



## Perfil sociodemográfico, clínico e laboratorial de pacientes submetidos à hemodiálise

Socio-demographic, clinical and laboratory profile of patients submitted to hemodialysis

Perfil sociodemográfico, clínico y laboratorial de pacientes sometidos a hemodialisis

Cristina Trevizan Telles<sup>1</sup>, Taise Dobner<sup>1</sup>, Gabriela Pomatti<sup>1</sup>, Vera Fortunato Fortes<sup>1</sup>, Felipe Brock<sup>1</sup>, Luiz Antonio Bettinelli<sup>1</sup>

O objetivo do estudo foi caracterizar os pacientes com Doença Renal Crônica em hemodiálise em um serviço do Norte do Rio Grande do Sul, Brasil, quanto aos aspectos sociodemográficos, clínicos e laboratoriais. Estudo transversal realizado com 90 pacientes da hemodiálise entre os meses de julho e agosto de 2013, mediante entrevista. Os resultados demonstraram que 77,8% eram do sexo masculino, com idade média de 53,52 anos, sendo 66,7% casados. A média dos anos de estudo foi 6,61 anos, o Sistema Único de Saúde atendia 86,7%. O tempo médio de hemodiálise foi 42,99 meses. A etiologia da doença mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica em 36,7%. Os medicamentos mais utilizados foram os vitamínicos e minerais. A maioria dos exames laboratoriais encontrava-se em desacordo com os padrões de referência. Os dados do estudo poderão subsidiar discussões entre os profissionais envolvidos, para aprimorar a assistência e melhorar a qualidade de vida dos doentes.

**Descritores:** Insuficiência Renal Crônica; Unidades Hospitalares de Hemodiálise; Epidemiologia; Assistência ao Paciente.

The aim of the study was to characterize the patients with Chronic Kidney Disease submitted to hemodialysis in Rio Grande do Sul, Brazil, regarding the socio-demographic, clinical and laboratory characteristics. It is a cross-sectional study with 90 hemodialysis patients made in July and August 2013, through interviews. The results showed that 77.8% of the patients were male, with average age of 53.52 years and 66.7% were married. The average of schooling was 6.61 years; the Unified Health System assisted 86.7% of the cases. The average time of hemodialysis was 42.99 months. The most frequent etiology of the disease was systemic hypertension, 36.7%. The most used medicine were vitamins and minerals. Most laboratory exams were within the standards of reference. The data of the study can subsidize discussions among the health professionals involved in order to improve assistance and provide a better quality of life to the patient.

**Descriptors:** Renal Insufficiency, Chronic; Hemodialysis Units, Hospital; Epidemiology; Patient Care.

El objetivo del estudio fue caracterizar los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis en un servicio del Rio Grande del Sur, Brasil, con relación a los aspectos sociodemográficos, clínicos y laboratoriales. Estudio transversal realizado con 90 pacientes de hemodiálisis entre julio y agosto de 2013, mediante entrevista. Los resultados señalaron que 77,8% eran del masculino, con edad media de 53,52 años, siendo 66,7% casados. La media de años de estudio fue 6,61 años, el Sistema Único de Salud atendía 86,7%. El tiempo medio de hemodiálisis fue 42,99 meses. La etiología de la enfermedad más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica en 36,7%. Los medicamentos más utilizados fueron vitaminas y minerales. La mayoría de los exámenes de laboratorio no se encontraba según los estándares de referencia. Los datos del estudio podrán subsidiar discusiones entre los profesionales involucrados para mejorar la atención y calidad de vida de los enfermos.

**Descriptor:** Insuficiencia Renal Crónica; Unidades de Hemodiálisis en Hospital; Epidemiología; Atención al Paciente.

<sup>1</sup>Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, Brasil.

Autor correspondente: Cristina Trevizan Telles

Endereço: Rua Moron 1744/704, Centro - CEP: 99010-033. Passo Fundo, RS, Brasil. E-mail: cristinatelles@yahoo.com.br

## Introdução

O envelhecimento da população é um fenômeno natural, irreversível e mundial. A população idosa no Brasil tem crescido de forma rápida, em 2025, cerca de 32 milhões de pessoas terão 60 anos de idade ou mais, ocupando o Brasil o sexto lugar quanto ao número de idosos. Devido à transição demográfica, houve mudanças também no perfil de morbidade e mortalidade, elevando-se os níveis de doenças crônicas, entre elas a Doença Renal Crônica<sup>(1)</sup>.

A Doença Renal Crônica pode ser definida como uma deterioração progressiva e irreversível da função renal devido os rins mostrarem-se incapazes de manter o equilíbrio hidroeletrólítico e metabólico do organismo<sup>(2)</sup>. No ano de 2000 esta doença mantinha 42.695 pacientes em programas de diálise. Já em 2011 esse número mais do que dobrou, eram 91.314 pacientes submetidos em tratamentos de diálise distribuídos entre as 643 unidades no Brasil<sup>(3)</sup>.

Os aspectos demográficos e socioeconômicos são muito importantes na progressão da Doença Renal Crônica e na manutenção da vida dos pacientes em hemodiálise, pois se essas condições forem desfavoráveis, os pacientes podem ter um tratamento menos eficaz da doença e agravar seu quadro clínico. Sendo outro fator importante, o quadro clínico do paciente é fundamental para uma melhor qualidade no tratamento hemodialítico, tornando-se essencial a identificação e a correção das principais complicações e comorbidades apresentadas pelos pacientes<sup>(4)</sup>.

Nessa perspectiva a Doença Renal Crônica provoca alterações e impactos significativos no cotidiano dos pacientes, levando muitas vezes, à ruptura em diversos aspectos de sua vida, com repercussão limitadora em relação ao seu corpo, no trabalho, e restrição nas atividades cotidianas<sup>(5)</sup>. Por isso, ampliar o conhecimento sobre o contexto de vida do doente e as implicações do tratamento hemodialítico é fundamental, pois permite o aprimoramento do cuidado interdisciplinar e melhoria nas relações em todo esse processo, proporcionando um atendimento

individualizado e personalizado a cada ser humano neste ambiente. Nos serviços de hemodiálise entre os profissionais de saúde que prestam cuidados, destaca-se o enfermeiro, considerado como um agente ativo no processo, além de ser um dos responsáveis pelo planejamento e coordenação de toda a assistência.

Não existem publicações sobre esse tema na região norte do Rio Grande do Sul. Essa lacuna pode dificultar as relações de cuidado dos pacientes com Doença Renal Crônica. Assim, este estudo possui relevância social, pois acredita-se que os resultados poderão subsidiar discussões na elaboração de novas estratégias e ações para o conhecimento deste tema.

Nessa perspectiva questiona-se: qual o perfil sociodemográfico, clínico e laboratorial de pacientes em tratamento hemodialítico em um serviço de hemodiálise do interior do Rio Grande do Sul? Para responder a este questionamento, o objetivo deste estudo foi caracterizar os pacientes com Doença Renal Crônica em hemodiálise em um serviço do Norte do Rio Grande do Sul, quanto aos aspectos sociodemográficos, clínicos e laboratoriais.

## Método

Trata-se de um estudo transversal, realizado em um hospital referência em Passo Fundo-RS entre os meses de julho e agosto de 2013. Dos 132 pacientes atendidos no serviço, 26 não aceitaram participar do estudo, 16 foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. Deste modo participaram do estudo 90 pacientes. Os critérios de inclusão do estudo foram: ter mais de 18 anos, com diagnóstico de Doença Renal Crônica em tratamento hemodialítico. Foram excluídos os pacientes de quadros infecciosos, câncer, e os que estiverem internados em leitos hospitalares, além dos que estavam acometidos por problemas neurológicos que estivessem impossibilitados de responder o questionário.

A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista individual com o participante do estudo durante a sessão de hemodiálise. O instrumento

aplicado continha questões sobre condições sociodemográficas como, idade, estado civil, profissão, escolaridade e renda. Seguiu-se com a avaliação do prontuário eletrônico do paciente, sendo coletados dados clínicos, etiologia da Doença Renal Crônica, tempo de tratamento hemodialítico, comorbidades associadas e uso de medicamentos.

Para a estruturação do banco de dados utilizou-se os aplicativos Excel 2007 e Epi Info™ 3.5.1 e para as análises o programa estatístico R 2.10.0 for Windows. Os dados foram analisados de forma descritiva através de frequências absolutas e relativas.

O estudo seguiu as Diretrizes da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sobre a participação de pessoas em pesquisas, atendendo aos aspectos éticos de consentimento do hospital, de sigilo e anonimato dos participantes. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Passo Fundo sob o Parecer 158.647.

## Resultados

Dos 90 pacientes com diagnóstico de Doença Renal Crônica em tratamento de hemodiálise, 77,8% (n= 70) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 53,5 ( $\pm$  16,3) anos, variando de 21 a 83 anos. Quanto ao estado civil, 66,7% eram casados e 22,2% solteiros. A média dos anos de estudo foi 6,6 ( $\pm$  3,8) anos, e 83,3% eram da cor branca e da religião católica, respectivamente. O principal convênio para realização da hemodiálise era o Sistema Único de Saúde que atendia 86,7% dos pacientes.

Em relação à profissão que exerciam antes do tratamento de hemodiálise, 50% disseram ser autônomos e 42,2% exerciam atividades operacionais (auxiliar de serviços gerais, mecânico, pedreiro, carpinteiro, merendeira). Como renda pessoal, 52,2% recebiam um salário mínimo e 31,1% entre um e dois salários mínimos. Quando questionado sobre a renda

mensal da família, 35,6% informaram renda entre um e dois salários mínimos. Do total da amostra, 84,4% (n=76) residiam em domicílio próprio e 40% (n= 36) junto com mais duas pessoas.

O tempo médio de hemodiálise foi de 42,9 ( $\pm$  36,4) meses, sendo o mínimo de um mês em hemodiálise e o máximo de 180 meses. Quanto à etiologia da doença renal 36,7% dos pacientes tinham a hipertensão arterial sistêmica como causa da Doença Renal Crônica. As comorbidades mais frequentes foram à hipertensão arterial sistêmica que acometia 73,3% dos entrevistados e 32,2% diabetes mellitus. Dos entrevistados, 72,2% (n=65) ainda apresentavam diurese.

A média de medicamentos por paciente foi 8,6 ( $\pm$  2,4), cujos mais utilizados eram os vitamínicos e minerais (97,8%), diuréticos (72,2%), hipotensores (71,1%) e hormônios (43,3%). (Tabela 1). Os vitamínicos e minerais mais utilizados foram carbonato de cálcio, complexo B, calcitriol, sulfato ferroso e vitamina C. A furosemida foi o diurético mais utilizado, já o hipotensor foi o enalapril e o hormônio, a eritropoetina humana.

**Tabela 1** - Grupo de medicamentos utilizados pelos pacientes em hemodiálise em um serviço de nefrologia

Medicamentos	n (%)
Vitamínicos e minerais	88 (97,8)
Diuréticos	65 (72,2)
Hipotensores	64 (71,1)
Hormônios	39 (43,3)
Protetor gástrico	34 (37,8)
Anti-inflamatórios	31 (34,4)
Analgésicos	14 (15,6)
Ansiolíticos/antidepressivos	10 (11,1)

Quanto aos exames laboratoriais, a maioria dos pacientes encontrava-se fora dos padrões de referência, conforme visualizado na tabela 2.

**Tabela 2** - Exames laboratoriais de rotina dos pacientes em hemodiálise em um serviço de nefrologia

Exames	Resultados de exames	
	Normal n (%)	Alterado n (%)
Paratormônio	26 (28,9)	64 (71,1)
Fósforo	32 (35,6)	58 (64,4)
Ferro	62 (68,9)	28 (31,1)
Glicose	66 (73,3)	24 (26,7)
Potássio	70 (77,8)	20 (22,2)
Cálcio	73 (81,1)	17 (18,9)
Colesterol total	76 (84,4)	14 (15,6)

Em relação à dosagem da albumina sérica 92,2% dos pacientes apresentaram diminuição, sendo, com depleção leve 6,7%, moderada 84,4% e grave 1,1%. Os dados demonstraram que 42,2% dos pacientes do estudo apresentaram alterações nos níveis de creatinina, e 100% obtinham alterações na ureia pré-diálise, assim como, 33,3% em relação ao Kt/v. Os níveis séricos de colesterol-LDL estavam alterados em 25,6% dos pacientes e o colesterol-HDL em 66,7%. A hemoglobina apresentou alterações em 72,2% e o hematócrito em 68,9% dos pacientes. Houve alterações nos resultados da transferrina e ferritina, em 83,3% e 78,9% dos pesquisados, respectivamente.

## Discussão

Destaca-se que a maioria dos pacientes é do sexo masculino, com faixa etária média de 53,5 anos. Quanto ao estado civil, a maioria eram casados. Esses achados assemelham-se com um estudo realizado em clínicas de diálise distribuídas em diferentes regiões do Brasil onde se encontrou que a maioria dos pacientes era do sexo masculino (58,4%) e 63,1% tinham 60 anos ou menos. Quanto ao estado civil, 58,5% dos pacientes eram casados ou em união estável<sup>(6)</sup>. Especialmente em São Paulo teve resultados semelhantes em relação ao sexo e a faixa etária, onde a maioria era do sexo masculino (59,7%), com idade média de 43 anos ± 13,4 anos<sup>(7)</sup>. No Chile confirma os

dados encontrados, cuja idade média foi de 58,8 anos, a maioria do sexo masculino (57,9%) e 53,7% eram casados<sup>(8)</sup>.

A maioria dos usuários em tratamento de hemodiálise são usuários do Sistema Único de Saúde e 50% informam valores equivalentes a um salário mínimo vigente como renda mensal. Tal situação foi constatada no presente estudo e corrobora-se com pesquisa ampla desenvolvida em diferentes ambientes no Brasil<sup>(4)</sup>.

Dados relacionados à etiologia da doença renal se assemelham no país. Estudo desenvolvido em Natal-RN divulga 71,4% de hipertensão arterial como doença base. O diabetes mellitus é outra patologia com alta proporção, oscilando entre 25,7%<sup>(9)</sup> a 47,7%<sup>(10)</sup> dos pesquisados. A hipertensão arterial variou de 34,2% a 37,1%<sup>(3,10)</sup>, cuja proporção do presente trabalho se insere nesse intervalo. A presença de hipertensão arterial sistêmica associada a diabetes mellitus foi a etiologia principal da doença renal em um estudo realizado no Ceará<sup>(11)</sup>.

O tempo médio de hemodiálise foi de 42,9 meses e as comorbidades mais frequentes foram à hipertensão arterial sistêmica e a diabetes mellitus. Uma pesquisa realizada em João Pessoa encontrou que 70% dos pesquisados realizavam hemodiálise a menos de três anos<sup>(12)</sup>. Com relação às comorbidades mais frequentes, um estudo realizado em São Paulo encontrou a hipertensão arterial sistêmica em 86,9% dos pesquisados e diabetes mellitus em 45,3%<sup>(13)</sup>.

Por sua vez, um estudo realizado em Jequié/BA, mostrou que entre os indivíduos pesquisados, 41% do sexo masculino e 40,9% do sexo feminino possuíam tempo do tratamento hemodialítico de um a três anos. Já em nosso estudo, 77,8% eram do sexo masculino. Em relação às comorbidades mais frequentes, o estudo da Bahia encontrou que entre os homens 25% apresentaram neoplasias e doenças psicológicas, e 10% apresentavam patologias neurológicas e vasculares periféricas. Já em nosso estudo a doença mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica em 36,7%<sup>(14)</sup>.

Os grupos de medicamentos mais utilizados pelos entrevistados foram os vitamínicos e minerais, diuréticos, hipotensores e hormônios. Uma pesquisa realizada em Guarapuava/PR mostrou em relação ao uso de suplementos que 100% faziam uso de eritropoetina humana, 54,5% faziam uso de carbonato de cálcio, 54,5% faziam uso de ferro injetável e 9% de vitamina D<sup>(15)</sup>.

Outro estudo realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, mostrou que 30,7% utilizavam vitamínicos e minerais, 23,6% tomavam agente estimulador da eritropoiese (hormônio), 62,3% usavam a inibidor da enzima conversora de angiotensina (hipotensor) e 51,9% usavam estatinas. A quantidade de medicamentos por paciente era em média 5,7<sup>(16)</sup>. Em nosso estudo 97,8% utilizavam vitamínicos e minerais, hipotensores 71,1%. Todos os pacientes participantes do estudo utilizam reposição de vitamina D. A vitamina D tem papel importante na regulação do metabolismo mineral e ósseo, promovendo a mineralização óssea e inibindo a síntese e secreção de paratormônio. A deficiência está pode levar ao hiperparatireoidismo secundário e osteomalácia. É importante existir o controle no uso da reposição de vitamina D, pois pode levar à hipercalcemia, hiperfosfatemia e calcificação extra-óssea.

Quanto aos exames laboratoriais, a maioria dos exames analisados encontrava-se fora dos padrões de referência. Mesmo com a utilização de reposição de vitamínicos e minerais havia alteração nos níveis séricos de cálcio e ferro. Um estudo realizado no Chile também encontrou vários exames laboratoriais alterados, como o valor do hematócrito, creatinina, paratormônio, ferritina, cálcio e fósforo. E também mostrou que a hipoalbuminemia e a creatinemia afetam a qualidade de vida do paciente renal crônico em tratamento hemodialítico<sup>(8)</sup>. Entretanto, outro estudo realizado em Belém no Pará, encontrou valores recomendados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia para o cálcio iônico, fosfato e paratormônio. Mas ainda 31% dos pacientes pesquisados tinham os níveis

de cálcio iônico alterado, assim como o fósforo em 48,6% dos pacientes, o paratormônio, com alteração em 60,8% dos pesquisados<sup>(17)</sup>. Em nosso estudo o fósforo estava alterado em 64,4% e, o paratormônio em 71,1%, níveis maiores do que o estudo realizado no Pará.

Uma pesquisa realizada em Minas Gerais encontrou que 75,8% dos pacientes com Doença Renal Crônica avaliados apresentaram níveis insuficientes ou deficientes de vitamina D, os valores da creatinina sérica estavam alterados e o colesterol total com níveis considerados normais<sup>(18)</sup>.

## Conclusão

Este estudo buscou conhecer o perfil do paciente em hemodiálise. Concluiu-se que a maioria dos pacientes com Doença Renal Crônica em tratamento hemodialítico são do sexo masculino, com idade média de 53,5 anos, casados. Possuem um baixo nível de escolaridade e 86,7% têm como convênio o Sistema Único de Saúde. Como renda pessoal a maioria recebia um salário mínimo e residiam em domicílio próprio. O tempo médio de hemodiálise era 42,99 meses. A etiologia da doença renal mais frequente é a hipertensão arterial sistêmica. Em relação à utilização de medicamentos, os principais são os vitamínicos e minerais, seguido por diuréticos, hipotensores e hormônios. Quanto aos exames laboratoriais, a maioria encontrava-se fora dos padrões de referência. Por isso o controle dos marcadores bioquímicos são úteis para a avaliação do risco de mortalidade em doentes renais crônicos e a partir disso, utilizar uma abordagem terapêutica individual adequada para cada paciente.

Estudo demonstra a necessidade de promover ações educativas interdisciplinares com os pacientes em hemodiálise, abordando aspectos relevantes da doença e do tratamento, da prevenção e do autocuidado. Outros estudos precisam ser realizados para evidenciar intervenções interdisciplinares de controle de complicações intradialíticas. Existe,



portanto a necessidade da realização de investigações de outros aspectos que permitam focar e otimizar o cuidado interdisciplinar de pessoas submetidas à hemodiálise.

## Colaborações

Telles CT, Dobner T e Bettinelli LA contribuíram para concepção do trabalho, coleta, análise e interpretação dos dados, redação do artigo. As autoras Pomatti G e Fortes VF contribuíram para coleta de dados e redação do artigo. Brock F participou da análise e interpretação dos dados. Todos os autores revisaram e tomaram parte no processo de revisão e aprovaram a versão final a ser publicada.

## Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento/Área Técnica Saúde do Idoso. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
2. Pereira MRS, Bispo AO, Ramalho LP, Teixeira SLSP, Rodrigues JA. Papéis da enfermagem na hemodiálise. *Rev Bras Educ Saúde*. 2013; 3(2):25-36.
3. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo de diálise 2011 [Internet]. [citado 2013 out 15]. Disponível em: [http://www.sbn.org.br/pdf/censo\\_2011\\_publico.pdf](http://www.sbn.org.br/pdf/censo_2011_publico.pdf)
4. Lopes RC, Silva GB, Silva JWF. Perfil dos pacientes com doença renal crônica em hemodiálise na cidade de Parnaíba-PI. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer*. [internet] 2010 [citado 2013 out 28]; 6(9): [cerca de 27 p]. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2010/perfil.pdf>
5. Mattos M, Maruyama SATA. A experiência de uma pessoa com doença renal crônica. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010; 3(1):428-34.
6. Biavo BMM, Martins CT, Cunha LM, Araujo ML, Ribeiro MMC, Sachs A, et al. Aspectos nutricionais e epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico no Brasil, 2010. *J Bras Nefrol*. 2012; 34(3):206-15.
7. Trepichio PB, Guirardello EB, Duran ECM, Brito AP. Perfil dos pacientes e carga de trabalho de enfermagem na unidade de nefrologia. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(2):133-9.
8. Guerra-Guerrero V, Sanhueza-Alvarado O, Caceres-Espina M. Quality of life in people with chronic hemodialysis: association with sociodemographic, medical-clinical and laboratory variables. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012; 20(5):838-46.
9. Silva FS, Pinheiro MSF, França RC, Mendonça AEO, Simpsons CA, Leite EMD. Evaluation of bone pain in patients with renal chronic with mineral disorder. *J Nurs UFPE online*. [periódico na Internet] 2013 [citado 2013 out 28]; 7(5): [cerca de 6 p]. Disponível em: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4381/pdf\\_2537](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4381/pdf_2537)
10. Filho VJC, Rodrigues RAC. Progressão da doença renal crônica: experiência ambulatorial em Santarém-Pará. *J Bras Nefrol*. 2013; 35(2):99-106.
11. Sampaio RMM, Coelho MO, Pinto FJM, Osteme EPR. Perfil epidemiológico de pacientes nefropatas e as dificuldades no acesso ao tratamento. *Rev Bras Prom Saúde*. 2013; 26(1):95-101.
12. Fernandes MGM, Pereira MA, Bastos RAA, Santos KFO. Diagnóstico de enfermagem do domínio atividade/repouso evidenciados por idosos em tratamento hemodialítico. *Rev Rene*. 2012; 13(4):929-37.
13. Oller GASAO, Ribeiro RCHM, Travagim DAS, Batista MA, Marques S, Kusumota L. Functional Independence in patients with chronic kidney disease being treated with haemodialysis. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012; 20(6):1033-40.
14. Mascarenhas CHM, Reis LA, Lyra JE, Peixoto AV, Teles MS. Insuficiência Renal Crônica: caracterização sociodemográfica e de saúde de pacientes em tratamento hemodialítico no município de Jequié/BA. *Espaç Saúde*. 2010; 12(1):30-7.
15. Abreu IS, Pereira TH. Investigação do conhecimento de pacientes submetidos à hemodiálise sobre a finalidade do uso de suplementos em seu tratamento. *Cogitare Enferm*. 2008; 13(3):422-7.
16. Pereira AC, Carminatti M, Fernandes NMS, Tirapani

- LS, Faria RS, Grincenkov FRS, et al. Associação entre fatores de risco clínicos e laboratoriais e progressão da doença renal crônica pré-dialítica. *J Bras Nefrol.* 2012; 34(1):68-75.
17. Costa RS, Cruz AP. Perfil dos níveis de cálcio iônico, fósforo, produto cálcio-fósforo e paratormônio em pacientes hemodialisados. *Rev Para Med.* [periódico na Internet] 2013 [citado 2013 out 28]; 27(1): [cerca de 7 p]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n1/a3504.pdf>
18. Bastos JA, Andrade LCF, Ferreira AP, Barroso EA, Daibert PC, Barreto PLS, et al. Níveis séricos de vitamina D e periodontite crônica em pacientes com doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2013; 35(1):20-6.