

Relatório de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina

DIÁLISE DOMICILIÁRIA – MODALIDADE DE DIÁLISE PERITONEAL CONTÍNUA AMBULATÓRIA

Filipa José Porto Pires

Orientadora

Professora Doutora Anabela Soares Rodrigues

Unidade de Diálise Peritoneal | Serviço de Nefrologia | Hospital de Santo António - Centro Hospitalar do Porto

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar | Universidade do Porto

Porto 2012

RESUMO

A doença renal terminal atinge cada vez mais indivíduos em todo o mundo, o que resulta num crescimento significativo da prevalência em tratamentos de substituição renal.

Os doentes insuficientes renais podem ser tratados com técnicas depurativas como a hemodiálise ou a diálise peritoneal ou receber um transplante renal. Os serviços de saúde devem garantir o encaminhamento oportuno destes doentes, consultas de esclarecimento e educação pré-diálise e acessibilidade ao método de tratamento escolhido.

Em Portugal, a Diálise Peritoneal surge como única hipótese realista de tratamento domiciliário. A diálise domiciliária oferece liberdade individual com manutenção da privacidade e do quotidiano afetivo, familiar, social e profissional, o que a torna a modalidade que melhor se ajusta à reabilitação global do doente urémico. O acesso a esta modalidade numa perspetiva de tratamento individualizado e integrado no painel de opções terapêuticas merece ser discutido e difundido. Um passo fulcral será a formação dos médicos e exposição dos médicos e técnicos de saúde à modalidade.

A aluna realizou um estágio observacional com duração de 82 horas na Unidade de Diálise Peritoneal integrada no Serviço de Nefrologia do Hospital de Santo António/Centro Hospitalar do Porto, sob a orientação da Professora Doutora Anabela Rodrigues. O plano de atividades foi composto pela Consulta de Informação, Consulta de Diálise Peritoneal, Treino em Diálise Peritoneal, Domicílio e Hemodiálise.

O principal objetivo do presente estágio foi o contato com as várias fases do percurso do doente urémico no processo de instituição de tratamento de substituição renal. A aluna testemunhou o processo de informação e educação pré-diálise e vivenciou a dinâmica clínica, organizacional e estrutural de um programa de Diálise Peritoneal nas suas várias vertentes, o que constituiu um importante complemento na sua formação académica e profissional. Assim, a aluna cumpriu todos os objetivos a que se tinha proposto no plano de atividades.

ABSTRACT

End stage renal disease is affecting even more individuals around the world, which results in a significant increase in the prevalence of renal replacement treatment.

Patients with renal insufficiency can be treated with depurative techniques such as hemodialysis or peritoneal dialysis or receive a kidney transplant. Health services must ensure appropriate referral of these patients, pre-dialysis consultations for clarification and education and accessibility to the chosen treatment method.

In Portugal, Peritoneal Dialysis appears as the only realistic chance of home treatment. The home dialysis offers personal freedom while maintaining the privacy and everyday emotional, familial, social and professional aspects, which makes it the method that best fits the overall rehabilitation of the uremic patient. Access to this technique from the perspective of individualized treatment and integrated options panel deserves to be discussed and disseminated. A key step is the training of medical staff and exposure of physicians and other health professionals to this modality.

The student made an observational traineeship lasting 82 hours in the Peritoneal Dialysis Unit integrated in the Nephrology Service of Hospital Santo António/Centro Hospitalar do Porto, under the guidance of Professor Anabela Rodrigues. The activity plan was composed of the Information Consultation, Peritoneal Dialysis Consultation, Peritoneal Dialysis in-training, Domiciliary nurse visit and Hemodialysis.

The main objective of this traineeship was the contact with the several steps of the course of uremic patients in the process of renal replacement therapy induction. The student witnessed the process of pre-dialysis information and education and experienced the clinic dynamics, organization and structure of a peritoneal dialysis program in its various aspects, which was an important complement to her academic and professional education. Thus, the student has fulfilled all the goals she had set in the activity plan.

AGRADECIMENTOS

A ti mãe

Voo com as asas que sonhaste para mim...

Ao Fernando

Porque ouvimos a mesma canção...

À Professora Doutora Anabela Soares

Pela partilha

Pela sua disponibilidade, empenho e ajuda na concretização deste trabalho.

À Enfermeira Olívia Santos

Pelo profissionalismo

Pelo apoio, carinho e amizade.

À Enfermeira Susana Rios

Pela simpatia que pautou a visita domiciliária.

Ao Doutor José Queirós, que tão bem me acolheu na Unidade de Hemodiálise.

A toda a equipa da Unidade de Diálise Peritoneal que tornou este estágio possível.

ÍNDICE GERAL

Resumo/Abstract.....	ii
Agradecimentos.....	iv
Índice Geral.....	v
Índice de Quadros e Figuras.....	vi
Lista de Acrónimos e Abreviaturas.....	vii
I Introdução teórica.....	1
i. Contextualização.....	9
ii. Objetivos.....	10
iii. Plano de atividades.....	11
II Discussão.....	12
i. Consulta de informação.....	12
ii. Treino em Diálise Peritoneal.....	16
iii. Consulta de Diálise Peritoneal.....	17
iv. Domicílio.....	18
v. Hemodiálise.....	19
III Conclusão.....	20
IV Bibliografia.....	21

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

FIGURAS

Figura 1. Tipos de Diálise Peritoneal: Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória.....5

Figura 2. Tipos de Diálise Peritoneal: Diálise Peritoneal Automática.....6

QUADROS

Quadro I. Plano de atividades.....11

Quadro II. Características da Diálise Peritoneal e da Hemodiálise.....13

Quadro III. Comparação entre Diálise Peritoneal e Hemodiálise.....15

Quadro IV. Vantagens e limitações das visitas domiciliares.....18

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

CNAD – Comissão Nacional de Acompanhamento da Diálise

CVC – Catéter Venoso Central

DGS – Direção Geral de Saúde

DP – Diálise peritoneal

DPA – Diálise Peritoneal Automática

DPCA – Diálise peritoneal contínua ambulatória

FAV – Fístula arteriovenosa

HD - Hemodiálise

HSA/CHP – Hospital de Santo António/Centro Hospitalar do Porto

SPN – Sociedade Portuguesa de Nefrologia

TSR – Tratamento de substituição renal

UDP – Unidade de Diálise Peritoneal

I. INTRODUÇÃO TEÓRICA

A doença renal terminal atinge cada vez mais indivíduos em todo o mundo, o que resulta num crescimento significativo da prevalência em tratamentos de substituição renal (TSR) e no consequente aumento do consumo dos recursos financeiros.^{2, 22} Segundo a Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN) estima-se que, em 2010, cerca de 11000 doentes usufruíam de TSR em Portugal, que é o segundo país europeu com maior número de doentes prevalentes em diálise.²⁶

Os doentes insuficientes renais podem ser tratados com técnicas depurativas como a hemodiálise (HD) ou a diálise peritoneal (DP) ou receber um transplante renal, o que infelizmente não é acessível a todos. A referenciação precoce do doente urémico possibilita a preparação atempada do início de TSR crónico (HD, DP, transplantação) ou tratamento conservador não dialítico. Os cuidados especializados pré-diálise são componentes essenciais a um sistema integrado de TSR que tem como meta a maior sobrevivência, melhor qualidade de vida e a reabilitação global destes doentes.²²

Na realidade, muitos hospitais carecem de programas de seguimento, informação e educação pré-diálise, pelo que, muitas vezes, os doentes são submetidos a diálise aguda urgente, sem formação anterior e sem possibilidade de escolha terapêutica. Os serviços de saúde deveriam promover a referenciação oportuna destes doentes, e garantir que fosse viabilizado o consentimento informado sobre a técnica que melhor se ajuste ao doente individual.

Modalidades de diálise

A diálise é um TSR parcial que aumenta o tempo de sobrevida de doentes insuficientes renais que, de outra forma, faleceriam. O encaminhamento atempado para a consulta de Nefrologia e o seu seguimento focalizado, na fase pré-diálise, é fundamental para o sucesso terapêutico destes indivíduos, já que melhora a sobrevida e reduz comorbilidades e hospitalizações.^{14, 23} Apesar dos avanços recentes, a sobrevivência a cinco anos do doente dialisado é, segundo os registos europeus, em média inferior a 50%, então a escolha individualizada da modalidade dialítica é primordial para que o doente urémico viva o tempo que lhe for possível com um regime de tratamento menos penoso e com melhor qualidade de vida.²²

A distribuição de modalidades dialíticas difere de país para país e é influenciada por fatores relacionados com o doente, o médico e o sistema de saúde. Todas as modalidades apresentam vantagens e desvantagens, pelo que nenhuma delas consegue

evitar ou curar as comorbilidades inerentes à doença renal crónica, sobretudo a mortalidade cardiovascular e infecciosa.¹⁷

A transplantação renal surge como o TSR de eleição, já que oferece uma substituição renal mais completa, depurativa e endócrina, e é economicamente rentável a longo prazo. A oferta limitada de dadores e a percentagem elevada de doentes que necessitam de diálise pós-transplante contribuem para o aumento da população que usufrui de modalidades dialíticas depurativas.^{17, 22}

A HD e a DP mostram equivalente capacidade depurativa e semelhante sobrevida global, contudo a DP demonstra vantagem nos primeiros anos de tratamento já que apresenta uma taxa de mortalidade mais baixa. Além disso, a DP possibilita a manutenção da função renal residual e preserva o capital vascular, o que se traduz em menos complicações infecciosas associadas ao acesso vascular, menos internamentos e, tal como registado na globalidade das referências, menos custos. Apesar do crescente reconhecimento da excelência da DP como primeira opção dialítica, em 2009 a incidência de doentes em DP em Portugal foi 5% em oposição aos dominantes 95% da HD.²²

Estudos recentes têm vindo a enfatizar a importância da educação pré-diálise com integração do doente na problemática da doença renal crónica, no processo de escolha de modalidade dialítica e na responsabilização pelo seu tratamento, viabilizando o processo de auto-cuidado. Outros estudos mostram que se for dada a opção de escolha da modalidade de TSR, entre 38% e 60% dos doentes, particularmente indivíduos jovens profissionalmente ativos mas também a população geriátrica, optam por uma técnica de diálise domiciliária.^{8, 12, 17, 21}

A estratégia “*Home dialysis first*” foi recentemente defendida como plano dialítico de eleição na abordagem de doentes renais crónicos.²⁰ A Comissão Nacional de Acompanhamento da Diálise (CNAD) criou um Programa de Incentivo ao Desenvolvimento da Diálise Domiciliária, que definiu como prioritária no tratamento dialítico, porque se associa a melhor sobrevida e qualidade de vida. Este programa engloba medidas que promovem a maior utilização de modalidades domiciliárias de diálise, como por exemplo a obrigatoriedade da existência de uma consulta de informação e esclarecimento sobre as modalidades de TSR em todos os serviços de Nefrologia, assim como de um programa de educação pré-diálise multidisciplinar.^{15, 19, 27} O doente tem direito a uma escolha informada, que deve ser registada numa declaração de consentimento informado antes da indução do método dialítico escolhido, como preconiza a recente Norma da Direção Geral de Saúde.²⁷

O programa da CNAD também sugere a criação de um programa de DP assistida no domicílio ou em unidades de cuidados continuados, o que permitiria a integração dos grupos discriminados pela incapacidade de autodiálise.¹⁹

A HD domiciliária responde por menos de 1% de todos os TSR nos Estados Unidos da América, e é quase inexistente em Portugal, embora alguns especialistas defendam que esta modalidade devia ser usada por mais de 10% dos doentes insuficientes renais.¹⁷

Em Portugal, a DP surge como única hipótese realista de tratamento domiciliário. A diálise domiciliária oferece várias vantagens como liberdade individual com manutenção da privacidade e do quotidiano afetivo, familiar, social e profissional, o que a torna a modalidade que melhor se ajusta à reabilitação global do doente urémico. Numa realidade em que houvesse garantia de acesso a todas as modalidades dialíticas, incluindo a HD domiciliária, a escolha deveria prender-se na preferência do doente em realizar diálise em centro ou diálise domiciliária, e não entre HD ou DP.²²

A evidência científica atual não recomenda preferencialmente DP ou HD, deste modo a seleção de modalidade recai na adequação da técnica ao perfil individual do doente, nas indicações e contraindicações médicas e na escolha informada do próprio doente.¹⁹

A seleção de modalidade pelo doente é influenciada por vários fatores como a morbimortalidade associada a cada técnica, o impacto da modalidade no estilo e qualidade de vida e a satisfação com o tratamento. Vários estudos demonstram que os doentes em DP se mostram mais satisfeitos com o tratamento do que aqueles em HD e que a técnica domiciliária teve menos impacto no seu estilo de vida.^{16, 22, 24}

A opção do doente na escolha de modalidade também é influenciada pela falta de formação e experiência de médicos internos e especialistas, enfermeiros e outros profissionais de saúde. A DP continua a ser vista como uma técnica inferior, com mais complicações e entraves à sua utilização do que a HD, o que não corresponde à realidade. O doente urémico recebe pouca informação e, muitas vezes, é encaminhado para a modalidade dialítica mais comumente utilizada e que é mais familiar aos profissionais de saúde. A insuficiência dos cursos de formação existentes e das 25 Unidades de DP funcionantes em Portugal na tarefa de divulgação da modalidade junto de doentes e clínicos, demonstra a necessidade urgente de investimento nesta área tão pertinente.²²

A aplicabilidade das modalidades dialíticas é muito influenciada por outros fatores não-médicos. Numa época de contenção de custos, os valores associados a cada técnica devem ser considerados nas decisões do sistema de saúde, que contraditoriamente

continua a favorecer a HD em centro, que já demonstrou em muitos países, ser mais dispendiosa do que as técnicas domiciliárias (HD e DP).^{16, 22}

A estruturação organizacional de um programa de DP impõe dificuldades, que podem constituir uma barreira adicional à propagação da modalidade. Assim, um programa modelar de DP oferece educação adequada sobre a doença renal crónica, promove e garante formação apropriada dos profissionais de saúde, desenvolvendo o programa em centro organizado e com dimensões suficientes. O sucesso do programa depende da presença de sistemas de suporte que garantem apoio contínuo aos doentes. Por fim, os programas de TSR devem desenvolver projetos de avaliação contínua de qualidade de prestação de cuidados, que monitorizem, entre outros, a adequação dialítica, taxas de peritonite, infeções e outras complicações associadas ao catéter, bem como, o *status* psicossocial dos doentes e a qualidade de vida.⁸

Em Portugal, a terapêutica dialítica é analisada e monitorizada pela Direção Geral de Saúde (DGS) e Comissão Nacional de Acompanhamento da Diálise, que garantem o cumprimento das normas publicadas no Manual de Boas Práticas em Diálise 2011 pelo Colégio da Especialidade de Nefrologia da Ordem dos Médicos.¹⁹

Diálise Peritoneal

A DP é uma modalidade domiciliária de TSR, que trata indivíduos com doença renal crónica terminal. A DP apresenta uma vertente manual e outra automática, sendo que a primeira se denomina Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória (DPCA) e a última Diálise Peritoneal Automática (DPA). A primeira etapa deste programa dialítico é a introdução do catéter peritoneal, o que é feito em Cirurgia de Ambulatório, sob anestesia local, por minilaparotomia e técnica de Moncrief-Popovich. A extremidade interna do catéter de silicone é colocada na cavidade peritoneal, enquanto que a porção externa passa através de um túnel subcutâneo e emerge no local adequado da pele. O catéter pode ser usado imediatamente, mas preferencialmente, a parte externa fica no interior da pele durante o processo de cicatrização pós-operatório e é exteriorizada aquando do início de diálise.^{5, 22}

Os doentes em pré-diálise, e os seus cuidadores se for o caso, são treinados para a proteção da função renal (controlo tensional, evicção de drogas nefrotóxicas, dieta, etc.) e para os procedimentos de auto-cuidado (administração de eritropoietina, controlo glicémico e insulinoaterapia, monitorização do peso, pesquisa de edemas, medição da tensão arterial, etc.). Posteriormente, são treinados para a concretização da técnica e para o reconhecimento de complicações. A DP é uma prática manual, que usa uma técnica estéril com particular atenção ao sistema conector do catéter, no sentido de diminuir a contaminação do mesmo e evitar infeções.⁵

Os doentes em DPCA fazem 3 a 4 infusões diárias de líquido dialisante que permanece na cavidade peritoneal durante períodos de tempo variáveis antes de ser drenado (Figura 1). Durante a troca, os solutos sanguíneos atravessam a membrana peritoneal, que funciona como um filtro, a favor de um gradiente de concentração. A glicose, icodextrina ou aminoácidos presentes no líquido dialisante promovem um gradiente osmótico que permite a saída de água do doente. A absorção do lactato ou bicarbonato a partir do dialisado possibilita o equilíbrio do pH. A DPA permite que sejam feitas mais trocas durante a noite, com o auxílio de uma máquina cicladora, com a opção de fazer uma troca manual diurna (Figura 2). A DPCA e a DPA apresentam resultados semelhantes, porém a última oferece maior flexibilidade, permitindo uma melhor adaptação da técnica ao quotidiano, especialmente em casos de doentes dependentes, como as crianças, ou de horários laborais muito exigentes.^{5, 22}

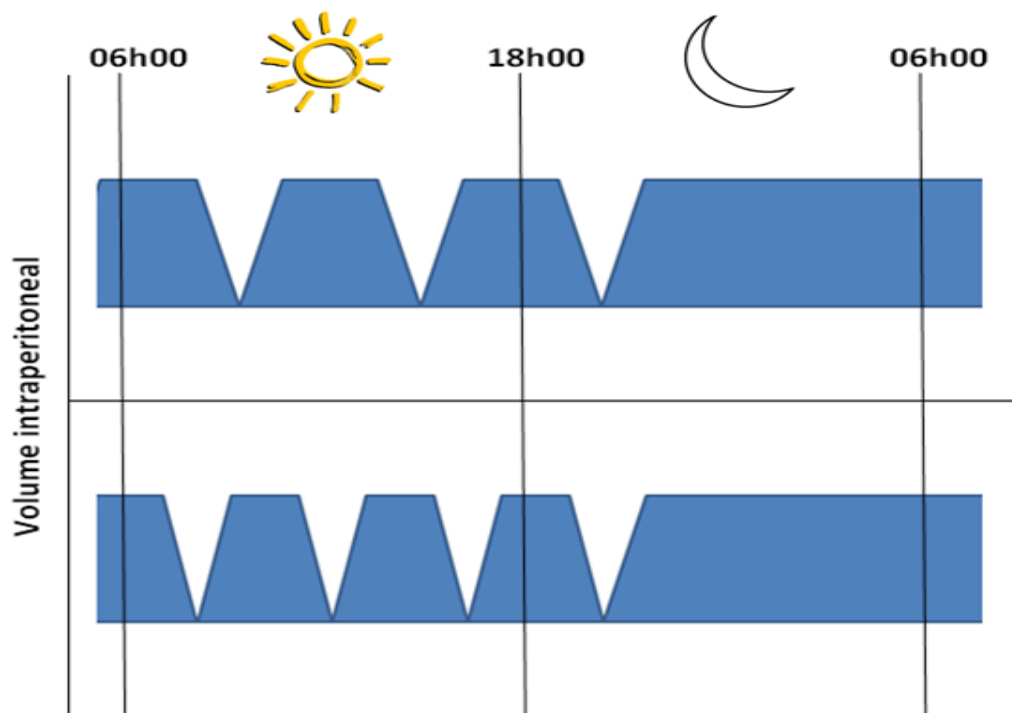


Figura 1. Tipos de Diálise Peritoneal: Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória, *adaptado de EllamT and Wilkie M, Peritoneal Dialysis, Medicine, Elsevier, 2011, 39:7*

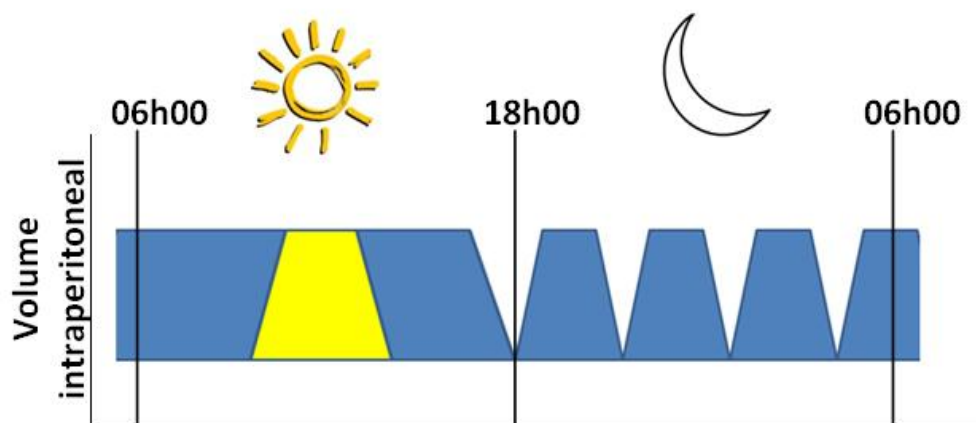


Figura 2. Tipos de Diálise Peritoneal: Diálise Peritoneal Automática, *adaptado de EllamT and Wilkie M, Peritoneal Dialysis, Medicine, Elsevier, 2011, 39:7*

Na DP a *clearance* de pequenos solutos por minuto é baixa, porque é limitada pelo débito sanguíneo nos capilares do peritoneu, mas por ser contínua, não é menos eficiente do que a HD. A remoção depende do volume de dialisado infundido e do número de trocas. A ureia e a creatinina são monitorizados frequentemente como marcadores de uremia, mas a partir de um valor mínimo da sua *clearance* não se verifica uma relação proporcional entre o aumento da dose de diálise assim medida e a sobrevida do doente. A *clearance* destes elementos depende da concentração do soluto no dialisado e do volume de dialisado drenado. A quantidade de água removida pode ser ajustada com o aumento ou diminuição do agente osmótico do dialisante.^{5, 22}

A taxa individual à qual os solutos atravessam a membrana peritoneal, pode ser medida através do teste de equilíbrio peritoneal. Os valores de volume de ultrafiltração, ureia, creatinina e glicose no dialisado de uma troca com duração de 4 horas e uma solução dialisante com concentração *standard* de glicose, permitem classificar os doentes em transportadores rápidos e lentos. Esta classificação permite a adequação e individualização da prescrição dialítica.⁵

Todas as modalidades de diálise estão associadas a complicações, sendo que a infeção é a complicação mais frequente na DP, manifestando-se como peritonite ou infeção relacionada com o catéter. A dor abdominal e a turvação do líquido dialisado dominam o quadro clínico da peritonite, que é confirmada pela presença de 100 células ou mais por μL de líquido dialisado (50% neutrófilos), coloração Gram e cultura. O

microrganismo mais frequentemente envolvido é o *Staphylococcus epidermidis*, que pode ser tratado em ambulatório. Infecções mais graves são causadas por *Staphylococcus aureus*, microrganismos Gram-negativo, como as espécies de *Pseudomonas* ou, raramente, fungos. A incidência de peritonite tem vindo a diminuir, em parte pela instituição de protocolos de tratamento adequados à epidemiologia local da unidade de diálise. A remoção do catéter e início de HD temporária podem ser necessárias. As *guidelines* recomendam uma taxa de infecções peritoneais menor ou igual a um episódio de peritonite a cada dois anos de tratamento. A infecção na DP é apontada muitas vezes como fator de exclusão da técnica, mas não podemos esquecer que as septicemias com ponto de partida no acesso vascular da HD acarretam maior morbimortalidade e custos mais elevados.^{5, 22}

A capacidade de ultrafiltração da membrana peritoneal pode ser comprometida pela agressão a longo prazo provocada pelos próprios solutos urémicos, exposição continuada a líquidos dialisantes bioincompatíveis ou infecções peritoneais, que induzem alterações histopatológicas membranares como fibrose, neoangiogénese e inflamação. A complicação mais temida da DP é a fibrose peritoneal encapsulante, que pode agravar com obstrução intestinal, e cuja mortalidade pode ser elevada. A drenagem deficiente de fluidos em contexto de ultrafiltração insuficiente pode condicionar estados de sobrecarga de volume, principalmente em doentes anúricos. Por exemplo, os doentes transportadores rápidos absorvem a glicose do dialisante muito rapidamente, o que condiciona perda do gradiente osmótico e, conseqüentemente, diminuição da capacidade de ultrafiltração. Assim, estes doentes podem beneficiar de trocas com menor duração, soluções com maior concentração de glicose ou soluções de icodextrina. O teste de equilíbrio peritoneal também permite identificar o doente em risco de falência de membrana. Em situações de falência de técnica, um plano terapêutico individualizado pode atempadamente preparar o doente para transferência para HD. Recentemente, a Unidade de Diálise Peritoneal (UDP) do Hospital de Santo António/Centro Hospitalar do Porto (HSA/CHP) apresentou uma sobrevivência cumulativa sem falência de membrana superior a 80% aos cinco anos. Assim, uma complicação que outrora parecia crescente e inevitável com o tempo de tratamento, parece poder ser evitada e minorada.^{5, 22}

A absorção de glicose não é inócua e provoca desequilíbrios da glicemia, principalmente em doentes diabéticos, alterações do perfil lipídico e supressão do apetite. Os estados de subnutrição não preocupam tanto, já que a DP funciona como aporte calórico intraperitoneal, evitando a subnutrição comum nos doentes urémicos dialisados, particularmente na HD.⁵

Problemas mecânicos como posicionamento irregular do catéter, obstrução do catéter por fibrina ou coágulos sanguíneos ou drenagem de líquido para outros espaços,

como o espaço pleural são possíveis. O aumento da pressão intra-abdominal decorrente da técnica pode estar na origem de hérnias abdominais, lombalgia, doença hemorroidária ou pirose.^{5, 22}

A adequação da diálise tem impacto significativo no *outcome* do doente urémico. A clearance de ureia, que é definida pelo Kt/V Ureia, tem sido usada como medida da adequação dialítica. As *guidelines* da *Dialysis Outcomes Quality Initiative* listam um valor semanal de Kt/V Ureia mínimo de 1,7 para a DP adequada, sendo usado como valor de referência na UDP do HSA/CHP.^{18, 29}

A ureia é uma molécula inerte que resulta do metabolismo das proteínas, que se mede facilmente e se correlaciona bem com os sintomas urêmicos, em doentes não dialisados. Mas a remoção de ureia não é paralela à remoção de outros solutos e fluido, já que solutos com pesos moleculares diferentes têm *clearances* distintas. Os níveis sanguíneos de ureia são influenciados pela ingestão proteica e a forma como é quantificada a dose de diálise é também influenciada pelo estado nutricional e composição corporal do doente. Outros parâmetros são usados na quantificação da diálise. O balanço de sódio e água tem demonstrado um papel preponderante no sucesso da DP, e mais uma vez o Kt/V Ureia não reflete o transporte peritoneal destes componentes. Assim, o Kt/V Ureia não deveria ser o marcador isolado de adequação dialítica.²⁹

A otimização da diálise para obter melhores resultados clínicos depende de variados fatores que se somam à *clearance* dos pequenos solutos como a ureia, entre os quais se destacam a homeostasia de volume, nutrição, inflamação e metabolismo mineral ósseo.¹¹

A qualidade do tratamento dialítico da UDP do HSA/CHP é avaliada a partir de diversos parâmetros como a dose de diálise, a percentagem de doentes em tratamento com anemia, a proporção de doentes com tensão arterial abaixo de 140/90 mmHg, o estado nutricional dos doentes em DP, a sobrevivência do catéter peritoneal, a taxa de infeções relacionadas com a técnica, o número de doentes que apresenta osteodistrofia renal e as taxas anuais de hospitalização e mortalidade.

A Unidade promove também a referenciação dos doentes para a transplantação renal, que é das causas mais frequentes de saída do programa de DP.

i. Contextualização

O presente estágio foi realizado na Unidade de Diálise Peritoneal integrada no Serviço de Nefrologia do Hospital de Santo António/Centro Hospitalar do Porto. Durante o período entre 06.02.2012 e 14.04.2012, a aluna realizou 82 horas de estágio observacional, sob a orientação da Professora Doutora Anabela Rodrigues.

A UDP foi criada em 1985, e presta cuidados a uma população de cerca de 100 doentes insuficientes renais, muitos dos quais em fase pré-dialítica, com catéter peritoneal já inserido a aguardar início de diálise, e cerca de 65 doentes ativos em Diálise Peritoneal Contínua Ambulatória e Diálise Peritoneal Automática. Trata também os doentes internados que façam essas modalidades de diálise.

A Unidade orienta doentes urémicos referenciados pela Consulta Externa de Nefrologia, Consulta de Acessos Vasculares, Consulta de Transplante Renal, Centros Extra-Hospitalares de HD e Internamento de Nefrologia.

O espaço físico ocupado pela UDP abrange um gabinete de consulta médica de DP e duas salas de Diálise Peritoneal. A sala 1 é utilizada para a observação e tratamento de doentes em DP com consulta programada. As consultas de informação sobre as modalidades de diálise, os treinos em DP e a observação e tratamento de doentes em DP com consulta não programada são efetuados na sala 2.

A UDP oferece uma consulta de informação sobre as modalidades de diálise, avaliação do doente candidato a DP e orientação para a modalidade dialítica escolhida pelo doente. No caso de preferência pela DP, a UDP programa o agendamento e colocação de catéteres peritoneais, em articulação com o Serviço de Cirurgia Ambulatória. A indução e treino em DP precedem o início do processo de diálise, que é, posteriormente, acompanhado em consultas regulares. As empresas fornecedoras do material de diálise disponibilizam uma enfermeira que acompanha a primeira troca domiciliária e apoia o doente no seguimento posterior.

A avaliação de complicações relacionadas com a técnica é feita no período da consulta externa de DP e obedece a protocolos de tratamento na unidade. Em caso de internamento dos doentes do programa no HSA/CHP, a equipa de enfermagem responsável pelo programa de DP assegura o tratamento dialítico e zela pelo cumprimento dos protocolos do serviço.

O acompanhamento próximo e estruturado do circuito destes doentes facilita a adaptação ao tratamento ou a transferência para uma nova modalidade.

A Unidade participa ativamente na formação pré graduada de estudantes do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar,

oferece estágios trimestrais a médicos internos de Nefrologia de outros hospitais e enfermeiros e promove cursos formativos anuais certificados na área da DP como técnica de autodiálise.

A investigação clínica levada a cabo pela UDP tem enriquecido o conhecimento científico nacional e internacional sobre a DP, melhorando os cuidados prestados e a divulgação da técnica.

A qualidade certificada da UDP é avaliada anualmente pelas entidades reguladoras. Esta unidade central de diálise peritoneal conjuga os mais modernos conceitos de qualidade, segurança e eficácia para a prestação de cuidados diferenciados, em colaboração dinâmica com o Serviço de Urgência e os Departamentos Médico e Cirúrgico.

ii. Objetivos

Durante o presente estágio, a aluna presenciou as várias fases do percurso do doente urémico no processo de instituição de tratamento de substituição renal, com os seguintes objetivos:

1. Conhecer o percurso de preparação do doente urémico para TSR crónico (HD, DP, transplantação) ou para tratamento conservador não dialítico;
2. Testemunhar o processo de informação e educação pré diálise do doente;
3. Vivenciar de forma crítica as vantagens da diálise domiciliária e as barreiras à sua adoção;
4. Acompanhar o processo de treino e indução de DP, a sua prescrição e fatores de individualização;
5. Aprender a fisiologia do peritонеu aplicada à prescrição para remoção de fluidos e solutos;
6. Conhecer os requisitos e parâmetros de diálise adequada;
7. Conhecer as complicações da modalidade e as razões de transferência de modalidade, ponderando as mesmas em relação aos métodos extracorporais de diálise;
8. Compreender o papel da modalidade num sistema integrado de TSR crónico.

iii. Plano de atividades

Durante o período de estágio, o horário foi adaptado ao agendamento das consultas e treinos em DP. Assim, a organização das atividades adotou a seguinte distribuição (Quadro I.):

Quadro I. Plano de atividades				
Dia	Data	Horário	Número de horas	Atividades
1	06.02.2012	8h30 – 12h	3h30	Consulta
		14h – 18h	4h	Treino 1
2	07.02.2012	8h30 – 12h	3h30	Consulta
		14h – 18h	4h	Treino 1
3	08.02.2012	14h – 18h	4h	Treino 1
4	09.02.2012	8h30 – 13h	4h	Hemodiálise
		14h – 18h	4h	Treino 1
5	10.02.2012	14h – 18h	4h	Treino 1
6	16.02.2012	8h30 – 12h	3h30	Consulta
		12h30 – 13h30	1h	Escolha
7	05.03.2012	8h30 – 12h	3h30	Consulta
		14h – 18h	4h	Treino 2
8	06.03.2012	14h – 18h	4h	Treino 2
9	07.03.2012	14h – 18h	4h	Treino 2
10	08.03.2012	11h30 – 12h30	1 h	Escolha
		14h – 18h	4h	Treino 2
11	09.04.2012	14h – 18h	4h	Treino 3
12	10.04.2012	14h – 18h	4h	Treino 3
13	11.04.2012	14h – 18h	4h	Treino 3
14	12.04.2012	11h30 – 12h30	1 h	Escolha
		14h – 18h	4h	Treino 3
15	13.04.2012	11h30 – 12h30	1 h	Escolha
		14h – 18h	4h	Treino 3
16	14.04.2012	14h – 18h	4h	Domicílio
			82h	

Legenda: Consulta: avaliação de doentes em tratamento ou a aguardar indução de diálise; Domicílio: visita de acompanhamento domiciliário Escolha: sessão de informação sobre técnicas de substituição renal; Hemodiálise: acompanhamento da rotina da Unidade de HD; Treino: sessões de indução e treino da técnica.

II. Discussão

i. Consulta de informação

Segundo a DGS, a informação sistemática e o esclarecimento devido do doente renal crónico sobre as várias modalidades de TSR disponíveis é obrigatória e deve fazer parte integrante de todos os serviços hospitalares de Nefrologia. Esta explanação deve incluir o tratamento médico conservador e as técnicas substitutivas renais (DP, HD e transplantação renal).²⁷

A educação multidisciplinar pré-diálise melhora a qualidade de vida do doente¹, diminui a mortalidade^{3, 4} devido a eventos cardiovasculares⁹, a taxa de hospitalizações^{6, 9} e os eventos infecciosos, reduz o recurso a hemodiálise não planeada⁶ e incrementa o número de doentes que escolhem uma modalidade de auto-diálise¹⁰.

O transplante renal é o tratamento de eleição e consiste na colocação cirúrgica de um rim funcionante no abdómen do doente renal crónico, que beneficia de uma substituição mais completa, com recuperação das funções depurativa e endócrina. Esta técnica oferece resultados superiores em termos de sobrevida, bem como melhor qualidade de vida.

A HD é uma modalidade dialítica extracorpórea, na qual o sangue é bombeado através de uma membrana artificial formada por filtros capilares tubulares, que em contato com a solução dialisante promove a filtração do líquido e das substâncias em excesso, para ser depois reintroduzido no organismo. As trocas entre o sangue e a solução dialisante ocorrem pelos processos de difusão e ultrafiltração. O tempo necessário para que a diálise seja eficaz depende do organismo e da função renal residual do doente. O tempo de HD convencional é cerca de 10 a 15 horas semanais divididas por três sessões, mais usualmente de 4 horas/sessão.

A DP, como já foi referido, é uma técnica de diálise intracorpórea que usa a membrana peritoneal como um filtro fisiológico. A solução dialisante é introduzida na cavidade peritoneal através de um catéter de silicone, onde permanece durante um determinado período de tempo para depois ser drenada. Durante a troca os solutos sanguíneos atravessam a membrana peritoneal a favor de um gradiente de concentração. Os doentes em DPCA fazem 3 a 4 infusões manuais diárias, enquanto que os doentes de DPA fazem as trocas durante o período de repouso com a ajuda de uma máquina cicladora.

Inicialmente, a DP era procurada como uma modalidade de retaguarda quando havia exaustão de acessos vasculares e a HD entrava em falência. Atualmente, a maioria (53%) dos doentes que beneficia de educação pré-diálise escolhe a DP como primeira modalidade dialítica, embora 35% dos doentes venham transferidos da HD e 12% após falência do transplante renal.²²

A HD e a DP não se excluem, a escolha da técnica não é definitiva. A transferência de modalidade dialítica é frequente e recíproca, devendo estar disponível quando necessário ou desejado. No estudo *Comparison and causes of transfer from one dialysis modality to another* de Unal A. et al, as causas de transferência de HD para DP foram problemas com o acesso vascular (64.9%), opção do doente (14%), problemas cardiovasculares (12.3%), diálise inadequada (7%) e causa desconhecida (1.8%). Os doentes que experienciam falência do enxerto renal também escolhem frequentemente a DP como modalidade de diálise. Por outro lado, a transferência de DP para HD foi causada por peritonite refratária (64.9%), problemas relacionados com o catéter (14.9%), diálise inadequada (8.5%), problemas relacionados com o aumento da pressão intra-abdominal (7.4%), preferência do doente (2.1%) e insuficiência da ultrafiltração (2.1%).²⁸ A transição de DP para transplante renal é a causa mais frequente de saída do programa de DP. O tratamento deve ser o adequado àquele momento e a decisão de transferência de técnica deve ser ponderada para cada indivíduo, atentando às suas características e preferência, de modo a proporcionar melhor qualidade de vida e maior sobrevivência.^{22, 23}

A consulta de informação da UDP do HSA/CHP já se fazia há vários anos, de forma não sistemática, de acordo com a solicitação de outros setores de Nefrologia, mas foi formalizada em 2007, e desde então segue um plano de esclarecimento dos doentes candidatos a TSR sobre as modalidades dialíticas existentes, bem como sobre o transplante renal e faculta informação escrita e audiovisual complementar.

Durante o presente estágio, aluna assistiu a 4 consultas de informação e esclarecimento sobre as modalidades de diálise, num período total de 4 horas. Os doentes consultados tinham idades compreendidas entre os 23 e os 88 anos, sendo que 75% eram do sexo masculino e 25% do sexo feminino.

Quadro II. Características da Diálise Peritoneal e da Hemodiálise ¹		
	DP	HD
Modalidade	Contínua	Intermitente
Mecanismo	Difusão Ultrafiltração por gradiente	Difusão Ultrafiltração por pressão

	osmótico	hidrostática
Membrana	Membrana fisiológica	Filtro artificial
Acesso	Catéter peritoneal	Fístula arteriovenosa (FAV) Catéter venoso central (CVC) Prótese
Frequência	3 ou 4 trocas por dia que duram cerca de 20 minutos	4 horas, 3 vezes por semana
Local	Domicílio	Centro ²
Horário	Flexível	Rígido
Disponibilidade em férias	Pode executar em qualquer lugar limpo. Pode transportar os consumíveis ou contatar o fornecedor sobre a disponibilidade no local.	Na maioria do território nacional e países desenvolvidos. Necessária marcação prévia.
Equipamento no domicílio	O material da técnica é entregue no domicílio.	Não necessário
Treino	Treino em DPCA na unidade hospitalar de DP. Em caso de DPA, o treino com a cicladora é ulterior.	Não necessário
Manipulação sangue	Não	Sim (punção de FAV, manipulação de CVC, hipocoagulação e hemostase)
Dieta	Redução de sal, açúcar e gordura. A ingestão de líquidos é mais liberal enquanto o doente urinar. Menor risco de hipercaliémia.	Redução de sal, líquidos e alimentos ricos em fósforo e potássio. Maior risco de hipercaliémia.
Nível de responsabilidade	O doente e/ou cuidador é responsável pela execução da técnica Dieta e medicação	Dieta e medicação

¹Adaptado de Norma da Direção Geral da Saúde Nº017/2011, *Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5*, Setembro de 2011

²Exceto na HD domiciliária

A consulta tem início com um breve esclarecimento fisiopatológico sobre a IRC e a necessidade de tratamento de substituição renal. A diálise é apresentada como forma de tratamento e são explicados os objetivos terapêuticos.

Para que o doente possa fazer uma escolha informada, a equipa de enfermagem usa meios audiovisuais e escritos para mostrar as técnicas de DP e HD. O doente e os acompanhantes são elucidados sobre as vantagens, desvantagens, limitações, complicações e rotinas de cada modalidade (Quadro 2.). A complementaridade das técnicas é enfatizada em detrimento do conceito competitivo, permitindo a escolha da modalidade que melhor se adapta ao doente, na procura do melhor resultado terapêutico possível. São também expostos folhetos sobre a transplantação renal e reforçado o esclarecimento junto do nefrologista assistente sobre a viabilidade desta terapêutica.

Quadro III. Comparação entre Diálise Peritoneal e Hemodiálise		
	Diálise Peritoneal	Hemodiálise
Vantagens	▪ Modalidade contínua ▪ Tratamento domiciliário ▪ Horário flexível ▪ Autonomia ▪ Preservação da função renal residual ▪ Poupança do capital vascular ▪ Estabilidade hemodinâmica	▪ Suporte social ▪ Monitorização contínua
Desvantagens	▪ Catéter permanente exteriorizado ▪ Cirurgia para a colocação do catéter ▪ Possível sobrecarga para cuidador	▪ Modalidade intermitente ▪ Deslocação ao centro de diálise ▪ Horário rígido ▪ Punção da FAV ▪ Dieta rigorosa ▪ Construção cirúrgica da FAV ▪ Necessidade de equipa profissional especializada
Complicações	▪ Infecção relacionada com o catéter peritoneal ▪ Aumento da pressão abdominal ▪ Falência da membrana ▪ Problemas mecânicos (posicionamento irregular do catéter, obstrução do catéter)	▪ Infecções relacionadas com o acesso vascular ▪ Hipotensão, arritmias, câibras musculares, prurido, náuseas, vômitos, cefaleias ▪ Reações anafiláticas ▪ Embolia gasosa ▪ Anemia grave

A consulta termina com a mostra das máquinas cicladoras da DPA, do material de DPCA e de uma máquina de hemodiálise.

O doente, acompanhante ou cuidador podem solicitar nova consulta de informação para esclarecimento de dúvidas.

Apesar do esforço despendido pelas equipas de profissionais de saúde, a educação pré-diálise mostra-se insuficiente.

O conceito ideal de consulta de informação sobre as modalidades dialíticas envolve uma equipa profissional multidisciplinar que organiza a realização de várias sessões de esclarecimento individuais e em grupo. O modelo de educação pelos pares, em que os doentes incidentes nas diferentes técnicas partilham a sua experiência com os doentes em processo de decisão terapêutica, complementaria o trabalho da equipa de saúde.

ii. Treino em Diálise Peritoneal

O treino em DP tem início após prescrição e agendamento da indução de diálise pelo médico assistente e exteriorização atempada do catéter peritoneal. O processo de ensino é da responsabilidade da equipa de enfermagem, e tem duração média de 5 dias.

A aluna observou três treinos em DP, num total de 56 horas divididas por 14 sessões. Os doentes eram todos do sexo feminino com idades compreendidas entre os 30 e os 55 anos.

No primeiro treino o doente em DP recebe um manual de treino que o conduz pela informação teórica que complementa a aprendizagem prática. A enfermeira responsável explica novamente a técnica e expõe o material necessário, enfatizando o interesse em verificar o bom estado de conservação do mesmo. Durante o treino inicial são efetuadas duas trocas pela enfermeira, que explica a sequência de ações, a importância da desinfeção adequada das mãos e da mesa de trabalho e o funcionamento do sistema. Nos restantes dias de treino, o doente pratica as trocas com a supervisão da enfermeira. Enquanto o doente executa a técnica e a descreve em voz alta, a enfermeira corrige erros técnicos, alerta para cuidados a ter e avalia os conhecimentos adquiridos. A pesagem correta dos sacos e o cálculo adequado dos balanços também fazem parte deste processo de aprendizagem. Outra componente essencial a este processo de formação são os protocolos de atuação em situações inesperadas, o doente aprende quais são as condições em que deve procurar ajuda e aquelas que suscitam maior preocupação.

A principal razão que levou G.S.C. a optar pela DP foi a possibilidade de efetuar um tratamento domiciliário, nas suas palavras “estou em minha casa, não estou presa”. Esta foi de facto, a razão mais frequentemente apontada pelos doentes que escolheram realizar DP como TSR. Outros motivos frequentemente apontados foram o poder continuar a trabalhar e o medo da picada da fístula e do sangue na HD.

As preocupações mais comuns foram a cirurgia para a exteriorização do catéter, o aumento do perímetro abdominal, as infeções e o acondicionamento do catéter. A interação com os medicamentos habituais também foi outra inquietação, por exemplo, a protagonista do primeiro treino a que a aluna assistiu era utilizadora de uma bomba de insulina, que teve de conciliar com o tratamento dialítico.

As dificuldades mais frequentes durante os treinos em DP foram o entendimento da biofísica das linhas do sistema, o *timing* para a desinfeção correta das mãos e o cálculo dos balanços.

A autonomia da técnica e a responsabilização pessoal são fatores privilegiados de motivação e empenho, que melhoram indubitavelmente os resultados terapêuticos e impulsionam uma reabilitação mais global.

O profissionalismo, humanismo e acessibilidade que pautam a UDP diminuem o peso da doença crónica e do seu tratamento, auxiliando o doente no alcance de uma vida com qualidade.

iii. Consulta de Diálise Peritoneal

A consulta de DP do HSA/CHP é diária e inclui consultas programadas e consultas para orientação de complicações e intercorrências dos doentes do programa. Anualmente são observados cerca de 100 doentes em cerca de 1000 consultas.²²

Durante o estágio a aluna observou 26 consultas, numa média de 6,5 consultas por dia, num período total de 14 horas. Dos doentes observados, 46% eram do sexo masculino e 54% do sexo feminino, com idades compreendidas entre 25 e 79 anos. A consulta externa da UDP funciona como um sistema sequencial, em que o doente é observado primeiramente pelo enfermeiro e depois pelo médico assistente. A aluna teve a oportunidade de presenciar consultas de vigilância após implantação do catéter peritoneal, consultas não programadas para resolução de situações imprevistas e consultas programadas de acompanhamento dos doentes em DP.

As consultas de vigilância do pós-operatório da introdução do catéter peritoneal consistem na avaliação da cicatrização da ferida operatória, execução do penso/curativo e informação sobre os cuidados a ter.

Nas consultas não programadas, a aluna teve oportunidade de presenciar o tratamento de uma obstrução do catéter peritoneal por fibrina e a substituição do prolongamento de um catéter por conspurcação accidental com instituição de antibiótico profilático. A acessibilidade e eficácia destas consultas transmitem segurança ao doente, que sabe quando e como procurar ajuda em situações inesperadas.

As consultas de acompanhamento ocorrem com periodicidade mensal e asseguram a manutenção dos componentes da técnica e a monitorização da adequação dialítica. A enfermeira responsável pela consulta monitoriza peso, tensão arterial, frequência cardíaca, presença de edemas e avalia o orifício do catéter, mantendo um registo escrito e informático atualizado de cada doente. A observação do orifício do catéter é fundamental para excluir a presença de infeção ou outras complicações não-infeciosas, que podem ser facilmente tratadas com a instituição de tratamento antibiótico tópico ou

com métodos como a cauterização (colocação de nitrato de prata no granuloma) e o *shaving* (remoção da bucha externa do catéter). A realização periódica de testes de equilíbrio peritoneal na consulta externa, ajudam o médico responsável a adequar o esquema terapêutico ideal para cada doente. A administração de toda a medicação prescrita, nomeadamente pela via intraperitoneal, fica também a cargo da equipa de enfermagem que assegura a consulta externa.

iv. Domicílio

A equipa de enfermagem desempenha um papel fundamental no tratamento da doença renal crónica, educando, preparando e responsabilizando o doente e a sua família para a execução da técnica dialítica.

As sessões de treino em DP decorrem habitualmente no ambiente controlado de uma unidade hospitalar. Assim, a visita domiciliária é a melhor forma para avaliar a adaptação e implementação do tratamento no ambiente domiciliário.²⁵ Um modelo de assistência de enfermagem mais próximo ao doente, que conhece o ambiente que o rodeia e ajuda a planear a execução da técnica, é essencial no processo de transferência do hospital para o domicílio.⁷

A enfermeira domiciliária garante que o doente adquiriu a informação necessária para assumir o tratamento, reforçando o seu papel ativo e integrado na equipa de saúde. A transferência para o domicílio acarreta alguma ansiedade e novas dúvidas, que podem ser esclarecidas na visita aquando do início do tratamento. O acondicionamento do material de diálise e a adequação do local para efetuar a troca também são inspecionados pela enfermeira domiciliária, que aconselha sobre potenciais riscos. A observação do ambiente domiciliário é uma oportunidade ideal para avaliação da motivação e adaptação do doente à doença crónica e ao tratamento (Quadro IV).⁷

A primeira visita domiciliária decorre durante o início do tratamento em casa do doente e pode ser seguida por visitas esporádicas em caso de situações inesperadas.

Em Portugal, as equipas de enfermagem domiciliária estão associadas às empresas que disponibilizam o material de diálise.

Quadro IV. Vantagens e desvantagens das visitas domiciliárias¹

Vantagens	Avaliação do ambiente domiciliário Observação e correção de riscos potenciais ou reais
------------------	---

	Reforçar a educação do doente e da sua família Avaliação do equipamento, consumíveis e medicamentos Apreciação dos procedimentos demonstrados durante o treino em DP Estimulação do doente como membro ativo da equipa de saúde Incentivar o doente e a sua família a esclarecer dúvidas ou preocupações Averiguação das capacidades de <i>coping</i> Reforçar a confiança na unidade de DP promovendo e encorajando os comportamentos de auto-cuidado Avaliação da motivação e adesão ao tratamento
Limitações	Tempo gasto Dispendioso Alguns ambientes não podem ser alterados

¹Adaptado de Farina J, *Peritoneal Dialysis: A Case for Home Visits*, Nephrology Nursing Journal, Vol8 N4, Agosto 2001

A aluna acompanhou uma enfermeira durante a visita ao domicílio de um doente do sexo masculino, com 70 anos, que iniciou DP em Agosto de 2011. O doente em causa encontrava-se a fazer DPA num regime de 3 trocas noturnas mais 1 troca diurna, quando surgiu um problema com a máquina cicladora que o fez voltar a executar a técnica manual de DP. Os objetivos desta visita domiciliária foram observar as condições de execução da técnica manual e programar a nova máquina cicladora de acordo com a prescrição dialítica individual. A aluna teve a oportunidade de observar o local de armazenamento dos consumíveis, a adaptação da casa de banho como local das trocas manuais e a situação da cicladora no quarto do doente. Apesar de se encontrar a fazer DPA há cerca de 8 meses, o doente não sentiu dificuldades na técnica manual e mantinha o local das trocas limpo e organizado.

v. Hemodiálise

Durante o estágio, a aluna acompanhou a rotina da Unidade de Hemodiálise do HSA/CHP, num período total de 4 horas, sob a orientação do Doutor José Queirós.

A Unidade apoia os doentes hospitalizados no HSA/CHP que executam HD e alguns doentes tratados em ambulatório.

A aluna presenciou a dinâmica do turno da manhã onde observou a rotina das sessões, desde a picada da FAV ou a adaptação do sistema ao CVC até à compressão hemostática final, contactou com o material usado na HD e conheceu a funcionalidade

dos monitores de HD. Esta modalidade dialítica exige monitorização constante durante as usuais 4 horas de tratamento.

A aluna observou também o exame objetivo e a avaliação ecográfica de uma prótese femoral com suspeita de trombose.

O serviço de Nefrologia deste hospital dispõe de uma Consulta de Acessos Vasculares onde se procede à avaliação e preparação os doentes para a constituição de acesso para HD.

III. Conclusão

A doença renal crónica é uma patologia com relevância epidemiológica, e o seu tratamento revestido de complexidade quer na vertente médica, quer na sua forma de organização. O principal objetivo do presente estágio foi o contato com as várias fases do percurso do doente urémico no processo de instituição de tratamento de substituição renal. A aluna testemunhou o processo de informação e educação pré-diálise e vivenciou a dinâmica clínica, organizacional e estrutural de um programa de Diálise Peritoneal nas suas várias vertentes, o que constituiu um importante complemento na sua formação académica e profissional. Assim, a aluna cumpriu todos os objetivos a que se tinha proposto no plano de atividades.

A modalidade de diálise peritoneal mostrou-se um modelo de interação doente – equipa assistencial, e área privilegiada de reforço de auto-cuidado como motor de maior sucesso terapêutico e reabilitação do doente.

IV. Bibliografia

1. Bolton WK e Owen WF, ***Preparing the patient for renal replacement therapy: Teamwork optimizes outcomes***, Journal of Postgraduate Medicine, 2002, 111:97-108.
2. Collins AJ et al, ***Excerpts from the US Data System 2009 Annual Data Report***, American Journal Kidney Disease, 2010, 55:S1-S7
3. Curtis BM et al, ***The short-and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes***, Nephrology Dialysis Transplantation, 2005, 20:147-154.
4. Devins GM et al, ***Predialysis psychoeducational intervention extends survival in CKD: a 20-year follow-up***, American Journal Kidney Disease, 2005, 46:1088-1098.
5. Ellam T e Wilkie M, ***Peritoneal dialysis***, Medicine, Elsevier, 2011, 39:7
6. Eun Jin Cho et al, ***Effect of Multidisciplinary Pre-dialysis Education in Advanced Chronic Kidney Disease: Propensity Score Matched Cohort Analysis***, Nephrology, Março 2012
7. Farina J, ***Peritoneal Dialysis: A Case for Home Visits***, Nephrology Nursing Journal, Vol8 N4, Agosto 2001
8. Finkelstein FO, ***Structural requirements for a successful chronic peritoneal dialysis program***, Kidney International, 2006, 70, 118-121
9. Goldstein M et al, ***Multidisciplinary predialysis care and morbidity and mortality of patients on dialysis***, American Journal Kidney Disease, 2004, 44:706-714.
10. Goovaerts T et al, ***Influence of a pre-dialysis education programme (PDEP) on the mode of renal replacement therapy***, Nephrology Dialysis Transplantation, 2005, 20:1842-1847
11. Isaac Teitelbaum, ***MDHow Much Peritoneal Dialysis Does Your Patient Need? Parameters and Goals***, Dialysis & Transplantation, August 2010
12. Jager KJ et al, ***The effect of contraindications and patient preference on dialysis modality selection in ESRD patients in the Netherlands***, American Journal Kidney Disease, 2004, 43:891-899
13. Juergensen E et al, ***Peritoneal dialysis vs. hemodialysis: comparing satisfaction with treatment***, Clinical Journal of the American Society of Nephrology

14. Jungers P et al, ***Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long term survival of dialysis patients***, Nephrology Dialysis Transplantation, 2001, 16:2357-2364.
15. ***Manual de Boas Práticas de Diálise Crônica***, Colégio de Especialidade de Nefrologia, Ordem dos Médicos, Maio 2011
16. Mendes de Abreu M et al, ***Health-Related Quality of Life of Patients Recieving Hemodialysis and Peritoneal Dialysis in São Paulo, Brazil: A Longitudinal Study***, Elsevier Value in Health, 2011, S119 – S121
17. Nesrallah G et al, ***Modality options for renal replacement therapy: The Integrated care concept revisited***, Hemodialysis International, 2006, 10:143-151
18. **NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis Adequacy: update 2006**
19. Oliveira Sá HM, ***Diálise Domiciliária*** in SPNews, volume 25, Sociedade Portuguesa de Nefrologia, Março 2012
20. Oreopoulos DG and Thodis E, ***Home Dialysis as a first option: a new paradigm***, International Urology and Nephrology, 2009, 41:595–605
21. Rodd K et al, ***More chronic kidney disease patients choose peritoneal dialysis vs. hemodialysis after receiving CKD education***, Peritoneal Dialysis International, 2006, 26 (suppl 1):46A
22. Rodrigues A, ***Diálise Peritoneal, uma diálise feita em casa: para quando a opção?***, Lidel, Setembro 2010
23. Roubicek C et al, ***Timing of nephrology referral: influence on mortality and morbidity***, American Journal Kidney Disease, 2000, 36:35-41.
24. Rubin HR et al, ***Patients ratings of dialysis care with peritoneal dialysis vs. hemodialysis***, JAMA, 2004, 291:697-704
25. Sadala M et al, ***A experiência vivida pelos pacientes em diálise peritoneal domiciliar: uma abordagem fenomenológica***, Revista Latino-Americana de Enfermagem, Fevereiro 2012, 20(1):08
26. Stel VS et al, ***The 2008 ERA–EDTA Registry Annual Report—a précis***, Nephrology Dialysis Transplantation Plus, 2011, 4:1-13
27. ***Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crônica Estádio 5***, Norma N°017/2011 da Direção Geral de Saúde, Setembro 2011
28. Unal A et al, ***Comparison and causes of transfer from one dialysis modality to another***, International Urology ND Nephrology, 2011, 43:513–518
29. Xing-Wei Zhe et al, ***Defining Peritoneal Dialysis Adequacy: Kt/Vurea Revisited***, Renal Failure, 2007, 29:347–352