

DIALACCESS, O ALIAR DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE À CRIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO E VIGILÂNCIA REGULAR DE ACESSOS VASCULARES EM HEMODIÁLISE

Aurores: Ricardo Duarte*, Sónia Soares **

*Enfermeiro no Centro Hospitalar Leiria, Serviço Cardiologia e na Clínica de Diálise Pombaldial. **Enfermeira no Centro Hospitalar Leiria, Serviço Urgência do Hospital Distrital de Pombal e na Clínica de Diálise Pombaldial.

Prémio de melhor comunicação livre no Encontro Renal 2017

RESUMO

O sucesso da hemodiálise depende da existência de um acesso vascular (AV) funcional, logo é fundamental que exista uma estreita política de monitorização de todos os tipos de AV. Face a esta realidade e tendo como objetivo fulcral a criação e implementação de um programa informático de monitorização e vigilância de AV em hemodiálise (HD) surge o DialAccess.

O processo de desenvolvimento do DialAccess envolveu uma extensa pesquisa bibliográfica da qual resultou a definição dos parâmetros a avaliar/monitorizar para cada tipo de AV. Foi operacionalizado tendo por base a metodologia da Triagem de Manchester. Assim, obtiveram-se quatro níveis de alerta que são identificados por cores e que definem a periodicidade de avaliação do AV.

Inicialmente criado em suporte de Excel e recentemente transferido para uma aplicação Web, o DialAccess é uma plataforma de avaliação periódica de AV, que opera de forma sistemática e organizada na realização da triagem dos AV por níveis de alerta e consequentemente atua de forma eficaz e ágil no processo de referência para outros meios de diagnóstico e/ou direciona para a adoção de outras atitudes terapêuticas.

Palavras-chave: Acesso vascular; Monitorização fisiológica; Vigilância; Alerta; Enfermagem; Triagem.

INTRODUÇÃO

De acordo com dados de registo da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN) no ano de 2016 em Portugal existiam 19700 pessoas com doença renal crónica terminal (DRC) em terapia de substituição da função renal, sendo a hemodiálise (HD) a terapia adotada por 59,68% da referida população (SPN, 2017).

O sucesso da diálise depende da existência de um acesso vascular (AV) funcional sem o qual é impos-

sível ter acesso à rede vascular da pessoa em diálise (FMC, 2011). O seu principal objetivo é proporcionar um tratamento eficiente, promovendo o máximo de conforto para a pessoa, sendo reconhecido por esta e pelos profissionais que a cuidam como a linha de vida da pessoa em HD (OE, 2016). Contudo, a criação de um AV aceitável nem sempre resulta na sua disponibilidade permanente devido a numerosas complicações (Santoro, et al., 2014).

Desta forma, é fundamental uma estreita política de monitorização de todos os tipos de AV, para detetar precocemente disfunções, complicações, perda de eficácia dialítica e implementar procedimentos para maximizar a longevidade do AV (NKF, 2006). Assim, as unidades de hemodiálise devem implementar programas de vigilância para fistulas arteriovenosa (FAV) e enxertos arteriovenosos (EAV), que consistem em testes precisos, não-invasivos e confiáveis na deteção da disfunção do AV (Leivaditis, et al., 2014).

Neste sentido, criámos o DialAccess que se assume como um programa informático de Monitorização e Vigilância de AV para HD. Com a sua aplicabilidade pretendemos atingir os seguintes objetivos:

- Obter uma visão abrangente dos AV dos utentes da Pombaldial;
- Realizar a avaliação do AV sustentada e baseada na evidência científica;
- Criar uma base de dados;
- Estabelecer periodicidades de avaliação/níveis de alerta
- Agilizar o processo de referenciação do acesso vascular para outros meios de diagnóstico.

Na sua forma inicial o DialAccess foi criado em formato Excel. Ao longo dos anos foram realizadas atualizações de conteúdo e formato, apresentando-se agora como uma aplicação Web.

Seguidamente descrevemos a concessão, o desenvolvimento e a operacionalização do DialAccess.

CONCESSÃO DO DIALACCESS

As complicações com os AV são a principal causa de morbilidade dos insuficientes renais em hemodialise, sendo responsáveis por uma elevada percentagem de internamentos e dos custos hospitalares (EDTNA/ERCA, 2015), traduzindo-se num profundo impacto na qualidade de vida destas pessoas (OE, 2016).

Platinga, et al., (2006) realizaram um estudo no qual compararam diferentes variáveis em doentes que tiveram problemas no AV, com necessidade de intervenção e concluíram que a monitorização regular do AV dá oportunidade à equipa de identificar precocemente uma disfunção, dispondo de tempo suficiente para gerir uma intervenção e melhorar o resultado final. Cabe essencialmente à equipa de enfermagem esta monitorização contínua, em virtude de manusearem regularmente o acesso, devendo referenciar os casos considerados de risco (FMC, 2011).

Neste sentido, é da responsabilidade da equipa de

enfermagem definir estratégias de vigilância que devem envolver toda a equipa multidisciplinar, pessoa em HD e/ou familiar de referência.

Para dar resposta a esta necessidade criamos o DialAccess, um programa informático para monitorizar e vigiar os AV. Trata-se de uma base de dados que proporciona uma visão abrangente dos AV das pessoas em HD na Pombaldial, assegura a realização de uma avaliação do AV sustentada e baseada na evidência científica, permitindo uma triagem dos AV com vista a estabelecer periodicidades de avaliação/níveis de alerta e consequentemente facilitar o processo de referenciação do AV para outros meios de diagnóstico. A palavra triagem tem a sua origem no verbo Francês "trier" que significa separar. No século XVIII esteve associada a indústria da madeira e no século XIX à separação de grãos de café. Presentemente, no contexto clínico, a triagem consiste na separação das pessoas, não em função do diagnóstico, mas sim, do prognóstico. O processo da triagem de prioridades requer capacidade de interpretação, discriminação e avaliação (Silva, 2009).

Segundo a metodologia de Manchester, fazer triagem de prioridades é identificar critérios de gravidade, de uma forma sistematizada, que indicam a prioridade clínica com que a pessoa deve ser atendida (baseada nos problemas identificados) e o tempo alvo recomendado até ao início da primeira observação médica (Silva, 2009).

Baseados no conceito de triagem de Manchester, procuramos definir critérios de disfunção dos AV, resultantes da avaliação de parâmetros objetivos e subjetivos, de forma uniformizada, resultando num nível de alerta que indica o tempo recomendado de reavaliação do AV e possíveis atitudes terapêuticas a adotar. Recorremos aos sistemas de Informação computadorizados, por compartilharmos da opinião de Peres e Leite (2010), de que estes apresentam benefícios significativos no que concerne há diminuição do tempo gasto em documentar as informações, eliminação de redundâncias, redução do tempo de comunicação entre a equipa, otimização do acesso à informação e oferecem informações à equipa multidisciplinar.

DESENVOLVIMENTO DO DIALACCESS

Para a criação do DialAccess primariamente efetuamos uma pesquisa bibliográfica da qual resultou a definição dos parâmetros a avaliar/monitorizar nas FAV, EAV e no cateter venoso central (CVC) e a forma como esses parâ-

metros seriam operacionalizados, processados e transformados em informação útil para a equipa multidisciplinar. De acordo com a NKF (2006), existem valores padrão que se pretendem monitorizar em todos os acessos vasculares, de forma a prevenir complicações e atuar o mais rápido possível caso elas surjam, de forma a minimizá-las. Essa monitorização inclui o exame físico e o relato das dificuldades sentidas durante a sessão de diálise (dificuldade na punção ou hemorragia prolongada após remoção das agulhas) (Allon & Robbin, 2009). Na mesma linha de pensamento a NKF (2006), considera que a monitorização do AV consiste na avaliação de fluxos de acesso, taxas de recirculação, pressões (venosas e arteriais) e exame físico. Além disso, sugerem que usar o Kt/V para determinar a funcionalidade do acesso vascular, visto ser um valor preditivo da taxa de recirculação, a qual estando aumentada é um fator que caracteriza a disfunção do acesso vascular. O simples exame físico é útil e importantíssimo para avaliar a disfunção do AV. Compreende a observação, a palpação e a auscultação na procura de sinais e sintomas de Infecção, aneurisma, edema, estenose, síndrome de roubo e hematoma (OE, 2016). Nesta conformidade, no que concerne às FAV e EAV decidimos avaliar dados quantitativos e qualitativos que se apresentam no quadro 1.

Quadro 1 - Dados qualitativos e quantitativos a avaliar na FAV e EAV

| Dados Quantitativos | Dados Qualitativos |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de sangue (Qb) • Pressão venosa (PV) • Pressão arterial (PA) • Pressão venosa (Qb 200ml/min) • Pressão arterial (Qb 200ml/min) • Kt/V • Tempo de hemóstase • Distância entre biséis | <ul style="list-style-type: none"> • Integridade da pele • Frémito • Sopro • Aneurismas/Pseudoaneurismas • Circulação Colateral • Edema do membro • Edema homolateral • Sinais de síndrome roubo • Sinais de infeção • Teste de drenagem do acesso (FAV) • Teste de aumento de pressão (FAV) • Dificuldade de punção • Hematoma • Coagulação do circuito extracorporal |

Cientes da existência de um número significativo de pessoas em HD que têm como acesso vascular um CVC decidimos incluir também a sua avaliação no DialAccess.

De acordo com a OE (2016), as complicações ligadas ao CVC para HD estão relacionadas com a sua permeabilidade, redução do fluxo sanguíneo e infeção. Akoh (2011) acrescenta que é importante que a avaliação do CVC inclua o despiste de sinais de coagulação como a necessidade de inversão de ramos do CVC e velocidades de bomba baixas, assim como sinais de trombose/estenose, como o edema do membro do braço envolvido. Refere ainda, que se devem despistar sinais de infeção tais como: exsudado no local de inserção de CVC, rubor, dor e febre, sendo indicado a realização de exames laboratoriais e o devido tratamento. A OE (2016) recomenda que na presença de febre se efetuem exames bacteriológicos e que caso exista alteração hemodinâmica se proceda à retirada do CVC (referenciar ao hospital de referência).

Nesta linha de pensamento, definimos os parâmetros quantitativos, qualitativos e atitudes terapêuticas, que se encontram descritos no quadro 2, a avaliar no CVC.

Quadro 2 - Dados qualitativos, quantitativos e atitudes terapêuticas a avaliar no CVC.

| Dados Quantitativos | Dados Qualitativos | Atitudes Terapêuticas |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Fluxo de sangue (Qb) Pressão venosa (PV) Pressão arterial (PA) Kt/V | <ul style="list-style-type: none"> Permeabilidade dos ramos Refluxo dos ramos Obstrução CVC Características do penso Edema do membro lateral ao CVC Integridade da pele Integridade do CVC Exteriorização do CVC Sinais de Infecção (Calor, dor, edema, exsudado e rubor) | <ul style="list-style-type: none"> Inversão dos ramos Fibrinólise Referenciação para o hospital Antibioterapia Hemocultura |

Como já referimos, ao longo dos anos de prática clínica fomos efetuando atualizações ao programa e este demonstrou ser uma ferramenta fiável e eficaz na deteção de disfunção do AV.

Fruto da crescente preocupação em redor da manutenção dos AV e comprovada a validade do DialAccess em contexto de prática clínica, em 2016 melhoramos o programa e efetuamos as atualizações adequadas tendo sido feita a transição do formato Excel para o seu formato atual, aplicação Web baseada na relação cliente/servidor com recurso a base de dados independente. Para além da melhoria de funcionalidade, este formato permitiu-nos operacionalizar de forma mais personalizada alguns dos parâmetros em avaliação, melhorar a visualização e o acesso à informação.

OPERACIONALIZAÇÃO DO DIALACCESS

Após a seleção dos parâmetros a incluir na avaliação procedemos à operacionalização dos mesmos com vista à emissão de níveis de alerta.

Inspirados na Triagem de Manchester definimos quatro níveis de alerta que se encontram identificados por cores, assim como uma periodicidade de avaliação que consideramos adequada, conforme se pode observar na figura que se segue.

Figura 1- Níveis de alerta e respetiva avaliação do DialAccess



Cor Azul – Nível de alerta 1 – AV sem sinais de disfunção – Avaliação trimestral;

Cor Verde – Nível de alerta 2 – AV sem sinais de disfunção no imediato, mas com sinais de alerta presentes – Avaliação mensal;

Cor Amarela – Nível de alerta 3 – AV com sinais de disfunção – Avaliação semanal

Cor Vermelha – Nível de alerta 4 – AV com disfunção significativa – Avaliação em todas as sessões de Hemodiálise

Definimos dois fluxogramas, um para a avaliação de FAV e EAV e outro para a avaliação do CVC. Ambos apresentam parâmetros específicos a avaliar (discriminadores). O nível de alerta obtido no final, resulta do grau mais elevado de respostas positivas encontrado na avaliação efetuada.

As figuras 2 e 3 apresentam os fluxogramas criados para a avaliação de FAV/EAV e do CVC. É importante salientar que devido ao facto de os EAV terem uma maior probabilidade de infeção e uma incidência de trombose cinco vezes superior à FAV (OE, 2016), o nível de alerta mais baixo é o 2, o que implica uma periodicidade de avaliação mensal. O mesmo se passa relativamente ao CVC, uma vez que estão associados a um aumento da mortalidade por eventos cardiovasculares e infecciosos (Astor, *et al.*, 2005).

Figura 2 - Fluxograma de avaliação da FAV/EAV

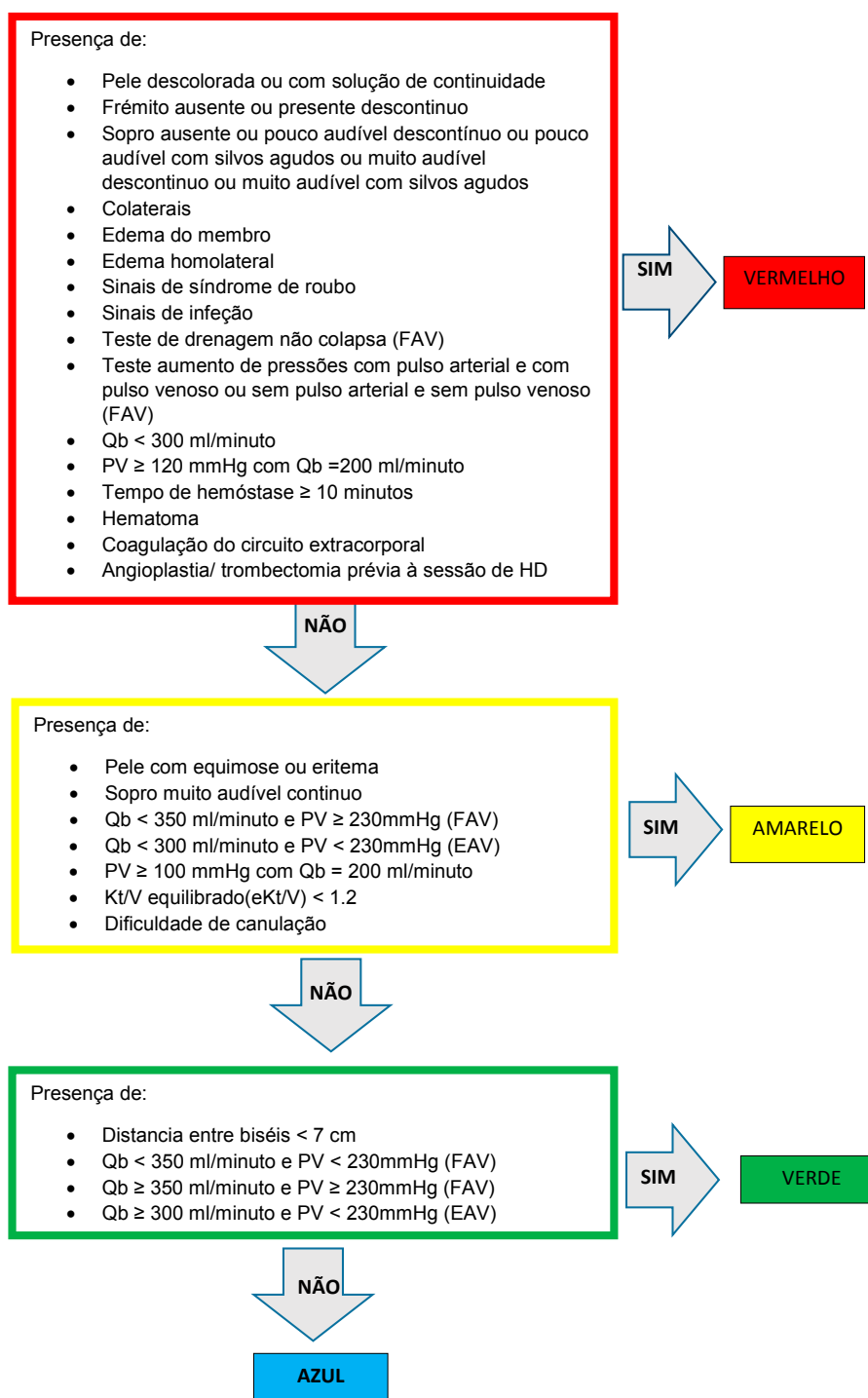
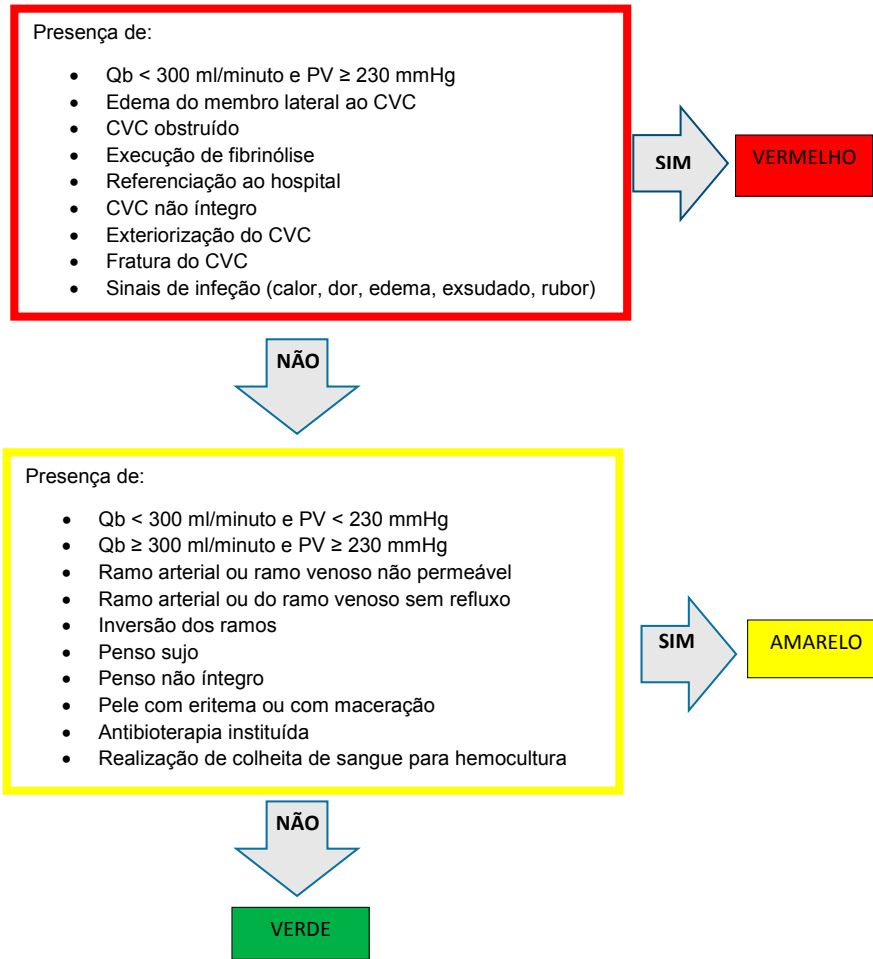


Figura 3 - Fluxograma de avaliação do CVC



CONCLUSÃO

As complicações relacionadas com o AV são responsáveis por um elevado consumo de recursos entre a população hemodialisada e têm profundo impacto na qualidade de vida destas pessoas (OE, 2016).

Segundo a NKF (2006), o cumprimento de um plano rigoroso de monitorização, promove a deteção de disfunção do AV. Cabe essencialmente à equipa de enfermagem esta monitorização contínua, referenciando os casos considerados de risco, de forma a intervir atempadamente, minimizando-se assim as potenciais complicações.

A implementação do DialAccess permitiu realizar avaliações periódicas, de forma sistemática e organizada, tendo-se obtido uma triagem eficaz dos AV, assim como facilitou o acesso à informação e promoveu um maior envolvimento da equipa de Enfermagem no processo de avaliação-referenciação do AV.

Como referimos inicialmente, a equipa de Enferma

gem deve estar desperta para os sinais e sintomas que sugerem problemas do AV. A coordenação de acessos vasculares inicia-se na sala de hemodiálise, com a intervenção dos enfermeiros na avaliação e canulação do AV. A identificação precoce, o registo e a transmissão de informação promovem uma atuação atempada (OE, 2016).

No DialAccess a avaliação do AV e o desencadear da cadeia de referenciação, sempre que se detete um nível de alerta 3 ou 4, é da inteira responsabilidade do enfermeiro (Enfermeiro→Enfermeiro Chefe→ Nefrologista). Os resultados alcançados com o DialAccess vão de encontro aos objetivos inicialmente traçados.

Além disso, por consideramos que não existem realidades estáticas, adotámos uma perspetiva dinâmica de aperfeiçoamento e atualização contínua, no sentido da melhoria da qualidade de cuidados prestados à pessoa em HD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akoh, J. (2011). Managing patients with problematic vascular Access sites. *European nephrology*, 48-55. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/114171809/Problematic-Vascular-Access-Sites>

Allon, M., & Robbin, M. (2009). Hemodialysis vascular Access monitoring: current concepts. *Hemodialysis International*, 13, 153-162.

Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4017945/>

Astor, B., Eustace, J., Powe, N., Klag, M., Fink, N., & Coresh, J. (2005). Type of vascular access and survival among incident hemodialysis patients: the CHOICE Study. *Journal of American Society of Nephrology*, 16 (5), 1449-1451.

European Dialysis and Transplantation Nurses Association / European Renal Care Associatio (EDTNA/ERCA). (2015). *Vascular Access - Canulation and Care: A Nursing Best Practice Guide for Arteriovenous Fistula*. Lucerna: EDTNA/ERCA. ISBN: 978-84-617-0567-2

Fresenius Medical Care (2011). *Manual de acessos vasculares para hemodialise*. Coimbra. DC: Autor.

Grupo Português de Triagem (2002). *Triagem no Serviço de Urgência, Manual do Formando*. (2ª ed). Lisboa. DC: Autor.

International Council of Nurses (INC) (2016). *CIPE- versão 2015 - Classificação Internacional para a prática de enfermagem*. Ordem dos enfermeiros.

Disponível em <https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/catalogo-ciper-2015.html>

Leivaditis, K., Panagoutsos, S., Roumeliotis, A., Liakopoulos, V., & Vargemezis, V. (2014). Vascular access for hemodialysis: postoperative evaluation and function monitoring. *International urology and nephrology*, 46, 403-409.

Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24046176>

National Kidney Foundation (NKF) (2006). *Clinical practice guidelines for vascular access*, NKF KDOQI.

Ordem dos enfermeiros (OE) (2016). *Guia Orientador de Boa Prática - Cuidados a pessoa com doença renal crónica terminal em hemodiálise*. Cadernos OE, Série 1, 9.

Peres, H., & Leite, M. (2010). Sistemas de informação em saúde in Kurcgant, P. *Gerenciamento em Enfermagem*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

Plantinga, L., Jaar, B., Astor, B., Fink, N., Eustace, J., Klag, M., & Powe, N. (2006). Association of clinic vascular access monitoring practices with clinical outcomes in hemodialysis patients. *Nephron Clinical Practice*. 104(4), 151-159.

Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16902311>

Santoro, D., Benedetto, F., Mondello, P., Pipitò, N., Barillà, D., Spinelli, F., Ricciardi, CA., Cernaro, V., & Buemi, M. (2014). Vascular access for hemodialysis: current perspectives. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*. 7, 281-294. Disponível em <https://www.dovepress.com/vascular-access-for-hemodialysis-current-perspectives-peer-reviewed-fulltext-article-IJNRD>

Silva, A. (2009). *Triagem de Prioridades Triagem de Manches-ter*. (Tese de mestrado). Universidade do Porto. Portugal.

Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN). (2017) Relatório Gabinete de Registo da SPN: Tratamento Substitutivo Renal da Doença Renal Crónica Estadio V em Portugal. Disponível em http://www.bbg01.com/cdn/clientes/spnefro/noticias/130/REGISTO_DRCV2016.pdf