade avançada. Em concomitância, muitos fatores relacionados com urémia também assumem um papel importante, como é o caso da presença de múltiplas comorbidades, sobrecarga hídrica, hiperfosfatemia, elevado teor de cálcio-fosfato, anemia, hipertrofia ventricular esquerda, processos inflamatórios, disfunção endotelial, resistência à insulina, excesso de estímulo simpático, entre outros (Robinson et al. 2014).

No estudo de Çelik et al. (2011), com 41 doentes hemodialisados, segundo os resultados, as principais causas de nefropatia foram: desconhecidas (41,5%), nefropatia diabética (24,4%), hipertensão (14,6%), glomerulonefrite (9,8%) e Amiloidose (7,3%) e o Lúpus (2,4%).

Para Mirzaei et al. 2017, os resultados do estudo apontam para 87,5% dos doentes com HTA, 50% dos doentes com DM, 15% com história de doença cardiovascular e 2,5% com história de doença imunológica. Estes resultados mostram que a hipertensão, juntamente com a DM são a principal causa do início da hemodiálise do grupo em estudo.

Para a realização da hemodiálise e como requisito deste estudo, os doentes que incluíram a amostra possuem uma FAV.

Nos dois grupos, a maioria dos doentes possuíam apenas um acesso desde o início do tratamento, sendo que o maior número de acessos no total foi de quatro, pertencendo essa percentagem de 14,3% ao grupo controlo. No grupo experimental, a maioria dos doentes possui o seu acesso há mais de cinco anos enquanto que, no grupo controlo, a maioria dos doentes possui o seu acesso há menos de dois anos. Relativamente ao local e lateralidade do acesso, nos dois grupos a FAV mais prevalente é a radial-cefálica esquerda.

De acordo com as *guidelines* da *European Society for Vascular Surgery* (2018), a FAV radiocefálica ao nível do pulso é a primeira escolha para a construção do acesso vascular. Quando maturada, esta fístula pode ter uma durabilidade longa com o mínimo de complicações associadas, revisões do acesso e admissões hospitalares. Este acesso geralmente é construído no braço não dominante, contudo o braço dominante poderá ser uma escolha, caso não haja viabilidade no outro membro. Desta forma, torna-se fundamental preservar as veias dos membros superiores em doentes cujo risco de DRC é elevado, tal como o início da hemodiálise. As canulações intravenosas devem ser evitadas, principalmente nas veias cefálica, basílica e nas antecubitais dos dois membros. Caso não seja possível evitar, a canulação deve ser

preferencialmente inserida numa veia do dorso das mãos, evitando futuras tromboflebitides no antebraço e braço (ESVS, 2018).

Outros acessos também frequentes nos membros superiores destes doentes incluem as FAV braquial-cefálica e as braquial-basílicas, tal como verificamos com este estudo.

No estudo de Kaza et al. (2014), com 92 doentes em programa de hemodiálise, cujo objetivo era estimar a prevalência, os fatores de risco e o cuidado com a dor associada à canulação do acesso, existiam 93,5% de FAV nativas, sendo a distal a dominante em 78,3% da amostra.

Um estudo publicado em 2017, que procurou estudar se o AV era independentemente associado à mortalidade e morbidade em doentes hemodialisados, reuniu uma amostra de 532 doentes, sendo que 57% eram do sexo masculino e 41% tinham DM. Do total da amostra, 72% tinham FAV, 7% prótese, 18% CLD e 3% tinham CVC. A maioria era portadora de uma FAV no braço ou antebraço esquerdos (58%) (Soleymanian, Sheikh, Tareh, Argani & Ossareh, 2017).

Abordando as complicações associadas ao acesso vascular e a necessidade de recorrência ao hospital, neste estudo, 35,7% do grupo experimental e 50,0% do grupo controlo afirmam terem tido problemas com o acesso vascular, sendo que dos doentes que responderam sim, 60% do grupo experimental recorreu ao hospital três vezes e 42,9 do grupo controlo recorreram uma vez.

A FAV tem uma taxa elevada de falência de maturação primária ate 60%. Uma revisão sistemática e meta-análise de 2014 reporta que a taxa de patência da FAV primária é de 60% durante o primeiro ano e de 51% durante dois anos, sendo a taxa de patência secundária de 71% em um ano e de 64% durante dois anos (Al-Jaishi et al. 2014 cit. in. Hu et al. 2016).

Os fatores que podem influenciar o processo de maturação do acesso estão relacionados com:

Fatores humanos: género e idade;

Marcadores sanguíneos: fatores de coagulação, lípidos sanguíneos, ureia, creatinina e eletrólitos;

Fatores de risco: DM, HTA, doença vascular periférica, hábitos tabágicos e obesidade;

Outros fatores: disfunção endotelial, diâmetro da veia e diálise antes da construção do acesso (Siddiqui, Ashraff & Carline, 2017)

Uma falência primária da FAV requer procedimentos adicionais de maturação, para que esta possa ser puncionada para a realização do tratamento. A criação e a manutenção do acesso vascular representam cerca de 14-20% do total dos custos de saúde para estes doentes (Duque et al. 2017).

Um estudo realizado em 2015 com 30 doentes, que avaliou possíveis complicações dos acessos vasculares, demonstrou que as complicações mais frequentes foram o aneurisma (33,3%), trombose venosa (23,3%), síndrome de roubo (13,3%) e hipertensão venosa (6,6%) (Soliman, Raafat & Abdelhamid, 2015).

De acordo com as *guidelines* espanholas, as principais complicações do acesso vascular são: estenose, trombose, falha da maturação do acesso, infecção, síndrome de hipoperfusão distal, aneurisma e pseudoaneurisma e síndrome de hiperfluxo (Ibeasa et al. 2017).

A angioplastia transluminal percutânea é a intervenção “gold standard” para o tratamento da falência primária da FAV, com excelente eficácia, reduzindo a necessidade de intervenções cirúrgicas e da criação de um outro acesso (Duque et al. 2017).

Ainda dentro da caracterização clínica, a maioria dos dois grupos referiu que a sua saúde física e emocional não interferiu com os seus relacionamentos (64,3% para o grupo experimental e 71,4% para o grupo de controlo. Quando questionados se sentiram dor nas últimas quatro semanas, 28,6% dos doentes do grupo experimental responderam que não e 28,6% responderam que sentiram dor em grau moderado. Deste mesmo grupo, 28,6% referiram sentir que a dor afetou moderadamente a realização das suas AVDs e 21,4% que afetou bastante. No grupo controlo, a maioria dos doentes não referiram qualquer tipo de dor (57,1%) e 14,3% referiram ter sentido dor moderada e outros 14,3% dor forte. Neste grupo, 21,4% referiram sentir-se moderadamente afetados na realização das suas AVDs e 7,1% referiram sentir-se bastante afetados.

Os fatores psicossociais, como a depressão e a qualidade de vida e abrangendo a dor física, têm sido associados à mortalidade em doentes hemodialisados. A prevalência da depressão varia entre 5% a 30%, mas sintomas depressivos/ansiedade são encontrados em 54% dos doentes com DRC e falência cardíaca congestiva (Kusztal et al. 2015).

Reduzir os níveis de ansiedade dos doentes é importante para a sua segurança pois este é o efeito adverso psicológico mais comum entre estes doentes e está principalmente associado ao diagnóstico, ao efeito terapêutico, custo do tratamento, deterioração física progressiva e

distúrbio da imagem corporal devido ao acesso vascular, risco de morte e ainda falta de controlo pessoal e social (Dawood, El-sebai, Salem & Hussein, 2016).

Os doentes com DRC necessitam de fazer ajustes psicológicos no decorrer da sua doença, tal como: aceitar o diagnóstico associado a um risco de vida elevado e à necessidade de tratamento de longa durabilidade; aprender técnicas de diálise; integrar o tratamento nas suas vidas; e saber lidar com as transições, falhas, efeitos adversos e complicações (Goh & Griva, 2018).

Os doentes foram questionados se, no último mês, se sentiram incomodados com algum destes sintomas: dores musculares; dor no peito; câibras; prurido; pele seca; falta de ar; sensação de desmaio e tonturas; falta de apetite; esgotado/a ou sem forças; mãos ou pés dormentes; náuseas ou indisposição; e problemas com o acesso. De entre as possíveis respostas desde o “nada incomodado”, “um pouco incomodado”, “moderadamente incomodado”, “muito incomodado” e “extremamente incomodado”, os sintomas que a maioria dos doentes referiram ter sentido pelo menos um pouco de incomodo incluem, para os grupos experimental e de controlo respetivamente: dor muscular (71,4% e 57%), câibras (50,0% e 50,0%), esgotado/a ou sem forças (78,6% e 71,4%) e mãos ou pés dormentes (85,7% e 71,4%). Além destes, outras situações foram referidas pela maioria dos doentes do grupo experimental, sendo elas: prurido (64,2%), pele seca (64,3%) e sensação de desmaio e tonturas (64,3%).

Posteriormente no questionário, os doentes foram novamente questionados sobre os sintomas que sentiram desde o início da sua doença e se estes estariam ou não associados à mesma. Os sintomas referidos pela maioria dos dois grupos (experimental e de controlo) foram: dores (57,1% e 64,3%), fadiga (100% e 71,4%), dificuldade em dormir (64,3% e 50%) e perda de forças (92,9% e 71,4%). No grupo experimental, 64,3% referiram rigidez nas articulações, 50% indisposição de estômago e 71,4% tonturas. No grupo controlo, 57,1% aludiram à perda de peso.

Deparados com uma escala de 0 a 10, em que 0 correspondia à “pior saúde possível”, o 5 à saúde “nem muito boa nem muito má” e o 10 à “melhor saúde possível”, a maioria dos doentes do grupo experimental, com uma percentagem de 64,3% referiram uma saúde nem muito boa nem muito má enquanto que, no grupo de controlo, 35,7% referiram o número cinco e, 21,4% descreveram a sua saúde como “a melhor possível”.

Os doentes com DRC estadio 5, que optam por tratamento conservador são, geralmente, doentes sintomáticos que reportam: falta de energia (76%), prurido (74%), sonolência (65%),

dispneia (61%), edema periférico (58%), dor (53%), boca seca (50%), câibras (50%), síndrome das pernas inquietas (48%), falta de apetite (47%), falta de concentração (44%), pele seca (42%), distúrbios do sono (41%) e obstipação (35%) (Murtagh et al. 2007 cit. in. Caplin, kumar & Davenport, 2011). Contudo, mesmo com o início da hemodiálise, muitos doentes mantêm-se sintomáticos, sendo que a dor, a fadiga, o prurido e a obstipação estão presentes em mais de 50% (Claxton et al. 2010 cit in. Caplin, kumar & Davenport, 2011).

Os autores Saha & Allon (2017) abordam uma síndrome rara que ocorre associada à azotemia severa durante as primeiras sessões de hemodiálise, dando-lhe o nome de síndrome de desequilíbrio na diálise, incluindo sintomas como: náuseas, vômitos, cefaleias, encefalopatia e convulsões. A ocorrência desta síndrome está relacionada com o declínio da concentração da ureia no sangue mais rápido do que no cérebro durante a sessão. Este efeito reverso da ureia cria um gradiente osmótico que promove a entrada de água do sangue para o cérebro, conduzindo ao edema cerebral e às manifestações associadas. Esta é uma situação de emergência que pode ocorrer durante a sessão de hemodiálise.

Outra situação emergente está associada à hemorragia do acesso vascular, uma complicação que pode ser fatal se não for precocemente detetada e com uma intervenção adequada. A hemorragia pode ocorrer no centro de diálise, contudo a maioria das hemorragias do acesso vascular ocorre fora do ambiente do tratamento, sendo importante as famílias e os doentes serem previamente educados sobre o reconhecimento e a gestão rápida da situação.

Doentes com falência renal conseguem evitar a maioria dos problemas associados à urémia através da diálise e dos hábitos alimentares, evitando, essencialmente, concentrações elevadas de sódio, potássio e fósforo.

Um estudo em que foram avaliados 508 questionários de doentes sob TSR, cujo objetivo era caracterizar o doente e os fatores associados à diálise, permitiu enumerar os seguintes sintomas como os mais comumente referidos pelos hemodialisados: fadiga (81,5%), hipotensão intradialítica (76,4%), câibras (74,3%), tonturas pós-dialise (63%), cefaleias (53,6%), prurido (52,2%), dor lombar (51%), náusea (34,5%), dispneia (32,5%), palpitações (26,8%), dor no peito (24,8%) e vômitos (23,1%) (Caplin, kumar & Davenport, 2011).

Outro estudo de 2016, com 46 doentes, que tinha como objetivo avaliar a dor torácica, o sono e a qualidade de vida dos doentes com DRC, concluiu que os principais problemas associados à hemodiálise referenciados pelos inquiridos foram: dores (73%), fraqueza (71%), HTA (67%) e anemia (67%). Relativamente às doenças associadas à DRC, 86% referiram ter

HTA, 73% déficit de visão, 58,6% DM, 58,6% cataratas, 47,8% com história de EAM e 41,3% têm insuficiência cardíaca. Quanto à qualidade do sono, avaliado através do Índice de Qualidade do Sono, 73,9% da amostra apresentou uma pontuação superior a cinco, o que representa um comprometimento na qualidade subjetiva do sono. Ainda neste estudo, houve prevalência de alterações sensitivas na percepção do local da dor referenciada pelos doentes, sendo que a média foi de 6,5 (na escala de zero a dez) e influenciou principalmente a habilidade para caminhar, o trabalho e o humor do doente. Por último, com a aplicação do questionário WHOQOL-bref para avaliar a qualidade de vida dos doentes, verificou-se que os domínios físico e psicológico são os mais afetados (Miyahira, Martins, Mendonça & Cesarino, 2016).

É importante referir que a dor experienciada pelos doentes hemodialisados tende a ser multifatorial, incluindo dor nociceptiva, somática, visceral, neuropática e síndrome de dor complexa regional. Além disso, a causa da dor não é restrita ao tratamento, podendo ser uma consequência da doença renal primária, da falência renal ou de outras comorbidades como a DM, a artrite ou a doença vascular (Upadhyay, Cameron, Murphy & Battistella, 2014).

Os sintomas referenciados pelos doentes quer do grupo experimental, quer do grupo de controlo, vão de encontro à maioria dos sintomas mencionados pelos estudos aqui abordados, sendo que a dor, as câibras, a fadiga e a dificuldade em dormir estão entre os principais.

### **Caracterização da Dor (durante a punção do acesso vascular)**

O acesso vascular é indispensável para os doentes que necessitam de hemodiálise, sendo considerado um procedimento “life-saving” para os mesmos. A FAV é o acesso preferencial e mais comum entre estes doentes e, geralmente, a dor é um dos sintomas mais associados à canulação da fístula, que ocorre aproximadamente 300 vezes por ano. Além disso, para permitir que o fluxo de sangue extracorporeal seja mantido pelo menos a 300ml/min, a punção realiza-se com agulhas de maior calibre, o que despoleta medo, ansiedade e dor intensa aos doentes (Aghajanloo; Ghafourifard; Haririan & Gheydari, 2016).

Num estudo realizado na Grécia, com uma amostra de 70 doentes hemodialisados entrevistados durante a segunda hora de tratamento, a dor associada à força externa sobre o local da FAV foi de 71% e foi atribuída à canulação. Quando questionados sobre o tipo de dor que sentiam ao longo do tratamento, 61,5% referiu dor contínua, 61,5% dor constante, 66% dor periódica, 86% dor rítmica e 51% dor estável (Kafkia, Vehviläinen-Julkunen & Sapountzi-Krepia, 2014).

Relativamente aos dados deste estudo, no grupo experimental a maioria dos utentes referiu sentir dor moderada (4 a 6) associada à técnica de punção e, 14,3% referiram mesmo ter dor intensa (7 a 10). No grupo de controlo, 57,1% caracterizaram a sua dor como moderada e 7,1% referiu dor intensa. Quanto à duração da dor, em ambos os grupos, a maioria caracterizou-a como momentânea, com 85,7% e 78,6% para o grupo experimental e de controlo, respetivamente, e 85,7% dos doentes dos dois grupos admitiram que a dor não persiste no domicílio. Nos dias sem hemodiálise, 85,7% dos doentes do primeiro grupo não sentem dor no domicílio e, 78,6% do grupo de controlo igualmente.

Num estudo com 92 utentes com FAV (93,5%) e próteses (6,5%), 60,9% referiu dor durante a punção do acesso, sendo que a dor moderada foi a mais referenciada com 62% e, apenas 4% sentem dor severa. Dos 60,9%, apenas 3,6% aplicaram o anestésico tópico EMLA antes do procedimento, com 100% eficácia (Kaza et al. 2014).

Em 2016, num outro estudo publicado cujo objetivo era avaliar a dor durante a punção do acesso, foi aplicada a Escala Visual Analógica a amostra de 70 doentes, e os resultados mostraram que 58,5% classificaram a dor como moderada, 30% como severa e 11,5% como ligeira. Quanto às características da dor, 51% referiu ser uma dor penetrante e 49% uma dor tipo cortante (Silva, Rigon, Dalazen, Bissoloti & Rabelo-Silva, 2016).

Num outro estudo publicado em 2018 com 40 doentes, em que foi avaliada a dor no momento da punção sem anestésico tópico e com a aplicação de dois anestésicos, a lidocaína spray e o EMLA, as médias rondaram os 7,25, 4,22 e 2,80, respetivamente, verificando-se alívio sintomático da dor com as medidas farmacológicas. (Mirzaei, Javadi, Eftekhari, Hatami & Hemayati, 2017).

Existem métodos farmacológicos e não farmacológicos para controlo da dor no momento da canulação do acesso vascular. As medidas não farmacológicas possuem a vantagem de serem mais baratas e, conseqüentemente, de fácil acesso para os doentes. São exemplos de medidas não farmacológicas: estimulação por frio ou por aplicação de gelo; distração do doente; técnica de punção *buttonhole*, em que são reutilizados os mesmos pontos de punção em cada sessão de hemodiálise, conduzindo à formação de um túnel; aromoterapia; entre outros (Kaza et al. 2014).

Metade dos doentes do grupo experimental afirmaram ter necessitado de medidas de controlo e alívio da dor, sendo que a maioria recorreu a medidas farmacológicas na diálise e a aplicação de frio/gelo também na diálise. No grupo de controlo, apenas 14,3% recorreram a

medidas para o alívio da dor, entre elas medidas farmacológicas no domicílio, repouso do acesso no domicílio e controlo respiratório na diálise e no domicílio.

Tal como foi abordado no enquadramento teórico, os métodos farmacológicos para alívio da dor no momento da punção incluem os anestésicos tópicos, como por exemplo: EMLA, cloreto de etilo, lidocaína spray, entre outros. O cloreto de etilo foi o anestésico utilizado como instrumento de colheita de dados, sendo um produto facilmente adquirido em meio hospitalar e com eficácia evidenciada no alívio da dor em técnicas como a canulação venosa e arterial.

Uma publicação de 2018, que relata o estudo do efeito do EMLA, da lidocaína spray e do gelo no alívio da dor associada à canulação da FAV em 40 doentes, permite concluir que existe uma diferença estatística na média da intensidade da dor antes e após o uso de qualquer dos três métodos, sendo que sem qualquer intervenção a média era de 7,45, diminuindo para 5,38 com a aplicação do gelo, 4,22 com o uso da lidocaína e 2,8% com o EMLA (Mirzaei, Javadi, Eftekhari, Hatami & Hemayati, 2018)

Uma revisão sistemática da literatura de 2016 concluiu que é provável que os sprays de resfriamento da pele tenham um efeito positivo na redução da dor durante a canulação intravenosa, não causando mais dificuldade na execução da técnica nem apresentando efeitos adversos sérios (Griffith et al. 2016)

Este tipo de anestésico tópico, que provoca o resfriamento da superfície da pele por diminuição da sua temperatura e interrupção dos canais iónicos, tem inúmeras vantagens que incluem: uma eficácia rápida, um bom perfil de segurança, baixo custo e disponibilidade ampla. É um produto bastante utilizado em pequenos procedimentos, como a canulação venosa ou arterial (Firdaus, Sukmono, Melati & Marzaini, 2018)

Em 2017, um estudo procurou avaliar se o spray de resfriamento da pele era eficaz no alívio da dor quando aplicado previamente à punção arterial, e os resultados mostram que a sua aplicação está associada a mais dor, não apresentando resultados significativos (Farahmand et al. 2017).

Os estudos que abordam a eficácia do cloreto de etilo no alívio da dor do acesso vascular em doentes em hemodiálise são escassos e inconclusivos, daí surgir a necessidade de aprofundar este tema. Durante a pesquisa de literatura, o estudo mais recente encontrado é de 2011, que compara a eficácia entre o spray de resfriamento da pele e o EMLA no alívio da dor em doentes em hemodiálise. De acordo com o estudo, a punção do acesso causa dor ligeira a moderada nos

doentes, sendo que a aplicação do EMLA é mais efetiva que o cloreto de etilo. Contudo, o spray é tão eficaz quanto o EMLA no alívio da dor ligeira a moderada e é mais conveniente no uso clínico. Não houve efeitos adversos reportados neste estudo (Çelik et al. 2011).

Neste estudo, o cloreto de etilo foi reportado com sucesso por sete doentes do grupo experimental, com uma média de 5,86 e, apenas dois afirmaram não ter havido alívio da dor com a aplicação do produto, com uma melhoria da qualidade da sessão em 71,4%. Relativamente aos efeitos adversos, três doentes referiram alguns danos na pele, incluindo alergia, prurido e sensação de queimadura por frio.

O estudo de Page et al. (2010) cit. in. Çelik et al. (2011). Os efeitos adversos do spray foram raros e incluíram ligeiro prurido (4,4%), dor ligeira (1,1%) e eritema no local da punção. Contudo, este produto está associado ao sucesso e eficácia, a um tempo curto de administração e atuação e mais conforto entre os profissionais.

## 7. Conclusão

A informação, o conhecimento e o saber constituem valores críticos e reflexivos do homem contemporâneo, com carácter dinâmico e operativo, sendo estas condições de excelência da ação humana, inerentes a todo o processo de aprendizagem. É desta forma que a ciência e a tecnologia se concretizam em formas de desenvolvimento que, em simbiose, podem determinar positivamente o evoluir da pessoa e das sociedades. No seguimento desta ideia, todo o saber deve perspetivar o saber-fazer e o saber-ser como atitudes em que assenta a necessidade de saber-investigar (Freixo, 2009).

A pesquisa em Enfermagem é uma investigação sistemática, destinada a obter dados confiáveis sobre temas pertinentes e importantes para a profissão, incluindo não só a prática, mas também o ensino, a administração e a informatização (Polit & Beck, 2011).

Ser Enfermeiro é, de facto, desafiante e estimulante. Compete as profissionais de Enfermagem serem capazes de refletir, avaliar e modificar a sua própria prática, com base em novos conhecimentos adquiridos pela pesquisa sistemática não só na área da Saúde, mas também dentro da própria disciplina.

Posto isto, pretende-se que a prática profissional seja baseada em dados científicos, adotando uma “Prática Baseada na Evidência” (PBE) que consiste, de forma sucinta, no uso dos melhores dados clínicos na tomada de decisões relativamente ao doente, proveniente das pesquisas científicas dos enfermeiros e/ou outros profissionais de Saúde (Polit & Beck, 2011).

A literatura enfatiza o contributo do enfermeiro no período pré e pós construção do acesso e nas complicações associadas à FAV, sendo por isso um profissional fundamental e imprescindível na manutenção da qualidade do acesso. Este é um cuidado que deve iniciar-se na fase prévia à construção do acesso e manter-se no pós, incluindo o período de maturação e utilização do acesso no tratamento. Existem seis dimensões onde devem incidir os cuidados, nomeadamente: exame físico, parâmetros hemodialíticos, cuidados na punção, cuidados com complicações como hematomas/infiltrações, vigilância hemodinâmica e cuidados com a saída das agulhas (Sousa, 2012).

Desta forma, os enfermeiros, para além dos conhecimentos que possuem sobre o procedimento hemodialítico, devem possuir conhecimentos aprofundados sobre os acessos vasculares, as técnicas de punção e as possíveis complicações que podem advir da punção e ao longo das sessões, com o objetivo de intervir de forma eficaz e baseada em evidência, minimizando assim os riscos para o doente e para a falência do acesso.

Relativamente ao momento da punção do acesso vascular e à dor que advém dessa técnica, concluiu-se através da revisão da literatura que existem diversas formas de prevenir a dor, não só com medidas farmacológicas, mas também com medidas não farmacológicas. Com a realização deste estudo, conclui-se assim que existe relação entre a aplicação do anestésico tópico, nomeadamente o cloreto de etilo, no momento da punção do acesso arteriovenoso e o alívio da dor associado à técnica.

Como limitações deste estudo, salienta-se a dificuldade em reunir uma amostra maior e mais significativa, devido à recusa dos centros de Hemodiálise do distrito de Castelo Branco em participar no estudo, o que limitou o número da amostra apenas aos doentes do Serviço de Nefrologia da ULS de Castelo Branco. Posto isto, sendo a amostra de doentes com FAV reduzida, a repartição pelos diferentes grupos foi aleatória, mas não homogénea, o que impediu a validação interna e externa do estudo, inicialmente de características experimentais. Outra limitação está relacionada com a existência de poucos estudos relacionados com o tema, o que evidencia uma lacuna na investigação e uma necessidade emergente de investigar para que a prática seja cada vez mais baseada em evidência clínica.

Para a prática de Enfermagem, este é um tema importante, mas pouco desenvolvido na área da investigação. A dor, considerada um sinal vital, reflete-se negativamente na qualidade de vida destes doentes, o que influencia também a qualidade das sessões de hemodiálise, que é um tratamento “life-saving”. O controlo da dor deve fazer parte das intervenções de Enfermagem, sendo que o enfermeiro assume um papel fundamental durante o tratamento, o profissional de primeira linha no contacto com o doente. No âmbito da especialização de cuidados, cabe ao enfermeiro especialista, aprofundar os seus conhecimentos e fundamentar as suas práticas, com base em evidência científica, com o objetivo de prestar cuidados de excelência e melhorar a qualidade de vida dos doentes. Desta forma, torna-se pertinente a realização de estudos acerca do alívio da dor dos doentes submetidos à Hemodiálise, não só no âmbito da dor crónica, mas também relativamente à dor associada ao acesso venoso e à técnica de canulação, avaliando a efeito-custo dos diferentes produtos existentes.

## 8. Bibliografia

- (KDIGO), K. D. (2012). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. New York. Obtido de [http://www.kdigo.org/clinical\\_practice\\_guidelines/pdf/CKD/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)
- Aghajanloo, A., Ghafourifard, M., Haririan, H., & Gheydari, P. S. (2016). Comparison of the effects of cryotherapy and placebo on reducing the pain of arteriovenous fistula cannulation among hemodialysis patients: A randomized control trial. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 3(1), 59-65.
- Al-Saqladi, A.-W. (2016). Acute Kidney Injury: New Definitions and Beyond. *Journal of Nephrology & Therapeutics*, 6, pp. 1-4.
- Anathhanam, S., & Lewington, A. (2013). Acute kidney injury. *The Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, pp. 323-329. Obtido de <https://www.rcpe.ac.uk/sites/default/files/anathhanam.pdf>
- Andrade, A., & Martins, R. (2011). Funcionalidade Familiar e Qualidade de Vida dos Idosos. *Millenium*, 40, 185-199.
- Arici, M. (2014). Clinical Assessment of a Patient with Chronic Kidney Disease. Em M. Arici, *Management of Chronic Kidney Disease* (pp. 15-28). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Obtido de file:///C:/Users/Joana/Downloads/9783642546365-c1%20(1).pdf
- Awdishu, L., & Wu, S. E. (2017). Acute Kidney Injury. Em J. Q. Hudson, Pharm.D., FASN, FCCP, FNKF, & BCPS., *Renal/Pulmonary Critical Care* (Vol. 2, pp. 7-26). ACCP.
- Azeredo, Z., & Matos, E. (1989). *Avaliação do relacionamento do idoso com a família em medicina familiar*. Geriatria.
- Bales, A., Melo, F., Burdmann, E., & Yu, L. (2016). Lesão Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva. Em L. Ya, I. D. Marques, M. C. Costa, & E. A. Burdmann, *Nefrologia Intensiva*. Rio de Janeiro: Roca.
- Bash, L. D., Coresh, J., Ko'ttgen, A., Parekh, R. S., Fulop, T., Wang, Y., & Astor, B. C. (17 de June de 2009). Defining Incident Chronic Kidney Disease in the Research Setting The ARIC Study. *American Journal of Epidemiology*, 170(4), 414-424.

- Battaini, L., Costa, M., & Silva, V. (2016). Definições da Lesão Renal Aguda. Em L. Yu, I. Marques, M. Costa, & E. Burdmann, *Nefrologia Intensiva* (pp. 61-68). Rio de Janeiro: Roca.
- Caplin, B., Kumar, S., & Davenport, A. (6 de January de 2011). Patients' perspective of haemodialysis-associated symptoms. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 26, 2656–2663.
- Carvalho, T., Ponce, P., Jorge, G., Videira, L., Santos, A., & Morais, J. (2011). Acessos Vasculares. Em *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros* (pp. 121-140). Fresenius Medical Care.
- Carvalho, T., Ponce, P., Jorge, G., Videira, L., Santos, A., & Morais, J. (s.d.). Manual de Hemodiálise. Em Fresi.
- Castán, J., López, F., López, J., Vela, R., Marlasca, M., Saco, S., . . . Rotaecche, R. (2016). *Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica*. Instituto Aragonés Ciencias de la Salud; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Çelik, G., Özbek, O., Yılmaz, M., Duman, I., Özbek, S., & Apiliogullari, S. (12 de October de 2011). Vapocoolant Spray vs Lidocaine/Prilocaine Cream for Reducing the Pain of Venipuncture in Hemodialysis Patients: A Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Study. *International Journal of Medical Sciences*, 623-627.
- chapters, E. F. (October de 2001). EFIC'S Declaration on Chronic Pain as a Major Problem Healthcare, a Disease in its Own Right. Obtido de <https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/20042005RighttoPainRelief/painasadisease.pdf>
- Clearinghouse, T. N. (May de 2014). Vascular Access for Hemodialysis. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.
- Coelho, F., Cerqueira, T., & Carmo, L. (2016). Biomarcadores na Lesão Renal Aguda. Em L. Yu, I. D. Marques, M. C. Costa, & E. A. Burdmann, *Nefrologia Intensiva* (pp. 69-76). Rio de Janeiro: Roca.
- Davison, S. N. (March de 2015). Pain, Analgesics, and Safety in Patients with CKD. *Clinical Journal American Society of Nephrology*, 10.

- Dawood, R., El-sebai, N., Salem, Y., & Hussein, R. (2016). Effect of Implementing a Protocol of Nursing Care on Hemodialysis Patients ' Safety Outcomes. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 5, 31-43.
- Diseases, N. I. (May de 2014). Vascular Access for Hemodialysis. Obtido de [www.kidney.niddk.nih.gov](http://www.kidney.niddk.nih.gov).
- Duque, J., Tabbara, M., Martinez, L., Cardona, J., Vazquez-Padron, R., & Salman, L. (2017). Dialysis Arteriovenous Fistula Failure and Angioplasty: Intimal Dialysis Arteriovenous Fistula Failure and Angioplasty: Intimal. *American Journal Kidney Disease*, 69(1), 147-151.
- Eckardt, K.-U., Bansal, N., Coresh, J., Evans, M., Grams, M., Herzog, C., . . . Hemm, B. R. (2018). Improving the prognosis of patients with severely decreased glomerular filtration rate (CKD G4D): conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney International*. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.02.006>
- Eckardt, K.-U., Bansal, N., Coresh, J., Evans, M., Grams, M., Herzog, C., . . . Hemmelgarn, B. (June de 2018). Improving the prognosis of patients with severely decreased glomerular filtration rate (CKD G4D): conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *International Society of Nephrology*, 93, 1281-1292. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.02.006>
- Enfermeiros, O. d. (5 de Maio de 2010). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Lisboa. Obtido de [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento\\_competencias\\_comuns\\_enfermeiro.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_competencias_comuns_enfermeiro.pdf)
- Excellence, N. I. (2013). Acute Kidney Injury. Obtido de <https://www.nice.org.uk/guidance/cg169/resources/acute-kidney-injury-prevention-detection-and-management-pdf-35109700165573>
- Excellence, N. I. (23 de July de 2014). Chronic kidney disease in adults: assessment and management. Obtido de <https://www.nice.org.uk/guidance/cg182>
- Farahmand, S., Mirfazaelian, H., Sedaghat, M., Arashpour, A., Saeedi, M., & Bagheri-Hariri, S. (2017). Vapocoolant Spray Effectiveness on Arterial Puncture Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Acta Medica Iranica*, 55(2), 87-91.

- Feizerfan, A., & Sheh, G. (2015). Transition from acute to chronic pain. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 15(2). Obtido de [https://watermark.silverchair.com/mku044.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9khhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qKAc485ysgAAAaUwggGhBgkqhkiG9w0BBwagggGSMII BjgIBADCCAYcGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM4CjKbfeV41SRC-wSAgEQgIIBWGBUV3L0FlcwsSv4GarL\\_\\_\\_XjikmioSUyGf8ZihEPvaKi57\\_](https://watermark.silverchair.com/mku044.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9khhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qKAc485ysgAAAaUwggGhBgkqhkiG9w0BBwagggGSMII BjgIBADCCAYcGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM4CjKbfeV41SRC-wSAgEQgIIBWGBUV3L0FlcwsSv4GarL___XjikmioSUyGf8ZihEPvaKi57_)
- Finnerup, N., Attal, N., Haroutounian, S., McNicol, E., Baron, R., Dworkin, R., . . . M. Wallace. (February de 2015). Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurology*, 14, 162-173.
- Firdaus, R., Sukmono, B., Melati, A., & Marzaini, B. (2018). Comparison between Vapocoolant Spray and Eutectic Mixture of Local Anesthetics Cream in Reducing Pain during Spinal Injections. *Anesthesiology Research and Practice*, 1-5.
- Fortin, M. F. (2003). *O processo de Investigação: da concepção à realização*. Lusociência.
- Fortin, M.-F., Côté, J., & Filion, F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Lusodidacta.
- Foundation, N. K. (2006). *2006 Updates Clinical Practice Guidelines and Recommendations*. Obtido de National Kidney Foundation: [www.kdoqi.org](http://www.kdoqi.org)
- Freixo, M. J. (2009). *Metodologia Científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Fuhrman, D., Kane-Gill, S., Goldstein, S., Priyanka, P., & Kellum, J. (2018). Acute kidney injury epidemiology, risk factors, and outcomes in critically ill patients 16–25 years of age treated in an adult intensive care unit. *Annals of Intensive Care*. Obtido de [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812957/pdf/13613\\_2018\\_Article\\_373.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812957/pdf/13613_2018_Article_373.pdf)
- Gheewala, P., Peterson, G., Zaidi, S., Jose, M., & Castelino, R. (2018). Public knowledge of chronic kidney disease evaluated using a validated questionnaire: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, pp. 3-12. Obtido de <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5301-4>
- Goh, Z. S., & Griva, K. (2018). Anxiety and depression in patients with end-stage renal disease: impact and management challenges – a narrative review. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 93–102.

- Griffith, R., Jordan, V., Herd, D., Reed, P., & Dalziel, S. (2016). Vapocoolants (cold spray) for pain treatment during intravenous cannulation. Obtido de <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009484.pub2/epdf/full>
- Hu, H., Patel, S., Hanisch, J. J., Santana, J. M., Hashimoto, T., Bai, H., . . . Dardik, A. (December de 2016). Future research directions to improve fistula maturation and reduce access failure. *Seminars in Vascular Surgery*, 153–171.
- Ibeasa, J., Roca-Teyb, R., Vallespínc, J., Morenod, T., Moñuxe, G., Martí-Monrósf, A., . . . Barbaq, Á. (2017). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*, 1-192.
- II, O. R. (8 de November de 2016). Effects of Arterial Needle Placement in Arteriovenous Fistula on Dialysis Adequacy of End-Stage Renal Disease Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis. *Journal of Nursing & Healthcare*, 1, 1-10.
- Infarmed. (23 de Dezembro de 2016). Folheto informativo: Informação para o utilizador - Emla 25 mg/g + 25 mg/g creme lidocaína + prilocaína. Obtido de [http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=2966&tipo\\_doc=fi](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=2966&tipo_doc=fi)
- Jain, D., & Green, J. A. (6 de March de 2016). Health literacy in kidney disease: Review of the literature. *World Journal of Nephrology*, 5(2), 147-151.
- Kafkia, T., Vehviläinen-Julkunen, K., & Sapountzi-Krepia, D. (2014). Assessment and management of pain in hemodialysis patients: A pilot study. *Progress in Health Sciences*, 4(1), 53-60.
- Kaza, B., Sabi, K., Amekoudi, E., Imangue, G., Badibanga, J., Tsevi, C., . . . Ramdani, B. (30 de September de 2014). Pain during arterio-venous fistula (AVF) cannulation. *American Journal of Internal Medicine*, 87-89.
- Lopes, J. A., & Jorge, S. (1 de February de 2013). The RIFLE and AKIN classifications for acute kidney injury: a critical. *Clinical Kidney Journal*, 6, pp. 8-14. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094385/pdf/sfs160.pdf>
- Lopez-Giacoman, S., & Madero, M. (6 de February de 2015). Biomarkers in chronic kidney disease, from kidney function to kidney damage. *World Journal of Nephrology*, 57-73.
- Marlies Ostermann, M. J. (2016). Acute kidney injury 2016: diagnosis and diagnostic workup. *Critical Care*, pp. 1-13.

- Marques, V., Benetti, P., Benetti, E., Rosanelli, C., Colet, C., & Stumm, E. (Junho de 2016). Pain intensity assessment in chronic renal patients on hemodialysis. *Revista da Dor*, 96-100.
- Martins, C., Campos, S., Duarte, J., Martins, R., Silva, D., & Chaves, C. (2016). Healthy Literacy Among Dialysis Patients. *18th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Building Resilient Society"*, (pp. 9-10). Zagreb, Croatia.
- Martins, C., Duarte, J., & Chavesa, C. (2015). Contributions to the quality of life of chronic renal insufficient patients. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144-151.
- Mira, A., Cristina, G., Correia, F., Fonseca, I., & Rodrigues, R. (Março de 2017). Manual de Nutrição e Doença Renal. (A. P. Nutricionistas, Ed.) Porto. Obtido de [http://www.apn.org.pt/documentos/manuais/Manual\\_doenca\\_renal.pdf](http://www.apn.org.pt/documentos/manuais/Manual_doenca_renal.pdf)
- Mirzaei, S., Javadi, M., Eftekhari, A., Hatami, M., & Hemayati, R. (20 de July de 2017). Efficacy of application of eutectic mixture of local anesthetics and lidocaine spray in pain management of arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis patients. *Journal of Renal Injury Prevention*, 6, 269-274.
- Mirzaei, S., Javadi, M., Eftekhari, A., Hatami, M., & Hemayati, R. (2018). Investigation of the Effect of EMLA Cream, Lidocaine Spray, and Ice Pack on the Arteriovenous Fistula Cannulation Pain Intensity in Hemodialysis Patients. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 7(2), 51-57.
- Miyahira, C., Martins, M., Mendonça, R., & Cesarino, C. (2016). Avaliação da dor torácica, sono e qualidade de vida de. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 23(4), 61-66.
- Nefrologia, S. P. (2017). *Tratamento Substitutivo Renal da Doença Renal Crónica Estadio V em Portugal*. Obtido de [http://www.bbg01.com/cdn/clientes/spnefro/noticias/130/REGISTO\\_DRCV2016.pdf](http://www.bbg01.com/cdn/clientes/spnefro/noticias/130/REGISTO_DRCV2016.pdf)
- Nefrologia, S. P. (2018). *Portuguese Registry of Dialysis and Transplantation of 2017*. Obtido de [http://www.bbg01.com/cdn/rsc/spnefro/gabreg/305/REGISTRY2017\\_site.pdf](http://www.bbg01.com/cdn/rsc/spnefro/gabreg/305/REGISTRY2017_site.pdf)
- Neuen, B., Chadban, S., Demaio, A., Johnson, D., & Perkovic, V. (May de 2017). Chronic kidney disease and the global NCDs agenda. *BMJ Glob Health*. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5717948/pdf/bmjgh-2017-000380.pdf>

- Organization, W. H. (21 de Junho de 2017). Noncommunicable diseases. Obtido de <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Outcomes, K. D. (January de 2013). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of. *Kidney International Supplements*, 3. Obtido de [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)
- Pain, I. A. (14 de December de 2017). IASP Terminology: Pain. Obtido de <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>
- Parisotto, M. T., & Pancirova, J. (2014). *Vascular Access Cannulation and Care - A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Fistula*. Switzerland: EDTNA/ERCA.
- Pašara, V., Maksimović, B., Gunjača, M., Mihovilović, K., Lončar, A., Kudumija, B., . . . Knotek, M. (2016). Tunnelled haemodialysis catheter and haemodialysis outcomes: a retrospective cohort study in Zagreb, Croatia. *BMJ Open*, 1-7.
- Pham, P. C., Khaing, K., Sievers, T. M., Pham, P. M., Miller, J. M., Pham, S. V., . . . Pham, P. T. (2017). 2017 update on pain management in patients with chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 10(5), 688–697.
- Pinto, G., Ferreira, A., Ribeiro, O., Antunes, V., & Galvão, J. (2011). Anatomia e Fisiologia Renal e Insuficiência Renal Crônica. Em F. M. Care, *Manual de Hemodiálise para enfermeiros* (pp. 37-48). Almedina.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2011). *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem - Avaliação de Evidências para a Prática de Enfermagem* (7ª ed.). Porto Alegre: artmed.
- Portal da Diálise*. (10 de Julho de 2016). Obtido de <https://www.portaldadialise.com/portal/orim>
- Qin, H., Jia, P., & Liu, H. (October de 2016). Nursing Strategies for Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Maintenance Hemodialysis Treatment by Arteriovenous Fistula. *Iranian Journal of Public Health*, 45(10), 1270-1275.
- Rahman, M., Shad, F., & Smith, M. (1 de October de 2012). Acute Kidney Injury: A Guide to Diagnosis and Management. *American Family Physician*, 86, pp. 631-639. Obtido de <https://www.aafp.org/afp/2012/1001/p631.pdf>

- Robinson, B., Zhang, J., Morgenstern, H., Bradbury, B., Ng, L., McCullough, K., . . . Pisoni, R. (January de 2014). World-wide, mortality is a high risk soon after initiation of hemodialysis. *Kidney International*, 158–165.
- Rojj, K., Horst, H., Hubeek, I., Wijk, J., & Bökenkamp, A. (2017). Discrepant Results of Serum Creatinine and Cystatin C in a Urological Patient. *Clinical Chemistry*, 63(4), 812-815.
- Rüsch, D., Seel, T., & Eberhart, L. (2017). Vapocoolant Spray Versus Lidocaine Infiltration for Radial Artery Cannulation: A Prospective, Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 31, 77-83.
- Saha, M., & Allon, M. (2017). Diagnosis, Treatment, and Prevention of Hemodialysis Emergencies. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 12, 357–369.
- Sameiro-Faria, M. d., Ribeiro, S., Costa, E., Mendonça, D., Teixeira, L., Rocha-Pereira, P., . . . Santos-Silva, .. A. (2013). Risk Factors for Mortality in Hemodialysis Patients: Two-Year Follow-Up Study. *Disease Markers*, 35(6), 791-798.
- Sandilands, E. A., Dhaun, N., Dear, J. W., & Webb, D. J. (26 de June de 2013). Measurement of renal function in patients with chronic kidney disease. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 504-515.
- Santoro, D., Benedetto, F., Mondello, P., Pipitò, N., Barillà, D., Spinelli, F., . . . Buemi, M. (8 de July de 2014). Vascular access for hemodialysis: current perspectives. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 281-294. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4099194/pdf/ijnrd-7-281.pdf>
- Santos, A., Machado, M., Pereira, L., Abreu, J., & Lyra, M. (2013). Associação entre qualidade de vida e estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 35, 279-288. Obtido de <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v35n4/v35n4a08.pdf>
- Saúde, D. G. (14 de Junho de 2003). Circular Normativa: A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. Lisboa, Portugal. Obtido de <http://www.myos.com.pt/files/circular5sinalvital.pdf>
- Siddiqui, M. A., Ashraff, S., & Carline, T. (2017). Maturation of arteriovenous fistula: Analysis of key factors. *Kidney Research and Clinical Practice*, 33, 318-328.

- Silva, M., Santos, L., Dias, C., Cardoso, F., & Matos, V. (2011). Nutrição. Em Almedina (Ed.), *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros* (pp. 185-199). Fresenius Medical Care.
- Silva, O., Rigon, E., Dalazen, J., Bissoloti, A., & Rabelo-Silva, E. (28 de December de 2016). Pain during Arteriovenous Fistula Cannulation in Chronic Renal Patients on Hemodialysis. *Open Journal of Nursing*, 1028-1037.
- Soleymanian, T., Sheikh, V., Tareh, F., Argani, H., & Ossareh, S. (2017). Hemodialysis Vascular Access and Clinical Outcomes: an observational multicenter study. *Journal of Vascular Access*, 18(1), 35-42.
- Soliman, H., Raafat, T., & Abdelhamid, Y. M. (16 de April de 2015). Angiographic mapping of AV fistula related vascular complications in ESRD via multislice CT; adjuvant role in correlation with CDUS. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, 665-674.
- Sousa, C. N. (2012). Cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa: modelo para a melhoria contínua. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30, 11-17.
- Surgery, E. S. (2018). Editor's Choice - Vascular Access: 2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 55, 757-818.
- System, U. S. (2017). *USRDS Annual Data Report: Executive Summary*. United States.
- Thomas, M., Blaine, C., Dawnay, A., Devonald, M., Ftouh, S., Laing, C., . . . Ostermann, M. (Janeiro de 2015). The definition of acute kidney injury and its use in practice. *Kidney International*, pp. 62-73. Obtido de [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(15\)30035-1/pdf](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(15)30035-1/pdf)
- Upadhyay, C., Cameron, K., Murphy, L., & Battistella, M. (1 de July de 2014). Measuring pain in patients undergoing hemodialysis: a review of pain assessment tools. *Clinical Kidney Journal*, 367-372. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4377812/pdf/sfu067.pdf>
- Viecelli, A., O'Lone, E., Sautenet, B., Craig, J., Tong, A., Chemla, E., . . . . Hawley, C. (March de 2018). Vascular Access Outcomes Reported in Maintenance Hemodialysis Trials: A Systematic Review. *American Journal of Kidney Diseases*, 71, 382-391.

Woo, K., & Lok, C. E. (2016). New Insights into Dialysis Vascular Access: What Is the Optimal Vascular Access Type and Timing of Access Creation in CKD and Dialysis Patients? *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1-8.

ZC, C., JK, S., KJ, M., J, J., KL, C., VWS, L., & AC, W. (2016). Interventions for improving health literacy in people with chronic kidney disease (Protocol). Obtido de [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)

**APÊNDICES**



**APÊNDICE I – Questionário**





## QUESTIONÁRIO

*“Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental”*

Instrumento de colheita de dados para a realização da Dissertação da Tese de Mestrado *“Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental”* a apresentar à Escola Superior de Saúde de Viseu, realizada pela aluna Joana Rodrigues Santos, sob orientação do professor António Madureira Dias

## II – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

1 - Idade: \_\_\_\_ anos

2 - Sexo:  Masculino  Feminino

3 - Estado Civil:  Solteiro  Casado / União de facto  Divorciado  Viúvo

4 - Residência:  Aldeia  Vila  Cidade

5 - Habilitações literárias:  Não sabe ler nem escrever  
 Ensino primário  
 Ensino básico  
 Ensino secundário  
 Ensino superior

6 - Situação Profissional: Qual a profissão? \_\_\_\_\_

	Antes de iniciar diálise	Depois de iniciar diálise
Empregado(a) a tempo inteiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empregado(a) a tempo parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempregado(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baixa médica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reformado(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estudante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.1. Nas últimas 4 semanas, teve um trabalho remunerado?  Sim  Não

6.2. A sua saúde impossibilita-o/a de ter um trabalho remunerado?  Sim  Não

## II – CARACTERIZAÇÃO SOCIOFAMILIAR E SOCIAL

1 - Com quem vive:

- Com o cônjuge/companheiro(a)  
 Com a família restrita (marido, esposa e filhos)  
 Com a família alargada (filhos, marido, esposa, pais, sogros)  
 Sozinho(a)  
 Num lar

2 - Tipo de Apoio que recebe

Recebe apoio domiciliário?  Sim  Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

3 - Escala de Apgar Familiar - SMILKSTEIN (1978) *cit. in AZEREDO e MATOS (1989)*

	Quase sempre	Algumas vezes	Quase nunca
1) Está satisfeito com a ajuda que recebe da família, sempre que alguma coisa o preocupa?			
2) Está satisfeito com a forma como a sua família discute assuntos?			
3) Acha que a sua família concorda com o seu desejo de encetar (iniciar) novas atividades ou de modificar o seu estilo de vida?			
4) Está satisfeito com o modo como a sua família manifesta a sua afeição e reage aos seus sentimentos, tais como irritação, pesar e amor?			
5) Está satisfeito com o tempo que passa com a sua família?			

### III- CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA

1 - Tempo de diálise: \_\_\_\_ anos e \_\_\_\_ meses

2 - Frequência de diálise: \_\_\_\_ vezes/semana

3 - Duração da sessão de diálise: \_\_\_\_ h/sessão

4 - Sofre de outras doenças associadas?

Não

Sim. Qual(ais):  HTA

Diabetes

Anemia

Outras. Quais?

5 - Qual o seu atual acesso vascular?

Fístula Arterio-Venosa (FAV)

Prótese de Politetrafluoroetileno (PTFE)

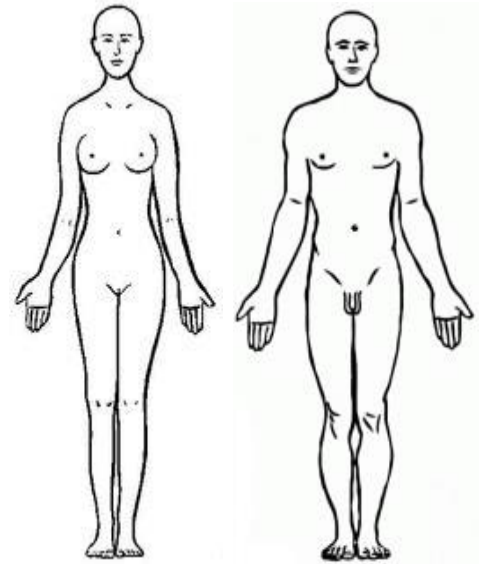
6 - Ano de construção do atual acesso vascular: \_\_\_\_ anos

7 - Caracterize o seu acesso vascular quanto ao local e à lateralidade do corpo;

- FAV ou PTFE radial-cefálica (punho)
- FAV ou PTFE braquial-cefálica (cotovelo)
- FAV ou PTFE braquial-basílica (parte interna do braço)
- Outro: \_\_\_\_\_

Mulher

Homem



8- Já teve necessidade de recorrer ao hospital por problemas com o seu acesso vascular?

Não

Sim. Quantas vezes? \_\_\_\_\_

Coloque um X no local e lado corporal exatos onde possui o seu acesso vascular.

9. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Nada	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
------	----------	---------------	----------	--------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**10. Durante as últimas 4 semanas teve dores?**

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito Fortes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**11. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?**

Nada	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Nas últimas 4 semanas, até que ponto se sentiu incomodado/a por cada uma das seguintes situações?**

	Nada Incomodado	Um pouco Incomodado	Moderadamente Incomodado	Muito Incomodado	Extremamente incomodado
Dores musculares?					
Dor no peito?					
Cãibras?					
Comichão?					
Pele seca?					
Falta de ar?					
Sensação de desmaio e tonturas?					
Falta de apetite?					
Esgotado/a ou sem forças?					
Mãos ou pés dormentes?					
Náusea ou indisposição					
Problemas com a fístula?					

**10 - Em geral, como classificaria a sua saúde?**

A pior possível (tão má ou pior do que estar morto(a))

Nem muito boa nem muito má

A melhor possível

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**11º - As suas opiniões sobre a Insuficiência Renal Crónica**

A lista abaixo refere-se a um número de sintomas que poderá ou não ter tido desde o início da sua doença. Por favor indique marcando um círculo (sim ou não) se já teve alguns destes sintomas desde o início da sua doença, e se acha que estes sintomas estão relacionados com ela.

	Desde o início da minha doença que tenho sentido este sintoma		Este sintoma está relacionado com a minha doença	
	Sim	Não	Sim	Não
Dores	Sim	Não	Sim	Não
Dores de garganta	Sim	Não	Sim	Não
Náuseas	Sim	Não	Sim	Não
Falta de ar	Sim	Não	Sim	Não
Perda de Peso	Sim	Não	Sim	Não
Fadiga (cansaço)	Sim	Não	Sim	Não
Rigidez das articulações	Sim	Não	Sim	Não
Olhos inflamados	Sim	Não	Sim	Não
Dificuldade em respirar	Sim	Não	Sim	Não
Dores de cabeça	Sim	Não	Sim	Não
Indisposição de estômago	Sim	Não	Sim	Não
Dificuldade em dormir	Sim	Não	Sim	Não
Tonturas	Sim	Não	Sim	Não

Perda de forças	Sim	Não	Sim	Não
-----------------	-----	-----	-----	-----

#### IV - CARACTERIZAÇÃO DA DOR (durante a punção do acesso vascular)

1 – Numa escala de 0 a 10, quantifique a sua dor no momento da punção do acesso vascular sendo que a 0 corresponde a classificação “Sem Dor” e a 10 a classificação “Dor Máxima” :

Escala Numérica

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

2 – Qualifique a sua dor no momento da punção do acesso vascular, de acordo com a seguinte escala de adjetivos:

Escala Qualitativa

Sem Dor	Dor Ligeira	Dor Moderada	Dor Intensa	Dor Máxima
---------	-------------	--------------	-------------	------------

3 – Relativamente à duração da dor associada à técnica da punção do acesso vascular, a sua dor é:

- Momentânea (apenas no momento da picada)
- Constante até há primeira hora da sessão de hemodiálise
- Intermitente (inconstante ao longo da sessão de hemodiálise)
- Contínua (persistente ao longo da sessão de hemodiálise)

4 - Após a sessão de Hemodiálise, a sua dor persiste no domicílio?

- Sim
- Não

5 – Nos dias em que não realiza Hemodiálise, sente dor no braço ou no acesso vascular?  Sim  Não

Se sim, essa dor interfere na realização das suas Atividades de Vida Diárias?  Sim  Não

6 - Na última semana, foram executadas medidas de controlo e alívio da dor?  Sim  Não

Se sim, quais?

		Domicílio	Sessão de diálise
Medidas Farmacológicas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medidas não farmacológicas	Aplicação de frio/gelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aplicação de calor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repouso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Controlo Respiratório	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outras medidas. Quais?

---



---



---

**V - CARACTERIZAÇÃO DA DOR (durante a, punção do acesso vascular COM aplicação de anestésico tópico)**

**1 – A aplicação do anestésico tópico alivia a dor associada à técnica da punção do acesso vascular?**

- Sim
- Não

**2 – Numa escala de 0 a 10, quantifique a sua dor no momento da punção do acesso vascular, após aplicação do anestésico, sendo que a 0 corresponde a classificação “Sem Dor” e a 10 a classificação “Dor Máxima” :**

Escala Numérica

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

**3 – Qualifique a sua dor no momento da punção do acesso vascular, após aplicação do anestésico tópico, de acordo com a seguinte escala de adjetivos:**

Escala Qualitativa

Sem Dor	Dor Ligeira	Dor Moderada	Dor Intensa	Dor Máxima
---------	-------------	--------------	-------------	------------

**4 – Com a aplicação do anestésico local:**

	Sim	Não
Senti eficácia no alívio da dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti alívio da dor no momento da punção do acesso vascular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti desconforto na pele com a aplicação do anestésico sobre o acesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A aplicação do spray anestésico provoca mais dor que a punção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiquei com danos na pele após a aplicação do anestésico sobre o acesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se teve danos sobre a pele, refira quais:

---

---

---

**5- A aplicação do anestésico tópico local melhorou a qualidade da sessão da hemodiálise?**

- Sim
- Não

**Obrigada pela sua colaboração!**

**APÊNDICE II –Autorização do Hospital Amato Lusitano da ULSCB para a realização  
do estudo**





Instituto Politécnico de Viseu  
Escola Superior de Saúde de Viseu



ULS - Castelo Branco - 6º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica  
Conselho de Administração  
Documento nº 72  
Acta nº 59  
01 15133 2018-07-03 16:35:22  
Sistema de Informação Documentação

Exmo. Sr.

Presidente do Conselho de Administração

Unidade Local de Saúde de Castelo Branco - Hospital Amato Lusitano

Dr. António Maria Vieira Pires

26/7/2018  
Hospital Amato Lusitano EPE  
Administração de

Dr. Vieira Pires  
4.7.2018

*[Handwritten signature]*  
AAS

O Presidente do Conselho de Administração  
Dr. Vieira Pires

**ASSUNTO: PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA EFETUAR COLHEITA DE DADOS**

No âmbito da Dissertação de Mestrado integrada na unidade curricular de Relatório Final, está a Escola Superior de Saúde de Viseu e a estudante Joana Rodrigues Santos do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica a desenvolver um estudo subordinado ao tema "Eficácia da anestesia tópica na punção da fistula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental".

Foi solicitado pelo Conselho de Administração aquando do pedido de autorização para a realização de colheita de dados/informação para o presente estudo o número de doentes necessários para a sua realização. Sendo a população alvo constituída por doentes com Doença Renal Crónica Terminal, em programa de Hemodiálise, portadores de um acesso arteriovenoso definitivo, Fistula Arterio-Venosa (FAV) ou Prótese de Politetrafluoroetileno (PTFE), a amostra será constituída por um total de trinta doentes, quinze a integrar no grupo experimental e os restantes no grupo de controlo.

Neste contexto, vimos por este meio solicitar a V.ª Ex.ª que se digne autorizar a realização da colheita de dados/informação, num período ainda a definir cronologicamente, neste ano corrente.

Informamos que o Prof. Doutor António Madureira Dias, é o responsável pela orientação da investigação, estando disponível para prestar eventuais informações adicionais, através do telefone da Escola 232419100 / contacto pessoal 964127679. A aluna do Mestrado é Enfermeira no Serviço de Nefrologia/Hemodiálise da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, com o seguinte contacto pessoal 963082441.

Agradece-se uma resposta o mais brevemente possível, de forma a cumprir o prazo académico do semestre.

Sem mais assunto de momento e muito gratos pela disponibilidade e atenção que possam dispensar ao assunto, subscrevemo-nos com consideração.

*Ao Sr. Enf. Chefe Jorge Mendes  
Para conhecimento e parecer*

Joana Rodrigues Santos

*Joana Rodrigues Santos  
0310712018*

O Vogal E... do Conselho de  
Administração  
Enfermagem Director

*[Handwritten signature]*  
07/08/2018  
Enf. José Valdemar...

*Nada a opor  
17/07/2018  
[Handwritten signature]*



**APÊNDICE III - Autorização da Comissão de Ética da ULSCB para a realização do estudo**



**Comissão de Ética da  
ULS de Castelo Branco**

Exmo. Senhor

Professor António Madureira Dias  
Escola Superior de Saúde Viseu  
Rua D. João Crisóstomo Gomes de Almeida,  
nº102  
3500-843 Viseu

Sua Referência	Sua comunicação	N/ Ofício - Data
		21/01/2019

HAL 01 57 2019-01-09 10:53:25

Assunto	Pedido de autorização para recolha de dados no âmbito de estudo integrado na dissertação de Mestrado “ <i>Eficácia da anestesia tópica na punção da fistula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental</i> ”
---------	--

Para conhecimento e devidos efeitos, junto se anexa cópia do parecer da Comissão de Ética homologado pelo Conselho de Administração da ULS de Castelo Branco no dia 11 de Dezembro de 2018.

O Serviço de Investigação, Formação e Ensino da ULSCB  
O Gabinete de Comissões Técnicas da ULSCB

  
**SIFE - ULSCB**  
Coordenadora Técnica

Dra. Maria Helena Lopes





Unidade Local de Saúde  
de Castelo Branco, EPE

**Ofício:** Formulário para submissão de Pedido de apreciação pela Comissão de Ética

**Assunto:** Pedido de autorização para recolha de dados no âmbito de um estudo integrado na Dissertação de Mestrado

**Requerente/Investigadora:** Joana Rodrigues Santos – Aluna do 6º curso de Mestrado em Enfermagem-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu

**Título:** *"Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental"*, com o objectivo principal de avaliar a eficácia da aplicação de um anestésico tópico no alívio da dor no momento da punção do seu acesso vascular, sendo este uma fístula Artério-Venosa (FAV) ou uma Prótese de Politetrafluoroetileno (PTFE).

**População-Alvo do estudo:** Doentes com Doença Renal Crónica Terminal, em programa de Hemodiálise

**Orientador:** Prof. António Madureira Dias – Escola Superior de Saúde de Viseu

**Data do pedido:** 24/09/2018

A Comissão de Ética da ULSCB, concorda com o referido estudo desde que seja mantida a confidencialidade dos sujeitos do mesmo e todos os princípios éticos inerentes ao processo de investigação sejam respeitados.

ULS de Castelo Branco, E.P.E., 23 de Novembro de 2018

A Comissão de Ética

A Comissão de Ética é composta por:  
Alexandre Reis  
Dífil José  
Antonieta Santos  
Gabriel  
[Assinatura]



**APÊNDICE IV – Explicação do estudo aos participantes**



# **CONSENTIMENTO INFORMADO**

Participação no estudo de Investigação intitulado

*“Eficácia da anestesia tópica na punção da fístula arteriovenosa da pessoa em programa de hemodiálise: um estudo experimental”*

Dissertação de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Aluna: Joana Rodrigues Santos

Professor Ajunto: António Madureira Dias



Instituto Politécnico de Viseu  
Escola Superior de Saúde de Viseu



6º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica

## **EXPLICAÇÃO DO ESTUDO AOS PARTICIPANTES**

Eu, Joana Rodrigues Santos, estudante do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde de Viseu, venho por este meio solicitar a sua participação num estudo que estou a desenvolver para a realização da minha Dissertação de Mestrado. Este estudo tem como objetivo principal avaliar a eficácia da aplicação de um anestésico tópico no alívio da dor no momento da punção do seu acesso vascular, sendo ele uma Fistula Artério-Venosa (FAV) ou uma Prótese de Politetrafluoroetileno (PTFE).

A sua participação neste estudo será vantajosa na predição dos resultados que poderão ser benéficos não só para todos os utentes submetidos à Hemodialise, como também para as equipas de Enfermagem formadas em Diálise e para a Investigação em Enfermagem.

O anestésico tópico utilizado para a realização do estudo experimental é o Cloreto de Etilo. Este produto é um gás liquefeito, incolor, sem qualquer substância propelente e que, quando aplicado sobre a pele, provoca um resfriamento da epiderme, causando assim um alívio rápido da dor. A sua aplicação irá causar uma sensação de frio sobre a pele, anestesiando-a durante o momento da punção do acesso vascular. Desde modo, após a aplicação do antisséptico, a pele será pulverizada com o spray de Cloreto de Etilo durante 4 a 10 segundos, até que a pele fique branca com a camada do produto, sem a congelar. O efeito anestésico dura de alguns segundos a um minuto.

A participação no estudo é voluntária e poderá resultar numa vantagem direta para o participante. Os riscos de danos físicos são mínimos e resumem-se àqueles apresentados pelo fabricante, sendo eles: a sensibilização cutânea (rara) e alterações na pigmentação da pele, pelo congelamento da pele.

A realização do estudo experimental não irá acarretar deslocações propositadas dos participantes à Instituição e/ou Clínica, será por isso realizado durante as sessões de Hemodiálise, incluídas na estratégia dialítica. Ao participar neste estudo, poderá abandoná-lo a

qualquer momento, sem necessidade de qualquer explicação, não acarretando quaisquer consequências, sendo apenas necessário o aviso prévio do responsável pelo estudo.

Todos os dados e material recolhidos durante este estudo serão tratados com sigilo profissional, sob responsabilidade da Enfermeira Joana Rodrigues Santos.

Os participantes do estudo irão ser selecionados aleatoriamente para serem envolvidos na parte experimental do estudo, com a aplicação do anestésico tópico no momento da punção do acesso arteriovenoso. Contudo, todos os envolvidos neste estudo terão de responder a um questionário desenvolvido pela Enfermeira Joana Rodrigues Santos.

Os resultados do estudo serão apresentados após concluída a Dissertação de Mestrado, onde irá ser preservada a identidade dos participantes. Os questionários originais serão destruídos após concluído o trabalho final.



**APENDICE V – Consenso Informado**



## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

### AO PARTICIPANTE / REPRESENTANTE:

**Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informações se não estiver completamente esclarecido.**

**Caro Senhor(a)**

No âmbito do Curso \_\_\_\_\_ a realizar na Escola Superior de Saúde de Viseu estamos a realizar um estudo/investigação com o tema ..... e cujo objectivo principal é ..... . A evolução dos conhecimentos científicos, aos mais diversos níveis e também na área da saúde, tem ocorrido sobretudo graças ao contributo da investigação, por isso reveste-se de elevada importância a sua colaboração através da resposta a este (a) escolha uma das opções.

Asseguramos que neste estudo/investigação será mantido o anonimato e que será mantida a confidencialidade dos seus dados, pois os investigadores consagram como obrigação e dever o sigilo profissional.

- *Declaro ter compreendido os objectivos, riscos e benefícios do estudo, explicados pelo investigador que assina este documento;*
- *Declaro ter-me sido dada oportunidade de fazer todas as perguntas sobre o assunto e para todas elas ter obtido resposta esclarecedora;*
- *Declaro ter-me sido assegurado que toda a informação obtida neste estudo será estritamente confidencial e que a minha identidade nunca será revelada em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa não relacionada directamente com este estudo, a menos que eu o venha a autorizar por escrito;*
- *Declaro ter-me sido garantido que não haverá prejuízo dos meus direitos se não consentir ou desistir de participar a qualquer momento;*

Assim, depois de devidamente informado (a) **autorizo a participação** neste estudo: \_\_\_\_\_ (localidade),  
Data: \_\_\_\_\_

Nome:

Assinatura do participante \_\_\_\_\_

### **Se não for o próprio a assinar:**

Nome:

BI/CD n.º: \_\_\_\_\_, data/validade

Morada:

- a. Grau de parentesco ou tipo de representação:

Declaro que prestei a **informação adequada** e me certifiquei que a mesma foi **entendida**:

Nome do investigador

Assinatura \_\_\_\_\_