U.PORTO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
ABEL SALAZAR – UNIVERSIDADE DO PORTO
Mestrado em Ciências de Enfermagem

CUIDAR DA PESSOA COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA:

Dos Pressupostos Teóricos aos Contextos das Práticas

Clemente Neves de Sousa

2009

Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar

Universidade do Porto

Mestrado em Ciências de Enfermagem

CUIDAR DA PESSOA COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA:

Dos Pressupostos Teóricos aos Contextos das Práticas

Clemente Neves Sousa

Dissertação apresentada no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, para a obtenção do grau de Mestre em Ciências de Enfermagem, elaborado sob a orientação da Professora Doutora Manuela Martins

2009

AGRADECIMENTOS

Os meus sinceros agradecimentos:

Muito especialmente, à Professora Doutora Manuela Martins pelo incentivo, apoio, disponibilidade e exigência que sempre demonstrou na orientação desta dissertação, fundamentais para a sua concretização.

Às instituições hospitalares e centros regionais de hemodiálise, pela possibilidade demonstrada em poder desenvolver o trabalho nessas unidades.

Ao Enfermeiro António Branco Lameiras pelos seus maravilhosos ensinamentos sobre a pessoa com doença renal crónica terminal, generosidade e nobreza que sempre demonstrou em ensinar-me…

A Henriqueta pelo incentivo, apoio, disponibilidade, bem como pelas oportunidades de reflexão.

A Mel pela cumplicidade em alguns momentos difíceis, pela harmonia e nobreza que sempre demonstrou nos momentos que percorremos juntos...

Aos meus pais e irmão...

E a todos que, de qualquer modo, possibilitaram e contribuíram para que alcançámos este objectivo.

RESUMO

Ao longo do século XX, a doença renal crónica adquiriu proporções de um problema de saúde pública, mobilizando elevados recursos financeiros e provocando alterações sociais. Um dos grandes desafios do século XXI será minimizar as implicações promovidas pela doença renal crónica, a nível económico e social.

O acesso vascular representa uma das principais causas mobilizadoras de recursos financeiros nas pessoas com insuficiência renal crónica terminal. A literatura evidencia os contributos que o enfermeiro pode proporcionar na identificação dos problemas ou complicações que possam comprometer a fístula arteriovenosa nas pessoas em programa regular de hemodiálise.

Apresentamos um estudo descritivo e exploratório, para conhecer as práticas de cuidados que os enfermeiros direccionam à pessoa com insuficiência renal crónica terminal, com fístula arteriovenosa. A amostra foi constituída por 98 enfermeiros de 15 centros de hemodiálise, utilizamos para recolha de dados o questionário.

Do estudo emergiram dados que descrevem as práticas que os enfermeiros expressam realizar no seu contexto profissional, entre as quais salientamos: 74.3% dos enfermeiros realizam a hemostase com a pressão estática; em 25.4% efectuam ensinos associados aos Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa; em 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados nas 48h Após a Construção da Fístula Arteriovenosa; em 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa e em 21.3% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise. No que concerne, aos aspectos do exame físico evidencia-se que os aspectos referidos pelos enfermeiros com percentagem mais elevada foram em 70.2% eritema e 61.9% edema na observação; em 92.9% frémito na palpação e 71.6% o sopro na auscultação. Em relação, os procedimentos mais efectuados pelos enfermeiros no exame físico para determinadas de complicações são em 24.5% a observação de aneurismas na estenose venosa; em 39.5% a palpação do frémito na estenose venosa; em 44.2% a auscultação do sopro na estenose venosa; em 97.5% a observação de rubor na infecção; em 75.6% a palpação do aumento da temperatura no local da fístula arteriovenosa na infecção; em 74.0% a observação da mão cianótica no síndrome de hipoperfusão distal isquemico; em 83.8% a palpação da temperatura a nível da mão, no síndrome de hipoperfusão distal isquemico e em 29.4% a auscultação do sopro no síndrome de hipoperfusão distal isquemico. Em relação aos cuidados com os hematonas os enfermeiros em 95.2% não realizam ensino sobre a não aplicação de pomadas heparinoides nos dias da sessão de diálise e, em 86.7% não realizam ensino sobre a aplicação de calor após as primeiras 24h. No que respeita a vigilância hemodinâmica, os enfermeiros em 24.1% reconhecem a necessidade de o enfermeiro compor a equipe de vigilância do acesso vascular e, em 39.1% identificam a diminuição da pressão arterial como um aspecto a considerar na vigilância hemodinâmica da fístula arteriovenosa.

Os resultados expressam a necessidade a nível da formação, sugerindo-se a indispensabilidade da existência de curso de pós-graduação nefrológica, assim como investimento na formação em serviço nos diversos centros de hemodiálise.

Palavras-chave: Doença renal crónica; Cuidados de Enfermagem; Fístula arteriovenosa

SUMMARY

Along the 20th century, the chronic renal disease has acquired the proportions of a public health problem, mobilizing high financial resources and creating social changes. One of the big challenges of the 21st century will consist in the minimization of the implications promoted by the chronic renal disease, on an economic and social level. Vascular access represents one of the main mobilizing causes of financial resources in individuals with terminal chronic renal disease. Literature shows the contributions that the nurse can provide in the identification of the problems or complications which can compromise the arteriovenous fistula in individuals attending a regular program of haemodialysis.

We present a descriptive and exploratory study, to learn about the care practices which the nurses direct to the individual suffering from terminal chronic renal disease, with arteriovenous fistula. The sample was composed of 98 nurses of 15 haemodialysis centres; the data was gathered using the questionnaire. The study revealed data describing the practices which the nurses apply in their professional context, among which we point out the following: 74.3% of the nurses perform haemostasis with static pressure; in 25.4% they apply knowledge which is associated to the Anticipatory Care in the Preparation of the Arteriovenous Fistula; in 21.1% they apply knowledge associated to Care 48 hours After the Construction of the Arteriovenous Fistula; in 21.1% they apply knowledge associated to Specific Care with the Maturation Process of the Arteriovenous Fistula, and in 21.3% they apply knowledge associated to Specific Care in a regular haemodialysis program. In what concerns the aspects of the physical examination, it stands out that the aspects mentioned by the nurses with a higher percentage were in 70.2% erythema and in 61.9% oedema during the observation; in 92.9% fremitus during palpation and in 71.6% murmur during auscultation. In comparison, the procedures most often carried out by the nurses during the physical examination for specific complications are in 24.5% the observation of aneurisms in venous stenosis; in 39.5% the palpation of fremitus in venous stenosis; in 44.2% the auscultation of murmur in the venous stenosis; in 97.5% the observation of rubor in the infection; in 75.6% the palpation of the temperature rise in the area of the arteriovenous fistula in the infection; in 74.0% the observation of cyanotic hand in the syndrome of isquemic distal hypoperfusion; in 83.8% the palpation of temperature at hand level, in the syndrome of isquemic distal hypoperfusion and in 29.4% the auscultation of murmur in the syndrome of isquemic distal hypoperfusion. Regarding the care with hematomas, in 95.2% the nurses don't apply knowledge regarding the non application of heparinoid ointment on the days of dialysis; in 86.7% they don't apply knowledge regarding the application of heat during after the first 24 hours. In what concerns the hemodynamic monitoring, nurses in 24.1% recognize the need to include a nurse in the monitoring team of the vascular access and in 39.1% they identify the reduction of the arterial pressure as an aspect to keep in mind during the hemodynamic monitoring of the arteriovenous fistula. The results express the need at a training level; the indispensability of a nefrological post-graduation program, as well as an investment in training at the service in the various haemodialysis centres is suggested.

Keyword: Chronic Renal Disease; Nursing Care; Arteriovenous Fistula

RÉSUMÉ

Tout au long du XXe siècle, la maladie rénale chronique a des proportions d'un problème de santé publique, la mobilisation de ressources financières et de l'origine d'un changement social. Un des grands défis du XXIe siècle sera de minimiser les incidences sur la promotion par une maladie rénale chronique, le niveau économique et social. L'accès vasculaire est une cause majeure de la mobilisation de ressources financières à des personnes souffrant d'insuffisance rénale chronique administration. La littérature met en lumière les contributions que l'infirmière peut apporter dans l'identification des problèmes ou de complications que mai compromettre la fistule artérioveineuse dans la population dans le programme régulier de l'hémodialyse. Nous présentons une étude descriptive de s'enquérir de la pratique des soins infirmiers qui mènent à l'administration de la personne avec une insuffisance rénale chronique, avec fistule artérioveineuse. L'échantillon était composé de 98 infirmières de 15 centres d'hémodialyse, utilisés pour la collecte des données du questionnaire.

L'étude a dégagé les données qui décrivent les pratiques que les infirmières expriment la conduite professionnelle dans son contexte, y compris le stress: 74,3% des infirmières pour effectuer l'hémostase à la pression, de 25,4% engagés dans l'éducation liées aux soins dans la préparation anticipée de fistule artérioveineuse; 21,1% engagés dans les enseignements liés aux soins dans les 48 heures après la construction de fistule artérioveineuse; 21,1% engagés dans les enseignements liés à la prise en charge avec le processus de maturation de la fistule artérioveineuse et de 21,3% engagés dans les enseignements liés aux soins de programme régulier d'hémodialyse. Quand il s'agit de questions de l'examen physique montre que les points soulevés par les infirmières avec un pourcentage plus élevé ont été 70,2% 61,9% érythème et un œdème dans l'observation; frémissement dans 92,9% et 71,6% en palpant le haut dans l'écoute. En ce qui concerne, plus les procédures exécutées par le personnel infirmier dans l'examen de certaines complications sont à 24,5% dans l'observation des anévrismes sténose veineuse, 39,5% dans la palpation de la frémissement sténose veineuse, 44,2% dans l'écoute du vent dans la sténose veineuse; 97,5% dans l'observation de la pousse de l'infection, 75,6% dans la palpation de l'augmentation de la température sur le site de fistule artérioveineuse à l'infection, 74,0% dans l'observation de la main dans le syndrome de l'hypoperfusion cyanotique ischémie distale; 83,8% dans la palpation de la température niveau de la main, dans le syndrome d'ischémie distale hypoperfusion et 29,4% dans l'écoute du murmure de l'hypoperfusion syndrome d'ischémie distale. Pour les soins des infirmières hematonas à 95,2% n'ont pas d'éducation sur la non-application d'onguents heparinoids dans les jours de la session de dialyse, et 86,7% n'ont pas d'éducation sur l'application de la chaleur après les premières 24 heures. En ce qui concerne la surveillance hémodynamique, les infirmières de 24,1% reconnaissent la nécessité de l'infirmière de l'équipe de contrôle de l'accès vasculaire, et d'identifier les 39,1% de baisse de la pression artérielle, qui est un aspect à considérer dans la surveillance hémodynamique de fistule artérioveineuse.

Les résultats reflètent la nécessité de la formation, de suggérer le caractère indispensable de l'existence de cours post-universitaire en néphrologie, ainsi que des investissements dans la formation dans les différents centres d'hémodialyse.

Mots-clefs: Maladie Rénale Chronique, Les Soins Infirmiers, Fistule Artérioveineuse

ABREVIATURAS

% – Percentagem

1.ª – Primeiras

cm – Centímetros

etc – Etcétera

fi – Frequência

G – Gauge

h – Horas

L – Litro

mL/min – Mililitros por minuto

mmHg – Milímetros de mercúrio

n – Amostra

T – Teóricas

TP – Teórica-Práticas

SIGLAS

CIPE – Classificação Internacional Prática de Enfermagem

CVC – Catéter Venoso Central

DRC – Doença Renal Crónica

EUA – Estados Unidos da América

FAV – Fístula Arteriovenosa

HD – Hemodiálise

IRCT – Insuficiência Renal Crónica Terminal

PRHD – Programa Regular de Hemodiálise

PV – Prótese Vascular

PVD – Pressão Venosa Dinâmica

PVI – Pressão Venosa Intra-acesso

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO **16**

CAPÍTULO I - A PESSOA COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA **20**

1 – Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa **27**

2 – Descrição da Prática do Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa **36**

2.1 – Partindo do Modelo Biomédico **41**

2.1.1 – Exame Físico ao Membro da Fístula Arteriovenosa 42
2.1.2 – Punção 60
2.1.3 – Cuidados com os Hematomas/Infiltrações 68
2.1.4 – Parâmetros Hemodinâmicos 69
2.1.5 – Retirada das Agulhas de Hemodiálise 72

2.2 – Conciliando o Modelo de Autocuidado **75**

2.2.1 – Cuidados Antecipatórios à Preparação da Fístula Arteriovenosa 82
2.2.2 – Cuidados nas 48 horas após a Construção 83
2.2.3 – Cuidados Específicos com o Processo de Maturação 86
2.2.4 – Cuidados Específicos em Programa de Hemodiálise 87

2.3 – Progressão da Doença Renal Crónica **88**

2.3.1 – Preservação da Função Renal Residual 91

CAPÍTULO II - ESTUDO DE CAMPO **94**

1 – Objectivos e Finalidade **95**

2 – Perguntas de Investigação **96**

3 – Variáveis **98**

4 – Instrumento de Recolha de Dados **101**

4.1 – Validação da Escala dos Requisitos de Autocuidado **104**

4.2 – Validação da Escala de Vigilância Hemodinâmica **116**

5 – Amostra **119**

6 – Procedimentos **122**

CAPÍTULO III - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS **123**

1 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros nos Requisitos de Autocuidado . **123**

2 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros sobre os Ensinos dirigidos à Pessoa com Fístula Arteriovenosa em Hemodiálise **141**

3 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros com a Maturação da Fístula Arteriovenosa 144
4 – Procedimentos Realizados pelos Enfermeiros para Determinar Complicações da Fístula Arteriovenosa 147
5 – Cuidados Associados a Punção da Fístula Arteriovenosa Expressos pelos Enfermeiros 155
6 – Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa 158
7 – Procedimentos Expressos pelos Enfermeiros na Retirada das Agulhas... 163

CAPÍTULO IV - CONCLUSÕES 171

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 175

ANEXOS 188
ANEXO 1 – Questionário 189
ANEXO 2 – Análise Factorial da Escalas dos Requisitos de Autocuidado..... 201
ANEXO 3 – Análise Factorial da Escala Vigilância Hemodinâmica..... 206
ANEXO 4 – Autorizações 208

Índice Figuras

Figura 1 – Fluxograma da Prática de Cuidados de Enfermagem Centrada na Pessoa com Fístula Arteriovenosa 30
Figura 2 – Teoria de Enfermagem do Défice de Autocuidado..... 32
Figura 3 – Teoria Descritiva da Prática do Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa 40
Figura 4 – Localização da Estenose Venosa a Nível do Punho e Fossa Antecubital 52
Figura 5 – Técnicas de Punção da Fístula Arteriovenosa. 67

Índice Gráficos

Gráfico 1 – Representação Gráfica da Aquisição da Formação Específica..... 121

Índice Quadros

Quadro 1 – Linhas Orientadoras do Tratar e Cuidar à Pessoa com Fístula Arteriovenosa 29
Quadro 2 – Preservação da Rede Vascular 63
Quadro 3 – Operacionalização da Variável Autocuidado Específicos 98
Quadro 4 – Operacionalização da Variável no Âmbito do Ensinar..... 98
Quadro 5 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Vigilância Hemodinâmica..... 99
Quadro 6 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Maturação..... 99
Quadro 7 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde no Exame Físico..... 99
Quadro 8 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Punção e Hematomas..... 100
Quadro 9 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios na Retirada das Agulhas 101
Quadro 10 – Remodelações Decorrentes da Realização do Pré-teste 103
Quadro 11 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado Universal 105
Quadro 12 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas dos Requisitos do Autocuidado Universal 106
Quadro 13 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento 107
Quadro 14 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento 110
Quadro 15 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde 111
Quadro 16 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde 115
Quadro 17 – Dimensões Subjacentes à Escala da Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa 117
Quadro 18 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas da Escala da Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa 118
Quadro 19 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Lavagem do Membro da Fístula Arteriovenosa 124
Quadro 20 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Hemostase com Pressão Dinâmica 125
Quadro 21 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Hemostase com Pressão Estática..... 125
Quadro 22 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Sintomatologia no Domicílio..... 127
Quadro 23 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento nos Cuidados Após Construção da Fístula Arteriovenosa 128

Quadro 24 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Eficiência da Sessão de Hemodiálise 129
Quadro 25 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Identificação do Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa 129
Quadro 26 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento nos Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa 130
Quadro 27 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Selecção do Local de Punção da Fístula Arteriovenosa 130
Quadro 28 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Vigilância Hemodinânica 131
Quadro 29 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Aplicação de Garrote..... 132
Quadro 30 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento no Posicionamento e Permeabilidade da Agulha 132
Quadro 31 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Definir a Estratégia de Diálise 133
Quadro 32 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Calibre das Agulhas..... 134
Quadro 33 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Cuidados no Período Interdialítico..... 135
Quadro 34 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nas Soluções Antimicrobianas 135
Quadro 35 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Definir Parâmetros Dialíticos..... 136
Quadro 36 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nos Cuidados na Punção 137
Quadro 37 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde na Hidratação e Hemostase..... 137
Quadro 38 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Local de Punção e Cuidados com Hematomas 138
Quadro 39 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Exame Físico..... 138
Quadro 40 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde na Retirada das Agulhas 139
Quadro 41 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nos Cuidados na Hipotensão..... 140
Quadro 423 – Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa..... 142
Quadro 435 – Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa 143
Quadro 446 – Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise 143
Quadro 45 – Factores que Interferem no Adequado Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa 145
Quadro 46 – Factores que Prejudicam a Maturação da Fístula Arteriovenosa 145

Quadro 47 – Procedimentos Efectuados para afirmar que a Fístula Arteriovenosa apresenta Maturidade 146
Quadro 48 – Aspectos Considerados na Observação no Exame Físico..... 147
Quadro 49 – Aspectos Considerados na Palpação no Exame Físico..... 148
Quadro 50 – Aspectos Considerados na Observação na Estenose Venosa..... 149
Quadro 51 – Aspectos Considerados na Palpação na Estenose Venosa..... 149
Quadro 52 – Aspectos Considerados na Observação na Infecção..... 150
Quadro 53 – Aspectos Considerados na Palpação na Infecção..... 151
Quadro 54 – Aspectos Considerados na Observação no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico 151
Quadro 55 – Aspectos Considerados na Palpação no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico 152
Quadro 56 – Descrição dos Aspectos do Exame Físico Conforme as Complicações .. 153
Quadro 57 – Comparação da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame Físico, na Estenose Venosa, na Infecção e no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemica 153
Quadro 58 – Comparações Múltiplas da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame Físico, na Estenose Venosa, na Infecção e no Síndrome de Hipoperfusão Distal isquemica Valor Absoluto das Diferenças Entre os Totais das Ordens Observação e Palpação..... 154
Quadro 59 – Comparações Múltiplas da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame físico, na Estenose Venosa e no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico Teste do Sinal – Valor-p Auscultação 155
Quadro 60 – Técnicas de Punção Conhecidas e Utilizadas pelos Enfermeiros 156
Quadro 61 – Selecção do Calibre das Agulhas 157
Quadro 62 – Problemas no Acesso 157
Quadro 63 – Ensino Realizado Quando Ocorre o Hematoma/Infiltração 158
Quadro 64 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Hemodinâmica 159
Quadro 65 – Distribuição dos Cuidados Vigilância Henodinâmica nos Métodos de Vigilância 161
Quadro 66 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Hemodinâmica no Programa de Vigilância 161
Quadro 67 – Distribuição dos Cuidados Vigilância Hemodinâmica nos Processos para Detectar Disfunção 162
Quadro 68 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Henodimânica nos Parâmetro a Observar no Decurso da Sessão de Hemodiálise 162
Quadro 69 – Cuidados na Remoção das Agulhas da Fístula Arteriovenosa..... 164

Índice Tabelas

Tabela 1 – Teste de Allen 46
Tabela 2 – Exame Físico da Fístula Arteriovenosa 56
Tabela 3 – Fluxo de Sangue e Calibres de Agulhas Recomendados 63
Tabela 4 – Agentes Antimicrobianos para Desinfecção da Pele 65
Tabela 5 – Caracterização da Idade 120
Tabela 6 – Caracterização do Tempo de Exercício 120

INTRODUÇÃO

Ao longo do ciclo de vida a pessoa apresenta capacidades diversas e potencialidades distintas para o desenvolvimento do autocuidado, de forma a poder evitar complicações e melhorar a sua qualidade de vida. O autocuidado evidencia-se como o meio de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde e contrariar a tendência para o uso excessivo de tecnologia nos contextos de saúde (Horsburgh, 1999).

O enfermeiro promove o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado, no seu contexto clínico, ao fomentar que a pessoa desenvolva o seu potencial para realizar todas as actividades necessárias a manutenção da saúde e do bem-estar (Orem, 1993). Estes comportamentos de autocuidado podem ser realizados pelo enfermeiro, pela pessoa ou por ambos, em função da avaliação realizada por si. Trata-se de um processo dinâmico, em que o enfermeiro planeia as intervenções, em função da capacidade e potencial da pessoa, de forma a fornecer uma informação e está utiliza-a na manutenção da sua saúde.

Contudo, a literatura evidencia a quase inexistência de informação específica que o enfermeiro deve fornecer à pessoa com doença renal crónica, para promover comportamentos de autocuidado. Em relação, aos comportamentos de autocuidado com a fístula arteriovenosa, a literatura não expressa nenhuma informação.

A doença renal crónica, é uma doença, que evolui de forma silenciosa, destruindo progressiva e irreversivelmente o parênquima renal, só ocorrendo sintomatologia numa fase muito adiantada da mesma. No seu processo evolutivo, a homeostasia do organismo é perturbada, assim como, a funcionalidade do rim, com elevadíssimos encargos para a pessoa e sociedade. No processo de destruição do parênquima renal, a doença renal evolui progressivamente para a insuficiência renal crónica terminal, necessitando a pessoa de tratamento substitutivo da função renal. Actualmente, existem duas modalidades substitutivas, a diálise, incluindo-se hemodiálise e diálise peritoneal, e o transplante renal, sendo este considerado o tratamento ideal para a insuficiência renal crónica. Em Portugal, a hemodiálise é a modalidade dialítica de eleição (SPN, 2006).

Desde o início do século XX, os conhecimentos sobre hemodiálise foram

evoluindo em função dos desenvolvimentos científico-tecnológicos na área da medicina. Até à década de 60 a aplicação da hemodiálise resumia-se a pessoas com insuficiência renal aguda. Neste período, o acesso vascular constituía-se uma dificuldade para existência de programas de hemodiálise. Na década de 60, o problema do acesso vascular foi resolvido definitivamente, com a construção da fístula arteriovenosa, por Brescia e Cimino. Esta descoberta permitiu o estabelecimento de programas regulares de hemodiálise em pessoas com insuficiência renal crónica terminal. A prática do cuidar em enfermagem, também, foi evoluindo em função dos desenvolvimentos científico-tecnológicos. Os cuidados de enfermagem deixam de ser dirigidos ao alívio da sintomatologia e são progressivamente transformadas em função do predomínio da tecnologia (Bevan, 1998).

As práticas do cuidar a pessoa com doença renal crónica são direccionadas para aspectos do tratamento de hemodiálise, desintegradas do contexto de vida da pessoa e não privilegiando a articulação entre os cuidados realizados em tratamento conservador e no tratamento substitutivo (Rastogi, Linden, & Nissenson, 2008). A prática dos cuidados é fundamentada no modelo biomédico, enfatizando a doença e o tratamento, em que os cuidados são dirigidos principalmente à doença renal crónica e ao tratamento de hemodiálise. A existência desta filosofia de cuidados à pessoa com doença renal crónica tem implicado resultados clínicos subóptimos e elevados custos para a sociedade (Rastogi, Linden, & Nissenson, 2008).

Nos Estados Unidos América, calcula-se que mais de 50.000 pessoas por ano desenvolvam insuficiência renal crónica terminal, necessitando de diálise ou transplante renal, com uma população em pré-diálise de 648.000 a 708.000 (Strauss, Port, Somen, & Wolfe, 1993). Nos países da União Europeia, em particular na Espanha, a doença renal representa sensivelmente 2% dos gastos em saúde (Matesanz, 2006). Actualmente, existem cerca de 800 mil portugueses que sofrem de doença renal crónica (Pereira, 2008). A população em diálise cresce, em Portugal, ao ritmo de 6% ao ano, prevendo-se que o actual número de doentes em diálise possa duplicar até 2020 (Pereira, 2008). Todos os anos *"temos cerca de 2200 novos doentes que entram em diálise"* (Pereira, 2008:12).

O acesso vascular representa, também, uma das principais causas mobilizadoras de recursos financeiros (Besarab & Brouwer, 2004). A disfunção do acesso vascular representa, sensivelmente, 20-25% das hospitalizações dos doentes em diálise, com consequências elevadas a nível dos custos para o sistema de saúde (Allon & Robbin, 2002; Rayner, *et al.*, 2004). Os Estados Unidos América disponibilizam,

aproximadamente, um bilhão de dólares para a manutenção do acesso vascular, traduzindo sensivelmente 6.7-7.9 mil dólares por doente por ano (Steinman, 2000; USRDS, 2001), o que significa 17% dos recursos disponibilizados para o tratamento substitutivo hemodialítico (Olmos, López Pedret, & Piera, 2000). Em Portugal, não existem estudos que quantifiquem o custo das complicações do acesso, porém, segundo dados da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (1988), cit. por Ponce (1997:12), a *"falência do acesso vascular originária mais de 500 internamentos/ano, ou cerca de 3.500 diárias de internamento"*.

Denota-se, que a doença renal crónica é um problema crescente em todo o mundo, bem como, o tratamento substitutivo da função renal, exercendo cada vez mais pressão sobre os sistemas de saúde. Em função deste crescimento, quais são os contributos dos enfermeiros na prática do cuidar para maximizar a longevidade e minimizar as implicações para os sistemas de saúde de cada país?

Diversos autores descrevem os contributos que o enfermeiro pode proporcionar na identificação dos problemas ou complicações que possam comprometer o funcionamento adequado da fístula arteriovenosa e na promoção de estilos de vida para a capacitação de comportamentos de autocuidado. Por exemplo, Allon & Robbin (2002) demonstraram a importância do enfermeiro na avaliação e punção da fístula arteriovenosa, assim como, Tordoir, et al. (2007) evidencia a importância de o enfermeiro ensinar a pessoa a cuidar da fístula arteriovenosa.

Podemos afirmar, que a prática de cuidados direccionada a pessoa com fístula arteriovenosa em hemodiálise não é centrada na pessoa, mas essencialmente nos aspectos técnicos do tratamento. Observa-se a existência de cuidados de enfermagem fragmentados, tendo por base aspectos biológicos do doente, e a não valorização da promoção de comportamentos de autocuidado. Na prática de cuidar, a pessoa não é observada no seu todo, sendo essencialmente vista como um doente que necessita de ser aplicado um tratamento dialítico. Assim sendo, quais os cuidados de enfermagem dirigidos à pessoa com insuficiência renal crónica terminal com fístula arteriovenosa que emergem na prática de cuidados?

Neste contexto, pretendemos com o nosso estudo empírico conhecer quais os cuidados de enfermagem que os enfermeiros realizam à pessoa com fístula arteriovenosa. Utilizamos a descrição da prática do cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa, desenvolvido no enquadramento teórico, para alicerçar a análise das práticas de cuidados descritas pelos enfermeiros.

Para concretização da investigação, optamos por realizar um estudo do tipo descritivo e exploratório, em virtude, do número reduzidos de estudos nesta área e a inexistência de um referencial teórico organizado que expresse a prática de cuidados desenvolvida pelos enfermeiros.

Este relatório tem como finalidade descrever o desenvolvimento da dissertação, encontrando-se organizado em quatro capítulos, que correspondem a duas partes: enquadramento conceptual e parte empírica, tendo como, objectivo descrever o percurso desenvolvido na elaboração da dissertação.

O enquadramento conceptual é constituído por um capítulo, sendo centrado na prática do cuidar da pessoa fístula arteriovenosa. Efectuamos referência ao cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa numa primeira fase. Seguidamente descrevemos e explicamos a construção de um quadro descritivo da prática do cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa.

Na segunda parte do trabalho é apresentada a investigação empírica. No capítulo dois apresentamos a metodologia da investigação. De seguida os objectivos do estudo, as perguntas de investigação, as variáveis, o instrumento de recolha de dados, a amostra e os procedimentos.

No capítulo três apresentamos e discutimos os resultados do estudo, que teve como objectivo conhecer as práticas de cuidados que os enfermeiros realizam à pessoa com fístula arteriovenosa no seu quotidiano.

Por fim, no capítulo quatro, sistematizamos algumas conclusões gerais resultantes da investigação.

CAPÍTULO I

A PESSOA COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA

A saúde é um conceito dinâmico que varia em função dos contextos históricos, culturais e sociais da comunidade (Marín, 2001), perspectivada como um recurso para a vida, que as pessoas/famílias e comunidade devem aprender a manter e promover, com vista à obtenção de melhores níveis de bem-estar e qualidade de vida.

Na sociedade actual face ao desenvolvimento científico e tecnológico que acompanhou os cuidados de saúde nas últimas décadas, denota-se um impacto significativo na assistência aos doentes. Assim a evolução científica, contribuiu para o aumento da esperança de vida, passando a sobreviver-se ao que antes se sucumbia, de tal forma que viver com uma doença crónica é perfeitamente normal (Ribeiro, 2005).

No estudo realizado por Sobel (1979) verificou-se que nos Estados Unidos da América (EUA), 50% da população sofria de uma doença crónica, e segundo Rodin & Salovey (1989) este valor aumentava para 86% em pessoas com idade superior a 65 anos. Com a tendência do aumento da esperança de vida, é de considerar o acréscimo da doença crónica, em grande parte como consequência das mudanças demográficas nos países industrializados que se traduzem num expressivo envelhecimento da população (EMCC, 2003). Como tal, as doenças crónicas são frequentes e tendem a aumentar progressivamente com a idade e a longevidade da população, afectando cerca de um terço da população (Mendes, 2005).

A doença crónica, *disease*[1], caracteriza-se por não ter cura, e são, segundo Ribeiro (2005), doenças que devem ser geridas até ao fim da vida pelos doentes. Algumas doenças crónicas provocam mal-estar, *illness*, e as pessoas adoptam comportamentos e papéis de enfermos, *sickness*. Ou seja, a presença de sintomatologia decorrente da doença crónica proporciona a adopção de comportamentos de incapacidade para actividade laboral, ou seja procedimentos de *sickness,* quando teriam a sua capacidade laboral íntegra (Ribeiro, 2005).

---

[1] Na língua saxónica a palavra doença utiliza três termos: d*isease, illness e sickness*, para expressar enfermidade. O termo *disease*, indica ter uma doença e *"pode ser visto como um acontecimento biológico, caracterizado por umas mudanças anatómicas, fisiológicas, bioquímicas ou por uma sua combinação"* (Ribeiro, 2005:85). Enquanto i*llness*, trata-se de um acontecimento não biológico, um acontecimento humano, ou seja, os doentes recorrem aos serviços de saúde sem uma causa de base biológica, mas em resultado da pressão de acontecimentos do dia-a-dia. No termo s*ickness*, a pessoa comportar-se como doente, sendo *"uma identidade social, um estatuto ou um papel assumido por pessoas que foram rotuladas como não saudáveis"* (Ribeiro, 2005:86).

A doença renal crónica (DRC) é uma doença crónica, com repercussões no comportamento individual, em que muitas vezes a identidade da pessoa, é posta em causa no contexto das interacções familiares e sociais. Perante esta patologia, o doente muda os seus hábitos, o estilo de vida e apercebe-se das inúmeras perdas, nomeadamente a nível da condição saudável; de papéis; de responsabilidade e dependendo da cronicidade da doença, pode ter menor tempo de vida (McDaniel, Hepworth, & Doherty, 1994). Como tal, tenta readaptar-se às limitações e as novas condições geradas pela existência da DRC.

Esta doença caracteriza-se pela redução clinicamente significativa, irreversível e progressiva do número de nefrónios funcionantes, comprometendo a homeostasia interna do organismo (Durán & Sellarés, 1998). Dada a natureza evolutiva da doença, alguns nefrónios (a unidade funcional do rim) permanecem intactos enquanto outros são destruídos, ocorrendo assim, uma hipertrofia nefrótica. Este processo adaptativo permite ao rim continuar a responder às necessidades do organismo, até uma fase muito avançada de destruição do parênquima renal. Nesse processo evolutivo, o rim deixa de eliminar adequadamente certas substâncias resultantes do metabolismo, apresentando a pessoa alterações persistentes, tais como, azotémia, hipercaliémia, acidose metabólica, hipocalcémia, hiperfosfatémia, anemia, edemas, náuseas, vómitos, de entre outros, evoluindo para um quadro de síndrome urémico. Na fase terminal da DRC, os doentes apresentam alterações na excreção de água e electrólitos, alterações endócrinas e na regulação da homeostasia do organismo, necessitando de uma terapêutica substitutiva da função renal (Durán & Sellarés, 1998).

A hemodiálise (HD) é um tratamento substitutivo da função renal extracorporal, em que o sangue é depurado no exterior do organismo, com o auxílio de equipamento específico. Contudo, para a sua realização são necessários requisitos básicos de várias ordens, nomeadamente a nível tecnológico, operacional, organizacional, bem como, profissionais de saúde que cuidem destes doentes e apliquem o tratamento de HD, de forma a manter qualidade de vida das pessoas que padecem desta doença.

Ao longo dos séculos os saberes científico-tecnológicos foram evoluindo, assim como a prática do cuidar à pessoa em programa regular de hemodiálise (PRHD). As descobertas científicas sobre os mecanismos de funcionamento do rim e o desenvolvimento tecnológico da engenharia informática, a nível dos monitores reduziram as suas dimensões e aumentaram a sua complexidade, simplificando os procedimentos técnicos e minorando os riscos. Simultaneamente, ocorreram, também, desenvolvimentos a nível do acesso vascular. Trata-se de um requisito indispensável

para a realização do tratamento substitutivo, apresentando-se de extrema importância no sucesso da HD e na qualidade de vida do doente em diálise (Ponce, 1997). O acesso vascular possibilita aceder a rede vascular da pessoa ao equipamento externo para efectuar o tratamento de HD. Desta forma, é possível extrair o sangue da pessoa, rico em toxinas, depurá-lo externamente e ser novamente recolocado no organismo da pessoa.

Ao longo do processo evolutivo do acesso vascular diversos investigadores desenvolveram diferentes métodos para facilitar o acesso a rede vascular da pessoa. A existência de um longo, estável, permanente e seguro método para aceder ao sistema vascular da pessoa, foi repetidamente, e continua a ser, um dos desafios mais importantes no tratamento hemodialítico (Ponce, 1997).

O primeiro acesso vascular realmente funcionante foi o *Shunt* Arteriovenoso de Scribner-Quinton (1960). Foi considerado um marco importantíssimo na história da diálise, uma vez que permitiu pela primeira vez efectuar o tratamento hemodialítico por longos períodos. No entanto, a trombose e infecção eram problemas comuns, assim como a sua reduzida durabilidade (Pena, 1982).

A sua pouca durabilidade impossibilitava a conexão por longos períodos da pessoa com o circuito extracorporal, limitando assim o tratamento a situações agudas. Com a descoberta da fístula arteriovenosa (FAV) por Brescia e Cimino (1966) possibilitou a concretização do tratamento hemodialítico por longos períodos. A FAV é a união cirúrgica de uma artéria com uma veia periférica, com o objectivo de o sangue arterial percorra a veia, para facilitar a sua cateterização. Outros acessos vasculares foram desenvolvidos à *posteriori*, designadamente prótese vascular (PV) e cateter central venoso (CVC), mas a FAV continua a ser considerada o acesso ideal para a pessoa com DRC em HD (Pisoni, *et al.*, 2002; Besarab & Brouwer, 2004; Schon, Blume, Niebauer, Hollenbeak, & Lissovoy, 2007), e a mais frequente no nosso país (SPN, 2006).

O enfermeiro está envolvido na prática do cuidar da pessoa com doença renal, desde o início do século XX mas até aos anos 50, os cuidados prestados a esses doentes, eram essencialmente cuidados dirigidos ao alívio da sintomatologia do síndrome urémico (Bevan, 1998), ou seja cuidados de reparação ou curativos, ou seja "*cure*". Nomeadamente, a administração de bicarbonato, de medicação anti-emética, enemas de retenção, entre outros procedimentos. No início da década de 60, com o desenvolvimento científico-tecnológico, o cuidado deixou de ser dirigido ao alívio da sintomatologia e foi-se transformando em função do predomínio da tecnológica médica,

para um "cuidar tecnológico"[2]. Nesse período surge o enfermeiro nas unidades de diálise, com o desígnio de prestar cuidados à pessoa com insuficiência renal crónica terminal (IRCT) em programa de diálise, especificamente HD. Neste momento, o enfermeiro de diálise é confrontado no quotidiano da sua prática do cuidar, com a necessidade de utilizar tecnologias médicaIRCT.

O enfermeiro efectuar diversos procedimentos na sessão de HD, nomeadamente a nível: do controle hemodinâmico da pessoa no tratamento; no controle de infecção associados aos procedimentos dialíticos; na manutenção do circuito extracorporal estéril; nos ensinos sobre os cuidados aos hematomas/infiltrações, entre outros. Antes de iniciar a sessão de HD, o enfermeiro deve preparar o monitor, depois deve observar o peso "adquirido" pela pessoa no período interdialítico e programa a ultrafiltração a retirar, de seguida efectua a desinfecção do acesso e realiza a punção, posteriormente conecta a pessoa ao circuito extracorporal e inicia o tratamento hemodialítico. Durante, o tratamento deve monitorizar a pressão arterial e as alterações hemodinâmicas que possam ocorrer, para actuar precocemente sobre as mesmas. No fim do tratamento, avalia a pressão arterial e promove a realização da hemostase pela pessoa. Estes procedimentos tal e qual como são desenvolvidos, são compreendidos pelos enfermeiros como simples tarefas, em que separam o tratamento da HD da pessoa, através da divisão dos seus vários aspectos.

O modelo que influenciou a prática do cuidar de enfermagem à pessoa com IRCT, com FAV em HD, foi o modelo biomédico. Este modelo responde às questões e manifestações da doença, em que o objectivo da medicina *"é, em geral, a cura ou o controlo da doença, a recuperação e, quando não é possível, o alívio dos sintomas e retardamento da morte"* (Costa, 1999:44). O modelo biomédico caracteriza-se por considerar apenas os factores biológicos como etiologias de doença, o que por sua vez determina as atitudes de tratamento, seguindo a visão tradicional da medicina. O rim "doente" é separado da pessoa, é observado isoladamente, assim como a FAV e o tratamento de HD.

Na prática de cuidados a pessoa com IRCT o objecto é a doença, em seu torno são elaborados todos os saberes necessários e organizadas inúmeras tarefas que são prescritas pelo médico para investigar, tratar e vigiar a doença. Festas (1996:52) corrobora esta afirmação, ao afirmar que os cuidados de enfermagem, são inspirados

[2] **Cuidar tecnológico**, esta expressão é utilizada por nós com o intuito de representar o conceito de tratar, corresponde ao efectuar de todos os preparativos para dar ou aplicar o tratamento de hemodiálise.

"tanto na formação como no exercício pelo, o modelo biomédico, modelo que se mantém até aos dias de hoje".

O enfermeiro adquire o conhecimento sobre o processo de cuidar da pessoa com DRC, através da formação teórica, que é realizada nas escolas, ministrada por médicos, e a aprendizagem era efectuada através de aspectos práticos desenvolvidos por treinos técnicos, sendo complementares aos saberes dos médicos. Deste modo, os enfermeiros dispõem *"de uma fatia do saber médico para poderem prestar os cuidados que a tecnologia implica"* (Lopes, 2000:36). Esta filosofia permite a promoção da parcelização das regiões do corpo, da separação do doente da doença, dando ênfase à cura, em que esta é a reparação da máquina (Noack, 1987).

Desta forma, os cuidados de enfermagem desenvolvidos à pessoa com IRCT, foram-se desenvolvendo em paralelo com o desenvolvimento tecnológico, estando relacionados com a operacionalização do monitor de HD. Ao longo deste período, os cuidados de enfermagem são desintegrados de todo o contexto de vida da pessoa, exigindo o domínio de técnicas que eram cada vez mais complexas (Bevan, 1998). À pessoa doente não é reconhecido senão pelo diagnóstico da sua doença, *"o cuidar torna-se tratar da doença"* (Collière, 1999:32). Estes cuidados valorizam a tecnicidade, passando a *"[…] ser "a técnica", e depois, os "cuidados técnicos" […]", sendo a "[…] doença que os determina, os orienta"* (Collière, 1999:125).

A prática dos cuidados de enfermagem na HD incorpora o modelo biomédico, sendo dirigida principalmente à doença renal (às manifestações fisiológicas e ao tratamento) não englobando a pessoa. O enfermeiro desempenhava o papel *"[…] assistant to the doctor, preparing equipment and monitoring the dialysis treatment"* (Bevan, 1998:731). O cuidado de enfermagem é inespecífico ou prende-se apenas com o facto de ser um prolongamento do acto médico.

Tendo por base esta perspectiva, os cuidados de enfermagem à pessoa com IRCT em HD são organizados em torno de tarefas prescritas pelo médico, através da aplicação de procedimentos técnicos e terapêuticos, que visam o diagnóstico e o tratamento da doença. Os cuidados desenvolvem-se na filosofia do tratar, influenciados pelo desenvolvimento da tecnologia, assumindo o enfermeiro o papel de "técnico-do-tratamento-de-diálise", que aplicaria a maquinaria da medicina para manter a vida da pessoa com doença renal. São estes "cuidados técnicos" que são prestados pelo enfermeiro, que são considerados "cuidados de enfermagem", indo ao encontro da opinião de Collière (1999). Desta forma, o enfermeiro de diálise, em muitas circunstâncias, limita-se a executar rigorosamente todas as tarefas e técnicas, valoriza

tudo o que é mecanicista e preocupa-se apenas em tratar o doente com eficácia e competência (Dias, 1993).

A valorização das tarefas é constituída sobre a complexidade das tecnologias, cada vez mais sofisticada, quer para diagnosticar, quer para o "*cure*", influenciada pela perspectiva do taylorismo[3]. A divisão do trabalho em tarefas e a subdivisão das mesmas em actividades afectou e influenciou o processo de cuidados, conduzindo o enfermeiro de diálise a um desequilíbrio, não valorizando a observação da pessoa como um todo. Estes cuidados encontram-se direccionados para *"os problemas, os deficits ou incapacidades dos clientes e estes são considerados em função da doença que têm, sendo essa a base para a tomada de decisão"* (Costa, 1999:45). Parte do seu significado perdeu-se e os cuidados são estereotipados e isolados.

Costa (1999) afirma, que muitos enfermeiros dão mais ênfase aos actos de natureza técnica, uma vez que estes têm mais *status* que os de natureza e competência relacional. Estas competências não são visíveis, logo não são tão relevantes, sendo somente realizadas quando existe disponibilidade. Augusto, Rodrigues, Simões, Amaro, & Almeida (2004) afirmam que através da valorização da técnica, o enfermeiro vai ter acesso ao domínio do conhecimento. Desta forma, a prática dos cuidados têm o seu ênfase nos cuidados técnicos, transformando *"as actividades técnicas em pura rotina"* (Augusto, Rodrigues, Simões, Amaro, & Almeida, 2004:103).

O enfermeiro na unidade de diálise ao posicionar-se como *"mero e escasso executante de uma técnica, em que nos limitamos a reproduzir, quais robots, uma tarefa programada e transmitida por outrem, descurando, por vezes, a estrutura psicológica em que o doente se insere, no fundo a sua componente humana, executam as que dependem da prescrição médica ou as funções dependentes, seguindo tecnicamente um plano de diálise"* (Dias, 1993:52). Este posicionamento não permite observar o tratamento no seu todo, pessoa e tecnologia, possibilita omitir necessidades que a pessoa não pode prestar a si própria pelo facto de estar doente, nomeadamente procedimentos para gerir a doença.

Verifica-se na literatura, que no início da década de 80 do século XX, o modelo que contínua a inspirar a prática do cuidar em enfermagem da pessoa em HD é o modelo biomédico. Este paradigma perpetua-se nas unidades de diálise na década de 90, sendo centrada em aspectos que valorizam tarefas. Dias (1993:51) referencia que os enfermeiros não devem *"[…] limitar a ser bons profissionais de uma técnica e/ou das*

[3] **Taylorismo** é o modelo de administração desenvolvido pelo engenheiro Frederick Winslow Taylor (1856-1915). É considerado o "Pai da Administração Científica" por propor a utilização de métodos científicos cartesianos na administração de empresas. A sua teoria dá ênfase a tarefa.

denominadas tarefas a cumprir […]" mas seria fundamental investir nas actividades autónomas da enfermagem.

No início do século XXI, Garcia (2002:33) evidencia que a prática do cuidar em enfermagem é ainda *"compatível com o modelo biomédico, com primazia do acto técnico"*, contudo identifica comportamentos específicos que valorizam os cuidados de manutenção, como: habilidade de escutar; falar com o doente; ter um atendimento humanizado global. Cristóvão (2002:41) reconhece ao enfermeiro competência técnica *"[…] necessária para executar tratamentos aos doentes insuficiência renal crónica terminal, de forma segura e eficaz"*, como sendo uma componente essencial, mas não fundamental.

Em 2008, Rastogi, Linden, & Nissenson afirmam que os cuidados à pessoa com IRCT no pré e pós início do tratamento dialítico encontram-se fragmentados. Ou seja, o tratamento de diálise da pessoa com IRCT é dividido em diversas partes em função do estádio da doença, da existência de FAV, da técnica de punção, do monitor, da estabilidade hemodinâmica na HD, entre outras, não estabelecendo integração destes aspectos nos cuidados de preparação, desenvolvimento e manutenção do acesso vascular, relacionados com as necessidades da pessoa. Nesta óptica, por exemplo o enfermeiro na sessão de diálise valoriza exclusivamente a obtenção do "peso seco", não reflectindo na existência de função renal residual ou na estabilidade hemodinâmica da pessoa.

Tendo por base esta perspectiva parece que o objectivo central dos cuidados de enfermagem à pessoa em HD é a eficácia do tratamento. As aéreas do cuidar que valorizaram a comunicação e a relação terapêutica não são valorizadas. Esta condição poderá patentear a continuação do tratar como essência dos cuidados à pessoa com doença renal. Nestas circunstâncias o enfermeiro, na unidade de diálise, pode ser reconhecido como um técnico pelos outros profissionais de saúde, por persistir num enfoque extremamente marcado nos cuidados técnicos, relacionados com o tratamento.

Em virtude da prática do cuidar da pessoa com IRCT estar focalizada no saber-fazer, parece-nos natural que o enfermeiro possa torna-se num "técnico-do-tratamento-de-diálise". Esta conjuntura evidencia situações de vulnerabilidade para o enfermeiro, podendo ser observado como mais um técnico que pode ser substituído por um "assistente" (técnico de diálise), consoante os interesses e motivações económicas das instituições. Quando os cuidados de enfermagem são mais ou menos rotineiros podem dificultar a capacidade reflexiva, não promovendo uma relação de ajuda. Neste contexto, será que a reprodução deste modelo de práticas justifica a necessidade de

enfermeiros nas unidades de diálise? E relativamente aos cuidados enfermagem à pessoa com FAV, que práticas de cuidados emergem?

1 – Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa

A DRC é considerada um problema de saúde pública, em virtude das elevadas taxas de mortalidade e morbilidade, bem como, o impacto negativo sobre a qualidade de vida relacionada com a saúde (Martins & Cesarino, 2005; Schoolwerth, et al., 2006). Os avanços tecnológicos e terapêuticos na área da diálise contribuíram para o aumento da esperança de vida desta população, sem, no entanto possibilitar o retorno da condição saudável.

Estas pessoas, que dependem de tecnologia avançada para sobreviver, apresentam alterações das actividades de vida diária, em virtude da necessidade de realizar o tratamento, num determinado dia e hora (Martins & Cesarino, 2005). Porém, estas modificações, também, podem ocorrer com a construção da FAV, nomeadamente a nível da imagem corporal; nos cuidados a efectuar para prevenir a infecção e a trombose; na limitação das actividades físicas e recreativas, entre outras.

A primeira FAV foi construída, em 19 de Fevereiro de 1965, por James Cimino e Michael Brescia, com a finalidade de permitir a conexão da pessoa com IRCT ao monitor de HD (Konner, 2005). Foi confeccionada cirurgicamente ao nível do punho através da anastomose (latero-lateral) entre a artéria radial e a veia cefálica para possibilitar a cateterização. A construção da anastomose subcutânea entre uma artéria e veia periférica possibilita que o sangue arterial, proveniente da rede arterial, seja forçado a fluir para a veia, onde circula em direcção retrógrada.

A FAV rádio-cefálica descrita por Brescia-Cimino continua a ser considerada o acesso vascular de excelência, apesar dos desenvolvimentos realizados a nível dos materiais heterólogos (PV e CVC). É considerada, unanimemente pela comunidade científica, o acesso vascular por excelência para o tratamento de HD e *"[...] desde 1966 têm-se acumulado uma larga experiência da técnica da sua construção, do seu manuseamento e das suas complicações e respectivo tratamento"* (Henriques, 1997:46), apesar de apresentar algumas desvantagens. É por diversas razões considerada o acesso vascular de eleição, em virtude de: apresentar durabilidade superior; menor número de infecções, de tromboses e de hospitalizações; bem como, apresentar menor mortalidade

em comparação com os outros acessos vasculares (Besarab & Brouwer, 2004; Schon, Blume, Niebauer, Hollenbeak, & Lissovoy, 2007).

Os cuidados à pessoa com FAV integram uma abordagem multidisciplinar (Hemphill & Allon, 2003). Ou seja, a indicação de construir a FAV é do nefrologista, consoante o quadro clínico e avaliação laboratorial, com o objectivo de a pessoa iniciar PRHD. A sua construção é executada pelo cirurgião vascular, seleccionando o tipo de procedimento conforme as necessidades de cada pessoa. Após a execução da cirurgia o enfermeiro tem um papel importantíssimo nos cuidados imediatos; no processo de maturação e nos cuidados durante e após as sessões de HD. Esses contributos estão relacionados com a informação a fornecer a pessoa sobre os cuidados que deverá ter com o acesso, com o objectivo de prevenir a infecção e trombose, com os cuidados de assepsia que antecedem a punção ou os cuidados que a pessoa deve efectuar para tratar dos hematomas/infiltrações. Por conseguinte, é imperativo que o enfermeiro estabeleça programas educacionais, de monitorização/vigilância e avaliações da FAV, com o desígnio de garantia da qualidade da prática do cuidar e quantificar os custos efectivos com o acesso vascular.

Desta forma, o enfermeiro de diálise tem que equilibrar uma variedade de assuntos relativos ao cuidar da DRC na promoção da saúde, e no desenvolvimento de habilidades técnicas que estimulam confiança e confortam a pessoa. Assim sendo, não deve limitar as suas intervenções apenas à aplicação de técnicas, em virtude de poder transformar a sua prática numa repetição de actos sem sentido, levando à rotina.

O enfermeiro de diálise deve estabelecer uma diferença entre uma estratégia de cuidados que vise promover o tratar e uma que vise desenvolver o cuidar. Na nossa opinião, o valor do cuidar na pessoa com FAV não pode basear-se na valorização do conteúdo da tecnização. Parece-nos que seja importante que o enfermeiro relacione os cuidados de tecnização do tratamento de HD e os cuidados físicos, direccionado assim a prática do cuidar para a pessoa com IRCT, com FAV em HD.

Este posicionamento permite-lhe centrar os cuidados na pessoa, através da aquisição do conhecimento; do saber específico sobre a DRC e a FAV; do planeamento e materialização de intervenções; e da sua consequente avaliação. Desta forma, o enfermeiro deve promover acções e intervenções autónomas destinadas a favorecer a maturação e o desenvolvimento da FAV, desde a sua confecção até à sua punção (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008).

Parece-nos necessário centrar a prestação de cuidados de enfermagem dirigidos à pessoa com FAV em HD numa perspectiva do cuidar. Este conceito tem implícito a concepção holística. Esta concepção surge como um novo operador ideológico associado ao cuidar, direccionada para uma abordagem global à pessoa, fundamentando nela a especificidade da enfermagem. Enquanto, o "modelo tratar" apresenta uma abordagem reducionista e dualista da forma como observa o ser humano (ser biológico, constituído por partes, tendo por sucesso a cura), não se adequando às suas necessidades da pessoa com IRCT com FAV em HD, na nossa opinião (Quadro 1).

Quadro 1 – Linhas Orientadoras do Tratar e Cuidar à Pessoa com Fístula Arteriovenosa

Tratar – Modelo biomédico	Cuidar – Modelo holístico
Considera essencialmente a fístula arteriovenosa	Considera a pessoa com fístula arteriovenosa como um todo, não observa só o acesso vascular
Actua de forma estandartizada de acordo com o diagnóstico médico	Actua de forma individualizada, promovendo a autonomia das intervenções
Actua com base nos seus juízos, rotinas e normas da organização	Atende as necessidades de conforto em todas as situações consideradas pela pessoa
É eficiente no cumprimento das tarefas que privilegia em detrimento da comunicação	Disponibiliza tempo a observar, palpar, auscultar o membro do acesso, a ouvir e falar com a pessoa
Distancia-se e procura resolver os problemas de forma racional	Identifica e empenha-se (envolve-se) na resolução dos problemas da pessoa
Dá ênfase à terapêutica que poderá ajudar o utente	Proporciona apoio emocional/actividades de suporte
Valoriza sobretudo o diagnóstico e o tratamento	Valoriza o bem-estar, o conforto, bem como o tratamento
Lida com os aspectos objectivos da situação, desvalorizando a subjectividade e os sentimentos do utente sobre a experiência da doença e os efeitos dos tratamentos	Atende aos aspectos objectivos referido pela pessoa e aos subjectivos da situação, valorizando os sentimentos da pessoa sobre a doença e o efeito do tratamento
Realiza as actividades para o utente, não estimulando a sua participação	Realiza as actividades com a pessoa sempre que este tem possibilidade, promovendo a sua autonomia
Centra-se na doença	Centra-se na saúde, promoção do autocuidado

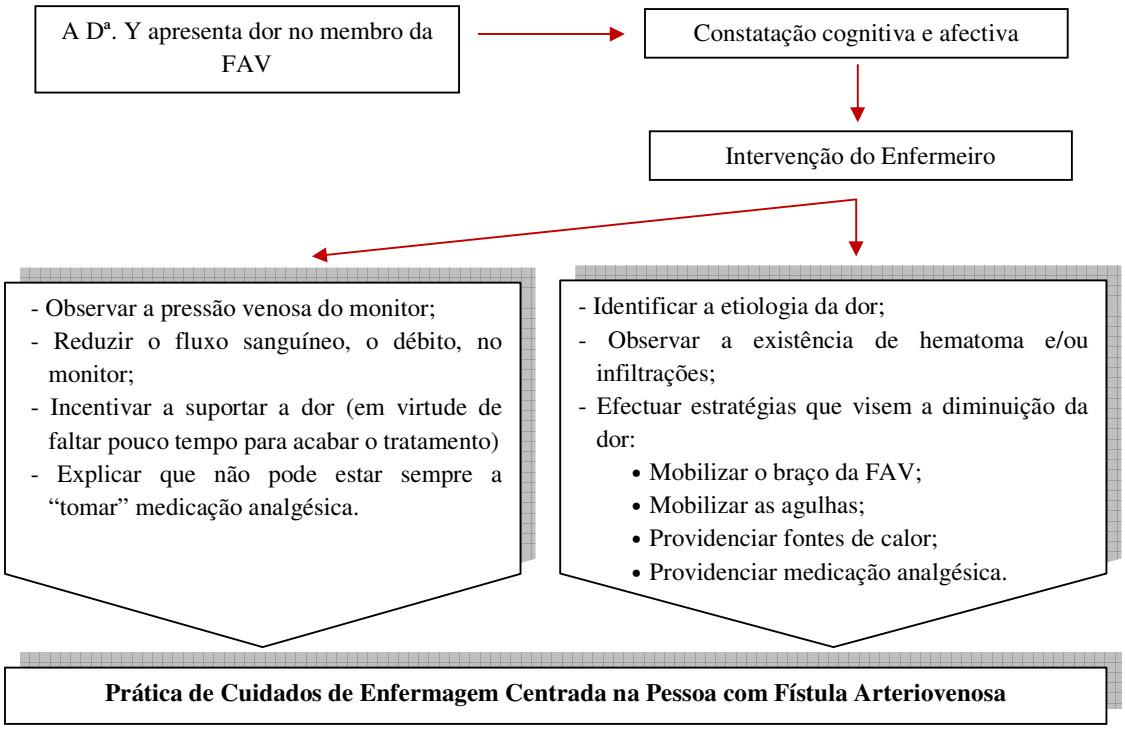
Fonte: Adaptado de Ribeiro (1995:39)

A concepção holística possibilita que o enfermeiro nas unidades de diálise, *"ultrapassa a simples execução de prescrições médicas, (re)valorizando as actividades de manutenção de vida e a relação enfermeiro/doente, considerando cada pessoa*

diferente e única o que exige cuidados diferentes e específicos" (Augusto, Rodrigues, Simões, Amaro, & Almeida, 2004:104), ou seja, que alargue o seu campo de competências.

A prática do cuidar nesta população pode ser desenvolvida através de uma observação constante da pessoa com IRCT no seu todo, indispensável para atingir as metas no binómio qualidade/rentabilidade. Ao proceder a uma avaliação cuidada e individualizada da pessoa com FAV em HD, o enfermeiro esta a reconhecer e a interpretar situações que podem influenciar a sua vida. Com estas atitudes e comportamentos o enfermeiro esta a prestar cuidados autónomos, distanciando-se da rotina dos actuais cuidados de enfermagem (Dias, 1993).

O enfermeiro ao centrar-se no cumprimento das tarefas na sala de diálise, uma parte significativa da prática do cuidar fica por "fazer". É necessário que o enfermeiro associe à sua forma de cuidar técnico, às necessidades espirituais, psicológicas e físicas da pessoa, não efectuando juízos de valor, nem constatando simplesmente os factos, para não ocorrem intervenções exclusivamente técnicas ou cuidativas (Figura 1).



Fonte: Adaptado de Lopes (1994:43)

Figura 1 – Fluxograma da Prática de Cuidados de Enfermagem Centrada na Pessoa com Fístula Arteriovenosa

Assim a prática de enfermagem, no contexto da HD, é muito mais do que o preparar o monitor, puncionar a FAV, executar o tratamento ou avaliar a tensão arterial,

ou seja, mais do que cumprimento sequencial de várias tarefas. Requer uma grandeza intelectual considerável que vista do exterior parece indicar intuição ainda que se trate, segundo Kérouac, Pepin, Ducharme, Duquette, & Major (1996:76) de *"escolher uma acção pensada, reflectida que responda às necessidades particulares da pessoa"*. Os cuidados de enfermagem são a atenção particular prestada pelo enfermeiro à pessoa, com vista a coadjuvá-los nas suas transições, utilizando para concretizar essa ajuda, as competências científicas, técnicas, relacionais e éticas.

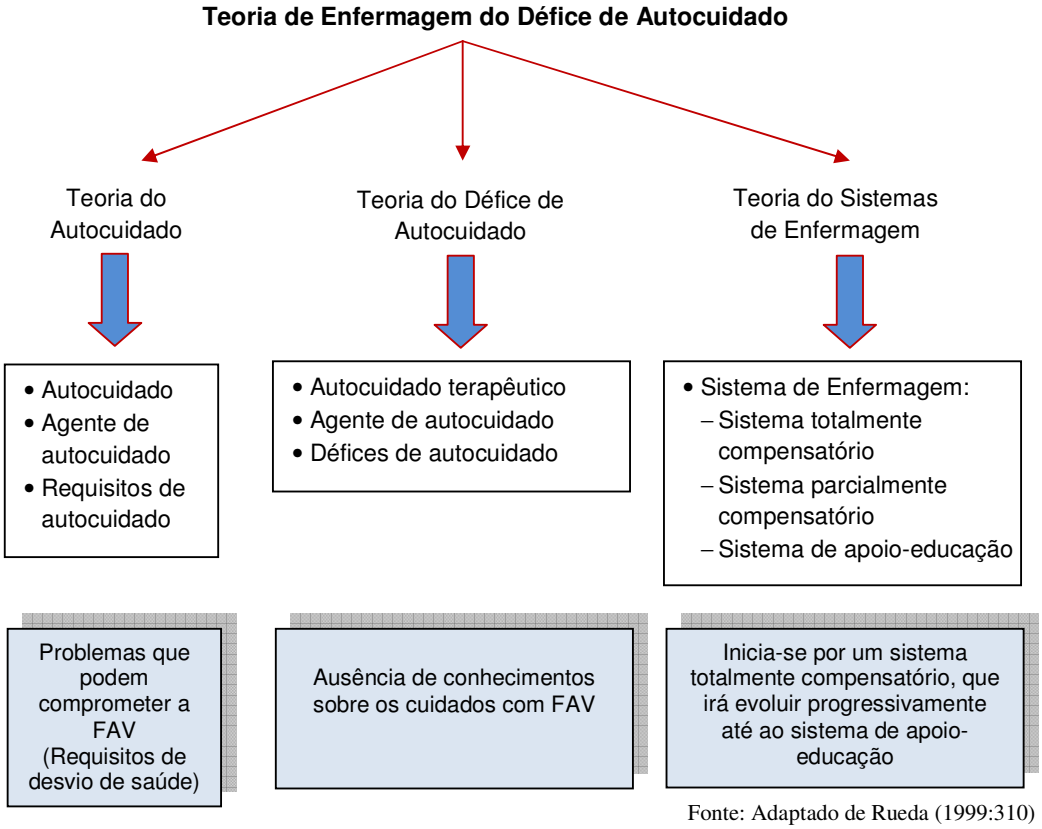
A prática do cuidar a pessoa com FAV em HD deve, também, valorizar a relação interpessoal, tendo como primordial objectivo o desenvolvimento de comportamentos do autocuidado. O estudo realizado por Pagels, Wång, & Wengström (2008), evidencia que a informação transmitida pelos enfermeiros aos pacientes com IRCT, em relação ao acesso vascular, proporciona contributos para melhoria das suas capacidades de autocuidado. Como, também, possibilita uma oportunidade para o enfermeiros preparar física e mentalmente os pacientes para o início da diálise (Pagels, Wång, & Wengström, 2008). É importante que a pessoa, com FAV em HD, compreenda o desenvolvimento de comportamentos autocuidado, como sendo cuidados que ela própria pode desenvolver e utilizar, para harmonizar o seu estilo de vida à actual de condição de saúde.

Neste contexto, a Teoria de Enfermagem do Défice de Auto-cuidado, de Orem, proporciona uma perspectiva interessante através da qual é possível promover o autocuidado na pessoa com DRC. Esta teoria é constituída por três teorias inter-relacionadas entre si:

- Teoria do Autocuidado;
- Teoria do Défice de Autocuidado;
- Teoria dos Sistemas de Enfermagem.

Apresentamos de seguida, através de representação gráfica (figura 2), as teorias que constituem a Teoria de Enfermagem do Défice de Autocuidado e os seus postulados, assim como é efectuado um paralelismo com uma situação concreta do quotidiano da pessoa com FAV. A situação refere-se a construção da FAV e de que forma esta teoria pode fornecer contributos para o desenvolvimento do potencial da pessoa para promover o autocuidado com o acesso.

Tendo por base esta teórica, a pessoa com FAV deve ser incentivada a utilizar o seu potencial para o desenvolvimento pessoal e aumentar a sua responsabilidade com a saúde e bem-estar. Esta teoria centra-se na promoção e recuperação do autocuidado, sendo um comportamento aprendido pela própria pessoa (Orem, 1993).



Fonte: Adaptado de Rueda (1999:310)

Figura 2 – Teoria de Enfermagem do Défice de Autocuidado

Orem (1993), descreve o autocuidado como os comportamentos realizados pela própria pessoa de forma intencional, para a manutenção da saúde e do bem-estar. A pessoa ao adquirir os comportamentos do autocuidado dirigidos à FAV, irá executa-los para evitar complicações e melhorar a sua qualidade de vida.

A pessoa ao efectuar comportamentos de autocuidado torna-se o agente do autocuidado. Está a desenvolver um conjunto de capacidades cognitivas, de percepção e de memória, bem como, um conjunto de habilidades e valores que lhe permita identificar as necessidades no autocuidado (Lukkarinen & Hentinen, 1997). A obtenção de habilidades e saberes que pessoa desconhecia, nomeadamente, a nível de conhecimentos relacionados como os hábitos de preservação da FAV; com os cuidados na retirada das agulhas e sua hemostase, bem como, a adquirir capacidades de destreza para sentir o frémito, entre outros. McCaleb & Cull, (2000) afirmam, que o conhecimento e a motivação influenciam a capacidade e habilidade para a pessoa realizar o autocuidado.

O conceito agente do autocuidado é importante para a compreensão do autocuidado, incluindo os requisitos do autocuidado (Serap, Ozgul, & Mukadder, 2007). Orem (1993), descreve três categorias de requisitos do autocuidado: universais;

desenvolvimento e desvio de saúde. Os requisitos do autocuidado universal são comuns a todas as pessoas, com o intuito de manter a saúde, incluindo-se a ingestão de ar, água e alimentos; eliminação; actividade e repouso; solidão e interacção social; prevenção de riscos e promoção de um funcionamento organizado na sociedade (Horsburgh, 1999). Na pessoa com IRCT com, ou que irá construir, FAV os requisitos do autocuidado universal, estão particularmente relacionados com os comportamentos que visem a prevenção de riscos, nomeadamente infecção/trombose do acesso e da promoção da autonomia, através da realização da hemostase.

No que concerne, aos requisitos do autocuidado para o desenvolvimento, são acontecimentos associados a modificações dos processos do desenvolvimento humano (infância, gravidez, jovem adulto, adulto, …) (Timmins & Horan, 2007). A pessoa que no seu percurso da vida desenvolva DRC é, através de comportamentos do autocuidado que desenvolve o seu potencial para viver com a FAV e prevenir complicações, ao longo do seu crescimento e reajustar as situações específicas da sua vida. Considere-se, por exemplo, a pessoa que construiu FAV e que conhece os cuidados que deverá ter com o acesso, certamente irá desenvolver comportamentos que visem a prevenção da infecção e trombose. Desta forma, os requisitos do autocuidado para o desenvolvimento permitem desenvolver os requisitos universais.

Os requisitos do autocuidado de desvio de saúde surgem devido à doença, lesão, incapacidade ou défice que impõem uma mudança no comportamento do autocuidado (Tomey & Alligood, 2004). Os comportamentos são concebidos em função da DRC, a pessoa é simultaneamente agente e receptor dos cuidados. Neste contexto a pessoa necessita da intervenção do enfermeiro não só para a realização de um tratamento de HD eficaz, mas também, para a identificação e percepção de problemas relacionados ou associados ao comprometimento da FAV. A pessoa que apresenta e realiza diversificados comportamentos do autocuidado universal, quando confrontado com alterações de desvio de saúde (modificações do funcionamento da FAV, por exemplo), apresenta maior probabilidade de ser capaz de se desenvolver e executar um conjunto de comportamentos que visem minimizar os efeitos dos requisitos do autocuidado de desvio de saúde (Horsburgh, 1999).

O défice no autocuidado emerge, quando a pessoa com IRCT não consegue satisfazer as necessidades de cuidados relacionadas com a FAV. Esta pode, também, ocorrer por incapacidade, limitação, ausência ou inadequação do conhecimento ou dificuldade em reconhecer as necessidades dos requisitos do autocuidado. Ou seja, sucede o desequilíbrio entre as necessidades de a pessoa satisfazer os requisitos do

autocuidado e a capacidade para efectuar o autocuidado. Neste momento, a intervenção de enfermagem é necessária para ajudar, assistir, compensar e substituir os défices.

A intervenção do enfermeiro de diálise na prática do cuidar passa por: compensar; ajudar; assistir ou substituir os défices de autocuidado, no que se refere aos requisitos do autocuidado (universal; desenvolvimento e desvio de saúde), com o objectivo de a pessoa seja capaz de atingir o estado de saúde pretendido (Orem, 1993) com os cuidados à FAV. Em qualquer uma destas categorias, o enfermeiro orienta, estimula, promove e apoia a pessoa como agente de autocuidado, suprimindo-lhe as necessidades, quando é necessário. Contudo, o enfermeiro não deve desrespeitar o princípio de que a pessoa é responsável pela sua saúde e pela execução de actividades que respondam às suas necessidades de autocuidado (Orem, 1993).

Na pessoa com FAV o enfermeiro deve monitorizar os comportamentos do autocuidado de forma contínua, para que esta possa manter a vida e saúde e/ou ajudá-lo a restabelecer-se da doença ou, de acidentes e a fazer face às suas consequências. A autonomia da pessoa é pois a finalidade para a qual tendem todas as intervenções de enfermagem (Orem, 1993). Esta é atingida quando comportamentos dos requisitos do autocuidado são aprendidos; quando as intervenções de enfermagem ajudam a uma maior autonomia ou, ainda, quando os familiares da pessoa se tornam competentes para lhe dispensarem quotidianamente os cuidados (Orem, 1993) com o acesso vascular.

A Teoria dos Sistemas de Enfermagem possibilita que o enfermeiro envolva a pessoa com IRCT na terapia substitutiva da função renal, tendo em conta as experiências pessoais e a capacidade de controlar o impacto da modalidade substitutiva sobre a sua vida.

O enfermeiro identifica como os requisitos do autocuidado da pessoa com FAV podem ser satisfeitos, por si, pela pessoa ou por ambos, através de três sistemas de intervenção. O sistema totalmente compensatório aplica-se na construção do acesso; nos procedimentos relacionados com complicações intradialíticas ou no tratamento de complicações da FAV. A pessoa é incapaz de efectuar o autocuidado, necessitando do enfermeiro para efectuar os cuidados que dão resposta aos requisitos do autocuidado. Enquanto, no sistema parcialmente compensatório a pessoa efectua alguns comportamentos do autocuidado e o enfermeiro dá resposta às necessidades do autocuidado que a pessoa não realiza. A pessoa realiza comportamentos do autocuidado a nível da vigilância do funcionamento da FAV e dos hábitos para preservar a sua função; cuidados de maturação e com os hematonas. O enfermeiro realiza a desinfecção

da sutura da FAV e retira os pontos; punciona e retira as agulhas; identifica complicações no acesso, etc.

No sistema de apoio-educação, a pessoa é capaz de efectuar todos os comportamentos do autocuidado, mas necessita de ajuda e supervisão do enfermeiro (Ruela, 1999). A pessoa pode e deve ser orientada a executar todos os comportamentos do autocuidado com a FAV, através de intervenções no âmbito do ensino e educação, desenvolvidas pelo enfermeiro. Por exemplo, ensinar a pessoa os cuidados que deve ter antes da construção, no período de maturação e em PRHD com a FAV.

A Teoria dos Sistemas de Enfermagem, envolve um sistema dinâmico, em que o cuidado de enfermagem é proporcionado pelo enfermeiro (agente de enfermagem), quando utiliza as suas capacidades para prescrever, desenhar e fornecer a informação à pessoa, através das intervenções e sistemas de acção que utiliza para a sua concretização (Timmins & Horan, 2007).

A pessoa com IRCT pode transitar de sistema de apoio-educação, no início da progressão da doença, para o sistema parcialmente compensatório, à medida que a doença evolui. A necessidade de construção da FAV pode exigir o sistema totalmente compensatório. Depois evoluiria para o sistema parcialmente compensatório à medida que recupera da intervenção. Ao preparar-se para ter alta clínica, seria mais adequado o sistema apoio-educação. Ou, no período interdialítico o sistema de apoio-educação é mais ajustado a pessoa em PRHD. Durante o período intradialítico, o sistema parcialmente compensatório pode evoluir para totalmente compensatório, quando ocorre uma intercorrência, para no fim do tratamento voltar a ser o sistema de apoio-educação o mais consentâneo.

Ao realizar estas intervenções, o enfermeiro esta a desenvolver o potencial da pessoa a nível dos requisitos do autocuidado, e a monitorizar/avaliar a sua capacidade a para os efectuar.

Neste contexto, o enfermeiro desenvolve práticas cuidativas particularmente determinantes, em virtude da natureza e das suas características. Logicamente, as práticas cuidativas resultam do encontro da pessoa que é cuidada e da pessoa que cuida, ou seja, a existência e o estabelecimento de uma relação de ajuda entre o enfermeiro e a pessoa. O objectivo do cuidado do enfermeiro de diálise deve ser a pessoa com FAV em PRHD e não a FAV ou o monitor de HD.

Naturalmente, para que o enfermeiro possa cuidar, necessita de utilizar um saber próprio da enfermagem baseado no estado da arte, da tecnologia e do conhecimento dos modelos conceptuais, permitindo-lhe assim, prestar cuidados personalizados dirigidos à

pessoa de forma individualizada. Mas apesar de a tecnologia evoluir, esta nunca poderá substituir o enfermeiro, uma vez que só ele poderá oferecer cuidados que englobam todas as dimensões do ser humano.

Porém, os desenvolvimentos tecnológicos e os conhecimentos não são estáticos mas dinâmicos, a prática de enfermagem à pessoa com DRC com FAV encontra-se em constante transformação. Assim sendo, o enfermeiro nas unidades de diálise não deve ser apenas um mero executor de tarefas delegadas por outros profissionais de saúde, mas um profissional que *"[…] actua na base de um modelo que lhe permite uma compreensão global do indivíduo, que responde pelos cuidados que prescreve e que acrescenta algo de essencial e próprio da enfermagem"* (Cristóvão, 2002:41).

Os cuidados enfermagem suportados em modelos conceptuais permitem oferecer uma estrutura organizada para o planeamento, para as intervenções e para a avaliação pelos enfermeiros. Desta forma, a existência de uma abordagem individualizada da pessoa com FAV, sustentada num modelo, possibilita que o enfermeiro possa desenvolver conhecimentos relevantes para a sua prática (Kérouac, Pepin, Ducharme, Duquette, & Major, 1996).

Nesta óptica de constantes mutações e transformações da prática do cuidar da pessoa com FAV, faz-nos sentido agregar e expor, de forma descritiva, as práticas de cuidados desenvolvidas pelos enfermeiros. Naturalmente, a sua construção tem subjacente o estado da arte sobre esta temática e reflexões críticas sobre que áreas de cuidados devem ser integradas nesse modelo desenvolvido por nós. A referida descrição, foi desenvolvido com a finalidade de poder proporcionar o desenvolvimento de uma estrutura organizada das intervenções de enfermagem.

2 – Descrição das Prática do Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa

A prática do cuidar de enfermagem a pessoa com FAV foi influenciada pelas diversas descobertas ocorridas ao longo do seu processo evolutivo. Na primeira fase, os cuidados eram dirigidos ao alívio da sintomatologia, posteriormente foram evoluindo em função dos avanços tecnológicos das terapias substitutivas da função renal. Desta forma, os cuidados de enfermagem são focalizados nas modalidades dialíticas e nas suas especificidades.

Na concretização do tratamento de HD, existem diversos profissionais de saúde, nomeadamente médicos e enfermeiros. Estes profissionais podem influenciar, cada um

deles, o sucesso e a longevidade da FAV (Hemphil & Allon, 2003). Naturalmente, para aumentar a sua durabilidade é necessário optimizar aspectos (planeamento do acesso, processo de maturação, monitorização/vigilância e complicações) através da coordenação das diferentes disciplinas, ao longo de todo o processo (Hemphil & Allon, 2003). O primeiro elemento necessário para essa optimização é constituir uma equipe interdisciplinar, incluindo nefrologista, radiologista de intervenção, imagiologista, cirurgião vascular, enfermeiro e a própria pessoa. Cada um dos elementos da equipe tem requisitos específicos para melhorar a prevalência e durabilidade da FAV (Hemphil & Allon, 2003).

No que concerne especificamente ao enfermeiro, os requisitos valorizam essencialmente a cateterização com sucesso (Hemphil & Allon, 2003; Dinwiddie, 2003; Nguyen, Grifith, & Treat, 2003) e o ensino efectuado a pessoa com FAV (Nguyen, Grifith, & Treat, 2003; Dinwiddie, 2003).

No que diz respeito a cateterização da FAV, a punção de "novas" ou acessos "difíceis" deve ser da responsabilidade dos enfermeiros mais experientes e nunca ser delegada aos enfermeiros com pouco experiencia em diálise (Hemphil & Allon, 2003). Esta orientação possibilita diminuir a ocorrência de hematomas/infiltrações extensos, que podem originar à falência/trombose da FAV, por compressão extrínseca dessa zona (Hemphil & Allon, 2003; Nguyen, Grifith, & Treat, 2003). É realçado a importância de o enfermeiro efectuar a desinfecção da pele e utilização de técnica de punção estéril para diminuir a infecção (Nguyen, Grifith, & Treat, 2003). Nguyen, Grifith, & Treat (2003) evidenciam, também, a importância da vigilância da funcionalidade do acesso, para diminuir a incidência de trombose, como uma boa prática de cuidados desenvolvida pelo enfermeiro de diálise. No que se refere ao processo educativo, são valorizados os ensinos a realizar à pessoa com FAV para a preservação da sua rede vascular, em particular a rede venosa no membro não dominante (Nguyen, Grifith, & Treat, 2003).

Desta forma, constata-se que os requisitos específicos para melhorar a prevalência e durabilidade da FAV focalizam-se quase em exclusivo na cateterização do acesso com sucesso, aspectos técnicos. Parece-nos esta perspectiva extremamente redutora, quando o enfermeiro de diálise é o elemento da equipe interdisciplinar com maior "proximidade" da FAV, em virtude da natureza dos cuidados por si desenvolvidos.

Na sua prática do cuidar, o enfermeiro, contacto obrigatoriamente com o acesso para estabelecer o interface entre a pessoa e o monitor, podendo nesse momento, efectuar uma avaliação cuidadosa e minuciosa ao membro do acesso. Com esta postura,

o enfermeiro pode detectar de problemas da FAV, nomeadamente na identificação de estenoses venosas; sinais e sintomas de infecção; síndrome de hipoperfusão distal isquemia; síndrome de hiperdébito, entre outros. Contudo, na literatura existe pouca documentação que evidencie os contributos desenvolvidos pelo enfermeiro nesta área.

Porém, o Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS), 2002, cit. por Pile (2004), afirma que o enfermeiro tem uma responsabilidade fundamental na detecção precoce da infecção do acesso, cooperando para a diminuição das complicações nas FAV e obtendo ganhos em saúde para a pessoa/sociedade. Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz (2003:1675) afirmam que o enfermeiro deveria "*recognize fistula problems and to pay attention to a progressive increase of venous inflow pressure and post-puncture bleeding time"*. Allon & Robbin (2002) evidenciam a importância da perícia do enfermeiro na avaliação e punção da FAV. Num outro estudo, Young, Dykstra, Goodkin, Mapes, Wolfe, & Held (2002), investigaram o impacto da experiência da equipa de enfermagem na sobrevida da FAV, concluindo que se a equipe tiver um aumento de 20% na experiência dialítica (superior a 3 anos), reduz a trombose em 11%. Enquanto, Hemphill & Allon (2003) operacionalizaram cinco aspectos específicos para optimizar a FAV da pessoa, sendo um deles, a experiência e perícia da equipe de enfermagem na punção. Estes aspectos tem como objectivo reduzir hematomas e/ou infiltrações que comprometam a funcionalidade da FAV. Robbin, *et al*., (2002), num outro estudo, demonstraram que o enfermeiro com experiência em diálise, através do exame físico, consegue determinar a maturação da FAV em 80%, ou seja, se pode iniciar punção com sucesso. Contudo, nesse artigo não são expressos os parâmetros que o enfermeiro considerou no exame físico para avaliar a maturação da FAV. A não existência de parâmetros documentados dificulta a análise e a reflexão sobre as práticas de cuidados efectuadas pela enfermagem. Desta forma parece-nos pertinente operacionalizar parâmetros específicos que expressem áreas de atenção de enfermagem em relação ao exame físico.

Ball (2005:611) afirma, que o exame físico, envolve *"[...] three aspects of nursing care*: *inspecion*, *palpation and auscultion"*, sendo efectuada antes da punção, com o intuito de seleccionar o local mais adequado de punção. Ao realizar o exame físico, ao membro da FAV, o enfermeiro procura indícios de problemas ou complicações que possam comprometer o seu funcionamento (Ball, 2005).

Na nossa opinião, a prática do cuidar de enfermagem não envolve só a áreas do exame físico à FAV, também deve expressar outras áreas de atenção. Assim sendo, o enfermeiro de diálise, têm um papel importante na detecção da disfunção da FAV,

salientando-se a vigilância hemodinâmica durante a sessão de HD (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). É essencial avaliar e interpretar eficazmente os dados transmitidos pelos seguintes parâmetros: o aumento da pressão venosa, diminuição da pressão arterial, aumento da taxa de recirculação, diminuição ou impossibilidade de obtenção de débito sanguíneo e diminuição da dose de diálise.

Naturalmente, os cuidados de enfermagem que visem promover o autocuidado são extremamente importantes nesta população. Pile (2004) e Nguyen, Griffith, & Treat (2003), afirmam que os cuidados de enfermagem à IRCT devem promover uma educação proactiva (cuidado com a FAV); existência de consultas pré-cirúrgicas e educação continua à equipe multidisciplinar. Desta forma, o enfermeiro contribui preponderante nas *"[...] intervenções específicas de enfermagem que estão associadas com a prevenção de complicações [....]"* (Esteves, 1997:30), bem como no ensino que vise promover estratégias de optimização da FAV pela pessoa (autocuidado), particularmente na prevenção da infecção e trombose. A experiência profissional do enfermeiro contribui para a longevidade da FAV, *"[...] pois um maior nível de habilidades de uma determinada equipe está relacionada com um menor número de complicações dos acessos"* (Esteves, 1997:30).

Na prática do cuidar da pessoa com FAV em HD, o enfermeiro de diálise deve desenvolver estratégias para mostrar o valor de todas estas "pequenas coisas" que constituem os cuidados de enfermagem (cuidados de manutenção) e não focalizar a sua atenção só em técnicas e/ou actos que visem o cumprimento da estratégia de diálise (cuidados curativos). Assim sendo, quais os cuidados de enfermagem dirigidos à pessoa com IRCT com FAV emergem na prática dos cuidados?

Com o intuito de dar resposta a esta interrogação, e tendo por base todos os aspectos anteriormente referidos e a existência de cuidados fraccionados (Rastogi, Linden, & Nissenson, 2008), sentimos necessidade de construir um uma estrutura conceptual que seja, simultaneamente, descritor e orientador da prática do cuidar a desenvolver pelos enfermeiros à pessoa com FAV no contexto de HD, que possa facilitar a compreensão dessas práticas.

Esta estrutura conceptual engloba uma série de conceitos que se relacionam entre si, proporcionando uma forma específica de observar a prática do cuidar da pessoa com FAV. Em virtude de descrever um fenómeno, com objectivo de proporcionar orientações para a prática de cuidados, consideramos que esta estrutura conceptual como sendo um quadro Descritivo da Prática do Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa. A prática dos cuidados deve englobar objectivos dirigidos à realização

do tratamento; à identificação de complicações e capacitação da pessoa para o autocuidado. Esta descrição integra três áreas da prática dos cuidados de enfermagem dirigidas à pessoa com FAV, figura 3. Para cada uma das áreas subdivide-se em dimensões, interrelacionando-se e complementando-se entre si. Pretende-se representar uma perspectiva de globalidade nos cuidados, integrando uma abordagem holística, que permita incluir outras áreas de atenção direccionadas para a pessoa nas suas diversas dimensões. O objectivo desta representação gráfica é reorganizar e esquematizar as áreas em que o enfermeiro de diálise pode contribuir para maximizar a longevidade da FAV e minimizar as implicações para os sistemas de saúde de cada país.

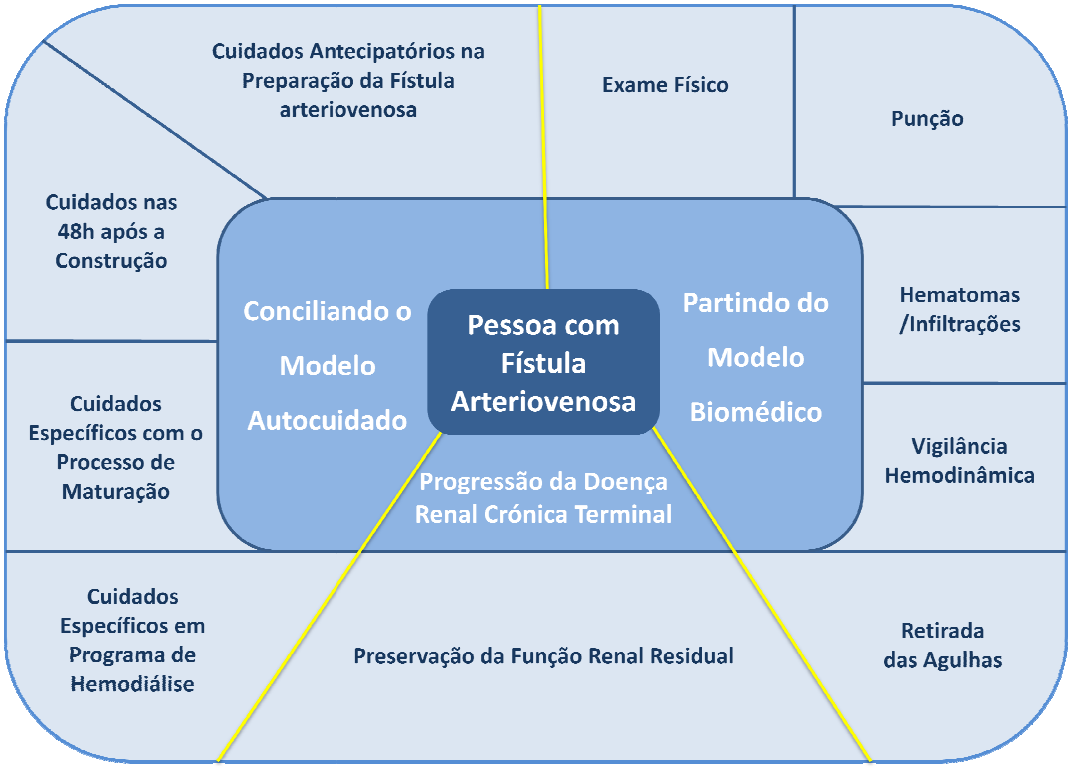


Figura 3 – Descrição das Prática do Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa

O desenvolvimento do quadro descritivo da prática do cuidar à pessoa com FAV poderá, proporcionar o desenvolvimento de uma estrutura organizada das intervenções de enfermagem. Esta esquematização tem como finalidade a maximização do uso de FAV, através da concepção e implementação de práticas que permitam aumentar a sua longevidade e minimizar eficazmente a trombose, que poderá possibilitar a melhoria dos cuidados de saúde. É essencial relembrar, que muitas das tomadas de decisões dos outros elementos da equipe interdisciplinar (exemplo, implementação de antibioterapia, observação do acesso por cirurgia vascular, propor a construção nova fístula, ponderar o "descanso" da FAV, etc.) dependem da avaliação da FAV realizada pelo enfermeiro no decurso dos seus cuidados (Beathard, 2003).

Desta forma, esta descrição permite reorganizar a prática do cuidar à pessoa com FAV, mediante o desenvolvimento de determinadas áreas de atenção nos cuidados. Simultaneamente, poderá contribuir para o desenvolvimento de competências cognitivas e comportamentais que permitam que o enfermeiro de diálise seja capaz de avaliar e interpretar eficazmente os dados objectivos da FAV e do monitor, articulando-os com os dados subjectivos obtidos pela interacção com a pessoa, de forma, a que a sua prática expresse continuamente um nível elevado de qualidade de cuidados de enfermagem. Para melhor percepção do quadro descritivo, para a prática do cuidar da pessoa com FAV, descrevemos cada uma das três áreas individualmente, assim como, as dimensões em cada uma delas.

Naturalmente, o enfermeiro deverá ter conhecimento preciso e específico dos aspectos que podem influenciar a construção e duração da FAV, com o desígnio de minimizar os custos socioeconómicos e de auxiliar a sua longevidade. Ao longo da descrição das aéreas efectuaremos considerações sobre alguns aspectos específicos da FAV, que possam ser pertinentes para clarificar a compreensão do quadro descritivo da prática do cuidar.

2.1 – Partindo do Modelo Biomédico

Pela necessidade da descrição das especificidades dos procedimentos de enfermagem (exame físico; punção; cuidados com hematomas/infiltrações; vigilância hemodinâmica e cuidados na retirada das agulhas), faz-nos sentido iniciar a descrição dos mesmos enfatizando cada um desses procedimentos, sem considerar a inter-relação entre eles e a globalidade que decorre dessa mesma interdependência.

Esta exposição, caracteriza-se pela dissociação e fragmentação dos cuidados, subjaz os princípios que informam o modelo biomédico, na medida em que o todo é dissociado em diversas partes e cada parte é estudada separadamente. Cada uma destas partes desempenha uma determinada função observável, independente entre si. O conjunto, que representa o organismo, é explicado pela soma das partes ou das propriedades.

Contudo, julgamos que ao analisar pormenorizadamente as práticas do cuidar do enfermeiro, observa-se que estas se desenvolvem fundamentadas numa filosofia de globalidade nos cuidados, através da integração de várias dimensões, nomeadamente os aspectos relacionados com a preparação, construção e manutenção da FAV. No

contexto dos cuidados, o enfermeiro contacta directamente com a pessoa e manipula o acesso vascular diariamente, podendo, desta forma, detectar precocemente as complicações da FAV.

A literatura evidencia os problemas associados ao acesso vascular para HD, e fomenta o desenvolvimento de políticas para a adequada gestão do acesso vascular da pessoa em diálise. Na gestão da pessoa com DRC no pré e pós construção da FAV é fundamental o contributo do enfermeiro (McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008), que pode representar um pilar central e de extrema importância para manter a saúde e a qualidade de vida da pessoa.

Assim sendo, o cuidado com a FAV deve iniciar-se na fase prévia à sua construção e continuar durante a sua realização, maturação e posterior utilização no tratamento de HD. A construção da FAV deve ancorar numa estratégia baseada na avaliação sistemática da pessoa e no seu acompanhamento durante a utilização do acesso vascular. Desta forma, a realização do exame físico pelo enfermeiro pode ser de extrema importância para a construção da FAV. De seguida, apresentamos cada uma das áreas integradas nesta dimensão, iniciando pela dimensão do "Exame Físico".

2.1.1 – Exame Físico ao Membro da Fístula Arteriovenosa

A prática clínica demonstra que os enfermeiros de diálise ultrapassam os nefrologistas na avaliação da FAV, em virtude de *"[…] examinar as fístulas […], quando têm que as puncionar de 2 em 2 dias, embora não tenham uma formação adequada para a realização dessa tarefa"* (Turmel-Rodrigues, 2003:186). Ou seja, a especificidade da prática do cuidar possibilita-lhes uma posição privilegiada para efectuar essa avaliação.

A avaliação da FAV pode ser efectuada pelo enfermeiro através do exame físico. Trata-se de uma habilidade que o enfermeiro realizada na sua prática do cuidar, envolvendo os órgãos dos sentidos, a nível da visão (olhos), do tacto (mãos) e da audição (ouvidos), com o objectivo de recolher informações relevantes. Com a realização deste procedimento, o enfermeiro obtém um conjunto de informações objectivas e subjectivas, que lhe permite promover a saúde e prevenir complicações, através da implementação de intervenções.

O exame físico compreende um conjunto de procedimentos a serem realizados à pessoa, sendo constituído por quatros aspectos: observação, palpação, percussão e auscultação (Kozier, Erb, & Olivieri, 1993; Barros, Michel, & Lopes, 2002). Contudo,

Ball (2005) descreveu os aspectos importantes na realização do exame físico para avaliação do acesso vascular. Considerou necessário envolver a observação, palpação e auscultação (Ball, 2005). De seguida, efectuamos a análise destes três aspectos.

A Classificação Internacional Prática de Enfermagem (CIPE), define observar como a *"acção de determinar com as características específicas: prestar atenção e olhar cuidadosamente alguém ou alguma coisa"* (ICN, 2006:136). O enfermeiro de deve observar e comparar o membro da FAV com o membro contra-lateral, procurando evidência de disformidades; cicatrizes; lesões cutâneas/erupções (Kozier, Erb, & Olivieri, 1993); aéreas com alterações da cor da pele; eritema e equimose (Ball, 2005). Deve, também, observar a existência de zonas aneurismáticas ou hematomas; áreas com alterações de cor; descoloração do leito ungeal; presença de edema na mão e/ou braço; bem como a presença de veias acessórias ou colaterais (Ball, 2005). Na realização da observação, o enfermeiro deverá saber o que e onde observar.

Enquanto, o termo palpar é a *"acção de examinar com as características específicas: examinar partes do corpo, utilizando as mãos"* (ICN, 2006:136), podendo ser superficial e/ou profunda (Kozier, Erb, & Olivieri, 1993). A palpação superficial permite obter informações tácteis da parte mais superficiais do membro da FAV, enquanto a palpação profunda permite obter informações das regiões mais profundas. Ao efectuar a palpação do membro da FAV, o enfermeiro esta a determinar modificações de textura, espessura e elasticidade da pele; alterações da temperatura; percepcionar o frémito; identificar o pulso; palpar as dilatações ou desaparecimento de vasos; alterações na perfusão distal e reconhecimento de flutuações e edema. A observação e a palpação são aspectos que devem ser utilizadas conjuntamente, um procedimento complementa o outro.

O termo auscultar refere-se a *"acção de examinar com as características específicas: ouvir sons do interior do corpo"* (ICN, 2006:136), considerados normais ou patológicos, utilizando um instrumento denominado estetoscópio. É usada para verificar a presença de sopro na FAV, a nível da anastomose arteriovenosa e veia arterializada.

Na nossa prática clínica, observamos que o exame físico não é efectuado de forma sistematizada e eficiente pelos enfermeiros, sendo realizado esporadicamente e só quando a FAV apresenta sintomatologia de disfunção. A literatura evidencia que o exame físico é facilmente executado, barato e fornece um elevado nível de exactidão (Beathard, 1992; Migliacci, *et al.*, 1999). Acrescenta ainda, se o exame físico for realizado por pessoas com experiência pode determinar a maioria das estenoses venosas (Turmel-Rodrigues, 2003).

Ball (2005) refere que o exame físico ao acesso vascular deveria ser realizado pelo enfermeiro no momento que antecede a punção. Contudo, tendo por base a nossa experiência neste contexto e o número crescente de pessoas que iniciam HD por CVC (Rodríguez & González-Parra, 2005; Lok, 2007), parece-nos que seria pertinente efectuar a avaliação dos membros superiores antes da construção do acesso vascular. Esta avaliação permite identificar o membro com melhor potencial para a construção da FAV, reduzindo os factores que podem influenciar negativamente a sua construção e/ou desenvolvimento.

A realização do exame físico (observar, palpar e auscultar) ao membro do futuro acesso vascular antes e após a sua construção revela-se pertinente. Lok (2007:1048) refere que *"physical examination preoperatively and/or postoperatively has been shown to have a 70 to 80% success rate in predicting adequate AVF"*. Desta forma, uma abordagem centrada no capital vascular da pessoa pode limitar o uso de materiais heretologos e, simultaneamente, reduzir custos económicos aos sistemas de saúde. Nesta perspectiva, faz-nos sentido apresentar os aspectos a serem considerados pelo enfermeiro, na avaliação do membro pré e pós construção da futura FAV, através do exame físico.

Avaliação do Membro Pré-Construção da Fístula Arteriovenosa

Actualmente, mais de 40% das pessoas com DRC são observados pela primeira vez com menos de três meses, antes de iniciarem tratamento substitutivo da função renal, pelo nefrologista (Rodriguez & Gonzalez-Parra, 2005). Este facto é explicado pela ocorrência de diversos factores destacando-se, a evolução silenciosa da presença de doença renal; aparecimento de complicações imprevistas que precipitam o início da terapêutica substitutiva (presença de insuficiência cardíaca); idade avançada (Malovrh, 2003); comorbilidades graves; diagnóstico tardio da DRC e a renúncia do própria doente em ser assistido (Rodriguez & Gonzalez-Parra, 2005).

Todas estas circunstâncias possibilitam o encaminhamento tardio da pessoa com DRC para a nefrologia, o que dificulta o planeamento da construção da FAV. Também, representa um factor de risco independente, pelo facto de o doente ter de utilizar CVC nas primeiras sessões de HD, e estar associado ao aumento da mortalidade e morbilidade (Rodriguez & Gonzalez-Parra, 2005; Lok, 2007). As complicações do CVC encontram-se bem descritas na literatura e são bem conhecidas, destacando-se: taxas elevadas de infecção e de estenose/trombose da veia onde esta introduzido (Malovrh, 2003; Lok, 2007).

Desde 1998, a percentagem de doentes com CVC que iniciam HD continua a aumentar (Lok, 2007), em virtude de a FAV não ter sido previamente planeada e/ou construída ou encontrar-se no processo de maturação, impossibilitando a cateterização pelo enfermeiro. Nos EUA, em 2006, 82% dos doentes com IRCT iniciaram HD por CVC (Lok, 2007).

Normalmente a FAV é construída no membro não dominante (McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008), efectuando-se assim, a avaliação da tensão arterial, cateterismos e punções no membro dominante. Ou seja, o enfermeiro informa a pessoa o que não deverá permitir efectuar no membro não dominante, nomeadamente a colheita de produtos biológicos e os cateterismos periféricos (Esteves, 1997; Thomas, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Contudo, na nossa prática do cuidar, temos observado que em muitas pessoas a FAV é realizada no membro dominante, o qual "sofreu" esses traumatismos, em virtude da impossibilidade de construção no membro não dominante. Assim sendo, parece-nos que seria pertinente efectuar uma prévia avaliação dos membros superiores pelo enfermeiro, através do exame físico, com o intuito de identificar o membro que reúne melhores condições para a construção da FAV.

O exame físico deve iniciar-se sempre pela avaliação do braço não dominante, passando para a extremidade contra-lateral. No processo de avaliação dos membros superiores da pessoa, o enfermeiro deve observar todas as cicatrizes (evidência física) que a pessoa apresente e/ou questioná-la sobre os locais de localização de cateteres venosos centrais, assim como observar a presença de edemas ou a presença de veias colaterais, a nível da caixa torácica (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005; Vascular Access Work Group, 2006). A presença de veias acessórias deve alertar o enfermeiro para a existência de um eventual problema. A avaliação do enfermeiro deve incluir a rede vascular arterial e venosa.

Avaliação do Sistema Vascular Arterial do Membro Superior

Uma quantidade significativa de informação pode ser obtida pelo exame físico relativamente ao *inflow* arterial adequado para a construção da FAV. Na avaliação da rede vascular arterial o enfermeiro deve considerar dois aspectos: artéria deverá ser capaz de fornecer um fluxo sanguíneo adequado para permitir a concretização da diálise, o *inflow*; no segundo aspecto, a artéria utilizada na construção da FAV não deve prejudicar a circulação distal ou inviabilizar a perfusão da mão e dedos.

A literatura evidencia a existência de três técnicas não invasivas para avaliar a rede vascular arterial, através: do pulso; da pressão sanguínea segmentar e do teste de Allen (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Vascular Access Work Group, 2006).

A palpação do pulso consiste na avaliação do pulso axilar, braqueal, radial e cubital, a nível dos dois membros superiores, comparando as características com o membro contra lateral (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005). A qualidade destes pulsos deve ser identificada como normal, diminuído ou ausente (Sidawy, *et al.*, 2002). Esta avaliação apresenta uma componente importante de subjectividade, ao não considerar parâmetros objectivos para identificar a qualidade dos pulsos.

A pressão sanguínea segmentar consiste em avaliar a pressão sanguínea nos dois membros superiores, comparando-a (Sidawy, *et al.*, 2002; Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005). Uma diferença de menos de 10mmHg deve ser considerada normal; as diferenças de 10 a 20mmHg são consideradas marginais e superior a 20mmHg considerada problemática (Sidawy, *et al.*, 2002).

Enquanto, o teste de Allen é usado para determinar e avaliar a insuficiência sanguínea nos membros superiores, a nível do arco palmar (tabela 1). A diminuição ou ausência do fluxo sanguíneo durante a manobra é sugestivo de existência de inadequada circulação colateral da mão. Esta situação pode elevar o risco para a existência de roubo vascular, se a artéria dominante for usada para a criação do acesso (Vascular Access Work Group, 2006). Contudo, é necessário efectuar estudos invasivos para avaliar a situação (Sidawy *et al*, 2002).

Tabela 1 – Teste de Allen

1 – Sentar a pessoa com o membro em extensão e a mão em supinação;
2 – Compressão da artéria radial e ulnar do punho, após a pessoa ter fechado a mão para expulsar o sangue;
3 – Continuando a compressão, instruir a pessoa para abrir a mão lentamente, sem efectuar hiperextensão;
4 – A mão fica pálida, descomprimir a artéria radial mantendo compressão da artéria ulnar, observa-se a palma da mão a tornar-se cor-de-rosa;
5 – Repetir as etapas 2 a 4 para a artéria ulnar.

Interpretação: quando ocorre a passagem da cor pálida para cor rósea na mão após a descompressão da artéria radial é indicativo de um adequado fluxo. A persistência da palidez durante 5 segundos ou mais após descompressão da artéria radial é sugestivo de insuficiência da artéria radial. A manobra é repetida para a artéria ulnar. Este teste não deverá ser efectuado antes e depois da exposição ao frio e em pessoas que apresentem Síndrome de Raynaud (Heppell, 2002).

Avaliação do Sistema Vascular Venoso do Membro Superior

Para avaliar as características da rede vascular venosa dos membros superiores da pessoa seria necessário efectuar uma venografia. Contudo, em alguns doentes a avaliação venosa pode ser efectuada adequadamente pelo exame físico (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Vascular Access Work Group, 2006).

A rede venosa do membro superior é extremamente importante para a criação e o desenvolvimento da FAV. A avaliação antecipatória pelo enfermeiro, possibilita identificar a rede venosa que poderá ser utilizada na construção. A veia cefálica é a ideal para a criação da FAV em virtude de apresentar quatro características: fica localizada na área ventral do antebraço; na área lateral do braço; apresenta um segmento suficiente para a rotação das punções e encontra-se a 1cm da superfície. Estas características possibilitam a fácil acessibilidade à rede venosa e permitem que a pessoa permaneça na posição de sentada durante a sessão de HD.

O exame físico ao sistema venoso superficial deve ser realizado numa sala quente, com a pessoa sentada e com o braço em extensão (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005). A literatura evidencia cinco aspectos a considerar no exame físico ao sistema vascular venoso: avaliação do edema; avaliação do membro; existência de veias colaterais; palpação das veias e evidência de cateterismos (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Vascular Access Work Group, 2006). De seguida, efectuamos algumas considerações sobre cada um destes aspectos.

A existência de edema indica problemas no *outflow* venoso que podem influenciar o local de construção do acesso (Vascular Access Work Group, 2006). Assim como, a presença de diferenças do tamanho dos membros, podem indicar a existência de veias inadequadas ou obstrução venosa (Vascular Access Work Group, 2006). A existência de veias colaterais indica obstrução venosa (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Vascular Access Work Group, 2006).

É essencial que o membro superior do doente seja avaliado com uma obstrução do fluxo de retorno, para avaliar a dilatação das veias do braço (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Vascular Access Work Group, 2006), o que permite observar a rede vascular venosa, pelo enfermeiro. O melhor método que permite identificar essa dilatação é insuflar a

braçadeira da tensão arterial, com uma pressão aproximadamente 5mmHg acima da pressão diastólica, através da manga de pressão sanguínea, não excedendo 5 minutos (Malovrh, 2003). Este procedimento fornece informações excelentes em muitas pessoas, no que concerne há tortuosidade e compreensibilidade das veias ao longo do seu trajecto, o que possibilita ao enfermeiro identificar a integridade da rede vascular venosa. Desta forma, é possível observar a existência de um segmento de recto de veia, ausência de obstruções e continuidade com as veias centrais proximais (Silva *et al*, 1998; Malovrh, 2003). É muito importante examinar a existência de cateterismos venosos periféricos anteriores, para despistar a presença de fibrose ou trombose das veias do membro (Vascular Access Work Group, 2006). As extremidades dos membros que apresentam múltiplos cateterismos periféricos, a trombose podem atingir os 38% a nível da veia cefálica (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005).

Desta forma, o enfermeiro pode reconhecer qual o membro com melhor potencial para a construção da FAV e promover comportamentos de autocuidado pela pessoa para a conservação da rede vascular. Como referenciado anteriormente, a avaliação da FAV deve continuar pós-construção, ao longo do período de maturação e de utilização do acesso vascular.

Avaliação do Membro Após a Construção da Fístula Arteriovenosa

Após a construção da FAV o fluxo sanguíneo depende de três variáveis anatómicas que deverão funcionar bem entre si: o débito cardíaco *"cardiac output',* o fluxo arterial *"arterial inflow"* e o fluxo venoso *"venous outflow"* (Dinwiddie, 2002). A articulação destas três variáveis permite a existência de uma pressão sanguínea adequada para percorrer o sistema arterial periférico, de modo a que o fluxo sanguíneo possa "entrar" no sistema venoso com uma pressão adequada, para desenvolver a veia.

O sistema vascular arterial apresenta maior pressão sanguínea do que o sistema vascular venoso, logo o fluxo sanguíneo arterial vai perfundir o sistema venoso, como resultado da menor resistência desse sistema. O aumento do fluxo do sangue a nível do segmento venoso (recebe o fluxo arterial de alta pressão) possibilita o aumento da pressão na veia, que origina a sua dilatação e desenvolvimento ou engrossamento da sua parede (Ahmad, 2000). Este aumento da veia designa-se arterialização da veia. Essa alteração na parede da veia permitirá repetidas e *"[...] fácies punções com obtenção de débitos necessários a hemodiálise e […] eficaz hemostase […] após a remoção das*

agulhas" (Henriques, 1997:47). A passagem do sangue arterial para o sistema venoso origina sons característicos (pulso, frémito e sopro) identificativos da funcionalidade da FAV. Esses "sons" podem ser identificados através da palpação e auscultação do acesso.

Normalmente o pulso da FAV é macio e compreensível, tornando-se pulsátil quando comprimindo ou ocluindo a veia arterializada. A FAV ao apresentar um pulso forte, ou seja um fluxo arterial aumentado, pode-se inferir que o *inflow* arterial é bom (Beathard, 1992). O inversamente ocorre quando o pulso é fraco, o *inflow* é fraco. O enfermeiro identifica o pulso através da palpação e avalia a "força" do *inflow*. Trata-se de um procedimento subjectivo, mas em que o enfermeiro pode obter bastante informação da avaliação do pulso da FAV. A palpação do pulso, também, é profícua na avaliação da severidade da estenose venosa (Beathard, 1992).

O enfermeiro reconhece o frémito através da palpação, colocando os dedos sobre a incisão da anastomose, sentindo uma sensação de zumbido (McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). Esse zumbido vai diminuindo à medida que a palpação vai ascendendo ao longo da veia arterializada (Vascular Access Work Group, 2006). Enquanto, o sopro é identifica pelo auscultar de um ruído característico do tipo *whoosh*, através da colocação do estetoscópio sobre incisão (Thomas, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). O sopro deve ser contínuo na sístole e na diástole (Vascular Access Work Group, 2006), sendo mais elevado junto à anastomose, desvanecendo gradualmente à medida que o estetoscópio é movido em sentido ascendente ao longo da veia arterializada (Thomas, 2005). A verificação regular do fluxo sanguíneo da FAV (frémito) pela pessoa possibilita identificar/despistar sinais de complicações ou problemas do acesso vascular.

Os problemas com o acesso vascular representam a principal causa de hospitalizações da pessoa com IRCT (Feidman, Kobrin, & Wasserstein, 1996). Em 2004, os problemas com o acesso continuaram a ser a principal causa de hospitalizações e de morbilidade desta população (Besarab & Brouwer, 2004).

Existem diversos problemas da FAV relacionadas com as alterações hemodinâmicas do fluxo. O seu funcionamento é amplamente dependente do fluxo de sangue. Se o fluxo sanguíneo for abaixo de um valor mínimo ou se for extremamente elevado podem ocorrer complicações que podem comprometer a funcionalidade da FAV. A complicação mais directamente relacionada com o fluxo sanguíneo excessiva é a insuficiência cardíaca por hiperdébito. Contudo existem outras complicações que podem alterar o funcionamento e/ou durabilidade da FAV, como: o síndrome

hipoperfusão distal isquémico (com ou sem lesão arterial anatómica ou arteriosclerose), o síndrome de hipertensão venosa (habitualmente associada presença de estenose ou obstrução próximal) e o desenvolvimento de aneurismas a longo prazo. De seguida, descriminamos os aspectos a serem considerados no exame físico (observar, palpar e auscultar) em diversas complicações.

Na Infecção

As pessoas em HD apresentam elevado risco de desenvolver infecção no acesso vascular, em virtude do seu estado urémico (origina deficiência imunológica), á interrupção da integridade cutânea (punção) e à exposição de infecções nasocomiais hospitalares e cirúrgicas (Higgins & Evans, 2008).

A infecção na FAV é pouco frequente (1%-5%) (Colaço & Santos, 1997), diferindo consoante o tipo de acesso vascular, sendo mais frequente no CVC (Olmos, López Pedret, & Piera, 2000). Esta complicação pode ocorrer após a construção da FAV por contaminação directa; pelo não cumprimento da técnica asséptica de inserção das agulhas ou por processos de revisão do acesso (cirúrgicas, angiográficas e angioplásticas).

Na maioria das pessoas os sinais de infecção, da FAV, são reconhecidos pelo exame físico, através da observação. Identifica-se na zona envolvente à FAV e/ou punções rubor; eritema; edema; celulite; drenagem purulenta e a existência de feridas (Vascular Access Work Group, 2006; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008).

No que concerne, à palpação pode-se reconhecer aumento da temperatura na zona envolvente à FAV e/ou punções; presença de edema; existência de abcesso (Vascular Access Work Group, 2006) e endurecimento ou flutuações do local do abcesso e/ou zona de punção. A infecção pode não ser tão fácil de diagnosticar, quando associada a hematomas, aneurismas ou abcesso relacionado com os locais de punção. Contudo, a apropriada palpação pode ajudar a detectar esta complicação.

No processo infeccioso, 70% das bactérias implicadas são o *Staphylococus aureus* e *Staphylococus epidermidis*, *"[...] uma vez que a infecção geralmente ocorre por manipulação do acesso"* (Colaço & Santos, 1997:50). Com menor frequência o acesso pode ser colonizado por outras bactérias como *Streptococci* e bacilos gram-negativos (Colaço & Santos, 1997; Wilson, 2002). Pelo que se denota a importância de o enfermeiro de efectuar uma adequada desinfecção dos locais de punção.

Existência de Veias Acessórias

A existência de veia cefálica íntegra a nível do membro superior permite um bom desenvolvimento da FAV. No entanto, a veia cefálica, num número significativo de pessoas, pode apresentar ou possuir diversas veias acessórias ou colaterais. Esta situação não representa problema, podendo ser vantajoso, pelo facto de permitir o desenvolvimento de múltiplos locais de punção venosa. Contudo, quando o fluxo sanguíneo é menor do que o deveria ser, a FAV pode apresentar problemas de maturação (Vascular Access Work Group, 2006). As veias acessórias "desviam" o fluxo sanguíneo da veia cefálica (veia principal), promovendo a redução do fluxo e da pressão na veia principal, que é essencial para ocorrer o espessamento/engrossamento e a natural arterialização do vaso.

As veias acessórias podem ser facilmente identificadas através do exame físico (Beathard, 1998; Beathard, 2003). Normalmente, estas podem ser visíveis pela observação, através da existência de numerosas colaterais ou detectadas através da palpação. Para identificar a existência de veias acessórias deve-se efectuar a seguinte técnica: palpar o frémito sob anastomose, mobilizar os dedos ao longo do vaso até à presença das veias acessórias e efectuar nesse local pressão digital manual para "obstruir" o fluxo. Após esta obstrução, realiza-se a palpação do frémito acima da oclusão. Se o frémito não desaparecer na veia arterializada acima da oclusão, é sinal que o "desvio" do fluxo ocorre abaixo do ponto de oclusão. A ausência de frémito acima da oclusão e presença abaixo da oclusão, revela geralmente a localização das veias acessórias pela presença de frémito. Todo o comprimento da veia arterializada pode ser avaliado, através do deslocamento do ponto de oclusão palpando a existência de frémito acima da oclusão.

No caso de a FAV apresentar tipologia latero-lateral, pode ocorrer um fluxo sanguíneo venoso retrógrado, ou seja, o sangue arterializado vai para extremidade distal, para a mão. Este fenómeno pode impedir a maturação da FAV e resultar na hipertensão venosa da mão, podendo causar dor, edema e limitação dos movimentos (Ahmad, 2000).

Estenose Venosa

A estenose venosa é a lesão mais a comum na FAV em maturação, ocorrendo em 65-100% das angiografias realizadas para determinação da sua disfunção (Sivanesan, How, & Bakran, 1999; Turmel-Rodrigues, *et al.*, 2001; Beathard, Arnold, Jackson, & Litchfield, 2003;). Pode ocorrer a jusante da anastomose na veia proximal

(Dixon, 2006); na veia central, em 20% (Pang-Yen & Schwab, 1992); na artéria alimentadora do fluxo e imediatamente após anastomose, em 50%, envolvendo frequentemente a própria anastomose (Pang-Yen & Schwab, 1992; Oliveira, 1997; Turmel-Rodrigues, *et al*., 2001), figura 4. As lesões no interior da própria FAV poderão, também, estar relacionadas com a formação de coágulos nas punções em área (Pang-Yen & Schwab, 1992). A organização dos coágulos *"[…] em locais de punção repetida podem originar estenoses intra-acesso"* (Oliveira, 1997:65).

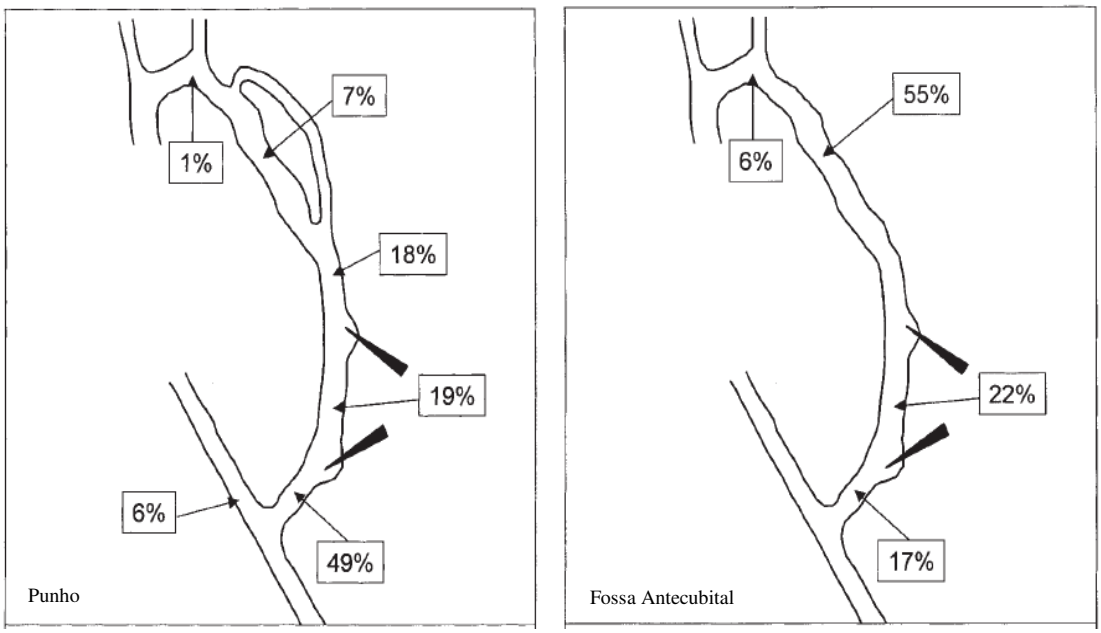


Figura 4 – Localização da Estenose Venosa a Nível do Punho e Fossa Antecubital

Fonte: Turmel-Rodrigues, *et al*.,(2001)

A patogenese da estenose venosa não é compreendida na sua integralidade, mas pode estar relacionada com alterações histológicas originadas pela turbulência do fluxo sanguíneo (Nichols, 1983); calcificações; fibrose das válvulas venosas e por traumatismos endoteliais em zonas anatómicas específicas (Pang-Yen & Schwab, 1992; Oliveira, 1997). A etiologia da lesão pós-anastomotica não é clara, no entanto pode estar associado ao segmento de veia que é mobilizado e manipulado pelo cirurgião no momento da construção da FAV (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003). Também, pode estar relacionado com o "esticar", "torcer" ou a outros tipos de traumatismos que possam ocorrer no momento da construção do acesso (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003). Esta complicação predispõe o aparecimento de uma lesão obstrutiva do *inflow* da FAV ao longo do segmento venoso. Pode ser facilmente diagnosticada através do exame físico (Beathard, 1998).

Na presença de estenose venosa, o enfermeiro deve observar no segmento venoso a existência de estreitamento da veia arterializada; formação de aneurismas; diminuição abrupta/inexistência/fibrose do tamanho da veia; e a presença de veias acessórias (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005; Vascular Access Work Group, 2006). Também, é importante efectuar a elevação do membro da FAV e observar o colapso total ou parcial do segmento veia arterializada (Beathard, 1992). Ao elevar a extremidade, o trajecto da veia distal dilata-se até à estenose, enquanto no segmento proximal colapsa. Este procedimento permite localizar e identificar o local exacto da obstrução.

Normalmente, a FAV apresenta pulso maciço e a estrutura interna é comprimida parcialmente através da palpação. Quando existe estenose o pulso é forte, em martelo de água, sentindo-se da anastomose até há obstrução (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005). O fluxo abaixo da estenose torna-se pulsatil e firme, enquanto acima da estenose o frémito diminui abruptamente (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005), assim como com o calibre do vaso. O frémito é elevado na anastomose e está presente até há estenose venosa. O frémito da FAV torna-se pulsatil devido à obstrução originada pela lesão estenótica (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005). Porém, a diminuição ou ausência do frémito na elevação do membro da FAV pode revelar estenose no segmento arterial (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005).

Ao realizar a auscultação do trajecto da veia arterializada até à estenose, o sopro apresenta-se muito elevado, descontínuo e só na sístole, enquanto após a obstrução o sopro diminui bruscamente (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005).

Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquémico

A isquémia da mão é uma complicação real em pessoas com acesso arteriovenoso em PRHD. O termo síndrome de roubo é frequentemente usada na literatura, para expressar o *"[…] aparecimento de sinais isquémicos nas extremidades distais, por derivação parcial do fluxo sanguíneo arterial"* (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003:17). Contudo, essa terminologia pode não ser totalmente apropriada, segundo o artigo de revisão publicado por Leon & Asif (2007). Segundo estes autores, uma grande maioria de acessos arteriovenosos demonstram evidência de roubo arterial, mas só algumas pessoas desenvolvem sintomatologia isquémica (Leon & Asif, 2007). Nesse

contexto, hipoperfusão periférica e a isquemia assumem um papel mais central do que o próprio roubo arterial (Leon & Asif, 2007). Assim sendo, o termo de síndrome de hipoperfusão distal isquémico pode ser o mais apropriado para designar este fenómeno.

Independente da definição utilizada, a prevalência do síndrome de hipoperfusão distal isquémico oscila entre 1 e 20% (Rinnaert, Struyvan, & Mathieu, 1980; Morsy, Kulbaski, Chen, Isiklar, & Lumsden, 1998), enquanto a incidência de 0,5 a 5% (Berman, Gentil, & Glickman, 1997). A incidência é mais elevada na população diabética, idosa com doença arteriosclerótica e doença vascular periférica (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Sousa, Silva, & Monteiro, 2003), e em pessoas com FAV construídas na fossa antecubital (artéria braquial), comparando com FAV construídas no punho (artéria radial) (Wilson, 2002; Leon & Asif, 2007).

O síndrome de hipoperfusão distal isquémico ocorre quando o sangue destinado a mão e dedos é derivado pela FAV, privando a perfusão das zonas distais. Os mecanismos fisiopatalógicos deste síndrome são complexos e não são muito bem compreendidos pela comunidade científica. Contudo, Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz (2003) descrevem dois mecanismos importantes para o aparecimento deste fenómeno. No primeiro, faz referência a existência de uma anastomose arteriovenosa (FAV ou PV) com fluxo muito elevado. Este fenómeno pode retirar ou diminuir o fluxo sanguíneo no arco palmar e na artéria ulnar, criando roubo de sangue distal (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003).

O segundo mecanismo que Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz (2003) fazem referência, é o fenómeno de roubo em doentes com baixo fluxo sanguíneo da FAV. É principalmente devido ao resultado da existência de estenoses arteriais periféricas que comprometem a sua circulação, criando risco de roubo de baixo fluxo (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Leon & Asif, 2007).

Normalmente, a *"sintomatologia isquémica periférica inicia-se por adormecimento e sensação de arrefecimento das extremidades, parastesias, ocasionalmente dor e fatigabilidade da mão, não desencadeada pelo exercício"* (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003:18). Geralmente, a mão encontra-se fria, pálida ou cianótica, com entorpecimento e dor durante a sessão de diálise. A dor no período dialítico pode ser explicada pela hipotensão, com a natural vasoconstrição periférica que origina o seu desenvolvimento (Leon & Asif, 2007). Em situações extremas aparece dor em repouso, lesões trópicas (unhas, perda de pêlo, atrofia muscular) que são caracterizadas pelo desenvolvimento de úlceras isquémicas de difícil cicatrização, acompanhadas de palidez

e cianose das extremidades, podendo mesmo evoluir para gangrena seca de um ou mais dígitos (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003; Hoek, *et al*., 2006; Leon & Asif, 2007).

A susceptibilidade para o desenvolvimento de isquemia pode geralmente ser diagnosticada antes da cirurgia através do exame físico, através do teste de Allen. A realização do exame físico nas pessoas com síndrome de hipoperfusão distal isquémico depende um pouco da severidade do problema e da circulação periférica pré-existente. Ao efectuar a observação ao membro da FAV, o enfermeiro deve observar a coloração e descamação da pele da mão; a existência de feridas, palidez e cianose; e a descoloração do leito ungueal, devendo sempre comparar com o membro contra-lateral (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003; Hoek, *et al*., 2006; Vascular Access Work Group, 2006; Leon & Asif, 2007). Estes processos ocorrem em virtude da diminuição do fluxo sanguínea arterial às zonas distais (Vascular Access Work Group, 2006).

Em relação à palpação, o enfermeiro deve avaliar a mão e dedos do membro da FAV, no que concerne: temperatura da pele; sensibilidade e mobilidade da mão; dor ao mobilizar a mão; ginástica capilar; e pulsos arteriais distais, comparando-os com o membro contra-lateral (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003; Hoek, *et al*., 2006; Vascular Access Work Group, 2006; Leon & Asif, 2007).

Nos casos "mais suaves" de síndrome de hipoperfusão distal isquémico, a mão afectada apresenta-se pálida ou cianótica na sua aparência, fria e o pulso radial está diminuída ou ausente (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003). Enquanto nos casos "mais severos", existe evidência de alterações isquemicas na pele, especialmente nos dedos (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003). Neste momento, a pessoa tem geralmente dor significativa e alterações neuropáticas graves.

Ao realizar a auscultação, a FAV da pessoa apresenta sopro extremamente forte (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003; Vascular Access Work Group, 2006) (tabela 2).

O enfermeiro deve comparar com o membro contra-lateral a sintomatologia de perda de sensibilidade (Hoek, *et al*., 2006; Leon & Asif, 2007), e aperceber-se que *"[...] acentua-se ao longo da sessão de hemodiálise, limitando os movimentos, especialmente em situações de hipotensão"* (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003:18).

Tabela 2 – Exame Físico da Fístula Arteriovenosa

Etapa do exame	FAV (normal)	Infecção	Estenose Venosa	Síndrome Hipoperfusão Distal Isquemico
Observação	Bom desenvolvimento do *outflow* venoso, sem áreas irregulares/dilatadas ou aneurismaticas. Veia recta, com diversas áreas que podem ser usadas para punção. Colapso parcial da veia ao realizar a elevação do membro.	Rubor; eritema; edema; feridas, drenagem purulenta.	Pode ocorrer na artéria ou veia arterializada: estreitamentos e/ou diminuição abrupta da veia; formação de aneurismas; veias acessórias no braço ou pescoço. Colapso total da veia ao realizar a elevação do membro na diástole.	Aparecimento de sinais isquemicos: descoloração do leito ungueal; feridas distais; descamação da mão; mão pálida e/ou cianótica.
Palpação	Frémito na anastomose arterial, diminuindo ao longo da veia arterializada. Fácil de comprimir. Pulso macio e de fácil detecção	Quente ao toque; edema; abcesso flutuante; endurecimento da área ou local de punção	Frémito intenso até à lesão. Pulso presente até à estenose, em martelo de água.	Comparar sempre o membro (mão e dedos) com o contra-lateral a: temperatura; sensibilidade; dor mobilidade; ginástica capilar e pulsos arteriais
Auscultação com estetoscópio	Baixo sopro (*low pitch*) contínuo diastólica e sistólica		Alto sopro (*High pitch)* descontínuo só na sistólica	Sopro pode ser muito forte

Fonte: Adaptado de Vascular Access Work Group (2006).

Aneurismas

Os aneurismas são uma complicação rara na FAV (Frankini & Ramos, 2002). A sua incidência é muito inferior à na PV. Zibari, *et al.* (1988) evidenciaram através do seu estudo que o desenvolvimento de aneurismas ocorre em 2% na FAV em comparação com os 10% na PV de politetrafluoretilino. Enquanto, Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra (2005), afirma que os aneurismas desenvolvem-se aproximadamente entre 5 a 8% das FAV, consoante as séries, podendo ser inferior ou até inexistentes.

Os aneurismas são compreendidos como uma dilatação do vaso arterializado da FAV em que a estrutura da parede arterial ou venosa permanece integra. O seu aparecimento é normalmente resultado da degeneração do tecido de colágeneo da parede vascular e afectam tanto os segmentos artérias e venosos da FAV (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005).

Os aneurismas são facilmente reconhecidos pelo enfermeiro através do exame físico. Normalmente estão localizados nos locais de punção, associando-se o aparecimento de uma estenose secundário a jusante à dilatação aneurismática

(Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005). O enfermeiro identifica, através da observação, a existência de uma dilatação aneurismática no segmento do vaso arterializado, semelhante a um "balão" (Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005). O frémito deve ser palpado para se certificar da permeabilidade do aneurisma, assim como a identificação de zonas pulsátis. Em alguns doentes podem apresentar edema na zona envolvente ao aneurisma, sendo reconhecido pelo sinal de goudé (Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005). A auscultação do sopro, também, permite certificar da permeabilidade do aneurisma (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005). Nos segmentos aneurismáticos dilatados, o enfermeiro deverá sempre e como primeira atitude evitar puncionar esses locais pelo elevado risco de ruptura, de hemorragia e trombose (Pang-Yen & Schwab, 1992; Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005).

A formação, o desenvolvimento e a degeneração aneurismática dos vasos da FAV são favorecidos através das repetidas punções no mesmo local, ao longo do vaso arterializado (Pang-Yen & Schwab, 1992; Henrique, 1997; Wilson, 2002; Frankini & Ramos, 2002; Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Thomas, 2005; Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005). Este processo pode ocasionar um traumatismo do vaso que predispõe ou conduz à formação de aneurismas posteriormente (Bohórquez-Sierra, Doiz-Artázcoz, Arribas-Aguilar, & Bohórquez-Sierra, 2005), podendo constituir-se num problema sério pelo risco de infecção e ruptura espontânea.

Síndrome de Hiperdébito

O síndrome de hiperdébito é uma complicação resultante do fluxo excessivo do acesso vascular que origina prejuízo colateral hemodinâmico severo, especialmente um estado cardíaco hipercinético que pode conduzir a uma insuficiência cardíaca de "alto gasto" (Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005).

Embora esta complicação, seja rara na pessoa com FAV, encontra-se descrita e documentada. A sua incidência situa-se em menos de 1% das FAV (Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005). A criação da anastomose arteriovenosa possibilita o desvio directo do sangue do sistema arterial para o sistema venoso, produzindo, por vezes, o potencial para ocorrer a insuficiência cardíaca por hiperdébito, pelo grande volume de sangue que regressa ao coração (Ahmad, 2000; Konner, Nonnast-Daniel, &

Ritz, 2003). Teoricamente, qualquer FAV que diminui a resistência periférica total e aumenta o retorno venoso ao coração pode conduzir uma insuficiência cardíaca congestiva. A FAV com maior percentagem de síndrome de hiperdébito é humerocefálicas, ou aquelas que utilizam a artéria humeral (Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005).

A realização do exame físico ao membro da pessoa com FAV pode ser útil para determinar a apresenta de fluxo elevado e se este contribui para a sobrecarga de volume para o coração. A observação do trajecto da veia arterializada e *"[...] a considerável dilatação das veias de drenagem [...]"* (Pena, 1982:57), assim como o aumento *"[...] da intensidade do frémito e do sopro da fístula, irradiando até a raiz do membro e mesmo até a região precordial [...]"* (Pena, 1982:57) através da palpação, são sinais os significativos de existência de FAV com hiperdébito. Normalmente estes doentes, com este síndrome, apresentam um pulso arterial vigoroso e frequência cardíaca ligeiramente aumentada (Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005). A oclusão transitória da FAV pode diminuir o ritmo da frequência cardíaca, aumentar a pressão arterial e diminuir da pressão venosa, significando normalmente a diminuição do débito cardíaco (Nichols, 1983; Marrero, Pólo, & Romero, 1998; Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005). Este facto é conhecido como o sinal de Nicoladoni-Branham, que pode ser muito sugestivo de existência de fluxo excessivo do acesso vascular (Nichols, 1983; Arroyo-Bielsa, Gil-Sales, & Gesto-Castromil, 2005). No decurso da realização da obstrução do fluxo sanguíneo deve avaliar a tensão arterial, para observar se existe o aumento da pressão arterial e a diminuição da pressão venosa. Antes de efectuar o sinal de Nicoladoni-Branham, o enfermeiro deve avaliar a tensão arterial, com o intuito de registar a pressão arterial da pessoa. Contudo, a ausência deste sinal não elimina a possibilidade de existência de FAV com hiperdébito.

Na presença desta complicação, a FAV apresenta sopro contínuo e intenso ao longo do vaso até há raiz do membro e na região pré-cordial (Pena, 1982), ao efectuar a auscultação.

Síndrome de Hipertensão Venosa

O síndrome de hipertensão venosa pode desenvolver-se por existência de oclusão de veia central do lado onde foi construída a FAV ou pela sua tipologia de construção. A oclusão ou estenose pode ser clinicamente assintomática antes da criação do acesso vascular e tornando-se sintomática só quando ocorre aumento do fluxo. A frequência de oclusão da veia central na população de HD com sintomatologia não se

encontra investigada extensivamente. Chemla, Korrakuti, Makanjuola, & Chang (2005) identificaram 10 (1,6%) em 640 doentes em HD com oclusão da veia central. Nos EUA e Canadá a frequência é muito elevada, sendo respectivamente 23% e 29% (Lumsden, Macdonald, Isiklar, Martin, Kikeri, & Harker, 1997; Macrae, Ahmed, Johnson, Levin, & Kiaii, 2005), em virtude de 60% das pessoas com IRCT iniciarem o tratamento hemodialítico por CVC (Pisoni, *et al.*, 2002). A percentagem de doentes com CVC quase duplicou nos últimos 8 anos, na Europa e nos EUA (Rayner, *et al.*, 2004).

Algumas dessas estenoses ou oclusões na veia central podem ser atribuídas a síndromes torácicos, fracturas prévias da clavícula, a compressões extrínsecas ou a colocação de pacemaker (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Mickley, 2006). A grande maioria dos doentes que manifestam estenose ou oclusão da veia central, apresentam história de cateterismo de veia central para HD, a nível da veia subclávia (Oguzkurt, Tercan, Yildirim, & Tonm, 2005).

Na maioria dos doentes, a existência de obstrução da veia central é compensada através do desenvolvimento de rede vascular colateral a nível do tórax, pescoço ou mediatisno, sem que ocorra sintomatologia (Mickley, 2006). Mas, com a construção da FAV, a nível distal, o fluxo sanguíneo pode subir quatro vezes do nível anterior (Mickley, 2006) dificultando o retorno venoso. Nesta situação, a rede vascular colateral pode ser insuficiente, de forma que o síndrome de hipertensão venosa desenvolve-se, após a sua construção (Wilson, 2002). Este síndrome, também, pode ocorrer em virtude do tipo de construção da FAV, nomeadamente na tipologia latero-lateral, a nível do punho (Ahmad, 2000; Wilson, 2002; Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003). A pressão sanguínea no segmento venoso interfere com a drenagem venosa da mão, causando dor no polegar ou mão (Ahmad, 2000), acompanhado com edema doloroso (Frankini & Ramos, 2002).

A realização do exame físico permite observar: presença de edema e engrossamento do membro; existência de hiperpigmentação da pele e colaterais a nível do tórax (Wilson, 2002; Frankini & Ramos, 2002; Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Sáez-Martín, Riera-Del Moral, Gutiérrez-Nistal, Estefanov, & Riera de Cubas, 2005); e ulcerações nas extremidades (Wilson, 2002). Em relação à palpação, o doente apresenta edema; dor a nível da mão e dedos, bem como mobilidade reduzida a nível da mão (Ahmad, 2000; Wilson, 2002).

Em estádios mais avançados do síndrome de hipertensão venosa, podem ocorrer ulcerações das extremidades ou mesmo o desenvolvimento de feridas idênticas ao sarcoma de Kaposi (Wilson, 2002) aumentado o risco de infecção e de perda do acesso

(Frankini & Ramos, 2002; Mickley, 2006). Quando a hipertensão venosa é severa, pode ser necessário laquear a FAV e criar novo acesso vascular (Ahmad, 200).

2.1.2 – Punção

Para existência de um eficaz tratamento de HD é necessário um funcionamento perfeito da FAV e um adequado cateterismo (Saran, Dykstra, Pisoni, Akiba, & Akizawa, 2004). Desta forma, integrou-se nesta área de procedimentos característicos de enfermagem a dimensão punção, em virtude de a longevidade da FAV não depender só dos vasos utilizados na construção ou da técnica cirúrgica, mas também da qualidade de punção (Twardowski, 1995).

A punção da FAV requer uma considerável habilidade e experiência, em comparação com a PV (Lee, Barker, & Allon, 2006). A existência de uma equipe com experiência superior a três anos reduz a trombose em 11% (Young, Dykstra, Goodkin, Mapes, Wolfe, & Held, 2002). A trombose, também, pode estar relacionada com a punção precoce e/ou inadequada da FAV, em virtude da compressão extrínseca originada pelo hematoma/infiltração ou infecção (Leblanc, Saint-Sauveur, & Pichette, 2003; Saran, Dykstra, Pisoni, Akiba, & Akizawa, 2004). A ocorrência de hematoma/infiltração é frequente nas primeiras utilizações da FAV (Leblanc, Saint-Sauveur, & Pichette, 2003). Assim a primeira punção deverá ser delegada a enfermeiros com experiência no contexto de HD.

O *timing* da primeira punção é um factor determinante para garantir a longevidade do acesso (Saran, Dykstra, Pisoni, Akiba, & Akizawa, 2004). O tempo óptimo de espera para a realização da primeira punção da FAV não é conhecido. Porém, a primeira punção ocorre quando o enfermeiro de diálise determina clinicamente, que a veia está suficientemente desenvolvida para permitir a punção (Leblanc, Saint-Sauveur, & Pichette, 2003; Saran, Dykstra, Pisoni, Akiba, & Akizawa, 2004). O intervalo entre a criação e a primeira punção é menor em alguns países europeus do que na América do Norte (Leblanc, Saint-Sauveur, & Pichette, 2003). Esse intervalo varia de 2 semanas a 4 meses. No estudo realizado por Rayner, *et al.* (2003) demonstra a não existência de diferenças significativas na sobrevida da FAV, ao comparar a punção do acesso no intervalo 15-28 dias após a construção e no intervalo de 43-84 dias. As punções que ocorreram com ≤14 dias após a construção, foi associado um risco superior falência (2 para 1), comparativamente com as FAV com >14 dias (P=0.006) (Rayner, *et al.*, 2003). Enquanto, as hospitalizações decorrentes do acesso vascular foram significativamente

associado a um maior probabilidade na punção com ≤28 dias (Rayner, *et al*., 2003). Estes resultados sugerem, que as políticas das unidades de diálise relacionadas com a punção são mais importantes do que as características da pessoa (idade, sexo, etc).

A punção da FAV com menos de duas semanas deve ser evitada, entre a segunda e quarta semana deve ser realizada, apenas se a FAV for considerada madura por nefrologistas e cirurgião vascular e nunca como uma "emergência" (Rayner, *et al*., 2003). A punção quando é realizada por enfermeiros de diálise experientes, e ocorre após as 4 semanas de construção, é provavelmente segura (Rayner, *et al*., 2003).

No momento da punção o enfermeiro da diálise pode efectuar o exame físico à FAV, estando desta forma, a contribuir para a prevenção (Yürügen & Erdogan, 2001) e identificação de complicações no acesso. A existência de uma veia arterializada com um diâmetro reduzido, tortuosa e profunda, pode manifestar maior morbilidade a nível tecido subcutâneo (Lee, Barker, & Allon, 2006) e dificultar a punção. Essa dificuldade ou punções problemáticas da FAV é indicativa de presença de estenose venosa no acesso (Yang & Humphrey, 2000). Este aspecto é mais uma informação a adicionar ao exame físico, para detectar a presença desta complicação. Por isso, torna-se importante documentar todos os pormenores relativos ao fluxo sanguíneo da FAV, técnica e problemas ocorridos na sua cateterização (McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008).

Desta forma, o enfermeiro tem um contributo decisivo na punção e na detecção de problemas significativos no momento da cateterização. Contudo a punção não se limita à técnica de puncionar, outros aspectos são, também, extremamente importantes no seu processo. Descrevemos de seguida os cinco momentos relevantes no procedimento específico de enfermagem no que concerne à punção, no nosso entender.

Identificar o fluxo sanguíneo da fístula arteriovenosa

A direcção do fluxo sanguíneo da FAV deve ser correctamente identificada, no sentido de garantir uma punção adequada. Pode ser facilmente reconhecida através da localização da anastomose colocando a mão em cima e palpando a diminuição do frémito, ao longo do vaso arterializado (Brouwer, 1995). Também, é importante que o enfermeiro de diálise identifique a anatomia vascular e reconheça a tipologia[4] de construção da FAV para seleccionar os locais de punção mais adequados para cateterização.

[4] São as diversas técnicas de confeccionar a anastomose artéria-veia (adoptando sempre esta sequência de artéria para veia), podendo ser do tipo latero-lateral; latero-terminal; termino-lateral e termino-terminal. As quatro tipologias apresentam vantagens e desvantagens.

A FAV pode ser construída a nível do punho, antebraço, fossa antecubital ou no braço. A sua construção a nível do punho é considerada o local ideal, utilizando-se preferencialmente a artéria radial e a veia cefálica em latero-lateral, termino-terminal ou termino-lateral (Ballard, 2002). Pode ser realizada, também, a nível do 1/3 médio e 1/3 superior do antebraço (Pena, 1982). A construção da fístula a nível da fossa antecubital, ocorre quando não é possível ou não resulta a sua criação do punho e/ou antebraço (Wilson, 2002), sendo utilizado, usualmente, a artéria radial e a veia cefálica ou basílica. Normalmente, são utilizadas para a construção da FAV, a nível do braço, a artéria umeral (ou braqueal) e a veia cefálica ou basílica. Contudo, a veia basílica na maioria das pessoas é de difícil acesso à punção para o enfermeiro de diálise.

Seleccionar o local de punção

Após a identificação do fluxo sanguíneo deve-se efectuar a selecção do local de punção antes da escolha da agulha e da preparação da pele. A direcção do fluxo sanguíneo determina a colocação das agulhas (Brouwer, 1995). A punção arterial pode ser realizada na direcção distal ou proximal, conforme a condição da FAV e para favorecer a rotação das punções, deixando uma distância de 3cm da anastomose (Brouwer, 1995; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Besarab & Raja, 2003; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Enquanto, a punção venosa é sempre na direcção proximal (no sentido de retorno de sangue) (Brouwer, 1995; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005) e pelo menos a 5cm da punção arterial (Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Besarab & Raja, 2003), ou seja, a 8cm da anastomose. A colocação das agulhas (arterial e venosa) no mesmo sentido, requer uma particular atenção, pelo facto de poder favorecer a recirculação (Brouwer, 1995; Reis, Vaso, Ferraz, & Rossi, 2001). Por isso, a distância entre as agulhas (arterial e venosa) deve ser suficiente para evitar a recirculação.

Durante a selecção dos locais de punção, o enfermeiro deverá desenvolver uma estratégia de salvaguardar a rede vascular da pessoa (Quadro 2). Esta postura possibilita não traumatizar, proteger e economizar vasos sanguíneos, que poderão ser utilizados para construções de futuros acessos vasculares, no mesmo membro superior, a nível do punho, antebraço e braço. Independentemente da escolha da terapia substitutiva da função renal, a pessoa deve ser recomendada a preservação da rede vascular proximal, evitando punções arteriais e venosas de ambos os membros superiores.

Quadro 2 – Preservação da Rede Vascular

Não puncionar as veias do braço ou antebraço onde foi realizada a fístula arteriovenosa;
Utilizar as veias do dorso de mão para as colheitas sanguíneas e colocação de acesso intravenosos. Em caso de não poder utilizar-se estas veias, puncionar a zona cubital do antebraço (face interna);
Realizar a punção com especial cuidado com a utilização de uma agulha fina. Efectuar sempre cuidadosamente a hemostase, para evitar a formação de hematomas;
Realizar a punção arterial e venosa sempre no mesmo segmento da construção da fístula arteriovenosa;
Evitar a colocação de acessos intravenosos nos locais de construção da fístula arteriovenosa.

Fonte: Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García (2005); Vascular Access Work Group (2006); McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, (2008).

Seleccionar o calibre das agulhas

A decisão da selecção do calibre das agulhas é realizada pelo enfermeiro de diálise, mas em muitas vezes de forma arbitrária, sem analisar todos os parâmetros para a sua correcta selecção. Assim, o enfermeiro deve promover a utilização de agulhas com calibres consentâneas com a rede vascular, as pressões arteriais e o fluxo sanguíneo prescrito, com o objectivo de longo prazo poder melhorar a morbilidade e mortalidade, sem custos adicionais.

A selecção adequada das agulhas vai possibilitar a obtenção de fluxos sanguíneos óptimos (Thomas, 2005). A selecção do calibre (17G; 16G; 15G ou 14G) depende do tipo de acesso, calibre da veia e do fluxo sanguíneo prescrito (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). O calibre das agulhas 17G e 16G *"[…] produzem muita resistência quando o bombeamento de sangue é aumentado",* enquanto o calibre 15G e 14G *"[…] produzem menor resistência e por isso evitam a pressão negativa quando a velocidade da bomba de sangue é aumentada"* (Thomas, 2005:192) (tabela 3).

Tabela 3 – Fluxo de Sangue e Calibres de Agulhas Recomendados

Fluxo de sangue recomendado*	Calibre da agulha recomendado
<300mL/min	17 Gauge
250-350mL/min	16 Gauge
300-450mL/min	15 Gauge
>400mL/min	14 Gauge

*Estes são os calibres recomendados para os ajustes indicados em função do fluxo sanguíneo. As agulhas de maior calibre reduzem a pressão arterial pré-bomba (fazem diminuir a pressão negativa) e aumentam o fluxo de entrada de sangue.

Desta forma, o fluxo sanguíneo programado no monitor (débito efectivo) pode não reflectir adequadamente o verdadeiro ou real débito prescrito (débito real) (Mehta, Deabreu, McDougall, & Goldstein, 2002). Para que o débito efectivo seja o indicado pela bomba, é importante seleccionar apropriadamente o calibre da agulha. Uma vez, que a elevada negatividade da pressão arterial, transmitida pelo monitor, origina menor

volume de bombada, com a diminuição do débito real (Mehta, Deabreu, McDougall, & Goldstein, 2002). No estudo desenvolvido por Mehta, Deabreu, McDougall, & Goldstein (2002), demonstraram que o aumento do débito real em 83±8mL/min possibilita um acréscimo no volume de sangue diálise em 20L, ao longo de 4 horas de tratamento. Este acréscimo favorece o aumento da taxa de eliminação de ureia (Kt/v), estando associado uma diminuição da mortalidade em 11% (Mehta, Deabreu, McDougall, & Goldstein, 2002).

Mondueri, Calero, Arce, & Ramón, (2006) demonstraram que a utilização de agulhas 15G, na punção arterial, melhorou significativamente a eficácia dialítica. A observação da pressão arterial, pré-bomba, pode ajudar a determinar se o calibre da agulha deve ser aumento (Brouwer, 1995). Se a pressão arterial for inferior a -200/-250 mmHg, a agulha deve ser substituída por uma de calibre inferior (Brouwer, 1995). A agulha, que irá funcionar como acesso arterial, deverá ser utilizada com *back-eye* para optimizar o fluxo pretendido (Brouwer, 1995). Enquanto, a utilização de agulhas 14G na punção venosa não induzes melhoria significativa na cinética da ureia, apesar de diminuir a pressão venosa (Mondueri, Calero, Arce, & Ramón, 2006). A utilização de agulhas com diâmetros maiores (calibres inferiores) não aumenta a dor ou o tempo de hemostase (Mehta, Deabreu, McDougall, & Goldstein, 2002), como também, não existem dados que apõem ou refutem a diminuição da longevidade da FAV.

Preparar a punção da fístula arteriovenosa

As pessoas em HD devem lavar o membro do acesso vascular para diminuir a quantidade de *Staphylococcus aureus*, minimizando as possibilidades de adquirirem infecção. Contudo, as pessoas questionam a necessidade de lavar o membro da FAV antes de iniciarem o tratamento hemodialítico, não compreendendo a sua importância. De facto, existem três razões importantes para as pessoas lavarem o membro da FAV antes de iniciarem a sessão, independentemente de terem efectuado a higiene pessoal antes de deslocar à unidade de diálise.

Em primeiro lugar, a DRC origina alterações no sistema imunológico deixando da pessoa imunodeprimida, ou seja fica mais susceptível à infecção (Higgins & Evans, 2008). A infecção do acesso vascular é a complicação mais comum em doentes em HD e a segunda causa de morte (15%) (CDC, 2001; Inrig, *et al*., 2006). As medidas de prevenção e de reconhecimento dos sinais e sintomas locais de infecção pelo enfermeiro e pela pessoa são essenciais, para minimizar a incidência desta complicação.

Em segundo lugar, todos os seres humanos apresentam bactérias e outros microrganismos na pele com desígnio de nos ajudarem a proteger. O *Staphylococcus aureus,* é uma bactéria presente na flora natural das fossas nasais em muitos seres humanos, podendo ser dispersada simplesmente enquanto respiramos (Inrig, *et al.* 2006). Esta bactéria protegem cada hospedeiro, mas a sua dispersão na circulação sanguínea de outra pessoa pode resultar numa infecção grave (Kaplowitz, Comstock, Landwehr, Dalton, & Mayhall, 1988). Por isso é que os enfermeiros de diálise devem usar equipamento de protecção pessoal (luvas e mascara) no processo dialítico. Vários estudos confirmam, que esta é principal razão pelo que enfermeiros pedem aos doentes para lavarem o membro do acesso, para assim reduzir o número de bactérias presentes na pele (Kaplowitz, Comstock, Landwehr, Dalton, & Mayhall, 1988).

Em terceiro lugar, a resistência das bactérias aos antibióticos tem aumentado nas últimas décadas. Essa resistência acontece por diversas razões, nomeadamente: o não cumprimento da prescrição médica e a toma inadequada ou frequente de antibiótico sem necessidade. As bactérias "aprendem" rapidamente a alterar e/ou mutar o ácido desoxirribonucleico, inutilizando o efeito do antibiótico, sendo necessário outro antibiótico para combater a bactéria.

É indispensável promover que a pessoa lave o membro da FAV antes da punção, para se proteger da infecção, reduzindo o número de bactérias no seu acesso e prevenindo a resistência aos antibióticos. Naturalmente, será necessária uma política institucional de lavagem cuidadosa do membro da FAV antes da punção pelas unidades de diálise. Denota-se que os cuidados de higiene ao membro da FAV devem apresentar-se como uma componente integrante nos procedimentos com o acesso vascular e não como algo facultativo.

Após a lavagem do membro pela pessoa, o enfermeiro desinfecta os locais de punção da FAV para reduzir a quantidade de bactérias na pele. Actualmente, existem inúmeros antimicrobianos (tabela 4) que permitem efectuar essa desinfecção, apresentando diferentes modos de aplicação, bem como, tempos diferentes para terem efeito (Brouwer, 1995).

Tabela 4 – Agentes Antimicrobianos para Desinfecção da Pele

Agente de desinfecção	Aplicação/ tempo de espera	Efeito
Iodo povidona	2-3 minutos em cada local	Seco
2% Chlorhexidine	30 segundos em cada local	Seco
Chlorxylenol	30 segundos em cada local	Seco
Álcool	60 segundos em cada local	Húmido

Fonte: CDC, 2002; Vascular Access Work Group, 2006

Três dos quatro dos antimicrobianos (iodo povidona, chlorhexidine e chlorxylenol) necessitam deixar secar para obter o efeito, tendo diferentes tempos de contacto com a pele (CDC, 2002; Vascular Access Work Group, 2006). O quarto antimicrobiano de desinfecção é o álcool, que necessita de estar molhado para obter efeito. Cada local de punção deve ser individualmente preparado, iniciando-se com a desinfecção do local venoso, respeitando os tempos de espera de cada antimicrobiano para obtenção do efeito. O mesmo procedimento deve ser realizado para o local arterial.

A punção é um procedimento invasivo e a adequada preparação dos locais de punção do acesso podem eliminar a possibilidade de contaminação e/ou infecção. Após a desinfecção do local de punção com o produto antimicrobiano, não se pode tocar novamente, excepto o bisel da agulha.

A lavagem do membro pela pessoa; a lavagem das mãos pelo enfermeiro; o uso de vestuário protector (luvas, avental, óculos e mascara) e a desinfecção do membro da FAV, visam minimizar o risco de infecção e da sua transmissão.

A técnica de punção

A punção da FAV deve ser efectuada de forma meticulosa e por enfermeiros de diálise com experiência (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Deve-se evitar punções em zonas endurecidas ou com superação, com hematomas, com crostas e/ou alterações de pele e em zonas apicais dos aneurismas (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005).

A literatura evidencia três técnicas de punção da FAV: punção em escada ou corda; punção em área e punção em botão ou casa de botão (*buttonhole*), figura 5. Todas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens, devendo-se utilizar a mais adequada em cada pessoa. Na punção em escada ou corda, às punções são distribuídas sistematicamente ao longo de todo o comprimento da veia arterializada (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Cada agulha é inserida aproximadamente 2cm acima ou abaixo do último ponto de punção, gerando o uso uniformizado do vaso (Thomas, 2005). Na técnica de punção em área, as punções são restringidas a uma área muito pequena da veia, área venosa e arterial (2-3cm) (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). No caso da técnica de punção em botão, a punção é executada exactamente sempre no mesmo orifício, exactamente com o mesmo ângulo em cada sessão de HD (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Ball, 2005; Thomas, 2005). Com o tempo, esta técnica permite a formação de tecido cicatricial cilíndrico, pelo tecido subcutâneo na parede venosa, que orienta a

agulha nesse túnel de punção (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Thomas, 2005).

A técnica de escada é a mais usada pelo enfermeiro, induzindo o ligeiro aumento da veia e encontrando-se associada a menor número de aneurismas (Thomas, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). Enquanto a punção de área, possibilita a uma dilatação circunscrita a uma área envolvente e ao desenvolvimento de aneurismas devido ao número de punções repetidas numa pequena área (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Ball, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008), podendo ocorrer a ruptura da espontânea da pele. Essa forma de puncionar destrói as propriedades elásticas da parede vascular e favorece o desenvolvimento progressivo do aneurisma (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005), devido ao aumento progressivamente do diâmetro do lúmen (Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz, 2003). Esta técnica, também é associada ao aparecimento de zonas estenoticas pós-aneurismas e a um maior tempo de hemostase (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). A técnica de botão provoca menor número de aneurismas (Thomas, 2005).

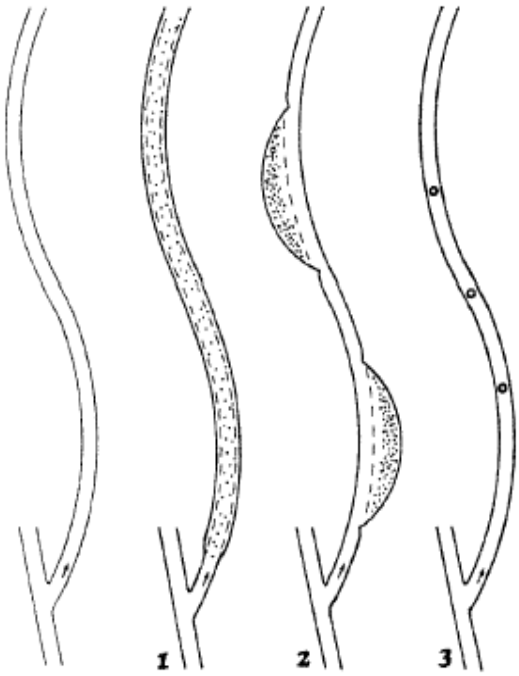


Figura 5 – Técnicas de Punção da Fístula Arteriovenosa: 1- técnica de escada; 2- técnica de área; 3 – técnica de buttonhole.
Fonte: Konner, Nonnast-Daniel, & Ritz (2003:1671)

As primeiras punções devem ser realizadas por enfermeiros experientes, utilizando agulhas com calibres de pequeno diâmetro (17G) (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008).

2.1.3 – Cuidados com os Hematomas/Infiltrações

Para a concretização do tratamento de HD é necessário realizar a punção da FAV, com sucesso, três vezes por semana. Durante esse processo ou no decurso do tratamento pode ocorrer hematoma, com o desenvolvimento de infiltrado subcutâneo (Lee, Barker, & Allon, 2006). Os hematomas, também podem ocorrer por uma ineficaz ou insuficiente hemostase, como tal é necessário particular atenção à retirada das agulhas. Um hematoma, de grandes dimensões, pode prejudicar a posterior utilização da FAV, podendo impossibilitar temporária a punção ou em casos extremos levar à sua trombose (Lee, Barker, & Allon, 2006).

No estudo retrospectivo realizado por Lee, Barker, & Allon, (2006), 32% dos doentes que iniciaram HD por FAV ocorreram hematomas. Trata-se de uma elevada percentagem de hematomas que sucedem nas primeiras punções. No mesmo estudo constatou-se a existência de uma associação entre a idade e o aumento dos hematomas (Lee, Barker, & Allon, 2006). Esta situação sugere que com o acréscimo da idade, os vasos ficam fragilizados, logo mais susceptíveis a hematomas. Enquanto, o índice de massa corporal não foi associado à ocorrência de hematomas, ou seja, as pessoas obesas não apresentam probabilidade acrescida de ocorrer hematomas (Lee, Barker, & Allon, 2006). Porém, 26% dos hematomas que ocorreram foram associados à subsequente trombose da FAV, não ocorrendo imediatamente, mas só após 6 semanas (Lee, Barker, & Allon, 2006). Esta situação sugere que o hematoma pode iniciar uma reacção inflamatória, que em último processo resulta na trombose da FAV (Lee, Barker, & Allon, 2006).

Desta forma, denota-se que a perícia do enfermeiro de diálise é importante na inserção das agulhas e tem um contributo significativo na avaliação da FAV para início de tratamento de HD (Lee, Barker, & Allon, 2006). No estudo realizado por Robbin, *et al*. (2002), os enfermeiros experientes são capazes de prever com sucesso a maturação da FAV em 80%. Ou seja, identificam se o acesso vascular da pessoa apresenta condições adequadas para iniciar punção com sucesso. Contudo, num estudo formalmente evidenciou que a experiência do enfermeiro contribui para uma menor taxa de hematomas nas FAV "novas".

Na prática do cuidar à pessoa com FAV em HD, os hematomas são um problema bem conhecido dos enfermeiros da diálise, sendo necessário realizar determinados cuidados. Após a sua ocorrência é necessário efectuar a aplicação imediata de gelo no local (Andrés, 1994; Vascular Access Work Group, 2006). A sua aplicação não deverá

ser colocada directamente sobre o local do hematoma, mas efectuar a protecção da pele. Contudo, na nossa opinião deve-se efectuar previamente uma massagem com um cubo de gelo na área da infiltração, para favorecer a vasoconstrição do local e diminuir o infiltrado subcutâneo. Só após este procedimento é que se aplica o gelo, mas nunca directamente sob a zona. A aplicação de gelo deve ser efectuada só nas primeiras 24h após o hematoma. A seguir às 24h, efectua-se a aplicação de calor no local, com o auxílio de banhos de água quente e realiza-se massagens com pomadas heparinoides, para ajudar a reabsorver o hematoma (Andrés, 1994; Furtado & Lima, 2006). A aplicação de pomadas heparinoides deve ser efectuada duas vezes por dia e nunca realizar a sua aplicação nos dias de sessões de HD. Esta situação pode promover a ocorrência de novo hematoma, por a zona se encontrar "embebida" em heparina. Durante todo o processo o membro da FAV deve ser elevado para favorecer a circulação de retorno (Andrés, 1994).

Devemos recordar que um hematoma de grandes dimensões pode libertar grande quantidade de potássio, sendo perigoso para o doente (Andrés, 1994).

2.1.4 – Parâmetros Hemodinâmicos

O enfermeiro tem um contributo importante na conservação da FAV e na prevenção das suas complicações. Um correcto seguimento pode detectar precocemente a disfunção da FAV, assegurando maior durabilidade com menor morbilidade possível (Segura-Iglesias, Hernández-La Hoz Ortiz, & Fernández-Fernández, 2005).

A vigilância hemodinâmica está relacionada com perfis de pressões da FAV transmitidas pelo monitor de HD. Nos parâmetros hemodinâmicos, o fluxo do acesso, o fluxo do circuito sanguíneo, pressões dinâmicas (pressão arterial pré-bomba e pressão venosa do circuito) e pressão estática (pressão pré-bomba e pressão venosa do circuito com bomba parada) são de grande utilidade na detecção de disfunção do acesso vascular (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Estes parâmetros podem alterar-se por factores como: a velocidade da bomba; calibre das agulhas; zona de punção; má posição das agulhas e viscosidade do sangue. Assim sendo, no momento de estabelecer os parâmetros devem ser considerados estes factores (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Apresentamos de seguida, de forma detalhada, cada um dos quatro métodos (parâmetros a observar no decurso da sessão de hemodiálise; pressão venosa dinâmica; avaliação do fluxo do acesso vascular e taxa de recirculação) que podem coadjuvar a detecção da disfunção da FAV. A vigilância através da pressão venosa

intra-acesso (PVI) não é apresentada, em virtude de ser considerada útil nas PV e não mas FAV (Rodríguez-Hernández, et al., 2005).

Parâmetros a observar no decurso da sessão de hemodiálise

A diminuição da **pressão arterial** pré-bomba em função dos valores das sessões anteriores (mais de 25% ou superior a menos 150/250mmHg em função do calibre da agulha) (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005), assim como a impossibilidade de manter fluxos sanguíneos habituais em três sessões consecutivas, são indicativos de uma redução do próprio fluxo do acesso vascular na anastomose ou na zona distal da punção arterial (Gallego, Hernández, Herrero, & Moreno, 2000; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). A existência de uma pressão arterial muito negativa indica a presença de baixo fluxo, colapso do acesso em cada bombada, podendo haver hemolíse e lesão do endotélio, com a consequente hipertrofia e estenose da FAV (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005).

O aumento da **pressão venosa** durante a HD com fluxos habituais, descartando a punção incorrecta, pode ser indicativo de estenose a nível proximal (Gallego, Hernández, Herrero, & Moreno, 2000; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). O **tempo de hemostase** superior a 10 minutos pode indicar a presença de estenose acima do ponto de punção (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005). O tempo de hemostase prolongado de forma repetida é um bom indicador, de estenose, devendo ser investigado (Besarab, 2002). Contudo, é necessário considerar, que o tempo de hemostase depende também do tamanho da agulha; da qualidade da pele; o local de punção e da dose de heparina utilizada (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005). O tempo de coagulação aumentado após a retirada das agulhas em ausência de coagulopatias ou excesso de anticoagulante pode ser relacionado com o incremento de pressão intra-acesso, devido a estenose posterior a zona de punção (Cayco, Abu-Alfa, Mahnensmith, & Perazzella, 1998; Allon, *et al*., 1998).

Pressão venosa dinâmica

A pressão venosa dinâmica (PVA) demonstrou a sua eficácia na detecção de estenose e prevenção de trombose em PV (Greenwood, Aldridge, Goldstein, Baker, & Cattell, 1985; Schwab, Raymond, Saeed, Newman, Dennis, & Bollinger, 1989; Safa, Valji, Roberts, Ziegler, Hye, & Oglevie, 1996; Cayco, Abu-Alfa, Mahnensmith, & Perazzella, 1998; Smits, *et al*., 2001). Porém, trata-se de uma ferramenta de menor utilidade na FAV, em virtude de a estenose em mais de 50% dos casos se localizar

próximo da anastomose ou no ramo venoso adjacente, traduzindo-se baixa do fluxo e da pressão arterial do circuito (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Enquanto na PV, a estenose está presente em mais de 80% dos casos na anastomose venosa, originando uma resistência do fluxo que se traduz no aumento da pressão venosa (Sullivan & Besarab, 1997; Turmel-Rodrigues, *et al*., 2000). Por outro lado, o desenvolvimento de colaterais na FAV como compensação da redução do calibre a nível proximal, faz com o fluxo possa derivar-se sem aumento retrógrado da pressão, o que não sucede na PV, em virtude da localização da estenose venosa (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). A vigilância da PVA, na nossa opinião, poderá ter utilidade na FAV em que ocorra a transposição da veia basílica. Em virtude de todas as veias acessórias serem clampadas, podendo "comportar-se como uma PV". Naturalmente, é necessário efectuar futuros estudos prospectivos para comprovar a utilidade da pressão venosa dinâmica na transposição da veia basílica.

A vigilância da PVA apresenta utilidade preferencial na PV (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005), para determinar a estenose no segmento venoso. Esta vigilância consiste nas seguintes etapas:

a. Puncionar com agulhas 15G;
b. Colocar o débito sanguíneo a 200 ml/min;
c. Realizar a determinação nos primeiros 2 a 5 minutos no início da HD, dos valores do transdutor de pressão da linha venosa do monitor;
d. Estabelecer o valor basal com uma média de 3 determinações nas primeiras sessões de diálise;
e. A periodicidade deve ser mensal;
f. Efectuar provas de imagem, se em 3 determinações consecutivas a pressão venosa é superior a 150 mmHg e/ou um aumento ≥ a 25% do valor basal.

A avaliação do fluxo do acesso vascular

Actualmente considera-se que a medição directa do fluxo do acesso vascular é o método mais efectivo na detecção de estenoses quando se utiliza periodicamente tanto na FAV como na PV (Schwab, *et al*., 1999; CPGCSN, 1999; Vascular Access Work Group, 2006).

O fluxo do acesso vascular pode ser medido usando métodos de diluição, entre os quais se encontram a diluição térmica por condutividade, diluição com sal ultrasónica ou diluição ultrasonica (monitor Transonics), e a diluição do hematócrito induzida por alterações da ultrafiltração ou do delta-H que usa técnicas fotométricas mediante o

monitor de Crit-Line ou um sensor de medicação transcutânea. Esta vigilância consiste nos seguintes pressupostos (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005):

- Realiza-se durante os primeiros 60 a 90 minutos da sessão de HD, com o paciente em situação henodinâmicamente estável. Ultrafiltração a zero durante 3 minutos antes da medição. Se considera o valor médio de três determinações realizadas na mesma sessão de diálise.
- Bimensal em FAV.
- O critério de existência de problemas na FAV é: fluxo sanguíneo menor de 500ml/min e/ou redução ≥25% ao máximo do valor prévio.

Taxa de recirculação

A recirculação do acesso vascular é um marcador da disfunção tanto da FAV como da PV, mas é um sinal tardio da redução do seu rendimento (Sullivan & Besarab, 1997; CPGCSN, 1999; Weitzel, Khosla, & Rubin, 2001; Schneditz, Kaufman, & Levin, 2003; Vascular Access Work Group, 2006). A recirculação por si mesmo é um parâmetro que carece de mais sensibilidade para revelar estenoses, detectando em etapas mais avançadas (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005).

A queda da dose de diálise em relação aos valores anteriores, como a mesma estratégia de tratamento, pode ser indicativo de processo de disfunção do acesso vascular e obriga a realizar outras explorações (CPGCSN, 1999; Lambie, Taal, Fluck, & McIntyre, 2004; Vascular Access Work Group, 2006). Pode ocorrer em situações de estenose distal, na punção arterial, quando o fluxo do acesso vascular é inferior ao fluxo da bomba do circuito de diálise, como também na estenose venosa proximal por obstrução do retorno venoso (Besarab & Sherman, 1997). O seu valor prognóstico é muito baixo na FAV (Ortiz-Herrasti, *et al*., 2005).

2.1.5 – Retirada das Agulhas de Hemodiálise

A retirada das agulhas é a última dimensão a ser integrada na área dos procedimentos característicos de enfermagem, no quadro de referência para a prática do cuidar da pessoa com FAV. O processo de remoção das agulhas de punção deve ser cuidadoso, de forma a prevenir traumatismos e hematomas/infiltrações pós-diálise (Brouwer, 1995; Vascular Access Work Group, 2006).

A retirada das agulhas deve ser sempre efectuada pelos enfermeiros da diálise de forma cuidadosa, sendo a sua remoção *"tão importante quanto a sua inserção, pois uma*

remoção incorrecta pode danificar a parede da veia [...]" (Esteves, 1997:35). As agulhas só devem ser retiradas após a devolução do sangue que se encontra no circuito extracorporal, seguindo da avaliação das tensões arteriais e certificado que a pessoa apresenta condições para efectuar a hemostase. A sua retirada deve ser efectuada aproximadamente no mesmo ângulo de inserção, para prevenir o "arrastamento" da agulha pelo vaso e pele (Brouwer, 1995; Vascular Access Work Group, 2006). A retirada da agulha com um ângulo muito íngreme pode causar perfuração posterior da parede da veia pela extremidade da agulha. No momento da retirada da agulha não se deve aplicar nenhuma pressão digital até a sua remoção completa da mesma. Após a sua retirada, a pessoa deve ser ensinado a efectuar pressão dinâmica, colocando o dedo médio e o indicador em cima da compressa, com o polegar na face posterior do braço envolvendo-o como um "C" (Brouwer, 1995; Esteves, 1997; Ball, 2005). Esta forma de posicionar os dedos limita o afastamento acidental das compressas do local de punção, minimizando o risco de hemorragia. Tendo em conta, que existe uma diferença entre o orifício da pele e do vaso (não são completamente sobreponíveis), a pressão durante a hemostase é exercida sobre o orifício da pele na direcção em que se colocou a agulha (Andrés, 1994; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005; Ball, 2005).

Na hemostase dos locais de punção, o doente deve exercer uma pressão suave, para evitar as perdas hemáticas e não obstruir completamente o fluxo sanguíneo (Brouwer, 1995; Polo, 1997; Ball, 2005), ou seja efectuar a compressão suficiente para que não haja extravasamento de sangue. O sopro e o frémito da FAV deve continuar a ser *"[...] perceptível abaixo e acima do local de compressão [...]"* (Esteves, 1997:35), para garantir que não haja obstrução completa do fluxo sanguíneo (Brouwer, 1995), que poderia originar a trombose do acesso. Na técnica de hemostase de pressão dinâmica, realizada pela pessoa, o enfermeiro deverá retirar uma agulha de cada vez, sendo a hemostase individualizada, ou seja uma após a outra. A primeira hemostase a ser efectuada deve ser do local proximal (retorno), agulha venosa, para não aumentar a pressão intra-acesso, favorecendo a hemorragia pelo local distal (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

A hemostase deve ser efectuada durante 10 a 15 minutos, com diferentes pressões ao longo desse tempo pelo doente (Brouwer, 1995; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). No início, com mais pressão e diminuindo à medida que o tempo se aproxima dos 10 minutos. Para favorecer a formação do coágulo, a pressão durante o tempo deve ser

continua, sem interrupções ou "espreitadelas" até comprovar que esta realizada. A hemostase vária de pessoa para pessoa tendo por base as características individuais e do estado do acesso. A FAV apresenta tempos de hemostase diferente em cada pessoa. A existência de tempos de hemostase prolongados (superiores a 20 minutos) de forma periódica, em punções não complicadas, pode indicar um aumento da pressão intra-acesso (Camblor-Santervás, Menéndez-Herrero, Carreño-Morrondo, Llaneza-Coto, & Rodríguez-Olay, 2005; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005), pode ser sinal de disfunção. Esse aumento pode ser causado por uma estenose a nível da anastomose ou no segmento venoso proximal (Olmos, López Pedret, & Piera, 2000). Assim como, punção do local não adequado (zona de pele extremamente fragilizada, punções muito próximas, etc.) ou por um tempo de coagulação prolongado (Besarab & Raja, 2003).

Para efectuar a hemostase também pode-se utilizar a pressão estática, com recurso as pinças de hemostase ou também designados, clampes. As pinças apresentam uma pressão constante que varia em função do diâmetro do braço da pessoa, ou seja, braço com maior diâmetro maior pressão. O uso de pinças de hemostases não é recomendado no acesso vascular em HD (Marrero, Pólo, & Romero, 1998; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005), por causa da trombose e/ou malefício que podem originar por aplicação excessiva de pressão. A FAV que iniciou punção é vulnerável à formação de hematomas/infiltração ou derrames subcutâneos e nunca deveriam ser usadas.

A hemostase das primeiras punções devem ser um enfermeiro experiente a realiza-la, uma vez que a parede vascular é muito frágil e existe risco de formação de hematonas subcutâneos (Polo, 1997). As pessoas devem ser ensinadas para efectuarem a hemostase dos locais de punção individualmente. Se não for possível a equipe de enfermagem deve gerir quem deverá efectuar a hemostase, se o enfermeiro ou a auxiliar. Na nossa perspectiva, o uso de pinças de hemostase deveria ser proibido em FAV "nova" ou em desenvolvimento e ser evitadas o seu uso nas restantes FAV.

Após a realização da hemostase com sucesso, deve-se colocar nos locais um penso estéril (penso rápido, por exemplo curita). Também, pode ser utilizado adesivo sobre as compressas nos locais de hemostase. Tendo sempre em atenção que não deve ser muito apertado para não comprimir o lúmen do acesso (Esteves, 1997).

2.2 – Conciliando o Modelo de Autocuidado

Neste momento, descrevemos a segunda área referenciada no quadro descritivo da prática do cuidar da pessoa com FAV, as estratégias de desenvolvimento de comportamentos de autocuidado.

A IRCT é uma doença que perturba diversos aspectos das actividades de vida diária da pessoa, nomeadamente: actividade laboral; actividades de lazer; os papéis familiares e os relacionamentos. Como também, não existe, provavelmente outra doença crónica que exija um regime terapêutico tão complexo, tendo por base as constantes alterações metabólicas, hídro-electrolíticas e endócrinas que a pessoa está sujeita.

Contudo, apesar dos impressionantes e numerosos desenvolvimentos científico-tecnológicos ocorridos no tratamento substitutivo da função renal, a nível do aperfeiçoamento dos monitores de diálise, bem como a melhoria significativa dos "rins artificiais" (dialisadores), a HD continua a altera os estilos de vida da pessoa. Essas alterações confrontam a pessoa com muitos problemas físicos e psicossociais que afectam negativamente a sua qualidade de vida e a capacidade de autocuidado (Serap, Ozgul, & Mukadder, 2007). Nestes aspectos negativos incluem-se: a dependência do monitor de diálise em determinados dias da semana; a diminuição da actividade física; o aumento do absentismo laboral com perdas económicas; medo do futuro e receio de dependência de cuidados (Serap, Ozgul, & Mukadder, 2007). Bem como, a necessidade de efectuar dietas restritivas, originando desconfortos físicos e limitações sociais. Assim, torna-se importante que a pessoa através de comportamentos de autocuidado seja capaz de desenvolver competências que lhe permita viver com esta doença e gerir adequadamente os seus sinais e sintomas.

A literatura referência a manutenção adequada da dieta, a restrição hídrica (Sagawa, Oka, Chaboyer, Satoh, & Yamaguchi, 2001; Tsay, 2003) e a capacitação para a realização de diálise peritoneal, auto-diálise e HD domiciliária, como comportamentos de autocuidado (Meers, *et al*., 1996; Honkanen, Muroma-Karttunen, Taponen, & Gronhagen-Riska, 2002; Leitch, *et al*., 2003; Moran, 2007; Pagels, Wång, & Wengström, 2008). O seu insuficiente cumprimento ou incumprimento podem originar graves complicações de saúde. Neste contexto, o enfermeiro, como elemento da equipe multidisciplinar, tem um contributo importante através da informação que fornece à pessoa, com o intuito de incentivá-la a utilizar o seu potencial para o desenvolvimento e aquisição de conhecimentos, capacidades e comportamentos do autocuidado, que visem capacitar a pessoa para melhor controlo das situações de vida.

As normas europeias para a prática de enfermagem nefrológica da European Dialysis and Transplant Nurses Association, European Renal Care Association, descrevem o papel do enfermeiro de nefrologia como sendo o de *"asistir al paciente y su familia en la adaptación a la Enfermedad Renal en Estadio Terminal estimulando su* ***capacidad de auto-cuidado*** *y ayudándole a alcanzar un nivel óptimo de bienestar e independencia dentro del programa renal y dentro de la sociedad"* (Woodcock, 1999:30). Esta associação europeia estimula que o enfermeiro deve desenvolver estratégias que visem a promoção de comportamentos de autocuidado pela pessoa.

Ricka, Vanrenterghem, & Evers (2002), no artigo de revisão de literatura sobre o autocuidado dos doentes em diálise, afirmam que as intervenções do autocuidado produzem efeitos escassos, nomeadamente: na sobrevivência da pessoa; na promoção da saúde, no bem-estar e sobre os efeitos do tratamento. Esta situação ocorre, em virtude das intervenções não serem efectuadas de forma sistemática, sendo na melhor das hipóteses, executada esporadicamente e sem planeamento coerente (Campbell, 1983). Consequentemente, a evidência clínica dos efeitos das intervenções do autocuidado, efectuadas pelos enfermeiros, não são passíveis de ser comprovadas. Horsburgh (1999), refere que no Canadá, o autocuidado é encarado como um dos "pilares" dos cuidados de saúde e da reforma dos cuidados de saúde desse país. É entendido como um meio de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde e de contrariar a tendência para o uso excessivo de tecnologia nos serviços de saúde (Horsburgh, 1999). Assim, a promoção do autocuidado além de ser importante para a própria pessoa, é também relevante para os governos e seguradoras. Torna-se assim evidente, promover o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado da pessoa com IRCT, para evitar complicações e melhorar a sua qualidade de vida (Serap, Ozgul, & Mukadder, 2007).

Pagels, Wång, & Wengström (2008) efectuaram um estudo comparativo entre um grupo de pessoas com IRCT, em tratamento conservador, que recebem informações sobre a doença em diferentes domínios (acesso vascular; dieta; actividade física; ingestão fluidos; etc.) e outro grupo sem acesso a essas informações. As autoras concluíram que a actuação do enfermeiro melhora a aprendizagem, o autocuidado e as reflexões sobre a sua situação clínica, bem como a vida quotidiana (Pagels, Wång, & Wengström, 2008). Acrescentam ainda, que a informação fornecida pelo enfermeiro permite aumentar a oportunidade de preparar os pacientes, tanto física como mentalmente, para o início da diálise (Pagels, Wång, & Wengström, 2008).

O enfermeiro ao promover comportamentos de autocuidado está a motivar a pessoa a adquirir conhecimentos, capacidades e competências relacionadas com a

doença e o tratamento (Horsburgh, 1999). Desta forma, possibilita preparar a pessoa física e mentalmente para a transição do início do tratamento substitutivo da função renal.

Porém, o processo de aquisição de comportamentos do autocuidado nas pessoas com DRC é complexo e demorado (Campbell, 1983). Pelos efeitos tóxicos da ureia na capacidade de aprendizagem, pela necessidade frequente de ensinos, e pela diversidade cultural das pessoas. É essencial que o doente compreenda a natureza do autocuidado, para saber lidar e planear novas formas de harmonizar a FAV ao seu quotidiano e ajustado ao seu estilo de vida (Campbell, 1983).

Pouco se sabe, ou quase nada, sobre a informação específica que o enfermeiro deve fornecer à pessoa com IRCT, assim como aos familiares ou pessoas significativas, para promover o seu autocuidado, em particular a pessoa com acesso vascular. Não existe nenhuma referência expressa na literatura, de quais os comportamentos de autocuidado que a pessoa deve efectuar para promover a longevidade da FAV. Normalmente os ensinos são dirigidos ao desenvolvimento de competências técnicas para a realização de auto-diálise (Ricka, Vanrenterghem, & Evers, 2002).

Torna-se evidente, após a análise da literatura, a necessidade de produzir conhecimentos sobre os comportamentos de autocuidado que a pessoa com FAV deve desenvolver. Assim algumas questões emergem: quais são os comportamentos que a pessoa deve desenvolver por si próprio para promover a longevidade da FAV através do sistema enfermagem de apoio-educação? Quais os autocuidados prioritários que a pessoa deve desenvolver para maximizar a durabilidade da FAV?

Para compreender a complexidade da doença e os comportamentos de autocuidado desenvolvidos pela pessoa com FAV, é preciso um conhecimento específico dos enfermeiros sobre os processos que dificultam, atrasam ou impedem o seu funcionamento, definindo assim, metas que possibilitem efectuar a melhorar tomada de decisão.

Desta forma, a prática do cuidar em da pessoa com FAV, deve integrar aspectos específicas de cuidados que permitam promover o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado com o acesso vascular. Descrevemos, de forma sucinta, a evolução ocorrida da prática do cuidar a nível do desenvolvimento de comportamentos de autocuidado.

Irwin (1979) referencia os cuidados de enfermagem à pessoa com FAV numa única área, os cuidados gerais. Nesta perspectiva, a prática do cuidar é focalizada nos sinais e sintomas que o enfermeiro deveria vigiar em determinadas complicações, e no

papel a desempenhar para promover o autocuidado da pessoa com a FAV, com intuito de a manter e conservar (Irwin, 1979). Pena (1982), publica em português as primeiras considerações sobre os cuidados de enfermagem ao acesso vascular, corrobora a concepção de Irwin. Os cuidados centram-se nos ensinos a efectuar ao doente na prevenção da infecção e trombose através: da vigilância do fluxo sanguíneo; na pesquisa de sinais de infecção, de hemorragia e traumatismos no domicílio; nos acessórios restritivos da circulação e nas posições que dificultem o retorno venoso (Pena, 1982).

Simultaneamente, Wing & Magowan (1979) subdividem a prática do cuidar da pessoa com FAV em quatro áreas: cuidados pré-operatórios; pós-operatórios; cuidados gerais e cuidados com a inserção como as agulhas de HD. Na primeira área, os cuidados são dirigidos essencialmente ao período pré-anestésico, ou seja, explicar o procedimento à pessoa; saber qual é o membro dominante e o que saber quando despertar da anestesia (Wing & Magowan, 1979). Nos cuidados pós-operatórios, refere-se à palpação do frémito pelo enfermeiro, enquanto nos cuidados gerais, é ensinado a pessoa a palpar e sentir o frémito da FAV (Wing & Magowan, 1979). Na quarta dimensão, é explanado de forma exaustiva a técnica de inserção das agulhas (Wing & Magowan, 1979), não existindo nenhuma referência aos ensinos a serem efectuados pelo enfermeiro de diálise, para promover o autocuidado com a FAV.

As quatro áreas específicas de cuidados de enfermagem à pessoa com FAV são modificadas em duas áreas com o intuito de evitar a trombose: os cuidados pós-operatórios imediatos/tardios e cuidados de desenvolvimento/manutenção/conservação por Andrés (1994) e McConnell (1995, 2002). Andrés (1994:159) afirma que "*todos los cuidados de enfermería van encaminados a evitar que la fistula fracase*". Na primeira área, a prática do cuidar centraliza-se nas intervenções efectuadas pelo enfermeiro na estabilidade hemodinânica (Andrés, 1994). Enquanto, os cuidados de desenvolvimento/manutenção/conservação referem-se aos ensinos a efectuar à pessoa com FAV (cuidados de higiene; posicionar o braço de forma confortável; palpar o frémito e verificar a sua funcionalidade (McConnell, 1995); avaliar sinais de infecção e síndrome de roubo (McConnell, 1995); avaliar o edema; não permitir avaliar a tensão arterial, venopunção ou procedimentos que traumatizem a rede vascular; evitar roupas ou objectos restritivos da circulação periférica e adoptar posicionamentos correctos para dormir) (Andrés, 1994; McConnell, 1995, 2002). Andrés (1994) reforça que o enfermeiro deve possibilitar a participação da pessoa no processo do cuidar, através da promoção do autocuidado.

Esteves (1997), Loon (2000), Olmos, Pedret, & Pierra (2000), Thomas (2005) e Rodríguez & González-Parra (2005), apresentam uma concepção distinta para a prática do cuidar à pessoa com FAV. Estes autores identificam três áreas dos cuidados de enfermagem: pré-operatórios; pós-operatórios e desenvolvimento/maturação/prevenção de complicações do acesso. Os cuidados de enfermagem pré-operatórios referem a preparação psicológica adequada da pessoa (Esteves, 1997); informação sobre a FAV (Loon, 2000; Thomas, 2005); evitar estados de desidratação antes da construção (Olmos, Pedret, & Pierra, 2000) e a redução do número de punções artérias e venosas no membro seleccionado para a construção da FAV (Esteves, 1997). Nos cuidados de enfermagem pós-cirúrgicos as intervenções são do âmbito do ensinar o doente: para redução do edema (Esteves, 1997; Olmos, Pedret, & Pierra, 2000; Thomas, 2005); vigilância de hemorragia e fluxo sanguíneo (Esteves, 1997; Thomas, 2005; Rodríguez & González-Parra, 2005); comportamentos para favorecer a vasodilatação periférica (Olmos, Pedret, & Pierra, 2000; Rodríguez & González-Parra, 2005); não usar ligaduras a envolver o acesso (Esteves, 1997); sobre exercícios para desenvolver a rede vascular (Esteves, 1997; Olmos, Pedret, & Pierra, 2000; Rodríguez & González-Parra, 2005); retirada dos pontos (Esteves, 1997); a preservação do capital venoso (Olmos, Pedret, & Pierra, 2000; Thomas, 2005) e para detecção de complicações (Rodríguez & González-Parra, 2005). No que concerne, a prática do cuidar no desenvolvimento/maturação/ prevenção de complicações da FAV é dicotimizada em ensino à equipe de enfermagem e ensino ao doente. Na primeira, o ensino tem em foco cinco áreas: intervenções para minimizar a infecção (Esteves, 1997) através da higienização do membro (Rodríguez & González-Parra, 2005); minimizar o traumatismo da punção (Esteves, 1997; Thomas, 2005; Rodríguez & González-Parra, 2005); evitar baixos fluxos (Esteves, 1997); fenómenos isquémicos e aneurismas (Esteves, 1997), enquanto o ensino ao doente, são orientados para a prevenção da infecção e trombose (Esteves, 1997; Loon, 2000); para a realização da própria hemostase (Rodríguez & González-Parra, 2005) e cuidados interdialíticos (Rodríguez & González-Parra, 2005).

Arias, Alonso, Menezo, & Escallada (2000) apresentam uma perspectiva focada para o ensino, explicitando o que o enfermeiro deve efectuar para capacitar a pessoa a cuidar da FAV. Dicotomizam o ensino em duas áreas: pré-construção e desenvolvimento/conservação. No que respeita ao ensino pré-construção, é explicado ao doente a necessidade de efectuar a FAV e a sua importância (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000). O ensino orientado para a sua desenvolvimento/conservação da FAV, é dividido em duas componentes, sendo a primeira o que o doente deve evitar para não

prejudicar a manutenção do acesso, e a segunda o que o doente precisa efectuar para a conservação e prolongar a longevidade da FAV (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000). Nesta segunda componente, é apresentada uma lista com comportamentos e cuidados que a pessoa deve adoptar para favorecer a conservação da FAV.

Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García (2005) realizaram a revisão da bibliografia e da literatura existente, com a finalidade de sistematizar as intervenções de enfermagem com o acesso vascular. A pesquisa efectuada possibilitou organizar os cuidados de enfermagem dirigidos à pessoa com FAV em quatro áreas de cuidados: antes da construção; no período pós-cirúrgico; no período de maturação e durante o programa de HD (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Esta forma de metodizar os cuidados incorpora, simultaneamente, a informação que deve ser fornecida à pessoa e as intervenções que são da responsabilidade do enfermeiro, nas quatro áreas.

A literatura evidencia que na prática do cuidar à pessoa com FAV em HD existem perspectivas distintas na concepção dos cuidados de enfermagem, no que concerne aos cuidados a serem prestados pelo enfermeiro e, a informação a ser fornecida à pessoa para promover o autocuidado com a FAV. A maioria dos autores fazem referência simultânea as intervenções da responsabilidade do enfermeiro e o ensino a efectuar à pessoa. Este processo descritivo da prática do cuidar origina pouco clareza e objectividade das intervenções a realizar pelo enfermeiro, cria dificuldades na descrição de forma pormenorizada dos ensinos a efectuar à pessoa, para promover comportamentos de autocuidado com a FAV, desde o diagnóstico da doença renal.

Como constatado anteriormente, a DRC evolui silenciosamente com a destruição do parênquima renal, que irá determinar a necessidade de tratamento substitutivo da função renal. Neste momento, a pessoa apresenta destruição progressiva da massa renal, sem que tenha que iniciar tratamento dialítico. É extremamente importante informar a pessoa sobre os comportamentos do autocuidado antes da construção da FAV, que corresponde ao período de tempo desde o diagnóstico da DRC até à construção da FAV. Uma vez realizada, é necessário informar a pessoa sobre os comportamentos do autocuidado após a construção da FAV. Neste momento é essencial que a pessoa compreenda as vantagens de ter o acesso vascular funcionante. É necessário explicar a importância de ter um bom acesso vascular permanente, de o seu desenvolvimento ser efectuado antes do início da diálise, em virtude de poder ocorrer a possibilidade de agudização brusca da função renal que obrigue a pessoa a iniciar PRHD antes do previsto. Esses comportamentos do autocuidado não se limitam exclusivamente antes e

após a construção do acesso, mas prolongam-se no processo de maturação e ao longo da manutenção do programa de HD. Estas intervenções visam incrementar comportamentos de desenvolvimento da FAV pela pessoa, para poder iniciar tratamento de HD. Neste contexto, o enfermeiro proporciona informação à pessoa, com o intuito de promover e desenvolver comportamentos de autocuidado com a FAV, nos diferentes momentos da evolução da DRC.

Em 2006, Vascular Access Work Group, actualizou as Guidelines do Acesso Vascular, recomendando que todos os doentes devem ser ensinados a cuidar do seu acesso vascular, incluindo a higienização do membro, o reconhecimento de sinais e sintomas de infecção, e seleccionar exercícios que permitam desenvolver a rede venosa (Vascular Access Work Group, 2006). Adicionalmente, o doente, também, deve ser ensinado a avaliar o fluxo sanguíneo da FAV e estimulado a compreender a rotação das punções (Vascular Access Work Group, 2006). Este grupo, reforça a importância de capacitar a pessoa para a realização de comportamento de auto-cuidado, relacionados com o acesso vascular arteriovenoso.

Em 2007, a European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association publicou as *guidelines* europeias sobre acesso vascular, em que evidencia o papel do enfermeiro nos cuidados com o acesso vascular, através do ensino a efectuar ao doente para cuidar da FAV (Tordoir, *et al*., 2007).

Assim sendo, e tendo por base a literatura sobre esta temática, o estádio da doença renal em que a pessoa se encontra e a nossa experiência desenvolvida ao longo de 10 anos na prestação de cuidados, consideramos ser importante integrar na descrição a área de estratégias de desenvolvimento de comportamentos de autocuidado. Esta área engloba quatro dimensões definidas temporalmente em função do estádio da IRCT, sendo: cuidados antecipatórios na preparação da fístula arteriovenosa; cuidados nas 48 horas após a construção da fistula arteriovenosa; cuidados específico com o processo de maturação da fístula arteriovenosa e cuidados específico em programa regular de hemodiálise.

Para cada uma das dimensões associaram-se categorias que por sua vez se subdividirão em itens que permitem no seu conjunto implementar intervenções ao longo do processo. O termo dimensão representa um conjunto de cuidados de enfermagem a serem prestados num determinado período à pessoa com FAV, para promover o autocuidado. Cada dimensão foi decomposta de acordo com as temáticas centrais, consoante os ensinos a efectuar à pessoa com FAV. Julgamos que as quatro dimensões podem possibilitar o desenvolvimento de uma filosofia educacional para promover o

autocuidado na pessoa com FAV em PRHD. De seguida efectuamos a decomposição de cada dimensão, com as respectivas temáticas e ensinos em cada uma delas.

2.2.1 – Cuidados Antecipatórios à Preparação da Fístula Arteriovenosa

Os cuidados com a pessoa com FAV devem iniciar-se antes da construção do acesso vascular, para proporcionar informação a pessoa, para puder compreender a importância do desenvolvimento de comportamentos de autocuidado. Assim, esta dimensão corresponde ao período de tempo, desde o diagnóstico de DRC até à construção da FAV.

Nesta dimensão, pretende-se que o enfermeiro desenvolva acções no âmbito do ensinar, orientar, descrever e explicar, que visem promover comportamentos de autocuidado. Para facilitar a percepção da dimensão, foi subdivida em seis categorias (Fistula Arteriovenosa; Hidratação Hídrica; Medicamentos; Preservação da Rede Vascular; Higiene e Hidratação da Pele e Nutrição), tendo-se associados ensinos a cada uma delas.

No que respeita a categoria "Fístula Arteriovenosa", é necessário propiciar informações e explicações ao doente sobre o que é o acesso vascular e a importância de possuir uma FAV com um adequado desenvolvimento vascular (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005).

No que respeita a "Hidratação Hídrica", o enfermeiro deve ter uma particular atenção ao estado de hidratação do doente, para evitar hipotensões que podem provocar a trombose precoce da FAV (Thomas, 2005; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Como tal, é importante fazer compreender ao doente, a relação entre o provimento de nutrientes líquidos e água com o estado de hidratação (Thomas, 2005; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Este cuidado parece desinserido deste contexto, contudo a existência de um número elevado de doentes que iniciam HD por CVC, e que posteriormente construem FAV, faz-nos sentido a existência deste cuidado nesta categoria.

Assim como, a presença de pressão sanguínea dentro de parâmetros normais, possibilita um fluxo sanguíneo periférico adequado para a construção da FAV. Uma vez, que a pressão sistólica inferior a 100 mmHg, pode afectar o fluxo sanguíneo periférico provocando maior risco de trombose precoce da FAV no momento da

construção (Thomas, 2005). Desta forma, é necessário que o doente compreenda a importância da gestão do regime terapêutica, particularmente na medicação hipertensora e anti-agregante plaquetaria (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). No que se refere a medicação anti-agregantes plaquetarios, esta pode originar hemorragia durante e após a construção da FAV, dificultando a confecção ou propiciando o aparecimento de hematomas, que podem comprometer o funcionamento do acesso.

No processo evolutivo da doença renal é indispensável efectuar recomendações para a preservação da rede vascular, sendo aplicáveis em todas as pessoas com DRC em programa substitutivo da função renal, independentemente da modalidade seleccionada. Uma vez, que os cateterismos repetidos estão associados à trombose, que pode alcançar 38% na veia cefálica, sendo afectada em mais de metade dos casos (Allen, *et al.*, 2000). Desta forma é essencial que a pessoa desenvolva comportamentos do autocuidado que visem preservar a rede vascular, nomeadamente nas extremidades, para limitar a morbilidade e os custos (Porile & Richter, 1993). Assim sendo, deve-se incentivar o doente a preservar a rede venosa, nomeadamente: a não permitir a utilização do membro da futura FAV para a realização de flebotomia, cateterizações, colheitas de sangue e avaliação de tensão arterial (Esteves, 1997; Thomas, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

A realização de uma adequada higiene corporal e hidratação da pele é importante nestes doentes, em virtude das manifestações clínicas que acompanham a DRC, nomeadamente a nível hematológico e em particular a susceptibilidade aumentada às infecções (Ramos, 1997). Pelo que a capacitação da pessoa para práticas de higiene corporal (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005) e hidratação da pele (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000), em particular nas extremidades para manter a pele em boas condições de elasticidade, parecem-nos relevantes para coadjuvarem a construção da FAV com sucesso. Como também, a realização de uma nutrição adequada (Esteves, 1997).

2.2.2 – Cuidados nas 48 horas Após a Construção

Naturalmente, após a construção da FAV, os cuidados de enfermagem relacionados com o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado direccionam-se para a aquisição de habilidades pela pessoa para evitar ou detectar precocemente a

trombose da FAV. Desta forma, esta dimensão corresponde ao período de tempo, desde a construção da FAV até às 48h após a sua construção.

Neste momento é fundamental proporcionar informação de forma clara e concisa dos procedimentos que deve efectuar no domicílio. Como tal, a informação foi organizada em quatro categorias (Funcionalidade da Fístula Arteriovenosa; Complicações Isquémicas; Cuidados Imediatos com a Fístula Arteriovenosa e Conservação da Funcionalidade da Fístula Arteriovenosa), com o desígnio de a pessoa compreender o funcionamento e o objectivo de cada uma das medidas e precauções a adoptar para preservar a FAV (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Pretende-se que o enfermeiro desenvolva acções no âmbito do ensinar, orientar, descrever e explicar, que visem promover comportamentos de autocuidado a este nível.

Desta forma, a informação é dirigida a "Funcionalidade da Fístula Arteriovenosa" deve ter o propósito de a pessoa manter o membro da FAV elevado quando este está em repouso, para favorecer a circulação de retorno e evitar o edema (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Este procedimento, também, favorece a diminuição dos sintomas mais comuns no pós-operatório, como dor e edema (Ahmad, 2000). Como também, deve manter o membro da FAV quente, bem apoiado quando estiver em repouso (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005); manter o membro em extensão, quando caminha e/ou deambula (Esteves, 1997; Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000; Thomas, 2005; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005); mobilizar suavemente o membro da FAV (braço e mão) nas primeiras 24-48h para favorecer a circulação de retorno e evitar movimentos bruscos que originem hemorragia ou dificultem o retorno venoso (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005); averiguar o frémito da FAV, através da palpação, utilizando a seguinte técnica: colocar levemente a mão sobre na área da anastomose, ou seja sobre a região de incisão, sentindo a uma sensação de zumbido (Thomas, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008); e verificar regularmente (três vezes por dia) a funcionalidade da FAV, através da verificação do frémito (Esteves, 1997; Thomas, 2005; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Também, é importante fazer compreender a pessoa, que o edema e a dor são sintomas frequentes no pós-operatório, que podem permanecer até as duas semanas. Se o edema, não desaparecer ou aparecer periodicamente é um sinal de alerta de disfunção que deve ser comunicado ao enfermeiro.

A pessoa deve ser informada e ensinada a identificar sintomas e sinais isquémicos relacionados com síndrome de hipoperfusão distal isquémico, especialmente nas primeiras 24h, através de avaliação objectiva (*"arrefecimento das extremidade distal, com perda de sensibilidade, acompanhada de muitas vezes de cianose"*) (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003:18) e subjectiva (*"sensação de arrefecimento das extremidade distal, adormecimento, formigueiro e alterações da função motora da mão"*) (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003:18). Esta categoria foi denominada "Complicações Isquémicas".

No que respeita a categoria "Cuidados Imediatos com a Fístula Arteriovenosa", a pessoa deve ser informada a não efectuar a substituição do penso, nem o retirar (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005); a proteger o membro da FAV de situações que podem originar infecção ou danificar o acesso (utilização nomeadamente de instrumentos cortantes, "arranhar" o membro) (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005); e reconhecer sinais e sintomas de infecção (calor, rubor, edema e dor) a nível da FAV e comunicá-los imediatamente à equipe de saúde (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008).

No que concerne ao desenvolvimento de comportamentos de autocuidado para a "Conservação da Funcionalidade da Fístula Arteriovenosa", o enfermeiro deve comunicar a pessoa para não avaliar, e nem permitir a avaliação da tensão arterial no membro portador da FAV (Esteves, 1997; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005); evitar as venopunções e traumatismos no membro da FAV (pancadas e golpes) (Esteves, 1997; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005); não carregar pesos ou efectuar movimentos bruscos com o membro da FAV (Esteves, 1997; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005); não adoptar posições que dificultem o retorno venoso, como dormir e/ou apoiar-se sobre o membro da FAV (Esteves, 1997; Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008); e evitar diferenças de temperatura bruscas, assim como o uso de roupas apertadas (restritivas do membro) (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008), pelo risco de hipoperfusão distal. A pessoa, também, deve ser informada a não usar acessórios que comprimam a extremidade e/ou dificultem o retorno venoso (pulseiras, relógios, braceletes, luvas, punhos apertados) (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000); a evitar o uso de drogas intravenosas (Esteves,

1997); e a não efectuar tricotomia do membro do acesso, evitando "arranhar" a pele ao longo do trajecto da FAV (Esteves, 1997).

2.2.3 – Cuidados Específicos com o Processo de Maturação

Desde a realização da FAV até à decisão de punção ocorrem alterações na rede vascular, nomeadamente a dilatação, aumento do calibre e engrossamento das paredes das veias, em virtude do fenómeno de arterialização. Este período é designado como o período de maturação da FAV. Assim sendo, esta dimensão corresponde ao período de tempo, desde às 48h até à primeira punção.

Nesta fase, o enfermeiro deve ensinar a pessoa efectuar um conjunto de acções e cuidados destinados a favorecer o desenvolvimento e maturação da FAV. Os cuidados são organizados em três categorias (Cuidados na Maturação; Higienização e Sinais Isquémicos), pretendendo-se que o enfermeiro desenvolva acções no âmbito do ensinar, orientar, descrever e explicar, que visem promover comportamentos de autocuidado, que se expressam no conjunto dos itens que integram cada categoria.

A partir do terceiro dia após a construção da FAV, o enfermeiro deve ensinar a pessoa a realização de exercícios e manobras para favorecer a dilatação venosa, (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005), utilizando a seguinte técnica: abrir e fechar a mão numa bola ou pequena ligadura (deve ter o tamanho da palma da mão para que possa ser envolvida com a mão fechada), tendo em conta a extensão dos dedos deverá ser completa e lenta para favorecer a perfusão distal e sua oxigenação (Esteves, 1997; Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000). Contudo, a literatura evidencia alguma controvérsia sobre a eficácia destes exercícios para o desenvolvimento da rede vascular (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Os partidários destas manobras aconselham a realização de movimentos isométricos do antebraço e a compressão intermitente do retorno venoso (Biesen, Vanholder, Veys, Dhondt, & Lameire, 2000; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). A pessoa deve ser alertada para comunicar ao enfermeiro a diminuição ou ausência do frémito, assim como o aparecimento de locais sugestivos de trombose (Guias de Acesso Vascular en Hemodiálisis, 2005; McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). A diminuição do frémito e a presença de um sopro "piante" são indicativos de estenose (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). A pessoa deve ser ensinada a identificar sinais de alerta de disfunção da FAV, como o aparecimento de edema

esporádico ou não desaparecimento deste (Thomas, 2005). Este conjunto de cuidados íntegra a categoria "Cuidados na Maturação".

A pessoa deve ser orientada a identificar sinais isquémicos no membro da FAV, nomeadamente arrefecimento da mão, palidez e dor (Sousa, Silva, & Monteiro, 2003; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). No que respeita a higienização, a pessoa deve ser orientada a realizar uma higiene adequada mediante a lavagem diária com água e sabão, assim como manter a zona seca após retirar os pontos (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

2.2.4 – Cuidados Específicos em Programa de Hemodiálise

No momento em que a pessoa inicia o tratamento de HD, é quando o cuidado com a FAV é fundamental, em virtude de o estado do acesso influenciar a eficácia do tratamento de diálise (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Os cuidados de enfermagem devem ser exaustivos e dirigidos a manutenção do acesso nas melhores condições possíveis, através do desenvolvimento de comportamentos de autocuidado pela pessoa. Assim sendo esta dimensão, foi organizada em seis categorias (Cuidados Prévios á Punção; Cuidados Intradialíticos; Cuidados Interdialíticos; Hematomas e Retirada das Agulhas), pretendendo-se que o enfermeiro desenvolva acções no âmbito do ensinar, orientar, descrever e explicar. Esta dimensão corresponde ao período de tempo, desde a primeira punção até à trombose da FAV.

Em cada sessão de HD é essencial orientar a pessoa para a lavagem o membro da FAV com água e sabão anti-bacteriano, antes das punções para evitar a transmissão de infecções (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005) e explicar a importância da rotação das punções (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Este cuidados encontram-se integrados na categoria "Cuidados Prévios á Punção".

No decurso do tratamento de HD, os episódios de hipotensão induzidos pela diálise, são a complicação mais frequente nesta modalidade substitutiva da função renal (Sulowicz & Radziszewski, 2006). Desta forma, o enfermeiro deve ensinar a pessoa a identificar sinais e sintomas de hipotensão e a controlar a ingestão de líquidos intradialítico (Esteves, 1997). Também, é essencial que o enfermeiro oriente a pessoa a mobilizar suavemente o membro da FAV e a não usar roupas apertadas nas sessões de diálise, para evitar o aparecimento de hematoma/infiltração. Este cuidados encontram-se integrados na categoria "Cuidados Intradialíticos".

A retirada das agulhas deve ser realizada cuidadosamente para evitar complicações, desta forma o enfermeiro deve explicar a pessoa a importância de efectuar a compressão dos locais de punção após o tratamento por pressão dinâmica (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005) e a não utilizar pressão estática (pinças) para a hemostase (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005).

No que respeita aos cuidados com os hematomas, o enfermeiro deve ensinar a pessoa a efectuar uma massagem suave no sentido ascendente várias vezes (3x) por dia (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000) e a aplicar pomadas heparinoides ou fibrinoliticas (para reabsorver o hematoma e impossibilitar a formação de zonas endurecidas), excepto no dia da sessão dialítica, em virtude de favorecer o risco de novo hematoma/infiltração (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000).

Os "Cuidados Interdialíticos" são fundamentais para explicar a pessoa as acções deve efectuar no domicílio, nomeadamente nos cuidados a ter com retirada dos pensos, só no dia seguinte após a sessão de diálise (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). A não retirada das crostas do local da punção (Esteves, 1997; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005) e a manutenção de uma nutrição adequada que permita o equilíbrio entre o peso adquirido no período interdialítico e perda de peso na sessão de diálise, são importantes nesta categoria. Também, é extremamente importante explicar a pessoa o que efectuar se ocorrer hemorragia pelos locais de punção, devendo ser orientada a efectuar compressão no mínimo 10 minutos (McCann, Einarsdóttir, Waeleghem, Murphy, & Sedgewick, 2008). E caso a hemorragia se persistir deve dirigir-se ao centro de diálise ou hospital (Arias, Alonso, Menezo, & Escallada, 2000; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

2.3 – Progressão da Doença Renal Crónica

Neste momento, apresentamos a terceira, e última, área integrante no quadro descritivo da prática do cuidar da pessoa com FAV. Efectuamos de seguida, a explanação da dimensão que se encontra associada a esta área.

A DRC é um processo fisiopatológico de múltiplas etiologias, resultando da lenta, progressiva e irreversível destruição do parênquima renal, com diminuição da taxa de filtração glomerular, causando IRCT. As doenças que afectam o rim diferem na patogenia, nas características histológicas e no ritmo de progressão, porém todas

originam alterações similares na função renal e um conjunto comum de anormalidades químicas e fisiológicas. A redução clinicamente significativa, irreversível e progressiva do número de nefrónios funcionantes, compromete a homeostasia interna do organismo (Duran & Sellares, 1998). Essa incapacidade de regular o meio interno pelo rim, resulta em múltiplos sinais e sintomas clínicos e laboratoriais, que reflecte a disfunção de todos os sistemas orgânicos em consequência da insuficiência renal.

Dada a natureza evolutiva da DRC, com perda de nefrónios (unidade funcional), o rim responde de forma organizada à diminuição de função, através de *"[...] uma série de mecanismos de adaptação que permitem ao rim continuar a responder as necessidades do organismo até uma fase muito avançada de deterioração da função, mecanismos esses que provocam nos nefrónios restantes profundas alterações estruturais e funcionais"* (Ramos, 1997:27). Os nefrónios remanescentes (funcionantes) são capazes de adaptar-se a nova condição biológica, através da hipertrofia estrutural e funcional. A hipertrofia compensatória *"é mediada por moléculas vasoactivas, citocinas e factores de crescimento e, no início, e causada por hiperfiltração adaptativa, por sua vez mediada por aumentos da pressão e do fluxo capilares glomerulares"* (Skorecki, Green, & Brenner, 2002:1640). Os nefrónios que permanecem intactos aumentam a taxa de filtração glomerular individual (hiperfiltração), num esforço compensatório, para manter a mesma função excretora, que era realizada pelo rim com o número normal de nefrónios. Ou seja, o que antes era cumprido por 2 milhões de nefrónios, passa a sê-lo por 1 milhão, depois por 500 mil e assim sucessivamente. Neste processo adaptativo, estes mecanismos predispõem a esclerose dos nefrónios residuais levando, consequentemente a progressiva diminuição do parênquima renal. Desta forma explica-se, que quando atingido um determinado grau de insuficiência renal, continuasse a verificar a perda inexorável da função dos nefrónios remanescentes, *"[...] apesar da doença que iniciou o processo se encontrar quiescente ou adequadamente controlada pelo tratamento"* (Ramos, 1997:27).

Independente da etiologia pode-se descrever estádios sucessivos de deterioração da função renal. O estádio inicial é designado de diminuição da função renal, em que existe apenas uma ligeira redução da filtração glomerular (redução de 25%) (Riella, 1996) com perda de "massa" renal, mas mantendo intacta a função excretora e reguladora do rim (Riella, 1996; Ramos, 1997; Skorecki, Green, & Brenner, 2002). Nesta fase, pode existir *"[...] apreciável deterioração da função renal sem que haja tradução sintomática ou alterações nos níveis séricos de ureia e creatinina"* (Ramos, 1997:28). Normalmente, a pessoa apresenta-se assintomática sem azotemia e os

balanços de sódio, potássico, cálcio, fósforo e ácido-básico são mantidos através do processo funcional adaptativo dos nefrónios remanescentes.

No processo de progressão da doença renal, a lesão crónica destrói mais de 50% dos nefrónios, pode não apresentar elevações nos níveis plasmáticos de creatinina e ureia encontrando-se dentro dos limites normais (Brenner & Brenner, 2002). Só quando a taxa de filtração glomerular decaí para níveis de apenas 30% do normal (Riella, 1996; Skorecki, Green, & Brenner, 2002), ou seja 70% "massa" renal foi destruída, essa queda incapacita o rim em manter a composição e homeostasia do meio interno, iniciando-se assim, o segundo estádio da insuficiência renal. A pessoa pode permanecer assintomática, exibindo apenas evidências bioquímicas e laboratoriais do declínio da taxa de filtração glomerular, como por exemplo elevação discreta da concentração de ureia e creatinina, nictúria, ligeira anemia e alterações no metabolismo cálcio-fósforo (Riella, 1996; Ramos, 1997; Skorecki, Green, & Brenner, 2002). Este quadro clínico é concretizado essencialmente a custa da sobrecarga de fluidos e solutos dos nefrónios remanescentes. Neste estádio, a pessoa apresenta considerável vulnerabilidade ao *"aparecimento de situações tais como infecção, desidratação, insuficiência cardíaca, podem por em risco o precário equilíbrio funcional do rim e levar a agravamento da situação que pode ou não ser reversível"* (Ramos, 1997:28).

À medida que a função renal se deteriora, a taxa de filtração glomerular vai decaindo para níveis inferiores a 30% do normal, surgindo um número crescente de manifestações clínicas urémicas e alterações bioquímicas persistentes (Ramos, 1997; Skorecki, Green, & Brenner, 2002). Este estádio é designado por insuficiência renal avançada ou falência renal. Sendo caracterizado por anormalidades evidentes na função excretora do rim, incluindo distúrbios no metabolismo da água, na eliminação do metabólitos tóxicos, dos electrólitos, no equilíbrio ácido-básico, assim como alterações na função reguladora e endócrina. No estádio terminal, predominam uma constelação de sintomas e sinais, *"directamente relacionados com a acumulação no sangue de certas substâncias resultantes do metabolismo, que deixaram de ser adequadamente eliminadas pelo rim"* (Ramos, 1997:28), denominando-se síndrome urémico.

Ao longo da progressão da DRC, o rim diminui a capacidade de eliminar determinadas toxinas, de regular o meio interno e de sintetizar hormonas. A maioria das pessoas, quando iniciam tratamento substitutivo da função renal, apresentam pequenos e significativos (mas inadequados para a sobrevivência) níveis de função renal residual, e muitas apresentam níveis elevados ou normais de excreção de urina (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). A existência de função renal residual, no tratamento

substitutivo renal, contribui significativamente para a saúde geral e o bem-estar do doente em diálise (Wang & Lai, 2006).

2.3.1 – Preservação da Função Renal Residual

Nos últimos anos, tem havido uma maior preocupação com a preservação da função renal residual nas pessoas em tratamento substitutivo da função renal. Porém, ao efectuar a revisão da literatura constata-se a quase inexistência de estudos que analisem o contributo da função renal residual nas pessoas em HD. Existem estudos relacionados com a preservação nos doentes em diálise peritoneal.

A preservação da função renal residual apresenta benefícios para à pessoa, com IRCT, em PRHD, necessitando de menor dose de diálise e diminuindo a mortalidade (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). Na análise do estudo de CANUSA, revela que a produção diária de 250mL de urina diminui o risco de mortalidade em 36% (Bargman, Thorpe, & Churchill, 2001). A sua presença não só contribuiu para a diminuição da mortalidade, mas desempenha um importante papel na manutenção do equilíbrio de fluidos; no controle do metabolismo fósforo-cálcio; na remoção de toxinas (ureia, creatinina); e demonstra uma forte relação inversa com calcificação valvular e hipertrofia cardíaca em paciente em diálise (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006; Bargman & Golper, 2005; Wang & Lai, 2006). A existência de função renal possibilita reduzir a necessidade de restrição de potássio na dieta e de fluídos, melhorando a qualidade de vida e diminuindo as hospitalizações (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). O volume de urina produzido em cada dia permite mais entradas de líquidos, reduzindo as flutuações de volume líquidos no período interdialítico que contribuem para o síndrome de sobrecarga hídrica, hipertensão e hipertrofia cardíaca (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). Bonomini, Albertazzi, Vangelista, Bortolotti, Stefoni, & Scolari (1976) e Bonomini, Feletti, Scolari, & Stefoni (1985) demonstraram que os doentes que apresentam função renal residual, no início da terapia substitutiva renal, apresentam 10,6 dias de hospitalizações, enquanto a sua ausência prolonga o internamento até 25 dias. Os níveis de função renal residual podem persistir por muitos meses e anos (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). O declínio da função renal residual contribui significativamente para a anemia, inflamação e desnutrição do doente em diálise (Wang & Lai, 2006) e de complicações intradialíticas.

A hipotensão induzida pela diálise é um problema clínico muito grave. É uma das mais frequentes complicações do tratamento substitutivo hemodialítico, que diminui a qualidade de vida do doente e aumenta a mortalidade nesta população (Sulowicz & Radziszewski, 2006). A redução rápida do volume de sangue devido a ultrafiltração e diminuição da osmolaridade extracelular durante a sessão HD (Sulowicz & Radziszewski, 2006) origina episódios de depleção volume intravenoso, contribuindo, provavelmente, para a perda mais rápida da função renal residual (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006). A hipotensão, esta geralmente associada a cãibras musculares, dor torácica e abdominal, náuseas e vómitos, dispneia, vertigens, palidez e sudação. Naturalmente é necessário que o enfermeiro realize uma estratégia para manter a estabilidade hemodinâmica da pessoa na sessão de HD. O enfermeiro tem um contributo importante na percepção e identificação dos factores que podem originar a hipotensão, que por sua vez promovem a perda da função renal residual da pessoa.

O enfermeiro tem a responsabilidade primordial de prevenir, detectar e providenciar intervenções de emergência na hipotensão induzida pela diálise (Sulowicz & Radziszewski, 2006). Deve desenvolver estratégias para a minimizar, realçando-se: ausência de ultrafiltrações excessivas; redução da temperatura do dialisante; utilização de perfis de sódio; avaliação precisa do peso seco e educação do doente (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006; Sulowicz & Radziszewski, 2006). As estratégias a desenvolver pelo enfermeiro de diálise devem visar a prevenção da hipotensão induzida pela diálise através do cálculo e avaliação exacta do "peso seco"; a educação da pessoa para evitar o ganho excessivo peso interdialítico, assim como efectuar refeições pouco antes ou durante a diálise; coadjuvar a gestão do regime terapêutico, particularmente os hipertensores (Hemodialysis Adequacy Work Group, 2006; Sulowicz & Radziszewski, 2006). A utilização de perfis de sódio no dialisante, especialmente no início da diálise e diminuir a temperatura, são a primeira opção terapêutica para a pessoa com propensão à hipotensão (Sulowicz & Radziszewski, 2006). A diminuição da temperatura, aumenta a pressão arterial devido ao aumento da resistência periférica total, aumenta a contractilidade cardíaca. O enfermeiro deve promover o desenvolvimento de comportamentos do auto-cuidado pela pessoa, informando-a sobre a possibilidade de ocorrer a hipotensão, quais os seus sinais e sintomas e o seu impacto sobre o tratamento de diálise.

Na ocorrência da hipotensão, o enfermeiro deve: reduzir ou cessar a taxa de ultrafiltração; colocar em posição de Trendelenburg; repor volume intravascular, através da infusão de bólus de cloreto de sódio (0,9%; 20%), glicose (10-30%) ou manitol

(Sulowicz & Radziszewski, 2006). A administração intermitente de sódio hipertónico e a utilização de perfis de sódio são os procedimentos mais eficientes e bem tolerada na hipotensão episódica (Sulowicz & Radziszewski, 2006). O seu efeito é explicado por uma paragem rápida do declínio na osmolaridade plasmática, minimizando a perda de fluidos por osmose das células (Sulowicz & Radziszewski, 2006). O inconveniente, mais comum, destes métodos são o aumento da sede, ganho de peso interdialítico, hipertensão, aumentando assim a morbidade (Sulowicz & Radziszewski, 2006). Naturalmente, deve-se excluir a doença cardíaca ou pericardite, sépsis e hemorragia gastrointestinal como factores de hipotensão.

A hipotensão induzida pela diálise apresenta diversas etiologias, sendo um problema clínico com tendência para aumentar a sua incidência, em virtude do acréscimo de pessoas idosas e diabéticas. O enfermeiro de diálise tem um contributo na educação da pessoa, na definição do "peso seco", na modificação da diálise (sódio, ultrafiltração, perfis e temperatura do dialisante) para preservar a função renal residual.

CAPÍTULO II

ESTUDO DE CAMPO

A DRC é um crescente problema de saúde com proporções epidémicas em todo o mundo, particularmente, nos EUA (Rastogi, Linden, & Nissenson, 2008). O *"[…] custo social das doenças renais é desproporcional à sua incidência e tem sido crescente, especialmente no seu aspecto económico"* (Thomé & Barros, 1999:55), significando que o tratamento de diálise representa um custo económico muito elevado para o sistema de saúde e para a sociedade de cada país. Os custos do sistema público de saúde aumentaram em 5-6% entre 1994 e 1998, e tendem a continuar a aumentar (Bommer, 2002). Em 2002, os custos totais da Medicare (sistema de saúde dos EUA) com os doentes com IRCT foi de 17 biliões de dólares, tendo aumentando 11% em 2001 (Lok, 2007). Em contrapartida o produto interno bruto de cada país aumenta, sensivelmente, 2% por cada ano. Face a estes acontecimentos a DRC esta a converter-se um problema de saúde pública, com implicações sociológicas e económicas, sendo fundamental compreender os seus envolvimentos e a forma como os profissionais de saúde, nomeadamente os enfermeiros, podem contribuir nas necessidades desta população.

O enfermeiro, devido à natureza da prática do cuidar, é o profissional de saúde com maior contacto e proximidade com a pessoa com a FAV, ao estabelecer a sua conexão com o monitor e orientar o tratamento. Esta proximidade representa um contributo preponderante nas *"[...] intervenções específicas de enfermagem que estão associadas com a prevenção de complicações [....]"* (Esteves, 1997:30). Este posicionamento permiti-lhe observar e identificar precocemente as complicações ou problemas com a FAV. Também, pode apresentar um contributo no desenvolvimento de estratégias para capacitar a pessoa para o desenvolvimento de comportamentos do autocuidado para optimizar a FAV, particularmente a nível da prevenção da infecção e trombose.

Naturalmente, com o número crescente de pessoas a necessitarem de cuidados direccionadas a preparação e manutenção da FAV e ao número reduzido de estudo de

investigação nesta área, faz-nos sentido aprofundar os conhecimentos sobre a prática de cuidados que os enfermeiros direccionam a pessoa com FAV.

Uma vez que, a investigação em Ciências de Enfermagem pode incidir sobre a prática dos cuidados e os seus efeitos, sobre os utentes ou os contextos de cuidados, sendo o seu objecto de estudo os fenómenos presentes nos domínios do cuidar em enfermagem (Fortin, 1999). Desta forma, visa a produção de uma base científica que conduza ao desenvolvimento da profissão e assegure a credibilidade do seu exercício, nos diversos contextos.

Desta forma, para concretizar o estudo, optamos por realizar um estudo do tipo descritivo (transversal) e exploratório. Esta decisão deveu-se ao facto do estudo procurar principalmente a descrever os fenómenos ocorridos na prática de cuidados, fornecendo informação sobre a população em estudo (Ribeiro, 2007). A selecção de um estudo transversal deveu-se a indispensabilidade de cumprir os prazos do processo formativo, em que os dados são recolhidos num único momento. Desta forma, assumimos tal facto como uma condicionante do trabalho, pois estudos longitudinais permitam uma melhor validação dos resultados. Mas a morosidade do processo e os custos envolvidos são impeditivos, que o estudo seja realizado na vertente longitudinal.

1 – Objectivos e Finalidade

Na sua relação com a pessoa, o enfermeiro necessita demonstrar competências técnico-científicas, psicossociais e ético-deontológicas para que consiga obter os melhores resultados, que se traduzem pela longevidade da FAV e na melhoria da qualidade de vida da pessoa com DRC. Nesta perspectiva, o desenvolvimento de um corpo de conhecimento nesta área, pode proporcionar a organização da concepção e implementação de práticas que visem maximizar a durabilidade da FAV e minimizar as implicações para os sistemas de saúde de cada país. Assim sendo, a prática do cuidar à pessoa com DRC com FAV requer uma abordagem interdisciplinar, na qual o enfermeiro tem um contributo importante para longevidade do acesso vascular (Hemphill & Allon, 2003).

Os objectivos de um estudo estão relacionados com o nível e grau dos conhecimentos existentes, formulando-se com base no tipo de investigação que se pretende efectuar e precisando as variáveis, a população alvo e a orientação da

investigação (Fortin, 1999). A sua descrição possibilita a orientar todo o processo de pesquisa. Assim sendo, para este estudo delineamos os seguintes objectivos:

- Identificar os cuidados de enfermagem desenvolvidos pelos enfermeiros nos requisitos do autocuidado (universal, desenvolvimento e desvio de saúde) à pessoa com fístula arteriovenosa em programa regular de hemodiálise;
- Analisar os discursos sobre as práticas dos enfermeiros, no âmbito do ensinar, dirigidas a pessoa com fístula arteriovenosa, para o desenvolvimento de comportamentos do autocuidado;
- Descrever os cuidados reconhecidos pelos enfermeiros com significado para identificarem na maturação da fístula arteriovenosa;
- Analisar as opiniões sobre práticas dos enfermeiros, no âmbito do exame físico, dirigidas à estenose venosa, infecções e síndrome de hipoperfusão distal isquemico;
- Identificar as práticas utilizadas pelos enfermeiros na punção da fístula arteriovenosa;
- Compreender as intervenções específicas desenvolvidas pelos enfermeiros perante a existência de hematoma na fístula arteriovenosa;
- Descrever os cuidados que os enfermeiros reconhecem na vigilância hemodinâmica da fístula arteriovenosa;
- Identificar as práticas específicas dos enfermeiros referentes à retirada das agulhas.
- Relacionar a formação dos enfermeiros com os cuidados específicos expressos a pessoa com fístula arteriovenosa;

Com este estudo temos como finalidade **proporcionar contributos para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem à pessoa com o acesso vascular em programa regular de hemodiálise, a partir dos cuidados de enfermagem específicos à fístula arteriovenosa.**

2 – Perguntas de Investigação

A utilidade deste estudo centra-se no desenvolvimento de um quadro descritivo da prática do cuidar da pessoa com FAV a nível teórico, enquanto a nível prático, a importância incide sobre as práticas de cuidados que os enfermeiros direccionam na preparação e manutenção da FAV. Desta forma, formulamos a seguinte pergunta de

investigação: **será que os enfermeiros desenvolvem práticas específicas a pessoa com doença renal crónica em programa regular de hemodiálise com fístula arteriovenosa?** Em função da finalidade definida anteriormente, adoptamos um conjunto de questões que sustentaram o desenvolvimento do estudo:

- Será que os enfermeiros expressam cuidados específicos à pessoa com fístula arteriovenosa, nos requisitos do autocuidado universal?
- Será que os enfermeiros identificam ensinos específicos para o autocuidado de desenvolvimento à pessoa com fístula arteriovenosa?
- Quais as actividades expressas pelos enfermeiros na avaliação da fístula arteriovenosa no autocuidado de desenvolvimento?
- Quais as actividades desenvolvidas pelos enfermeiros para fazer face ao autocuidado de desenvolvimento na pessoa com fístula arteriovenosa?
- Quais as actividades desenvolvidas pelos enfermeiros para fazer face ao autocuidado de desvio de saúde na pessoa com fístula arteriovenosa?
- Quais os domínios do ensino expressos pelos enfermeiros face ao autocuidado de desvio de saúde na pessoa com fístula arteriovenosa?
- Quais os ensinos expressados com mais frequência pelos enfermeiros no período antes da construção da fístula arteriovenosa à pessoa com doença renal crónica terminal?
- Quais os ensinos expressos com mais frequência pelos enfermeiros no período das 48h após a construção da fístula arteriovenosa?
- Quais os ensinos expressos com mais frequência pelos enfermeiros no período de maturação da fístula arteriovenosa?
- Quais os ensinos expressos com mais frequência pelos enfermeiros no período de utilização da fístula arteriovenosa?
- Que cuidados os enfermeiros expressam com mais frequência no período de maturação da fístula arteriovenosa?
- Será que os enfermeiros têm procedimentos específicos quando a pessoa apresenta complicações na fístula arteriovenosa?
- Quais os cuidados associados a punção da fístula arteriovenosa são mais frequentemente utilizadas pelos enfermeiros?
- Quais os procedimentos levados acabo pelo enfermeiro na vigilância hemodinâmica da fístula arteriovenosa?

- Quais os procedimentos mais frequentes expressados pelos enfermeiros aquando da retirada das agulhas da fístula arteriovenosa?

3 – Variáveis

Pretendo traduzir as *"qualidade, propriedades ou características de objectos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação"* (Fortin, 1999:36), definimos as componentes, dimensões e indicadores para cada uma das variáveis, conforme expressos nos quadros seguintes.

Quadro 3 – Operacionalização da Variável Autocuidado Específicos

Componente	Dimensão	Indicador
Cuidados Específicos do Autocuidado Universal	- Lavagem do Membro da FAV; - Hemostase com Pressão Dinâmica; - Hemostase com Pressão Estática	Nunca, raramente, ás vezes, muitas vezes e sempre.
Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento	- Sintomatologia no Domicílio - Cuidados Após Construção da FAV - Eficiência da Sessão de Hemodiálise - Identificação do Fluxo Sanguíneo da FAV - Cuidados Antecipatórios na Preparação da FAV - Selecção do Local de Punção da FAV - Vigilância Hemodinâmica - Aplicação de Garrote - Posicionamento e Permeabilidade da Agulha	Nunca, raramente, ás vezes, muitas vezes e sempre.
Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde	- Definir Estratégia de Diálise - Calibre das Agulhas - Cuidados no Período Interdialítico - Soluções Antimicrobinas - Definir Parâmetros Dialíticos - Cuidados na Punção - Hidratação e Hemostase - Local de Punção e Cuidados com Hematomas - Exame Físico - Retirada das Agulhas - Cuidados na Hipotensão	Nunca, raramente, ás vezes, muitas vezes e sempre.

Quadro 4 – Operacionalização da Variável no Âmbito do Ensinar

Componente	Dimensão	Indicador
Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa	- Higiene e Hidratação da Pele - Nutrição - Preservação da Rede Vascular - Medicamentos - Hidratação Hídrica - Fístula Arteriovenosa	"Sim" e "Não"
Cuidados nas 48 horas Após a Construção da Fístula Arteriovenosa	- Funcionalidade da Fístula - Complicações Isquémicas - Cuidados Imediatos com a FAV - Conservação da Funcionalidade da Fístula	"Sim" e "Não"
Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa	- Cuidados com Maturação - Sinais Isquémicos - Higienização do Braço	"Sim" e "Não"

Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise	- Cuidados Prévios à Punção - Cuidados Intradialíticos - Retirada das Agulhas - Cuidados com Hematomas - Cuidados Interdialíticos	"Sim" e "Não"

Quadro 5 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Vigilância Hemodinâmica

Componente	Dimensão	Indicador
Vigilância Hemodinanica	- Vigilância Hemodinâmica - Métodos de Vigilância - Programa de Vigilância - Programa de Vigilância - Parâmetros a Observar na HD	Discordo totalmente, discordo, discordo moderamente, concordo moderamente, concordou, concordo totalmente

Quadro 6 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Maturação

Componente	Dimensão	Indicador
Adequado fluxo da fístula arteriovenosa	- Débito Cardíaco - *Inflow* Arterial - *Outflow* Venoso	"Sim" e "Não"
Prejudicam a maturação da fístula arteriovenosa	- Estenose Venosa Pós-anastomose - Lesão Arterial - Diâmetro e Integridade dos Vasos - Veias Colaterais - Pressão Sanguínea - Hipertensão Venosa da Mão	"Sim" e "Não"
Procedimentos a efectuar para determinar a maturação da fístula arteriovenosa	- Palpar Frémito ao Longo do Vaso - Auscultar o Sopro ao Longo do Vaso - Palpar o Aumento do Diâmetro ou Engrossamento da Veia - Punção sem Dificuldades/Infiltração	"Sim" e "Não"

Quadro 7 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde no Exame Físico

Componente	Dimensão	Indicador
Observação	- Equimose/Hematoma/Infiltração - Descoloração da Pele e Leito Ungueal - Feridas/Lesões/Escoriações - Eritema/Rubor - Edema - Aneurismas - Edema da Mão (Hipertensão Venosa) - Presença de Veias Colaterais - Trajecto do Vaso Arterializado - Elevação do Braço (Estenose Venosa)	"Sim" e "Não"
Palpação	- Frémito - Pulso - Local de punção (drenagem e flutuações do hematoma/abcesso) - Temperatura - Sensibilidade - Mobilidade - Presença de Estenose Venosa	"Sim" e "Não"

	- Presença de Veias Colaterais	
Auscultação	- Sopro	"Sim" e "Não"
Observação na Estenose venosa	- Estreitamentos da Veia Arterializada - Formação de Aneurismas - Elevação do Braço (com colapso da veia durante a diástole cardíaca) - Presença de Veias Colaterais - Diminuição Abrupta/Inexistência do Diâmetro da Veia ou fibrosada	"Sim" e "Não"
Palpação na Estenose Venosa	- Pulso até ao Local da Estenose - Frémito Intenso até Estenose - Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito - Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Pulso	"Sim" e "Não"
Auscultação da Estenose Venosa	- Sopro	"Sim" e "Não"
Observação da Infecção	- Rubor - Edema - Feridas - Drenagem Purulenta	"Sim" e "Não"
Palpação da Infecção	- Quente ao Toque - Abcesso Flutuante - Edema - Endurecimento Local - Local de Punção	"Sim" e "Não"
Observação do Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico	- Descoloração do Leito Ungueal - Feridas Distais - Descamação da Mão - Mão Pálida - Mão Cianótica	"Sim" e "Não"
Palpação do Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico	- Diminuição da temperatura - Diminuição sensibilidade - Dor na mobilização da mão - Diminuição da força da mão - Pulsos arteriais distais	"Sim" e "Não"
Auscultação do Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico	- Sopro	"Sim" e "Não"

Quadro 8 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios de Saúde na Punção e Hematomas

Componente	Dimensão	Indicador
Técnicas de Punção	- Botão/boteira/*buttonhole* - Área - Escada	"Sim" e "Não"
Técnicas de Punção Utilizadas	- Área - Escada	Sim" e "Não"
Calibre das Agulhas	- 17 G - 16 G - 15 G - 14G	Sim" e "Não"
Problemas com a fístula arteriovenosa	- Maturação Inadequada (mau desenvolvimento vascular)	Sim" e "Não"

	- Estenose venosa - Fibrose/trombose do Vaso Utilizável - Processo Disfunção do Acesso	
Ensino nos Hematomas	- Ensino sobre aplicação de gelo nas 1.ª 24h - Ensino sobre aplicação de calor nas 1.ª 24h - Ensino sobre a elevação do membro - Ensino sobre a aplicação de pomadas heparinoides - Ensino sobre a não aplicação das pomadas heparinoides nos dias da HD	Sim" e "Não"

Quadro 9 – Operacionalização da Variável Autocuidados Desvios na Retirada das Agulhas

Componente	Dimensão	Indicador
Procedimentos	- Após Avaliar as Tensões Arteriais - Retirar a Agulha no mesmo Ângulo da Inserção - Não Aplicar Nenhuma Pressão Digital até a sua Retirada - Retirar Primeiro a Agulha Venosa	Sim" e "Não"

Averigua-se que as variáveis do estudo foram operacionalizadas em variáveis do autocuidado específico; no âmbito do ensinar e desvios de saúde.

4 – Instrumento de Recolha de Dados

Para materializar o estudo é necessário auferir a informação junto da população alvo. Optamos por utilizar o questionário estruturado como instrumento de recolha de dados. O referido instrumento apresenta vantagens, designadamente no facto de ser mais económico do que a entrevista, de ser anónimo, de uniformizar a apresentam para todos os inquiridos, e a não influência do entrevistador sobre o entrevistado (Polit & Hungler, 1994). No entanto, denota algumas desvantagens, nomeadamente: o risco de o índice de resposta ser muito baixo; a não compreensão das questões pelos inquiridos, e a superficialidade da informação recolhida.

Na consulta da literatura efectuada, constatamos a inexistência de nenhum instrumento de recolha de dados já aferido para esta temática e população específica. Esta situação determinou a construção de um instrumento que permitisse descrever a prática de cuidados desenvolvida pelos enfermeiros a pessoa com FAV.

A construção do questionário teve por base o quadro de referência para a prática do cuidar da pessoa com FAV, apresentado no enquadramento teórico (Capítulo I). Desta forma, o questionário (Anexo 1) é composto por duas partes (A e B), que englobam itens de resposta aberta, fechada e escalas de opinião.

A parte A do questionário é dirigida à recolha de informação sóciodemografica. Enquanto, a parte B, apresenta 10 perguntas com diversas alíneas, cada um delas. Na primeira pergunta, corresponde ao número 5, inquiria-se a frequência de realização da intervenção de enfermagem dirigidas à pessoa para promover o autocuidado com a FAV, em 52 afirmações, relativamente aos requisitos do autocuidado universal, de desenvolvimento e de desvio de saúde. São expressas através de uma escala de tipo Likert de 5 pontos (1=nunca; 2=raramente; 3=ás vezes; 4=muitas vezes; 5=sempre). Decidimos incluir estes itens no questionário com o objectivo de identificar as intervenções mais frequentes na prática do cuidar. Na sexta pergunta, é questionado os ensinos que realiza à pessoa com DRC antes de construir a FAV. A sétima pergunta é dirigida ao período de maturação da FAV, sendo constituída por três alíneas, solicitando-se que o inquirido indicasse os factores que considera que interferem no fluxo sanguíneo; os procedimentos que lhe permitem afirmarem que a FAV estava adequada para ser puncionada e os factores que prejudicam a sua maturação. Na oitava pergunta, é interrogado os ensinos que realiza à pessoa com DRC nas 48 horas após construção e no período de maturação da FAV. Na nona pergunta perguntasse os aspectos que teria em conta no exame físico da FAV, nomeadamente na observação, palpação e auscultação. Na décima pergunta, é questionado os aspectos que tinha em conta ao diagnosticar complicações da FAV, designadamente na estenose venosa, infecção e síndrome de roubo, tendo por base o exame físico. A décima primeira pergunta é dirigida à punção da FAV, apresentando cinco alíneas: mencionar as técnicas de punção; as técnicas que realiza; a selecção das agulhas em função do fluxo sanguíneo; mencionar que problemas podem estar associados à dificuldade de punção e os ensinos a efectuar à pessoa sobre hematomas/infiltrações. Na décima segunda pergunta, o inquirido deve indicar a frequência de concordância com 19 afirmações relativas a vigilância hemodinâmica. As opiniões eram expressas através de uma escala de tipo Likert de 6 pontos (1=discordo totalmente; 2=discordo; 3=discordo moderamente; 4=concordo moderamente; 5=concordo; 6=concordo totalmente). Na décima terceira pergunta é dirigida à remoção das agulhas, questionando-se os cuidados que teria na sua remoção e se utilizava pinças de hemostase. Na décima quarta pergunta o inquirido é solicitado a mencionar os ensinos durante o PRHD.

Efectuamos o pré-teste ao instrumento em quadro unidades de HD (três pertenciam ao Distrito de Braga e uma ao Distrito de Vila Real) com características idênticas às que iriam fazer parte do estudo. A realização do pré-teste permite verificar *"[...]se as questões podem ser bem compreendidas[…]corrigir ou modificar o*

questionário, resolver problemas imprevistos e verificar a redacção e a ordem das questões" Fortin (1999:253). Decorreu no período temporal de 18 de Junho a 6 de Julho de 2007, perfazendo um total de três semanas, decorrendo sem problemas.

A análise do pré-teste permitiu a reformulação de cinco questões, essencialmente com o intuito de clarificar as perguntas, evidenciado no quadro 10. Em quatro das cinco questões, a construção da frase foi modificada, sendo às perguntas 6.1; 7.1 e 7.2 e 11.5, com o intenção de direccionar a resposta face ao que era pedido, minimizando a sua incompreensão.

Quadro 10 – Remodelações Decorrentes da Realização do Pré-teste

Antes da realização do pré-teste	Após a realização do pré-teste
6 – Gostaria de saber a sua opinião, sobre o(s) ensino(s) que realiza à pessoa com FAV para que ela possa efectuar o seu autocuidado. Descreva os ensinos que habitualmente efectua: 6.1 – Antes de construir FAV	6 – Gostaria de saber a sua opinião, sobre o(s) ensino(s) que realiza à pessoa com FAV para que ela possa efectuar o seu autocuidado. Descreva os ensinos que habitualmente efectua à pessoa antes de construir FAV.
7.1 – Existem factores que interferem no adequado fluxo sanguíneo da FAV para a realização do tratamento dialítico. Refira esses factores.	7.1 – Existem factores que interferem no adequado fluxo sanguíneo da FAV, no período de maturação, para a realização do tratamento dialítico. Refira esses factores.
7.2 – Como reconhece que a FAV apresenta a maturidade adequada para iniciar programa regular de HD?	7.2 – Quais os procedimentos que efectua para afirmar que a FAV apresenta a maturidade adequada para iniciar programa regular de HD?
11.5 – A punção predispõe o aparecimento do hematoma/infiltração antes, durante e após o tratamento dialítico. Refira o(s) ensino(s) que realiza à pessoa quando ocorre o hematoma/infiltração	11.5 – A punção predispõe o aparecimento do hematoma/infiltração antes, durante e após o tratamento dialítico. Refira o(s) ensino(s) que realiza à pessoa, para efectuar no domicilio, quando ocorre o hematoma/infiltração.
12 – A presença da pressão arterial inferior a 250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.	12 – A presença da pressão arterial inferior a -250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.

A outra questão tratada foi a pergunta do grupo 12, de vigilância hemodinâmica, referente à pressão arterial negativa inferior a 250mmHg. Para não induzir em erro ou alterar o sentido de resposta foi acrescentado o sinal de menos antes do número 250mmHg. A pressão arterial pré-bomba é sempre negativa, como tal deveria existir esse sinal para transmitir essa negatividade. Após as modificações decorrentes do pré-teste iniciou-se contactos com as diversas instituições para a aplicação do instrumento de recolhas de dados.

4.1 – Validação da Escala dos Requisitos de Autocuidado

Em relação aos itens incluídos nas escalas dos requisitos de autocuidado (universal, desenvolvimento e desvio de saúde), procedemos a uma análise da estrutura conceptual destas escalas individualmente, através de uma análise factorial, tendo em vista a identificação dos factores subjacentes às respostas dos inquiridos. Tais factores permitirão identificar as semelhanças nessas respostas e detectar as dimensões que descrevem as mesmas. Será também possível validar esta escala, ou seja, medir a sua validade para o objectivo pretendido.

Com o intuito de efectuar a análise factorial verificamos se os dados dos requisitos do autocuidado universal são apropriados para fazer essa análise. Em primeiro lugar procedemos ao cálculo do coeficiente de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin, cujo valor é de 0.64, o que é apenas razoável. Em resultado, podemos afirmar que é possível efectuar uma análise factorial com estes dados.

Assim, realizou-se uma análise factorial com extracção de factores pelo método das componentes principais, sendo necessário determinar em primeiro lugar o número de factores a reter. A regra de seleccionar os factores cujos valores próprios associados sejam superiores a 1 leva a seleccionar apenas 2 factores, o que não é uma boa solução, pois gera factores de difícil interpretação e significado e reconstitui uma baixa percentagem da variância total. Em consequência, esta solução foi abandonada, ou seja, não se seguiu esta regra. Uma outra regra habitualmente adoptada consiste em reconstituir 80% da variância total. No entanto, esta regra conduz a um número muito elevado de factores (o que leva a factores igualmente desnecessários), pelo que também foi abandonada. Uma terceira regra muito utilizada é baseada no "scree plot" em que se retém o número de factores em que ocorre a maior quebra da percentagem da variância explicada, o que conduz a reter três factores. A aplicação desta regra conduz com efeito a uma solução factorial equilibrada, com sentido em termos de interpretação dos dados e conseguindo reconstituir uma boa percentagem da variância total. Chegamos assim uma solução factorial com 3 factores.

Assim, os resultados da análise factorial forçada a 3 factores com rotação varimax e normalização de Kaiser são dados no Anexo 2, onde se indica a proporção da variância total explicada por cada factor e as cargas factoriais dos diferentes cuidados em cada factor, encontrando-se a negrito a carga mais elevada de cada questão. A percentagem da variância total explicada pelos três eixos é de 71,9%, o que é uma boa

proporção. Em resultado, conclui-se que três factores são suficientes para descrever a estrutura subjacente aos dados.

Para mais fácil interpretação, reagrupamos no quadro 11 os itens de acordo com a carga factorial mais elevada de cada um, de modo a ser possível visualizar quais são os cuidados descritos por cada factor e assim identificar as dimensões subjacentes às respostas dos inquiridos.

Quadro 11 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado Universal

Factor 1 – Lavagem do Membro da FAV	**Carga factorial**
Itens	
Questiono a pessoa se lavou o membro da FAV com água e sabão, antes das punções.	0.651
Aconselho a pessoa a lavar o membro da FAV com água e sabão antes das punções.	0.706
Pergunto à pessoa como decorreu o último tratamento de HD, em particular se teve alguma sensação de mal-estar intradialítico, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.856
Factor 2 – Hemostase com Pressão Dinâmica	**Carga factorial**
Itens	
Promovo a hemostase na pessoa com FAV com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.798
Coloco a pessoa com FAV a efectuar a hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.631
Factor 3 – Hemostase com Pressão Estática	**Carga factorial**
Itens	
Efectuo a hemostase na pessoa com FAV com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) após retirar as agulhas.	0.764
Coloco a pessoa com FAV a efectuar hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) preferencialmente na punção venosa e com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) preferencialmente na arterial, após a retirada das agulhas.	0.935

Assim, os itens associados ao primeiro factor indicam que este pode ser descrito como a dimensão da Lavagem do Membro da FAV, pois agrupa os itens relacionados com essa lavagem. O cuidado "Pergunto à pessoa como decorreu o último tratamento de HD, em particular se teve alguma sensação de mal-estar intradialítico, antes de definir os parâmetros dialíticos" também ficou colocado nesta dimensão, o que se fica a dever ao facto de estar relacionado com a referida lavagem. Aparentemente este item não se harmoniza nesta dimensão. Contudo ao ser analisado, denotamos que a lavagem do membro da FAV está englobada neste item. Em virtude, de o enfermeiro ao estar a questionar a pessoa como decorreu o tratamento de HD, estar a perguntar também se a pessoa efectuou a higienização ao membro da FAV. Uma vez que o início do tratamento se inicia na preparação para a punção. O segundo factor pode ser descrito como a dimensão da Hemostase com Pressão Dinâmica, pois os itens a ele associados referem-se à hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas. O

terceiro factor pode ser descrito como a dimensão da Hemostase com Pressão Estática, pois os itens a ele associados referem-se à hemostase com a utilização de pinças de hemostase, preferencialmente na punção arterial, e à hemostase com pressão dinâmica preferencialmente na venosa, após a retirada das agulhas.

Em seguida, procede-se à análise da validade da Escala dos Requisitos do Autocuidado Universal, ou seja, da consistência interna e fiabilidade do questionário utilizado nesta escala. Para este efeito, utilizaremos o coeficiente Alfa de Cronbach, cujo valor para a totalidade da escala é de 0.44, o que é fraco e significa que existem aspectos muito diferentes contidos neste questionário. No entanto, isto já seria de esperar, pois a análise factorial mostrou que existem esses aspectos muito diversos contidos na escala, o que conduz necessariamente a valores baixos do coeficiente alfa. O quadro 12 mostra os valores deste coeficiente para as 3 sub-escalas (ou seja, as dimensões) identificadas. Na primeira, o coeficiente alfa é superior a 0.7, o que é um valor relativamente elevado (é habitual considerar-se que um valor de Alfa a partir de 0.8 significa que a consistência interna é elevada). No entanto, a segunda sub-escala apresenta um valor de 0.36 apenas, o que é baixo, mas tal deve-se ao facto de incluir apenas dois cuidados, o que é muito pouco e não significa necessariamente uma fraca consistência interna da sub-escala. A terceira sub-escala apresenta um alfa muito próximo de 0.7, o que é muito aceitável.

Quadro 12 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas dos Requisitos do Autocuidado Universal

Sub-escala	Alfa
1 – Lavagem do Membro da FAV	0.75
2 – Hemostase com Pressão Dinâmica	0.36
3 – Hemostase com Pressão Estática	0.69

No que concerne, a Escala dos Requisitos de Autocuidado de Desenvolvimento, começamos por verificar se os dados são apropriados para fazer uma análise factorial. Em primeiro lugar, para verificar se estes dados são apropriados para fazer uma análise factorial, procedemos ao cálculo do coeficiente de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin, cujo valor é de 0.76, o que é bom. Em resultado, podemos afirmar que é adequado efectuar uma análise factorial com estes dados.

Assim, realizou-se uma análise factorial com extracção de factores pelo método das componentes principais. A regra de seleccionar os factores cujos valores próprios associados sejam superiores a 1 leva a seleccionar 8 factores, mas a solução factorial obtida não se revela a mais adequada, conduzindo a alguns factores de interpretação

difícil. Por este motivo, optou-se antes por uma solução com 9 factores (note-se ainda que o valor próprio do nono factor está muito próximo de 1, aconselhando a sua inclusão), que se revela também a melhor solução em termos de interpretação e significado dos factores e reconstitui 77.2% da variância total, o que é uma boa percentagem. Em resultado, conclui-se que nove factores são suficientes para descrever a estrutura subjacente aos dados, pelo que se opta por esta solução.

Assim, os resultados da análise factorial forçada a 9 factores com rotação varimax e normalização de Kaiser são dados no Anexo 2, onde se indica a proporção da variância total explicada por cada factor e as cargas factoriais dos diferentes cuidados em cada factor, encontrando-se a negrito a carga mais elevada de cada questão.

Para mais fácil interpretação, reagrupa-se no quadro 13 os itens de acordo com a carga factorial mais elevada de cada um, de modo a ser possível visualizar quais são os cuidados descritos por cada factor e assim identificar as dimensões subjacentes às respostas dos inquiridos.

Quadro 13 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento

Factor 1 – Sintomatologia no Domicílio	**Carga factorial**
Itens	
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV durante o tempo de maturação.	0.510
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de edemas, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.654
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença hipotensões, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.901
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de cãibras, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.924
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de náuseas e vómitos, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.920
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de diarreia, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.898
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de dispneia no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.846
Factor 2 – Cuidados Após Construção da FAV	**Carga factorial**
Itens	
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV nas 48h após a sua construção.	0.692
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV nas 48h após a sua construção.	0.696
Avalio a FAV, através do exame físico, nos 1.º; 4.º; 7.º dias após a sua construção.	0.611
Avalio a FAV, através do exame físico, na 2.ª; 3.ª e 4.ª semanas após a sua construção.	0.550
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV durante o tempo de maturação.	0.534
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.674
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.650

Factor 3 – Eficiência da Sessão de Hemodiálise	Carga factorial
Itens	
Estudo a tipologia de construção da FAV antes de iniciar punção.	0.400
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do volume de sangue dialisado.	0.816
Avalio a eficiência do tratamento de HD através da pressão arterial da FAV.	0.773
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do tempo de não difusão (tempo da bomba parada e tempo de alterações de condutividade).	0.779
Factor 4 – Identificação do Fluxo Sanguíneo da FAV	**Carga factorial**
Itens	
Identifico a direcção do fluxo sanguíneo da FAV, sentindo o frémito.	0.711
Palpo a zona da anastomose da FAV e o segmento da veia arterializada, com o objectivo de identificar presença de frémito e continuidade ao longo do vaso, antes da punção.	0.755
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro a importância de qualquer sensação de mal-estar ou alteração que lhe possa ocorrer no período intradialítico.	0.621
Registo na folha de diálise a presença de coágulos na ampola (arterial e venosa) e a existência de fibras coaguladas no dialisador.	0.601
Factor 5 – Cuidados Antecipatórios na Preparação da FAV	**Carga factorial**
Itens	
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV antes da sua construção.	0.855
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV antes da sua construção	0.863
Factor 6 – Selecção do Local de Punção da FAV	**Carga factorial**
Itens	
Direcciono sempre a agulha venosa na direcção de retorno venoso e a agulha arterial pode ficar direccionada nesse sentido ou em direcção à anastomose.	0.858
Consulto os registos das últimas sessões dialíticas, antes de iniciar a HD à pessoa.	0.612
Factor 7 – Vigilância Hemodinânica	**Carga factorial**
Itens	
Efectuo a monitorização da pressão venosa dinâmica da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	0.843
Efectuo a monitorização da pressão arterial da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	0.704
Factor 8 – Aplicação de Garrote	**Carga factorial**
Itens	
Aplico o garrote no membro da FAV para facilitar a introdução das agulhas.	0.847
Factor 9 – Posicionamento e Permeabilidade da Agulha	**Carga factorial**
Itens	
Verifico o posicionamento e a permeabilidade das agulhas com uma seringa antes de conectar a pessoa ao circuito extracorporal.	0.756

Assim, os itens associados ao primeiro factor indicam que este pode ser descrito como a dimensão da Sintomatologia no Domicílio, pois agrupa os itens relacionados com a instrução da pessoa relativamente à comunicação do enfermeiro sobre a existência de problemas no domicílio antes de definir os parâmetros de diálise. O item "Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV durante o tempo de maturação" parece desinserido nesta dimensão. Contudo, no processo de maturação da FAV, o enfermeiro instrui e incentiva a pessoa a identificar, assim como a comunicar a existência de determinados sintomas, como edema, hipotensão, vómitos ou diarreia. O segundo factor pode ser descrito como a dimensão dos Cuidados Após Construção da

FAV, pois os itens a ele associados referem-se aos cuidados com a FAV nas 48h após a construção, no período de maturação e durante a utilização do acesso. O terceiro factor pode ser descrito como a dimensão da Eficiência da Sessão de Hemodiálise, pois os itens a ele associados referem-se à avaliação da eficiência do tratamento de HD. O item "Estudo a tipologia de construção da FAV antes de iniciar punção" parece descontextualizado nesta dimensão. A análise da tipologia de construção da FAV permite garantir uma punção adequada, pelo que possibilita a diminuição da recirculação (Brouwer, 1995), não comprometendo a eficiência da sessão de HD. O quarto factor pode ser descrito como a dimensão da Identificação do Fluxo Sanguíneo da FAV, pois os itens a ele associados referem-se a identificação da presença e direcção do fluxo sanguíneo. Contudo, nesta dimensão o item "Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro a importância de qualquer sensação de mal-estar ou alteração que lhe possa ocorrer no período intradialítico", é relevante para evitar a hipotensão, que pode provocar a trombose da FAV. Assim como, a existência de coágulos na ampola (arterial e venosa) e fibras coaguladas. O quinto factor pode ser descrito como a dimensão Cuidados Antecipatórios na Preparação da FAV, pois os itens a ele associados referem-se aos cuidados que a pessoa deverá ter antes da construção da FAV no membro superior. O sexto factor pode ser descrito como a dimensão da Selecção do Local de Punção, pois os cuidados a ele associados referem-se a escolha dos locais de punção. O item "Consulto os registos das últimas sessões dialíticas, antes de iniciar a HD à pessoa" é relevante nesta dimensão, em virtude de a consulta possibilitar detectar problemas na punção, através da documentação produzida nas últimas sessões de HD. O sétimo factor pode ser descrito como a dimensão do Vigilância Hemodinâmica, pois os itens a ele associados referem-se a vigilância periódica da FAV, através das pressões do circuito extracorporal. O oitavo factor pode ser descrito como a dimensão Aplicação de Garrote, pois o item a ele associado refere-se utilização do garrote antes da punção. O nono factor pode ser descrito como a dimensão Posicionamento e Permeabilidade da Agulha, pois o item a ele associado refere-se ao posicionamento e permeabilidade da agulhas antes conectar a pessoa ao circuito extracorporal.

Em seguida, procede-se à análise da validade da Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento, ou seja, da consistência interna e fiabilidade do questionário utilizado nesta escala. Para este efeito, utilizaremos o coeficiente Alfa de Cronbach, cujo valor para a totalidade da escala é de 0.9, o que é muito elevado e mostra uma forte consistência interna da escala (é habitual considerar-se que um valor de Alfa a partir de 0.8 significa que a consistência interna é elevada), apesar de este

questionário ser longo e incidir sobre diversos aspectos. O quadro 14 mostra os valores deste coeficiente para as sub-escalas (ou seja, as dimensões) identificadas.

Quadro 14 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento

Sub-escala	Alfa
1 – Sintomatologia no Domicílio	0.95
2 – Cuidados Após Construção da FAV	0.86
3 – Eficiência da Sessão de Hemodiálise	0.75
4 – Identificação do Fluxo Sanguíneo da FAV	0.70
5 – Cuidados Antecipatórios na Preparação da FAV	0.89
6 – Selecção do Local de Punção da FAV	0.53
7 – Vigilância Hemodinâmica	0.63

A primeira, a segunda e a quinta dimensão têm um alfa elevadíssimo, mostrando uma fortíssima fiabilidade (alfa próximo de 0.9 ou até ultrapassando largamente este valor no caso da primeira); a terceira e a quarta dimensão apresentam um bom valor de alfa (0.7 ou superior); a sétima apresenta um valor mais baixo, ainda que não muito baixo, mas deve ter-se aqui em conta que esta sub-escala é composta apenas por dois cuidados, o que conduz frequentemente a valores baixos de alfa sem que isso signifique realmente uma fraca fiabilidade, devendo-se apenas ao reduzido número de itens envolvidos. A sexta dimensão apresenta um valor baixo, mas é também composta por apenas dois cuidados. Refira-se ainda que não se apresenta o valor de alfa da oitava nem da nona dimensões porque são compostas apenas por um único cuidado, pelo que não faz então sentido calcular este coeficiente.

Procedemos, agora, a uma análise da estrutura conceptual da Escala dos Requisitos de Autocuidado Desvio de Saúde através de uma análise factorial, tendo em vista a identificação dos factores subjacentes às respostas dos inquiridos. Tais factores permitirão identificar as semelhanças nessas respostas e detectar as dimensões que descrevem as mesmas, ou seja, compreender as motivações que estão por trás do padrão encontrado nos dados. Será também possível validar esta escala, ou seja, medir a sua validade para o objectivo pretendido.

Em primeiro lugar, o coeficiente de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin é de 0.523, o que é um pouco baixo e se deve à grande dimensão do questionário. Com efeito, existem aspectos muito diversos nos requisitos de autocuidado de desvio de saúde, mas que têm que ser inquiridos em conjunto, isto é, fazendo parte de uma escala única (e não em questionários separados) de modo a que as respostas obtidas sejam consistentes e coerentes. A incontornável reunião num questionário único desses

aspectos diversos conduz a um valor não muito favorável do coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin.

Não obstante, realizou-se uma análise factorial com extracção de factores pelo método das componentes principais. A regra de seleccionar os factores cujos valores próprios associados sejam superiores a 1 leva a seleccionar 11 factores, tal como o critério que consiste em reconstituir 80% da variância total (a percentagem da variância reconstituída é praticamente 80%). Além disso, a solução factorial obtida é a melhor em termos de interpretação e significado dos factores. Outras soluções foram ensaiadas, mas os resultados obtidos eram com efeito significativamente inferiores. A percentagem da variância total explicada pelos 11 factores é de 79.41%, o que é uma proporção elevada. Em resultado, conclui-se que onze factores são suficientes para descrever a estrutura subjacente aos dados, pelo que se opta por esta solução.

Assim, os resultados da análise factorial forçada a 11 factores com rotação varimax e normalização de Kaiser são dados no Anexo 2, onde se indica a proporção da variância total explicada por cada factor e as cargas factoriais dos diferentes cuidados em cada factor, encontrando-se a negrito a carga mais elevada de cada questão.

Para mais fácil interpretação, reagrupa-se no quadro 15 os requisitos de acordo com a carga factorial mais elevada de cada um, de modo a ser possível visualizar quais são os cuidados descritos por cada factor e assim identificar as dimensões subjacentes às respostas dos inquiridos.

Quadro 15 – Dimensões Subjacentes à Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde

Factor 1 – Definir a Estratégia de Diálise	**Carga Factorial**
Itens	
Pesquiso sinais e sintomas de infecção da FAV da pessoa.	0.447
Pesquiso sinais e sintomas de presença de estenose venosa da FAV da pessoa.	0.486
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a cãibras, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.800
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a hipotensões, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.805
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a diarreia, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.901
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a lipotímias, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.896
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a náuseas e vómitos, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.927
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a dispneia, cansaço e edemas antes de definir os parâmetros de diálise.	0.931
Pesquiso os sinais e sintomas de desidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.517

Factor 2 – Calibre das Agulhas	Carga Factorial
Itens	
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão arterial.	0.925
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão venosa.	0.947
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão arterial.	0.915
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão venosa.	0.924
Programo os parâmetros dialíticos só em função da estratégia de diálise.	0.544
Factor 3 – Cuidados no Período Interdialítico	**Carga Factorial**
Itens	
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hipercaliemia.	0.780
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hiperhidratação.	0.779
Pesquiso sinais e sintomas de síndrome de roubo no membro da FAV da pessoa.	0.574
Factor 4 – Soluções Antimicrobianas	**Carga Factorial**
Itens	
Quando realizo desinfecção com álcool a 70% aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.434
Quando realizo desinfecção com soluções iodadas aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.838
Quando realizo desinfecção com clorohexidine aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.877
Factor 5 – Definir Parâmetros Dialíticos	**Carga Factorial**
Itens	
Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	0.418
Regulo a concentração do sódio durante o tratamento dialítico só em função da tensão arterial e da sede no período interdialítico.	0.774
Defino o valor de ultrafiltração necessário para alcançar o "peso seco" só em função do peso adquirido no período interdialítico.	0.666
Factor 6 – Cuidados na Punção	**Carga Factorial**
Itens	
Avalio a tensão arterial à pessoa no início do tratamento dialítico.	0.759
Cumpro com as indicações do fabricante, quanto à aplicação das soluções antimicrobianas para a desinfecção da pele antes da punção.	0.644
Reconheço que a dificuldade de punção (superior a 3 diálises consecutivas) da FAV da pessoa, pode ser indicativo da existência de problema no acesso.	0.514
Factor 7 – Hidratação e Hemostase	**Carga Factorial**
Itens	
Utilizo equipamento de protecção pessoal (mascara, luvas, óculos ou viseira) no "ligar" e "desligar" da pessoa ao circuito extracorporal.	0.412
Pesquiso sinais e sintomas de hiperhidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.568
Registo o tempo de hemostase na folha de diálise.	0.790
Factor 8 – Local de Punção e Cuidados com Hematomas	**Carga Factorial**
Itens	
Tento definir com a pessoa ansiosa e queixosa à punção estratégias anti-álgicas.	0.458
Coloco as agulhas (venosa e arterial) com distância mínima, entre as duas, de 1,5cm, correspondendo a uma distância de 6,5cm entre as duas extremidades.	0.802
Efectuo aplicação de gelo no local de punção imediatamente após um hematoma/infiltração.	0.415

Factor 9 – Exame Físico	Carga Factorial
Itens	
Avalio o membro da FAV da pessoa, com o objectivo de visualizar alguma anomalia comparando-o com o membro contra lateral, antes da punção.	0.729
Realizo a elevação do membro da FAV da pessoa para observar a veia arterializada e sentir o frémito ao longo da veia.	0.786
Factor 10 – Retirada das Agulhas	**Carga Factorial**
Itens	
Realizo a desinfecção das mãos com produto alcoolizado antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	0.779
Retiro a agulha arterial, em primeiro lugar, para iniciar a hemostase.	0.577
Factor 11 – Cuidados na Hipotensão	**Carga Factorial**
Itens	
Administro solução de cloretado hipertónico até a 30'-60' do fim da HD, em hipotensões graves.	0.670
Administro lentamente solução de cloretado hipertónico, mantendo a velocidade de bomba de sangue prescrito, em hipotensões graves.	0.721

Assim, os itens associados ao primeiro factor indicam que este pode ser descrito como a dimensão Definir Estratégia de Diálise, pois agrupa os itens relacionados com parâmetros relevantes para a programação individualizada da estratégia de diálise, desde a pesquisa de sinais e sintomas de complicações até ao indagar como decorreu o período interdialítico. O segundo factor pode ser descrito como a dimensão Calibre das Agulhas, pois os itens a ele associados referem-se a escolha do calibre das agulhas para punção arterial e venosa. O terceiro factor pode ser descrito como a dimensão dos Cuidados no Período Interdialítico, pois os itens a ele associados referem-se aos ensinos efectuados pelo enfermeiro com o intuito de que a pessoa identifique, no período interdialíticos, os sinais e sintomas de determinadas sintomatologias. Esta dimensão, também, integra sintomatologia das complicações. O quarto factor pode ser descrito como a dimensão Soluções Antimicrobianas, pois os itens a ele associados relacionam-se com a aplicação de diferentes antimicrobianos e o tempo de espera para obtenção do seu efeito antes da punção. O quinto factor pode ser descrito como a dimensão Definir Parâmetros Dialíticos, pois os itens a ele associados referem-se à definição do valor de ultrafiltração e regulação do sódio. O item "Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa", encontra-se desinserido desta dimensão, não conseguimos encontrar nenhuma explicação plausível para estar associado a esta dimensão. O sexto factor pode ser descrito como a dimensão Cuidados na Punção, pois os itens a ele associados referem-se ao cumprimento da desinfecção da pele e ao reconhecimento da dificuldade de punção. A verificação da dificuldade de punção nas anteriores sessões de HD, permite reconhecer qual poderá ser o local adequado para a punção. Como pode

ser, também, indicativo de estenose no segmento arterializado da FAV (Yang & Humphrey, 2000). O item "Avalio a tensão arterial à pessoa no início do tratamento dialítico" parece desinserido nesta dimensão. Contudo, a avaliação da tensão arterial pode determinar a presença de hipotensão, pelo que pode dificultar a punção, por existência de hipoperfusão distal. O sétimo factor pode ser descrito com a dimensão Hidratação e Hemostase, pois os itens a ele associado referem-se aos cuidados de reconhecimento de sintomatologia de hiperhidratação e registo do tempo de hemostase. O item "Utilizo equipamento de protecção pessoal (mascara, luvas, óculos ou viseira) no "ligar" e "desligar" da pessoa ao circuito extracorporal", ficou associado a este dimensão, parecendo desinserido. Contudo a utilização de equipamento de protecção é importante para a protecção do profissional de saúde e da pessoa. O oitavo factor pode ser descrito com a dimensão Local de Punção e Cuidados com Hematomas, pois os itens a ele associados referem-se os procedimentos a realizar no momento da selecção do local de cateterismo da FAV, assim como, a aplicação de gelo após a ocorrência de hematomas. O nono factor pode ser descrito com a dimensão Exame Físico, pois os itens a ele associados referem-se a aspectos relacionados com o exame físico, para determinação de problemas na FAV. O décimo factor pode ser descrito com a dimensão Retirada das Agulhas, pois os itens a ele associados referem-se aos cuidados na retirada das agulhas. O décimo primeiro pode ser descrito com a dimensão Cuidados na Hipotensão, pois os itens a ele associados referem-se as intervenções no tratamento da hipotensão.

Em seguida, procede-se à análise da validade da Escala dos Requisitos do Autocuidado Desvio de Saúde, ou seja, da consistência interna e fiabilidade do questionário utilizado nesta escala. Para este efeito, utilizaremos o coeficiente Alfa de Cronbach, cujo valor para a totalidade da escala é de 0.85, o que é elevado e mostra uma boa consistência interna da escala, apesar de este questionário ser longo e incidir sobre diversos aspectos. O quadro 16 mostra os valores deste coeficiente para as sub-escalas (ou seja, as dimensões) identificadas.

Existem grandes diferenças no que se refere à consistência interna das dimensões. Com efeito, algumas dimensões têm um alfa elevadíssimo (a primeira e a segunda), mostrando uma fortíssima fiabilidade, outras têm um valor de alfa elevado (a terceira e a décima primeira), enquanto outras ainda têm bons valores de alfa (a quarta) e as restantes têm valores de alfa um pouco baixos (da quinta è décima), revelando uma fiabilidade relativamente fraca. No entanto, no que se refere a estas últimas, o valor baixo de alfa fica a dever-se ao reduzido número de itens associados ao factor, que são

apenas dois ou três em cada dimensão (é conhecido que um número baixo de itens associados a um factor leva habitualmente a um baixo valor de alfa, sem isso querer significar uma baixa fiabilidade).

Quadro 16 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde

Sub-escala	Alfa
1 – Definir Estratégia de Diálise	0.93
2 – Calibre das Agulhas	0.89
3 – Cuidados no Período Interdialítico	0.78
4 – Soluções Antimicrobinas	0.73
5 – Definir Parâmetros Dialíticos	0.57
6 – Cuidados na Punção	0.43
7 – Hidratação e Hemostase	0.42
8 – Local de Punção e Cuidados com Hematomas	0.48
9 – Exame Físico	0.55
10 – Retirada das Agulhas	0.44
11 – Cuidados na Hipotensão	0.80

Em conclusão, a primeira e a terceira sub-escalas, da Escala dos Requisitos do Autocuidado Universal, identificadas revelam uma consistência interna e fiabilidade (validade do constructo elevada) boa ou aceitável, o que significa que são válidas para os objectivos a que se destinam, permitindo confiar nas conclusões e resultados extraídos (apesar de não se poder afirmar o mesmo relativamente à escala na sua globalidade). Além disso, não é possível apreciar a fiabilidade da segunda sub-escala, porque esta contém um número muito reduzido de itens. No diz que concerne a Escala dos Requisitos de Autocuidado de Desenvolvimento, a escala global e algumas sub-escalas apresentam uma forte consistência interna e fiabilidade (validade do constructo elevada) e algumas outras dimensões apresentam ainda uma consistência interna boa ou aceitável, o que significa que são válidas para os objectivos a que se destinam, permitindo confiar nas conclusões e resultados extraídos. Apenas uma sub-escala apresenta uma consistência interna fraca, embora não seja adequado apreciar a sua fiabilidade por conter um número muito reduzido de cuidados.

No que respeita à Escala dos Requisitos de Autocuidados Desvio de Saúde, a escala global e algumas sub-escalas apresentam uma forte consistência interna e fiabilidade (validade do constructo elevada) e algumas outras dimensões apresentam ainda uma consistência interna boa ou aceitável, o que significa que são válidas para os objectivos a que se destinam, permitindo confiar nas conclusões e resultados extraídos. No entanto, existem ainda algumas outras dimensões com uma fiabilidade mais baixa,

embora não seja seguro apreciar a sua fiabilidade por conterem um número muito reduzido de itens.

4.2 – Validação da Escala de Vigilância Hemodinâmica

Em relação aos itens incluídos na Escala da Vigilância Hemodinâmica da FAV, procedemos agora a uma análise da estrutura conceptual desta escala através de uma análise factorial, tendo em vista a identificação dos factores subjacentes às respostas dos inquiridos. Tais factores permitirão identificar as semelhanças nessas respostas e detectar as dimensões que descrevem as mesmas, ou seja, compreender as motivações que estão por trás do padrão encontrado nos dados. Será também possível validar esta escala, ou seja, medir a sua validade para o objectivo pretendido.

Em primeiro lugar, o coeficiente de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin é de 0.671, o que é aceitável, embora não seja elevado, e também se deve à grande dimensão do questionário.

Realizou-se, assim, uma análise factorial com extracção de factores pelo método das componentes principais. A regra de seleccionar os factores cujos valores próprios associados sejam superiores a 1 leva a seleccionar 5 factores, embora a percentagem reconstituída da variância total seja inferior a 80% (mas aceitável). Além disso, a solução factorial obtida é a melhor em termos de interpretação e significado dos factores. Outras soluções foram ensaiadas, mas os resultados obtidos eram com efeito significativamente inferiores. A percentagem da variância total explicada pelos 5 factores é de 69%, o que é uma boa proporção. Em resultado, conclui-se que cinco factores são suficientes para descrever a estrutura subjacente aos dados, pelo que se opta por esta solução.

Assim, os resultados da análise factorial forçada a 5 factores com rotação varimax e normalização de Kaiser são dados no Anexo 3, onde se indica a proporção da variância total explicada por cada factor e as cargas factoriais dos diferentes cuidados em cada factor, encontrando-se a negrito a carga mais elevada de cada questão.

Para mais fácil interpretação, reagrupa-se no quadro 17 os itens de acordo com a carga factorial mais elevada de cada um, de modo a ser possível visualizar quais são os itens descritos por cada factor e assim identificar as dimensões subjacentes às respostas dos inquiridos.

Quadro 17 – Dimensões Subjacentes à Escala da Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa

Factor 1 – Vigilância Hemodinâmica	**Carga Factorial**
Itens	
A vigilância hemodinâmica possibilita a monitorização sistemática de parâmetros indicativos da funcionalidade da FAV da pessoa.	0.494
O aumento da pressão venosa em várias HD consecutivas, descartando punções incorrectas, pode ser indicativo de estenose venosa.	0.724
A PVD consiste na redução da velocidade Qb=200ml/min nos primeiros 3 a 5 minutos do início da HD, para monitorizar a pressão venosa, sendo aceitáveis pressões venosas <150mmHg.	0.616
A vigilância da PVD é eficaz na detecção da estenose e da prevenção da trombose da FAV da pessoa.	0.718
A vigilância da PVI é de grande utilidade na detecção da disfunção na FAV.	0.804
O fluxo do acesso, a PVD e a PVI são de grande utilidade na detecção de problemas no acesso vascular da pessoa.	0.722
Existem factores que podem alterar ou iludir os parâmetros hemodinâmicos (velocidade Qb; calibre das agulhas; zona de punção, má posição das agulhas).	0.575
A utilização de vários métodos na vigilância aumenta a durabilidade da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	0.603
Factor 2 – Métodos de Vigilância	**Carga Factorial**
Itens	
A vigilância hemodinâmica diminui o risco de trombose e aumenta a sobrevida da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	0.638
A PVI depende das oscilações do fluxo da bomba de sangue, do calibre e/ou disposição das agulhas, sendo influenciada principalmente pela tensão arterial.	0.562
A avaliação do fluxo sanguíneo da FAV realiza-se nos primeiros 60-90' de diálise, com o individuo em situação hemodinâmica estável, para determinar fluxos <500ml/min e/ou redução de >25% do valor prévio máximo.	0.830
A avaliação do fluxo sanguíneo é o método mais efectivo na detecção da estenose na pessoa com FAV, quando utilizado periodicamente.	0.632
Factor 3 – Programa de Vigilância	**Carga Factorial**
Itens	
A recirculação é um marcador precoce da disfunção da FAV da pessoa.	0.665
A existência de um programa de vigilância da FAV deve ser constituída pelo nefrologista, cirurgião vascular e imagiologista.	0.794
Factor 4 – Processos para Detectar Disfunção	**Carga Factorial**
Itens	
A monitorização e vigilância da FAV, deve começar quando a pessoa inicia programa regular de HD.	0.899
O exame físico apresenta poucos contributos significativos na monitorização da disfunção e trombose da FAV da pessoa.	0.730
Factor 5 – Parâmetro a Observar na HD	**Carga Factorial**
Itens	
A presença da pressão arterial inferior a -250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.	0.782

Assim, os itens associados ao primeiro factor indicam que este pode ser descrito como a dimensão Vigilância Hemodinâmica, pois agrupa os itens relacionados com um conjunto de processos de vigilância da FAV e considerações sobre aspectos dessa

vigilância. O segundo factor pode ser descrito como a dimensão Métodos de Vigilância, pois os itens a ele associados referem-se a particularidades na realização de exames específicos, nomeadamente a PVI e avaliação do fluxo sanguíneo da FAV. O terceiro factor pode ser descrito como a dimensão Programa de Vigilância, pois os itens a ele associados referem-se a composição da equipa do programa de vigilância da FAV. A avaliação da taxa de recirculação parece descontextualizada desta dimensão, mas pode ser considerada com um aspecto importante no programa de vigilância da FAV. A sua importância reside na determinação da recirculação da FAV por inadequada colocação das agulhas por parte do enfermeiro (Brouwer, 1995). Esta situação diminui a eficácia dialítica e pode comprometer a qualidade de vida da pessoa com IRCT. O quarto factor pode ser descrito como a dimensão Processos para Detectar a Disfunção, pois os itens a ele associados expressam o exame físico e a vigilância henomidâmica, como componentes essenciais para determinação da disfunção da FAV. O quinto factor pode ser descrito como a dimensão Parâmetro a Observar na HD, pois o item a ele associado refere-se a observação da pressão arterial, como aspecto a ser considerado na vigilância hemodinâmica.

Em seguida, procede-se à análise da validade da Escala da Vigilância Hemodinâmica da FAV, ou seja, da consistência interna e fiabilidade do questionário utilizado nesta escala. Para este efeito, utilizaremos o coeficiente Alfa de Cronbach, cujo valor para a totalidade da escala é de 0.79, o que é elevado e mostra uma boa consistência interna da escala. O quadro 18 mostra os valores deste coeficiente para as sub-escalas (ou seja, as dimensões) identificadas.

Quadro 18 – Alfa de Cronbach das Sub-escalas da Escala da Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa

Sub-escala	Alfa
1 – Vigilância Hemodinâmica	0.86
2 – Métodos de Vigilância	0.73
3 – Programa de Vigilância	0.46
4 – Processos para Detectar Disfunção	0.65

Existem grandes diferenças no que se refere à consistência interna das dimensões. Com efeito, a primeira tem um valor de alfa muito elevado, a segunda tem um valor elevado, a quarta tem um valor apenas aceitável e a terceira tem um valor fraco (não se calcula o valor de alfa para a última dimensão, porque é composta por uma única questão). Portanto, as duas primeiras mostram uma fiabilidade muito boa e não é adequado afirmar que a fiabilidade das duas últimas é fraca porque são compostas

apenas por dois itens, sendo conhecido que o valor de alfa é muito frequentemente baixo quando o número de itens envolvidas é reduzido sem isso querer significar uma baixa fiabilidade.

Em conclusão, a escala global e algumas sub-escalas apresentam uma forte consistência interna e fiabilidade (validade do constructo elevada), uma outra apresenta uma fiabilidade apenas razoável e uma quarta apresenta uma fiabilidade mais baixa, embora não seja seguro apreciar a fiabilidade destas duas últimas por conterem um número muito reduzido de itens.

5 – Amostra

A população, que se pretende estudar, refere-se a enfermeiros que prestem cuidados de enfermagem a pessoas com FAV, em unidades de saúde que realizem tratamento de HD, no distrito do Porto (6 instituições hospitalares e 16 centros satélites de HD). Da população inicial dos locais de colheita de dados, só um centro não participou no estudo. A amostra foi constituída por enfermeiros que prestavam cuidados de enfermagem a pessoas com FAV em HD, sendo seleccionados acidentalmente para participaram no estudo, ou seja, uma amostra acidental (Ribeiro, 2007).

A prática do cuidar a esta população é efectuada por enfermeiros que a realizam em instituições hospitalares e em instituições privadas, em simultâneo. Desta forma, os inquiridos só podiam efectuar o preenchimento do instrumento de recolha de dados num contexto laboral. Assim, todos os enfermeiros estariam automaticamente incluídos no estudo, com excepção dos seguintes critérios de exclusão:

- Não apresentar experiência no contexto de HD;
- Em período de integração na HD.

O trabalho de campo decorreu entre Março a Setembro de 2007, sendo a população constituída por 346 enfermeiros, contudo 55 foram excluídos em função dos critérios. A amostra foi de 294 enfermeiros, mas o instrumento de recolha de dados foi preenchido por 98 enfermeiros, sendo a taxa de adesão de 33%.

Relativamente as características da amostra, a distribuição dos enfermeiros por género, evidenciando a existência de um grande predominância do sexo feminino (70.5%). Assim como, o número de enfermeiros inscritos na Ordem dos Enfermeiros é essencialmente do género feminino (81.2%) (Enfermeiros, 2007).

A distribuição da idade é claramente assimétrica positiva, o que significa que existe uma grande predominância das idades mais jovens. Com efeito, as idades encontradas apresentam uma dispersão desde os 23 até aos 62 anos. A idade média é de 36,5 anos e mediana é de 35 anos, que significa que metade dos enfermeiros tem idades até 35 anos apenas (tabela 5).

Tabela 5 – Caracterização da Idade

	Mínimo	Máximo	Média	1.º Quartil	Mediana	2.º Quartil	Desvio padrão	Coeficiente de variação
Idade	23,00	62,00	36,55	31,00	35,00	41,00	8,62	23,6%

Em relação do tempo de serviço na carreira, a distribuição é assimétrica positiva, à semelhança da idade, o que significa que existe uma grande predominância dos tempos mais baixos (até 15 anos). Com efeito, os tempos encontrados vão desde 1 ano até 40 anos, mas existem poucos enfermeiros com tempos elevados, encontrando-se cada vez menos enfermeiros à medida que se vai considerando tempos mais elevados (tabela 6).

Tabela 6 – Caracterização do Tempo de Exercício

	Mínimo	Máximo	Média	1.º Quartil	Mediana	2.º Quartil	Desvio padrão	Coeficiente de variação
Tempo de exercício na carreira	1,00	40,00	13,34	8,00	12,00	16,00	8,28	62,03%
Tempo de exercício na prestação de cuidados	1,00	35,00	8,66	3,00	7,50	11,25	6,70	77,4%

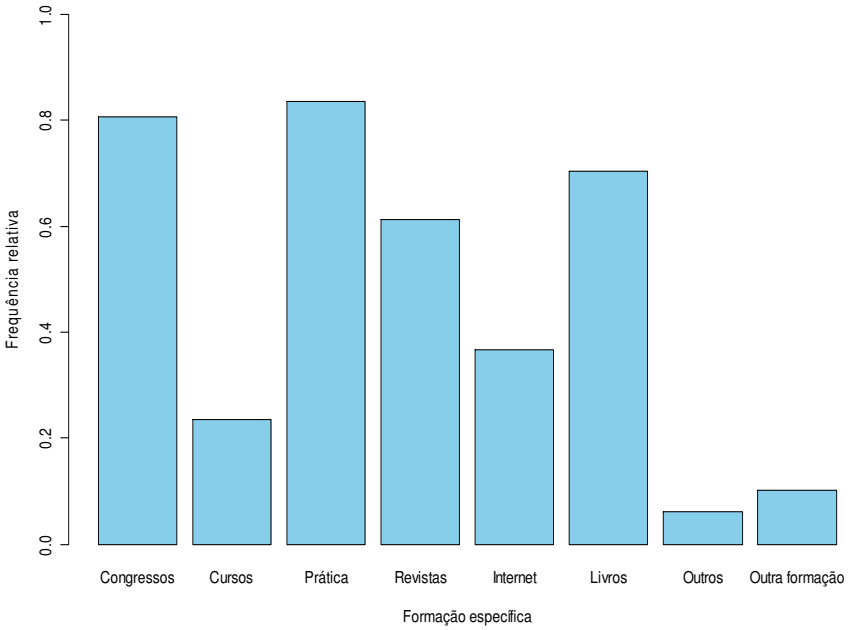
Em relação ao tempo de prestação de cuidados a pessoas com doença renal em PRHD apresenta também uma distribuição assimétrica positiva, com uma grande predominância dos tempos mais baixos (até 10 anos). Com efeito, os tempos de prestação encontrados vão desde 1 ano até 35 anos, mas existem poucos enfermeiros com tempos elevados (a partir de 15 nos), encontrando-se cada vez menos enfermeiros à medida que se vai considerando tempos mais elevados (tabela 6).

O tempo médio de exercício na prestação de cuidados é menos de 9 anos e a mediana é de 7,5 anos, que significa que metade dos enfermeiros tem tempo de prestação de cuidados até 7,5 anos apenas.

Observamos diferenças muito grandes no recurso aos meios de formação tendo em vista a aquisição da formação específica na área do acesso vascular (gráfico 1). Com efeito, a grande maioria dos enfermeiros adquiriu a sua formação em congressos, na

prática dos cuidados ou também em livros ou revistas. Além disso, fracções ainda consideráveis de enfermeiros recorreram a cursos ou à internet, existindo pequenas percentagens que recorreram a outros meios ou a outra formação (note-se que muitos enfermeiros recorreram a vários meios de formação).

Gráfico 1 – Representação Gráfica da Aquisição da Formação Específica



No que se refere aos cursos, observa-se uma repartição quase equitativa entre Curso de HD no Instituto Português Oncologia, Curso de Problemática Psicossocial da DRC em Hemodiálise e Reunião de Acesso Vascular. Relativamente à prática dos cuidados, a maioria (54%) adquiriu formação em unidades de diálise e os restantes (46%) em Serviços de Nefrologia/Hemodiálise. Quanto às revistas, existe uma grande variedade, mas destaca-se claramente a Nephro's, com 52%. Todas as outras revistas indicadas têm percentagens muito diminutas. Relativamente ao recurso à internet, são indicados alguns sites como, por exemplo, www.kidney.org; www.spnefro.pt; www.apedt.pt; www.hdcn.com; www.edtnaerca.org, entre outros, mas nenhum se destaca claramente. De forma semelhante às revistas, observamos também uma grande variedade de livros, mas destacam-se o Manual de Diálise e o Manual de Hemodiálise. Os Outros meios indicados (muito poucos o fizeram) foram Formação em Serviço ou *Guidelines* NFK-DOQI. Finalmente, os poucos enfermeiros que referiram o recurso a Outra Formação indicaram o Curso de *Competence in Practice,* da Gambro Healtcare.

6 – Procedimentos

O estudo de campo iniciou-se em Dezembro 2006, com o estabelecimento de contactos com a Associação Portuguesa de Enfermeiros de Diálise e Transplantação, para efectuar o levantamento das instituições hospitalares com serviços de Nefrologia/Hemodiálise e os centros satélites de HD do distrito do Porto. Procuramos desta forma, eleger um local que possibilitasse obter a amostra pretendida, sem necessidade de prolongar a recolha de dados, devido ao processo formativo.

Foram realizados contactos com os directores de serviço/directores dos centros regionais e os enfermeiros chefes de forma a apresentar o estudo, as suas finalidades e objectivos, e assim avaliar os constrangimentos à sua realização. Os responsáveis dos serviços/unidades manifestaram a total disponibilidade e colaboração na realização do estudo, pelo que solicitamos a autorização por escrito ao directores das unidades e/ou Comissão de Ética (Anexo 4) para a sua realização, o qual deferiu positivamente o pedido. De seguida, foram realizadas reuniões com os enfermeiros chefes das diversas unidades, com o desígnio de explicitar os objectivos do estudo, no sentido de os mesmos serem divulgados pelos enfermeiros participantes no estudo. Foi ainda, informado ao enfermeiro chefe, que os enfermeiros ao participarem no estudo estavam a dar o seu consentimento informado para a sua participação.

Após a breve apresentação do estudo e afirmado a confidencialidade e o anonimato, bem como a importância de uma resposta sincera, os inquiridos respondiam às diferentes partes do questionário. Inicialmente, analisamos os enfermeiros que satisfaziam os critérios de inclusão no estudo, com o enfermeiro chefe de cada instituição hospitalar/centro satélite de HD. Posteriormente, efectuamos a comparação dos enfermeiros entre as diversas instituições/centros, com o objectivo de evitar a duplo/triplo preenchimento do instrumento pelo mesmo enfermeiro em diferentes contextos. Os enfermeiros chefes foram informados dos enfermeiros quem deveria preencher o instrumento. A celeridade das autorizações para a realização do estudo por parte dos centros satélite de HD, possibilitou iniciar o processo por essas unidades.

Os questionários foram fornecidos aos enfermeiros chefes das instituições hospitalares/centros satélite de HD, e cada um faria a sua entrega ao enfermeiro. Iniciamos a recolha de dados em Julho de 2007 e terminamos em Setembro de 2007.

CAPÍTULO III

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, iniciamos por descrever as práticas do cuidar direccionadas aos requisitos de autocuidado. De seguida, analisamos a descrição dos ensinos expressos pelos enfermeiros à pessoa com FAV. Posteriormente, analisamos que cuidados que os enfermeiros reconhecem com a maturação do referido acesso. Seguidamente analisamos a descrição dos parâmetros do exame físico na ausência e presença de complicações da FAV. Posteriormente, descrevemos os aspectos relacionados com a punção da FAV e os ensinos realizados à pessoa sobre hematomas/infiltrações. Segue a análise sobre a vigilância hemodinâmica. Por último, descrevemos os cuidados a efectuar na retirada das agulhas. Para a análise das questões abertas (com a excepção das 5 e 12), foi elaborada uma grelha para identificar os cuidados expressos pelos enfermeiros, de acordo com o descrito no quadro descritivo da prática do cuidar da pessoa com FAV (Capítulo I). Para analisar as respostas utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, permitindo a descrição sistemática dos conteúdos das respostas e sua análise (Bardin, 2004). Após a codificação dos dados e a respectiva selecção das unidades de registo, efectuou-se a análise categorial, a partir da grelha previamente elaborada relativa aos cuidados a desenvolver pelos enfermeiros. Relativamente às regras de enumeração definiu-se a presença/ausência das unidades de registo, a partir da categorização *à priori*.

Para facilitar a leitura e análise, apresentamos os dados em quadros, tabelas ou gráficos e algumas considerações que julgamos necessárias.

1 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros nos Requisitos de Autocuidado

Os cuidados de enfermagem desenvolvidos pelos enfermeiros nos requisitos de autocuidado (universal, desenvolvimento e desvio de saúde) a pessoa com FAV, evidenciam frequências diversas. Em cada uma dos requisitos existem itens que

representam cuidados de enfermagem específicos dirigidos à pessoa com FAV. Cada um dos requisitos do autocuidado é apresentado individual, de forma facilitar a análise, encontrando-se a negrito as frequências mais elevadas dos diferentes cuidados.

Em relação aos requisitos do autocuidado universal, observamos que as percentagens dos cuidados expressos pelos enfermeiros demonstram diversidade na sua frequência, desde baixa até muito elevada. Os cuidados associados a dimensão "Lavagem do Membro da Fístula Arteriovenosa", são efectuados na frequência elevada, com a excepção do cuidado "Questiono a pessoa se lavou o membro da FAV com água e sabão, antes das punções", evidenciado no quadro 19.

Quadro 19 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Lavagem do Membro da Fístula Arteriovenosa

Lavagem do Membro da Fístula Arteriovenosa	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Questiono a pessoa se lavou o membro da FAV com água e sabão, antes das punções.	13.7	16.8	**46.3**	15.8	7.4
Aconselho a pessoa a lavar o membro da FAV com água e sabão antes das punções.	6.3	8.4	29.5	**37.9**	17.9
Pergunto à pessoa como decorreu o último tratamento de HD, em particular se teve alguma sensação de mal-estar intradialítico, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.0	0.0	20.0	34.7	**45.3**
% da dimensão	6.7	8.4	**31.9**	29.5	23.5

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com frequência elevada. Com efeito, a resposta mais frequente é "Às vezes", com um pouco mais de 30% das respostas, logo seguida de "Muitas vezes", com cerca de 30%, "Sempre", com perto de um quarto das respostas, "Raramente", com menos de 10% e, por fim, "Nunca", com menos de 7%. Verifica-se portanto que "Muitas vezes" e "Sempre" em conjunto representam mais de metade das respostas e, em conjunto ainda com "Às vezes", representam quase 85% das respostas, o que mostra a elevada frequência da realização da lavagem do membro da FAV pelos enfermeiros.

Em relação, aos cuidados associados a dimensão "Hemostase com Pressão Dinâmica" são realizados na frequência elevada, quadro 20. Observamos que na dimensão "Hemostase com Pressão Dinâmica" a resposta mais frequente é "Muitas vezes", com cerca de 35% das respostas, seguindo-se "Sempre", com cerca de 30% das respostas, "Às vezes", com um pouco mais de um quarto das respostas, "Raramente", com cerca de 7.5% e, por fim, "Nunca", sem qualquer resposta. Em consequência, "Muitas vezes" e "Sempre" em conjunto representam quase dois terços das respostas e,

em conjunto com "Às vezes", representam um pouco mais de 90% das respostas, o que é realmente muito elevado e mostra a alta frequência na prática de cuidados.

Quadro 20 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Hemostase com Pressão Dinâmica

Hemostase com Pressão Dinâmica	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Promovo a hemostase na pessoa com FAV com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.0	10.5	21.1	30.5	**37.9**
Coloco a pessoa com FAV a efectuar a hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.0	5.3	35.8	**37.9**	21.1
% da dimensão	0.0	7.9	28.5	**34.2**	29.5

No que concerne, a dimensão "Hemostase com Pressão Estática" apresenta-se a resposta mais frequente é "Às vezes", com quase um terço das respostas, seguindo-se "Raramente", com um pouco mais de um quarto das respostas, "Nunca", com um quarto das respostas, "Muitas vezes", com pouco mais de 10% e, por fim, "Sempre", com uma percentagem diminuta, quadro 21. Conclui-se portanto que esta prática de cuidados é realizada poucas vezes, o que se comprova pelo facto de "Nunca" e "Raramente" em conjunto representarem mais de metade das respostas.

Quadro 21 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado Universal na Hemostase com Pressão Estática

Hemostase com Pressão Estática	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Efectuo a hemostase na pessoa com FAV com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) após retirar as agulhas.	21.1	20.0	**35.8**	20.0	3.2
Coloco a pessoa com FAV a efectuar hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) preferencialmente na punção venosa e com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) preferencialmente na arterial, após a retirada das agulhas.	29.5	**35.8**	28.4	5.3	1.1
% da dimensão	25.3	27.9	**32.1**	12.7	2.2

Enquanto, os cuidados associados a dimensão "Hemostase com Pressão Estática" são realizados na frequência intermédia e baixa, quadro 21. O cuidado "Efectuo a hemostase na pessoa com FAV com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) após retirar as agulhas" apresenta uma frequência intermédia, ou seja, não é realizado nem muitas vezes, nem poucas, ou seja, é-o algumas vezes. Este item deveria apresentar uma frequência baixa, em virtude de a pressão estática não ser recomenda no

acesso vascular pelos malefícios que pode originar a aplicação de pressão excessiva (Marrero, Pólo, & Romero, 1998; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Como tal, este item deveria ser descrito com uma frequência nula, ou seja, este cuidado não deveria ser incluído na prática do cuidar da pessoa com FAV em HD. O item "Coloco a pessoa com FAV a efectuar hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) preferencialmente na punção venosa e com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) preferencialmente na arterial, após a retirada das agulhas", apresenta uma frequência de baixa, sendo mesmo a mais baixa dos cuidados expressos. Com efeito, a resposta mais frequente é "Raramente", com 35%, seguindo-se "Nunca" (com cerca de 30%) e "Às vezes" (28,4%). Em consequência, "Muitas vezes" (com 5%) e "Sempre" (com 1% apenas) têm percentagens baixas, o que mostra que a frequência deste cuidado é baixa. Porém, este item é descrito como realizado "Às vezes" em 28,5%, ou seja, mais de um quarto dos inquiridos realizam este cuidado. Como tal, existe uma percentagem considerável de enfermeiros que utiliza a pressão dinâmica e estática em simultâneo, para a realização da hemostase. Parece-nos que seria mais pertinente utilizar só a pressão dinâmica, preferencialmente a efectuada pela própria pessoa. Porém, em determinadas situações o enfermeiro deve realizar a gestão da pressão dinâmica, ou seja, se a pressão digital será efectuada só pela pessoa, ou com a colaboração do enfermeiro ou auxiliar.

Nos requisitos de autocuidado universal, os cuidados associados com as dimensões "Lavagem do Membro da FAV" e a utilização de "Pressão Dinâmica na Hemostase" são expressos pelos enfermeiros em frequência elevada. A maioria dos enfermeiros questiona e promove a higienização do membro do acesso, podendo assim, evidenciar que a lavagem do membro da FAV é uma dimensão integrada na sua prática de cuidados. O mesmo sucede com a pressão dinâmica, em que os enfermeiros promovem e colocam a pessoa a efectuar a sua própria hemostase. Enquanto os cuidados relacionados com a pressão estática, com a utilização de pinças, são expressos pelos enfermeiros em frequência baixa. Porém, sensivelmente 45% dos enfermeiros realizam "Às vezes" ou "Muitas vezes" a pressão estática para a hemostase. Esta percentagem demonstra que um número significativo de profissionais de saúde utiliza na sua prática dos cuidados pinças na hemostase. Trata-se de uma prática de cuidados não recomendada, em virtude dos malefícios que pode originar na FAV (Marrero, Pólo, & Romero, 1998; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

No que se refere aos requisitos de autocuidado de desenvolvimento, observamos que as percentagens dos cuidados expressos pelos enfermeiros demonstram pouca diversidade na sua frequência, sendo realizados a maioria com elevada frequência. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, as respostas mais frequentes são "Sempre" e "Muitas vezes", ambas com um pouco mais de 40% das respostas, seguindo-se "Às vezes" a uma grande distância, com pouco mais de 10%, "Raramente", com mais de 3% e não existindo respostas "Nunca".Os cuidados associados a dimensão "Sintomatologia no Domicílio", são efectuados na frequência elevada e muita elevada, evidenciado no quadro 22.

Quadro 22 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Sintomatologia no Domicílio

Sintomatologia no Domicílio	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV durante o tempo de maturação.	3.2	0.0	13.8	**42.6**	40.4
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de edemas, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	10.5	8.4	44.2	**36.8**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença hipotensões, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	2.1	13.7	**42.1**	**42.1**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de cãibras, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	2.1	13.7	40.0	**44.2**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de náuseas e vómitos, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	3.2	14.7	**41.1**	**41.1**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de diarreia, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	5.3	13.7	**42.1**	38.9
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de dispneia no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	2.1	13.7	37.9	**46.3**
% da dimensão	0.5	3.6	13.1	**41.4**	**41.4**

Em relação, aos cuidados associados a dimensão "Cuidados Após Construção da Fístula Arteriovenosa" são efectuados na frequência elevada e muita elevada, com a excepção dos cuidados "Avalio a FAV, através do exame físico, nos 1.º; 4.º; 7.º dias após a sua construção" e "Avalio a FAV, através do exame físico, na 2.ª; 3.ª e 4.ª semanas após a sua construção", são realizados em frequência moderada, evidenciado no quadro 23.

Quadro 23 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento nos Cuidados Após Construção da Fístula Arteriovenosa

Cuidados Após Construção da Fístula Arteriovenosa	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV nas 48h após a sua construção.	1.1	9.8	18.5	**41.3**	29.3
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV nas 48h após a sua construção.	1.1	6.5	9.8	33.7	**48.9**
Avalio a FAV, através do exame físico, nos 1.º; 4.º; 7.º dias após a sua construção.	3.4	11.2	28.1	**30.3**	27.0
Avalio a FAV, através do exame físico, na 2.ª; 3.ª e 4.ª semanas após a sua construção.	5.7	5.7	**34.5**	27.6	26.4
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV durante o tempo de maturação.	0.0	0.0	10.5	36.8	**52.6**
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.0	2.1	28.4	31.6	**37.9**
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.0	1.1	17.9	29.5	**51.6**
% da dimensão	1.6	5.2	21.1	33.0	**43.3**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. A resposta mais frequente é "Sempre", com 43.3% das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com quase um terço das respostas, "Às vezes", com um quinto, "Raramente", com 5.2% apenas e, por fim, "Nunca", com pouco mais de 1%. Em consequência, "Muitas vezes" e "Sempre" em conjunto representam quase dois terços das respostas o que mostra a grande frequência desta dimensão.

Os cuidados associados a dimensão "Eficiência da Sessão de Hemodiálise"são efectuados na frequência elevada e muita elevada, com a excepção do cuidado "Avalio a eficiência do tratamento de HD através do tempo de não difusão (tempo da bomba parada e tempo de alterações de condutividade)", é realizados em frequência moderada, evidenciado no quadro 24.

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, "Sempre" é a mais frequente, com metade das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com quase um quarto, "Às vezes", com 15.1%, "Raramente", com pouco mais de 6% e "Nunca", com 4.1% apenas.

Quadro 24 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Eficiência da Sessão de Hemodiálise

Eficiência da Sessão de Hemodiálise	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Estudo a tipologia de construção da FAV antes de iniciar punção.	0.0	5.4	16.1	26.5	**55.9**
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do volume de sangue dialisado.	1.1	4.3	6.4	22.3	**66.0**
Avalio a eficiência do tratamento de HD através da pressão arterial da FAV.	7.5	3.2	14.0	19.4	**55.9**
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do tempo de não difusão (tempo da bomba parada e tempo de alterações de condutividade).	7.6	13.0	23.9	27.2	**28.3**
% da dimensão	4.1	6.5	15.1	23.9	**51.5**

Os cuidados associados a dimensão "Identificação do Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa" são efectuados na frequência muita elevada, evidenciado no quadro 25. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência elevadíssima. Com efeito, "Sempre" é maioritária, com mais de 80% das respostas, seguindo-se a uma grande distância "Muitas vezes", com cerca de 15% (note-se que estas duas em conjunto representam a quase totalidade das respostas), "Às vezes", com apenas 3% e "Nunca", com menos de 0.5%, não existindo respostas "Raramente".

Quadro 25 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Identificação do Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa

Identificação do Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Identifico a direcção do fluxo sanguíneo da FAV, sentindo o frémito.	1.1	0.0	7.8	20.0	**71.1**
Palpo a zona da anastomose da FAV e o segmento da veia arterializada, com o objectivo de identificar presença de frémito e continuidade ao longo do vaso, antes da punção.	0.0	0.0	3.2	10.5	**86.3**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro a importância de qualquer sensação de mal-estar ou alteração que lhe possa ocorrer no período intradialítico.	0.0	1.1	1.1	15.8	**82.1**
Registo na folha de diálise a presença de coágulos na ampola (arterial e venosa) e a existência de fibras coaguladas no dialisador.	0.0	0.0	1.1	12.6	**86.3**
% da dimensão	0.3	0.3	3.3	14.7	**81.5**

Enquanto, os cuidados associados a dimensão "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa" são efectuados na frequência moderada (um pouco baixa), evidenciado no quadro 26.

Quadro 26 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento nos Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa

Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV antes da sua construção.	15.6	12.2	25.6	**33.3**	13.3
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV antes da sua construção	12.1	9.9	24.2	24.2	**29.7**
% da dimensão	13.9	11.1	24.9	**28.8**	21.5

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência moderada (um pouco elevada). A resposta mais frequente é "Muitas vezes", com perto de 30% das respostas, seguindo-se "Às vezes", com praticamente um quarto, "Sempre", com perto de um quinto, "Nunca", com 13.9% e "Raramente", com quase 11%.

Em relação, aos cuidados associados a dimensão "Selecção do Local de Punção da Fístula Arteriovenosa" são efectuados na frequência elevada, evidenciado no quadro 27. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência elevada. Com efeito, "Sempre" é maioritária, com perto de 60% das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com quase 30% (note-se que o conjunto destas duas representa quase 85% das respostas), "Às vezes", com um pouco mais de 11% e "Raramente", com menos de 4% apenas, e "Nunca" com 1.6%.

Quadro 27 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Selecção do Local de Punção da Fístula Arteriovenosa

Selecção do Local de Punção da Fístula Arteriovenosa	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Direcciono sempre a agulha venosa na direcção de retorno venoso e a agulha arterial pode ficar direccionada nesse sentido ou em direcção à anastomose.	3.2	1.1	7.4	23.4	**64.9**
Consulto os registos das últimas sessões dialíticas, antes de iniciar a HD à pessoa.	0.0	6.3	14.7	31.6	**47.4**
% da dimensão	1.6	3.7	11.1	27.5	**56.2**

Os cuidados associados a dimensão "Vigilância Hemodinânica" são efectuados na frequência elevadíssima, evidenciado no quadro 28. Contudo, o cuidado "Efectuo a monitorização da pressão venosa dinâmica da FAV, avaliada pelo monitor de HD", devia apresentar com uma frequência baixa ou quase nula. A pressão venosa dinâmica demonstrou a sua eficácia na detecção de estenose e prevenção de trombose em PV e não na FAV (Greenwood, Aldridge, Goldstein, Baker, & Cattell, 1985; Schwab, Raymond, Saeed, Newman, Dennis, & Bollinger, 1989; Safa, Valji, Roberts, Ziegler, Hye, & Oglevie, 1996; Cayco, Abu-Alfa, Mahnensmith, & Perazzella, 1998; Smits, *et al*., 2001). Esta situação deve-se ao facto de a FAV desenvolver circulação colateral na presença de estenose venosa, o que origina que o fluxo sanguíneo possa derivar sem que ocorra aumento da pressão retrógrada, o que não sucede na PV (a estenose localiza-se principalmente na anastomose venosa) (Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Desta forma, a vigilância da pressão dinâmica não apresenta utilidade na FAV.

Quadro 28 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Vigilância Hemodinânica

Vigilância Hemodinânica	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Efectuo a monitorização da pressão venosa dinâmica da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	2.2	4.5	6.7	10.1	**76.4**
Efectuo a monitorização da pressão arterial da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	1.1	3.2	8.5	10.6	**76.6**
% da dimensão	1.7	3.9	7.6	10.4	**76.5**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muitíssimo elevada. Com efeito, "Sempre" é largamente maioritária, com quase três quartos das respostas, seguindo-se a uma grande distância "Muitas vezes", com 10.4% apenas (note-se que o conjunto destas duas representa 85% das respostas), "Às vezes", com cerca de 8%, "Raramente", com quase 4.0% e, por fim, "Nunca" com menos de 2%.

O cuidado associado a dimensão "Aplicação de Garrote" é efectuado na frequência moderada, evidenciado no quadro 29. A análise descritiva desta dimensão observa que esta se apresenta com uma frequência moderada. Com efeito, "Muitas vezes", com 40% das respostas, seguindo-se "Sempre", com um pouco mais de um quarto, "Ás vezes", com perto de um quarto, "Raramente", com 5% e, por fim, "Nunca", com pouco mais de 1%.

Quadro 29 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento na Aplicação de Garrote

Aplicação de Garrote	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Aplico o garrote no membro da FAV para facilitar a introdução das agulhas.	1.1	5.3	23.4	**41.5**	28.7
% da dimensão	1.1	5.3	23.4	**41.5**	28.7

O cuidado associado a dimensão "Posicionamento e Permeabilidade da Agulha" é efectuado na frequência moderada (um pouco baixa), evidenciado no quadro 30. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência moderada (um pouco baixa). Com efeito, "Ás vezes" é a resposta mais frequente com quase 40%, seguindo-se "Raramente" e "Muitas vezes" com um quarto, "Sempre", com 7% e, por fim, "Nunca", com pouco mais de 1%.

Quadro 30 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento no Posicionamento e Permeabilidade da Agulha

Posicionamento e Permeabilidade da Agulha	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Verifico o posicionamento e a permeabilidade das agulhas com uma seringa antes de conectar a pessoa ao circuito extracorporal.	1.1	27.7	**39.4**	24.5	7.4
% da dimensão	1.1	27.7	**39.4**	24.5	7.4

A nível dos requisitos de autocuidado de desenvolvimento, os cuidados associados as dimensões "Sintomatologia no Domicílio"; "Cuidados Após Construção da Fístula Arteriovenosa"; "Eficiência da Sessão de Hemodiálise"; "Identificação do Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa"; "Selecção do Local de Punção" e "Vigilância Hemodinâmica" são expressos pelos enfermeiros em frequência elevada e muito elevada. Na sua maioria os enfermeiros realizam os cuidados integrados em cada dimensão, evidenciando-se que esses são efectuados em contexto de cuidados.

A dimensão "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa" é expressa pelos enfermeiros em frequência moderada. Nota-se que o conjunto de "Muitas vezes" e "Sempre" corresponde, sensivelmente, a 50%, ou seja, só metade dos enfermeiros realizam ensinos sobre os cuidados que a pessoa com FAV deverá executar antes da sua construção. A sua não realização, não possibilita promover a capacitação da pessoa para o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado, desde estádios iniciais da DRC. Um número significativo de enfermeiros não integra na sua prática dos

cuidados os ensinos associados aos cuidados que a pessoa devia executar e reconhecer com a FAV antes da sua construção.

No que se refere aos requisitos de autocuidado de desvio de saúde, observamos que as percentagens dos cuidados expressos pelos enfermeiros demonstram diversidade na sua frequência, desde baixa até muito elevada. Os cuidados associados a dimensão "Definir a Estratégia de Diálise", são efectuados na frequência elevada e muita elevada, com a excepção do cuidado "Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a diarreia, antes de definir os parâmetros de diálise", evidenciado no quadro 31.

Quadro 31 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Definir a Estratégia de Diálise

Definir a Estratégia de Diálise	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Pesquiso sinais e sintomas de infecção da FAV da pessoa.	0.0	0.0	0.0	27.1	**72.9**
Pesquiso sinais e sintomas de presença de estenose venosa da FAV da pessoa.	0.0	0.0	11.5	32.3	**56.2**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a cãibras, antes de definir os parâmetros de diálise.	1.0	1.0	11.5	33.3	**53.1**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a hipotensões, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	2.1	12.4	25.8	**59.8**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a diarreia, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	5.2	23.7	32.0	**39.2**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a lipotímias, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	4.1	14.4	29.9	**51.5**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a náuseas e vómitos, antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	3.1	15.5	34.0	**47.4**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a dispneia, cansaço e edemas antes de definir os parâmetros de diálise.	0.0	2.1	12.4	29.9	**55.7**
Pesquiso os sinais e sintomas de desidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.0	3.1	9.4	31.2	**56.2**
% da dimensão	0.1	2.3	12.3	30.6	**54.6**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, "Sempre" é maioritária, com um pouco mais de metade das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com cerca de 30%, "Às vezes", com

perto de 13%, “Raramente”, com pouco mais de 2% apenas e “Nunca”, com pouco mais de zero apenas.

Em relação, aos cuidados associados a dimensão “Calibre das Agulhas”, são efectuados na frequência baixa e muita baixa, evidenciado no quadro 32. Estes cuidados não estão em concordância com o que é demonstrado na literatura, em virtude de a selecção das agulhas não ser efectuada só em função de pressões transmitidas pelo monitor, devendo ter presente a rede vascular da pessoa e os fluxos sanguíneos prescritos. A programação dos parâmetros de diálise é influenciada por diversos factores e não exclusivamente por aqueles que é referido anteriormente. O enfermeiro de diálise ao adoptar este posicionamento está a desenvolver um comportamento dirigido unicamente a aspectos mecânicos (parâmetros do monitor), fraccionam assim o tratamento de HD, que não lhe permite observar a pessoa como um todo. Como tal, a definição dos parâmetros de diálise não podem ser efectuados em função de aspectos de programação do monitor, mas também ter em conta aspectos objectivos referidos pela pessoa e subjectivos identificados pelo enfermeiro. Assim, os cuidados associados a esta dimensão devem ser baixos ou quase nulos.

Quadro 32 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Calibre das Agulhas

Calibre das Agulhas	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão arterial.	**40.4**	10.1	27.0	19.1	3.4
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão venosa.	**39.3**	7.9	30.3	18.0	4.5
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão arterial.	**43.7**	10.3	25.3	17.2	3.4
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão venosa.	**41.4**	10.3	24.1	21.8	2.3
Programo os parâmetros dialíticos só em função da estratégia de diálise.	9.5	**32.6**	31.6	22.1	4.2
% da dimensão	**34.9**	14.2	27.7	19.6	3.6

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência moderada ou mesmo um pouco baixa. Com efeito, “Nunca” é a resposta mais frequente, com cerca de 35% das respostas, seguindo-se “Às vezes” com um pouco mais de um quarto, logo seguida de “Muitas vezes”, com quase 20% encontrando-se “Raramente” em quarto lugar, com quase 15% e, por fim, “Sempre”, com menos de 4% apenas.

Os cuidados associados a dimensão "Cuidados no Período Interdialítico", são efectuados na frequência elevada e muita elevada, evidenciado no quadro 33.

Quadro 33 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Cuidados no Período Interdialítico

Cuidados no Período Interdialítico	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hipercaliemia.	1.0	3.1	31.2	28.1	**36.5**
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hiperhidratação.	1.0	2.1	19.8	**41.7**	35.4
Pesquiso sinais e sintomas de síndrome de roubo no membro da FAV da pessoa.	1.0	0.0	7.3	38.5	**53.1**
% da dimensão	1.0	1.7	19.4	36.1	**41.7**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência um pouco elevada. Com efeito, "Sempre" é a mais frequente, com um pouco mais de 40%, seguindo-se "Muitas vezes", com 36%, "Às vezes", com perto de um quarto das observações, "Raramente", com um pouco menos de 2% apenas e "Nunca", com uma percentagem diminuta.

Os cuidados associados a dimensão "Soluções Antimicrobianas", são efectuados na frequência elevada e muita elevada, evidenciado no quadro 34. Contudo, o cuidado "Quando realizo desinfecção com álcool a 70% aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção" devia ter uma frequência baixa, em virtude de a literatura referir que o álcool a 70% não se deve deixar secar antes da realização da punção (CDC, 2002; Vascular Access Work Group, 2006).

Quadro 34 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nas Soluções Antimicrobianas

Soluções Antimicrobianas	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Quando realizo desinfecção com álcool a 70% aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.0	0.0	4.2	30.2	**65.6**
Quando realizo desinfecção com soluções iodadas aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	25.0	5.0	5.0	16.2	**48.8**
Quando realizo desinfecção com clorohexidine aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	27.1	4.3	4.3	12.9	**51.4**
% da dimensão	17.4	3.1	4.5	19.8	**52.3**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência elevada. Com efeito, "Sempre" é maioritária, com um pouco mais de metade das respostas, seguindo-se "Muitas vezes" com cerca de um quinto e logo seguida de "nunca", encontrando-se em quarto lugar "Às vezes", com pouco menos de 5% e "Raramente", com pouco mais de 3% apenas.

Os cuidados associados a dimensão "Definir Parâmetros Dialíticos", são efectuados na frequência moderada (um pouco baixa), com a excepção do cuidado "Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa", é realizado na frequência elevada, evidenciado no quadro 35.

Quadro 35 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Definir Parâmetros Dialíticos

Definir Parâmetros Dialíticos	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	0.0	0.0	2.2	34.4	**63.4**
Regulo a concentração do sódio durante o tratamento dialítico só em função da tensão arterial e da sede no período interdialítico.	24.0	**31.2**	21.9	16.7	6.2
Defino o valor de ultrafiltração necessário para alcançar o "peso seco" só em função do peso adquirido no período interdialítico.	15.1	30.1	**36.6**	16.1	2.2
% da dimensão	13.0	20.4	20.2	22.4	**23.9**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência moderada ou mesmo um pouco baixa. Com efeito, "Sempre" é a mais frequente, com um quarto das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com uma percentagem ligeiramente inferior, "Às vezes", com um pouco mais de um quinto, assim como "Raramente", por fim, "Nunca", com 13%.

Em relação, aos cuidados associados a dimensão "Cuidados na Punção", são efectuados na frequência elevada e elevadíssima, evidenciado no quadro 36. A análise descritiva desta dimensão observa que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, "Sempre" é maioritária, com 58% das respostas, seguindo-se "Muitas vezes", com um pouco mais de um quarto, "Às vezes", com menos de 8%, "Nunca", com apenas um pouco mais de 1% e "Raramente", com menos de 1% apenas.

Quadro 36 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nos Cuidados na Punção

Cuidados na Punção	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Avalio a tensão arterial à pessoa no início do tratamento dialítico.	0.0	0.0	0.0	3.2	**96.8**
Cumpro com as indicações do fabricante, quanto à aplicação das soluções antimicrobianas para a desinfecção da pele antes da punção.	2.1	1.0	8.3	33.3	**55.2**
Reconheço que a dificuldade de punção (superior a 3 diálises consecutivas) da FAV da pessoa, pode ser indicativo da existência de problema no acesso.	2.2	1.1	15.1	**58.1**	23.7
% da dimensão	1.4	0.7	7.8	31.5	**58.6**

Os cuidados associados a dimensão "Hidratação e Hemostase", são efectuados na frequência elevada, com a excepção do cuidado "Registo o tempo de hemostase na folha de diálise", é realizado na frequência moderada, evidenciado no quadro 37. Contudo, este cuidado devia apresentar frequência elevada, em virtude de tempos de hemostase prolongados ser um bom indicador de complicações da FAV, nomeadamente estenose venosa (Besarab, 2002).

Quadro 37 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde na Hidratação e Hemostase

Hidratação e Hemostase	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Utilizo equipamento de protecção pessoal (mascara, luvas, óculos ou viseira) no "ligar" e "desligar" da pessoa ao circuito extracorporal.	2.1	5.3	27.7	22.3	**42.6**
Pesquiso sinais e sintomas de hiperhidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.0	2.1	8.2	40.2	**49.5**
Registo o tempo de hemostase na folha de diálise.	9.4	19.8	25.0	12.5	**33.3**
% da dimensão	3.8	9.1	20.3	25.0	**41.8**

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, "Sempre" é a mais frequente, com quase 42% das respostas, seguindo-se "Muitas vezes" e Às vezes", com um pouco mais de um quinto, "Raramente", com cerca de 10% e "Nunca", com menos de 4% apenas.

Os cuidados associados a dimensão "Local de Punção e Cuidados com Hematomas", são efectuados na frequência elevada e elevadíssima, evidenciado no quadro 38. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito elevada. Com efeito, "Sempre" é a mais frequente, com mais de 44% das respostas, logo seguida de "Muitas vezes", com 42%, encontrando-se "Às

vezes" em terceiro lugar, com 11%, "Raramente" em quarto, com um 1% apenas e "Nunca" em último lugar com menos de 1%.

Quadro 38 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Local de Punção e Cuidados com Hematomas

Local de Punção e Cuidados com Hematomas	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Tento definir com a pessoa ansiosa e queixosa à punção estratégias anti-álgicas.	1.0	3.1	10.4	**44.8**	40.6
Coloco as agulhas (venosa e arterial) com distância mínima, entre as duas, de 1,5cm, correspondendo a uma distância de 6,5cm entre as duas extremidades.	1.0	0.0	19.8	**67.7**	11.5
Efectuo aplicação de gelo no local de punção imediatamente após um hematoma/infiltração.	0.0	0.0	3.1	15.5	**81.4**
% da dimensão	0.6	1.0	11.1	42.7	**44.5**

Os cuidados associados a dimensão "Exame Físico", são efectuados na frequência elevada e moderada, evidenciado no quadro 39. O cuidado "Realizo a elevação do membro da FAV da pessoa para observar a veia arterializada e sentir o frémito ao longo da veia", é realizado na frequência moderada, contudo, devia apresentar frequência elevada, em virtude de possibilitar localizar e identificar o local exacto da estenose venosa. (Beathard, 1992).

A análise descritiva desta dimensão observa que esta se apresenta com uma frequência moderada ou mesmo um pouco baixa. Com efeito, "Muitas vezes" é a mais frequente, com 33% das respostas, seguindo-se "Sempre" e "Às vezes" com percentagens muito próximas e ligeiramente superiores a um quinto das respostas, "Raramente" com perto de um quinto e "Nunca", com mais de 4% apenas.

Quadro 39 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde no Exame Físico

Exame Físico	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Avalio o membro da FAV da pessoa, com o objectivo de visualizar alguma anomalia comparando-o com o membro contra lateral, antes da punção.	0.0	5.3	21.1	**40.0**	33.7
Realizo a elevação do membro da FAV da pessoa para observar a veia arterializada e sentir o frémito ao longo da veia.	8.5	**30.9**	25.5	26.6	8.5
% da dimensão	4.3	18.1	23.3	**33.3**	21.1

Os cuidados associados a dimensão "Retirada das Agulhas", são efectuados na frequência elevada, evidenciando no quadro 40. Contudo, o cuidado "Retiro a agulha arterial, em primeiro lugar, para iniciar a hemostase" devia apresentar frequência elevada, em virtude da sua retirada antes da agulha venosa (proximal) favorecer a hemorragia após a hemostase pelo local da agulha arterial. Esta situação ocorre devido ao aumento da pressão intra-acesso (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005).

Quadro 40 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde na Retirada das Agulhas

Retirada das Agulhas	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Realizo a desinfecção das mãos com produto alcoolizado antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	4.2	6.2	6.2	33.3	**50.0**
Retiro a agulha arterial, em primeiro lugar, para iniciar a hemostase.	1.1	5.3	29.5	**44.2**	20.0
% da dimensão	2.7	5.8	17.9	**38.8**	35.0

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência moderada ou mesmo um pouco elevada. Com efeito, "Muitas vezes" é a mais frequente, com cerca de 40% das respostas, seguindo-se "Sempre", com um terço, "Às vezes", com perto de um quinto das respostas, "Raramente", com apenas 5.8% e "Nunca", com menos de 3% apenas.

Os cuidados associados a dimensão "Cuidados na Hipotensão", são efectuados na frequência baixa, evidenciando no quadro 41. Contudo o cuidado "Administro solução de cloretado hipertónico até a 30-60' do fim da HD, em hipotensões graves" devia apresentar frequência elevada, em virtude de administração de sódio aumentar a sede, favorecendo o aumento do peso interdialítico (Sulowicz & Radziszewski, 2006). Tendo por base este pressuposto, os enfermeiros descrevem como sendo uma prática efectuada em grau reduzido. Contudo, a administração de sódio por ser efectuada até 30-60 minutos do fim da HD, em hipotensões graves (Sulowicz & Radziszewski, 2006).

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com uma frequência muito baixa. É mesmo a dimensão realizada com menor frequência. Com efeito, "Raramente" é a mais frequente, com perto de um terço das respostas, seguindo-se "Nunca", com um pouco mais de um quarto, "Às vezes", com cerca de um quinto, "Muitas vezes", com cerca de 12% e "Sempre", com 5% apenas. A frequência da

realização desta dimensão encontra-se de facto a uma grande distância de todas as outras.

Quadro 41 – Distribuição dos Cuidados nos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde nos Cuidados na Hipotensão

Cuidados na Hipotensão	Respostas (%)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
Administro solução de cloretado hipertónico até a 30'-60' do fim da HD, em hipotensões graves.	24.7	**41.2**	18.6	11.3	4.1
Administro lentamente solução de cloretado hipertónico, mantendo a velocidade de bomba de sangue prescrito, em hipotensões graves.	**35.4**	28.1	17.7	12.5	6.2
% da dimensão	30.1	**34.6**	18.2	11.9	5.2

A nível dos requisitos de autocuidado desvio de saúde, os cuidados associados as dimensões "Definir Estratégias de Diálise"; "Cuidados no Período Interdialítico"; "Soluções Antimicrobianas"; "Cuidados na Punção"; "Hidratação e Hemostase"; "Local de Punção e Cuidados com Hematomas" e "Retirada de Agulhas" são expressos pelos enfermeiros em frequência elevada e muito elevada. Na sua maioria os enfermeiros realizam os cuidados integrados em cada dimensão na sua prática de cuidados.

As dimensões "Calibre das Agulhas" e "Definir Parâmetros Dialíticos" são expressas pelos enfermeiros em frequência moderada. Após análise das mesmas, verificamos que os cuidados deveriam ser expressos com frequência baixa. Em virtude, de a escolha do calibre das agulhas não ser efectuada só em função da pressão arterial ou venosa, mas também em função de outros parâmetros (Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Observamos, ainda, que mais de metade dos enfermeiros escolhem o calibre das agulhas só em função das pressões. Estes dados demonstram que esta prática de cuidados é realizada por muitos enfermeiros, associando a selecção do calibre das agulhas só em função das pressões. Situação análoga sucede com os cuidados associados a dimensão "Definir Parâmetros Dialíticos". Ou seja, mais de 70% dos enfermeiros (conjunto de "Às vezes", "Muitas vezes" e "Sempre") definem os parâmetros da sessão de diálise em função da estratégia de hemodiálise. Desta forma, só um número reduzido de profissionais não efectua essa definição na sua prática dos cuidados quotidianos. Esta conjuntura pode demonstrar a valorização dos aspectos de programação do monitor, descuidando-se os aspectos objectivos referidos pela pessoa e os aspectos subjectivos identificados pelo enfermeiro, na prática do cuidar.

Os cuidados associados a dimensão "Exame Físico", são expressos pelos enfermeiros em frequência moderada, ou seja, não são realizados nem muitas vezes,

nem poucas vezes, são realizados "Às vezes". Contudo, os cuidados desta dimensão deveriam ser efectuados em frequência elevada, em virtude de o exame físico apresentar um elevado nível de exactidão na detecção de problemas da FAV (Beathard, 1992). Desta forma, estes cuidados são realizados "às vezes" pelos enfermeiros na sua prática dos cuidados.

A dimensão "Cuidados na Hipotensão" é expressa pelos enfermeiros em frequência baixa. Nota-se que o conjunto de "Nunca" e "Raramente" corresponde a mais de 60%, ou seja, um número elevado de enfermeiros não administrada solução de cloreto hipertónico indiscriminadamente. Esta situação pode indiciar a percepção dos enfermeiros sobre os malefícios da administração de sódio, nomeadamente aumento de sede e de peso interdialítico (Sulowicz & Radziszewski, 2006).

2 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros sobre os Ensinos dirigidos à Pessoa com Fístula Arteriovenosa em Hemodiálise

Os ensinos encontram-se agrupados em quatro dimensões, em que foram associadas categorias em cada uma delas, como descrito no enquadramento teórico. Assim sendo, exibimos a análise das respostas a cada uma das categorias das dimensões "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa"; "Cuidados nas 48 horas Após a Construção da Fístula Arteriovenosa"; "Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa" e "Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise", sendo evidenciada em quadros (onde se encontram as percentagens de respostas "Sim"), o qual mostram que existem grandes diferenças na frequência dos ensinos das diferentes categorias das diversas dimensões.

As intervenções, no âmbito do ensinar, realizadas pelos enfermeiros à pessoa com FAV, associadas as diversas categorias de cada dimensão, para promover comportamentos de autocuidado apresentam grandes diferenças nas suas frequências. Observamos, que os ensinos associados a dimensão "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa" evidenciam a frequência mais elevada (25.4%), mas com significativa em relação as outras três dimensões, quadro 42.

Quadro 42 – Dimensões dos Ensinos a Pessoa com Fístula Arteriovenosa

Dimensões dos Ensinos	n	fi	%
Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa	858	218	**25.4**
Cuidados nas 48 horas Após a Construção da Fístula Arteriovenosa	1826	386	21.1
Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa	420	89	21.1
Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise	1158	247	21.3

Iniciamos a apresentação com a análise dos ensinos associados às categorias da dimensão "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa". Observamos que as categorias "Nutrição" e "Hidratação Hídrica" evidenciam uma frequência diminuta, a "Higiene e Hidratação da Pele" uma frequência baixa, a "Preservação da Rede Vascular" e "Medicamentos" uma frequência moderada e "Fístula Arteriovenosa", com uma frequência muito elevada, demonstrado pelo quadro 43. Portanto, algumas categorias são efectuadas raramente ou mesmo muito raramente, outras são pouco efectuadas, outras são efectuadas algumas vezes e apenas uma é efectuada muitas vezes.

Quadro 423 – Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa

Categorias de Ensino	n	fi	%
Higiene e Hidratação da Pele	156	18	11.5
Nutrição	78	3	3.8
Preservação da Rede Vascular	312	96	21.5
Medicamentos	78	2	38.5
Hidratação Hídrica	78	1	2.6
Fístula Arteriovenosa	156	98	**62.8**

A análise das respostas dos ensinos associados às categorias da dimensão "Cuidados nas 48 horas Após a Construção da Fístula Arteriovenosa", mostra que existem também grandes diferenças na frequência dos ensinos das diferentes categorias, mas nenhuma tem uma frequência elevada, evidenciado pelo quadro 44. Com efeito, os "Cuidados Imediatos com a Fístula" e "Conservação da Funcionalidade da Fístula" são as duas categorias com frequências mais elevadas e, apesar disso, apenas pouco mais de um quarto dos enfermeiros afirmou efectuá-las (em ambas). Na categoria "Funcionalidade da Fístula" apenas pouco mais de 10% afirmaram efectuá-la e na "Complicações Isquémicas" essa percentagem foi inferior a 5%. Conclui-se portanto que estes ensinos foram efectuados pouco frequentemente.

Quadro 44 – Cuidados nas 48 horas Após a Construção da Fístula Arteriovenosa

Categorias de Ensino	n	fi	%
Funcionalidade da Fístula	581	73	12.6
Complicações Isquémicas	83	4	4.8
Cuidados Imediatos com a FAV	249	67	**26.9**
Conservação da Funcionalidade da Fístula	913	242	26.5

A análise das respostas dos ensinos associados às categorias da dimensão "Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa", evidenciada no quadro 45, mostra que apenas a categoria "Cuidados com Maturação" tem uma frequência moderada (cerca de 30%). As outras duas categorias são realizadas poucas vezes (as suas frequências são baixas).

Quadro 435 – Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa

Categorias de Ensino	n	fi	%
Cuidados com Maturação	252	75	**29.7**
Sinais Isquémicos	84	9	10.7
Higienização do Braço	84	5	6.0

A análise das respostas dos ensinos associados às categorias da dimensão "Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise", evidenciada no quadro 46, mostra que apenas a categoria "Cuidados Intradialíticos" têm uma frequência moderada (cerca de 30%). As outras duas categorias são realizadas poucas vezes (as suas frequências são baixas). Enquanto, os "Cuidados com os Hematomas" são realizados um número moderado de vezes (um pouco superior a um terço) e os "Cuidados Interdialíticos" têm uma frequência um pouco baixa (pouco mais de 15%).

Quadro 446 – Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise

Categorias de Ensino	n	fi	%
Cuidados Prévios à Punção	156	20	12.8
Cuidados Intradialíticos	390	112	28.7
Retirada das Agulhas	156	10	6.4
Cuidados com Hematomas	152	55	**36.2**
Cuidados Interdialíticos	304	50	16.4

Os ensinos associado a categoria, "Fístula Arteriovenosa", da dimensão Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa, são expressos pelos enfermeiros em frequência elevada, evidenciando que estes ensinos são efectuados com frequência elevada na prática clínica. Contrariamente, existem ensinos das diversas

categorias, das diferentes dimensões, que são realizados pouco ou quase nunca na prática do cuidar. Nomeadamente, os ensinos relacionados com as seguintes categorias: "Higiene e Hidratação da Pele"; "Nutrição"; "Hidratação Hídrica"; "Funcionalidade da FAV"; "Complicações Isquemicas"; "Sinais Isquémicos"; "Higienização do Braço"; "Cuidados Pré à Punção"; "Retirada das Agulhas" e "Cuidados Interdialíticos". Contudo, existem ensinos que são realizados em frequência moderada pelos enfermeiros na sua prática de cuidados, nomeadamente, os ensinos associados às categorias "Preservação da Rede Vascular" e "Medicamentos" da dimensão "Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fistula"; as categorias "Cuidados Imediatos com a FAV" e "Conservação da Funcionalidade da FAV" da dimensão "Cuidados nas 48h Após a Construção da FAV"; e as categorias "Cuidados Intradialíticos" e "Cuidados com Hematomas" da dimensão "Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise".

Pode-se constatar que na globalidade que os enfermeiros expressam realizar em frequência moderada (um pouco baixa) as diversas intervenções, no âmbito do ensinar, dirigidos a pessoa para capacitação de comportamentos de autocuidado, nas diversas categorias, que se encontram associados as quatro dimensões. Assim sendo, os enfermeiros integram só alguns ensinos para promover o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado com a FAV na sua prática do cuidar.

3 – Cuidados Expressos pelos Enfermeiros com a Maturação da Fístula Arteriovenosa

Os cuidados associados a maturação integram os factores que podem interferir no fluxo sanguíneo e prejudicam a maturação da FAV, e os procedimentos efectuados pelo enfermeiro para identificar se o acesso apresenta maturidade para iniciar punção. A prática de cuidados desenvolvida pelos enfermeiros com a FAV, no período de maturação, apresenta diversidade na sua frequência, desde nula até muito elevada.

Iniciamos a análise pelos factores que os enfermeiros expressão que podem interferir no fluxo sanguíneo da FAV. A análise das respostas a cada categoria, evidenciada no quadro 47 (as percentagens mostradas são as dos inquiridos que indicaram os factores referidos), mostra que nenhum dos inquiridos assinalou os factores "*Inflow* Arterial" ou "*Outflow* Venoso" e uma percentagem um pouco elevada (um pouco superior a 40%) assinalou o "Débito Cardíaco".

Quadro 45 – Factores que Interferem no Adequado Fluxo Sanguíneo da Fístula Arteriovenosa

Factores	n	fi	%
Débito Cardíaco	81	35	**43.2**
Inflow Arterial	81	0	0.0
Outflow Venoso	81	0	0.0

No que concerne aos factores que prejudicam a maturação da FAV, apenas o factor "Pressão Sanguínea" é indicado com uma frequência moderada ou mesmo relativamente elevada (40%) pelos enfermeiros, quadro 48. Em seguida, os factores "Diâmetro e Integridade dos Vasos" (um pouco menos de 20%) e "Estenose Venosa Pós-anastomose" (13%) são indicados com uma frequência ainda considerável, embora um pouco baixa. Os restantes factores são indicados muito poucas vezes. Dentre os inquiridos que indicam o factor "Estenose Venosa Pós-anastomose", apenas alguns indicam também qualquer dos outros dois mais frequentemente assinalados ("Diâmetro e Integridade dos Vasos" e "Pressão Sanguínea"), ou seja, não existe nenhuma relação entre indicar o primeiro e qualquer dos outros dois factores. Dos inquiridos que indicam o factor "Diâmetro e Integridade dos Vasos", a maior parte não indica o factor "Pressão Sanguínea". Conclui-se então que não existe nenhuma relação entre indicar um dos factores e indicar ou não qualquer dos outros (esta conclusão refere-se apenas aos três factores assinalados mais frequentemente, é claro, pois os restantes três são indicados por muito poucos inquiridos).

Quadro 46 – Factores que Prejudicam a Maturação da Fístula Arteriovenosa

Factores	n	fi	%
Estenose Venosa Pós-anastomose	85	11	12.9
Lesão Arterial	85	5	5.9
Diâmetro e Integridade dos Vasos	85	16	18.8
Veias Colaterais	85	2	2.4
Pressão Sanguínea	85	34	**40.0**
Hipertensão Venosa da Mão	85	1	1.2

No que diz respeito, aos procedimentos efectuados pelos enfermeiros para afirmarem que a FAV apresenta maturidade, a quase totalidade dos inquiridos afirma efectuar os dois primeiros procedimentos (percentagens em torno de 85%), mas no quarto procedimento ("Punção sem Dificuldades/ Infiltração"), menos de metade afirma o mesmo e, no terceiro ("Palpar o Aumento do Diâmetro ou Engrossamento da Veia") essa percentagem é nula, ou seja, ninguém afirmou efectuá-lo, quadro 49. Conclui-se também que os que afirmam efectuar um dos dois primeiros procedimentos afirmam

quase sempre efectuar também o outro (o que é quase óbvio, pois as respectivas percentagens são muito elevadas). Além disso, os que afirmam efectuar o quarto procedimento habitualmente afirmam também efectuar os dois primeiros.

Quadro 47 – Procedimentos Efectuados para afirmar que a Fístula Arteriovenosa apresenta Maturidade

Procedimentos	n	fi	%
Palpar Frémito ao Longo do Vaso	88	76	**86.4**
Auscultar o Sopro ao Longo do Vaso	88	74	84.1
Palpar o Aumento do Diâmetro ou Engrossamento da Veia	88	0	0.0
Punção sem Dificuldades/Infiltração	88	39	44.3

A totalidade dos enfermeiros não reconhece o "*Inflow* Arterial" e "*Outflow* Venoso" como factores que podem comprometer o adequado fluxo sanguíneo da FAV. E sensivelmente, um pouco mais de 40%, reconhece o "Débito Cardíaco" como um factor que interfere no fluxo sanguíneo da FAV, para possibilitar a dilatação e engrossamento da veia arterializada. No que diz respeito, aos factores que interferem com a maturação da FAV, os enfermeiros expressam em frequência moderada a "Pressão Sanguínea". Denota-se que é o factor com maior frequência de entre os restantes. Ou seja, os enfermeiros na sua maioria não consideram na sua prática de cuidados que a existência de veias colaterais, lesões arteriais do vaso e hipertensão venosa da mão, como factores que podem interferir na maturação da FAV.

No que concerne, aos procedimentos expressos pelos enfermeiros que permitem identificar a maturação da adequada FAV para o início tratamento de HD, afirmam realizar a em frequência muito elevada a palpação do frémito e auscultação do sopro ao longo do vaso arterializado na sua prática de cuidados. Contudo, expressam nunca efectuarem a palpação da veia para determinar o diâmetro e o seu engrossamento. Todavia, esta prática devia ser efectuada em virtude, do aumento do fluxo sanguíneo a nível do segmento venoso que possibilita o aumento da pressão na veia que origina a sua dilatação e desenvolvimento ou engrossamento da sua parede (Ahmad, 2000). Em relação a ausência de dificuldade na punção é referida em frequência moderada pelos enfermeiros. Naturalmente, a realização de punção sem dificuldades refere-se a percepção do enfermeiro, que irá efectuar o cateterismo sem que ocorra hematoma ou insucesso na punção.

4 – Procedimentos Realizados pelos Enfermeiros para Determinar Complicações da Fístula Arteriovenosa

Numa primeira fase efectuamos a análise global dos aspectos expressos pelos enfermeiros na avaliação da FAV. De seguida, analisamos os aspectos relacionados com a observação, palpação e auscultação associados a determinadas complicações da FAV, particularmente a estenose venosa, infecção e síndrome de hipoperfusão distal isquemica. Os procedimentos que os enfermeiros realizam para identificar a existência de complicações na FAV, estão relacionados com os aspectos do exame físico (observação, palpação e auscultação), evidenciando diversidade na frequência.

No que se refere aos aspectos globais do exame físico, no que diz respeito a observação, observamos grandes diferenças na frequência, evidenciado no quadro 50. Com efeito, o "Eritema/Rubor" e o "Edema" são aspectos tidos em conta muito frequentemente (frequências de 70% no primeiro e de mais de 60% no segundo). A "Equimose/Hematoma/Infiltração" e os "Aneurismas" são tidos em conta moderadamente (frequências um pouco superiores a 30%). O "Trajecto da Vaso Arterializado", a "Descoloração da Pele e Leito Ungueal" e ainda as "Feridas/Lesões/Escoriações" registam frequências mais baixas, mas ainda consideráveis (entre 10% e 20%). Finalmente, a "Presença de Veias Colaterais", o "Edema da Mão" e a "Elevação do Braço" são raramente tidos em conta (frequências muito baixas).

Quadro 48 – Aspectos Considerados na Observação no Exame Físico

Aspectos	n	fi	%
Equimose/Hematoma/Infiltração	84	31	36.9
Descoloração da Pele e Leito Ungueal	84	15	17.9
Feridas/Lesões/Escoriações	84	10	11.9
Eritema/Rubor	84	59	70.2
Edema	84	52	**61.9**
Aneurismas	84	26	31.0
Edema da Mão (Hipertensão Venosa)	84	3	3.6
Presença de Veias Colaterais	84	6	7.1
Trajecto do Vaso Arterializado	84	16	19.0
Elevação do Braço (Estenose Venosa)	84	2	2.4

Em relação aos aspectos da palpação da FAV, observa-se também grandes diferenças na frequência com que os diversos aspectos, quadro 51. Com efeito, o "Frémito" é tido em conta quase sempre (frequência superior a 90%). A "Temperatura"

e o "Pulso" são tidos em conta moderadamente (frequências em torno de 35%). A "Presença de Estenose Venosa" regista uma frequência mais baixa, mas ainda considerável (15%). Finalmente, o "Local de Punção", a "Sensibilidade" e a "Presença de Veias Colaterais" são raramente tidos em conta (frequências muito baixas) e a "Mobilidade" nunca é sequer tida em conta (frequência nula).

Quadro 49 – Aspectos Considerados na Palpação no Exame Físico

Aspectos	n	fi	%
Frémito	84	78	**92.9**
Pulso	84	27	32.1
Local de punção (drenagem e flutuações do hematoma/abcesso)	84	5	6.0
Temperatura	84	30	35.7
Sensibilidade	84	2	2.4
Mobilidade	84	0	0.0
Presença de Estenose Venosa	84	13	15.5
Presença de Veias Colaterais	84	3	3.6

No que diz respeito a auscultação da FAV, o aspecto "Sopro" (mais intenso na anastomose, desvanecendo ao longo do braço e continuo) é um aspecto tido em conta muito frequentemente, pois 71.6% dos enfermeiros afirmaram tê-lo em conta.

Na realização do exame físico do membro da FAV para sua avaliação, observamos que os enfermeiros expressam efectuar diversos aspectos da observação, palpação e auscultação. Contudo, existem aspectos na observação que são observados com frequência quase nula na prática do cuidar, nomeadamente: "Edema da Mão", "Presença de Veias Colaterais" e "Elevação do Braço". Enquanto na palpação, existem aspectos que são realizados em frequência nula, ou seja, não são realizados na prática dos cuidados dos enfermeiros.

Relativamente aos aspectos específicos do exame físico (observação, palpação e auscultação) associado a complicação **Estenose Venosa**, observamos grandes diferenças na frequência com que os diversos aspectos são tidos em conta na observação, quadro 52. Com efeito, a "Formação de Aneurismas" e o "Estreitamentos da Veia Arterializada" têm frequências moderadas ou um pouco baixas (em torno dos 20%) e os restantes aspectos têm frequências baixas (inferiores a 10%). Portanto, nenhum dos aspectos é tido em conta frequentemente. Em termos da relação entre os dois aspectos mais frequentes ("Formação de Aneurismas" e "Estreitamentos da Veia Arterializada"), verifica-se que a quase totalidade dos inquiridos que afirmaram ter em

conta um dos aspectos não tem em conta o outro, ou seja, regista-se um comportamento contrário entre os dois aspectos.

Quadro 50 – Aspectos Considerados na Observação na Estenose Venosa

Aspectos	n	fi	%
Estreitamentos da Veia Arterializada	77	15	19.5
Formação de Aneurismas	77	19	**24.5**
Elevação do Braço (com colapso da veia durante a diástole cardíaca)	77	3	3.9
Presença de Veias Colaterais	77	4	5.2
Diminuição Abrupta/Inexistência do Diâmetro da Veia ou fibrosada	77	7	9.1

Em relação a palpação, observamos, no quadro 53, que o "Frémito Intenso até Estenose" tem uma frequência moderada (cerca de 40%), seguindo-se o "Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito" com uma frequência mais baixa, mas ainda moderada (perto de um terço dos inquiridos), o "Pulso até ao Local da Estenose" com uma frequência um pouco baixa, mas ainda considerável (um pouco superior a 10%) e, por fim, o "Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Pulso", com uma frequência diminuta (apenas 1%). Portanto, só o "Frémito Intenso até Estenose" e o "Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito"são frequentemente tidos em conta e, mesmo assim, não o são muitas vezes. Em termos da relação entre os vários aspectos, verifica-se que a grande maioria dos inquiridos que afirmaram ter em conta o "Frémito Intenso até Estenose" afirmou também não ter em conta o "Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito" e o mesmo se passa quando se troca a ordem dos dois aspectos, o que significa que são aspectos que têm uma relação inversa, ou seja, na maior parte dos casos, quando um aspecto é tido em conta, o outro não o é. Além disso, conclui-se que maioria dos que afirmaram ter em conta o "Pulso até ao Local da Estenose" não tem em conta o "Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito", mas não se detecta nenhuma relação entre o primeiro e o "Frémito Intenso até Estenose".

Quadro 51 – Aspectos Considerados na Palpação na Estenose Venosa

Aspectos	n	fi	%
Pulso até ao Local da Estenose	76	10	13.2
Frémito Intenso até Estenose	76	30	**39.5**
Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Frémito	76	24	31.6
Palpar o Trajecto da Veia Arterializada e Sentir o Pulso	76	1	1.3

Relativamente a auscultação, observa-se que a frequência do Sopro é um pouco elevada, uma vez que 44.2% dos inquiridos afirmaram tê-lo em conta.

No que concerne aos aspectos considerados pelos enfermeiros no exame físico ao membro da FAV com **Infecção**, em particular na observação (quadro 54), observa-se com uma única excepção, todos os outros aspectos mostram frequências que vão desde o moderado até ao muito elevado. A única excepção é as "Feridas", cuja frequência é diminuta, o que significa que é tido em conta muito raramente. Assim, dos outros aspectos, o "Rubor" é quase sempre tido em conta (tem uma frequência próxima de 100%), seguindo-se o "Edema", com uma frequência elevada (mais de 60%), a "Drenagem Purulenta", com uma frequência um pouco elevada (mais de 40%) e o "Eritema", com uma frequência moderada (um pouco superior a um quarto). Portanto, os vários aspectos são tidos em conta muitas vezes ou pelo menos um número elevado de vezes, existindo apenas um que é habitualmente ignorado. Em termos de relação entre os vários aspectos, não se detecta nenhuma relação entre o padrão das respostas aos aspectos que se encontram em segundo e em terceiro lugar em termos de frequência (ou seja, o "Edema" e a "Drenagem Purulenta"). Da mesma forma, também não parece existir nenhuma relação clara entre o "Edema" e o "Eritema", sucedendo o mesmo entre a "Drenagem Purulenta" e o "Eritema".

Quadro 52 – Aspectos Considerados na Observação na Infecção

Aspectos	n	fi	%
Rubor	80	78	**97.5**
Edema	80	49	61.3
Feridas	80	2	2.5
Drenagem Purulenta	80	34	42.5
Eritema	80	21	26.3

No que diz respeito a palpação do membro da FAV com infecção (quadro 55), destaca-se apenas o aspecto "Quente ao Toque", com uma frequência muito elevada (três quartos dos inquiridos referiram tê-lo em conta). Os aspectos "Abcesso Flutuante", "Edema" e "Endurecimento Local" têm frequências muito semelhantes e baixas (um pouco superiores a 10%) e o "Local da Punção" tem uma frequência diminuta (apenas 2.5%). Portanto, só o aspecto" Quente ao Toque" assume relevância. Em termos de relação entre os aspectos (excluindo o "Quente ao Toque" e o "Local Punção", é claro), verifica-se que a quase totalidade dos inquiridos que assinalaram o "Abcesso Flutuante" não assinalou o "Edema" nem assinalou o "Endurecimento Local". De forma

semelhante, a quase totalidade dos inquiridos que assinalaram o "Edema" não assinalou o "Endurecimento Local".

Quadro 53 – Aspectos Considerados na Palpação na Infecção

Aspectos	n	fi	%
Quente ao Toque	78	59	**75.6**
Abcesso Flutuante	78	9	11.5
Edema	78	8	10.3
Endurecimento Local	78	9	11.5
Local de Punção	78	2	2.6

No que concerne aos aspectos considerados pelos enfermeiros no exame físico ao membro com **Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemica**, em particular na observação, observamos, no quadro 56, que existem grandes diferenças na frequência com que estes aspectos são indicados: a "Mão Cianótica" é indicado com muita frequência (quase três quartos dos inquiridos), a "Mão Pálida" e o "Sinais Isquémicos" têm frequências moderadas e muito semelhantes (um quinto dos inquiridos), a "Descoloração do Leito Ungueal" e as "Feridas Distais" têm frequências próximas e relativamente baixas, mas ainda consideráveis (um pouco superiores a 10%) e a "Descamação da Mão", com uma frequência diminuta (1%). Em termos de relação entre os diversos aspectos, conclui-se que não existe nenhuma relação clara entre a "Mão Pálida" e o "Sinais Isquémicos". A totalidade dos inquiridos que assinalaram a "Descoloração do Leito Ungueal" não assinalou as "Feridas Distais", o que significa que existe uma relação de sentido contrário entre os dois aspectos. A maioria dos que assinalaram a "Descoloração do Leito Ungueal" não assinalaram a "Mão Pálida" mas não se detecta qualquer relação com "Sinais Isquémicos". De forma semelhante, também não se detecta qualquer relação entre os que assinalaram as "Feridas Distais" e os que assinalaram a "Mão Pálida" nem com os que assinalaram "Sinais Isquémicos".

Quadro 54 – Aspectos Considerados na Observação no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico

Aspectos	n	fi	%
Descoloração do Leito Ungueal	77	10	13.0
Feridas Distais	77	8	10.4
Descamação da Mão	77	1	1.3
Mão Pálida	77	16	20.8
Mão Cianótica	77	57	**74.0**
Sinais Isquémicos	77	15	19.5

No que diz respeito a palpação do membro da FAV com síndrome de hipoperfusão distal isquemico, destaca-se no quadro 57 apenas o aspecto "Diminuição da Temperatura", com uma frequência muito elevada (superior a 80%). O aspecto "Dor na Mobilização da Mão" tem uma frequência ainda considerável (cerca de 15%) e os restantes aspectos têm frequências baixas. Nestes últimos, os "Pulsos Arteriais Distais" têm uma frequência de cerca de 10%, a "Diminuição Sensibilidade" tem uma frequência um pouco inferior (cerca de 7%), a "Ginástica Capilar" tem uma frequência diminuta (menos de 3%) e ninguém assinalou a "Diminuição da Força da Mão".

Quadro 55 – Aspectos Considerados na Palpação no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico

Aspectos	n	fi	%
Diminuição da temperatura	74	62	**83.8**
Diminuição sensibilidade	74	5	6.8
Dor na mobilização da mão	74	11	14.9
Diminuição da força da mão	74	0	0.0
Pulsos arteriais distais	74	7	9.5
Ginástica capilar	74	2	2.7

Em relação a auscultação do membro da FAV com síndrome de hipoperfusão distal isquemico, a frequência é moderada, pois 29.4% dos inquiridos assinalaram este aspecto.

Denota-se que os enfermeiros expressam grandes diferenças na frequência nos diversos aspectos que se encontram associados a observação, palpação e auscultação, para a realização do exame físico, para avaliar a existência de estenose venosa, infecção e síndrome de hipoperfusão distal isquemica. Em relação à estenose venosa, só dois aspectos associados à observação e palpação são realizados em frequência elevada na prática dos cuidados. No que diz respeito à infecção, todos os aspectos associados à observação, são efectuados em frequência moderada ou elevada pelos enfermeiros, com a excepção de um. Em relação à palpação, apenas um aspecto é realizado em frequência elevado ("Quente ao Toque") na sua prática de cuidados. No que concerne ao síndrome de hipoperfusão distal isquemica, só um aspecto associado à observação é realizado em frequência elevada, assim como a nível da palpação. O aspecto associado à auscultação (sopro) é efectuado em frequência moderada (um pouco baixa) na prática do cuidar dos enfermeiros.

Com o intuito de comparar a frequência com os vários aspectos da observação, da palpação e da auscultação que são tidos em conta pelos enfermeiros na realização do

exame físico, na estenose venosa, na infecção e no síndrome de hipoperfusão distal isquemica, efectuamos análise, quadro 58.

Quadro 56 – Descrição dos Aspectos do Exame Físico Conforme as Complicações

	Exame Físico			Infecção			Estenose Venosa			Sínd. de Hip. Distal Isq.		
	n	**fi**	**%**	**n**	**fi**	**%**	**n**	**fi**	**%**	**n**	**fi**	**%**
Observação	840	220	26.2	400	184	**46.0**	385	48	12.5	462	107	23.2
Palpação	672	158	23.5	390	87	22.3	304	65	21.4	444	87	19.6
Auscultação	81	58	**71.6**	--	--	--	68	30	**44.1**	51	15	**29.4**

Para este efeito, no caso da observação e da palpação, recorre-se ao teste não paramétrico de Friedman, tendo-se utilizado a estatística corrigida devido à existência de empates (com recurso à distribuição F de Snedecor). Relativamente à auscultação, uma vez que esta inclui apenas um aspecto (o que implica ter dados binários), é necessário recorrer ao teste de Cochran. O quadro 59 resume os resultados, mostrando a estatística do teste e o respectivo valor-p. Conclui-se imediatamente que existem diferenças muito significativas entre as frequências com que os vários aspectos são tidos em conta na realização do exame físico, na estenose venosa, na infecção e no síndrome de hipoperfusão distal isquemica, quer na observação, quer na palpação, quer na auscultação. Ou seja, para cada uma destas três, a frequência com que os aspectos são tidos em conta é diferente no exame físico, na estenose venosa, na infecção e no síndrome de hipoperfusão distal isquemica.

Quadro 57 – Comparação da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame Físico, na Estenose Venosa, na Infecção e no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemica

	Estatística do teste	Val-p	Decisão
Observação	55.355	0.000	Existem diferenças significativas
Palpação	37.23	0.000	Existem diferenças significativas
Auscultação	64.04	0.000	Existem diferenças significativas

Em resultado da conclusão deste teste, é agora necessário proceder a comparações múltiplas para detectar quais as frequências que diferem entre si, isto é, para detectar quais as frequências que apresentam diferenças significativas entre si. O quadro 60 mostra o valor absoluto das diferenças entre os totais das ordens (no teste de Friedman) para a comparação de cada par entre o exame físico, a estenose venosa, a infecção e o síndrome de hipoperfusão distal isquemica, concluindo-se que, na

observação, o valor crítico para estas comparações é 22.58, pelo que a infecção é aquela onde os aspectos são tidos em conta com maior frequência, seguindo-se o exame físico, o síndrome de hipoperfusão distal isquemica e, por fim, a estenose venosa que é a que revela menor frequência de todos. Enquanto, na palpação, o valor crítico para estas comparações é 26.52, pelo que o síndrome de hipoperfusão distal isquemica é tido em conta com maior frequência do que os outros três (exame físico, estenose venosa e infecção), que não se distinguem entre si, ou seja, são tidos em conta com frequências semelhantes. Portanto, conclui-se que o síndrome de hipoperfusão distal isquemica é o único que se distingue dos outros (tendo maior frequência).

Quadro 58 – Comparações Múltiplas da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame Físico, na Estenose Venosa, na Infecção e no Síndrome de Hipoperfusão Distal isquemica Valor Absoluto das Diferenças Entre os Totais das Ordens Observação e Palpação

Observação			
	Estenose venosa	Infecção	Síndrome de hipoperfusão distal isquemica
Exame físico	**69.5**	**71.5**	**30**
Estenose venosa	-------	**141**	**39.5**
Infecção	-------	-------	**101.5**
Palpação			
	Estenose venosa	Infecção	Síndrome de hipoperfusão distal isquemica
Exame físico	15.5	18.5	**56.0**
Estenose venosa	-------	3.0	**71.5**
Infecção	-------	-------	**74.5**

Relativamente à auscultação, uma vez que a resposta é binária, recorreremos ao teste do sinal para efectuar as comparações múltiplas. A hipótese nula é a de que não existem diferenças entre as frequências com que os aspectos são tidos em conta e a hipótese alternativa é a de que existem diferenças. Uma vez que se trata de efectuar várias comparações, ou seja, uma vez que vai ser necessário efectuar o teste várias vezes com os mesmos dados, o nível de significância terá que ser ajustado conforme a desigualdade de Bonferroni, o que significa que terá que ser dividido pelo número de comparações efectuadas. Assim, pretendendo-se efectuar a comparação entre o Exame físico, a Estenose venosa e o Síndrome de roubo (3 itens), existem 3 comparações a efectuar (uma vez que a Infecção não se aplica aqui), pelo que o nível de significância a considerar para estas comparações terá que ser o nível habitual a dividir por 3. Utilizando-se habitualmente um nível de 5%, como temos feito, o nível de significância

ajustado para estas comparações múltiplas será de 5%/3 = 1.67% e será este o valor a ter como referência para as comparações.

O valor-p do teste para cada par de comparações encontra-se no quadro 61, concluindo-se então que o Exame físico tem maior frequência que os outros dois e que a Estenose venosa apresenta uma frequência semelhante ao Síndrome de roubo. Portanto, conclui-se que o Exame físico é o que apresenta a maior frequência e a Estenose venosa e o Síndrome de roubo a menor, não se distinguindo entre si.

Quadro 59 – Comparações Múltiplas da Frequência dos Aspectos Tidos em Conta no Exame físico, na Estenose Venosa e no Síndrome de Hipoperfusão Distal Isquemico Teste do Sinal – Valor-p Auscultação

Auscultação		
	Estenose venosa	Síndrome de hipoperfusão distal isquemica
Exame físico	**0.000**	**0.000**
Estenose venosa	-------	0.070

Constatamos que os enfermeiros expressam realizar mais os aspectos associados a observação na infecção, enquanto na palpação são os aspectos associados ao síndrome de hipoperfusão distal isquemica e na auscultação os associados ao exame físico. Consideram a observação como sendo mais relevante na determinação da infecção em relação às outras complicações, enquanto na palpação síndrome de hipoperfusão distal isquemica é o e na auscultação é exame físico. Desta forma, podemos afirmar que os cuidados relacionados com o exame físico não são realizados de forma sistematizada, mas antes forma fraccionada, não integrando as três "dimensões" que compõem o exame físico na avaliação da FAV. Na prática de cuidados, os enfermeiros não integram na globalidade os aspectos associados ao observar, palpar e auscultar no seu contexto profissional, apresentando uma prática compatível com o modelo biomédico.

5 – Cuidados Associados a Punção da Fístula Arteriovenosa Expressos pelos Enfermeiros

Os cuidados com a punção integram as técnicas de punção, o calibre das agulhas, a dificuldade de punção e os ensinos sobre hematomas. As práticas de cuidados expressas pelos enfermeiros, relativamente aos aspectos relacionados com os cuidados associados a punção, demonstram uma frequência de moderada até elevada.

A longevidade da FAV não depende só dos vasos utilizados na construção ou da técnica cirúrgica, mas também da qualidade da punção (Twardowski, 1995). Assim, o conhecimento das técnicas de punção pelos enfermeiros é essencial para seleccionar a mais adequada. Os enfermeiros expressam em frequência elevada o conhecimento das três técnicas de punção, quadro 62. Com efeito, a técnica de "Botão" é referido por quase três quartos dos enfermeiros, a "Área" por um pouco mais de dois terços e a "Escada" por um pouco mais de metade. Em termos da relação entre as técnicas, verifica-se que a esmagadora maioria dos inquiridos que mencionaram a "Escada", também mencionou a "Área". Porém, a técnica de botão não é mencionado pelos enfermeiros como sendo utilizado, sendo apenas indicadas as outras duas técnicas, quadro 48. A técnica de "Área" é indicada muito frequentemente (60%) e a "Escada" com uma frequência ainda elevada (cerca de metade dos inquiridos mencionou esta técnica). Portanto, estas duas técnicas são habitualmente empregues na prática do cuidar pelos enfermeiros.

Quadro 60 – Técnicas de Punção Conhecidas e Utilizadas pelos Enfermeiros

Técnicas	Conhecidas			Utilizadas		
	n	fi	%	n	fi	%
Botão/boteira/*buttonhole*	77	56	**72.7**	76	0	0.0
Área	77	53	68.8	73	44	**60.3**
Escada	77	40	51.9	76	35	47.9

Em relação ao calibre das agulhas, as percentagens de resposta expressas pelos enfermeiros encontram-se no quadro 63 e concluímos que apenas no calibre 16G essa percentagem pode ser considerada elevada (um pouco mais de metade dos inquiridos responderam acertadamente). Em segundo lugar, encontra-se o calibre 14G, com uma percentagem moderada (40%), seguindo-se o calibre 17G (em que cerca de um terço dos inquiridos responderam acertadamente) e, em último lugar, o calibre 15G, com uma percentagem bastante inferior (cerca de um quarto dos inquiridos acertaram a resposta). Em resumo, as percentagens de respostas correctas não são satisfatórias, pois deveriam ser mais elevadas para que a selecção fosse mais adequada. Em termos de relação entre os vários calibres, verifica-se que, em geral, os inquiridos que acertam no calibre 17G, acertam também no calibre 16G e não acertam no calibre 15G, não se detectando nenhuma relação com as respostas ao calibre 14G.

Quadro 61 – Selecção do Calibre das Agulhas

Calibre das agulhas	n	fi	%
17G	76	25	32.9
16G	77	39	**50.6**
15G	77	18	23.4
14G	76	27	40.3

A análise dos dados referentes a ocorrência de punção difíceis ou complicadas demonstram que a frequência da "Estenose Venosa" é muito elevada (mais de três quartos dos inquiridos assinalaram este problema), o "Fibrose/trombose do Vaso Utilizável" foi assinalado muitas vezes (um pouco mais de metade dos inquiridos), a "Maturação Inadequada" mostra uma frequência moderada (um pouco mais de um terço dos inquiridos) e o "Processo Disfunção do Acesso" tem também uma frequência moderada, embora um pouco mais baixa (um pouco superior a um quarto dos inquiridos). Portanto, em resumo, estes problemas são frequentemente assinalados, embora alguns o sejam muito mais frequentemente do que outros (quadro 64). Relativamente às relações entre os problemas, verifica-se que não existe relação entre a "Maturação Inadequada" e o "Fibrose/trombose" e observa-se que a quase totalidade dos inquiridos que assinalaram a "Maturação Inadequada" não assinalou o "Processo Disfunção do Acesso". De forma semelhante, a maioria dos inquiridos que assinalaram o "Fibrose/trombose" não assinalaram o "Processo Disfunção do Acesso".

Quadro 62 – Problemas no Acesso

Problemas	n	fi	%
Maturação Inadequada (mau desenvolvimento vascular)	81	29	35.8
Estenose Venosa	81	63	**77.8**
Fibrose/trombose do Vaso Utilizável	81	43	53.1
Processo Disfunção do Acesso	81	23	28.4

No que respeita, aos ensinos expressos pelos enfermeiros perante a existência de hematoma, evidenciam a existência de frequências muito diferentes, quadro 65. O "Ensino sobre aplicação de gelo nas 1.ª 24h" e o "Ensino sobre a aplicação de pomadas heparinoides" têm frequências elevadíssimas, na ordem de 90% (o primeiro ensino tem mesmo uma frequência um pouco superior a 90%), o que mostra que estes ensinos são realizados quase sempre. Os restantes ensinos são muito menos frequentes: o "Ensino sobre a elevação do membro" mostra uma frequência moderada (cerca de um quarto dos inquiridos assinalaram-no), o "Ensino sobre aplicação de calor após as 1.ªs 24h" tem uma frequência um pouco baixa (um pouco mais de 10%) e o "Ensino sobre a não

aplicação das pomadas heparinoides nos dias da HD" é realizado muito poucas vezes (menos de 5% dos inquiridos assinalaram este ensino). Em termos da relação entre os ensinos, observa-se que a maioria dos que assinalaram o "Ensino sobre aplicação de calor após as 1.ªs 24h "assinalou também o "Ensino sobre a elevação do membro".

Quadro 63 – Ensino Realizado Quando Ocorre o Hematoma/Infiltração

Ensinos	n	fi	%
Ensino sobre aplicação de gelo nas 1.ª 24h	83	77	**92.8**
Ensino sobre aplicação de calor após as 1.ª 24h	83	11	13.3
Ensino sobre a elevação do membro	83	20	24.1
Ensino sobre a aplicação de pomadas heparinoides	83	74	89.2
Ensino sobre a não aplicação das pomadas heparinoides nos dias da HD	83	4	4.8

Denota-se que os enfermeiros conhecem as três técnicas de punção, mas na sua prática de cuidados só utilização as técnicas de punção em "Área" e "Escada". Em relação ao calibre das agulhas, o calibre 16G apresenta uma frequência elevada, no entanto os restantes calibres apresentam frequências moderadas. Ou seja, os enfermeiros na sua prática de cuidados seleccionam em frequência moderada (um pouco baixo) os calibres das agulhas em função dos fluxos sanguíneos recomendados. A utilização de calibres de agulhas adequados possibilita obter fluxos sanguíneos óptimos (Thomas, 2005). No que respeita, aos problemas que podem estar subjacentes as punções difíceis/complicadas, verificamos que os enfermeiros na sua prática de cuidados identificam-nos frequentemente, em particular a "Estenose Venosa". Assim sendo, a reconhecimento da ocorrência de dificuldade na punção pode evidenciar a existência de problemas na FAV pelo enfermeiro. Em relação, os ensinos efectuados perante a existência de hematoma, os enfermeiros realizam, na sua prática de cuidados, os ensinos dirigidos a aplicação de gelo nas 1.ª 24h e a aplicação de pomadas heparinoide. Sendo constatado a quase não realização do ensino sobre a não aplicação da pomada heparinoide nos dias da HD. A sua aplicação nos dias de dialise pode favorecer a ocorrência de novo hematona no momento da punção.

6 – Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa

Os cuidados que os enfermeiros reconhecem na vigilância hemodinâmica da FAV, demonstram diversidade no grau de concordância, desde muito fraco até muito

forte. Cada item representa uma vigilância da referida escala, encontrando-se a negrito as frequências mais elevadas.

Os cuidados associados a dimensão "Vigilância Henodinâmica", são efectuados em grau de concordância elevada e muita elevada, evidenciado no quadro 66. Contudo, os cuidados "A vigilância da PVD é eficaz na detecção da estenose e da prevenção da trombose da FAV da pessoa" e "A vigilância da PVI é de grande utilidade na detecção da disfunção na FAV", deviam apresentar concordância baixa, em virtude de a PVD e PVI demonstram a sua eficácia da detecção da estenose e da prevenção da trombose na PV e não na FAV (Greenwood, Aldridge, Goldstein, Baker, & Cattell, 1985; Schwab, Raymond, Saeed, Newman, Dennis, & Bollinger, 1989; Safa, Valji, Roberts, Ziegler, Hye, & Oglevie, 1996; Cayco, Abu-Alfa, Mahnensmith, & Perazzella, 1998; Smits, *et al*., 2001). Assim sendo, estes testes deveriam ser expressos em baixa concordância pelos enfermeiros.

Quadro 64 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Hemodinâmica

Vigilância Hemodinâmica	Respostas (%)					
	Disc. Total.	Disc.	Disc. Mod.	Conc. Mod.	Conc.	Conc. Total.
A vigilância hemodinâmica possibilita a monitorização sistemática de parâmetros indicativos da funcionalidade da FAV da pessoa.	1.1	0.0	1.1	11.1	**46.7**	40.0
O aumento da pressão venosa em várias HD consecutivas, descartando punções incorrectas, pode ser indicativo de estenose venosa.	2.2	0.0	1.1	6.5	**46.7**	43.5
A PVD consiste na redução da velocidade Qb=200ml/min nos primeiros 3 a 5 minutos do início da HD, para monitorizar a pressão venosa, sendo aceitáveis pressões venosas <150mmHg.	2.6	6.5	6.5	22.1	**33.8**	28.6
A vigilância da PVD é eficaz na detecção da estenose e da prevenção da trombose da FAV da pessoa.	4.9	0.0	3.7	27.2	**45.7**	18.5
A vigilância da PVI é de grande utilidade na detecção da disfunção na FAV.	2.7	2.7	11.0	19.2	**46.6**	17.8
O fluxo do acesso, a PVD e a PVI são de grande utilidade na detecção de problemas no acesso vascular da pessoa.	1.3	1.3	1.3	14.3	**37.7**	44.2
Existem factores que podem alterar ou iludir os parâmetros hemodinâmicos (velocidade Qb; calibre das agulhas; zona de punção, má posição das agulhas).	3.4	2.3	3.4	13.6	**42.0**	35.2
A utilização de vários métodos na vigilância aumenta a durabilidade da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	0.0	1.1	3.4	6.9	43.7	**44.8**
% da dimensão	3.0	1.7	3.9	15.1	**42.9**	34.1

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com o grau de concordância é muito forte. Com efeito, "Concordo" é a mais frequente, com um pouco mais de 40% das respostas, seguindo-se "Concordo totalmente", com mais de um terço, "Concordo moderadamente", com um pouco mais de 15%, "Discordo moderadamente" com perto de 4% apenas, logo seguida de "Discordo totalmente" e, por fim, "Discordo", com quase 2% apenas. Portanto, as opiniões concordantes na sua globalidade representam mais de 90% das respostas, o que mostra o forte grau de concordância.

Enquanto, os cuidados associados a dimensão "Métodos de Vigilância", são efectuados em grau de concordância moderado (um pouco elevada) e elevada, evidenciado no quadro 67. Os cuidados "A avaliação do fluxo sanguíneo da FAV realiza-se nos primeiros 60-90' de diálise, com o individuo em situação hemodinâmica estável, para determinar fluxos <500ml/min e/ou redução de >25% do valor prévio máximo" e "A avaliação do fluxo sanguíneo é o método mais efectivo na detecção da estenose na pessoa com FAV, quando utilizado periodicamente", apresentam concordância moderada quando deviam apresentar grau de concordância elevado. Em virtude, de a avaliação do fluxo sanguíneo ser o método mais efectivo na detecção da estenose venosa (Schwab, *et al*., 1999; CPGCSN, 1999; Vascular Access Work Group, 2006). O item "A PVI depende das oscilações do fluxo da bomba de sangue, do calibre e/ou disposição das agulhas, sendo influenciada principalmente pela tensão arterial" devia apresentar um baixo grau de concordância, em virtude, deste método de vigilância ser influenciado só pela pressão sanguínea (Rodríguez-Hernández, et al., 2005).

A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com o grau de concordância é moderada ou mesmo um pouco forte. Com efeito, "Concordo" é a mais frequente, com um pouco mais de um terço das respostas, logo seguida de "Concordo moderadamente", encontrando-se em seguida "Concordo totalmente", com cerca de um quarto das respostas, "Discordo", com quase 5%, "Discordo moderadamente", com 4% apenas e, por fim, "Discordo totalmente", com 3%. Portanto, as opiniões concordantes na sua globalidade representam 90% das respostas, o que mostra um bom grau de concordância.

Quadro 65 – Distribuição dos Cuidados Vigilância Henodinâmica nos Métodos de Vigilância

Métodos de Vigilância	Respostas (%)					
	Disc. Total.	Disc.	Disc. Mod.	Conc. Mod.	Conc.	Conc. Total.
A vigilância hemodinâmica diminui o risco de trombose e aumenta a sobrevida da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	2.2	0.0	0.0	11.0	35.2	**51.6**
A PVI depende das oscilações do fluxo da bomba de sangue, do calibre e/ou disposição das agulhas, sendo influenciada principalmente pela tensão arterial.	6.8	5.5	8.2	31.5	**37.0**	11.0
A avaliação do fluxo sanguíneo da FAV realiza-se nos primeiros 60-90' de diálise, com o individuo em situação hemodinâmica estável, para determinar fluxos <500ml/min e/ou redução de >25% do valor prévio máximo.	1.6	12.7	1.6	**25.4**	38.1	20.6
A avaliação do fluxo sanguíneo é o método mais efectivo na detecção da estenose na pessoa com FAV, quando utilizado periodicamente.	1.2	1.2	6.2	**42.0**	38.3	11.1
% da dimensão	3.0	4.9	4.0	27.5	**37.2**	23.6

Os cuidados associados a dimensão "Programa de Vigilância", são efectuados em grau de concordância baixo e elevado, evidenciado no quadro 68. A taxa de recirculação é um sinal tardio da redução do rendimento da FAV, logo não permite detectar precocemente a disfunção da FAV. Pelo que este cuidado deveria ser expresso com uma concordância baixa pelos enfermeiros. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com o grau de concordância é moderado. Com efeito, "Concordo totalmente" a mais frequente, com cerca de um 30% das respostas, logo seguida de "Concordo" encontrando-se em seguida "Concordo moderadamente", com quase um quinto, logo seguida de "Discordo totalmente", encontrando-se "Discordo moderadamente" em quinto lugar, com 8.8% e, por fim, "Discordo", com 7% apenas.

Quadro 66 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Hemodinâmica no Programa de Vigilância

Programa de Vigilância	Respostas (%)					
	Disc. Total.	Disc.	Disc. Mod.	Conc. Mod.	Conc.	Conc. Total.
A recirculação é um marcador precoce da disfunção da FAV da pessoa.	4.8	8.3	6.0	13.1	26.2	**41.7**
A existência de um programa de vigilância da FAV deve ser constituída pelo nefrologista, cirurgião vascular e imagiologista.	24.1	5.7	11.5	14.9	**27.6**	16.1
% da dimensão	14.5	7.0	8.8	14.0	26.9	**28.9**

Os cuidados associados a dimensão "Processos para Detectar Disfunção", são efectuados em grau de concordância baixo, evidenciado no quadro 69, como é expresso na literatura.

Quadro 67 – Distribuição dos Cuidados Vigilância Hemodinâmica nos Processos para Detectar Disfunção

Processos para Detectar Disfunção	Respostas (%)					
	Disc. Total.	Disc.	Disc. Mod.	Conc. Mod.	Conc.	Conc. Total.
A monitorização e vigilância da FAV, deve começar quando a pessoa inicia programa regular de HD.	**43.0**	20.4	6.5	11.8	8.6	9.7
O exame físico apresenta poucos contributos significativos na monitorização da disfunção e trombose da FAV da pessoa.	**60.9**	29.3	5.4	1.1	2.2	1.1
% da dimensão	**52.0**	24.9	6.0	6.5	5.4	5.4

A análise descritiva desta dimensão observa que esta se apresenta com o grau de concordância é muito baixo. Com efeito, "Discordo totalmente" é maioritária, com 52% das respostas, seguindo-se a uma grande distância "Discordo", com menos de um quinto, "Concordo moderadamente", com menos de 7%, "Discordo moderadamente", com apenas 6%, "Concordo" e "Concordo totalmente", com pouco mais de 5%.

O cuidado associado a dimensão "Parâmetro a Observar no Decurso da Sessão de Hemodiálise", é efectuado em grau de concordância baixo, evidenciado no quadro 70, como é expresso na literatura. A análise descritiva desta dimensão observa-se que esta se apresenta com o grau de concordância é baixo. Com efeito, "Discordo totalmente" é a mais frequente, com cerca de um terço das respostas, logo seguindo-se "Discordo", com 30%, "Discordo moderadamente", com um quinto, "Concordo", com 10% e, por fim, "Concordo moderadamente" e "Concordo totalmente", ambas com apenas 4%.

Quadro 68 – Distribuição dos Cuidados na Vigilância Henodimânica nos Parâmetro a Observar no Decurso da Sessão de Hemodiálise

Parâmetro a Observar no Decurso da Sessão de Hemodiálise	Respostas (%)					
	Disc. Total.	Disc.	Disc. Mod.	Conc. Mod.	Conc.	Conc. Total.
A presença da pressão arterial inferior a -250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.	**39.1**	30.4	17.4	4.3	6.5	2.2
% da dimensão	**39.1**	30.4	17.4	4.3	6.5	2.2

A nível da Vigilância Hemodinâmica da FAV, os cuidados associados com a dimensão "Vigilância Hemodinâmica" são expressos pelos enfermeiros em frequência

de concordância elevada. Na sua maioria, os enfermeiros concordam com os aspectos de vigilância da FAV, denotando-se a sua importância na prática do cuidar.

Os cuidados associados a dimensão "Métodos de Vigilância" evidenciam grau de concordância moderado, quando deveria ser expresso pelos enfermeiros em grau elevado. Em virtude, de a existência de métodos de vigilância proporcionarem subsídios que possibilitam detectar oportunamente processos de disfunção na FAV. Assim sendo, a prática dos cuidados a esta dimensão é moderadamente valorizada pelos enfermeiros, quando devia ser realizada em grau elevado.

No que diz respeito, a dimensão "Programa de Vigilância" é expressa pelos enfermeiros em grau de concordância moderado, quando deveria ser expressa em grau baixo de concordância. Em virtude, de os cuidados associados a essa dimensão não evidenciarem aspectos relevantes para detectar precocemente disfunção da FAV. E pelo facto, de qualquer programa de vigilância da FAV dever ser constituído também pelo enfermeiro (Hemphill & Allon, 2003; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005). Na prática dos cuidados quase 50% dos enfermeiros expressam que o enfermeiro não deve integrar a equipe do programa de vigilância da FAV.

Os cuidados associados as dimensões "Processos para Detectar a Disfunção" e "Parâmetros a Observar no Decurso da Sessão de Hemodiálise" são expressos pelos enfermeiros em grau de concordância baixo ou muito baixo. Na sua maioria, os enfermeiros evidenciam que a monitorização e vigilância da FAV devia-se iniciar antes de a pessoa iniciar PRHD e que o exame físico apresenta contributos significativos nessa monitorização. Também, expressam que a análise da pressão arterial apresenta contributos para detectar processos de disfunção da FAV. Assim sendo, os enfermeiros reconhecem a importância da monitorização e vigilância nos processos para detectar a disfunção da FAV, na sua prática do cuidar.

7 – Procedimentos Expressos pelos Enfermeiros na Retirada das Agulhas

Os procedimentos que os enfermeiros expressam na retirada das agulhas de hemodiálise evidenciam grande diversidade na frequência. O cuidado de "Não Aplicar Nenhuma Pressão Digital até a sua Retirada" é muito frequente (quase dois terços dos inquiridos indicaram-no) e o "Retirar a Agulha no mesmo Ângulo da Inserção" tem uma frequência ainda elevada (quase metade dos inquiridos indicaram-no). Pelo contrário, o cuidado "Após Avaliar as Tensões Arteriais" tem uma frequência baixa (apenas 10%) e

o "Retirar Primeiro a Agulha Venosa" é indicado muito raramente (apenas 2.5% dos inquiridos). Além disso, não se identifica nenhuma relação entre os diferentes cuidados, quadro 71.

Quadro 69 – Cuidados na Remoção das Agulhas da Fístula Arteriovenosa

Cuidados	n	fi	%
Após Avaliar as Tensões Arteriais	80	8	10.0
Retirar a Agulha no mesmo Ângulo da Inserção	80	38	47.5
Não Aplicar Nenhuma Pressão Digital até a sua Retirada	80	59	**73.8**
Retirar Primeiro a Agulha Venosa	80	2	2.5

Os enfermeiros foram ainda inquiridos sobre se, no processo de hemostase da FAV, aplicam pressão estática com recurso a pinças de hemostase, tendo respondido afirmativamente 65.5%.

É de realçar que os enfermeiros na sua prática de cuidados à pessoa com FAV, utilização a pressão estática, pinças, para efectuar a hemostase. Trata-se de um prática não recomendada, em virtude dos malefícios que pode produzir no acesso (Marrero, Pólo, & Romero, 1998; Olmos, López Pedret, & Piera, 2000; Galera-Fernández, Martínez-de Merlo, & Ochando-García, 2005; Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, 2005). Contudo, apresentam a preocupação de não aplicar nenhuma pressão digital até a exteriorização total da agulha, para não danificar o vaso. Porém, a quase totalidade dos enfermeiros não retira primeiro a agulha venosa, mas sim a agulha arterial, ou seja, zona distal. Desta forma, esta situação favorece o aumento da pressão intra-acesso, em virtude de a agulha venosa se localizar em mais proximamente do que a agulha arterial, promovendo a hemorragia pelo orifício distal, onde se encontrava a punção arterial.

De seguida efectuamos uma síntese, em que evidenciamos os principais resultados do estudo. Em relação aos **cuidados dos requisitos de autocuidado universal, evidencia-se que os enfermeiros em apenas:**

- 23.5 % realizam os cuidados associados a lavagem do membro da fístula arteriovenosa;
- 25.3% não efectuam a hemostase com pressão estática, ou seja, com o recurso a pinças de hemostase;
- 29.5% realizam os cuidados associados a hemostase com pressão dinâmica.

No que respeita, **aos cuidados dos requisitos de autocuidado de desenvolvimento, evidencia-se que os enfermeiros em apenas:**

- 7.4% verificam o posicionamento e a permeabilidade das agulhas com seringa;
- 21.5% realizam os cuidados antecipatórios na preparação da fístula arteriovenosa;
- 41.4% efectuam os cuidados associados a sintomatologia no domicílio;
- 43.3% realizam os cuidados após construção da fístula arteriovenosa;

Contudo, mais de metade dos enfermeiros efectuam os cuidados associados a eficiência da sessão de hemodiálise (51.5%) e os cuidados associados a selecção do local de punção da fístula arteriovenosa (56.2%). Porém, os cuidados associados a identificação do fluxo sanguíneo da fístula arteriovenosa, são expressos em percentagem elevada (81,5%) pelos enfermeiros na sua prática de cuidados.

No que concerne, **aos cuidados dos requisitos de autocuidado de desvio de saúde, evidencia-se que os enfermeiros em apenas:**

- 21.1% executam o exame físico a fístula arteriovenosa;
- 23.9% nunca definem os parâmetros dialíticos em função da tensão arterial, do peso adquirido e da sede do período interdialítico;
- 34.9% não seleccionam as agulhas em função da pressão arterial e venosa;
- 41.7% efectuam os cuidados relacionados com o período interdialítico;
- 44.5% realizam os cuidados associados ao local de punção e cuidados com os hematomas;

Contudo, mais de metade dos enfermeiros cumprem os tempos de espera das soluções antimicrobianas (52.3%), realizam os cuidados associados a definição da estratégia de diálise (54.6%%) e realizam os cuidados associados com a punção (58.6%).

No que respeita, as intervenções no âmbito do ensinar realizadas pelos enfermeiros **para promover o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado evidencia-se que em:**

- 25.4% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa;
- 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados nas 48h Após a Construção da Fístula Arteriovenosa;
- 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa;

- 21.3% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise.

Em relação, **aos factores que influenciam a maturação da fístula arteriovenosa, denota-se que os enfermeiros em:**

- **0**% não consideram o *inflow* arterial e o *outflow* venoso, como factores que podem interferir no fluxo sanguíneo da fístula arteriovenosa;
- 40.0% identificam a pressão sanguínea, como o factor que pode prejudicar a maturação;
- **0%** não utilizam a palpação do engrossamento da veia arterializada para determinar a maturação da fístula arteriovenosa;
- 86.4% utilizam a palpação do frémito para determinar a maturação da fístula arteriovenosa;
- 84.1%, utilizam a auscultação do sopro para determinar a maturação da fístula arteriovenosa.

No que respeita, **a realização do exame físico da fístula arteriovenosa, evidencia-se que os aspectos referidos pelos enfermeiros com percentagem mais elevada, foram:**

- 70.2% eritema e 61.9% edema na observação;
- 92.9% frémito na palpação;
- 71.6% sopro na auscultação.

Em relação a determinadas complicações, nomeadamente estenose venosa; infecção e síndrome de hipoperfusão distal isquemico, **os procedimentos mais efectuados pelos enfermeiros no exame físico é apenas realizado em:**

- 24.5% a observação de aneurismas na estenose venosa;
- 39.5% a palpação do frémito na estenose venosa;
- 44.2% a auscultação do sopro na estenose venosa;
- 97.5% a observação de rubor na infecção;
- 75.6% a palpação do aumento da temperatura no local da fístula arteriovenosa na infecção;
- 74.0% a observação da a mão cianotica no síndrome de hipoperfusão distal isquemico;
- 83.8% a palpação da temperatura a nível da mão, no síndrome de hipoperfusão distal isquemico;

- 29.4% a auscultação do sopro no síndrome de hipoperfusão distal isquemico.

Em relação, **as técnicas de punção e calibre das agulhas, evidencia-se que os enfermeiros em:**

- 50.6% seleccionam adequadamente o calibre 16G, sendo a percentagem mais elevada de entre os calibre 17G; 15G e 14G;
- 51.9% conhecem a técnica de escada, utilizando-a em 47.9%;
- 68.8% conhecem a técnica de área, utilizando-a em 60.3%;
- 72.7% conhecem a técnica de botão, mas não a utilizam na sua prática de cuidados;
- 77.8% identificam a estenose venosa como o problema que pode dificultar a punção.

Este estudo evidência, **em relação aos cuidados com os hematomas, que os enfermeiros em:**

- 75.9% não realizam ensino sobre a elevação do membro;
- 86.7% não realizam o ensino sobre a aplicação de calor após as 1.ª 24h;
- 95.2% não realizam ensino sobre a não aplicação de pomadas heparinoides nos dias da sessão de diálise.

No que respeita, **a vigilância hemodinâmica da FAV, evidencia-se que os enfermeiros em apenas:**

- 23.6% identificam adequadamente as características dos diferentes métodos de vigilância da fístula arteriovenosa;
- 24.1% reconhecem a necessidade de o enfermeiro compor a equipe de vigilância da fístula arteriovenosa;
- 39.1% identificam a diminuição da pressão arterial como um aspecto a considerar na vigilância hemodinâmica da fístula arteriovenosa;

Contudo, mais de metade dos enfermeiros reconhecem a importância do exame do físico para detecção de complicações da fístula arteriovenosa (60.9%).

Em relação, **aos procedimentos realizados pelos enfermeiros na retirada das agulhas, o estudo demonstra que em:**

- 90% das situações não avaliam a tensão arterial antes de iniciar o processo de retirada das agulhas;
- 2.5% efectuam primeiro a retirada da agulha venosa.

Este dados evidenciam défices de conhecimento dos enfermeiros em algumas áreas específicas do cuidar a pessoa com FAV. E face, a evolução na prevenção e tratamento das complicações do acesso vascular, propiciada pelos constantes avanços científicos e tecnológicos, é indispensável que os profissionais de enfermagem incorporem conhecimentos necessários para proporcionar cuidados de qualidade a pessoa com FAV.

A sociedade exige o domínio do conhecimento pelos profissionais, traduzido pela demonstração de capacidades cognitivas, perceptuais e executivas que integrem capacidades comunicacionais, cimentadas no pensamento crítico-reflexivo.

Os resultados do nosso estudo evidenciam a existência de um défice de conhecimento actualizado do enfermeiro, pelo que propormos o desenvolvimento de uma Pós-Gradução em Enfermagem Nefrológica, integrando no Programa a Atenção à Pessoa com FAV. Parece-nos pertinente, pelos desafios colocados aos enfermeiros face às transições constantes quer a nível do conhecimento nesta área, quer nas implicações do mesmo no contexto dos cuidados.

Apresentamos de seguida uma proposta para o desenvolvimento do conhecimento nesta área, com integração na Pós-Graduação de Enfermagem Nefrológica deste módulo.

MODULO A INTEGRAR NA PÓS-GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM NEFROLÓGICA
Finalidade:
– Habilitar o profissional de enfermagem para o cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa
Objectivos Gerais:
– Capacitar o profissional de enfermagem para a concepção de cuidados globais à pessoa com fístula arteriovenosa, tendo como referência o modelo holístico, através do desenvolvimento o pensamento crítico-reflexivo.
Objectivos Específicos:
– Enumerar os cuidados específicos com a fístula arteriovenosa tendo por base as dimensões da descrição da prática do cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa; – Desenvolver competências para o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado à pessoa com fístula arteriovenosa; – Adquirir competências na identificação das complicações da fístula arteriovenosa, através do exame físico; – Desenvolver competências nos cuidados com os hematomas/infiltrações; – Adquirir competências para integrar os aspectos incluídos nos cuidados com a punção da fístula arteriovenosa; – Adquirir competências na identificação do significado dos parâmetros hemodinâmicos, na vigilância hemodinâmica; – Adquirir competências para realizar adequadamente a retirada de agulhas; – Desenvolver competências para a preservação da função renal residual.

A PESSOA E A FÍSTULA ARTERIOVENOSA	TIPOLOGIA		TOTAL
	T	TP	
1 – Prática do cuidar centrada no modelo holístico; 2 – Considerações sobre fístula arteriovenosa.	4		4
3 – PROCEDIMENTOS CARACTERÍSTICOS DE ENFERMAGEM – Exame físico; – Punção; – Hematonas/infiltrações; – Vigilância Hemodinâmica; – Retirada das agulhas.	9	5	14
4 – ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO – Cuidados antecipatórios na preparação fístula arteriovenosa; – Cuidados nas 48h após a construção da fístula arteriovenosa; – Cuidados específicos com o processo de maturação da fístula arteriovenosa; – Cuidados específicos em programa regular de hemodiálise.	9	5	14
5 – PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL CRÓNICA – Preservação da função renal residual.	3		3
	TOTAL		35

Avaliação:
- O número de faltas não poderá exceder 20% da carga horária;
- Aprovação ao módulo.

Este programa integra os pressupostos descritos anteriormente, e é planeado com a finalidade de ministrar uma formação baseada no conhecimento do "estado da arte" e na experiência, que possibilite o desenvolvimento de competências dos profissionais de enfermagem para o cuidar, com a máxima qualidade, da pessoa com fístula arteriovenosa. É indispensável que os profissionais de enfermagem integrem o conhecimento necessário para proporcionarem cuidados de qualidade à pessoa com doença renal crónica terminal, com fístula arteriovenosa em programa regular de hemodiálise.

O estudo evidencia a necessidade de se investigar estratégias que permitam aos enfermeiros, na sua prática de cuidados, desenvolver comportamentos de promoção do autocuidado direccionadas a pessoa com fístula arteriovenosa, assim como, o seu contributo na avaliação do membro da fístula arteriovenosa, através do exame físico, na determinação de complicações que possam comprometer o seu funcionamento. Bem como, as práticas de cuidados dirigidas a pessoa com fístula arteriovenosa, no âmbito do ensinar, quando sucede hematoma ou infiltração.

CAPÍTULO IV

CONCLUSÕES

As práticas de cuidados desenvolvidos pelos enfermeiros no contexto à pessoa com fístula arteriovenosa são fundamentadas no modelo biomédico, dissociando os aspectos da doença, do tratamento, do acesso vascular e da técnica de hemodiálise. Esta concepção promove a fragmentação dos cuidados de enfermagem, não valorizando uma abordagem global da pessoa com fístula arteriovenosa.

Os enfermeiros são os profissionais que contactam directamente e manipulam o acesso vascular da pessoa com insuficiência renal crónica terminal em hemodiálise (Turmel-Rodrigues, 2003). Desta forma, é essencial que estes profissionais desenvolvam habilidades para avaliar e diagnosticar todas as alterações que podem ocorrer com a fístula arteriovenosa (Linardi, Bevilacqua, Morad, & Costa, 2004). O diagnóstico precoce de qualquer alteração do funcionamento da fístula arteriovenosa possibilita, que sejam providenciadas intervenções antes da perda aguda do acesso, o que não implicaria a colocação de cateter venoso central.

O estudo evidencia que em relação aos cuidados dos requisitos de autocuidado universal, em 25.3% dos enfermeiros não efectuam a hemostase com pressão estática, ou seja, com o recurso a pinças de hemostase. Trata-se de uma prática de cuidados não recomendada, em virtude da excessiva pressão que pode exercer sobre a fístula arteriovenosa (Marrero, Pólo, & Romero, 1998). Os cuidados associados a lavagem do membro da fístula arteriovenosa, são realizados pelos inquiridos em apenas 23.5%. sensivelmente um quarto dos enfermeiros questionam e aconselham a lavagem do membro da fístula arteriovenosa. No que respeita, aos cuidados dos requisitos de autocuidado de desenvolvimento, 43.3% dos enfermeiros realizam os cuidados após construção da fístula arteriovenosa e apenas 21.5% os cuidados antecipatórios na preparação da fístula arteriovenosa. Enquanto, os cuidados dos requisitos de autocuidado de desvio de saúde mostram que, em 44.5% dos inquiridos efectuam os cuidados associados ao local de punção e cuidados com os hematomas. Contudo, em apenas 21.1% dos enfermeiros realização o exame físico à fístula arteriovenosa para detectar a existência de complicações.

No que concerne, aos aspectos do exame físico evidencia-se que os aspectos referidos pelos enfermeiros com percentagem mais elevada, foram em 70.2% eritema e 61.9% edema na observação; em 92.9% frémito na palpação e 71.6% sopro na auscultação. Em relação, os procedimentos mais efectuados pelos enfermeiros no exame físico para determinadas de complicações são em 24.5% a observação de aneurismas na estenose venosa; em 39.5% a palpação do frémito na estenose venosa; em 44.2% a auscultação do sopro na estenose venosa; em 97.5% a observação de rubor na infecção; em 75.6% a palpação do aumento da temperatura no local da fístula arteriovenosa na infecção; em 74.0% a observação da mão cianotica no síndrome de hipoperfusão distal isquemico; em 83.8% a palpação da temperatura a nível da mão, no síndrome de hipoperfusão distal isquemico e em 29.4% a auscultação do sopro no síndrome de hipoperfusão distal isquemico. Na prática de cuidados, os enfermeiros não integram na globalidade os aspectos associados ao observar, palpar e auscultar no seu contexto profissional, apresentando uma prática compatível com o modelo biomédico.

No que respeita as intervenções, no âmbito do ensinar, realizadas pelos enfermeiros para promover o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado não são realizadas de forma sistemática nas quatro áreas de cuidados. Em, 25.4% dos inquiridos efectuam ensinos associados aos Cuidados Antecipatórios na Preparação da Fístula Arteriovenosa; 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados nas 48h Após a Construção da Fístula Arteriovenosa; 21.1% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos com o Processo de Maturação da Fístula Arteriovenosa e 21.3% efectuam os ensinos associados aos Cuidados Específicos em Programa Regular de Hemodiálise. Denota-se que os enfermeiros não promovem, de forma contínua, o desenvolvimento de comportamentos de autocuidado pela pessoa com fístula arteriovenosa. Bem como, não possibilitam que a pessoa possa harmonizar e ajustar os cuidados com a fístula arteriovenosa ao seu estilo de vida (Campbell, 1983).

Em relação, as práticas de cuidados relacionados com a punção, eem 72.7% dos inquiridos conhecem a técnica de punção de botão; 68.8% a técnica de área e 51.9% a técnica de escada. No entanto, nenhum enfermeiro utiliza a técnica de botão na sua prática de cuidados. Enquanto, 50.6% dos inquiridos seleccionam adequadamente o calibre 16G, sendo a percentagem mais elevada de entre os calibres 17G; 15G e 14G. As intervenções que integram os cuidados com a punção influenciam os resultados esperados da diálise, interferindo directamente com a qualidade de vida da pessoa (Reis, Vaso, Ferraz, & Rossi, 2001). A eficiência do tratamento de hemodiálise depende da existência de um acesso vascular íntegro e da adequada punção.

O processo de punção é um procedimento agressivo para a fístula arteriovenosa, pelo que deverá ser realizado cuidadosamente, mas a retirada das agulhas também deverá ser efectuada com o mesmo cuidado, assim como a hemostase. Este estudo evidencia que, em 90% dos inquiridos não avaliam a tensão arterial antes de iniciar o processo de retirada das agulhas. Trata-se de uma prática de cuidados inadequada, em virtude de não atestar os valores da pressão arterial, certificando-se das condições hemodinâmicas da pessoa. Na retirada das agulhas, a primeira agulha ser retirada deve ser a agulha da punção mais proximal (agulha "venosa"), com o intuito de diminuir a pressão intra-acesso a quando da hemostase do local de punção distal (agulha "arterial"). Contudo, apenas em 2.5% dos inquiridos efectua primeiro a retirada da agulha venosa, quando esta deveria ser retirada para não aumentar a pressão intra-acesso.

No processo de punção da fístula arteriovenosa ou no decurso da sessão de hemodiálise pode ocorrer a existência de hematoma, com o desenvolvimento de infiltrado subcutâneo. Pelo que o enfermeiro deve ensinar a pessoa cuidar da fístula arteriovenosa, explicando e ensinando que nas primeiras 24h deve aplicar gelo e após esse período aplicar calor no local, com o membro elevado. O enfermeiro deve informar a pessoa que nos dias das sessões de hemodiálise não deverá aplicar pomadas herapinoides no local do hematoma. O estudo demonstra que, em 86.7% dos inquiridos não realizam o ensino sobre a aplicação de calor nas 1.ª 24h , em 75.9%, também, não realizam o ensino sobre a elevação do membro e em 95.2% não efectuam ensino sobre a não aplicação de pomadas heparinoides nos dias da sessão de diálise. Pelo que concluímos, que os enfermeiros quase que não realizam estas intervenções específicas na sua prática de cuidados.

No que respeita a vigilância hemodinâmica, evidencia-se dificuldades em compreenderem quais os parâmetros mais adequados para a vigilância da fístula arteriovenosa, ocorrendo confusão entre os conceitos de pressão venosa dinâmica e pressão venosa intra-acesso. A diminuição da pressão arterial como um aspecto a considerar na vigilância hemodinâmica da fístula arteriovenosa foi referida em apenas 39.1% dos inquiridos. Contudo, os enfermeiros são da opinião que apenas em 24.1% deveriam integrar a equipe do programa de vigilância da fístula arteriovenosa. Trata-se de um valor extremamente baixo, tendo em conta os contributos que este profissional de saúde pode proporcionar na detecção precoce da disfunção da fístula arteriovenosa pela natureza dos cuidados que presta. Podemos depreender, que os enfermeiros não

reconhecem e não compreendem o papel importante que têm na detecção nas complicações da fístula arteriovenosa.

Face aos resultados identificamos lacunas nos conhecimentos dos enfermeiros pelo que a existência de uma Pós-Graduação de Enfermagem Nefrológica, em que integre um modelo sobre o Cuidar da Pessoa com Fístula Arteriovenosa. De forma que os enfermeiros adquiram competências cognitivas e simultaneamente desenvolvam habilidades que lhes permitam identificar as complicações do acesso vascular. Esse modelo deve ser direccionados para os cuidados específicos com a fístula arteriovenosa, tendo por base as dimensões da descrição da prática do cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa.

As instituições de saúde, também, devem promover planos de formação em serviço, de forma a organizarem e disponibilizarem informações aos enfermeiros, para lhes permitirem desenvolver capacidades científicas e técnicas para a assistência da pessoa com fístula arteriovenosa. Estes planos de formação podem fomentar a integralidade dos cuidados de enfermagem à pessoa com fístula arteriovenosa pelo enfermeiro.

Com o desenvolvimento destes programas, o enfermeiro pode adquirir competências cognitivas e desenvolver habilidades, que lhe permitam evidenciar os contributos que pode proporcionar para a obtenção de ganhos em saúde para a pessoa com fístula arteriovenosa e sociedade.

Por fim, esta investigação pode proporcionar contributos para uma melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem dirigidos a pessoa com fístula arteriovenosa em tratamento de hemodiálise.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmad, S. (2000). *Manual of Clinical Dialysis.* Londres: Science Press.

Allen, A., Megargell, J., Brown, D., Lynch, F., Singh, H., Singh, Y., *et al*. (2000). Venous Thrombosis Associated with the Placement of Peripherally Inserted Central Catheters. *J Vasc Interv Radiol, 11*, pp. 1309-1314.

Allon, M., & Robbin, M. (2002). Increasing arteriovenous fistulas in hemodialysis patients: problems and solutions. *Kidney International 62*, pp. 1109-1124.

Allon, M., Bailey, R., Ballard, R., Deierhoi, M., Hamrick, K., Oser, R., *et al*. (1998). A multidisciplinary approach to hemodialysis access: prospective evaluation. *Kidney Int, 53*, pp. 473-479.

Andrés, J. (1994). Accesos vasculares para hemodiálisis. In J. Andrés, & C. Fortuny, *Cuidados de enfermeria en la insuficiencia renal* (pp. 154-171). Madrid: Editorial Libro del Año.

Arias, M., Alonso, R., Menezo, R., & Escallada, R. (2000). Educación del paciente en insuficiencia renal progressiva. In P. Aljama, M. Arias, & F. Valderrábano, *Insuficiencia Renal Progresiva* (pp. 285-298). Madrid: Grupo Entheos.

Arroyo-Bielsa, A., Gil-Sales, J., & Gesto-Castromil, R. (57 (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis: complicaciones hiperaflujo o flujo excesivo. *Angiologia 57(supl2)*, pp. S109-S116.

Augusto, B., Rodrigues, C., Simões, J., Amaro, R., & Almeida, Z. (2004). *O corpo e os cuidados.* Coimbra: Formasau.

Ball, L. K. (2005). Improving arteriovenous fistula cannulation skills. *Nephrology Nursing Journal, 32(6)*, pp. 611-617.

Ballard, J. L. (2002). Surgical Anatomy for Vascular Access Procedures. In S. E. Wilson, *Vascular access, principles and practice* (pp.22-32). Missouri: Mosby.

Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo* (3ª ed. ed.). Lisboa: Edições 70.

Bargman, J. M., & Golper, T. A. (2005). The importance of residual renal function for patients on dialysis. *Nephrol Dial Transplant , 20*, pp. 671–673.

Bargman, J., Thorpe, K., & Churchill, D. (2001). Relative contribution of residual renal function and peritoneal clearance to adequacy of dialysis: a reanalysis of the CANUSA study. *J Am Soc Nephrol , 12*, pp. 2158–2162.

Barros, A. L., Michel, J. L., & Lopes, R. S. (2002). Avaliação Clínica e Técnicas Instrumentais para Exame Físico. In A. L. Barros, J. L. Michel, R. S. Lopes, A. Andriolo, A. C. Sá, A. C. Caseiro, *et al*., *Anamnese e Exame Físico: avaliação diagnóstica de enfermgem no adulto* (pp. 36-50). São Paulo: Artmed.

Beathard, G. (2003). Integrated Vascular Access Management. *Blood Purif , 21*, pp. 89–98.

Beathard, G. (1992). Physical Examination of AV Grafts. *Semin Dial, 5*, p. 74.

Beathard, G. (1998). Physical Examination of the Dialysis Vascular Access. *Semin Dial, 11*, pp. 231-236.

Beathard, G., Arnold, P., Jackson, J., & Litchfield, T. (2003). Aggressive treatment of early fistula failure. *Kidney Int, 64(4)*, pp. 1487–1494.

Berman, S., Gentil, E., & Glickman, M. (1997). Distal revascularizationinterval ligation for limb salvage and maintenance of dialysis access in ischemic steal syndrome. *Journal Vascular Surg*, pp. 393-402.

Besarab, A. (2002). Preveting vascular access dysfunction: which policy to follow. *Blood Purification, 20*, pp. 26-35.

Besarab, A., & Brouwer, D. (2004). Improving arteriovenous fistula construction: fistula first initiative. *Hemodialysis International, 8*, pp. 199-206.

Besarab, A., & Raja, R. (2003). Acesso Vascular para Hemodiálise. In J. Daugirdas, P. Blake, & T. Ing, *Manual de Diálise* (pp. 68-102). Rio de Janeiro: MEDSI Editora Médica e Científica.

Besarab, A., & Sherman, R. (1997). The relationship of recirculation to access blood type. *Am J Kidney Dis, 29*, pp. 223-229.

Bevan, M. T. (1998). Nursing in the dialysis unit: technological enframing and declining art, or an imperative for caring. *Journal of Advanced Nursing, 27(4),* pp. 730-736.

Biesen, W. V., Vanholder, R. C., Veys, N., Dhondt, A., & Lameire, N. H. (2000). An Evaluation of an Integrative Care Approach for End-Stage Renal Disease Patients. *J Am Soc Nephrol, 11*, pp. 116–125.

Bohórquez-Sierra, J., Doiz-Artázcoz, E., Arribas-Aguilar, F., & Bohórquez-Sierra, C. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis. complicaciones: aneurismas verdaderos y falsos, hemorragias y roturas del acceso vascular. *Angiologia*, pp. S117-S127.

Bommer, J. (2002). Prevalence and socio-economic aspects of chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplant , 17 [Suppl 11]* (8–12).

Bonalumi, U., Civalleri, D., Rovida, S., Adami, G., Gianetta, E., & Griffanti-Bartoli, F. (1982). Nine year's experience with end-to-end arteriovenous fistula at the anatomical suffbox for maintenance hemodialysis. *Br J Surg, 69(8)*, pp. 486-488.

Bonomini, V., Albertazzi, A., Vangelista, A., Bortolotti, G., Stefoni, S., & Scolari, M. (1976). Residual renal function and effective rehabilitation in chronic dialysis. *Nephron*, pp. 89-99.

Brenner, R., & Brenner, B. (2002). Doenças dos rins e do trato urinário. In E. Braunwald, A. Fauci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo, & J. Jameson, *Medicina Interna* (p. 1623). Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana Brasil.

Brouwer, D. J. (1995). Cannulation Camp: basic needle cannulation training for dialysis staff. *Dialysis & Transplantation, 24(11)*, pp. 1-7.

Camblor-Santervás, L., Menéndez-Herrero, M., Carreño-Morrondo, J., Llaneza-Coto, J., & Rodríguez-Olay, J. (2005). Estudio preoperatorio del paciente: examen físico y pruebas de imagen. *Angiología, 57 (supl2)*, pp. S23-S34.

Campbell, A. (1983). Education of the Renal Patient: Assistance for Change. In J. C. Stone, *Dialysis and the Treatment of Renal Insufficiency* (pp. 287-333). New York: Grune & Stratton.

Cayco, A., Abu-Alfa, A., Mahnensmith, R., & Perazzella, M. (1998). Reduction in arteriovenous graft impairment: results of a vascular access surveillance protocol. *Am J Kidney Dis, 32*, pp. 302-308.

CDC. (2001). *Recommendations for Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients.* 50(5).

Chemla, E., Korrakuti, L., Makanjuola, D., & Chang, A. (2005). Vascular Access in hemodialysis patients with central venous obstruction or stenosis: one center's experience. *Ann Vasc Surg, 19*, pp. 692-698.

Colaço, S., & Santos, J. (1997). Complicações do acesso vascular permanente para hemodiálise. In P. Ponce, *Acesso à diálise, Perspectiva nefrológica* (pp. 45-52). Lisboa: Quadricor.

Collière, M. F. (1999). *Promover a vida.* Lisboa: Lidel.

Costa, J. (1999). *Método e Percepção do Cuidar em Enfermagem.* Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Tese de Mestrado em Ciências de Enfermagem.

CPGCSN. (1999). Clinical practice guidelines of the Canadian Society of Nephrology for treatment of patients with chronic renal failure: Clinical practice guidelines for vascular access. *J Am Soc Nephrol, 10*, pp. S287-S321.

Cristovão, F. (2002). Enfermagem nefrológica? *Nephro's, 6*, pp. 41-42.

Dias, S. A. (1993). Unidades de hemodiálise: contributos dos métodos d distribuição de trabalho para a qualidade dos cuidados de enfermagem. *Nephro's*, pp. 51-53.

Dinwiddie, L. C. (2002). Interventions to Promote Fistula Maturation. *Nephrology Nursing Journal*, pp. 377-402.

Dinwiddie, L. C. (2003). Investing in the Lifeline: The Value of a Vascular Access Coordinator. *Nephrology News & Issues*, pp. 49-53.

Dixon, B. (2006). Why don't fistulas mature? *Kidney international*, pp. 1413-1422.

Duran, J., & Sellarés, V. (1998). Insuficiencia renal crónica. In V. Sellarés, *Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Trasplante Renal* (pp. 777-800). Madrid: Harcourt Brace de Espana.

EMCC. (2003). *European foundation for the improvement of living and working conditions - The future of health and social services in Europe.* Obtido em 02 de Agosto de 2006, de Sector Futures, European Monitoring Centre on Change 2003: www.emcc.eurofound.eu.int/publications/2003/sf_hss_1.pdf

Enfermeiros, O. (2007). *Dados Estatísticos.* Lisboa.

Esteves, R. (1997). A Utilização do Acesso Vascular. In P. Ponce, *Acesso à Diálise: a perspectiva nefrológica* (pp. 29-38). Lisboa: Quadicor.

Feidman, H. I., Kobrin, S., & Wasserstein, A. (1996). Hemodialysis vascular access morbidity. *Journal of the American Society of Nephrology* , pp. 523-535.

Festas, C. (1996). *Que cuidado de Enfermagem….* Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Tese de Mestrado em Ciências de Enfermagem.

Fortin, M.F. (1999). *O Processo de Investigação: da concepção à realização.* Loures: Lusociência.

Frankini, A. D., & Ramos, L. A. (2002). Fístulas arteriovenosas para hemodiálise. In C. J. Brito, *Cirurgia vascular* (pp. 1438-1453). Rio de Janeiro: Revinter.

Furtado, A. M., & Lima, F. E. (2006). Autocuidado dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica com a fístula artério-venosa. *Rev. Gaúcha Enferm , 27 (4)*, pp. 532-538.

Galera-Fernández, A., Martínez-de Merlo, M., & Ochando-García, A. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis: cuidados de enfermería. *Angiología, 57* (2), pp. S159-S168.

Gallego, J., Hernández, A., Herrero, J., & Moreno, R. (2000). Early detection and treatment of hemodialysis access dysfunction. *Cardiovasc Intervent Radiol, 23*, pp. 40-46.

Garcia, L. M. (2002). Adapatção do insuficiente renal crónico à hemodiálise. Contributos do enfermeiro. *Revista de Investigação em Enfermagem, 6*, pp. 32-43.

Greenwood, R., Aldridge, C., Goldstein, L., Baker, L., & Cattell, W. (1985). Assessment of arteriovenous fistulae from pressure and thermal dilution studies: clinical experience in forearm fistulae. *Clin Nephrol, 23*, pp. 189-197.

Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis, G. (2005). Guías Sociedad Española de Nefrologia - Guías de acceso vascular en hemodiálisis. *Nefrologia , 25(1)*, pp. 3-97.

Hemodialysis Adequacy Work Group, H. (2006). Clinical Practice Guidelines for Hemodialysis Adequacy. *American Journal of Kidney Diseases, 48 (1)*, pp. S1-S90.

Hemphill, H., & Allon, M. (2003). How can the use of arteriovenous fistulas be increased? *Seminars in Dialysis, 16(3)*, pp. 214-216.

Henriques, S. (1997). Acessos vasculares para hemodiálise. In C. d. Renais, *Manual de hemodiálise* (pp. 43-52). Lisboa: Quadricor.

Heppell, S. (2002). La fonction vasculaire. In M. Brûlé, & L. Cloutier, *L'examen Clinique: dans la pratique infirmière* (pp. 343-382). Paris: Pearson Education.

Higgins, M., & Evans, D. S. (2008). Nurses' knowledge and practice of vascular access infection control in haemodialysis patients in the republic of Ireland. *Journal Renal Care , 34(2)*, pp. 48-53.

Hoek, Van, F., Sheltinga, M., Kouwenberg, I., Moret, K., Beerenhout, C., *et al*. (2006). Steal in hemodialysis patients depends on type of vascular access. *Eur J Vas Endovasc Surg*, pp. 710-717.

Honkanen, E., Muroma-Karttunen, R., Taponen, R.-M., & Gronhagen-Riska., C. (2002). Starting a Home Hemodialysis Program: Single Center Experiences. *Scand J Urol Nephrol , 36*, pp. 137–144.

Horsburgh, M. E. (1999). Self-care of well adult Canadians and adult Canadians with end stage renal disease. *International Journal of Nursing Studies, 36*, pp. 443-453.

ICN. (2006). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem* (Vol. Versão 1). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Inrig, J. K., Reed, S. D., Szczech, L. A., Engemann, J. J., Friedman, J. Y., Corey, G. R., *et al*. (2006). Relationship between Clinical Outcomes and Vascular Access Type among hemodialysis Patients with Staphylococcus aureus Bacteremia. *Clin J Am Soc Nephrol, 1*, pp. 518–524.

Irwin, B. C. (1979). Hemodialysis means vascular Access… and the right kind of nursing care. *Nursing*, pp. 51-53.

Kaplowitz, L., Comstock, J., Landwehr, D., Dalton, H., & Mayhall, C. (1988). Prospective study of microbial colonization of the nose and skin and infection of the vascular access site in hemodialysis patients. *Journal of Clinical Microbiology, 26(7)*, pp. 1257-1262.

Kérouac, S., Pepin, J., Ducharme, F., Duquette, A., & Major, F. (1996). *El pensamiento enfermero.* Barcelona: Masson.

Konner, K. (2005). History of vascular Access for haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*, pp. 2629-2635.

Konner, K., Nonnast-Daniel, & Ritz, E. (2003). The arteriovenous fistula. *Journal American Society Nephrology*, pp. 1669-1680.

Kozier, B., Erb, G., & Olivieri, R. (1993). *Enfermeria Fundamental: conceptos, procesos y práctica.* Madrid: McGraw-Hill, Interamericana de España.

Lambie, S., Taal, M., Fluck, R., & McIntyre, C. (2004). Analysis of factors associated with variability in haemodialysis adequacy. *Nephrol Dial Transplant, 19*, pp. 406-412.

Leblanc, M., Saint-Sauveur, E., & Pichette, V. (2003). Native arterio-venous fistula for hemodialysis: What to expect early after creation? *The Journal of Vascular Access, 4*, pp. 39-44.

Lee, T., Barker, J., & Allon, M. (2006). Needle Infiltration of Arteriovenous Fistulae in Hemodialysis: Risk Factors and Consequences . *American Journal of Kidney Diseases, 47(6)*, pp. 1020-1026.

Leitch, R., Ouwendyk, M., Ferguson, E., Clement, L., Peters, K., Heidenheim, A. P., *et al*. (2003). Nursing issues related to patient selection, vascular access, and education in quotidian hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases, 42*, pp. 56-60.

Leon, C., & Asif, A. (2007). Arteriovenous access and hand pain: the distal hypoperfusion ischemic syndrome. *Clin J Am Soc Nephrol, 2(1)*, pp. 175-183.

Linardi, F., Bevilacqua, J. L., Morad, J. F., & Costa, J. A. (2004). Programa de melhoria continuada em acesso vascular para hemodiálise. *J Vasc Br , 3(3)*, pp. 191-196.

Lok, C. E. (2007). Fistula First Initiative: Advantages and Pitfalls. *Clin J Am Soc Nephrol , 2*, pp. 1043-1053.

Loon, M. V. (2000). Control del flujo del acceso, un gran avance. *Journal of the European Dialysis and Transplant Nurses Association, European Renal Care Association (EDTNA/ERCA Journal), XXVI 4*, pp. 13-16.

Lopes, A. P. (1994). Cuidar em Enfermagem. *Revista da Ordem dos Enfermeiros*, pp. 44-46.

Lopes, M. J. (2000). *Concepções de Enfermagem e desenvolvimento sócio-moral: alguns dados e implicações.* Artlandia.

Lukkarinen, H., & Hentinen, M. (1997). Self-care agency and factors related to this agency among patients with coronary heart disease. *International Journal of Nursing Studies, 34*, pp. 295-304.

Lumsden, A., Macdonald, M., Isiklar, H., Martin, L., Kikeri, D., & Harker, L. (1997). Central venous stenosis in the hemodialysis patient: incidence and efficacy of endovascular treatment. *Cardiovasc Surg*, pp. 504-509.

Macrae, J., Ahmed, A., Johnson, N., Levin, A., & Kiaii, M. (2005). Central vein stenosis: a common problem in patients on hemodialysis. *ASAIO J*, pp. 77-781.

Malovrh, M. (2003). Approach to patients with end-stage renal disease who need an arteriovenous fistula. *Nephrol Dial Transplant, suppl5*, pp. VSO-VS2.

Marín, J. (2001). *Psicología Social de La Salud.* Madrid: Editorial Síntesis.

Marrero, D. H., Pólo, J. R., & Romero, F. D. (1998). Accesos Vasculares. In V. Sellarés, A. Ramírez, D. Marrero, & J. Ayus, *Manual de Nefrología clínica, diálisis y trasplante renal* (p.411-482). Madrid: Harcourt Brace.

Martins, M. I., & Cesarino, C. B. (2005). Qualidade de vida de pessoas com doença renal crónica em tratamento hemodialítico. *Rev Latino-am Enfermagem , 13(5)*, pp. 670-676.

Matesanz, R. (2006). *El milagronde los trasplantes de la donación órganos a las células madre.* Madrid: Esfera de los Libros.

McCaleb, A., & Cull, V. V. (2000). Sociocultural Influences and Self-Care Practices of Middle Adolescents. *Journal of Pediatric Nursing, 15*, pp. 30-35.

McCann, M., Einarsdóttir, H., Waeleghem, J.-P. V., Murphy, F., & Sedgewick, J. (2008). Vascular access managemente 1: an overview. *Journal Renal Care, 34(2)*, pp. 77-84.

McConnell, E. A. (2002). Clinical Do's & Don'ts: Protecting a hemodialysis fistula. *Nursing, 32*, p. 18.

McConnell, E. A. (1995). Clinical Do's and Don'ts: assessing an arteriovenous fistula. *Nursing*, p. 22.

McDaniel, S. H., Hepworth, J., & Doherty, W. D. (1994). Os desafios da doença crónica. In J. Hepworth, *Terapia familiar médica: um enfoque biopsicossocial às famílias com problemas de saúde* (pp. 179-223). Porto Alegre: Artes médicas.

Meers, C., Singer, M. A., Toffelmire, E. B., Hopman, W., McMurray, M., Morton, A. R., *et al*. (1996). Self-delivery of hemodialysis care: A therapy in itself. *American Journal of Kidney Diseases*, pp. 844-847.

Mehta, H. K., Deabreu, D., McDougall, J. G., & Goldstein, M. B. (2002). Correction of Discrepancy Between Prescribed and Actual Blood Flow Rates in Chronic Hemodialysis PatientsWith Use of Larger Gauge Needles. *American Journal of Kidney Diseases, 39(6)*, pp. 1231-1235.

Mendes, F. P. (2005). Doenças Crónicas: a prioridade de gerir a doença e negociar cuidados. *Pensar enfermagem , 9(1)*, pp. 42-47.

Mickley, V. (2006). Central Vein Obstruction in Vascular Access. *Eur J Vasc Endovasc Surg* , pp. 439-444.

Migliacci, R., Selli, M., Falcinelli, F., Vandelli, L., Lusvarghi, E., Santucci, A., *et al*. (1999). Assessment of occlusion of the vascular access in patients on chronic hemodialysis: comparison of physical examination with continuous-wave Doppler ultrasound. *Nephron, 82*, pp. 7-11.

Moran, J. (2007). The Resurgence of Home Dialysis Therapies. *Advances in Chronic Kidney Disease, 14*, pp. 284-289.

Morsy, A., Kulbaski, M., Chen, C., Isiklar, H., & Lumsden, A. (1998). Incidence and characteristics of patients with hand ischemia after a hemodialysis access procedure. *J Surg Res, 74(1)*, pp. 8-10.

Nguyen, V. D., Grifith, C., & Treat, L. (2003). A Multidisciplinary Team Approach to Increasing AV Fistula Creation: a community-based nephrology practice experience. *Nephrology News & Issues*, pp. 54-57.

Nichols, K. W. (1983). Vascular Access. In J. C. Stone, *Dialysis and the treatment of renal insufficiency* (pp. 143-164). New York: Grune & Stratton.

Noack, H. (1987). Concepts of health and health promotion. In Z. B. T.Abelin.

Oguzkurt, L., Tercan, F., Yildirim, S., & Tonm, D. (2005). Central venous stenosis in haemodialysis patients without a previous history of catheter placement. *Eur J Radiol*, pp. 237-242.

Oliveira, C. (1997). Prevenção da Trombose do Acesso Vascular. In P. Ponce, *Acesso à Diálise: a perspectiva nefrológica* (pp. 63-82). Lisboa: Quadricor.

Olmos, A., López Pedret, J., & Piera, L. (2000). Acceso Vascular en Hemodiálisis. In P. Aljama, M. Arias, & F. Valderrábano, *Insuficiencia Renal Progresiva* (pp. 171-184). Madrid: Grupo Entheos.

Orem, D. (1993). *Modelo de Orem: conceptos de enfermería en la práctica.* Barcelona: Ediciones Científicas y técnicas.

Ortiz-Herrasti, E., Martínez-Cercós, R., Clará, A., Fuente Sánchez, N., García-León, A., Merino-Raldúa, J., *et al*. (2005). Control clínico del acceso vascular. *Angiología, 57 (supl 2)*, pp. S83-S92.

Pagels, A. A., Wång, M., & Wengström, Y. (2008). The Impact of a Nurse-Led Clinic on Self-Care Ability, Disease-Specific Knowledge, and Home Dialysis Modality. *Nephrology Nursing Journal, 35(3)*, pp. 242-248.

Pang-Yen, T., & Schwab, S. J. (1992). Vascular Access: concepts for the 1990s. *Journal of the American Society of Nephrology, 3*, pp. 1-11.

Pena, J. R. (1982). Acesso Vascular para Hemodiálise. In C. d. Renais, *Manual de Hemodiálise para Enfermeiros* (pp. 41-64). Lisboa: Clínica de Doenças Renais.

Pile, C. (2004). Hemodialysis vascular Access: how do practice patterns affect outcomes? *Nephrology Nursing Journal, 31(3)*, pp. 305-308.

Pereira, P. (2008). Em Portugal existem 14 mil pessoas em diálise ou transplante. *Saúde Pública* , 22-23.

Pisoni, R., Young, E., Dykstra, D., Greenwood, R., Hecking, E., Gillespie, B., *et al*. (2002). Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. *Kidney In, 61t*, pp. 305-316.

Polit, D., & Hungler, B. (1994). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud.* México: Interamerica McGraw Mexico.

Polo, J. (1997). Protocolo de cuidados y seguimiento de accesos vasculares para hemodiálisis. *Revista de Enfermería Nefrológica, 2*, pp. 2-8.

Ponce, P. (1997). Acesso à Diálise: a natureza do problema. In P. Ponce, *Acesso à diálise, a perspectiva nefrológica* (pp. 11-16). Lisboa: Quadricor.

Porile, J. L., & Richter, M. (1993). Preservation of Vascular Access. *Journal of the American Society of Nephrology, 4(4)*, pp. 997-1003.

Ramos, A. (1997). Insuficiência Renal Crónica – Fisiopatologia e clínica. Princípios gerais de tratamento. Insuficiência Renal Aguda. In C. d. Renais, *Manual de Hemodiálise* (pp. 27-36). Edição da Clínica Doenças Renais.

Rastogi, A., Linden, A., & Nissenson, A. R. (2008). Disease Management in Chronic Kidney Disease. *Advances in Chronic Kidney Disease, 15(1)*, pp. 19-28.

Rayner, H. C., Pisoni, R. L., Gillespie, B. W., Goodkin, D. A., Akiba, T., Akizawa, T., *et al*. (2003). Creation, cannulation and survival of arteriovenous fistulae: Data from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International, 63(1)*, pp. 323–330.

Rayner, H. C., Pisoni, R. L., Bommer, J., Canaud, B., Hecking, E., Locatelli, F., et al. (2004). Mortality and hospitalization in haemodialysis patients in five European countries: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol. Dial. Transplant* , pp. 108-120.

Reis, E. M., Vaso, G. O., Ferraz, A. E., & Rossi, L. A. (2001). Percentual de recirculação sanguínea em diferentes formas de inserções de agulhas nas fístulas arterio-venosas, de pacientes em tratamento hemodialítico. *Rev Esc Enf USP , 35(1)*, pp. 41-5.

Ribeiro, J. L. (2007). *Metodologia de investigação em psicologia e saúde.* Porto: Legis Editora.

Ribeiro, J. L. (2005). *Introdução à Psicologia da Saúde.* Coimbra: Quarteto.

Ribeiro, L. F. (1995). *Cuidar e Tratar: formação em enfermagem e desenvolvimento sócio-moral.* Lisboa: Educa.

Ricka, R., Vanrenterghem, Y., & Evers, G. C. (2002). Adequate self-care of dialysed patients: a review of the literature. *International Journal of Nursing Studies, 39(3)*, pp. 329-339.

Riella, M. (1996). Insuficiência Renal Crónica - fisiopatologia da ureia. In M. Riella, *Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroelectrolíticos* (pp. 456-476). Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan.

Rinnaert, P., Struyvan, J., & Mathieu, J. (1980). Intermittent claudication of the hand after creation of an arteriovenous fistula in the forearm. *Am J Surg*, pp. 838-843.

Robbin, M. L., Chamberlain, N. E., Lockhart, M. E., Gallichio, M. H., Young, C. J., Deierhoi, M. H., *et al*. (2002). Hemodialysis arteriovenous fistula maturity: US evaluation. *Radiology, 225*, pp. 59-64.

Rodin, J., & Salovey, P. (1989). Health psychology. *Annual Review of Psychology , 40*, pp. 533-579.

Rodríguez, J., & González-Parra, E. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis: preparación del paciente con insuficiencia renal crónica. *Angiologia*, pp. S11-S21.

Ruela, G. S. (1999). Dorothea E. Orem: aproximación a su teoria. *Revista Rol Enf 22(4)*, pp. 309-311.

Sáez-Martín, L., Riera-Del Moral, L., Gutiérrez-Nistal, M., Estefanov, E., & Riera de Cubas, L. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis. Otras complicaciones: isquemia distal, hipertensión venosa distal y trombosis de vasos centrales. *Angiología, 57 (supl2)*, pp. S137-S143.

Safa, A., Valji, K., Roberts, A., Ziegler, T., Hye, R., & Oglevie, S. (1996). Detection and treatment of dysfunctional hemodialysis access grafts: Effect of a surveillance program on graft patency and the incidence of thrombosis. *Radiology, 199*, pp. 653-657.

Sagawa, M., Oka, M., Chaboyer, W., Satoh, W., & Yamaguchi, M. (2001). Cognitive behavioral therapy for fluid control in hemodialysis patients. *Nephrology Nursing Journal*, pp. 37-39.

Saran, R., Dykstra, D. M., Pisoni, R. L., Akiba, T., & Akizawa, T. (2004). Timing of first cannulation and vascular access failure in haemodialysis: an analysis of practice patterns at dialysis facilities in the DOPPS. *Nephrol Dial Transplant, 19(9)*, pp. 2334–2340.

Schneditz, D., Kaufman, A., & Levin, N. (2003). Surveillance of access function by the blood temperature monitor. *Seminars in Dialysis, 16*, pp. 483-487.

Schon, D., Blume, S. W., Niebauer, K., Hollenbeak, C. S., & Lissovoy, G. (2007). Increasing the use of arteriovenous fistula in Hemodialysis: economic benefits and economic barriers. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, pp. 268-276.

Schoolwerth, A., Engelgau, M., Hostetter, T., Rufo, K., Chianchiano, D., McClellan, W., *et al*. (2006). Chronic kidney disease: a public health problem that needs a public health action plan. *Prev Chronic Dis [serial online]*, pp. 1-6.

Schwab, S., Harrington, J., Singh, A., Roher, R., Shohaib, S., Perrone, R., *et al*. (1999). Vascular access for hemodialysis. *Kidney Int, 55*, pp. 2078-2090.

Schwab, S., Raymond, J., Saeed, M., Newman, G., Dennis, P., & Bollinger, R. (1989). Prevention of hemodialysis fistula thrombosis. Early detection of venous stenoses. *Kidney Int, 36*, pp. 707-711.

Segura-Iglesias, R., Hernández-La Hoz Ortiz, I., & Fernández-Fernández, J. (2005). Disfuncíon del acceso vascular por estenosis. *Angiología, 57 (supl 2)*, pp. S93-S101.

Serap, U., Ozgul, E., & Mukadder, M. (2007). The Self-Care Agency in Dialyzed patients. *Dialysis & Transplantation*, pp. 1-7.

Sidawy, A., Gray, A., Besarab, A., Henry, M., Ascher, E., Silva, M. J., *et al*. (2002). Recommended standards for reports dealing with arteriovenous hemodialysis accesses. *Journal Vascular Surg*, pp. 603-610.

Silva, M. J., Hobson, R., Pappas, P., Jamil, Z., Araki, C., Goldberg, M., *et al*. (1998). A strategy for increasing use of autogenous hemodialysis access. procedures: impact of preoperative noninvasive evaluation. *J Vasc Surg, 27(2)*, pp. 302-307.

Sivanesan, S., How, T., & Bakran, A. (1999). Sites of stenosis in AV fistulae for haemodialysis access. *Nephrol Dial Transplant, 14(1)*, pp. 118–120.

Skorecki, K., Green, J., & Brenner, B. (2002). Insuficiência Renal Crónica. In E. Braunwald, A. Fauci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo, & J. Jameson, *Medicina Interna* (pp. 1640-1651). Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana Brasil.

Smits, J., Van der Linden, J., Hagen, E., Modderkolk-Cammeraat, E., Feith, G., Koomans, H., *et al*. (2001). Graft surveillance: venous pressure, access flow, or the combination? *Kidney Int, 59*, pp. 1551-1558.

Sobel, S. (1979). *Ways of health: holistics approaches to ancient and contemporany medicine*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

SPN (2006), Sociedade Portuguesa Nefrologia. *Relatório Anual 2005*. Lisboa.

Sousa, C., Silva, A. M., & Monteiro, E. S. (2003). Síndrome de roubo. *Nephro's, 7* (1), pp. 17-20.

Steinman, T. I. (2000). Economic issues in dialysis: influence on dialysis-related complications in the managed-care era. In N. Lameire, & R. L. Mehta, *Complications of dialysis* (pp. 737-752). New York: Marcel Dekker.

Strauss, M., Port, F., Somen, C., & Wolfe, R. (1993). An estimate of the size of the size of the US predialysis population with renal insufficiency and anemia. *Am J Kidney Dis , 21(3)*, pp. 264-269.

Sullivan, K., & Besarab, A. (1997). Hemodynamic screening and early percutaneous intervention reduce hemodialysis access thrombosis and increase graft longevity. *J Vasc Intervent Radiol, 8*, pp. 163-170.

Sulowicz, W., & Radziszewski, A. (2006). Pathogenesis and treatment of dialysis hypotension. *Kidney International, 70*, pp. S36–S39.

Thomas, N. (2005). Hemodiálise. In N. Thomas, *Enfermagem em Nefrologia* (pp. 185-224). Loures: Lusociência.

Thomé, F. S., & Barros, E. (1999). Prevenção das doenças renais. In E. Barros, R. C. Manfro, F. S. Thomé, L. F. Gonçalves, & colaboradores, *Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento* (pp. 55-67). Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

Timmins, F., & Horan, P. (2007). A critical analysis of the potential contribution of Orem's (2001) self-care deficit nursing theory to contemporary coronary care nursing practice. *European Society of Cardiology Nursing, 6*, pp. 32-39.

Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2004). *Teóricas de enfermagem e sua obra: modelos e teorías de enfermería.* Loures: Lusociência.

Tordoir, J., Canaud, B., Haage, P., Konner, K., Basci, A., Fouque, D., *et al*. (2007). EBPG (European Best Practice Guidelines) on Vascular Access. *Nephrology Dialysis Transplantation, Suppl 2*, pp. ii88–ii117.

Tsay, S.-L. (2003). Self-efficacy training for patients with end-stage renal disease. *Journal Advanced Nursing, 43*, pp. 370-375.

Turmel-Rodrigues, L. (2003). Acessos arteriovenosos para hemodiálise. *Revista Portugesa Nefrologia Hipertensão, 17(4)*, pp. 183-188.

Turmel-Rodrigues, L., Mouton, A., Birmelé, B., Billaux, L., Ammar, N., Grézard, O., *et al*. (2001). Salvage of immature forearm fistulas for haemodialysis by interventional radiology. *Nephrol Dial Transplant, 16(12)*, pp. 2365–2371.

Turmel-Rodrigues, L., Pengloan, J., Baudin, S., Testou, D., Abaza, M., Dahdah, G., *et al*. (2000). Treatment of stenosis and thrombosis in haemodialysis fistulas and grafts by interventional radiology. *Nephrol dial Transplant, 15*, pp. 2029-2036.

Twardowski, Z. (1995). Constant Site (Buttonhole) Method of Needle Insertion for Hemodialysis. *Dialysis and Transplantation, 24(10)*, pp. 559-562.

USRDS. (2001). *Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States, in National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.* Bethesda.

Vascular Access Work Group, V. (2006). Clinical Practice Guidelines for Vascular Access. *American Journal of Kidney Diseases, 48, Supplement 1*, pp. S176-S247.

Wang, A.-M., & Lai, K.-N. (2006). The importance of residual renal function in dialysis patients. *Kidney International, 69*, pp. 1726–1732.

Weitzel, W., Khosla, N., & Rubin, J. (2001). Retrograde hemodialysis access flow during dialysis as a predictor of access pathology. *Am J Kidney Dis, 37*, pp. 1241-1246.

Wesley, R. L. (1997). *Teorías y modelos enfermería.* Mexico: MacGraw-Hill Interamericana.

Wilson, E. S. (2002). Autologous Arteriovenous Fistulas: direct anastomosis for hemodialysis access. In E. S. Wilson, *Vascular Access: principles and practice* (pp. 82-90). Missouri: Mosby.

Wing, A., & Magowan, M. (1979). *La unidad renal.* Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra.

Woodcock, S. (1999). Por qué se centran las enfermeras que trabajan en centro de HD en temas de cumplimiento. *Journal of the European Dialysis and Transplant Nurses Association, European Renal Care Association (EDTNA/ERCA Journal), XXVD 1*, pp. 30-32.

Yang, R., & Humphrey, S. (2000). Revisión del cuidado de las fistulas arteriovenosas. *EDTNA/ERCA Journal, XXVI(1)*, pp. 12-15.

Young, E., Dykstra, D., Goodkin, D., Mapes, D., Wolfe, R., & Held, P. (2002). Hemodialysis vascular access preferences and outcomes in the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *Kidney International, 61,* pp. 2266-2271.

Yürügen, B., & Erdogan, N. (2001). Arteriovenous cannulation: differences in approach among institutions and nurses. *The Journal of Vascular Access, 2*, pp. 119-124.

Zibari, G., Rohr, M., Landreneau, M., Bridges, R., DeVault, G., Petty, F., *et al*. (1988). Complications from permanent hemodialysis vascular access. *Surgery, 104(4)*, pp. 681-686.

ANEXOS

ANEXO 1 – Questionário

Universidade do Porto

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

ICBAS

XIII MESTRADO EM CIÊNCIAS DE ENFERMAGEM

O presente questionário faz parte de uma investigação que tem por objectivo estudar os cuidados de enfermagem na preparação e manutenção da fístula arteriovenosa à pessoa com insuficiência renal crónica em programa regular de hemodiálise. Vimos assim convidá-la(o) a participar neste estudo, através da realização do questionário, que é anónimo e que todas as respostas se destinam exclusivamente a análise estatística. Não existem respostas certas ou erradas. Apenas a sua opinião sincera nos interessa.

Agradecemos desde já a sua disponibilidade para colaborar.

Caso seja do seu interesse receber informação sobre os resultados finais da investigação em que participa poderá contactar o investigador através do e-mail: clementesousa@esenf.pt. Se, assim o preferir, poderá fornecer o contacto de e-mail _____ para o qual que a informação lhe seja enviada.

Questionário n.º_____

Parte A

Preencha os espaços vazios (___) ou assinale com uma cruz (X) nos respectivos lugares (☐) de acordo com a sua resposta.

1 – Idade: _____ anos

2 – Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

3 – Tempo de exercício:

Na carreira: _____ anos

Prestação de cuidados a pessoas com doença renal em programa regular de hemodiálise: _____anos

4 – Como adquiriu a formação específica na área do acesso vascular:

☐ Congressos/conferências/palestras

☐ Cursos (especificar)_____

_____

_____

☐ Na prática dos cuidados (especificar serviço)_____

_____

☐ Auto-formação:

☐ Revistas (especificar) _____

_____

_____

☐ Sites Internet (especificar) _____

_____

_____

☐ Livros (especificar) _____

_____

_____

☐ Outros_____

_____

☐ Outros_____

_____

_____

Parte B

5 – Gostaria de conhecer a sua opinião sobre os cuidados de enfermagem à pessoa com IRC[5] em programa regular de HD, que promove o seu autocuidado[6]. Coloque uma cruz no rectângulo que melhor corresponde à sua opinião, sabendo que **1**=Nunca; **2**=Raramente; **3**=Às vezes; **4**=Muitas vezes; **5**=Sempre, para cada questão.

1=Nunca;**2**=Raramente;**3**=Às vezes; **4=**Muitas vezes; **5=**Sempre.					
Requisitos do Autocuidado Universal[7]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Questiono a pessoa se lavou o membro da FAV[8] com água e sabão, antes das punções.					
Aconselho a pessoa a lavar o membro da FAV com água e sabão antes das punções.					
Pergunto à pessoa como decorreu o último tratamento de HD, em particular se teve alguma sensação de mal-estar intradialítico[9], antes de definir os parâmetros dialíticos.					
Promovo a hemostase na pessoa com FAV com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.					
Efectuo a hemostase na pessoa com FAV com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) após retirar as agulhas.					
Coloco a pessoa com FAV a efectuar hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) preferencialmente na punção venosa e com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) preferencialmente na arterial, após a retirada das agulhas.					
Coloco a pessoa com FAV a efectuar a hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.					
1=Nunca;**2**=Raramente;**3**=Às vezes; **4=**Muitas vezes; **5=**Sempre.					
Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento[10]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV antes da sua construção.					
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV antes da sua construção					
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV nas 48h após a sua construção.					
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV nas 48h após a sua construção.					
Avalio a FAV, através do exame físico, nos 1.º; 4.º; 7.º dias após a sua construção.					
Avalio a FAV, através do exame físico, na 2.ª; 3.ª e 4.ª semanas após a sua construção.					
Identifico a direcção do fluxo sanguíneo da FAV, sentindo o frémito.					
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV durante o tempo de maturação.					
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV durante o tempo de maturação.					
Palpo a zona da anastomose da FAV e o segmento da veia arterializada, com o objectivo de identificar presença de frémito e continuidade ao longo do vaso, antes da punção.					

[5] **IRC** = Insuficiência renal crónica.
[6] **AUTOCUIDADO** = é a capacidade do indivíduo realizar todas as actividades necessárias para viver e sobreviver (Cavanagh, 1993).
[7] **REQUISITOS DO AUTOCUIDADO UNIVERSAL =** uma actividade ou acção que o indivíduo deve realizar para cuidar de si (Cavanagh, 1993).
[8] **FAV** = Fistula arteriovenosa.
[9] **PERÍODO INTRADIALíTICO** = período de tempo, desde o inicio do tratamento dialítico até ao fim deste.
[10] **REQUISITOS DO AUTOCUIDADO DE DESENVOLVIMENTO** = permitem desenvolver os requisitos universais, favorecendo o processo de vida e impedem as limitações no seu desenvolvimento (Cavanagh, 1993).

1=Nunca;2=Raramente;3=Às vezes; 4=Muitas vezes; 5=Sempre.					
Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.					
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.					
Estudo a tipologia de construção da FAV antes de iniciar punção.					
Aplico o garrote no membro da FAV para facilitar a introdução das agulhas.					
Direcciono sempre a agulha venosa na direcção de retorno venoso e a agulha arterial pode ficar direccionada nesse sentido ou em direcção à anastomose.					
Verifico o posicionamento e a permeabilidade das agulhas com uma seringa antes de conectar a pessoa ao circuito extracorporal.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro a importância de qualquer sensação de mal-estar ou alteração que lhe possa ocorrer no período intradialítico.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de edemas, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença hipotensões, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de cãibras, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de náuseas e vómitos, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de diarreia, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de dispneia no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Consulto os registos das últimas sessões dialíticas, antes de iniciar a HD à pessoa.					
Efectuo a monitorização[11] da pressão venosa dinâmica da FAV, avaliada pelo monitor de HD.					
Efectuo a monitorização da pressão arterial da FAV, avaliada pelo monitor de HD.					
Registo na folha de diálise a presença de coágulos na ampola (arterial e venosa) e a existência de fibras coaguladas no dialisador.					
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do volume de sangue dialisado.					
Avalio a eficiência do tratamento de HD através da pressão arterial da FAV.					
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do tempo de não difusão (tempo da bomba parada e tempo de alterações de condutividade).					

[11] **MONITORIZAR** = acção determinar com as características específicas: escrutinar em ocasiões repetidas ou regulares alguém ou alguma coisa (CIPE/ICN, 2006).

1=Nunca;2=Raramente;3=Às vezes; 4=Muitas vezes; 5=Sempre					
Requisitos de Autocuidado de Desvio de Saúde[12]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico[13], sinais e sintomas de hipercaliemia.					
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hiperhidratação.					
Utilizo equipamento de protecção pessoal (mascara, luvas, óculos ou viseira) no "ligar" e "desligar" da pessoa ao circuito extracorporal.					
Avalio a tensão arterial à pessoa no início do tratamento dialítico.					
Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.					
Realizo a desinfecção das mãos com produto alcoolizado antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.					
Avalio o membro da FAV da pessoa, com o objectivo de visualizar alguma anomalia comparando-o com o membro contra lateral, antes da punção.					
Realizo a elevação do membro da FAV da pessoa para observar a veia arterializada e sentir o frémito ao longo da veia.					
Pesquiso sinais e sintomas de infecção da FAV da pessoa.					
Pesquiso sinais e sintomas de presença de estenose venosa da FAV da pessoa.					
Pesquiso sinais e sintomas de sindrome de roubo no membro da FAV da pessoa.					
Tento definir com a pessoa ansiosa e queixosa à punção estratégias anti-álgicas.					
Cumpro com as indicações do fabricante, quanto à aplicação das soluções antimicrobianas para a desinfecção da pele antes da punção.					
Quando realizo desinfecção com álcool a 70% aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.					
Quando realizo desinfecção com soluções iodadas aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.					
Quando realizo desinfecção com clorohexidine aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.					
Escolho sempre nas duas primeiras punções da FAV agulhas com o calibre de 17G.					
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão arterial.					
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão venosa.					
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão arterial.					
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão venosa.					
Coloco as agulhas (venosa e arterial) com distância mínima, entre as duas, de 1,5cm, correspondendo a uma distância de 6,5cm entre as duas extremidades.					
Reconheço que a dificuldade de punção (superior a 3 diálises consecutivas) da FAV da pessoa, pode ser indicativo da existência de problema no acesso.					
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a cãibras, antes de definir os parâmetros de diálise.					

[12] **REQUISITOS DE AUTOCUIDADO DE DESVIO DE SAÚDE** = quando o indivíduo está doente, sofre de alguma lesão, tem incapacidades ou está a receber cuidados (Cavanagh, 1993).
[13] **PERÍODO INTERDIALITICO** = período de tempo, desde o fim até ao inicio do próximo tratamento dialítico.

1=Nunca;2=Raramente;3=Às vezes; 4=Muitas vezes; 5=Sempre.					
Requisitos de Autocuidado de Desvio de Saúde	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a hipotensões, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a diarreia, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a lipotímias, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a náuseas e vómitos, antes de definir os parâmetros de diálise.					
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a dispneia, cansaço e edemas antes de definir os parâmetros de diálise.					
Programo os parâmetros dialíticos só em função da estratégia de diálise.					
Pesquiso sinais e sintomas de hiperhidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.					
Pesquiso os sinais e sintomas de desidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.					
Regulo a concentração do sódio durante o tratamento dialítico só em função da tensão arterial e da sede no período interdialítico.					
Defino o valor de ultrafiltração necessário para alcançar o "peso seco" só em função do peso adquirido no período interdialítico.					
Administro solução de cloretado hipertónico até a 30'-60' do fim da HD, em hipotensões graves.					
Administro lentamente solução de cloretado hipertónico, mantendo a velocidade de bomba de sangue prescrito, em hipotensões graves.					
Efectuo aplicação de gelo no local de punção imediatamente após um hematoma/infiltração.					
Retiro a agulha arterial, em primeiro lugar, para iniciar a hemostase.					
Registo o tempo de hemostase na folha de diálise.					

6 – Gostaria de saber a sua opinião, sobre o(s) ensino(s) que realiza à pessoa com FAV para que ela possa efectuar o seu autocuidado. Descreva os ensinos que habitualmente efectua a pessoa **antes de construir FAV**[14]**.**

_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____

[14] **ANTES DE CONSTRUIR FAV** = corresponde ao período de tempo, desde o diagnóstico da IRC até à construção da FAV.

7 – As questões que se seguem referem-se especificamente ao **PERÍODO DE MATURAÇÃO DA FAV** da pessoa. Pedimos-lhe que leia as questões e responda.

7.1 – Existem factores que interferem no adequado fluxo sanguíneo da FAV, no período de maturação, para a realização do tratamento dialítico. Refira esses factores.

_____ _____

_____ _____

7.2 – Quais os procedimentos que efectua para afirmar que a FAV apresenta a maturidade[15] adequada para iniciar programa regular de HD?

_____ _____

_____ _____

_____ _____

7.3 – Na sua opinião, quais são os factores que prejudicam a maturação da FAV da pessoa?

_____ _____

_____ _____

_____ _____

8 – Gostaria de saber a sua opinião, sobre o(s) ensino(s) que realiza à pessoa com FAV para que ela possa efectuar o seu autocuidado. Descreva os ensinos que habitualmente efectua nas seguintes fases:

8.1 – 48h após a construção da FAV[16]

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

8.2 – No período de maturação da FAV[17]

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

[15] **MATURAÇÃO DA FAV** = consiste no fenómeno de adaptação mediante remodelação vascular, em que o diâmetro da veia e o fluxo sanguíneo são suficientes para permitir a sua utilização (Guías SEN, 2005) (Guia SEACV, 2005).

[16] **48H APÓS A CONSTRUÇÃO DA FAV** = corresponde ao período de tempo, desde a construção da FAV até às 48h após sua construção.

[17] **NO PERÍODO DE MATURAÇÃO DA FAV** = corresponde ao período de tempo, desde as 48h até à primeira a punção.

9 – O enfermeiro realiza o **EXAME FÍSICO** ao membro do acesso vascular da pessoa. Especifique que aspectos têm em conta na realização da observação, palpação e auscultação da FAV da pessoa?

Observação[18]	**Palpação**[19]	**Auscultação**[20]

10 – A observação, palpação e auscultação são muito importante no diagnóstico de estenose venosa, infecção e de síndrome de roubo da FAV da pessoa. Mencione os aspectos que tem em conta na sua avaliação?

10.1 – Estenose Venosa

Observação	**Palpação**	**Auscultação**

10. 2 – Infecção

Observação	**Palpação**	**Auscultação**

[18] **OBSERVAR** = acção de determinar com as características específicas: prestar atenção e olhar cuidadosamente alguém ou alguma coisa (CIPE/ICN, 2006).
[19] **PALPAR** = acção de examinar com as características específicas: examinar partes do corpo, utilizando as mãos (CIPE/ICN, 2006).
[20] **AUSCULTAR** = acção de examinar com as características específicas: ouvir sons do interior do corpo (CIPE/ICN, 2006).

10.3 – Síndrome de Roubo

Observação	Palpação	Auscultação
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

11 – As questões que se seguem são referentes **À PUNÇÃO DA FAV** da pessoa.

11.1 – Mencione as técnicas de punção que conhece.

_____ _____

_____ _____

11.2 – Qual é a(s) técnica(s) de punção que utiliza ?_____

11.3 – A selecção do calibre das agulhas deve ser planeado em função da maturação da veia arterializada e da velocidade Qb[21] real. Especifique a velocidade Qb recomendado para os seguintes calibres:

1. Agulhas 17 G_____
2. Agulhas 16 G _____
3. Agulhas 15 G _____
4. Agulhas 14 G _____

11.4 – A dificuldade de punção da FAV da pessoa pode indicar existência de problemas no acesso. Mencione os problemas que podem estar relacionados.

_____ _____

_____ _____

_____ _____

11.5 – A punção predispõe o aparecimento do hematoma/infiltração antes, durante e após o tratamento dialítico. Refira o(s) ensino(s) que realiza à pessoa, para efectuar no domicilio, quando ocorre o hematoma/infiltração.

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

[21] **Qb** = Fluxo da bomba de sangue.

12 – Gostaria de conhecer a sua opinião sobre a realização da **VIGILÂNCIA HEMODINÂMICA** da FAV. Coloque uma cruz no rectângulo que melhor corresponde à sua opinião, sabendo que **1**=Discordo totalmente; **2**=Discordo; **3**=Discordo moderamente; **4**=Concordo moderamente; **5**=Concordo; **6**=Concordo totalmente.

1=Discordo totalmente; **2**=Discordo; **3**=Discordo moderamente; **4**=Concordo moderamente; **5**=Concordo; **6**=Concordo totalmente.						
Vigilância Hemodinâmica da Pessoa com IRCT em Programa Regular de HD	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
A monitorização e vigilância da FAV, deve começar quando a pessoa inicia programa regular de HD.						
O exame físico apresenta poucos contributos significativos na monitorização da disfunção e trombose da FAV da pessoa.						
A vigilância hemodinâmica possibilita a monitorização sistemática de parâmetros indicativos da funcionalidade da FAV da pessoa.						
A vigilância hemodinâmica diminui o risco de trombose e aumenta a sobrevida da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.						
A presença da pressão arterial inferior a -250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.						
O aumento da pressão venosa em várias HD consecutivas, descartando punções incorrectas, pode ser indicativo de estenose venosa.						
A PVD[22] consiste na redução da velocidade Qb=200ml/min nos primeiros 3 a 5 minutos do início da HD, para monitorizar a pressão venosa, sendo aceitáveis pressões venosas <150mmHg.						
A monitorização da PVD é eficaz na detecção da estenose e da prevenção da trombose da FAV da pessoa.						
A monitorização da PVI[23] é de grande utilidade na detecção da disfunção na FAV.						
A PVI depende das oscilações do fluxo da bomba de sangue, do calibre e/ou disposição das agulhas, sendo influenciada principalmente pela tensão arterial.						
O fluxo do acesso, a PVD e a PVI são de grande utilidade na detecção de problemas no acesso vascular da pessoa.						
A recirculação é um marcador precoce da disfunção da FAV da pessoa.						
A avaliação do fluxo sanguíneo da FAV realiza-se nos primeiros 60-90' de diálise, com o individuo em situação hemodinâmica estável, para determinar fluxos <500ml/min e/ou redução de >25% do valor prévio máximo.						
A avaliação do fluxo sanguíneo é o método mais efectivo na detecção da estenose na pessoa com FAV, quando utilizado periodicamente.						
Existem factores que podem alterar ou iludir os parâmetros hemodinâmicos (velocidade Qb; calibre das agulhas; zona de punção, má posição das agulhas).						
A utilização de vários métodos na monitorização aumenta a durabilidade da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.						
A existência de um programa de monitorização da FAV deve ser constituída pelo nefrologista, cirurgião vascular e imagiologista.						

[22] **PVD** = Pressão Venosa Dinâmica
[23] **PVI** = Pressão Venosa Intra-acesso ou Estática

13 – As questões seguintes são referentes ao momento de **REMOÇÃO DAS AGULHAS** da FAV da pessoa.

13.1 – Mencione quais os cuidados que tem na sua remoção.

_____ _____

_____ _____

13.2 – No processo de hemostase da FAV da pessoa, aplica pressão estática, com recurso a pinças de hemostase?

SIM ☐ NÃO ☐

Se sim:

Porquê utiliza? _____

_____

_____

Se não:

Porquê não utiliza? _____

_____

_____

14 – Para finalizar, gostaria de saber a sua opinião, sobre o(s) ensino(s) que realiza à pessoa com FAV. Descreva o(s) ensino(s) que habitualmente realiza à pessoa sobre autocuidado com a FAV durante o programa regular de HD:

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

Obrigado, pela sua colaboração.

ANEXO 2 – Análise Factorial da Escalas dos Requisitos de Autocuidado

Apresentamos a análise factorial das Escalas dos Requisitos de Autocuidado (Universal; Desenvolvimento e Desvio de Saúde), tendo por base a análise factorial descriminada no capítulo II.

Estrutura Factorial da Escala dos Requisitos do Autocuidado Universal

Itens	Factor		
	1	2	3
Questiono a pessoa se lavou o membro da FAV com água e sabão, antes das punções.	0.651	0.477	-0.206
Aconselho a pessoa a lavar o membro da FAV com água e sabão antes das punções.	0.706	0.465	-0.234
Pergunto à pessoa como decorreu o último tratamento de HD, em particular se teve alguma sensação de mal-estar intradialítico, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.856	-0.054	0.093
Promovo a hemostase na pessoa com FAV com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.011	0.798	-0.113
Efectuo a hemostase na pessoa com FAV com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) após retirar as agulhas.	-0.086	-0.447	0.764
Coloco a pessoa com FAV a efectuar hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) preferencialmente na punção venosa e com pressão estática (pressão das pinças de hemostase) preferencialmente na arterial, após a retirada das agulhas.	-0.029	0.144	0.935
Coloco a pessoa com FAV a efectuar a hemostase com pressão dinâmica (pressão digital) após retirar as agulhas.	0.296	0.631	0.060
Proporção da variância explicada	**0.250**	**0.243**	**0.226**

Estrutura Factorial da Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desenvolvimento

Itens	Factor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV antes da sua construção.	0.240	0.090	0.086	0.087	**0.855**	0.034	-0.045	-0.105	0.087
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV antes da sua construção	0.192	0.181	0.134	0.135	**0.863**	0.028	0.003	-0.032	-0.043
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV nas 48h após a sua construção.	0.307	**0.692**	0.092	0.134	0.376	-0.250	0.189	0.030	0.081
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV nas 48h após a sua construção.	0.369	**0.696**	0.077	0.095	0.375	-0.143	0.118	-0.081	0.046
Avalio a FAV, através do exame físico, nos 1.º; 4.º; 7.º dias após a sua construção.	0.182	**0.611**	-0.101	0.317	-0.113	-0.115	-0.219	0.381	0.095
Avalio a FAV, através do exame físico, na 2.ª; 3.ª e 4.ª semanas após a sua construção.	0.191	**0.550**	0.002	0.207	-0.269	-0.265	-0.327	0.417	0.187
Identifico a direcção do fluxo sanguíneo da FAV, sentindo o frémito.	0.315	0.173	0.035	**0.711**	0.024	-0.119	0.025	0.060	0.021
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV durante o tempo de maturação.	**0.510**	0.338	0.260	0.218	0.184	0.266	0.039	0.224	-0.081
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV durante o tempo de maturação.	0.317	**0.534**	0.277	0.147	0.126	0.261	0.232	0.041	-0.140
Palpo a zona da anastomose da FAV e o segmento da veia arterializada, com o objectivo de identificar presença de frémito e continuidade ao longo do vaso, antes da punção.	0.166	0.215	0.158	**0.755**	0.075	0.111	0.139	-0.104	0.048
Avalio os cuidados que a pessoa reconhece com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.342	**0.674**	0.126	0.173	0.207	0.280	0.186	0.101	-0.013
Ensino os cuidados que a pessoa deverá executar com a FAV depois de iniciar programa regular de HD.	0.233	**0.650**	0.186	0.228	0.003	0.378	0.034	-0.119	-0.131
Estudo a tipologia de construção da FAV antes de iniciar punção.	0.153	0.362	**0.400**	0.173	-0.257	-0.012	-0.119	-0.282	0.377
Aplico o garrote no membro da FAV para facilitar a introdução das agulhas.	0.049	0.066	0.031	-0.078	-0.093	0.061	0.066	**0.847**	0.022

Direcciono sempre a agulha venosa na direcção de retorno venoso e a agulha arterial pode ficar direccionada nesse sentido ou em direcção à anastomose.	0.131	-0.007	0.057	-0.082	0.087	**0.858**	0.093	0.147	-0.009
Verifico o posicionamento e a permeabilidade das agulhas com uma seringa antes de conectar a pessoa ao circuito extracorporal.	0.311	-0.048	0.018	-0.007	0.059	0.075	0.029	0.041	**0.756**
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro a importância de qualquer sensação de mal-estar ou alteração que lhe possa ocorrer no período intradialítico.	0.191	0.245	-0.040	**0.621**	0.274	-0.014	0.095	0.132	0.383
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de edemas, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.654**	0.303	-0.162	0.270	0.142	0.229	0.058	-0.108	0.122
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença hipotensões, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.901**	0.127	0.110	0.162	0.067	0.072	-0.005	0.049	0.094
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de cãibras, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.924**	0.136	0.099	0.178	0.104	0.090	0.052	0.057	0.051
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de náuseas e vómitos, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.920**	0.181	0.087	0.117	0.108	0.035	-0.009	0.025	0.119
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de diarreia, no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.898**	0.153	0.147	0.104	0.126	0.040	-0.096	0.078	0.127
Instruo a pessoa a comunicar ao enfermeiro sobre a presença de dispneia no domicílio, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.846**	0.316	-0.006	0.149	0.137	-0.033	0.045	-0.099	0.104
Consulto os registos das últimas sessões dialíticas, antes de iniciar a HD à pessoa.	0.126	0.069	0.065	0.320	-0.168	**0.612**	0.203	-0.311	0.254
Efectuo a monitorização da pressão venosa dinâmica da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	0.056	0.020	-0.006	0.135	0.004	0.182	**0.843**	0.007	0.127
Efectuo a monitorização da pressão arterial da FAV, avaliada pelo monitor de HD.	-0.067	0.203	0.389	0.137	-0.047	-0.003	**0.704**	0.049	-0.151
Registo na folha de diálise a presença de coágulos na ampola (arterial e venosa) e a existência de fibras coaguladas no dialisador.	0.175	0.052	0.229	**0.601**	0.088	0.141	0.112	-0.143	-0.278
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do volume de sangue dialisado.	-0.111	-0.127	**0.816**	0.150	0.027	0.030	0.242	0.143	-0.102
Avalio a eficiência do tratamento de HD através da pressão arterial da FAV.	0.228	0.179	**0.773**	0.019	0.187	0.005	0.152	0.034	0.185
Avalio a eficiência do tratamento de HD através do tempo de não difusão (tempo da bomba parada e tempo de alterações de condutividade).	0.172	0.173	**0.779**	0.080	0.084	0.098	-0.088	-0.121	-0.023
Proporção da variância explicada	**0.333**	**0.098**	**0.071**	**0.063**	**0.056**	**0.048**	**0.038**	**0.034**	**0.031**

Estrutura Factorial da Escala dos Requisitos do Autocuidado de Desvio de Saúde

Itens	Factor										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hipercaliemia.	0.336	-0.119	**0.780**	0.015	0.094	0.092	-0.041	0.059	0.001	0.128	-0.055
Ensino a pessoa a reconhecer, no período interdialítico, sinais e sintomas de hiperhidratação.	0.391	0.001	**0.779**	-0.131	0.016	0.173	0.151	-0.015	-0.069	-0.176	-0.020
Utilizo equipamento de protecção pessoal (mascara, luvas, óculos ou viseira) no "ligar" e "desligar" da pessoa ao circuito extracorporal.	0.375	-0.170	-0.297	-0.298	-0.087	0.227	**0.412**	0.035	0.021	-0.032	0.362
Avalio a tensão arterial à pessoa no início do tratamento dialítico.	0.210	-0.141	0.163	0.186	0.064	**0.759**	-0.116	0.046	0.074	0.040	0.011

Realizo a lavagem das mãos antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	0.205	-0.097	0.326	0.044	**0.418**	-0.010	0.193	-0.074	0.375	-0.361	0.137
Realizo a desinfecção das mãos com produto alcoolizado antes de iniciar a punção e após "ligar" a pessoa.	0.227	0.071	0.161	0.233	0.159	-0.029	-0.100	-0.055	-0.010	**0.779**	0.078
Avalio o membro da FAV da pessoa, com o objectivo de visualizar alguma anomalia comparando-o com o membro contra lateral, antes da punção.	0.269	-0.117	0.063	-0.245	0.126	0.042	-0.071	-0.196	**0.729**	-0.180	0.279
Realizo a elevação do membro da FAV da pessoa para observar a veia arterializada e sentir o frémito ao longo da veia.	0.062	0.145	-0.134	-0.002	-0.077	0.102	0.187	0.200	**0.786**	0.129	-0.111
Pesquiso sinais e sintomas de infecção da FAV da pessoa.	**0.447**	-0.048	0.181	-0.035	-0.179	0.267	-0.010	0.192	0.443	-0.219	-0.167
Pesquiso sinais e sintomas de presença de estenose venosa da FAV da pessoa.	**0.486**	0.053	0.282	0.070	0.156	-0.132	-0.278	0.314	0.135	0.159	0.009
Pesquiso sinais e sintomas de sindrome de roubo no membro da FAV da pessoa.	0.211	-0.006	**0.574**	-0.008	-0.208	-0.214	0.013	0.511	0.025	0.237	0.088
Tento definir com a pessoa ansiosa e queixosa à punção estratégias anti-álgicas.	0.360	0.158	0.159	0.141	-0.224	-0.011	0.450	**0.458**	0.330	-0.035	-0.072
Cumpro com as indicações do fabricante, quanto à aplicação das soluções antimicrobianas para a desinfecção da pele antes da punção.	0.265	0.113	0.083	-0.024	-0.131	**0.644**	0.401	-0.010	0.271	0.169	0.014
Quando realizo desinfecção com álcool a 70% aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	-0.019	-0.125	0.378	**0.434**	-0.329	0.197	0.098	-0.048	0.160	-0.314	0.242
Quando realizo desinfecção com soluções iodadas aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.025	0.161	-0.098	**0.838**	0.116	0.010	-0.020	0.014	-0.062	0.056	0.154
Quando realizo desinfecção com clorohexidine aos locais de punção do membro da FAV, deixo sempre secar a pele antes da punção.	0.106	0.154	0.054	**0.877**	0.107	0.163	0.135	-0.093	-0.084	0.106	0.035
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão arterial.	0.024	**0.925**	-0.039	0.104	0.106	-0.055	0.000	0.017	-0.013	-0.025	0.044
Escolho a agulha com o calibre 16G só em função da pressão venosa.	0.018	**0.947**	0.014	0.096	0.094	-0.030	-0.056	-0.018	0.059	-0.050	0.047
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão arterial.	-0.043	**0.915**	-0.117	-0.002	0.084	-0.041	-0.070	0.014	0.002	0.005	-0.012
Escolho a agulha com o calibre 15G só em função da pressão venosa.	0.069	**0.924**	-0.013	0.144	0.132	-0.039	-0.019	0.054	0.006	0.023	0.140
Coloco as agulhas (venosa e arterial) com distância mínima, entre as duas, de 1,5cm, correspondendo a uma distância de 6,5cm entre as duas extremidades.	0.130	0.038	0.057	-0.057	0.134	0.111	0.008	**0.802**	0.062	0.047	0.070
Reconheço que a dificuldade de punção (superior a 3 diálises consecutivas) da FAV da pessoa, pode ser indicativo da existência de problema no acesso.	0.129	-0.010	-0.203	0.453	0.096	**0.514**	-0.022	0.375	-0.075	-0.220	-0.121
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a cãibras, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.800**	-0.087	0.113	0.064	-0.046	0.308	0.103	0.269	0.045	-0.015	0.015

Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a hipotensões, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.805**	-0.098	0.114	-0.159	-0.075	0.116	0.167	0.191	0.152	-0.053	0.137
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a diarreia, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.901**	0.029	0.192	0.067	0.012	0.036	-0.070	-0.004	-0.029	0.109	0.007
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a lipotímias, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.896**	0.139	0.061	0.013	0.062	0.004	-0.098	0.052	0.042	0.156	0.135
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a náuseas e vómitos, antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.927**	0.099	0.108	0.096	0.057	0.065	-0.074	0.024	0.077	0.110	-0.019
Averiguo como decorreu o período interdialítico da pessoa no que concerne a dispneia, cansaço e edemas antes de definir os parâmetros de diálise.	**0.931**	-0.112	0.124	0.100	-0.027	0.083	0.083	-0.035	0.144	0.002	-0.002
Programo os parâmetros dialíticos só em função da estratégia de diálise.	-0.176	**0.544**	-0.030	-0.150	0.530	0.242	0.098	-0.095	-0.048	0.019	0.110
Pesquiso sinais e sintomas de hiperhidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	0.439	-0.079	0.358	0.031	-0.293	0.314	**0.568**	0.104	0.093	-0.059	0.008
Pesquiso os sinais e sintomas de desidratação na pessoa, antes de definir os parâmetros dialíticos.	**0.517**	-0.054	0.320	-0.008	-0.332	0.272	0.453	0.180	0.053	-0.016	-0.070
Regulo a concentração do sódio durante o tratamento dialítico só em função da tensão arterial e da sede no período interdialítico.	0.098	0.225	0.005	0.256	**0.774**	0.024	-0.082	0.158	-0.049	0.063	0.044
Defino o valor de ultrafiltração necessário para alcançar o "peso seco" só em função do peso adquirido no período interdialítico.	-0.082	0.460	0.020	0.079	**0.666**	-0.070	0.013	0.042	0.023	0.119	-0.045
Administro solução de cloretado hipertónico até a 30'-60' do fim da HD, em hipotensões graves.	-0.034	0.556	0.161	0.135	0.033	0.033	-0.120	-0.052	-0.004	0.219	**0.670**
Administro lentamente solução de cloretado hipertónico, mantendo a velocidade de bomba de sangue prescrito, em hipotensões graves.	0.120	0.314	-0.087	0.343	0.044	-0.130	0.011	0.180	0.067	0.140	**0.721**
Efectuo aplicação de gelo no local de punção imediatamente após um hematoma/infiltração.	0.387	-0.255	-0.088	-0.065	0.136	0.264	0.037	**0.415**	-0.195	-0.232	0.396
Retiro a agulha arterial, em primeiro lugar, para iniciar a hemostase.	0.165	-0.238	-0.168	-0.163	-0.004	0.221	0.151	0.263	-0.033	**0.577**	0.237
Registo o tempo de hemostase na folha de diálise.	-0.251	-0.105	-0.012	0.122	0.151	-0.108	**0.790**	-0.037	0.068	-0.024	-0.030
Proporção da variância explicada	0.178	0.127	0.068	0.066	**0.058**	**0.055**	0.054	0.052	0.049	0.045	0.044

ANEXO 3 – Análise Factorial da Escala Vigilância Hemodinâmica

Apresentamos a análise factorial das Escala Vigilância Hemodinâmica, tendo por base a análise factorial descriminada no capítulo II.

Estrutura Factorial da Escala da Vigilância Hemodinâmica da Fístula Arteriovenosa

Itens	Factor				
	1	2	3	4	5
A monitorização e vigilância da FAV, deve começar quando a pessoa inicia programa regular de HD.	-0.020	-0.082	0.200	**0.899**	-0.172
O exame físico apresenta poucos contributos significativos na monitorização da disfunção e trombose da FAV da pessoa.	-0.218	0.167	-0.174	**0.730**	0.349
A vigilância hemodinâmica possibilita a monitorização sistemática de parâmetros indicativos da funcionalidade da FAV da pessoa.	**0.494**	0.467	0.112	0.205	-0.433
A vigilância hemodinâmica diminui o risco de trombose e aumenta a sobrevida da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	0.447	**0.638**	0.190	0.237	-0.313
A presença da pressão arterial inferior a -250 mmHg em 3 diálises consecutivas, é pouco significativo de redução do fluxo sanguíneo da FAV.	0.062	0.003	0.031	0.051	**0.782**
O aumento da pressão venosa em várias HD consecutivas, descartando punções incorrectas, pode ser indicativo de estenose venosa.	**0.724**	0.307	-0.166	0.315	-0.117
A PVD consiste na redução da velocidade Qb=200ml/min nos primeiros 3 a 5 minutos do início da HD, para monitorizar a pressão venosa, sendo aceitáveis pressões venosas <150mmHg.	**0.616**	0.266	0.114	-0.061	-0.131
A vigilância da PVD é eficaz na detecção da estenose e da prevenção da trombose da FAV da pessoa.	**0.718**	-0.062	0.429	-0.154	0.205
A vigilância da PVI é de grande utilidade na detecção da disfunção na FAV.	**0.804**	-0.047	-0.024	-0.108	0.237
A PVI depende das oscilações do fluxo da bomba de sangue, do calibre e/ou disposição das agulhas, sendo influenciada principalmente pela tensão arterial.	0.219	**0.562**	0.274	-0.041	0.262
O fluxo do acesso, a PVD e a PVI são de grande utilidade na detecção de problemas no acesso vascular da pessoa.	**0.722**	0.295	-0.069	-0.089	-0.071
A recirculação é um marcador precoce da disfunção da FAV da pessoa.	-0.201	0.302	**0.665**	-0.066	0.266
A avaliação do fluxo sanguíneo da FAV realiza-se nos primeiros 60-90' de diálise, com o individuo em situação hemodinâmica estável, para determinar fluxos <500ml/min e/ou redução de >25% do valor prévio máximo.	0.111	**0.830**	-0.063	-0.012	-0.105
A avaliação do fluxo sanguíneo é o método mais efectivo na detecção da estenose na pessoa com FAV, quando utilizado periodicamente.	0.371	**0.632**	0.335	0.091	0.240
Existem factores que podem alterar ou iludir os parâmetros hemodinâmicos (velocidade Qb; calibre das agulhas; zona de punção, má posição das agulhas).	**0.575**	0.331	-0.484	0.301	0.116
A utilização de vários métodos na vigilância aumenta a durabilidade da FAV, na medida em que contribui para um diagnóstico precoce.	**0.603**	0.361	0.004	-0.142	-0.099
A existência de um programa de monitorização da FAV da pessoa deve ser constituída pelo nefrologista, cirurgião vascular e imagiologista.	0.153	0.096	**0.794**	0.169	-0.172
Proporção da variância explicada	**0.237**	**0.157**	**0.109**	**0.102**	**0.085**

ANEXO 4 – Autorizações