

Autonomia e aderência na pessoa com doença renal crônica

Joaquim Pinheiro

Resumo A aderência da pessoa doente é o objetivo do presente estudo, realizado mediante revisão bibliográfica. A falta de aderência às propostas terapêuticas é problema frequente, com consequências médicas, sociais e econômicas para as pessoas doentes envolvidas, prestadores de serviços e sistema de saúde. Nas pessoas com doença renal crônica, em programa regular de hemodiálise, é possível definir e quantificar a não aderência, concretizada em vários indicadores. Quanto mais complexo e prolongado é o tratamento proposto, mais frequente é a não aderência. A não aderência aumenta a mortalidade, a morbidade e os custos de tratamento. As causas de não aderência são multifatoriais, em parte relacionadas com a perda de controle sobre a vida pessoal, com a dependência. A reabilitação da pessoa exige a recuperação possível da independência, da autonomia, de forma a transformar um receptor passivo de um tratamento imposto num parceiro ativo de uma intervenção terapêutica. As estratégias propostas envolvem a negociação com a pessoa doente, uma abordagem personalizada, centrada na mesma, utilizando modelo biopsicossocial.

Palavras-chave: Autonomia pessoal. Cooperação do paciente. Doença crônica. Diálise.



Joaquim Pinheiro
Médico nefrologista no Hospital Militar do Porto, diretor clínico da Clínica de Hemodiálise de Fafe (FMC, Nephrocare), consultor do Centro Hospitalar do Alto Ave, mestre em Bioética pelo Instituto de Bioética da Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal

A aderência da pessoa doente é o objetivo do presente estudo, mediante revisão bibliográfica. Mas o que é aderência? Como é avaliada? Quais são seus resultados? Quais são suas causas e fatores? Que correlações podem ser estabelecidas? Quais são suas implicações? Quais são as melhores estratégias para otimizar a aderência das pessoas?

A pessoa doente, ao se sentir mal, procura um bem: os cuidados de saúde. Nas situações agudas, sintomáticas, espera alívio dos sintomas: a cura. Nessas circunstâncias, a prescrição médica pode ser reclamada pela pessoa doente e a sua aderência ao tratamento pode ser compulsiva ¹.

As situações crônicas cursam muitas vezes com manifestações pouco evidentes ou com a possibilidade de complicações ainda inexistentes, mas muito prováveis, ambas com

indicação para intervenção, prescrição. Nas situações crônicas a aderência ao tratamento é menor ².

A não aderência é problema frequente, com consequências médicas, sociais e econômicas para as pessoas doentes envolvidas, bem como para os prestadores de serviços e o sistema de saúde. Um dos exemplos mais estudados diz respeito às pessoas com doença renal crônica (DRC) em programa regular de hemodiálise, pela regularidade e frequência de contato entre as mesmas e as equipes de cuidados de saúde ³.

A hemodiálise pode aumentar o tempo e a qualidade de vida das pessoas com DRC, mas é processo complexo. As pessoas com DRC têm necessidade de assumir um conjunto de compromissos que inclui a aceitação de programas e horários de diálise, uso prolongado e contínuo de vários medicamentos, restrição alimentar e de ingestão de líquidos. Essas pessoas estão ainda sujeitas às complicações das morbidades associadas. A não aderência é problema importante nessa população, haja vista ter-se verificado que quase um terço das pessoas era não aderente a pelo menos um de três indicadores pesquisados ⁴ e outros referiram que pelo menos 50% da população em diálise não adere a parte das prescrições feitas ⁵. A dimensão da aderência depende da forma como é definida e avaliada.

Definição

Existem vários termos associados à aderência ao tratamento: cumprimento, aderência e persistência ⁶. Destes, cumprimento (*compliance*)

foi utilizado até 2001 e está ligado ao ato de obedecer a ordens, a disciplina frente às determinações, instruções e proibições pelo médico ⁷. No contexto de uso desse termo a pessoa doente sujeita-se de forma passiva a ordens.

Aderência, termo contemporâneo utilizado no contexto de negociação, aliança ou contrato entre paciente e médico, é referida como expressando maior ou menor identificação entre comportamento e recomendações médicas ⁸. A Organização Mundial da Saúde (OMS) a define como o comportamento da pessoa doente ao tomar medicamentos, seguir uma dieta, adotar estilos de vida acordados com o médico ⁹. Essa definição traz implícito um acordo, com participação do paciente na gestão do processo.

Portanto, aderência significa mais do que apenas seguir instruções: resulta de um processo de decisão partilhada entre o médico, que sabe da doença e do tratamento, e a pessoa doente que sabe de sua vida, preferências, capacidades e limitações em seguir determinado plano. O nível de aderência dependerá da adoção e manutenção de comportamentos que incluem a gestão pessoal, o controle do plano terapêutico pela própria pessoa doente ¹⁰.

Avaliação

Para avaliar a aderência são definidos indicadores e parâmetros, cujas especificidade e sensibilidade não estão ainda determinadas devido aos múltiplos fatores envolvidos. Existe atualmente alguma inconsistência de definição, falta de padronização de parâmetros e falta de

validade da avaliação dos mesmos indicadores ¹¹. Entretanto, tem sido encontrada correlação cruzada entre os vários indicadores, favorecendo a coerência dos indicadores de não aderência. Usam-se correntemente a assiduidade e a pontualidade, o aumento de peso interdialítico (> 5,7% do peso seco), a medicação oral, a hiperfosfatemia ($P > 7,5$ mg/dL) e a hipercalemia ($K > 6,0$ mEq/L) ¹².

Resultados

Tem sido constatado que os diferentes indicadores apresentam variação de frequência de país para país, que diz respeito às condições estruturais, bem como a características da população. A falta à diálise é mais frequente nos Estados Unidos (7,9%) do que na Europa, onde é desprezível (0,6%). No Japão, o aumento percentual de peso entre duas sessões de diálise é maior (34,5%) que nas outras regiões consideradas ¹².

O comportamento de não aderência não está uniformemente distribuído pela população. Num estudo de falta à diálise, verificou-se que 9,1% da população era responsável por mais de 3% de faltas, enquanto os restantes não faltavam às sessões planejadas, podendo significar que a não aderência é fenômeno restrito a um grupo de pessoas ⁸.

Em paralelo, as pessoas com indicador de não aderência a um item apresentam maior probabilidade de ter não aderência a outros itens ¹³. A associação entre vários indicadores de não aderência pode significar que a não aderência não é um comportamento em relação a um

item concreto, mas antes uma forma pessoal de encarar as propostas recebidas.

Quanto à medicação, um estudo mostrou que, em média, os doentes tinham 12 medicamentos prescritos ¹⁴. Este estudo recorreu à combinação e confrontação de três métodos de avaliação: relato da pessoa, contagem dos comprimidos e controle eletrônico de abertura do recipiente. Constatou-se que a aderência à medicação oral continua a ser a dificuldade maior. Outros estudos de aderência à medicação mostraram que 93% deles não aderiam à medicação para a hipertensão e 97%, aos captadores de fósforo ¹⁵.

Em meta-análise recente de nove ensaios, 40% das intervenções para melhorar a aderência à medicação de curta duração alcançaram esse objetivo e provocaram melhoria em pelo menos um dado clínico. Para a medicação de longa duração, em 69 ensaios, 44% das intervenções melhoraram a aderência mas só 24% obtiveram melhoria de pelo menos um resultado clínico. Nesses ensaios as intervenções efetivadas eram complexas e incluíram a combinação de várias técnicas: assistência mais próxima, reforço de informação, lembretes, autocontrole, reforço da autonomia, aconselhamento individual, intervenção familiar, psicoterapia, acompanhamento telefônico, apoio domiciliar ¹⁶.

Correlações

É possível estabelecer correlações com significado estatístico entre diversas variáveis. Os grupos etários mais jovens estão correlaciona-

dos com menos aderência ^{12,13}. Será maior tolerância a desvios, mais confiança em si, maior apetência para assumir riscos?

Os empregados e os casados mostraram maior frequência de hiperfosfatemia, transtorno hidreletrolítico que condiciona elevados níveis de fosfato no sangue, comumente associado à doença renal crônica. Foi constatado que as pessoas que viviam com alguém apresentavam melhor aderência ao tempo de diálise do que as que viviam sós ¹². O apoio familiar mostrou correlação positiva com a melhoria da aderência ¹⁷. Os tabagistas tinham maior risco de não aderência do que os não fumantes ^{12,13}. O estado de fumante representará uma desvalorização relativa entre comportamento e saúde pessoal?

O nível educacional, avaliado em anos de escolaridade, não mostrou correlação com os indicadores de não aderência. Será que mais do que a educação acadêmica contará para este efeito a perspectiva existencial? Antes tinha-se verificado que entre as pessoas com formação superior a aderência era maior nos que tinham apoio familiar. Nos com menor escolaridade, a aderência estava relacionada ao apoio prestado pelos profissionais ¹⁸. Não existem estudos comparando a correlação com os diferentes níveis de escolaridade ou de analfabetismo nesta população.

Por outro lado, em contextos em que o transporte da pessoa não é sempre assegurado, o fato de se encontrar institucionalizada, por implicar um planejamento de horários e de transporte, esteve correlacionado com maior

aderência quer quanto à assiduidade quer quanto à pontualidade.

Efeitos na morbidade e mortalidade

Se determinado medicamento não é tomado, o seu efeito específico não é produzido. Estudo realizado em 1.426 pessoas com DRC (mas ainda não em diálise) mostrou que os níveis mais baixos de aderência estavam significativamente correlacionados com valores mais elevados de albuminúria e pressão arterial ¹⁹.

Tem sido também constatada a relação entre não aderência e morbidade avaliada por episódios de hospitalização ¹², bem como aumento do risco de morte nas pessoas com não aderência ^{8,12,13}. Numa comparação entre vários grupos, foi referido que as diferenças à aderência em assiduidade à diálise poderiam contribuir para as diferenças na mortalidade entre países, haja vista que a supressão de uma única sessão de diálise pode expor a pessoa a maior risco de situações graves como hiperhidratação e hipercaliemia ²⁰.

Efeitos econômicos

Considerando-se o número de 340.261 pessoas em diálise nos Estados Unidos em 1999, com 214 dias de hospitalização por 100 doentes/ano, com custo diário de US\$ 1.300, e assumindo que 25% desses episódios de hospitalização estariam relacionados com a não aderência, o custo anual correspondente seria de 237 milhões de dólares ²¹. Se a frequência de não aderência fosse a mesma em

Portugal, para 9.037 pessoas em diálise em 2007, o custo anual de hospitalização relacionado com a não aderência seria de 4,3 milhões de euros.

Fatores

A partir dos resultados e correlações tem sido ensaiada a identificação de causas e fatores de não aderência – os quais podem depender da pessoa doente, do prestador ou dos profissionais; e mesmo das características da doença e da terapêutica.

Os fatores propostos, dependentes da pessoa doente, são: déficits cognitivos, falta de recursos económicos, acesso, conhecimento sobre a sua doença e tratamento, motivações para a gerir, falta de confiança e autoestima (para se considerar capaz de obter melhorias com o seu procedimento), falta de consciência de autonomia e possibilidade de autocontrolo de sua existência, falta de expectativas do tratamento e das consequências da não aderência, determinadas convicções e concepções de vida ²².

Os fatores dependentes do prestador são vários. O aumento da dimensão da clínica foi acompanhado por aumento da não aderência ¹². A pressão do tempo, menor personalização e a eventual menor atenção pessoal poderão ser implicados.

Quanto aos fatores dependentes dos profissionais, foi verificado que a presença de nutricionista reduz a não aderência ao aumento de peso interdialítico ¹². A assistência por enfermeiros com mais de dois anos de experiência

foi correlacionada com menor frequência de encurtamento de diálise ¹².

Num estudo realizado em 79 pessoas, foi encontrada correlação entre aderência e percepção de satisfação da pessoa doente com o médico nefrologista ²³, nomeadamente do interesse do médico, sentido pela pessoa doente.

Algumas características da doença renal e de sua terapêutica podem contribuir para a não aderência: a cronicidade; a polimedicação; a complexidade do esquema de medicação; a não evidência ou a não compreensão da justificação da necessidade de determinados medicamentos e atitudes; e a necessidade contínua e prolongada dos tratamentos ²⁴.

As doenças crônicas e suas terapêuticas representam uma intrusão na vida das pessoas, rompendo ou interferindo com as atividades apreciadas e estilos e hábitos de vida ³. Essas circunstâncias podem representar situações de tensão. Tensão porque a pessoa é dependente dos equipamentos, de outros que o controlam, mas ela quer ter sua independência, o domínio das questões que lhe dizem respeito. Tensão porque as pessoas ocupam parte de seu tempo com os tratamentos e deslocamentos necessários para realizá-los, mas querem evitar que o tratamento domine ou regule suas vidas. Tensão porque as pessoas devem cumprir horários, restrições alimentares, regimes terapêuticos, mas devem manter o autodomínio, o autocontrolo, a autonomia para obter a qualidade de vida inerente. Essas tensões implicam constante balanceamento entre recusa e acei-

tação de controle de ritmos, esquemas, hábitos de vida, entre autonomia e aderência ⁵.

Estratégias

O problema da não aderência pode transformar-se em oportunidade para que o médico passe de uma postura paternalista a outra em que a pessoa doente exerça o controle pessoal sobre sua vida, tratamento, autodeterminação, como concretização da autonomia. A heteronomia, traduzida em juízos, para além de poder interferir com a autoestima, de demonstrar a dependência de terceiros que definem o bem e o mal, representa uma interferência na autonomia ²⁵.

A autonomia é referida mais frequentemente no contexto de autorização para determinados atos e intervenções na própria pessoa doente, relacionada com o consentimento informado. Mas o direito à autonomia é também poder recusar; direito a expressar suas escolhas e omissões conscientes e inconscientes. Autonomia é o direito a ver respeitada a própria maneira de viver ²⁶. Quanto mais autônoma, melhor se sente a pessoa doente. A consciência de autonomia é fator de melhoria de bem-estar, de satisfação. E a satisfação é fator de aderência. As necessidades de independência e autonomia devem ser reconhecidas, respeitadas e ativamente procuradas.

A relação pessoal é ponto importante da aderência e deve concretizar-se numa interação entre prescritor e paciente, como parceria, em que ambos querem atingir os melhores resultados ²⁷. A qualidade da relação médico-pessoa

doente é determinante importante da aderência ^{9,28}. Exceto em situações de perigo para a saúde pública ²⁹ (exemplo, tuberculose pulmonar), não se pode obrigar as pessoas a aceitar todas as propostas que, tecnicamente justificadas, lhes são feitas.

Assim, deve-se privilegiar o uso de abordagem colaborativa (em vez de diretiva) da pessoa doente, pois a partilha das decisões melhora a aderência ³⁰. E providenciar o controle pelo doente, para que cada opção não seja uma 'ordem do médico', mas sim sua escolha. A ele devem ser apresentados os problemas, soluções e alternativas, bem como discutidas e negociadas as opções e abordagem da aderência e controle de resultados. Alguns utilizaram com sucesso a apresentação à pessoa de um gráfico, comparando os seus resultados com a média das restantes e com os valores recomendados ³¹. Os benefícios das propostas terapêuticas devem ser maiores que os inconvenientes e seus objetivos, claros. As vantagens de assumir um comportamento, tomar uma medicação, devem ser importantes para a pessoa em causa. O paciente precisa compreender o interesse da proposta para si ¹⁰.

Em paralelo, as perspectivas contemporâneas de encarar a doença baseiam-se no conceito biopsicossocial, introduzido por Engel ³², que em confronto com o antigo modelo biomecânico derivado do positivismo considera a gestão das doenças crônicas como envolvimento de fatores biológicos, psicológicos e sociais. Mais recentemente surgiu o modelo personalista, que encara a pessoa doente no

seu todo, presente com o seu projeto e narrativa, imanente na relação que a transcende³³. A filosofia dessa abordagem transforma o receptor passivo de um tratamento imposto num parceiro ativo de uma intervenção terapêutica³⁴. A partir da análise das correlações e suas interpretações, exposta nos parágrafos anteriores, têm sido propostas estratégias para melhorar a aderência¹⁰, tais como:

1. Escolher marcadores bioquímicos e comportamentais de não aderência;
2. Identificar e quantificar a não aderência;
3. Ouvir o paciente;
4. Avaliar o que cada paciente faz e porque o faz;
5. Identificar obstáculos à aderência;
6. Apresentar o problema; acordar solução autônoma;
7. Individualizar a terapêutica proposta: adaptar o plano terapêutico de acordo com as necessidades e preferências da pessoa para mudar algum comportamento;
8. Valorizar o tratamento, a medicação e o efeito positivo da aderência para a própria pessoa;
9. Avaliar as possibilidades de aderência e procurar apoio em familiares, vizinhos ou outros, para a melhorar. Envolver sistemas disponíveis da comunidade;

10. Proporcionar material de apoio informativo para o doente. Reforçar orientações orais com recomendações por escrito;
11. Reduzir, quando possível, a complexidade dos esquemas propostos;
12. Reforçar comportamentos e resultados. Informar periodicamente o paciente dos resultados, como efeito de seus comportamentos;
13. Não fazer julgamentos.

Considerações finais

A frequência de não aderência é elevada. A definição, avaliação e aplicação dos indicadores de não aderência carece maior padronização. Existem numerosos fatores e causas que devem ser objeto de melhor caracterização. As teorias comportamentais de não aderência necessitam maior consistência.

A não aderência contribui para o aumento da morbimortalidade das pessoas doentes. A elevação da morbidade aumenta o consumo de serviços de saúde e a despesa correspondente. O reforço da autonomia melhora a aderência. Alguns dados sugerem que a personalização do tratamento aumenta a aderência. A relação dos médicos e outros profissionais para com as pessoas doentes é crítica na não aderência. Todos esses itens necessitam de estudos prospectivos com isolamento de variáveis sem viés.

O autor agradece a inestimável revisão crítica do professor Walter Osswald.

Resumen

Autonomía y adhesión en la persona con enfermedad renal crónica

El objeto del presente estudio es una revisión bibliográfica de la adhesión de la persona enferma. La carencia de adhesión a las propuestas terapéuticas es un problema frecuente con consecuencias médicas, sociales y económicas, para la gente enferma implicada, los servicios y el sistema de salud. Cuanto más complejo y prolongado es el tratamiento propuesto, más frecuente es la falta de adhesión. Ésta aumenta la mortalidad, y morbilidad y los costes de tratamiento. Las causas de no adhesión son multifactoriales, y están en parte relacionadas con la pérdida de control en la vida personal, con la dependencia. La rehabilitación de la persona exige la recuperación posible de la independencia, de la autonomía, de forma que transforme un receptor pasivo de un tratamiento impuesto, en un socio activo de una intervención terapéutica. Las estrategias propuestas implican la negociación con la persona enferma, un abordaje personalizado, centrado en esta persona enferma, usando un modelo biopsicosocial.

Palabras-clave: Autonomía personal. Cooperación del paciente. Enfermedad crónica. Diálisis.

Abstract

Autonomy and adherence to individual with chronic renal disease

The adherence of the sick individual is the main objective of this study, which was carried out through bibliographic review. Non adherence to therapeutical proposals is a frequent problem with medical, social and economic consequences for the involved sick individuals, services providers, and health system. It is possible to define and to quantify non adherence of individuals with chronic renal disease in regular hemodialysis programs evidenced in several indicators. The longer and more complex is the proposed treatment, the more frequent is non-adherence. Non-adherence increases mortality, morbidity, and costs of treatment. Causes for non-adherence are multi-factors, partially related to loss of control over personal life due to dependence. Individual's rehabilitation requires possible recovery of independence, autonomy in order to change a receiver susceptible to an imposed treatment into an active partner of a therapeutic intervention. Proposed strategies involve negotiation with sick individual, a customized approach focused in the individual by using a biopsychosocial model.

Key words: Personal autonomy. Patient compliance. Chronic disease. Dialysis.

Referências

1. Christensen AJ. Patient adherence to medical treatment regimens. New Haven: Yale Univ. Press; 2004. p.4.
2. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Eng J Med*. 2005;353(5):487-97.
3. Sadler JH. With the pursuit of quality comes a retreat from personal care: the path of medical practice and dialysis care in America. *Am J Kidney Dis*. 2007;50(4):535-7.
4. Kutner NG, Zhang R. Psychosocial predictors of noncompliance in hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2002;17(1):93-9.
5. Kutner NG. Improving compliance in dialysis patients: does anything work? *Semin Dial*. 2001;14(5):324-7.
6. Steiner J, Earnest M. The language of medication taking. *Ann Intern Med*. 2000;132:926-30.
7. Berger B, Krueger K, Felkey B. The pharmacist` role in treatment adherence. *US Pharm* [internet]. 2004 [cited 17 Aug 2008];11:50-4. Available from: <http://www.uspharmacist.com>.
8. Unruh M, Evans I. Skipped treatments, markers of nutritional non-adherence and survival among incident hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. 2005;46:1107-16.
9. Adherence to long term therapies: policy for action. WHO Meeting Report; 2001 4-5 Jun; Geneva. Geneva: World Health Organization, Noncommunicable Disease and Mental Health; 2001.
10. Kammerer J, Garry G, Hartigan M, Carter B, Erlich L. Adherence in patients on dialysis: strategies for success. *Nephrol Nurs J*. 2007;34(5):479-86.
11. Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *Am J Crit Care*. 2007;16:222-36.
12. Saran R, Bragg-Gresham J. Nonadherence in hemodialysis: associations with mortality, hospitalization and practice patterns in the DOPPS. *Kidney Int*. 2003;64:254-62.
13. Leggat J, Orzol S. Noncompliance in hemodialysis: predictors and survival. *Am J Kidney Dis*. 1998;32:139-45.
14. Manley H, Garvin C, Drayer D. Medications prescribing patterns in ambulatory haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2004; 19:1842-8.
15. Curtin RB, Svarstad BL, Keller TH. Hemodialysis patients` non compliance with oral medications. *ANNA J*. 1999;26(3):307-16.
16. Haynes RB, Ackloo E, Sahota N, McDonald HP, Yao X. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [internet] 2008 [cited 16 Aug 2008]. Available from: <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab000011.html>.
17. Christensen A, Timothy W. Family support, physical impairment, and adherence in hemodialysis: an investigation of main and buffering effects. *J Behav Med*. 1992;15:313-25.

18. O'Brien M. Compliance behavior and long-term maintenance dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1990;3:209-14.
19. Muntner P, Judd SE, Krousel-Wood M, McClellan WM, Safford MMI. Low medication adherence and hypertension control among adults with CKD. *Am J Kidney Dis.* 2010;56:447-57.
20. Bleyer A, Hylander B, Sudo H. An international study of patient compliance with hemodialysis. *JAMA.* 1999;281(13):1211-3.
21. Loghman-Adham M. Medication non compliance in patients with chronic diseases: issues in dialysis and renal transplantation. *Am J Manag Care.* 2003;9(2):155-71.
22. Rocco MV, Frankenfield DL, Hopson SD, McClellan WM. Relationship between clinical performance measures and outcomes among patients receiving long term hemodialysis. *Ann Intern Med.* 2006;145:512-9.
23. Kovac JA, Patel SS, Peterson RA, Kimmel PL. Patient satisfaction with care and behavioral compliance in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(6):1236-44.
24. Curtin R, Oberley E, Saksteden P. Compliance and rehabilitation in ESRD. *Semin Dial.* 1997;10(1):52-4.
25. White RB. Adherence to the dialysis prescription: partnering with patients for improved outcomes. *Nephrol Nurs J.* 2004;31:432-5.
26. Beauchamp T, Childress J. *Principles of biomedical ethics.* 6th edition. New York: Oxford University Press; 2009. p. 99-105.
27. Plantinga LC, Fink NE et al. Frequency of patient-physician contact and patients outcomes in hemodialysis care. *J Am Soc Nephrol.* 2004;15:210-8.
28. Machado H. *Ciência e humanismo.* Coimbra: Almedina; 2003. p.29.
29. Beauchamp T, Childress J. *Op.cit.* p.301.
30. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353(18):487-97.
31. Harnett PR, Ramlan G, Chandrasekaren L, Jones M, Almond MK. Phosgraph: a novel method of improving patient compliance and phosphate control by education and competition. *Am J Kidney Dis.* 2008;51(4):B51.
32. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science.* 1977;196:129-35.
33. Berman E, Merz JF, Rudnick M, Snyder RW, Rogers KK, Lee J, et al. Religiosity in a hemodialysis population and its relationship to satisfaction with medical care, satisfaction with life, and adherence. *Am J Kidney Dis.* 2004;44(3):488-97.
34. Sharp J, Wild M, Gumley AL, Deighan CJ. A systematic review of psychological interventions for the treatment of nonadherence to fluid-intake restrictions in people receiving hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2005;45(1):15-27.

Recebido: 5.4.10

Aprovado: 21.2.11

Aprovação final: 24.2.11

Contato

Joaquim Pinheiro - joaquimpinheiro@netcabo.pt
Rua da Granja, 33, Águas Santas, CEP 4425-094. Maia, Portugal.