

Artigos Originais

**JAIRA PEREIRA DOS SANTOS**

**QUALIDADE DE VIDA E TRATAMENTO DA ANEMIA EM  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA**

QUALITY OF LIFE AND TREATMENT OF ANEMIA IN  
PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

---

**Universidade do Extremo Sul  
Catarinense. Criciúma, SC,  
Brasil.**

**Avenida Duque de Caxias,  
1070 88715-000, Jaguaruna,  
SC, Brasil.**

**E-mail: [Jairinhaps@gmail.com](mailto:Jairinhaps@gmail.com)**

## RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a qualidade de vida e o tratamento da anemia em pacientes com insuficiência renal crônica (IRC) em uso de eritropoietina através do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) do município de Criciúma.

**MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal com uma amostra de 34 usuários do CEAF de Criciúma, SC. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário WHOQOL-*brief* que é dividido em quatro domínios: físico, psicológico, social e meio ambiente. Para avaliar o tratamento coletou-se avaliou-se os níveis de hemoglobina dos últimos três meses, através dos dados presentes nos processo administrativos do CEAF, considerando a faixa alvo níveis de hemoglobina entre 10 g/dl e 12 g/dl. A análise estatística foi feita através de medidas de frequência e teste de correlação de Pearson.

**RESULTADOS:** A maioria dos indivíduos era do sexo masculino e apresentaram uma idade média de 59,67 anos. As principais causas de IRC foram diabetes *mellitus* e a hipertensão e a maioria desses pacientes estavam realizando hemodiálise. Quanto à qualidade de vida, entre os quatro domínios avaliados, os domínios físico e psicológico apresentaram os piores resultados (48,31 e 56,86, respectivamente). A correlação entre a idade e o domínio físico e entre o tempo de tratamento e o domínio psicológico foram negativas. Na análise do tratamento com eritropoietina, 61,76% dos pacientes apresentaram variabilidade dos níveis de hemoglobina dentro do alvo e 38,23% uma variabilidade em níveis abaixo ou acima do alvo.

**CONCLUSÕES:** Como aproximadamente de um terço dos indivíduos não atingiu os níveis de hemoglobina preconizados, sugere-se que este fator pode ter contribuído para a piora da qualidade de vida, principalmente em relação ao domínio físico. A partir destes resultados, sugere-se um acompanhamento mais preciso dos níveis de hemoglobina atingidos por estes pacientes durante o tratamento com eritropoietina, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

**DESCRIPTORIOS:** Qualidade de vida. Eritropoietina. Comorbidade.

---

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** Assess the quality of life and treatment of anemia in patients with chronic renal failure (CRF) in the use of erythropoietin by the Specialized Pharmaceutical Assistance (CEAF) of the municipality of Criciúma.

**METHODS:** Most subjects were male and had an average age of 59.67 years. The main causes of CRF were diabetes mellitus and hypertension and the majority of these patients were performing hemodialysis. Regarding quality of life, among the four domains assessed, the physical and psychological domains showed the worst results (48.31 and 56.86, respectively). The correlation between age and the physical domain, and between duration of treatment and the psychological domain were negative. In the analysis of erythropoietin treatment, 61.76% of patients showed variability in hemoglobin levels within the target and 38.23% variability in levels below or above the target

**RESULTS:** How about a third of the subjects did not reach the recommended hemoglobin levels, suggesting that this factor may have contributed to the worsening of the quality of life, especially in relation to the physical domain. From these results, it is suggested that more accurate monitoring of hemoglobin levels achieved by these patients during treatment with erythropoietin, with the goal of improving the quality of life for ourselves.

**DESCRIPTORS:** Quality of life. Erythropoietin. Comorbidity

---

## INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) refere-se ao diagnóstico de perda progressiva e geralmente irreversível da função renal de depuração.<sup>4</sup> A IRC pode ser considerada uma situação inflamatória que cursa elevação sérica de inúmeros marcadores de inflamação. Esta condição interfere na síntese e ação da eritropoietina, assim como na absorção intestinal de ferro e na mobilização dos seus estoques.<sup>1</sup> Portanto, pacientes com IRC podem desenvolver anemia.<sup>10</sup>

O desenvolvimento da anemia é uma importante causa de morbidade em indivíduos portadores de insuficiência renal crônica<sup>15</sup> tornando-se uma das complicações de maior impacto na qualidade de vida, sobrevida, reabilitação social e profissional desses pacientes.<sup>4,5</sup> É uma anemia do tipo normocítica e normocrômica, sendo seu principal fator a deficiência absoluta ou relativa de eritropoietina.<sup>4,13</sup> Esta é uma glicoproteína produzida em baixa quantidade no fígado e em grande quantidade pelos fibroblastos próximos as células tubulares renais,<sup>1,4</sup> com finalidade de estimular a produção de hemácias a partir de células tronco hematopoiéticas na medula óssea.<sup>17</sup>

A determinação do grau da anemia deve ser feita pela mensuração da concentração de hemoglobina.<sup>6</sup> Segundo o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) portaria SAS/MS nº 226, de 10 de maio de 2010 do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) para anemia em IRC o objetivo do tratamento com eritropoietina é manter os níveis de hemoglobina entre 10g/dL e 12 g/dL.<sup>7</sup> Além disso, deve haver o monitoramento dos estoques de ferro, pois o esgotamento destas reservas é uma complicação frequente da hemodiálise. A falta de ferro imediatamente disponível à eritropoese inibe a resposta ao tratamento.<sup>7,11</sup> A manutenção dos níveis de hemoglobina dentro da faixa considerada alvo é um desafio importante,<sup>3,14</sup> pois a dose de eritropoietina recombinante humana (ERH) nunca deve elevar a hemoglobina acima de 12g/dL devido o aumento do risco de hipertensão, complicações cardiovasculares e piora da IRC.<sup>11</sup> Por este motivo o PCDT solicita a suspensão temporária do tratamento em pacientes com hemoglobina >13 g/dl, devendo-se reiniciar apenas quando a hemoglobina estiver < 11 g/dl.<sup>7</sup>

A doença renal crônica traz consigo uma série de questões que marcam a vida do indivíduo, a partir do diagnóstico, sendo comuns alterações psíquicas,

acarretando manifestações na interação social e desequilíbrios psicológicos, não só nos pacientes como também na família que o acompanha.<sup>12</sup>A disponibilidade da ERH possibilitou um importante avanço no tratamento da anemia da IRC produzindo melhoras significativas na qualidade de vida, aumento da capacidade física, diminuição da insônia, melhora na função sexual, apetite, funções cognitivas e funções cardiorrespiratórias.<sup>1,4,7</sup>Este medicamento é disponibilizado gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), através do CEAF de acordo com a Portaria GM/MS nº 2981/2009<sup>7</sup>.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o tratamento da anemia através dos níveis de hemoglobina em pacientes com IRC que fazem uso de ERH através do CEAF do município de Criciúma. Bem como, descrever a qualidade de vida destes pacientes através da aplicação de um questionário (WHOQOL-*brief*- World Health Organization Quality of Life abreviado)<sup>18</sup> composto por quatro domínios: Físico, Psicológico, Relações Social e Meio ambiente.

## **MÉTODOS**

A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Foi realizado um estudo transversal com uma amostra de conveniência. Para serem incluídos neste estudo, estes pacientes deveriam apresentar os seguintes critérios de inclusão: fazer uso de eritropoietina através do CEAF de Criciúma e apresentar idade igual ou maior há 18 anos. O tamanho da amostra foi calculado através da fórmula proposta por LEVIN, 1987, utilizando-se um desvio padrão de 1,5, uma estimativa de 0,5 e um universo amostral composto pelos 169 pacientes atendidos pelo Protocolo de anemia em IRC pelo CEAF de Criciúma, obtendo-se um total de 34 pacientes.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira etapa consistiu nas entrevistas dos pacientes que aconteceu nas Clínicas onde estes pacientes fazem hemodiálise ou na Farmácia Escola da UNESC, onde se localiza o CEAF Do município Criciúma. Esta entrevista foi realizada através de um questionário estruturado que continha questões como idade, sexo, tempo de tratamento, etiologia da IRC e escolaridade além de questões para descrever a qualidade de vida. As questões de qualidade de vida pertencem ao WHOQOL-*brief*, um questionário

composto por 26 questões, sendo duas questões sobre à auto-avaliação da qualidade de vida e 24 questões representando cada uma das facetas do WHOQOL-100. O WHOQOL-*brief* é composto por quatro domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio-Ambiente,<sup>18</sup> Este instrumento não possui uma classificação numérica quanto à qualidade de vida, e sim uma escala analógica de 0 a 100, sendo o critério utilizado a comparação: quanto maior o escore, maior a qualidade de vida e quanto menor o escore, menor será a qualidade de vida.

Para análise do tratamento da anemia, foram coletados os dados dos processos administrativos de cada paciente do CEAF sobre os níveis de hemoglobina dos últimos três meses e uso de suplementação de ferro. O nível de hemoglobina alvo considerado neste estudo foi entre 10g/dL e 12 g/dL, de acordo com o PCDT. O coeficiente de correlação de Pearson foi aplicado para as correlações entre a qualidade de vida e idade, tempo de tratamento, hemoglobina. A análise estatística de todos os resultados obtidos foi efetuada através dos programas *Office Excel 2010* e *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* versão 19.

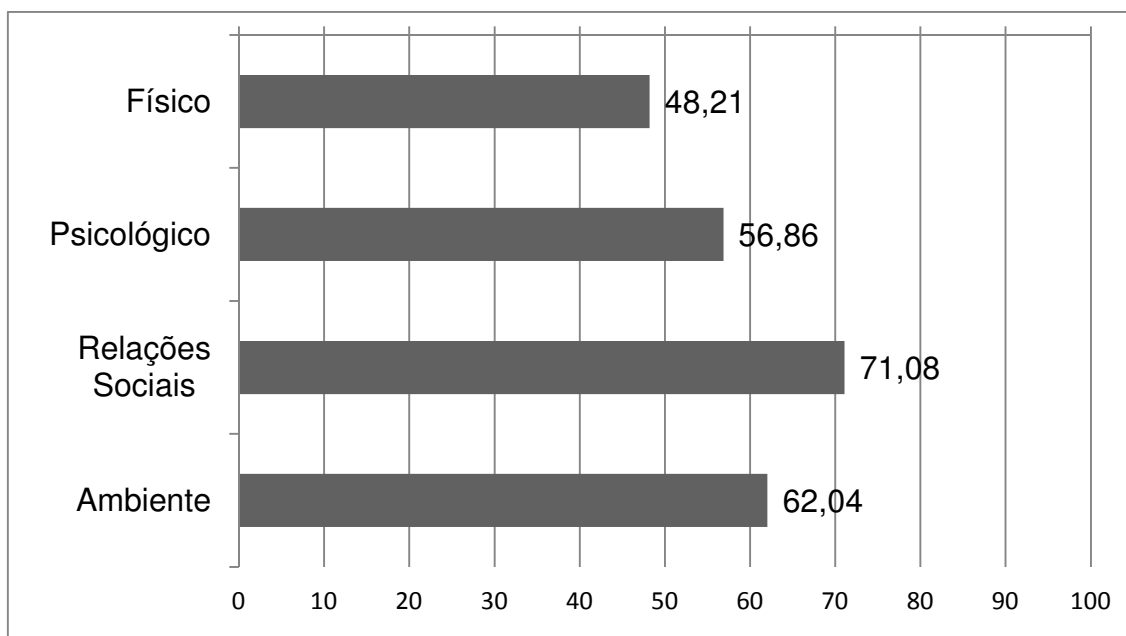
## **RESULTADOS**

Na população em estudo, a maioria dos pacientes (58,8%) era do sexo masculino e a idade média foi de 59,67 anos. Quanto à escolaridade, a maior parte (44,11%) possuía ensino fundamental completo seguido do ensino médio completo (26,5%). As principais causas de IRC nestes pacientes foram o diabetes *mellitus* e a hipertensão, com 50% e 32,35% respectivamente. O tempo de tratamento com a Eritropoietina obteve uma média de 34,94 meses, com uma variação de 5 a 120 meses (TABELA 1). A maioria dos pacientes (91,17%) estava realizando hemodiálise.

**Tabela 1 – Características dos pacientes (N=34)**

<b>Variável</b>		
<b>Gênero, % (número)</b>	Masculino	58,8 (20)
	Feminino	41,2 (14)
<b>Idade (anos)</b>	Média (variação)	59,67 (27-90)
<b>Escolaridade % (número)</b>	Ensino Médio incompleto	8,82 (3)
	Ensino Médio Completo	26,5 (9)
	Ensino Fundamental completo	44,11 (15)
	Ensino Fundamental Incompleto	8,82 (3)
	Ensino Superior completo	11,76 (4)
<b>Etiologia % (número)</b>	Hipertensão	32,35 (11)
	Diabetes Mellitus	50 (17)
	Glomerulonefrite crônica	2,94 (1)
	Outras	14,7 (5)
<b>Temp. Tratamento (meses)</b>	Média (variação)	34,94 (5-120)

Na análise da qualidade de vida, a média dos escores de cada dimensão avaliada pelo *WHOQOL-brief* está representada na Figura 1, sendo que as dimensões com os menores valores obtidos foram o domínio físico, que em uma escala analógica de 0 a 100 ficou com 48,21 e o psicológico que ficou com 56,86.



**Figura 1:** Média dos escores de qualidade de vida dos pacientes para cada domínio do WHOQOL-brief.

Na análise dos níveis de hemoglobina, nos três meses avaliados, encontrou-se uma média de 10,6 g/dl, variando de 6 a 14g/dl. No 1º mês (atual) 73,6% dos pacientes obtiveram hemoglobina dentro do alvo, no 2º mês, 73,53% e no 3º mês, 85,38%. A média dos níveis de hemoglobina do mês atual foi de 10,68g/dl, no mês anterior de 10,67g/dl e de dois meses anteriores de 10,46 g/dl (TABELA 2). O uso concomitante de sacarato de hidróxido de ferro e eritropoietina apresentou uma prevalência de 70,58%. Entre estes pacientes 8,82% estavam com nível de hemoglobina acima do alvo, e segundo o PCDT o tratamento deveria ser suspenso.

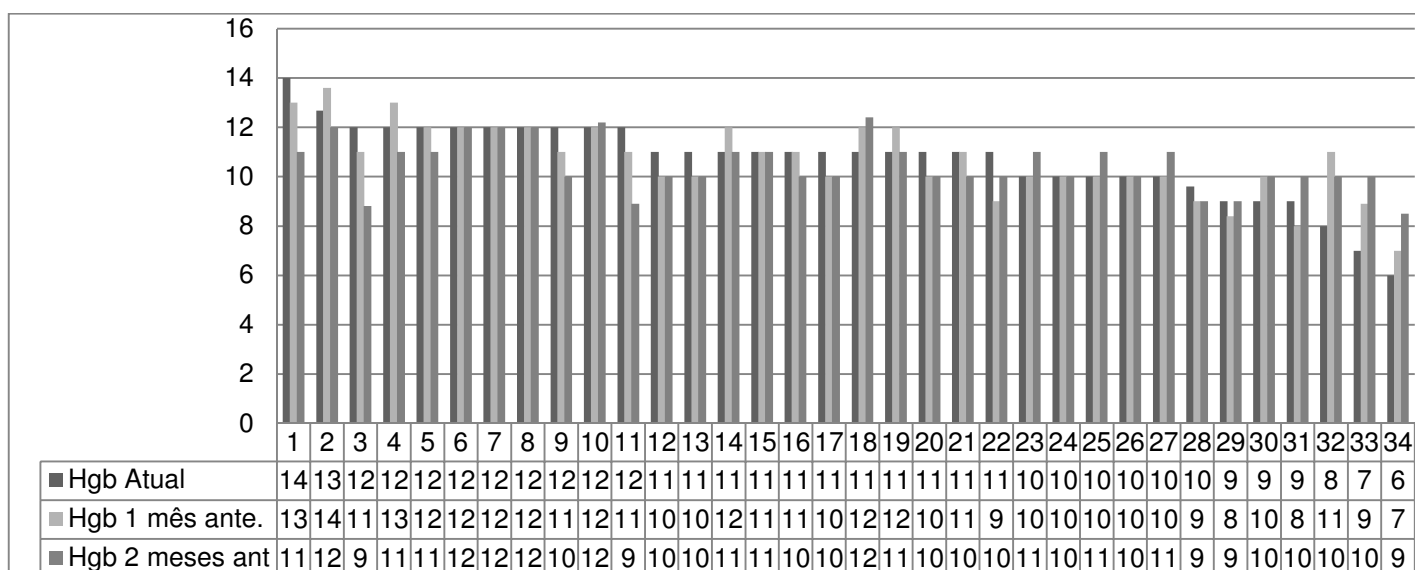


**Tabela 2.** Percentual de pacientes em relação ao nível hemoglobina e a média destes níveis nos meses avaliados.

Níveis de Hemoglobina	1º mês (atual)	2 mês	3 mês
Dentro da faixa (10 -12)	73,6%	73,53%	85,38%
Acima da faixa	5,88% (n=2)	8,84%	0
Abaixo da faixa	20,58%	17,66%	14,72%
Hemoglobina acima de 13	2,94% (n=1)	5,88%	0
Média de Hemoglobina	10,68 g/dl	10,67 g/dl	10,48 g/dl

A variabilidade dos níveis de hemoglobina para cada paciente está descrita na figura 2. Dos 34 pacientes analisados, 61,76% obtiveram uma variabilidade de hemoglobina dentro dos níveis alvo, 29,41% uma variabilidade que não atingiu o alvo (menor que 10g/dl) e 8,82% atingiram níveis que ultrapassaram o alvo (acima de 13 g/dl) de hemoglobina.

**Figura 2:** Variação dos níveis de Hemoglobina por paciente nos três meses avaliados.



A idade se correlacionou negativamente com o domínio físico ( $r=-0,215$ ,  $p=0,222$ ) da mesma forma que o tempo de tratamento com o domínio psicológico ( $r=-0,116$ ,  $p=0,513$ ). A correlação entre o domínio físico e níveis de hemoglobina dentro da faixa alvo demonstrou uma correlação positiva fraca pelo coeficiente de Pearson ( $r=0,327$ ,  $p=0,057$ ).

## DISCUSSÃO

A diabetes *mellitus* e a hipertensão arterial são exemplos de doenças sistêmicas que comprometem a função renal direta ou indiretamente.<sup>20</sup> Neste estudo, a maioria dos pacientes apresentou a diabetes *mellitus* como a principal etiologia, sendo este resultado diferente em relação a outras pesquisas, onde a hipertensão predominou como a maior causa de IRC.<sup>9,12,21</sup>

A presença de uma doença crônica está associada à piora da qualidade de vida de uma população.<sup>9,16</sup> O paciente com IRC, em programa de hemodiálise, é conduzido a conviver diariamente a uma forma de tratamento doloroso, de longa duração e que provoca, juntamente com a evolução da doença e suas complicações, maiores limitações e alterações de grande impacto. Isto repercute tanto na sua própria qualidade de vida quanto na do grupo familiar.<sup>8</sup>

Os resultados da qualidade de vida evidenciaram comprometimento nos diferentes domínios analisados pelo questionário *WHOQOL-brief*, sendo que os menores valores obtidos foram observados nos domínios físicos e psicológicos. O domínio físico, que obteve o menor resultado, compreende a dor, o desconforto, a energia, fadiga, sono, repouso, atividades da vida cotidiana, dependência de medicamento ou de tratamentos e capacidade de trabalho. A razão para o domínio físico obter o menor valor em relação a outros domínios, pode estar relacionada a anemia, por provocar sintomas como fadiga, dispnéia, prejuízo da capacidade cognitiva, dentre outros,<sup>7</sup> e pela permanência freqüente em ambiente hospitalar, o que altera, portanto, reações de ansiedade e comprometimento nas atividades físicas e funcionais dos pacientes.<sup>7,12</sup>

Os pacientes submetidos ao tratamento de hemodiálise geralmente apresentam alterações de humor decorrente da sua disposição biológica que pode mudar repentinamente entre uma e outra sessão de tratamento. Isso porque o acúmulo de líquidos no organismo ou a retirada em excesso pelas sessões de diálise pode provocar a irritação, mau humor e depressão.<sup>22</sup>

O domínio psicológico avaliado neste trabalho também contribuiu consideravelmente no prejuízo da qualidade de vida obtendo junto com o domínio físico os piores escores. Este domínio compreende os sentimentos, o jeito de pensar, aprender, concentração, autoestima, a imagem corporal e aparência, espiritualidade, religião. Entretanto, este resultado é o oposto do encontrado em

estudo sobre qualidade de vida em pacientes com IRC da cidade de Campinas – SP<sup>12</sup>, onde o melhor resultado foi o domínio psicológico. Higa e colaboradores<sup>12</sup> justificaram este resultado evidenciando a crença destes pacientes de que o transplante renal seria a cura para a doença, pois a maioria estava na fila de espera para o transplante. No presente estudo, esta não era a realidade dos pacientes, o que pode ter contribuído para um resultado diferente.

Sabe-se que a timidez e sofrimento diante de atitudes preconceituosas são problemas referentes à relação social em indivíduos com doença renal crônica.<sup>19</sup> No entanto, os pacientes nesta pesquisa, não apresentaram um comprometimento elevado nas relações familiares e sociais, podendo ser devido ao modo como o tratamento de hemodiálise acontece. Este tratamento é feito normalmente em grupos fixos de pacientes, o que acaba criando um vínculo e uma amizade entre eles, devido ao convívio quase diário na diálise. E este vínculo pode ter contribuído para o melhor desempenho do domínio social.

Ao avaliar a correlação entre idade e o domínio físico, observou-se uma correlação negativa, ou seja, quanto maior a idade pior o desempenho nas atividades do dia a dia. O que é de se esperar, pois sintomas frequentes da IRC comprometem estes pacientes, afetando ainda mais os pacientes idosos, onde há um índice maior de prejuízo da capacidade funcional e vitalidade<sup>21</sup>. Entretanto esta correlação foi fraca e não apresentou significância estatística.

A correlação entre o tempo de tratamento da IRC e o domínio psicológico, também foi negativa, sugerindo que os pacientes com maior tempo de tratamento podem apresentar comprometimento nos seus sentimentos ou autoestima. Estes achados são semelhantes aos encontrados por Castro e colaboradores<sup>9</sup>, onde estes analisaram a qualidade de vida através de outro instrumento de pesquisa, o questionário SF-36, *Medical Outcomes Study 36 – item short – Form Health Survey*, obtendo assim um resultado significativo ( $r = -0,17$ ,  $p = 0,02$ ) para a correlação de aspectos emocionais com o tempo de tratamento, aplicado em 184 pacientes de oito unidades de diálise da cidade de São Paulo. A não significância neste trabalho pode ser devido o número reduzido da amostra e estudos com um número maior de pacientes podem ser necessários para confirmar esta hipótese.

Vários estudos mostram que anemia é a principal causa de piora da qualidade de vida em pacientes com IRC<sup>2,9,12</sup>. De acordo com PCDT, recomenda-se para o tratamento da anemia de pacientes com IRC, níveis alvo de hemoglobina entre

10g/dl e 12g/dl, como já mencionado anteriormente. Com base no aumento do risco de hipertensão, de complicações trombóticas e mortalidade provocada por níveis elevados de hemoglobina e na maior prevalência de alterações cardiovasculares e a piora da qualidade de vida em níveis de hemoglobina abaixo de 11 g/dl, definiu-se os níveis desejáveis de hemoglobina a serem atingidos com o uso da eritropoietina<sup>3</sup>.

Os níveis de hemoglobina tendem a aumentar e a diminuir em um padrão cíclico, variável para cada indivíduo, tendo como fatores associados: modificações nas doses de ERH, terapia com ferro e complicações clínicas da própria doença de base.<sup>14</sup> A flutuação dos níveis de hemoglobina complica o manejo da anemia na IRC.<sup>14,23</sup> Neste estudo uma importante parcela (38,23%) dos pacientes não atingiu os níveis mínimos de hemoglobina preconizados e este pode ter sido o principal fator a contribuir no pior desempenho do domínio físico. Entretanto, a correlação entre hemoglobina alvo e domínio físico foi fraca, porém positiva. Um universo amostral maior poderá contribuir para aumentar a significância estatística deste resultado.

A atuação do profissional farmacêutico, em conjunto com a equipe multiprofissional, pode ser importante no manejo destes pacientes. Ao realizar o seguimento farmacoterapêutico, este profissional poderá juntamente com o médico, obter um tratamento racional e sistemático, priorizando manter os níveis adequados de hemoglobina e conseqüentemente contribuir para melhor a qualidade de vida. O PCDT prevê este acompanhamento propondo um modelo de ficha para um segmento de monitorização. Talvez, a prática deste profissional poderá reduzir o número de pacientes com hemoglobina fora da faixa alvo, corrigindo a dose quando a hemoglobina estiver abaixo e suspendendo o tratamento quando estiver acima (>13g/dl).

Os pacientes em tratamento da anemia por IRC no município de Criciúma, responderam, na sua maioria, ao tratamento com a ERH de forma adequada, já que estes obtiveram um nível de hemoglobina dentro da faixa considerada alvo. Em relação à qualidade de vida, o principal domínio afetado foi o físico. E como aproximadamente um pouco mais de um terço dos indivíduos não atingiu os níveis de hemoglobina preconizados, sugere-se que este fator pode ter contribuído para a piora da qualidade de vida, principalmente em relação ao domínio físico. A partir destes resultados, sugere-se um acompanhamento mais preciso dos níveis de hemoglobina atingidos por estes pacientes durante o tratamento com eritropoietina, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

1. Abensur H, Bastos M, Canziani M. Aspectos atuais da anemia na doença renal crônica;. *J. bras. Nefrol.* 2006 XXVII(2):104–7.
2. Abensur H. Anemia da doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2004 XXVI(3):26–8.
3. Ammirati A, Watanabe R, Aoqui C. Variação dos níveis de hemoglobina de pacientes em hemodiálise tratados com eritropoetina: uma experiência Brasileira. *Rev Assoc Med.* 2010; 56(2):209–13.
4. Barros E., Manfro C.R, Thomé S.F., Gonçalves S.L.F. Nefrologia: rotinas, diagnósticos e tratamento. Porto Alegre: editora artes médicas sul Ltda; 1999. p. 627.
5. Bastos MG. Anemia e Progressão da Doença Renal Crônica Anemia. *J Bras Nefrol.* 2006; XXVIII(3): 18-21.
6. Bevilacqua J, Canziani M. 2. Monitorização dos Parâmetros Hematimétricos. *J Bras Nefro.* 2007;29(4):3–4.
7. BRAZIL M da saúde. PS nº 226. Anemia em Pacientes com Insuficiência Renal Crônica – Alfaepoetina. Aprova o protocolo clínico e diretrizes terapêutica.
8. Caiuby AVS, Lefèvre F, Pacheci-Silva A. Análise do discurso dos doadores renais - abordagem da psicologia social. *J Bras Nefrol.* 2004;26:203–6.
9. Castro M, Caiuby SVA, Draibe SA, Canziani M. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. *Revista Médica Brasileira.* 2003;49(3):245–9.
10. Escórcio S., Silva F.H, Júnior S.B.G., Monteiro P.M., Gonçalves P.R. Avaliação do tratamento da anemia em pacientes com insuficiência renal crônica, em hemodiálise, em uso de eritropoetina, ferro oral e endovenoso. *RBAC* 2010;42(2):87–90.
11. Failace R., Fernandes B.F., Failace Rafael. Hemograma: Manual de Interpretações. Porto Alegre. Artmed. 2009; 5; p. 454.
12. Higa K, Kost MT, Soares DM, De MC, Regina B, Polins G. Qualidade de vida de pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento de hemodiálise. *acta Paul Enferm.* 2008;21:203–6.
13. Kusumoto L, Marques S, Haas V, Rodrigues R. Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. *Acta Paul Enferm.* 2008;21:152–9.

14. Mendonça T, Oliveira R., Júnior A.P.M., Bastos A.K. Variabilidade da hemoglobina e hospitalização em pacientes com doença renal crônica em programa dialítico em uso de epoetina alfa. *J Bras Nefrol* 2008;30(4):272–9.
15. Moreira PR, Barros E. Atualização em Fisiologia e Fisiopatologia Renal: Bases fisiopatológicas da miopatia na insuficiência renal crônica. *J Bras Nefrol*. 2000;22(1):40–4.
16. Moreno F, López Gomez J, Sanz-Guajardo D, Jofre R, Valderrábano F. Quality of life in dialysis patients. A Spanish multicenter study. *Nephrol Dial Transplant*. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:25–9.
17. Ozawa CM, Sakabe D, Bertolli E, Mantovani LFAL, Chade MC. Tratamento da anemia com Eritropoetina Recombinante Humana em pacientes hemodialisados. *Rev. Fac. Ciênc. Med. Sorocaba*. 2002; 4 (1-2), 31-27.
18. Pedroso, B., Pilatti, L. A., Gutierrez, G. L., & Picinin, C. T. (2010). Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 2(1), 31–36. doi:10.3895/S2175-08582010000100004
19. Queiroz M, Dantas M. Tecnologia do cuidado ao paciente renal crônico: enfoque educativo-terapêutico a partir das necessidades dos sujeitos. *Texto Contexto Enferm*. 2008 17(1):55–63
20. Scatolin B, Vechi A de, Ribeiro D. Atividade de vida diária dos pacientes em tratamento de diálise peritoneal intermitente com cicladora. *Arq Ciênc Saúde*. 2010;17(1):15–21.
21. Takemoto A, Okubo P, Bedendo J, Carreira L. Avaliação da qualidade de vida em idosos submetidos ao tratamento hemodialítico. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011 32(2):256–62.
22. Trentini M, Corradi EM, Araldi MAR, Tigrinho FC. Qualidade de vida de pessoas dependentes de hemodiálise considerando alguns aspectos físicos, sociais e emocionais. *Texto Contexto Enferm*. 2004;74–82.
23. Yang W, Israni RK, Brunelli SM, Joffe MM, Fishbane S, Feldman HI. Hemoglobin variability and mortality in ESRD. *J Am Soc Nephrol*. 2007; 18 (12): 3164-3170.