



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA  
CURSO DE ENFERMAGEM

THAISA FREIRE SOARES

**PERFIL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS COM ANEMIA SUBMETIDOS À  
HEMODIÁLISE**

Brasília  
2015

THAISA FREIRE SOARES

**PERFIL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS COM ANEMIA SUBMETIDOS À  
HEMODIÁLISE**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem da Universidade de Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Michelle Zampieri Ipolito

Brasília  
2015

Soares, Thaisa Freire.

Perfil de pacientes renais crônicos com anemia submetidos à hemodiálise/ Thaisa Freire Soares. – Brasília: Universidade de Brasília, 2015.

80f.: il.

Monografia (graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Curso de Enfermagem, 2015.

Incluem anexos.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Michelle Zampieri Ipolito

1. Hemodiálise 2. Doença renal crônica 3. Anemia.

I.Ipolito, Michelle Zampieri. II. Soares, Thaisa Freire. III. Título.

THAISA FREIRE SOARES

**PERFIL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS COM ANEMIA SUBMETIDOS À  
HEMODIÁLISE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem (TCCE) apresentado a Comissão de Graduação para TCCE da Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Data de aprovação: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

---

Profa. Dra. Michelle Zampieri Ipolito

---

Prof. Ms. Luciano Ramos de Lima

---

Profa. Ms. Tayse Tâmara da Paixão Duarte

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, à Deus, por iluminar minha vida;

Às minhas mães Maria Josélia e Giselda, por serem as melhores mães que Deus poderia me dar;

À minha família, pelo apoio e amor;

À minha orientadora, Profa. Dra. Michelle Zampieri, por sua paciência generosa em me orientar; por acreditar em mim e me dar oportunidades de crescer na vida acadêmica;

À todos os pacientes da unidade de hemodiálise, que colaboraram com a realização deste trabalho, permitindo que se concretizasse.

SOARES, T. F. **Perfil de pacientes renais crônicos com anemia submetidos à hemodiálise.** Monografia. Universidade de Brasília, Graduação em Enfermagem, Faculdade de Ceilândia, Brasília, 2015. 80f.

## RESUMO

A anemia é um problema frequente na Doença Renal Crônica (DRC) de etiologia multifatorial e associado à inúmeras complicações, devendo ser investigada em todos os estágios da DRC através de diagnóstico clínico e laboratorial. O objetivo deste estudo foi identificar o perfil socioeconômico, clínico e hematológico de pacientes renais crônicos com anemia. Trata-se de um estudo transversal, prospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado com 35 pacientes atendidos na unidade de hemodiálise de um hospital regional do Distrito Federal (DF). Os resultados mostraram predomínio de indivíduos do sexo masculino (54%), casados (54%), menor nível de escolaridade (63%), moradia própria (72%) e acesso a saneamento básico (91%). Mais de 70% dos pacientes tinham história prévia de alcoolismo e tabagismo; e do total de 23 tipos de comorbidades identificadas, hipertensão e diabetes tipo 2 corresponderam, respectivamente à 94% e 51% dos casos, com 19 casos de glicemia de jejum alterada. 43% dos pacientes relataram insônia, 63% realizavam de 3 a 4 refeições por dia, 47% ingeriam até 500ml de líquido por dia, 91% referiram função de excreção de urina, com de níveis de uréia e creatinina muito acima dos limites de referência. Do total de mulheres, 56,25% apresentavam anemia moderada e 25% anemia severa. Do total de homens, 61,11% tinham anemia moderada e 16,67% anemia severa. A maioria dos pacientes apresentavam anemia normocítica e normocrômica, característica da DRC. Os resultados desse estudo sugerem a importância de conhecer o perfil dos pacientes para planejamento de uma assistência de enfermagem de qualidade.

**Descritores:** hemodiálise, doença renal crônica, anemia.

SOARES, T. F. **Profile of patients with chronic kidney disease and anemia on hemodialysis.** Monograph. University of Brasilia, Graduate Nursing, Faculty of Ceilândia, Brasília, 2015. 80f.

## ABSTRACT

Anemia is a frequent problem in Chronic Kidney Disease (CKD) etiology multifactorial and associated with numerous complications and should be investigated in all stages of CKD through clinical and laboratory diagnosis. The objective of this study was to identify the profile social and economic, clinical and hematologic CKD patients with anemia and propose nursing care. It is a cross-sectional, prospective, descriptive and quantitative approach, conducted with 35 patients treated in the hemodialysis unit of a regional hospital in the Distrito Federal (DF ), Brazil. The results showed a predominance of males (54%), married (54%), less educated (63%) , home ownership (72% ) and access to sanitation ( 91%). Over 70 % of patients had a history of alcoholism and smoking ; and the total of 23 identified comorbidities, hypertension and type 2 diabetes accounted respectively for 94 % and 51 % of cases, with 19 cases of impaired fasting glucose. 43 % of patients reported insomnia, 63 % had 3-4 meals a day, 47% ate up to 500 ml of fluid per day, 91 % reported urine excretion function, with urea and creatinine levels far above the limits. The total number of women, 56.25% had moderate anemia and 25% severe anemia. Of all men, 61,11% had moderate anemia and 16,67% severe anemia. Most patients had normocytic and normochromic anemia, characteristic of CKD. The results of this study suggest the importance of knowing the profile of patients for planning a quality nursing care.

**Keywords:** hemodialysis, chronic kidney disease, anemia.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição proporcional de doenças atuais por número de pacientes, no período de setembro de 2014.....	18
Figura 2 – Diagrama de dispersão indicando tempo de hemodiálise em meses até setembro de 2014.....	21
Figura 3 – Diagrama de dispersão indicando níveis de uréia em mg/dl de sangue.....	22
Figura 4 – Diagrama de dispersão indicando níveis séricos de creatinina em mg/dl de sangue.....	23
Figura 5 – Diagrama de dispersão indicando distribuição da contagem de basófilos, em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.....	34
Figura 6 – Diagrama de dispersão indicando distribuição da contagem de monócitos, em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.....	35
Figura 7 – Diagrama de dispersão indicando distribuição da contagem de plaquetas em $10^3/\mu\text{l}$ de sangue, por paciente, no período de setembro de 2014.....	36
Figura 8 – Diagrama de dispersão indicando os níveis séricos de cálcio em mEq/l, por paciente, no período de setembro de 2014.....	36
Figura 9 – Diagrama de dispersão indicando níveis séricos de potássio em mEq/l, por paciente, no período de setembro de 2014.....	37
Figura 10 – Diagrama de dispersão indicando os níveis de fósforo, em mg/dl, por paciente, no período de setembro de 2014.....	38
Figura 11 – Diagrama de dispersão indicando a distribuição dos níveis de ferro sérico, em $\mu\text{g}/\text{dl}$ , segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	39
Figura 12 – Diagrama de dispersão, indicando distribuição dos níveis de ferritina sérica, em ng/ml, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	40

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição do número total de pacientes com antecedentes pessoais por doenças crônicas não transmissíveis, no período de setembro de 2014.....	19
Gráfico 2 – Distribuição de frequências de tipo de alergia apresentada por número de pacientes.....	21
Gráfico 3 – Distribuição da contagem de hemácias sanguíneas em $M/\mu\text{l}$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	24
Gráfico 4 – Distribuição dos níveis de hemoglobina em g/dl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	25
Gráfico 5 – Distribuição dos valores de hematócrito, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	26
Gráfico 6 – Distribuição dos valores de VCM, em fl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	27
Gráfico 7 – Distribuição dos valores de HCM, em pg, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	28
Gráfico 8 – Distribuição dos valores de CHCM, em g/dl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	29
Gráfico 9 – Distribuição dos valores de RDW, em porcentagem, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	30
Gráfico 10 – Distribuição da contagem de leucócitos, em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	31
Gráfico 11 – Distribuição da contagem de neutrófilos totais, em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.....	32
Gráfico 12 – Distribuição da contagem de linfócitos em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.....	33
Gráfico 13 – Distribuição da contagem de eosinófilos, em $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.....	34
Gráfico 14 – Distribuição dos níveis de glicemia de jejum, em mg/dl, por paciente, no período de setembro de 2014.....	38

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Definição e estadiamentos da Doença Renal Crônica.....	6
---	---

## LISTA DE ABREVIATURAS

A.V.C – Acidente Vascular Cerebral  
CHCM - Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média  
CID -10 – Classificação Internacional de Doenças, 10º revisão  
D.A.C – Doença Arterial Coronariana  
D.A.P – Doença Arterial Periférica  
D.F – Distrito Federal  
D.M.2 – Diabetes mellitus Tipo 2  
D.P.O.C – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica  
D.R.C – Doença Renal Crônica  
D.T.P.A – Dietilenotriaminopentacético  
E.C.G – Eletrocardiograma  
H.A.S – Hipertensão Arterial Sistêmica  
HCM – Hemoglobina Corpuscular Média  
I.C.C – Insuficiência Cardíaca Congestiva  
I.R.C – Insuficiência Renal Crônica  
I.R.C.T – Insuficiência Renal Crônica Terminal  
I.R.T – Insuficiência Renal Terminal  
I.T.U – Infecção do Trato Urinário  
KDIGO – Kidney Disease Improving Global Outcomes  
K/DOQL – Kidney Disease Quality Outcome Initiative  
L.E.S – Lúpus Eritematoso Sistêmico  
NHANES – Pesquisa Nacional para Análise de Saúde e Nutrição.  
RDW – Variação do tamanho das hemácias  
S.B.D – Sociedade Brasileira de Diabetes  
S.B.N – Sociedade Brasileira de Nefrologia  
SES/DF – Secretaria do Estado da Saúde do Distrito Federal  
S.I.D.A – Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida  
T.C.L.E – Termo de consentimento Livre e Esclarecido  
T.F.G – Taxa de Filtração Glomerular  
VCM – Volume Corpuscular Médio

**LISTA DE SIGLAS**

g/dl – gramas por decilitro

pg –  $10^{-12}$  gramas

fl –  $10^{-15}$  litros

$\mu$ l – microlitro

M/ $\mu$ l –  $10^6$  milhões por microlitro

mg/dl – miligramas por decilitro

mg/ml – miligramas por microlitro

ml – mililitro

mEq/l – milésima parte de um equivalente grama por litro de solução

U/L – unidades por litro

$\mu$ g/dl – microgramas por decilitro

ng/ml – nanogramas por decilitro

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xi
LISTA DE SIGLAS.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1 – Epidemiologia, definição e estadiamentos da doença renal crônica.....	4
2.2 – Manifestações clínicas e complicações associadas a anemia na Doença Renal Crônica..	6
2.3 – Diagnóstico da anemia na Doença Renal Crônica.....	9
2.4 – Cuidados assistenciais de enfermagem na Doença Renal Crônica .....	100
3. OBJETIVOS.....	13
3.1 – Objetivo geral.....	13
3.2 – Objetivos específicos.....	13
4. METODOLOGIA.....	14
4.1 – Delineamento do estudo.....	14
4.2 – Local do estudo e aspectos éticos.....	14
4.3 – População e amostra.....	14
4.3.1. População de referência.....	14
4.3.2. População de estudo.....	14
4.3.3. Critérios de inclusão.....	14
4.3.4. Critérios de exclusão.....	14

4.4 – Condução da investigação.....	15
4.5 – Análise dos dados.....	15
4.6 – Aspectos éticos.....	16
4.7 – Riscos e benefícios.....	16
5. RESULTADOS.....	17
6. DISCUSSÃO.....	41
7. CONCLUSÃO .....	49
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
9. ANEXOS.....	61
9.1 – Anexo A: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	61
9.2 – Anexo B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	63
9.3 – Anexo C: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	64

## 1. INTRODUÇÃO

A cada ano, para cada um milhão de habitantes, 280 novos casos graves de insuficiência renal crônica (IRC) evoluem para a fase terminal da doença, cuja taxa de mortalidade é de 22% ao ano (AMEND; VINCENTI, 2007; CONCHOL; SPIEGEL, 2008). No Distrito Federal (DF), a taxa de mortalidade por insuficiência renal, obtida no período dos meses de janeiro a junho de 2013, registrou o valor de 10,66% em relação ao percentual do número de mortes por doenças do aparelho genitourinário, o equivalente a 86 óbitos no período, representados em sua maior parcela pela faixa etária populacional com idade de 70 a 79 anos (BRASIL, 2013).

A IRC pode ser definida pela perda gradual e irreparável da capacidade dos rins em realizar a eliminação de resíduos e em manter o equilíbrio hidroeletrólítico, o que causa a doença renal crônica (DRC) em estágio terminal (HOLCOMBE; FEELEY, 2007; SMELTZER et al., 2008). Incontáveis manifestações clínicas estão associadas às alterações fisiopatológicas causadas pela presença da uremia, tais como insuficiência cardíaca, hipercalemia, hiperlipidemia, edema pulmonar, prurido e descamação cutânea, anorexia, náuseas, vômitos, sangramento gastrointestinal, contrações musculares, dor óssea, convulsões e confusão mental (BRUNNER; SUDDARTH, 2008).

Apesar das diversas complicações observadas, a anemia é um problema frequente nesses pacientes (FERMI, 2010), e de acordo com Conchol e Spiegel (2008), a redução dos níveis de hemoglobina relaciona-se ao comprometimento do quadro clínico, devido a complicações cardiovasculares, tais como a isquemia cardíaca (CONCHOL; SPIEGEL, 2008; HOLCOMBE; FEELEY, 2007). As manifestações clínicas da anemia em pacientes renais crônicos incluem fadiga, dispnéia, angina, taquicardia, perda ponderal de peso e descoloração da pele e mucosas (HOLCOMBE; FEELY, 2007; SMELTZER, et al., 2008).

Existem diversos processos patológicos associados ao desenvolvimento de anemia na IRC, a citar as carências nutricionais de ferro, ácido fólico e vitamina B12, as perdas sanguíneas, os processos inflamatórios e a ineficiência na produção de eritrócitos

sanguíneos devido a perda de funções renais (SMELTZER et al., 2008; FERMI, 2010). A principal causa da anemia em pacientes renais crônicos, de acordo com Conchol e Spiegel (2008), é a produção renal insuficiente do hormônio eritropoietina, responsável por induzir a eritropoiese por parte da medula óssea (SMELTZER, et al., 2008).

Para Fermi (2010), a carência nutricional de ferro é apontada como o principal determinante da anemia em pacientes renais crônicos, e embora a produção insuficiente de eritropoietina possa representar uma das causas da anemia, a terapia com eritropoietina em pacientes submetidos a diálise foi essencial para promover a melhora das condições de vida. Holcombe e Feely (2007) descrevem três processos patológicos que irão desencadear a anemia em insuficiência renal crônica: a produção insuficiente de eritropoietina; a redução do número de hemácias e a maior frequência de hemorragias.

A deficiência de ferro, referida por Fermi (2010) como a principal causa de anemia em pacientes renais, está associada, em parte, ao comprometimento na produção de células vermelhas. A avaliação clínica de pacientes, com anemia ferropriva, poderá revelar, segundo Giglio e Kaliks (2007), a presença de taquicardia e descoloração da pele, glossite e queilite. Conchol e Spiegel (2008) e Holcombe e Feely (2007), concordam que em pacientes renais crônicos, a saturação de transferrina deve ser superior a 20% e que a ferritina sérica deve exceder 100mg/ml. Entre estes mesmos autores, há divergências quanto aos valores ideais de hemoglobina que devem ser alcançados por esses pacientes. Para Holcombe e Feely (2007), os níveis de hemoglobina ideais em doentes renais crônicos que realizam tratamento com ferro e eritropoietina são de 11 a 12mg/dl, e para Conchol e Spiegel (2008) este valor não está bem estabelecido. Estes mesmos autores fazem referência acerca de estudos que mostram uma relação direta entre os valores de hemoglobina e a taxa de filtração glomerular (TFG).

A anemia, conforme Holcombe e Feely (2007), é verificada mediante referências clínicas e laboratoriais, o que inclui a avaliação dos níveis de hematócrito, hemoglobina, reticulócitos, ferro sérico e ferritina; verificação dos níveis de piridoxina, vitamina B12 e ácido fólico e investigação de perdas sanguíneas, processos infecciosos, manifestações dos sinais e sintomas de anemia, e doenças de base que podem desencadear a anemia, tais como lúpus e anemia falciforme.

Holcombe e Feely (2007) enfatizam que o tratamento da anemia em pacientes renais crônicos é primordial, para impedir problemas cardiocirculatórios, aumentar o volume sanguíneo e promover o transporte de oxigênio. O tratamento da anemia também é valioso, segundo esses mesmos autores, porque aumenta o desejo do paciente em se alimentar e a sua disposição física.

Holcombe e Feely (2007) relatam que a IRC é uma doença com predisposição a evoluir para a perda progressiva das funções renais; e conforme Smeltzer *et al.*, (2008) referem, o cuidado de enfermagem é importante para evitar o aparecimento de novas complicações.

Conforme Smeltzer *et al.*, (2008), a insuficiência renal faz com que os pacientes vivenciem muitas mudanças no organismo, o que justifica o apoio por parte da equipe de enfermagem. As propostas de intervenção de enfermagem citadas por estes autores incluem a análise do comportamento do paciente e de sua família frente ao tratamento, a observação das formas de interação do binômio paciente-família e de que maneira lidam com a doença e a proposição de discussões sobre as mudanças que a insuficiência renal produz em diferentes esferas da vida do paciente.

Conforme Smeltzer *et al.*, (2008) relatam, a terapia de diálise pode ser um processo que gera cansaço físico, portanto; um cuidado de enfermagem proposto por estes autores consiste em estimular o descanso dos pacientes após essas terapias.

Conforme já citado anteriormente, a perda sanguínea pode ser um fator contribuinte de anemia. Holcombe e Feely (2007), relatam cuidados a serem realizados em relação as perdas sanguíneas, que incluem monitorar os níveis plaquetários, observar a presença de hemorragias, principalmente as de origem gastrointestinal; evitar que o paciente sofra ferimentos; evitar medicamentos que interferem com o processo de coagulação sanguínea, tais como os antiinflamatórios não esteroides e a aspirina. A heparina é um anticoagulante cujos efeitos devem ser monitorados em pacientes com insuficiência renal, por causar trombocitopenia (HOLCOMBE; FEELY, 2007).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Epidemiologia, definição e estadiamentos da doença renal crônica

A DRC é referida como um problema de saúde pública mundial por diversos estudos (BASTOS, et al., 2010; CANZIANI, et al., 2006; ROMÃO, 2004). De acordo com o registro da base de dados nacional do Sistema de Informações Hospitalares do SUS do Ministério da Saúde, a taxa de mortalidade por insuficiência renal segundo a Classificação Internacional de Doenças, 10<sup>o</sup> revisão (CID-10), de janeiro de 2008 a agosto de 2013, está em ascensão no Brasil: 11,26% (2008); 11,59% (2009); 11,60% (2010); 12,06% (2011); 12,39% (2012).

O inquérito de diálise realizado em 2011 pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) com o objetivo de obter dados sobre pacientes com IRC ingressados em programas de diálise (SESSO, et al., 2011) verificou que o número de pacientes em tratamento dialítico no Brasil encontra-se em ascensão. No ano 2000, havia 42.695 pacientes em tratamento de diálise, e no ano de 2011, este número passou para 91.314. De acordo com o referido inquérito, em 2011, 90,6% dos pacientes recebiam tratamento por hemodiálise; 57% pertenciam ao sexo masculino; 80% utilizavam eritropoietina; 57% recebiam infusão parenteral de ferro e os principais diagnósticos da doença renal primária eram representados pela diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (28%) e pela hipertensão arterial sistêmica (H.A.S) (35%).

Em 2009, o número de óbitos entre pacientes submetidos à diálise crônica no Brasil, de acordo com as estimativas do Censo de Diálise realizado pela SBN (SESSO, et al., 2010), foi de 13.235, o equivalente a uma taxa de mortalidade bruta de 17,1% naquele ano. Os maiores percentuais de causa de morte eram as disfunções cardiocirculatórias (35%); as infecções (24%) e as alterações cerebrovasculares (9%). Em 2011, o Inquérito de Diálise realizado pela SBN (SESSO, et al., 2012) registrou uma taxa de mortalidade bruta de 19,9%, com estimativas de número de óbitos em pacientes submetidos a terapia dialítica de 18.187.

A definição de DRC proposta pela K/DOQL (Kidney Disease Quality Outcome Initiative, 2002) é taxa de filtração glomerular inferior a 60ml/min/1,73m<sup>2</sup> por período de três meses ou mais, acompanhada ou não por lesão renal (1); e lesão renal presente durante três

meses ou mais, definida por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem redução da taxa de filtração glomerular (TFG), que se manifesta por: alterações patológicas ou de marcadores de lesão renal, o que inclui anormalidades na composição do sangue ou da urina, ou anormalidades nos exames de imagem. Essa definição diagnóstica de DRC, proposta pela K/DOQL (2002) foi reconhecida em todo o mundo nos anos posteriores e oferece uma padronização dos termos, o que melhora a comunicação entre os profissionais de saúde que cuidam do paciente (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A DRC é classificada em seis estágios, de acordo com o nível de capacidade funcional dos rins, conforme explica Romão (2004):

- **Fase de função renal normal sem lesão renal:** é representada por indivíduos que não apresentam lesão renal, mas estão suscetíveis à desenvolvê-la (diabéticos, hipertensos e pessoas com histórico familiar de diabetes, hipertensão e DRC) (ROMÃO, 2004);

- **Fase de lesão com função renal normal:** os capilares glomerulares são capazes de manter a TFG acima de  $90\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , pois a lesão renal é incipiente (ROMÃO, 2004);

- **Fase de insuficiência renal funcional ou leve:** ocorre deterioração inicial da função renal, entretanto; sem associação a manifestações clínicas; que só serão detectadas mediante métodos diagnósticos apurados. Os rins são relativamente capazes de manter o equilíbrio hidroeletrólítico. Níveis séricos de uréia e creatinina estão adequados. A TFG está entre  $60$  e  $89\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  (ROMÃO, 2004);

- **Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada:** manifestações leves da uremia, embora possam estar presentes; não são suficientes para provocar desconforto no paciente. Exames laboratoriais simples demonstram alteração nos níveis séricos de uréia e creatinina. A TFG está entre  $30$  e  $59\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  (ROMÃO, 2004);

- **Fase de insuficiência renal clínica ou severa:** as complicações associadas à uremia são expressivas, tais como anemia, hipertensão arterial, edema, esmaecimento, mal-estar e problemas gastrintestinais. A TFG está entre  $15$  a  $29\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  (ROMÃO, 2004);

- **Fase terminal de insuficiência renal crônica:** os rins não são capazes de manter o equilíbrio hidroeletrolítico, o que inviabiliza a manutenção da vida e requer tratamento de diálise peritoneal, hemodiálise ou transplante renal. A TFG está abaixo de 15ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO, 2004);

A definição e os estadiamentos da DRC estão representados no Quadro 1 abaixo, que classifica os indivíduos de acordo com os níveis da TFG, a presença de marcadores de lesão renal e a presença de pressão arterial elevada, que está associada a DRC (K/DOQL. Kidney Disease Quality Outcome Initiative, 2002).

**Quadro 1** – Definição e estadiamentos da Doença Renal Crônica.

TGF (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	Com afecções renais*		Sem afecções renais*	
	Com pressão arterial elevada **	Sem pressão arterial elevada**	Com pressão arterial elevada **	Sem pressão arterial elevada**
≥ 90	1	1	Pressão arterial elevada	Normal
60 – 89	2	2	Pressão arterial elevada com redução da TFG	Redução da TFG
30 – 59	3	3	3	3
15 – 29	4	4	4	4
< 15 (ou diálise)	5	5	5	5

\*Afecções renais são definidas por anormalidades patológicas ou de marcadores de lesão renal, incluindo anormalidades nos exames de sangue ou de urina ou nos testes de imagem.

\*\*Pressão arterial elevada é definida por valores iguais ou superiores a 140mmHg, para a pressão arterial sistólica; e iguais ou superiores a 90mmHg, para a pressão arterial diastólica em indivíduos adultos.

Fonte: K/DOQL, 2002, p. 44 e 45 (tradução do autor).

## 2.2 Manifestações clínicas e complicações associadas a anemia na Doença Renal Crônica

Hoffbrand, Moss e Petit (2008) referem que os sintomas da anemia, quando estão presentes, incluem dispnéia, esmaecimento, letargia, palpitações e cefaléia e que a descoloração da mucosa é observada quando a concentração de hemoglobina é inferior a 9 a 10g/dl.

A insuficiência cardíaca é considerada um dos sinais de anemia, especialmente em idosos (HOFFBRAND; MOSS; PETIT, 2008). A anemia é um fator de risco cardiovascular, relacionado à presença de uremia, em pacientes com insuficiência renal

crônica (AMMIRATI; CANZIANI, 2009). As afecções cardiovasculares são a principal causa de morte em pacientes com DRC, e a anemia piora os sintomas da angina nesses pacientes e oferece maiores complicações à hipertrofia ventricular direita e a insuficiência cardíaca congestiva (I.C.C.) (ABENSUR, 2010). Silverberg e cols. (2000), ao analisarem a prevalência de anemia em 142 pacientes com diferentes gravidades de ICC, observaram que 55,6% dos pacientes apresentavam concentração de hemoglobina inferior a 12g/dl; a gravidade da insuficiência cardíaca era tanto maior conforme a anemia fosse mais severa e que conforme a insuficiência cardíaca era mais avançada, os níveis de creatinina eram maiores.

De acordo com Bregmann (2009), menores concentrações de hemoglobina desencadeiam aumento do trabalho miocárdico para compensação da hipóxia tecidual; e com o tempo, a hipertrofia ventricular esquerda se desenvolve; e os fenômenos associados a essa alteração incluem isquemia cardíaca, insuficiência cardíaca e infarto miocárdico. A hipertrofia ventricular esquerda está associada a concentrações de hemoglobina inferiores a 12g/dl (BREGMANN, 2009).

Em um estudo realizado por Reis e cols., (2008), foi avaliada a prevalência de anemia e insuficiência renal e a associação entre estas duas patologias; em 345 pacientes portadores de insuficiência cardíaca não-hospitalizados. Reis e cols., (2008) verificaram que, em pacientes com anemia; 41,8% apresentavam insuficiência renal moderada a grave (TFG menor ou igual a 60ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) e 52,7% apresentavam insuficiência cardíaca em classe funcional III e IV; e, em pacientes com TFG menor ou igual a 60ml/min, que representavam 29,6% da amostra; 37,3% apresentavam anemia e 46,1% insuficiência cardíaca em classe funcional III e IV. O estudo de Reis e cols., (2008) concluiu que a associação entre anemia e insuficiência renal moderada a grave era significativa e que a anemia apresentava maior incidência em pacientes com insuficiência cardíaca em classes funcionais III e IV. Sales *et al.*, (2005) estudaram a prevalência e o significado prognóstico da anemia em 142 pacientes com insuficiência cardíaca descompensada. A anemia estava presente em 62,6% dos pacientes e que a taxa de mortalidade era 16,8% em pacientes anêmicos, e de 8% em pacientes sem anemia.

Tello *et al.*, (2007) e Miranda *et al.*, (2009) descrevem fenômenos fisiopatológicos por meio dos quais a anemia poderá desencadear a insuficiência cardíaca: a anemia promove aumento do estresse oxidativo e os eritrócitos, que apresentam agentes

antioxidantes, evitam danos as células miocárdicas; a hipoxemia crônica causada pela anemia ativa o sistema simpático, levando a aumento da frequência e força de contração cardíacas e à vasoconstrição, que irá comprometer o fluxo sanguíneo renal, com a consequente sobrecarga hídrica; e em resposta à vasoconstrição renal, o sistema renina – angiotensina – aldosterona é ativado e o acúmulo de líquidos leva ao edema periférico e à sobrecarga ventricular e o aumento do volume diastólico final devido a sobrecarga hídrica irá desencadear hipertrofia ventricular.

Em pacientes renais crônicos em fase terminal, o edema pulmonar é causado pela insuficiência cardíaca em associação ou não à hipervolemia (HOLCOMBE; FEELY, 2007). Em estudo realizado por Cury *et al.*, (2010), foi avaliada a função pulmonar e capacidade funcional de 72 pacientes, dos quais 30 eram transplantados renais; 32 apresentavam DRC e realizavam hemodiálise e os demais pertenciam ao grupo controle. Cury *et al.*, (2010) verificaram que, em comparação ao grupo controle, os pacientes com DRC em tratamento de hemodiálise apresentavam os piores parâmetros de função pulmonar, sendo o pior resultado observado a diminuição da força muscular inspiratória, que era proporcionalmente menor, quanto maior a perda da força muscular expiratória. Tanto em transplantados renais como em pacientes com DRC, Cury *et al.*, (2010), sugerem que, no estudo, a força muscular foi o parâmetro que mais teve importância no prejuízo da função pulmonar.

Conforme Holcombe e Feely (2007), os fenômenos fisiopatológicos que irão desencadear a maior predisposição ao sangramento em pacientes com DRC, embora desconhecidos, podem ser causados pela presença da uremia. A tendência à hemorragias, segundo os mesmos autores, decorre de dificuldades na agregação e adesividade das plaquetas, consumo da protrombina e menor número de fatores de coagulação. Abensur (2010) atribui o estado de completa depleção de ferro à dificuldade de absorção de ferro pelo trato gastrointestinal e às perdas sanguíneas. Conforme Holcombe e Feely (2007), as hemorragias gastrointestinais são complicação com risco de óbito na DRC e são causadas por distúrbios de coagulação e plaquetários e utilização de anticoagulantes em terapia dialítica. A anemia pode se tornar pior quando há associação de fatores associados a deficiência de ferro, tais como exames sanguíneos frequentes, perdas de sangue em terapia dialítica, hemorragias gastrointestinais e desnutrição (RIBEIRO-ALVES; GORDAN, 2007).

Durante a terapia hemodialítica, inúmeras complicações podem ocorrer, a citar, a destruição das hemácias, conforme analisa Fermi (2010). Entre os sintomas da hemólise, referidos por Fermi (2010), podem ocorrer: dispnéia, cianose, cefaléia, arritmias, hiperpotassemia, dor precordial e mal-estar. A necessidade da troca do circuito do dialisador, devido a presença de coágulos, é um fator associado a ocorrência de perdas sanguíneas, trazendo complicações ao paciente renal que tenha anemia (FERMI, 2010).

### **2.3 Diagnóstico da anemia na Doença Renal Crônica**

Os níveis de hemoglobina devem ser avaliados em todos os pacientes com DRC (BREGMANN, 2009). A hemoglobina é considerada método adequado para avaliação da anemia, pois é um indicador preciso da produção insuficiente de eritropoietina pelos rins; ao contrário da medida do hematócrito, que sofre variações conforme a composição de água no líquido plasmático, que pode se modificar com a terapia dialítica e o uso medicamentos diuréticos (K/DOQL, 2002). Ribeiro-alves e Gordon (2007) referem que, em pacientes submetidos a terapia de hemodiálise, as concentrações de hemoglobina variam em relação aos volumes de sangue circulantes.

De acordo com a K/DOQL (2002), a anemia deve ser avaliada em pacientes com TFG inferior a 60ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. Segundo Miranda *et al.*, (2009), o início dos sintomas da anemia na DRC são evidenciados quando a TFG está abaixo de 50ml/min. Em um estudo conduzido por Astor *et al.*, (2002), que analisou uma amostra de base populacional de 15.419 pessoas com idade de 20 anos ou mais na Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III. Terceira Pesquisa Nacional para Análise de Saúde e Nutrição), foi verificado que a diminuição da função renal estava associada a uma maior prevalência e severidade de anemia, exceto quando a TFG encontrava-se superior a 60ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Astor *et al.*, (2002) verificaram que a prevalência de anemia era de 44,1% entre os indivíduos com TFG estimada entre 15 e 29ml/min/1,73m<sup>2</sup>, de 5,2% para TFG estimada entre 30 e 59ml/min/1,73m<sup>2</sup> e de 1,8% para TFG estimada em 90ml/min.

As Diretrizes de Prática Clínica recomendadas para anemia em DRC da K/DOQL (2006) referem que: o diagnóstico da anemia é realizado quando a concentração de hemoglobina encontra-se inferior a 13,5 g/dl em homens adultos; e inferior a 12g/dl em

mulheres adultas; a anemia da DRC é, geralmente, normocítica e normocrômica, e hipoproliferativa, ou seja; com menor produção de hemácias. A atividade proliferativa é avaliada pela contagem dos valores absolutos de reticulócitos; índice de reticulócitos e índice de produção de reticulócitos; onde os valores absolutos normais de reticulócitos são de 40.000 a 50.000 células/ $\mu$ l de sangue total (K/DOQL. Kidney Disease Quality Outcome Initiative, 2006).

A presença de maiores alterações morfológicas, além de normocromia e normocitose características da anemia da DRC, requerem maiores investigações para avaliar outras causas associadas a anemia (RIBEIRO-ALVES; GORDAN, 2007). Giglio e Kaliks (2007) referem que a anemia da DRC é normocrômica e normocítica quando há produção insuficiente de eritropoietina pelos rins; quantidade de líquido plasmático aumentada devido a progressão da insuficiência renal; déficit de ferro, falta de folato e taxa de sobrevivência reduzida das hemácias.

Conforme Holcombe e Feely (2007), outras causas devem ser investigadas quando a anemia não é adequadamente tratada apesar de elevação das doses eritropoietina, o que poderá indicar déficit de ferro, processos inflamatórios, hiperparatireoidismo, desnutrição, intoxicação por alumínio, infecção e leucemia. Quando a anemia é causada por perdas sanguíneas e hemólise, níveis elevados de plaquetas e leucócitos podem ser observados com frequência (HOFFBRAND; MOSS; PETIT, 2008).

## **2.4 Cuidados assistenciais de enfermagem na Doença Renal Crônica**

Em um levantamento realizado por Souza *et al.*, (2006) com 20 pacientes em tratamento de hemodiálise, foi verificado que 100% dos pacientes apresentavam os diagnósticos de enfermagem risco de infecção e proteção ineficaz. O último diagnóstico estava associado a distúrbios na coagulação, imunodepressão, alterações sanguíneas e tratamento medicamentoso. O comprometimento do sistema imune é uma complicação da DRC que expõe o paciente às infecções, referida como importante causa de morte em DRC (HOLCOMBE; FEELY, 2007). Pacientes com anemia profunda podem requerer transfusões de sangue, que aumentam o risco de infecção (ABENSUR, 2010; HOLCOMBE; FEELY,

2007). Características de anemia em associação a infecção frequente sugerem neutropenia ou trombocitopenia (HOFFBRAND; MOSS; PETIT, 2008).

Conforme Holcombe e Feely (2007), em pacientes com uremia, a temperatura basal aumentada é um parâmetro que pode sugerir a presença de infecção, pois a temperatura basal mostra-se reduzida nesses pacientes. Os mesmos autores relatam cuidados preventivos em relação à infecção: higiene das mãos; retirada de cateter invasivo tão logo seja possível; obter amostras de cultura sanguínea e de fluidos corporais para detectar o agente infeccioso e implementar o uso do antimicrobiano adequado.

Smeltzer *et al.*, (2008) propõem cuidados de enfermagem específicos para a anemia na DRC: monitorar a contagem dos eritrócitos, valores de hemoglobina e hematócrito para verificação do grau de anemia; ensinar o paciente a prevenir a ocorrência de sangramentos e não realizar coletas de amostras sanguíneas de forma desnecessária.

A susceptibilidade à hemorragias é uma complicação da DRC que está associada ao agravamento da anemia (HOLCOMBE; FEELY, 2007; RIBEIRO-ALVES; GORDAN, 2007). Examinar a contagem das plaquetas, verificar a presença de hemorragias, em especial as de natureza gastrointestinal; verificar o tempo de sangramento e o estado de coagulação são formas de avaliar a maior propensão à hemorragias (HOLCOMBE; FEELY, 2007). A heparina é um medicamento anticoagulante utilizado em diálise que deve ser monitorado considerando seus efeitos sobre os níveis plaquetários (HOLCOMBE; FEELY, 2007). Entre as complicações associadas à heparina, conforme relata Fermi (2010), há a trombocitopenia frequente, que pode contraindicar o uso da heparina quando o paciente é vulnerável às hemorragias ou apresenta sangramento intenso.

Lins (2012), com o objetivo de estabelecer diagnósticos de enfermagem para pacientes com DRC em estágio V, estabeleceu os seguintes diagnósticos para a anemia: sonolência, fadiga, risco de cognição comprometida, dispnéia, risco de infecção e risco de comportamento sexual comprometido. Em relação às complicações cardiovasculares, Lins (2012) estabeleceu os seguintes diagnósticos: débito cardíaco aumentado, perfusão tissular comprometida, risco de dor isquêmica, frequência cardíaca comprometida, inflamação e risco aumentado de morte.

Em estudo transversal realizado por Frazão e *cols.* (2014), com 178 pacientes com o objetivo de avaliar quais eram os diagnósticos de enfermagem mais frequentes em pacientes em hemodiálise, concluiu-se que os mais observados foram risco de infecção, volume de líquidos excessivo e hipotermia.

A DRC é considerada um problema de saúde pública mundial e a presença de anemia acrescenta complicações ao paciente. Este trabalho se justifica pela necessidade de conhecer o perfil de pacientes renais crônicos com anemia submetidos à tratamento de hemodiálise em um hospital público do DF.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral:**

Identificar o perfil socioeconômico, clínico e hematológico de pacientes renais crônicos com anemia submetidos à hemodiálise.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos pacientes com anemia submetidos à hemodiálise em um hospital público do DF;
- Identificar o perfil clínico e hábitos de vida de pacientes renais crônicos com anemia;
- Classificar o(s) tipo(s) de anemia(s) identificado(s) quanto a sua morfologia e cromaticidade, por análise dos valores da série eritrocitária;
- Classificar o grau de anemia em leve, moderada e severa, segundo gênero, com base na classificação da Organização Mundial de Saúde (2011), através de identificação da distribuição dos níveis de hemoglobina em g/dl; por análise de exames sanguíneos, tendo por base os critérios diagnósticos de anemia em homens e mulheres com idade acima de 18 anos;
- Identificar e classificar a presença de alterações na série leucocitária, plaquetária e nos níveis séricos de cálcio, potássio e fósforo; por análise de exames sanguíneos;
- Identificar a presença de alterações nos níveis séricos de ferro e ferritina, segundo gênero, por análise de exames sanguíneos.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo prospectivo, transversal, descritivo e de abordagem quantitativa.

Os estudos transversais avaliam a prevalência de uma doença em uma população em um dado momento no tempo. (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

### **4.2 Local do estudo e aspectos éticos**

Após aprovação do comitê de ética em pesquisa mediante o parecer nº 627.920, a pesquisa foi realizada na unidade de hemodiálise de um hospital localizado na cidade de Brasília – DF.

### **4.3 População e amostra**

**4.3.1. População de referência:** pacientes adultos portadores de DRC diagnosticados por anemia em tratamento hemodialítico em um hospital público do DF.

**4.3.2. População de estudo:** 35 pacientes renais crônicos diagnosticados por anemia submetidos à hemodiálise com frequência de três vezes semanais, de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, selecionados aleatoriamente.

**4.3.3. Critérios de inclusão:** para participar do estudo, os pacientes deveriam ter idade superior a 18 anos, serem diagnosticados por DRC, realizarem tratamento hemodialítico; e ter, pelo menos um registro de hemograma completo em prontuário eletrônico.

**4.3.4. Critérios de exclusão:** pacientes com dados de prontuário eletrônico insuficientes aos objetivos da pesquisa, gestantes e pacientes sem diagnóstico médico de DRC que evoluíram com insuficiência renal aguda.

#### **4.4 Condução da investigação**

A etapa de coleta de dados desenvolveu-se no período de agosto a setembro de 2014 e envolveu a obtenção de variáveis socioeconômicas, clínicas e laboratoriais, obtidas mediante entrevista estruturada e acesso aos registros de prontuário eletrônico.

A entrevista estruturada envolveu coleta de informações sobre o perfil socioeconômico, história clínica dos pacientes, e dados de exames laboratoriais. As variáveis socioeconômicas investigadas incluíram idade, sexo, estado civil, número de filhos, condições de moradia, acesso a saneamento básico, escolaridade e religião. A história clínica atual compreendeu a investigação de comorbidades, antecedentes por doenças crônicas na família, história pregressa e atual de tabagismo e alcoolismo, padrão de sono, frequência de consumo alimentar, volume de ingestão hídrica, preservação de função renal de excreção de urina e tempo e frequência semanal de hemodiálise. As informações acerca de diagnóstico de comorbidades foram obtidas em registros do prontuário eletrônico.

As variáveis de exames laboratoriais foram obtidas em um único mês, em setembro de 2014, para garantia de maior confiabilidade na análise dos dados. Os dados laboratoriais observados foram níveis séricos de uréia, creatinina, cálcio, ferro, potássio, glicemia de jejum, série eritrocitária e leucocitária, contagem de plaquetas e níveis de ferritina.

A amostra inicial do estudo foi composta por 35 pacientes, entretanto houve perda de seguimento de um paciente, no que se refere aos dados de exames laboratoriais, devido a falta de registros de hemograma completo em prontuário eletrônico no período avaliado, sendo a amostra final composta por 34 pacientes.

#### **4.5 Análise dos dados**

Os dados foram armazenados em planilha eletrônica e analisados pelo programa Microsoft Office Excel 2007 e consolidados em gráficos e figuras, para obter melhor compreensão e análise.

#### **4.6 Aspectos éticos**

O estudo foi submetido à análise pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e recebeu aprovação mediante o parecer com registro de nº 627.920/2014. O Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido de todos participantes após explicação sobre o conteúdo da pesquisa diretamente ao paciente ou ao seu responsável legal (Anexo B).

#### **4.7 Riscos e benefícios**

Os benefícios envolvidos incluem a possibilidade de conhecer o perfil de pacientes com anemia submetidos à hemodiálise, e dessa forma; melhorar a qualidade da assistência de enfermagem. A pesquisa apresenta risco mínimo para os participantes, podendo ocorrer desconforto durante a entrevista estruturada e em aceitar que seus prontuários eletrônicos sejam analisados pelo pesquisador.

## 5. RESULTADOS

Neste estudo foram coletados dados de 35 participantes da pesquisa atendidos em um hospital público do DF, sendo os dados demográficos e sociais apresentados a seguir:

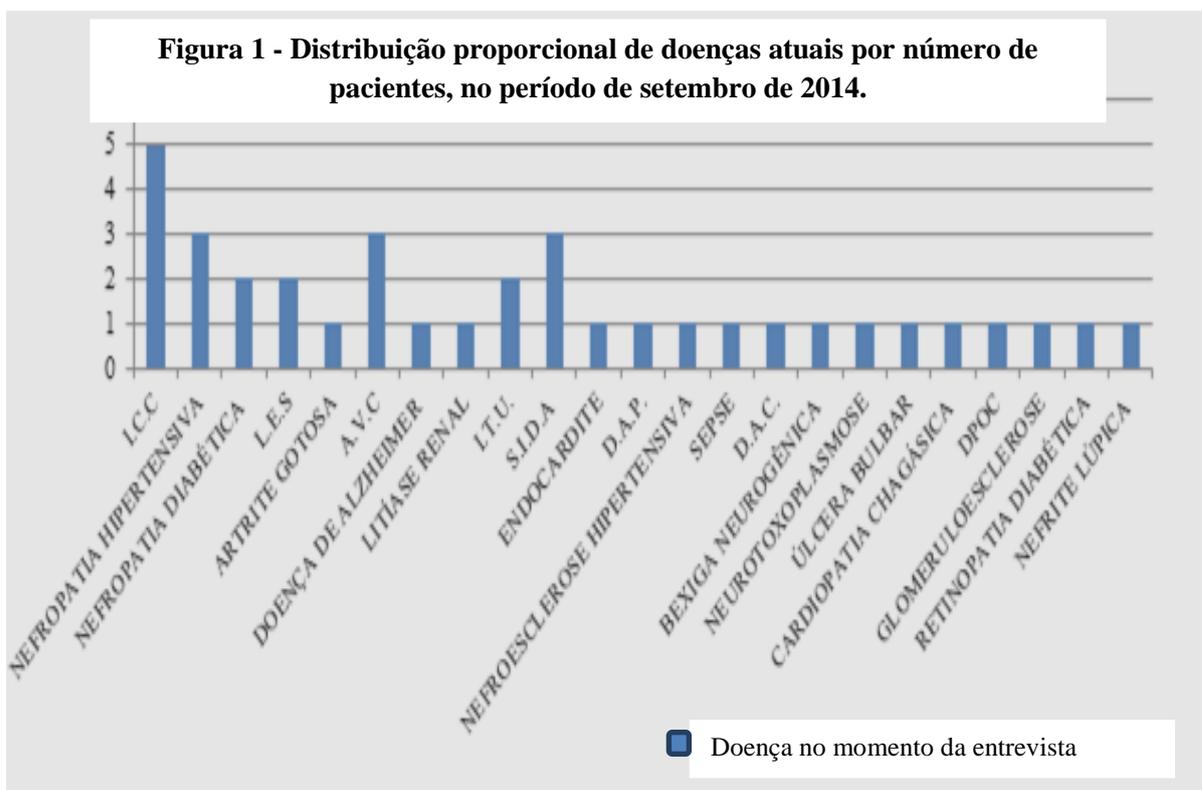
Do total de 35 indivíduos em tratamento hemodialítico, 54% pertenciam ao sexo masculino e 46% eram do sexo feminino. Entre indivíduos do sexo masculino, a distribuição proporcional por faixa etária entre os indivíduos com idade de 40 a 50 anos e com idade de 50 a 60 anos foi equivalente, sendo de 28%, representando o percentual de 56% com faixa etária de 40 a 60 anos, sendo a média de idade entre indivíduos do sexo masculino de 60 anos e oito meses. Entre indivíduos do sexo feminino, em 50% das mulheres, a faixa etária foi de 60 a 75 anos de idade, sendo que 25% têm idade de 40 a 55 anos, sendo a média de idade de 54 anos e seis meses.

Os dados sobre registro civil mostraram que a parcela predominante era constituída de indivíduos casados (19), seguida por viúvos (7), solteiros (6) e separados (3). Com relação ao número de filhos, 86% referiam ter filhos, sendo que, destes; 6% possuíam apenas um filho; 17%, dois filhos; 40%, três filhos; e 23%, quatro ou mais filhos. Quanto ao nível de escolaridade, representado em anos de estudo, observa-se um decréscimo nos valores percentuais, conforme os anos de estudo avançam. O percentual de 43% registra a sua maior parcela, correspondente ao tempo de um a quatro anos de estudo, equivalente ao ensino fundamental incompleto. Para o tempo de cinco a nove anos de estudo, o percentual registrado é de 20%; para 10 a 13 anos de estudos, é de 17%; e de 14 anos ou mais de estudo, é de 3%.

Os resultados quanto à avaliação da situação de moradia indicaram que 72% dos indivíduos apresentam condição de ocupação estável, residindo em moradia própria; enquanto 17% residem em moradia emprestada e 11% sob condições de contrato de locação. Em 37% das moradias, há de um a dois e de cinco a seis cômodos; em 14%, de três a quatro cômodos, e em 12%, sete ou mais. Quanto ao número de moradores por residência, em 34% das moradias residem uma ou duas pessoas; em 46%, de três a quatro pessoas; em 14%, de cinco a seis pessoas; e em 6%, sete ou mais pessoas.

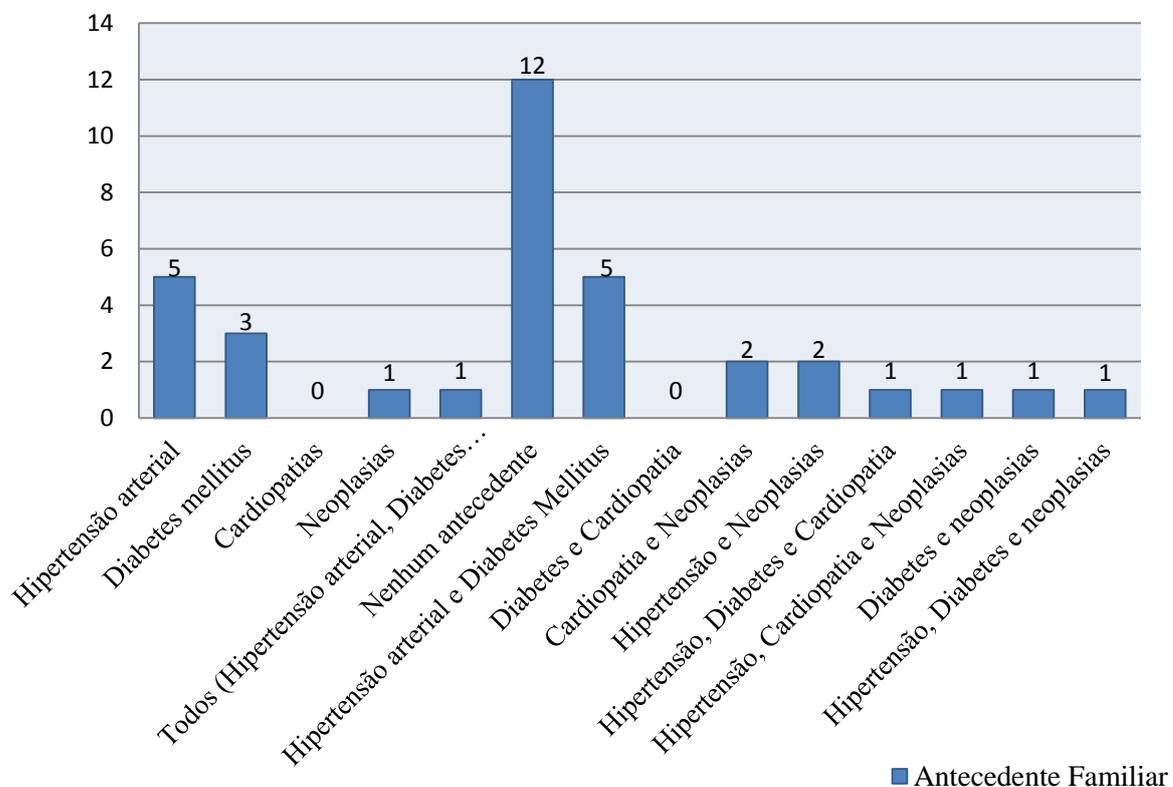
O acesso a saneamento básico foi contemplado em 91% das moradias, sendo inexistente em 9% destas. Do total de pessoas que moram na residência, em 11% das moradias, três ou mais pessoas trabalham; em 25% das moradias, duas pessoas trabalham; em 40%, apenas uma pessoa trabalha, e em 26%, nenhuma trabalha. Quanto à ordem religiosa, 49% dos entrevistados se intitulam católicos e 31%, protestantes; 17% referem não ter denominação e 3% se declaram ateus.

Os dados obtidos através da investigação da história de saúde revelaram a presença de diferentes comorbidades (Figura 1), com destaque para o diagnóstico de HAS em 94% dos casos e de DM2 em 51% dos casos. A Figura 1 descreve a distribuição de pacientes conforme o tipo de comorbidade diagnosticada. Conforme é possível observar, a de maior frequência foi a I.C.C (5), seguida por nefropatia hipertensiva (3), Acidente Vascular Cerebral (A.V.C) (3) e Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (S.I.D.A) (3). Um total de 16 pacientes apresentava diagnóstico de uma das seguintes patologias: artrite gotosa, doença de Alzheimer, litíase renal, endocardite, Doença Arterial Periférica (D.A.P), Doença Arterial Coronariana (D.A.C), bexiga neurogênica, neurotoxoplasmose, úlcera bulbar, cardiopatia chagásica, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (D.P.O.C), glomeruloesclerose, retinopatia diabética e nefrite lúpica.



A investigação de histórico familiar demonstrou que mais da metade dos pacientes apresentavam antecedentes por doenças crônicas não transmissíveis na família – HAS, DM2, cardiopatias e neoplasias –, sendo que em doze casos não havia nenhum dos antecedentes mencionados. Havia cinco casos de antecedente familiar por hipertensão; cinco casos por hipertensão e diabetes; três casos por diabetes; dois casos por cardiopatia e neoplasias; dois casos por hipertensão e neoplasias; um caso por neoplasia; quatro casos com histórico de dois ou três antecedentes e um caso com todos os antecedentes (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Distribuição do número total de pacientes com antecedentes pessoais por doenças crônicas não transmissíveis, no período de setembro de 2014.



Em 71% dos pacientes, havia história prévia de dependência química em relação ao uso do álcool, sendo que 9% dos pacientes relata dependência atual, entretanto; não é possível afirmar que o último percentual se refere ao grupo de pacientes com antecedentes de dependência alcoólica apenas com base nas informações coletadas, embora isso possa ocorrer. Nenhum dos pacientes entrevistados referiu dependência atual em relação ao consumo do tabaco, entretanto; 86% dos pacientes relata história prévia de tabagismo.

A análise de consumo alimentar em termos de número de refeições diárias indicou que 14% dos pacientes realizam duas refeições, 26% realizam três refeições, 37% realizam quatro refeições, 11% realizam cinco refeições e 14% realizam seis ou mais refeições por dia.

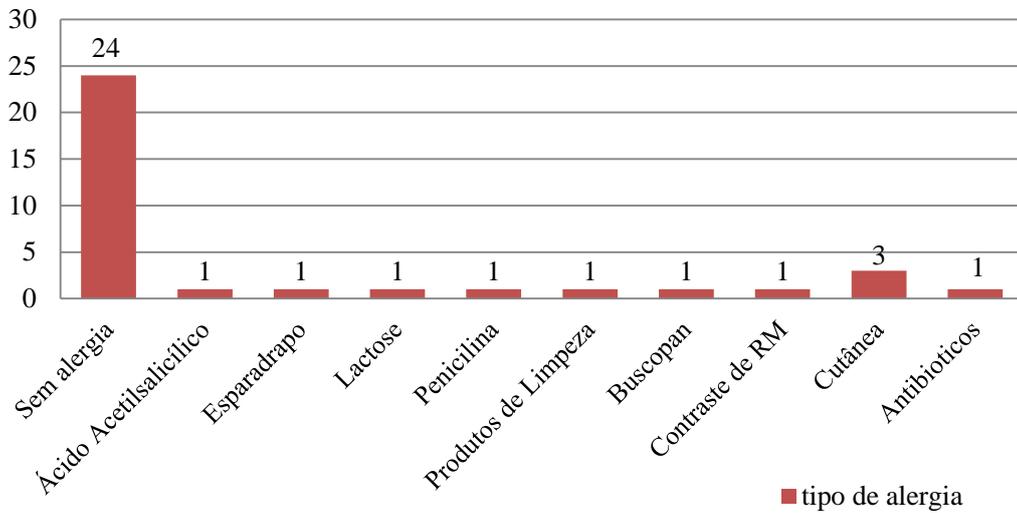
Em relação à ingestão diária de volume de líquidos, quase metade, ou 47% dos pacientes, ingere de 0 a 500ml de líquido por dia, seguida pela parcela de 32% que ingere entre 500 até 1000ml diariamente, enquanto 15% dos pacientes ingerem entre 1000 até 1500ml e 6% mais de 1500ml por dia.

Os dados obtidos também revelaram que, pelo volume de ingestão diária de líquidos, a maior parte dos pacientes ainda apresenta função de excreção de urina, representada pela parcela de 91%. Do total de pacientes, 9% não tinham capacidade de eliminação de urina, o que indica que esse grupo faz parte de 47% dos indivíduos que correspondente ao grupo em que a ingestão de líquidos é de zero a 500ml.

Com relação à análise do número de horas de sono durante a noite, 43% dos pacientes relata dormir de oito a dez horas por noite, enquanto 46% relata apresentar episódios de insônia noturna, sendo que 23% dos pacientes dorme de cinco a sete horas por noite e 28% de zero a quatro horas por noite, totalizando um percentual de 51%, que dorme de zero até sete horas por noite. Mais da metade dos pacientes (54%) relata não ter insônia durante a noite, sendo 46% que relataram insônia noturna.

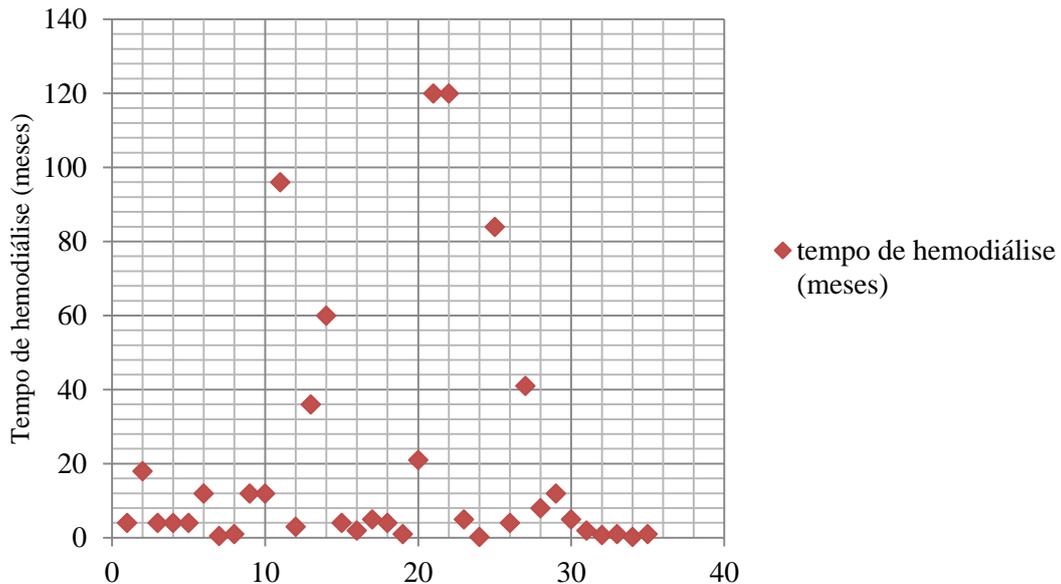
Com relação à ocorrência de alergias, 31% dos pacientes referem ter algum tipo de reação alérgica. No Gráfico 2, estão listados a descrição do tipo de alergia apresentada e sua frequência de distribuição por número de pacientes.

**Gráfico 2** – Distribuição de frequências de tipo de alergia apresentada por número de pacientes.

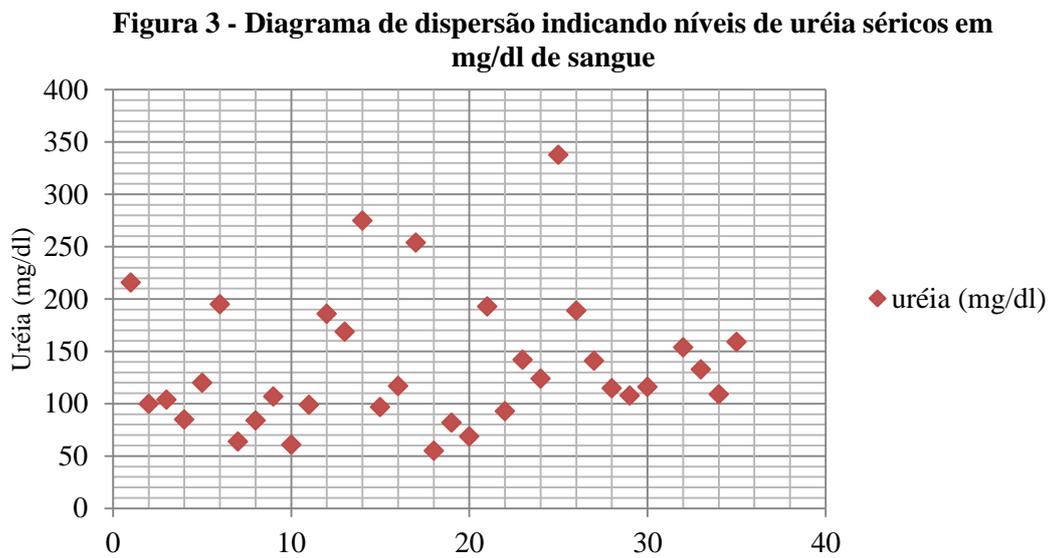


A Figura 2 mostra o tempo, em meses, de tratamento hemodialítico a que os pacientes estão submetidos. Todos os pacientes realizavam sessões de hemodiálise com frequência de três vezes por semana. Conforme é possível observar, as medidas de dispersão se concentram na porção inferior do diagrama, indicando que a maioria dos pacientes realiza hemodiálise em um período de até 21 meses, sendo, portanto; considerado evento recente.

**Figura 2 - Diagrama de dispersão indicando tempo de hemodiálise em meses até setembro de 2014**

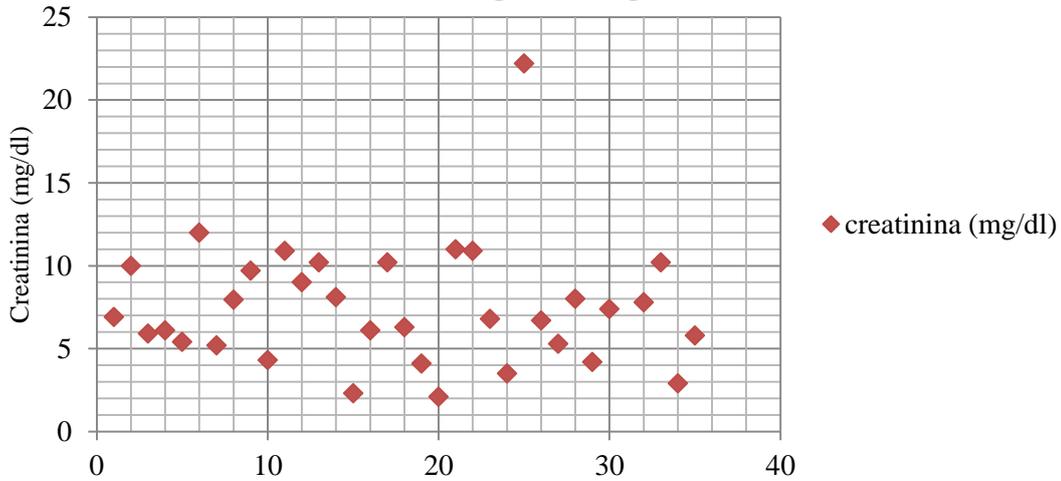


A Figura 3 mostra os níveis de uréia séricos em mg/dl de sangue, variando de 55mg/dl até 338mg/dl. A maioria dos pacientes apresenta valores de uréia entre 50 e 150mg/dl. Sete pacientes apresentavam valores de uréia entre 150 e 200mg/dl e quatro pacientes apresentavam uréia acima de 200mg/dl, alcançando o valor máximo de 338mg/dl.



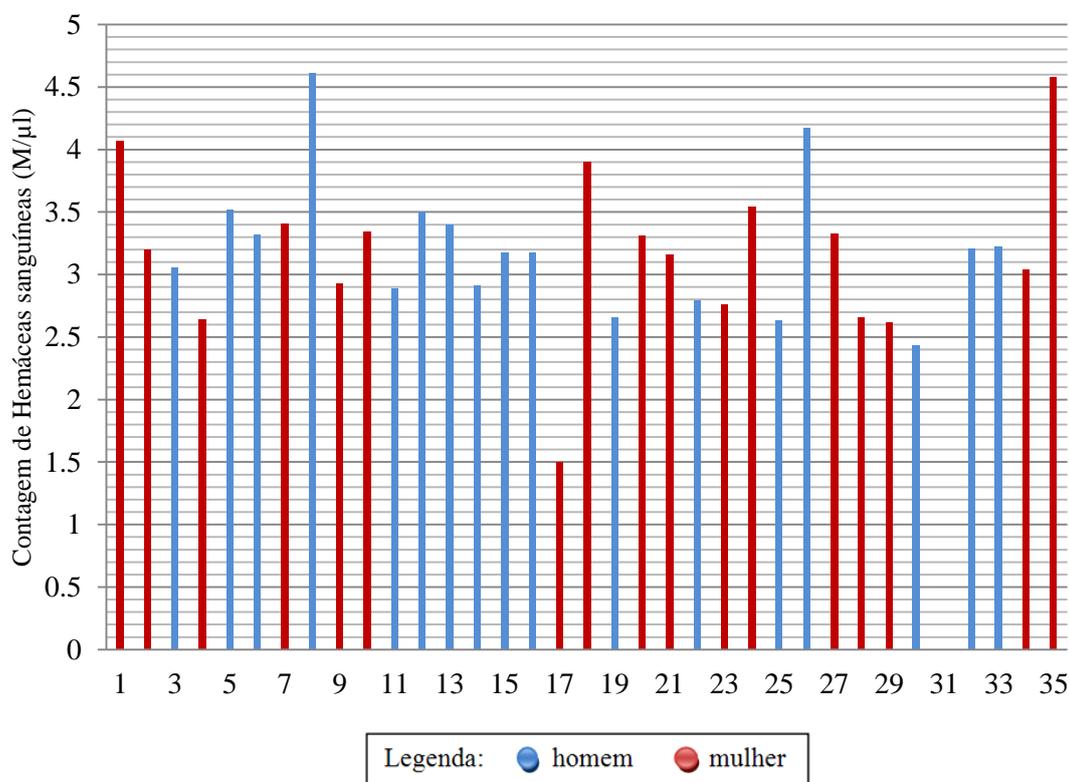
São considerados normais, em mulheres, valores de creatinina plasmáticos de 0,6 a 1,0mg/dl; e, em homens, de 0,8 a 1,3mg/dl (RIELLA, 1996), podendo chegar a 1,4 mg/dl (FARIA; CRUZ, 2006). Os níveis séricos de creatinina mostraram-se alterados, conforme ilustra a Figura 4, variando de 2,9mg/dl até 22,2mg/dl, com medidas de dispersão concentrando-se na faixa de 5,2 a 10,9mg/dl.

**Figura 4 - Diagrama de dispersão indicando níveis séricos de creatinina em mg/dl de sangue**



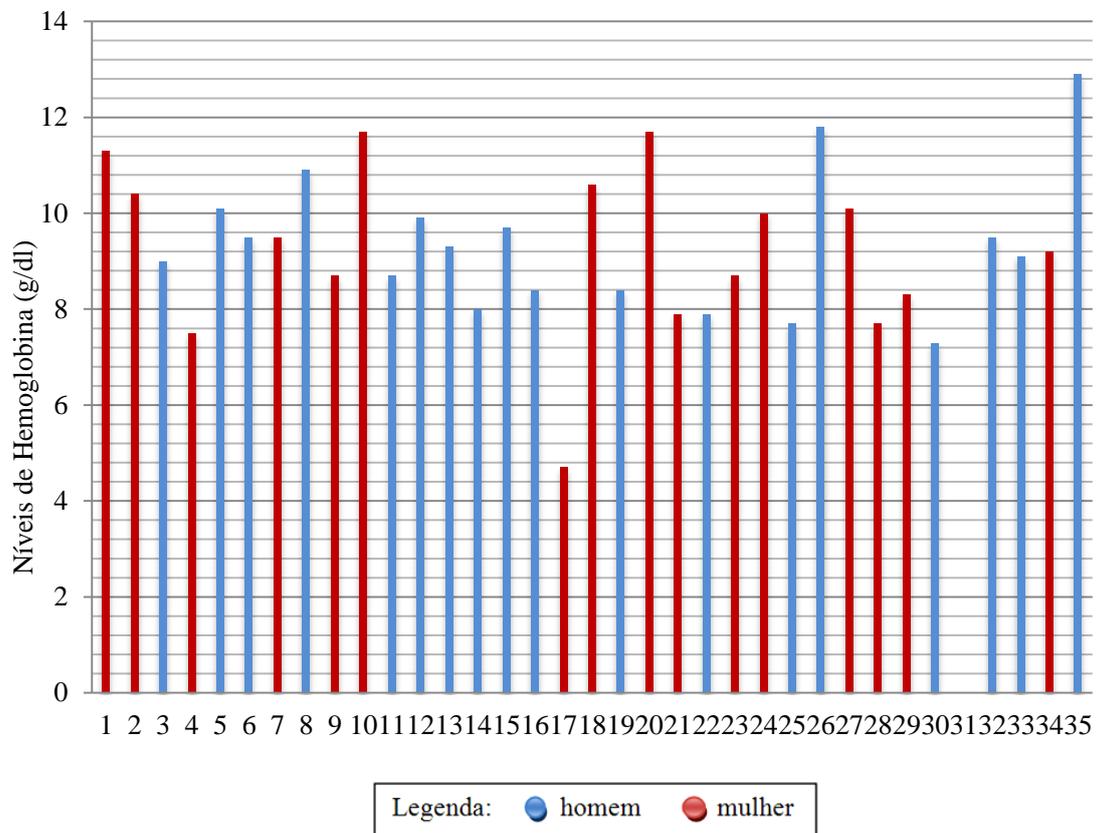
Em indivíduos adultos, independente da etnia, os valores de referência para contagem de hemácias sanguíneas, são praticamente os mesmos; sendo de 4,5 a 6,1M/ $\mu$ l, para homens, sendo a média de 5,3M/ $\mu$ l de sangue; e para mulheres, varia de 4,1 a 5,3M/ $\mu$ l, com uma média de 4,7M/ $\mu$ l (FAILACE, e cols., 2009). No Gráfico 3, está representada a distribuição da contagem de hemácias sanguíneas expressa em  $10^6$  milhões por microlitro de sangue (M/ $\mu$ l), onde as barras em azul expressam a contagem de hemácias para indivíduos do sexo masculino, e em vermelho; para indivíduos do sexo feminino. Conforme se observa no mesmo gráfico, em homens, o número de hemácias variou de 2,43 a 4,61M/ $\mu$ l, sendo considerado abaixo da média; e em mulheres, o número de hemácias variou de 1,5 a 4,58M/ $\mu$ l, também abaixo da média.

**Gráfico 3** – Distribuição da contagem de hemácias sanguíneas em  $M/\mu l$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



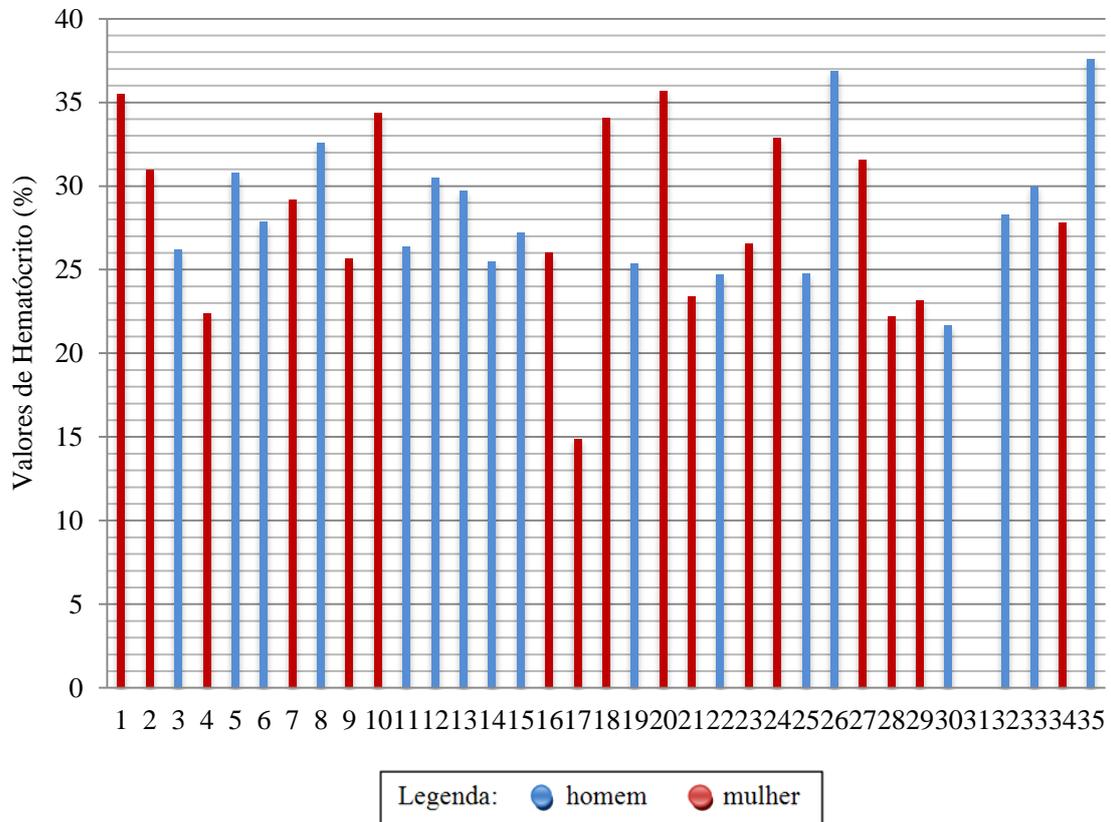
Conforme mostra o Gráfico 4, os níveis de hemoglobina, em homens; variaram de 7,7g/dl a 12,9g/dl e; em mulheres, de 4,7g/dl a 11,7g/dl. Considerando a classificação da Organização Mundial da Saúde (2011), que divide a anemia em leve, moderada e severa; no grupo de mulheres, 18,75% apresentavam níveis de hemoglobina entre 11,0 e 11,9g/dl, sendo classificados como anemia leve; 56,25% apresentavam níveis de hemoglobina entre 8,0 e 10,9g/dl, classificados como anemia moderada e 25% apresentavam níveis de hemoglobina inferiores a 8,0g/dl, classificados como anemia severa. No grupo de homens, 22,22% apresentavam níveis de hemoglobina de 10,1 a 12,9g/dl, sendo classificados como anemia leve; 61,11% apresentavam níveis de hemoglobina de 8,0 a 9,9 g/dl, classificados como anemia moderada e 16,67% apresentavam níveis de hemoglobina de 7,3 a 7,9g/dl, sendo classificados como anemia severa.

**Gráfico 4** – Distribuição dos níveis de hemoglobina em g/dl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



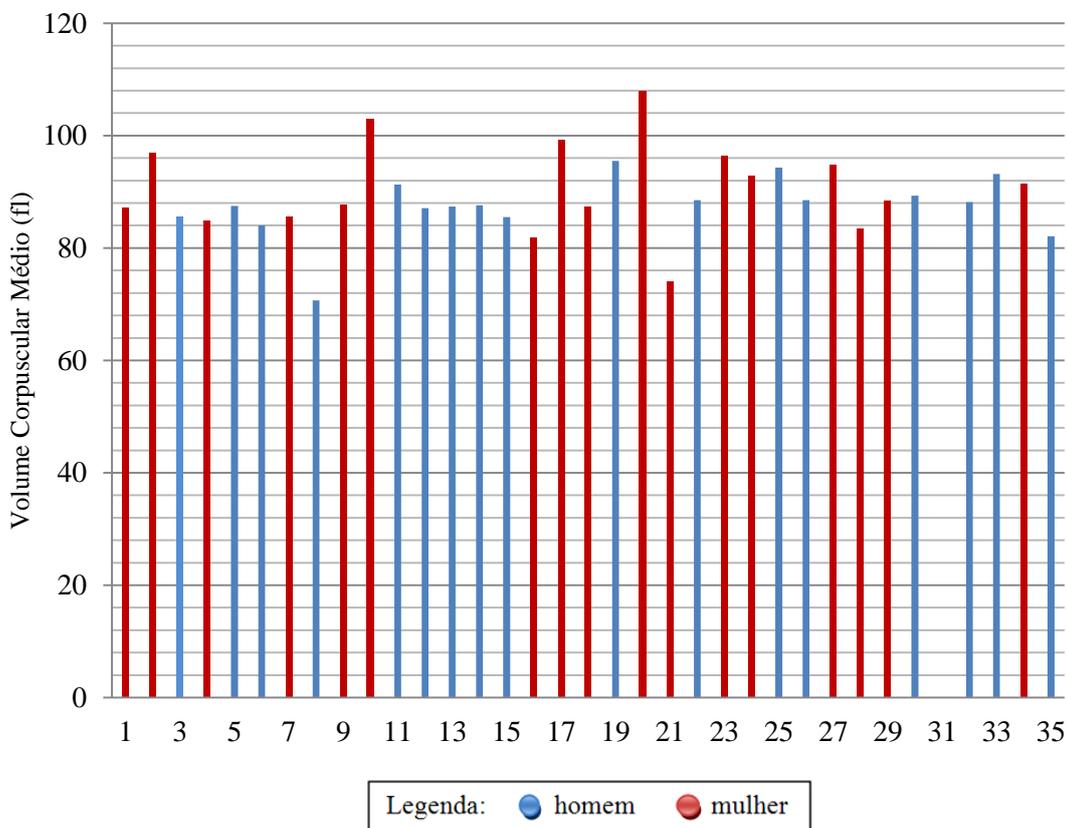
Os valores de referência do hematócrito, em homens adultos, são, em média, de 46%, variando de 39 a 53%; e em mulheres adultas, a média é de 42%, variando de 36 a 48% (FAILACE, e cols., 2009). Conforme o Gráfico 5, que indica os valores percentuais de hematócrito, em homens e mulheres, observa-se que; em homens, o valor máximo foi de 37,6%; não alcançando o mínimo considerado nos valores de referência; ocorrendo o mesmo entre as mulheres, sendo o máximo valor de hematócrito registrado de 23,4%.

**Gráfico 5** – Distribuição dos valores de hematócrito, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



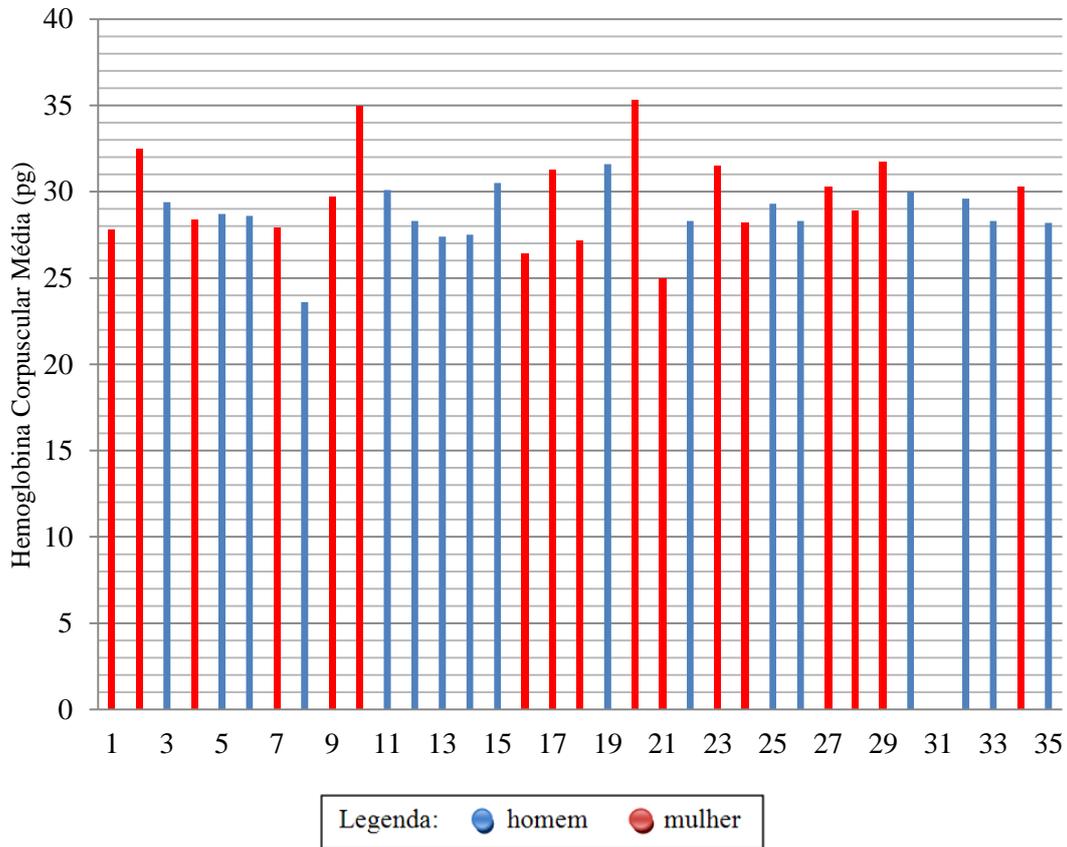
Com base no VCM (Volume Corpuscular Médio), as anemias são divididas em microcíticas, se VCM inferior a 80fl; normocíticas, se VCM entre 80 e 100fl e macrocíticas, se VCM superior a 100fl, tanto em homens e mulheres (FAILACE, *cols.*, 2010). De acordo com o Gráfico 6, os valores de VCM, em sua maioria, estiveram entre 80 e 100fl, o que indica anemia normocítica, que é característica da IRC. Ocorreram apenas dois casos de VCM inferior a 80, indicando anemia microcítica.

**Gráfico 6** – Distribuição dos valores de VCM, em fl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



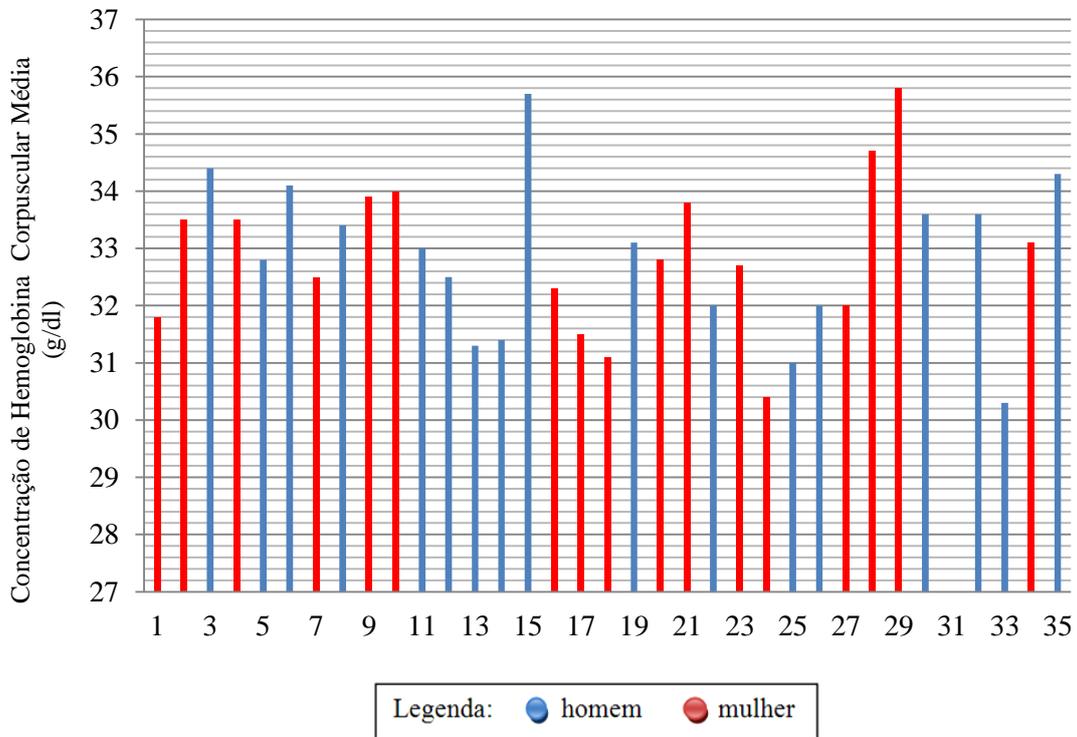
Os valores de Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) considerados normais, em homens e mulheres, de 18 a 60 anos, variam de 27,3 a 32,6pg (BAIN, 2007). De acordo com o Gráfico 7, em mulheres, os valores de HCM variaram de 26,4 à 35,3pg, sendo três valores abaixo da variação mínima de 27,3pg e dois valores acima da variação máxima de 32,6pg. Em homens, os valores de HCM variaram de 23,6 à 31,6pg, com apenas um valor abaixo de 27,3pg.

**Gráfico 7** – Distribuição dos valores de HCM, em pg, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014



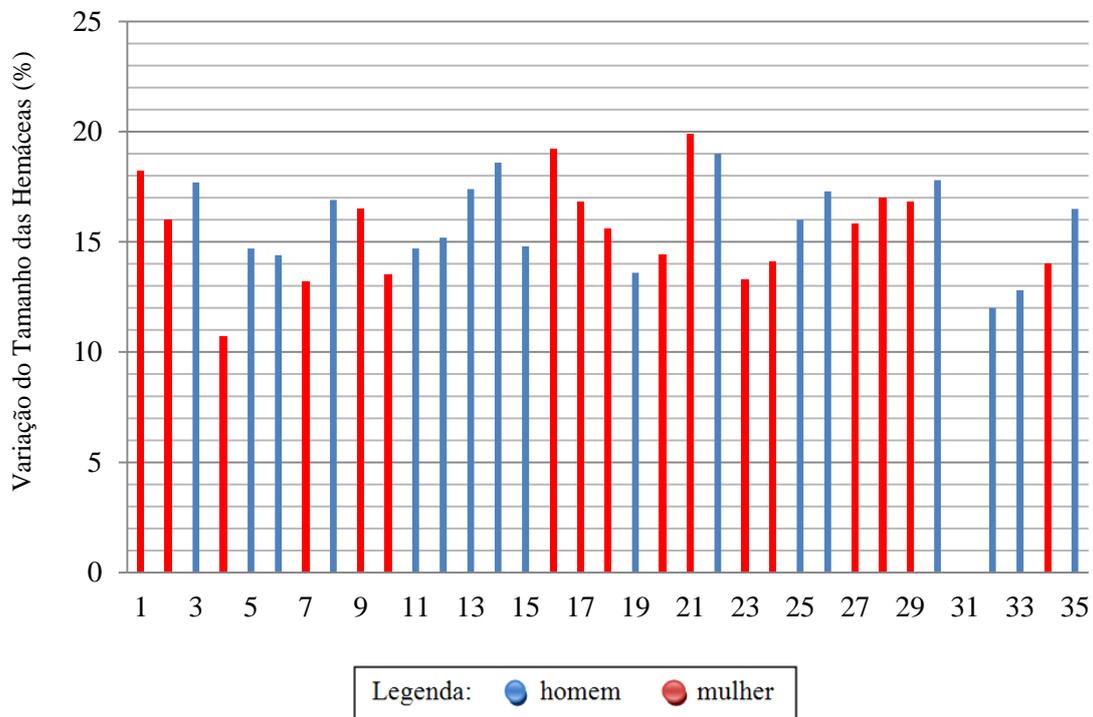
Os valores de referência de Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM), dados em g/dl, são de 31 a 36g/dl, entretanto; é mais usual a medição em 31 a 36%, sendo considerado hiperchromia valores de CHCM entre 36 e 39%, e inferior a 31%, como hipocromia (FAILACE, e cols., 2009). Conforme mostra o Gráfico 8, quase todos os valores de CHCM estiveram entre 31 e 36%, caracterizando normocromia, enquanto apenas dois valores estiveram abaixo de 31%, indicando hipocromia.

**Gráfico 8** – Distribuição dos valores de CHCM, em g/dl, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



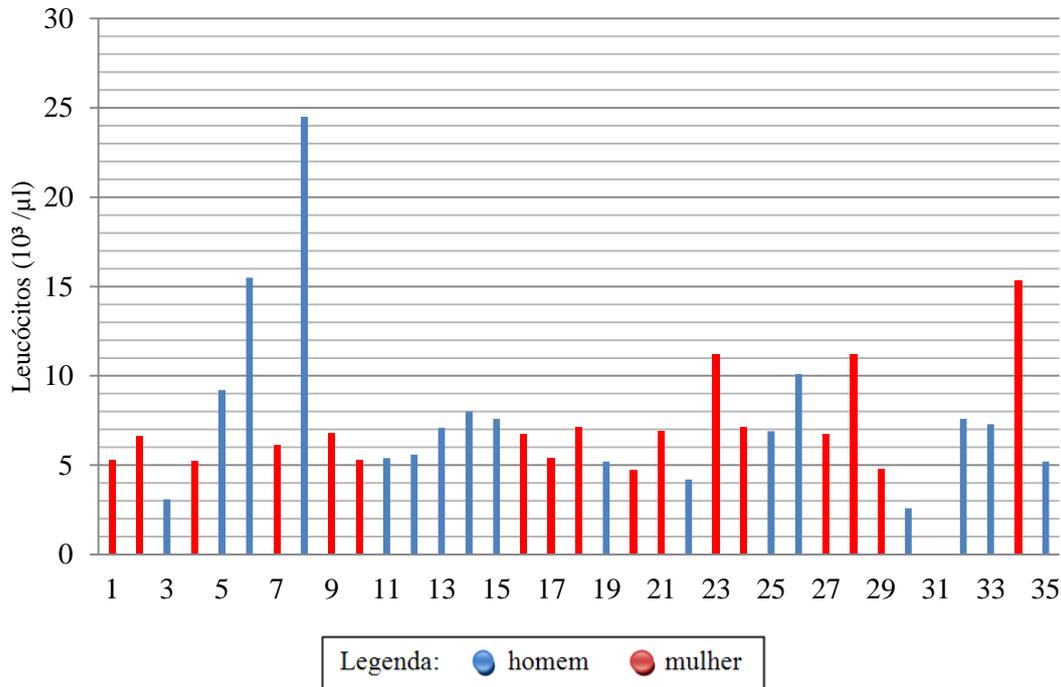
Os valores de referência para a Variação do Tamanho das Hemácias (RDW), dados em percentual, considerados normais, em homens e mulheres, com idade de 18 a 60 anos, são de 9,9 a 15,5% (BAIN, 2006). De acordo com o Gráfico 9, em mulheres, os valores do RDW variaram de 10,7 à 19,9%, sendo dez alterações observadas, com valores de 15,6 à 19,9%; e, em homens, o RDW variou de 12 à 18,6%, sendo nove alterações observadas, com valores de 16 a 17,7%.

**Gráfico 9** – Distribuição dos valores de RDW, em porcentagem, por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



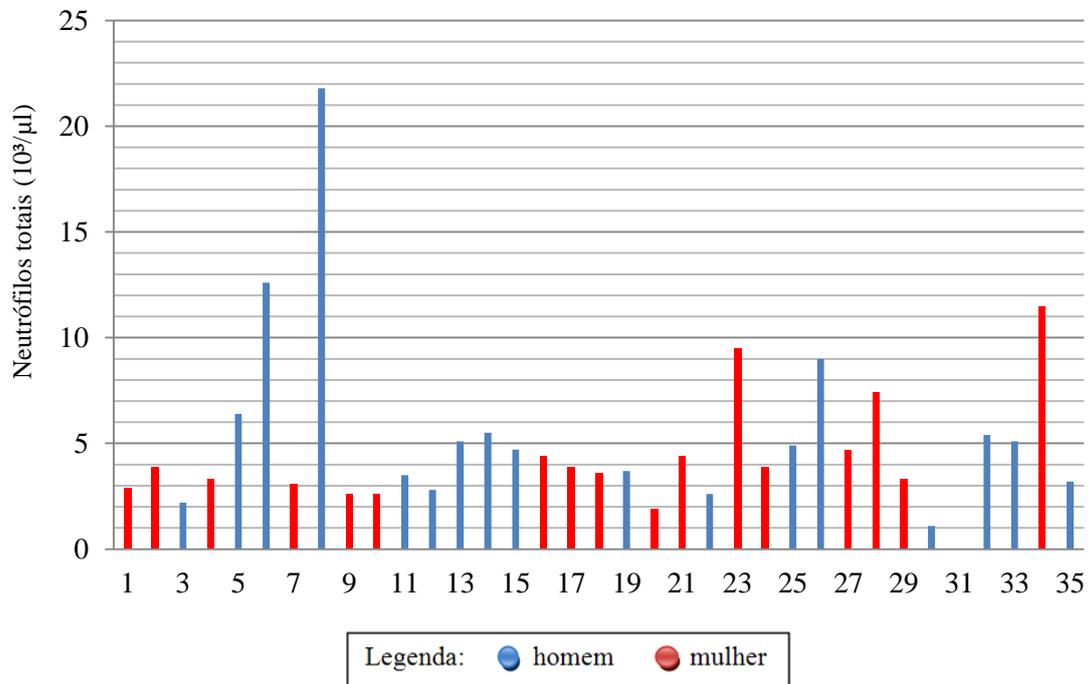
Os valores de referência para a contagem de leucócitos, em homens e mulheres, com idade de 18 a 60 anos, são, respectivamente; de 3.700 a 9.500 células por microlitro de sangue; e de 3.900 a 11.100 por  $\mu\text{l}$  de sangue (BAIN, 2006), ocorrendo leucocitose e leucopenia, para valores abaixo e acima, respectivamente; das referências. De acordo com o Gráfico 10, a contagem de leucócitos em homens, variou de 2.600 a 24.500/ $\mu\text{l}$ , ocorrendo dois casos de leucopenia e três casos de leucocitose. Em mulheres, os valores variaram de 4.700 a 15.300/ $\mu\text{l}$ , ocorrendo leucocitose em três casos.

**Gráfico 10** – Distribuição da contagem de leucócitos, em  $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



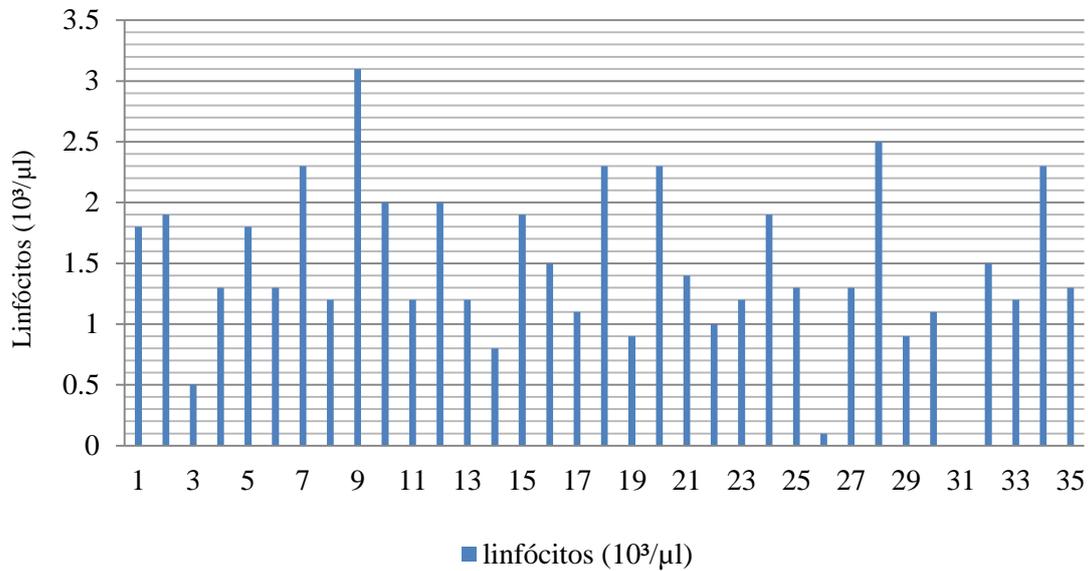
Os valores de referência para a contagem de neutrófilos, em homens e mulheres, com idade de 18 a 60 anos, são, respectivamente; de 1.700 a 6.100 células por microlitro de sangue; e de 1.700 a 7.500 células por microlitro de sangue (BAIN, 2006), ocorrendo neutropenia e neutrofilia, para valores abaixo e acima, respectivamente; das referências (FAILACE e *cols.*, 2009). De acordo com o Gráfico 11, a contagem de neutrófilos totais, em homens, variou de 1.100 à 21.800/ $\mu\text{l}$ , ocorrendo um caso de neutropenia e três casos de neutrofilia; e em mulheres, variou de 1.900 à 11.500/ $\mu\text{l}$ , ocorrendo neutrofilia em apenas um caso.

**Gráfico 11** – Distribuição da contagem de neutrófilos totais, em  $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, segundo gênero, no período de setembro de 2014.



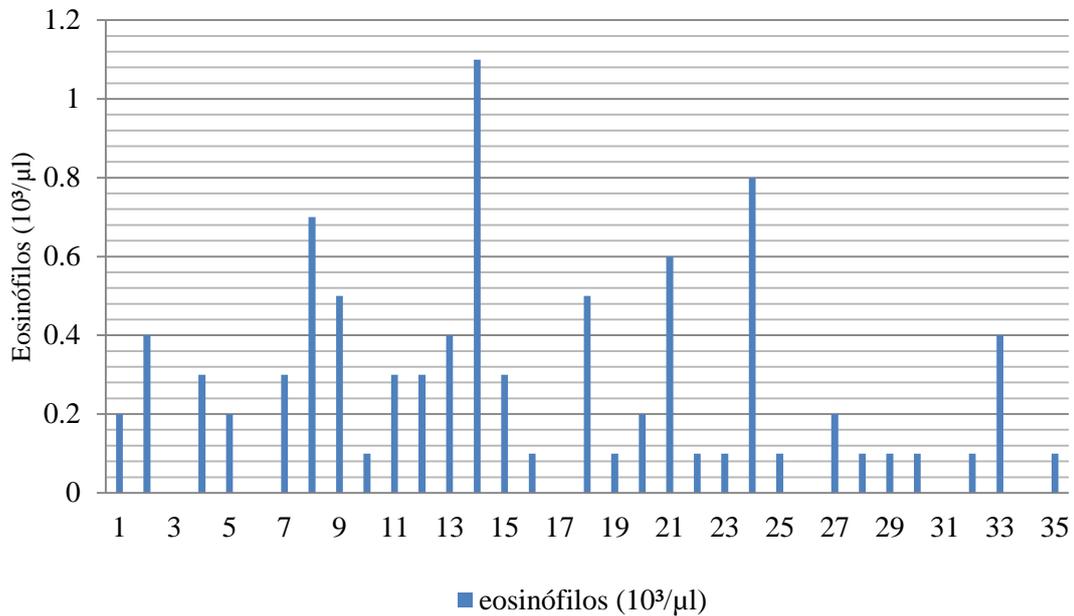
Os valores de referência para contagem de linfócitos são de 1.000 a 4.000 por  $\mu\text{l}$  de sangue, sendo considerada linfocitopenia quando o número de linfócitos cai abaixo de 1000 por  $\mu\text{l}$  de sangue, em indivíduos adultos (FAILACE e *cols.*, 2009). De acordo com o Gráfico 12, a contagem de linfócitos esteve, na maioria dos pacientes, dentro dos valores de referência, variando de 1.000 a 3.100/ $\mu\text{l}$ , estando cinco valores abaixo de 1.000/ $\mu\text{l}$ , caracterizando linfocitopenia.

**Gráfico 12** – Distribuição da contagem de linfócitos em  $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.



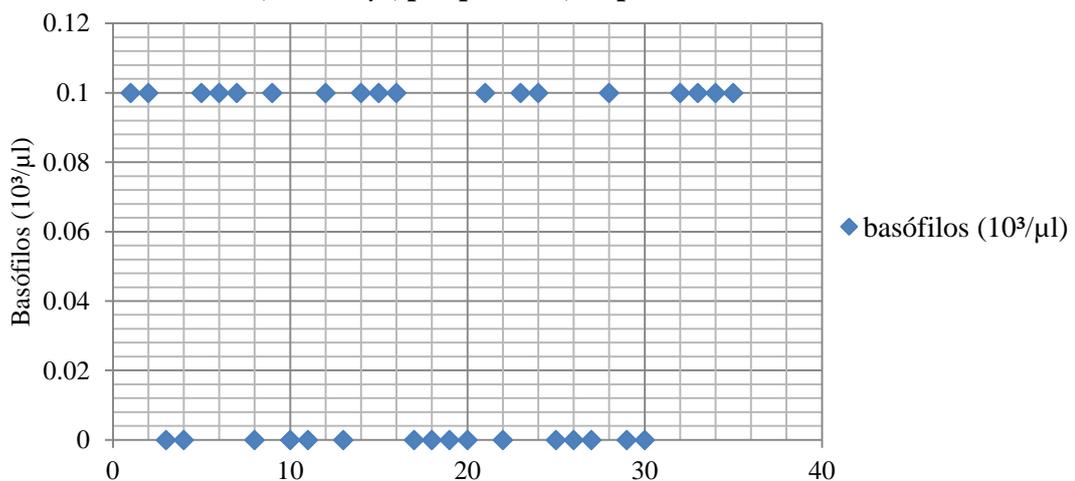
Os valores de referência para contagem de eosinófilos são de 30 a 460 células por microlitro de sangue, tanto em homens e mulheres, com idade de 18 a 60 anos (BAIN, 2006), podendo chegar até  $500/\mu\text{l}$ , sendo valores acima deste considerados eosinofilia, enquanto a eosinopenia pode ser considerada para valores abaixo de  $50/\mu\text{l}$ , chegando ao limite inferior igual a zero, que têm valor estatístico, não representando ausência de eosinófilos (FAILACE, e cols., 2009). De acordo com o Gráfico 13, a contagem de eosinófilos variou de 0 a  $1.100/\mu\text{l}$ , ocorrendo eosinofilia em quatro casos; com valores de 600 a  $1.100/\mu\text{l}$ ; e eosinopenia em cinco casos; com valores iguais a zero.

**Gráfico 13** – Distribuição da contagem de eosinófilos, em  $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.



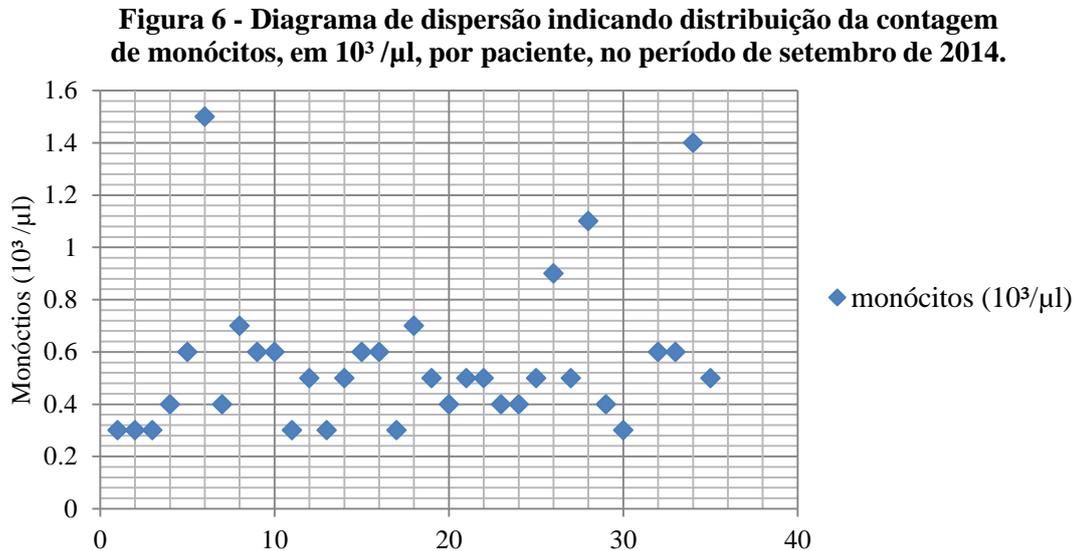
Os valores de referência para basófilos são de 0 a  $0,2 \times 10^3/\mu\text{l}$  (FAILACE, e cols., 2009). De acordo com a Figura 5, a contagem de basófilos, foi de  $0 \times 10^3/\mu\text{l}$  em dezesseis pacientes; e de  $0,1 \times 10^3/\mu\text{l}$  em dezoito pacientes.

**Figura 5 - Diagrama de dispersão indicando distribuição da contagem de basófilos, em  $10^3/\mu\text{l}$ , por paciente, no período de setembro de 2014.**



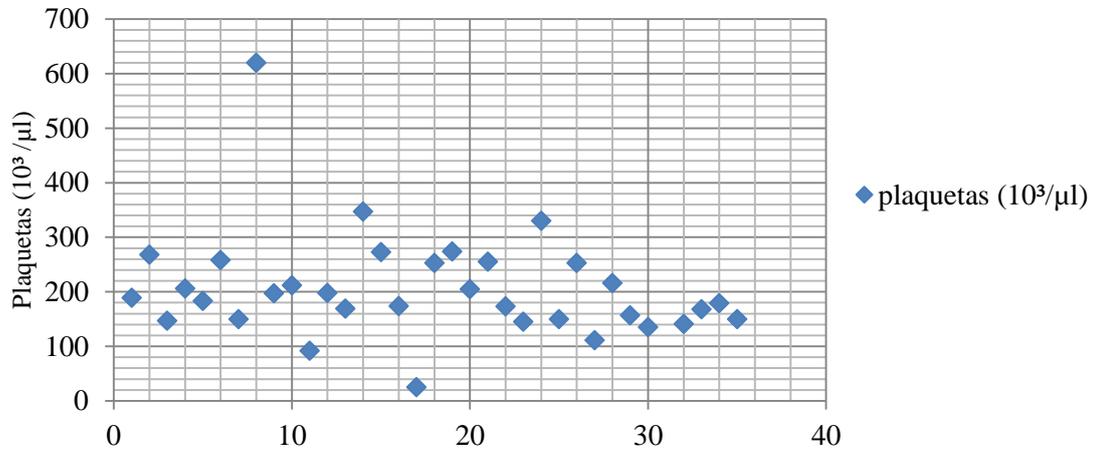
Os valores de referência para contagem de monócitos são de 200 a  $800/\mu\text{l}$ , podendo ser de até  $1.000/\mu\text{l}$ , com valores acima deste considerados monocitose (FAILACE, e

*cols.*, 2009). De acordo com a Figura 6, a maior parte das contagem de monócitos esteve dentro dos parâmetros de normalidade, variando de 300 a 900/ $\mu\text{l}$ , ocorrendo monocitose em três casos, com valores de 1.100 a 1.500/ $\mu\text{l}$ .



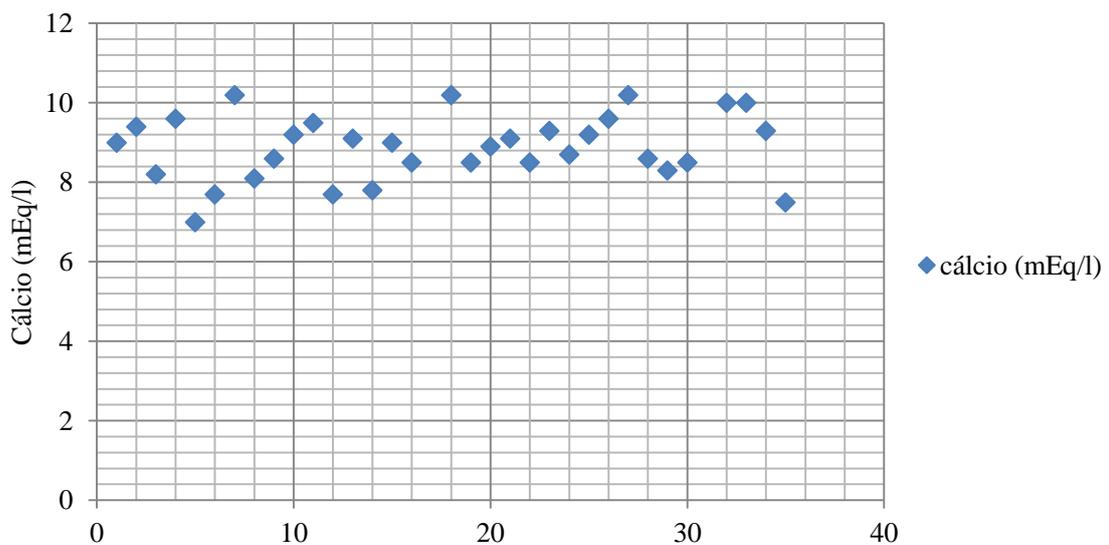
Os valores de contagem de plaquetas, em média, são de 223.000 por  $\mu\text{l}$  de sangue, variando de 140 a 360.000 por  $\mu\text{l}$ . É considerada trombocitopenia para valores abaixo de 140.000 por  $\mu\text{l}$  (FAILACE, *cols.*, 2009). De acordo com a Figura 7, ocorreram quatro casos em que a contagens de plaquetas esteve abaixo de 140.000/ $\mu\text{l}$ , com valores de 25 a 135.000/ $\mu\text{l}$ , indicando trombocitopenia. Na maioria dos pacientes, a contagem de plaquetas esteve dentro dos limites de normalidade, com valores de 141 a 347.000/ $\mu\text{l}$ . Em apenas um caso, houve contagem de plaquetas superior a 600.000/ $\mu\text{L}$ , indicando trombocitose.

**Figura 7 - Diagrama de dispersão indicando distribuição da contagem de plaquetas em  $10^3/\mu\text{l}$  de sangue, por paciente, no período de setembro de 2014.**



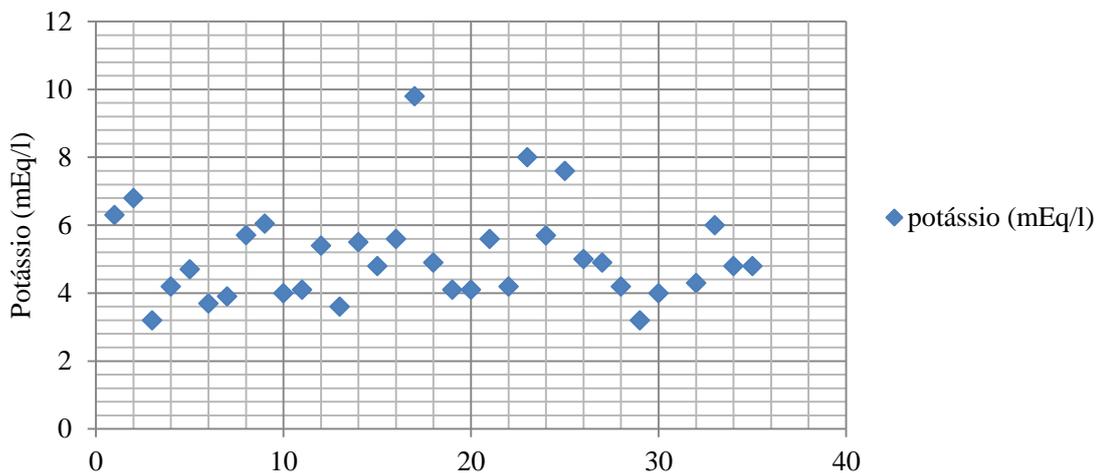
Os níveis de cálcio, considerados normais, variam de 8,4 a 10,2mEq/l (FARIA; CRUZ, 2006). De acordo com a Figura 8, a maioria dos valores de cálcio concentraram-se na faixa de normalidade, variando de 8,5mEq/l ao valor máximo de 10,2mEq/l. Ocorreram oito casos de hipocalcemia, com valores abaixo dos padrões normais variaram de 7mEq/l a 8,3mEq/l.

**Figura 8 - Diagrama de dispersão indicando os níveis séricos de cálcio em mEq/l, por paciente, no período de setembro de 2014.**



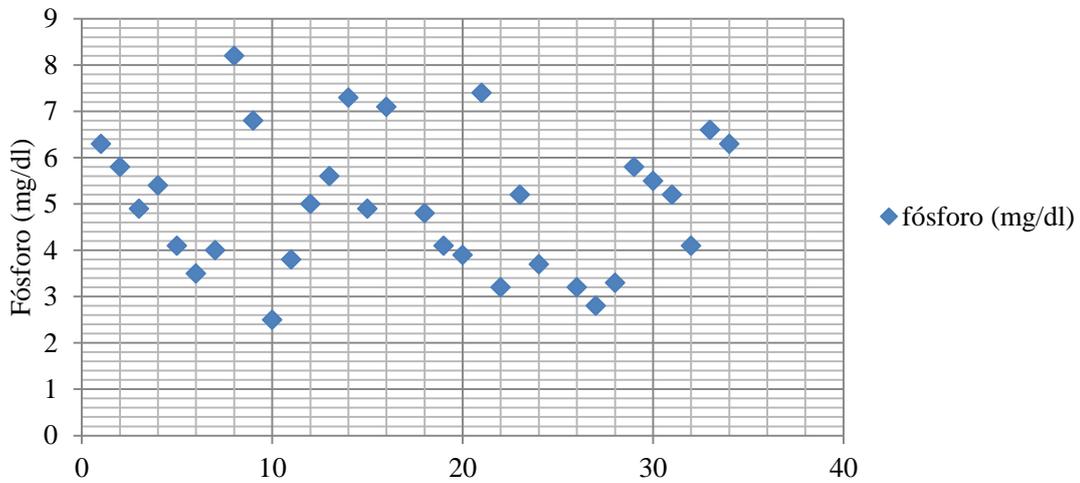
Os níveis de potássio, considerados normais, variam de 3,5 a 5,1mEq/l (FARIA; CRUZ, 2006). Alterações nos níveis séricos de potássio podem ser classificadas em hipocalemia leve (3,0 a 3,5mEq/l); hipocalemia moderada a grave (abaixo de 3,0 mEq/l); hipercalemia leve (5,5 a 6,5mEq/l) e hipercalemia moderada a grave (acima de 6,5 mEq/L) (FALKENHAIN; HARTMAN; HEBERT, 2004). De acordo com a Figura 9, ocorreram dois casos de hipocalemia leve, com valores de 3,2mEq/l; nove casos de hipercalemia leve, com valores de 5,5 a 6,3mEq/l; quatro casos de hipercalemia moderada a grave, com valores de 6,8 a 9,8mEq/l, sendo a maioria dos níveis de potássio considerados normais, com valores variando de 3,6mEq/l a 5,0 mEq/l.

**Figura 9 - Diagrama de dispersão indicando níveis séricos de potássio em mEq/l, por paciente, no período de setembro de 2014.**



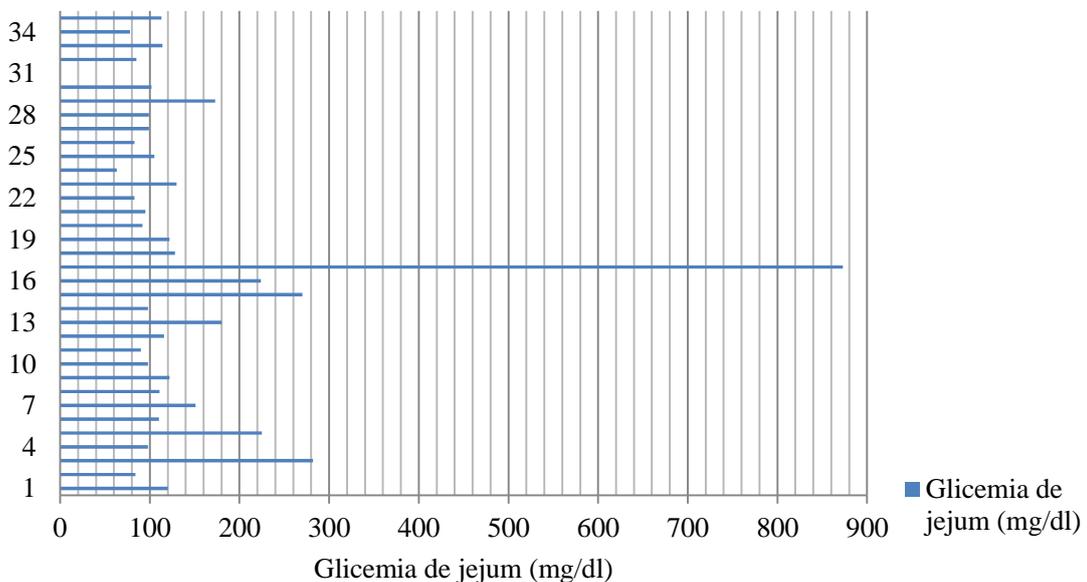
São considerados normais níveis de fósforo de 2,5 a 4,5mg/dl (MOE, 2006). Hiperfosfatemia é considerada quando os níveis de fósforo excedem 4,5mg/dl em adultos (SMELTZER, et al., 2008). De acordo com a Figura 10, a maior parte dos pacientes, um total de dezenove, apresenta hiperfosfatemia, um total de dezenove, com valores de 4,8mg/dl à 7,4mg/dl.

**Figura 10 - Diagrama de dispersão indicando os níveis de fósforo, em mg/dl, por paciente, no período de setembro de 2014.**



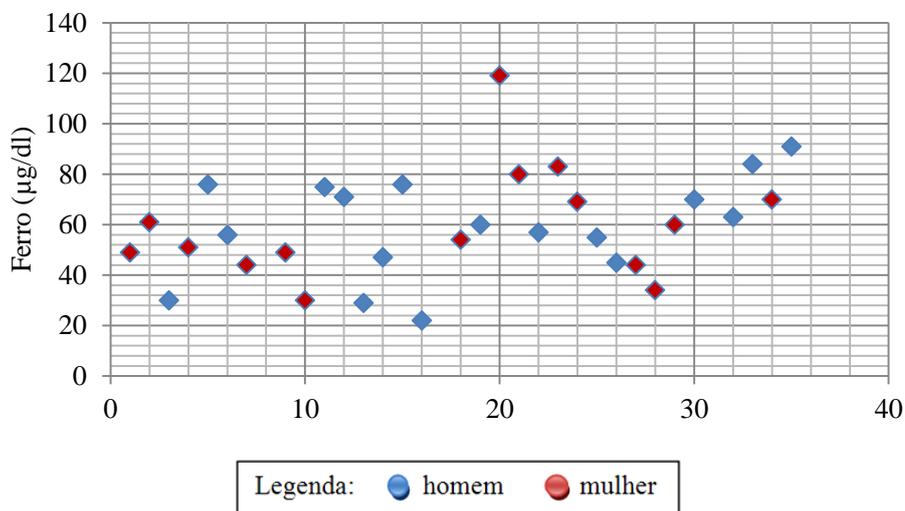
O Gráfico 14 mostra os valores de glicemia de jejum em mg/dl de cada paciente, totalizando dezenove pacientes com alteração nos valores normais de glicemia de jejum, representado por dez pacientes com valores glicêmicos de 102 a 122mg/dl e nove pacientes com valores de 128 a 873mg/dl. Um total de quatorze pacientes apresentaram níveis glicêmicos variando de 63 a 99mg/dl, considerados normais.

**Gráfico 14 – Distribuição dos níveis de glicemia de jejum, em mg/dl, por paciente, no período de setembro de 2014.**



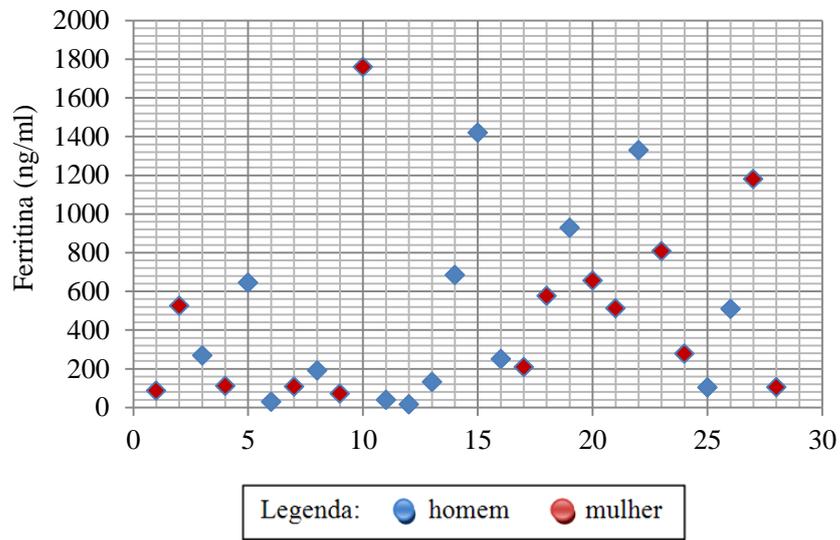
Os valores de referência, para níveis de ferro sérico, em  $\mu\text{g/dl}$ , em homens e mulheres, variam, respectivamente, de 50 a  $180\mu\text{g/dl}$ ; e de 35 a  $150\mu\text{g/dl}$  (NAOUM, 2010). De acordo com a Figura 11, em homens, os níveis séricos de ferro variaram de 29 a  $91\mu\text{g/dl}$ , sendo três valores, de 29 a  $47,1\mu\text{g/dl}$ , abaixo do limite inferior de referência; e, em mulheres, os níveis variaram de 22 a  $119\mu\text{g/dl}$ , sendo três valores abaixo do limite mínimo de  $35\mu\text{g/dl}$ , variando de 22 a  $34\mu\text{g/dl}$ .

**Figura 11 - Diagrama de dispersão indicando a distribuição dos níveis de ferro sérico, em  $\mu\text{g/dl}$ , segundo gênero, no período de setembro de 2014.**



Os valores de referência, para ferritina sérica, em  $\text{ng/ml}$ , em homens e mulheres, variam, respectivamente, de 20 a  $400\text{ng/ml}$ ; e de 13 a  $200\text{ng/ml}$  (NAOUM, 2010). Conforme a Figura 12, em homens, 40 a  $1420\text{ng/ml}$ , sendo seis valores acima do limite máximo de normalidade, variando de 510 a  $1420\text{ng/ml}$ . Em mulheres, os níveis de ferritina sérica variaram de 85 a  $1760\text{ng/ml}$ , ocorrendo, do total de dezesseis mulheres, dez casos em que os valores estiveram acima do limite máximo de normalidade, variando de 208 a  $1760\text{ng/ml}$ . Em nenhum dos pacientes avaliados foram observados níveis de ferritina sérica abaixo dos valores mínimos de referência.

**Figura 12 - Diagrama de dispersão, indicando distribuição dos níveis de ferritina sérica, em ng/ml, segundo gênero, no período de setembro de 2014.**



## 6. DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes estudados foi composta por indivíduos do sexo masculino, sendo 56% com faixa etária de 40 a 60 anos, apresentando média de idade de 60 anos e oito meses. Diversos estudos epidemiológicos acerca do perfil sociodemográfico de pacientes submetidos à hemodiálise mostram resultados semelhantes, principalmente no que se refere a maior prevalência de indivíduos do sexo masculino e ocorrência de faixa etária mais avançada (INABA, 2006; LOPES, et al., 2010; SESSO, et al., 2014; SAMPAIO, et al., 2013; GOMES, et al., 2013; TELLES, et al., 2014). No Brasil, Cherchiglia *et al.*, (2010) analisaram 90.356 pacientes em hemodiálise, dos anos de 2000 à 2004 e observaram que a maioria dos pacientes era do sexo masculino, com idade média de 53 anos, sendo a idade avançada um fator associado ao maior risco de mortalidade por DRC ( $p < 0,05$ ). A progressão da doença renal é mais rápida em homens e em indivíduos de faixa etária mais avançada (BREGMANN, 2004; PEICOTS-FILHO, 2004).

A maioria dos indivíduos apresentava união estável, ensino fundamental incompleto, religião católica, moradia própria e acesso a saneamento básico. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura. Em análise do perfil socioeconômico de 330 pacientes submetidos à hemodiálise, Coutinho e Tavares *et al.*, (2011) observaram maior prevalência de indivíduos do sexo masculino, média de idade de 57 anos, sendo 59,6% dos indivíduos casados, 39,4% com ensino fundamental completo e 73,9% católicos. Em análise realizada por Oliveira *et al.*, (2014), acerca do perfil de 245 pacientes em tratamento de hemodiálise, verificou-se que 61% pertencia ao sexo masculino, aproximadamente 50% encontrava-se na faixa etária de 40 a 59 anos, 66% apresentava união estável e 56% tinha ensino fundamental completo. Telles *et al.*, (2014) analisaram o perfil sociodemográfico de 90 pacientes em tratamento de hemodiálise, e verificaram que 70 pacientes pertenciam ao sexo masculino, 66,7% eram casados, a maioria tinha ensino fundamental incompleto, com média de 6,6 anos de estudo, 83,3% eram de religião católica e 84,4% moravam em residência própria.

Com relação aos dados relacionados à situação de renda, em 40% das residências apenas uma pessoa trabalhava, e em 26% nenhuma trabalha; sendo que em 80% das residências moram até quatro pessoas. Barbosa *et al.*, (2006) ao analisarem as condições

de renda de 102 pacientes em diálise, consideraram que a renda é um fator que pode dificultar o tratamento de hemodiálise, considerando os gastos com saúde envolvidos.

A maioria dos pacientes tinha antecedentes familiares por doenças crônicas, sendo a HAS e a DM2 as mais frequentes, sendo o diagnóstico de HAS presente em mais de 90% dos indivíduos e em cerca de 50% dos casos foi observada a ocorrência de DM2. Diversos autores na literatura mostram a ocorrência de HAS e DM2 enquanto principais fatores de risco para IRC (ZOCCALI; DUNEA, 2001; ROMÃO, 2006; CHIERCHIGLIA, et al., 2010; BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A HAS é considerada uma causa importante de morbidade e mortalidade em pacientes em diálise (ZOCCALI; DUNCA, 2001). No Brasil, até 2012, a prevalência de HAS foi de 50% na faixa etária de 55 a 64 anos e de 59,2% em pessoas com 65 anos ou mais (BRASIL, 2012). Em estudo multicêntrico randomizado realizado por Klag *et al.*, (1996), com 332.544 homens, com idade de 35 a 57 anos, a hipertensão arterial foi considerada fator de risco independente para desenvolvimento de insuficiência renal crônica terminal (IRCT), sendo que em homens com pressão sistólica de 210mmHg ou diastólica de 120mmHg, foi observado um risco relativo de 22,1 vezes de desenvolver IRCT comparado à homens com pressão arterial ótima (120mmHg por 80mmHg), sendo que para cada 100.000 homens hipertensos, o risco de desenvolver insuficiência renal terminal (IRT) foi de 15,6.

Para Friedman e Tzamaloukas (2001), mais de 35% dos pacientes em diálise são diabéticos. Segundo Vieira e Suassuna (2013), a nefropatia diabética é uma complicação que afeta em torno de 30% dos pacientes com diabetes e responde por até 40% das comorbidades encontradas em pacientes que realizam hemodiálise. Em estudo multicêntrico sobre a prevalência de diabetes no Brasil, com 21.847 pessoas com idade de 30 a 69 anos, Malerbi e Franco (1992) concluíram aumento em mais de seis vezes na prevalência de diabetes nas faixas etárias de 60 a 69 anos, em comparação à faixa etária de 30 a 39 anos e que 46% dos casos prevalentes correspondiam à falta de diagnóstico da doença. Em estudo de coorte prospectivo, realizado com 3.443 pacientes com DM2, para avaliar a incidência de DRC em cinco anos, foi observado uma taxa de incidência de 2,48 casos de DRC ao ano para cada 100 pacientes diabéticos (SALINERO-FORT, *et al.*, 2015).

Do total de pacientes avaliados, 71% e 86 %, respectivamente; têm história prévia de alcoolismo e tabagismo; sendo que 91% não referiram alcoolismo atual e nenhum dos pacientes referiam hábito de fumar, sendo apenas 9% que ainda ingeriam bebidas alcoólicas. Na análise feita por Barbosa *et al.*, (2006), de um total de 102 pacientes em hemodiálise, 80,4% não ingeriam bebidas alcoólicas e 36,6% ainda tinham hábito de tabagismo. A cessação do tabagismo, em uma revisão sistemática realizada por Elihimas *et al.*, (2015) foi associada à interrupção da progressão da lesão renal, o que é considerado um evento benéfico para os pacientes desse estudo, pois todos relataram interrupção do hábito de fumar. O abandono do alcoolismo e do tabagismo são fatores associados à redução do risco cardiovascular e ajudam no controle da hipertensão arterial em pacientes com DRC (BORTOLOTTI, 2008; BIAVO, et al., 2012). Vart *et al.*, (2015), realizaram a coleta de dados de 9.823 pacientes que participaram da NHANES nos anos de 2007-2008 e 2009-2010 e analisaram a influência do alcoolismo, tabagismo, HAS e DM2 enquanto mediadores da associação entre baixo nível socioeconômico e magnitude da DRC, observando uma relação estatisticamente significativa entre o baixo nível socioeconômico com a DRC ( $p < 0,001$ ). Os hábitos de vida modificáveis, como o alcoolismo e o tabagismo contribuíram em 8% e 7%, respectivamente; enquanto a hipertensão e diabetes contribuíram, respectivamente, com 13 e 7%.

Um total de 23 tipos de comorbidades foram encontradas. Em análise de 2.622 pacientes em hemodiálise, Biavo *et al.*, (2012), observaram que HAS e DM2 correspondiam a 30% dos casos aproximadamente, e entre as possíveis causas de DRC estavam a nefrosclerose hipertensiva (26,4%), a nefropatia (24,6%) e as glomerulopatias (13,6%). Barbosa *et al.*, (2006) verificaram diferentes comorbidades em 102 pacientes em início de hemodiálise, tais como doenças cardiovasculares (15,6%), doenças autoimunes (9,8%), D.P.O.C (1,9%) e S.I.D.A (0,95%), sendo a HAS a patologia mais frequente, responsável por 58,8% dos casos.

Mais de 60% dos pacientes realizava de três a quatro refeições diárias, sendo que 12% realizava até duas refeições por dia. De acordo com Mehrotra e Kopple (2004), pacientes em hemodiálise são suscetíveis à desnutrição protéico-calórica e os determinantes são inúmeros, entretanto, a causa mais comum é a diminuição da ingestão de nutrientes, além de processos inflamatórios, perdas de nutrientes durante as sessões de diálise, acidose

metabólica, doenças associadas, distúrbios metabólicos e perdas sanguíneas. Valenzuela *et al.*, (2003) e Calado *et al.*, (2009) destacam a importância da avaliação nutricional nesse grupo.

O relato de insônia esteve presente em 46% dos pacientes, sendo que 28% dormem até quatro horas por noite. São descritas muitas causas relacionadas às mudanças no padrão de sono de pacientes em hemodiálise, tais como dificuldade em iniciar ou manter-se dormindo, excesso de sono durante o dia, síndrome das pernas inquietas, apnéia do sono e movimentos periódicos de extremidades durante o sono. A presença de distúrbios do sono é um problema frequente em pacientes com insuficiência renal, sendo que mais da metade dos pacientes relata alguma dificuldade relacionada à qualidade do padrão de sono, mesmo que não exista ansiedade ou depressão (BENZ; PRESSMAN, 2001). Guimarães, *et al.*, (2011) identificaram distúrbios do sono ou alterações no padrão de sono em 80% dos pacientes em hemodiálise. Em estudo com 100 pacientes em hemodiálise, Bastos *et al.*, (2007) identificaram problemas na qualidade do sono em 75% dos casos.

Em 47% dos pacientes, o volume de ingestão de líquidos foi de até 500 ml, sendo superior a esse valor em 54% dos casos, chegando até 2000 ml por dia. De acordo com Rocco e Blumenkrantz (2003), as recomendações sobre a ingestão de água devem considerar o nível de volemia, a influência do sódio na hipertensão arterial e o nível de função renal, sendo que em pacientes em que a maior parte da função renal está preservada, com eliminação de até 1.000 ml de diurese, orienta-se a ingestão de até 2.000ml de água por dia e associação com fármacos diuréticos, enquanto em pacientes em hemodiálise com ausência de excreção de urina, a ingestão de água deve ser restrita. Segundo Barros *et al.*, (2007 apud SANTOS *et al.*, 2011), o ganho de peso entre as sessões de hemodiálise deve atingir, no máximo, 5% do peso seco do paciente, devendo o volume de ingestão de líquidos considerar as perdas volêmicas, que somam aproximadamente 500ml e a capacidade de excreção de urina em um período de 24h.

De acordo com Falkenhain *et al.*, (2006), em estágios avançados de insuficiência renal, o déficit em realizar a concentração e diluição da urina pode expor os pacientes ao risco de hiponatremia, pelo excesso, ou à hipernatremia, pelo déficit de ingestão de água; e na IRCT, os efeitos da sobrecarga de líquido podem levar ao desenvolvimento de ICC e hipertensão arterial. Segundo os mesmos autores, quando há depleção de volume, os achados incluem perda de peso superior a 250g por dia, hipotensão ortostática com queda da

pressão arterial sistólica acima de 20mmHg, aumento da creatinina sérica acompanhada por osmolalidade plasmática ou urinária acima de 1,5mEq/l, e em casos de excesso de volume, os achados incluem ganho de peso acima de 250g por dia, aumento da pressão arterial, sinais de insuficiência ventricular esquerda, anasarca, ascite e edema pulmonar.

Os níveis de uréia e creatinina mostraram-se, tanto em homens e mulheres, acima dos limites de referência. A uréia e a creatinina são os biomarcadores de função renal usados na prática clínica, entretanto; os marcadores adequados incluem a inulina, o itolamato ou o radiofármaco dietilenotriaminopentacético (DTPA), entretanto; não estão disponíveis na rede pública de saúde. Os níveis de uréia se alteram conforme excesso de ingestão de proteínas, sangramento gastrointestinal, doenças hepáticas e desnutrição (BASTOS, 2011). A creatinina é utilizada como medida de avaliação da função renal, entretanto; não é um marcador sensível, sendo afetada pela perda de massa muscular, desnutrição e dieta rica em proteínas (GUSHI, et al., 2004). Segundo a KDIGO (2012), a medida da creatinina sérica isoladamente não é confiável, necessitando do cálculo da TFG, podendo ser necessários outros biomarcadores, como a cistatina C, para confirmação da avaliação da função renal.

O diagnóstico de anemia, de acordo com as Diretrizes de Prática Clínica para a anemia na DRC do KDIGO (2012), define a ocorrência de anemia quando, em homens; a concentração de hemoglobina é inferior a 13g/dl, e em mulheres; inferior a 12g/dl. Considerando a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) (2011), em mulheres, 56,25% tinham níveis de hemoglobina entre 8,0 e 10,9g/dl (anemia moderada) e 25%, anemia severa, com níveis de hemoglobina abaixo de 8,0g/dl; enquanto, em homens; 61,11% tinham níveis de hemoglobina de 8,0 a 9,9 g/dl (anemia moderada) e 16,67%, anemia severa, com níveis de hemoglobina de 7,3 a 7,9g/dl. De acordo com a KDIGO (2012), a anemia deve ser investigada em todos os estágios da DRC em pacientes que realizam hemodiálise, quando houver indicação clínica e pelo menos mensalmente, através de avaliação dos níveis de hemoglobina, sendo recomendada o início da terapia com eritropoietina tanto para valores de hemoglobina entre 9,0 e 10,0 g/dl e para evitar que os valores fiquem abaixo de 9,0g/dl.

Os valores de hematócrito, em todos os pacientes, estiveram abaixo dos limites normais. A medida do hematócrito é uma indicação da volemia e nesse estudo, observou-se que, de maneira geral, os gráficos de hematócrito e hemoglobina eram parecidos, sendo que quando há uma deficiência na síntese da hemoglobina, a diferença entre esses valores é

grande, podendo indicar falta de ferro, talassemia e anemia por doenças crônicas. O hematócrito não é um método adequado para avaliar anemia, pois quando há queda na volemia, pode haver aumento da densidade sanguínea, e dessa forma, subdiagnosticar o problema (FAILACE, et al., 2009; K/DOQL, 2002).

Na maioria dos pacientes avaliados, foi observada a ocorrência de anemia normocítica e normocrômica, que é característica da DRC, com casos isolados de microcitose e hipocromia. A anemia microcítica, com valores de VCM abaixo de 80 fl, pode ocorrer em casos de deficiência de ferro, que é problema frequente em pacientes renais crônicos, devendo qualquer redução no valor do VCM nesses pacientes um sinal que pode indicar deficiência de ferro. Calcula-se que, devido à hemodiálise e aos exames sanguíneos repetidos, 100mg de ferro sejam perdidos todos os meses. Mais de 90% dos hemogramas com CHCM abaixo de 31% são causados por anemia devido a falta de ferro, entretanto, só em 20% dos pacientes há essa diminuição, e quando há queda no CHCM, a diminuição no valor do VCM já terá ocorrido anteriormente, sendo mais importante avaliar primeiro se a anemia é microcítica; mas normalmente, o VCM só diminui quando a hemoglobina cai para 10g/dl e, não necessariamente a microcitose acompanha a hipocromia na deficiência de ferro (FAILACE et al., 2009; HOFFBRAND; MOSS; PETIT, 2008).

No presente estudo, observou-se que na maioria dos pacientes havia normocromia, normocitose com valores de RDW alterados em dezenove casos, caracterizando anisocitose. Segundo Bain (2006) e Naoum (2010), antes de a anemia por deficiência de ferro ocorrer, uma vez que os sinais de falta de ferro no hemograma começam a surgir quando a hemoglobina cai de 11 g/dl para 10 g/dl, observa-se, nos pacientes, normocromia, normocitose e anisocitose; e em seguida, podem ser observados a hipocromia e a microcitose, de forma que as alterações hematológicas da deficiência de ferro são observadas mais tardiamente. De acordo com a KDIGO (2012), em pacientes renais crônicos diagnosticados por anemia que não fazem uso de ferro, é recomendada uma avaliação clínica quanto à necessidade administração de ferro intravenoso, nos casos em que é necessário aumentar os níveis de hemoglobina e se índice de saturação de transferrina (IST) inferior ou igual a 30% e ferritina de até 500ng/ml.

Foram observados leucocitose em cinco casos e leucopenia em um caso. De acordo com Nascimento (2007) e Naoum (2010), alterações na contagem de leucócitos são

associadas, com frequência, à resposta imune à processos infecciosos. A presença de neutrofilia foi observada em quatro casos, podendo apresentar inúmeras causas, tais como infecções, miosite, vasculite, infarto agudo do miocárdio, uremia, acidose, hemorragias e hemólise. Em quatro casos foi identificada eosinofilia, sendo os eosinófilos células em que o aumento está associado à resposta imune por doenças parasitárias e alérgicas. Linfocitopenia, observada em cinco casos, é frequente em pacientes imunodeprimidos, com infecção pelo HIV e em uso de medicamentos imunodepressores. Monocitose pode estar associada à infecções bacterianas e doenças auto-imunes, como o L.E.S. A trombocitopenia, identificada em quatro casos, está associada a distúrbios na hematopoese; à causas imunológicas, como no L.E.S e na infecção pelo HIV e uso de anticoagulantes(HOFFBRAND; MOSS; PETIT, 2008).

No presente estudo, foi observado que dezenove pacientes apresentavam glicemia de jejum alterada. De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (2014), o DM2 pode ser diagnosticado se glicemia de jejum igual ou superior a 126mg/dl, sendo os valores inferiores a 100mg/dl considerados glicemia de jejum normal e aqueles superiores a 100mg/dl e inferiores a 126mg/dl, glicemia de jejum alterada. Em pacientes renais crônicos é importante monitorar a glicemia, uma vez que a presença de diabetes pode prejudicar ainda mais a função renal (TZAMALOUKAS; FRIEDMAN, 2003).

Os níveis de potássio, em quinze pacientes, estiveram alterados. Foram identificados quadros de hipocalemia leve e hipercalemia leve e de moderada à severa. Segundo Falkenhain, Hartmann e Hebert (2004), pacientes com hipocalemia leve geralmente não apresentam sintomas, mas podem ocorrer arritmias; na hipercalemia leve, onda T apical pode ser observada no traçado do eletrocardiograma (ECG) e em casos moderados à graves, podem ocorrer miastenia até paralisia total dos músculos, ausência de onda T, aumento do intervalo do complexo QRS e bradicardia.

Em dezenove pacientes, foi observada hiperfosfatemia, com valores acima de 4,5 mg/dl. A hiperfosfatemia é complicação da insuficiência renal e está associada à calcificação metastática, que consiste no depósito de cálcio e fósforo em tecidos moles, artérias e articulações, comprometendo suas funções (SMELTZER, et al., 2009).

Níveis de ferro abaixo do limite mínimo foram identificados em seis casos, e níveis elevados de ferritina foram observados em 16 pacientes. Nos estágios iniciais da

anemia ferropriva, inicialmente se observa redução dos níveis de ferritina sérica, entretanto, pelo fato de a ferritina uma proteína de fase aguda, altos níveis podem indicar condições inflamatórias e infecciosas. Níveis de ferro abaixo dos limites de normalidade podem ser observados quando a anemia ferropriva ainda não está claramente identificada, entretanto observa-se queda na hemoglobina e elevação nos níveis de RDW (GROTTO, 2010), conforme se observou na maior parte dos pacientes desse estudo.

## 7. CONCLUSÃO

Nesse estudo, foram encontrados, na maioria dos pacientes, inúmeras alterações clínicas e laboratoriais, que se forem adequadamente tratadas, podem melhorar a qualidade de vida e interferir no curso da DRC. O conhecimento do perfil de cada paciente requer a investigação, que é fundamental para planejamento de uma assistência de enfermagem de qualidade, capaz de melhorar o quadro clínico do paciente e prevenir complicações. A maioria dos pacientes apresentava anemia característica da DRC, normocítica e normocrômica, sendo identificados, em muitos casos, indícios de deficiência de ferro. Por se tratar de um problema frequente e que acarreta complicações ao paciente, é importante que os profissionais de saúde tenham conhecimento para reconhecer, tratar e evitar o agravamento da anemia nesses pacientes.

Além de subsidiar a assistência, é a partir do conhecimento da história de saúde que o paciente terá condições de participar do seu tratamento e buscar auxílio dos profissionais de saúde, de acordo com as suas necessidades biopsicossociais, que podem ter um impacto positivo na redução da morbimortalidade, considerando que a DRC afeta diferentes aspectos da vida do paciente, sejam psicológicos, sociais ou fisiológicos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABENSUR, H. Deficiência de ferro na doença renal crônica. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** v. 32. supl.2. p. 85 e 86. 2010.;

AMEND, W. J. C.; VINCENTI, F. G. Insuficiência Renal Crônica e Diálise. In: TANAGHO, E. A.; MCANINCH, J. W. **Urologia geral de Smith**. Barueri: 16. ed. Manole, 2007. p. 605;

AMMIRATI, A. L.; CANZIANI, M. E. F. Fatores de risco da doença cardiovascular nos pacientes com doença renal crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 31. supl. 1. p. 45. 2009;

ASTOR, B. C.; MUNTNER, P.; LEVIN, A.; EUSTACE, J.; CORESH, J. Association of Kidney Function With Anemia. The Third National Health and Nutrition Examination Survey (1988 – 1994). **Arch. Intern. Med.** v. 62. p. 1401 e 1402, 2002.

BAIN, B. J. Distúrbios dos eritrócitos e das plaquetas. In\_\_ **Células sanguíneas. Um guia prático**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 295;

BAIN, B. J. Valores de referência. In\_\_ **Células sanguíneas. Um guia prático**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 215 e 216;

BARBOSA; D. A.; GUNJI, C. K.; BITTENCOURT, A. R. C.; BELASCO, A. G.S.; DICCINI, S.; VATTIMO, F.; VIANNA, L. A. C. Co-morbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. **Acta Paul. Enferm.** v. 19. n. 3. p. 306 a 308. 2006;

BARROS, E.; MANFRO, R. C. THOMÉ, F. S.; GONÇALVES, L. F. S. 2007. In\_\_SANTOS, I.; ROCHA, R. P. F.; BERARDINELLI, L. M. M. Necessidades de orientação de enfermagem para o autocuidado de clientes em terapia de hemodiálise. **Rev. Bras. Enferm.** v. 64. n. 2. p. 339;

BASTOS, M. C.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do

desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **J. Bras. Nefrol.** v. 33. n. 1. p. 94 e 99. 2011;

BASTOS, M. G. Biomarcadores da função renal na DRC. In: ABENSUR, H. **Biomarcadores na nefrologia.** Sociedade Brasileira de Nefrologia. p. 8. 2011;

BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol. 56. n. 2. p. 248. 2010;

BASTOS, J. P. C.; SOUSA, R. B.; NEPOMUCENO, L. A. M.; GUTIERREZ-ADRIANZEN, O. A.; BRUIN, P. F. C.; ARAÚJO, M. L. L. B.; BRUIN, V. M. S. Sleep disturbances in patients on maintenance hemodialysis: role of dialysis shift. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 53. n. 6. p. 492. 2007;

BENZ, R. L.; PRESSMAN, M. R. Distúrbios do sono. In: DAUGRIDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise.** 3ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003. p. 669 e 670;

BIAVO, B. M. M.; TZANNO-MARTINS, C.; CUNHA, L. M.; ARAUJO, M. L.; RIBEIRO, M. M. C.; SACHS, A.; UEZIMA, C. B. B.; DRAIBE, S. A.; RODRIGUES, C. I. S.; BARROS, E. J. G. Aspectos nutricionais e epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica submetidos a tratamento hemodialítico no Brasil, 2010. **J. Bras. Nefrol.** v. 34. n. 3. p. 206. 2012;

BORTOLOTTI, L. A. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. **Rev. Bras. Hipertens.** v. 15. n. 3. p. 154. 2008;

BRASIL, Ministério da Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS – por local de residência – DF. Óbitos por faixa etária 1 segundo Ano/mês processamento. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nrDF.def>> Acesso em: 03 set. 2013;

BRASIL, Ministério da Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS – por local de residência – DF. Taxa mortalidade por Ano/mês processamento segundo Lista Morb. CID-10. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nrDF.def>> Acesso em: 03 set. 2013;

BRASIL, Ministério da Saúde. Morbidade Hospitalar – por local de residência – Brasil. Taxa de mortalidade por ano de processamento segundo unidade da federação. Lista de morbidade CID-10: insuficiência renal. Período: janeiro de 2008 a agosto de 2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>> Acesso em: 19 de outubro de 2013;

BREGMANN, R. Anemia na Doença Renal Crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 31. supl 1. p. 36 a 39. 2009;

BREGMANN, R. Prevenção da progressão da doença renal crônica (DRC). **J. Bras. Nefrol.** vol. 26. n. 3. p. 11. 2004;

CALADO, I. L.; SILVA, A. A. M.; FRANÇA, A. K. T. C.; SANTOS, A. M.; FILHO, N. S. Diagnóstico nutricional de pacientes em hemodiálise na cidade de São Luís (MA). **Rev. Nutr.** v. 22 n. 5. p. 687. 2009;

CANZIANI, M. E. F.; BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; FILHO, P. R.; TOMIYAMA, C.; DRAIBE, S. A.; CARMO, W. B.; RIELLA, M. C.; JUNIOR, J. E. R.; ABENSUR, H. Deficiência de ferro e anemia na doença renal crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 28. n. 2. p. 87. 2006;

CHERCHIGLIA, M. L.; MACHADO, E. L.; SZUSTER, D. A. C.; ANDRADE, E. I. G.; ACÚRCIO, F. A.; CAIAFFA, W. T.; SESSO, R. JUNIOR, A. A.; QUEIROZ, O. V.; GOMES, I. C. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. **Rev. Saúde Pública.** v. 44. n. 4. p. 639 e 646. 2010;

CONCHOL, M.; SPIEGEL, D. M. O Paciente com Doença Renal Crônica. In: SCHRIER, R. W. **Manual de Nefrologia.** São Paulo: Tecmedd, 2008. p. 223 e 225;

CUPPARI, L.; AVESANI, C. M.; MENDONÇA, C. O. G.; MARTINI, L. A.; MONTE, J. C. M. In: CUPPARI, L.; SCHOR, N. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Manole, 2002. p. 170;

CURY, J. L.; BRUNETTO, A. F.; AYDOS, R. D. Efeitos negativos da insuficiência renal crônica sobre a função pulmonar e a capacidade funcional. **Rev. Bras. Fisioter.** v. 4. n. 2. p. 92 a 95. 2010;

COUTINHO, N. P. S.; TAVARES, M. C. H. Atenção ao paciente renal crônico, em hemodiálise, sob a ótica do usuário. **Cad. Saúde. Colet.** v. 19. n. 2. p. 233 e 234. 2011;

DAUGIRDAS, J. T.; KJELLSTRAND, C. M. Prescrição de hemodiálise crônica: uma abordagem da cinética da uréia. In: DAUGRIDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 215 e 216;

TZAMALOUKAS, A. H.; FRIEDMAN, E. A. Diabetes. In: DAUGRIDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise**. 3ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003. p. 466;

FAILACE, R. Alterações dos eosinófilos, basófilos e monócitos. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 286 e 292;

FAILACE, R. e cols. Anemias por interferência na síntese de hemoglobina. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 150;

FAILACE, R. e cols. Anemias por síntese deficiente de eritropoetina. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 200 e 201;

FAILACE, R. Apêndice 1. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 410;

FAILACE, R. Eritograma. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 59 a 77 e 112;

FAILACE, R. Linfocitose e Linfocitopenia. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 277 e 278;

FAILACE, R. Neutrofilia e neutropenia. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 248 e 254;

FAILACE, R. Plaquetograma. In: FAILACE, R. e cols. **Hemograma. Manual de Interpretação**. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 298;

FALKENHAIN, M. E.; HARTMAN, J. A.; HEBERT, L. Manejo nutricional de água, sódio, potássio, cloreto e magnésio na doença renal e na insuficiência renal. In: KOPPLE, J. D.; MASSRY, S. **Cuidados Nutricionais das Doenças Renais**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 257, 260 e 261;

FARIA, C. V.; CRUZ, J. Avaliação Clínico-Laboratorial do Paciente Nefropata. In: CRUZ, J.; PRAXEDES, J. N.; CRUZ, H. M. M. **Nefrologia**. 2ed. São Paulo: Sarvier, 2006. p. 83;

FERMI, M. R. V. **Diálise para Enfermagem: guia prático**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 27, 121, 108, 122 e 136;

GIGLIO, A. D.; KALIKS, R. Anemias por Deficiência de Produção Eritrocitária. In: GIGLIO, A. D.; KALIKS, R. **Princípios de Hematologia Clínica**. 1ed. Barueri: Editora Manole, 2007. p. 74;

GOMES, M. L. F.; OLIVEIRA, J. R. F.; GARCIA, C. P. C.; CARDOSO, M. S.; ALMEIDA, M. I. C. Perfil de pacientes renais crônicos de um hospital público da Bahia. **Rev. Bras. Contemp.** v. 2. n. 1. p. 160. 2013;

GROTTO, H. Z. W. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** Supl. 2. v. 32. p. 26 e 27. 2010;

GUIMARÃES, C. K. D.; ALVES, D. A. G.; GUIMARÃES, H. C. T. Avaliação da qualidade e quantidade do sono em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. **Rev. Neurocienc.** v. 19. n. 4. p. 609 e 612. 2011;

GUSHI, A. A.; MALAFRONTA, P.; SOUZA, J. F.; MIORIN, L. A.; JABUR, P.; SENS, Y. A. S. Avaliações da Filtração Glomerular Pela Depuração de Creatinina. **J. Bras. Nefrol.** v. 26, n. 3. p. 166. 2004.

HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H.; PETTIT, J. E. Eritropoese e aspectos gerais da anemia. In\_\_**Fundamentos em hematologia.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 32 e 33;

HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H.; PETTIT, J. E. Leucócitos 1: granulócitos, monócitos e seus distúrbios benignos. In\_\_**Fundamentos em hematologia.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 112 e 114;

HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H.; PETTIT, J. E. Leucócitos 2: linfócitos e seus distúrbios benignos. In\_\_**Fundamentos em hematologia.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 129;

HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H.; PETTIT, J. E. Capítulo 23. Distúrbios hemorrágicos causados por alterações vasculares e plaquetárias. In\_\_**Fundamentos em hematologia.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 292;

HOLCOMBE, D.; FEELEY, N. K. Insuficiência Renal. In: MORTON, P. G.; FONTAINE, D. K.; HUDAK, C. M.; GALLO, B. M. **Cuidados Críticos em Enfermagem. Uma Abordagem Holística.** 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 706, 717 e 718;

INABA, W. K. **Prevalência de pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise em unidades de saúde pública e privada, Distrito Federal, Brasil, 2005.** 2006. 80f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde). Universidade de Brasília. Brasília. 2006;

OLIVEIRA, H. M. O. J.; FORMIGA, F. F. C.; ALEXANDRE, C. S. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em programa crônico de hemodiálise em João Pessoa - PB. **J. Bras. Nefrol.** v. 36. n. 3. p. 369. 2014;

ROMÃO, J. E. R. J. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. **J. Bras. Nefrol.** v. 26. n. 3. supl. 1. p. 1 e 2. 2004;

ROMÃO, J. E. R. J. Insuficiência Renal Crônica. In: CRUZ, J.; PRAXEDES, J. N.; CRUZ, H. M. M. **Nefrologia**. 2ed. São Paulo: Sarvier, 2006. p. 248

VIEIRA, J. M. V. J; SUASSUNA, J. H. R. O acometimento renal na hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2: como identificar e prevenir. A visão do nefrologista. **Rev. HUPE**. v. 12. supl. 1. p. 53. 2013;

ELIHIMAS, U. F. E. J; ELIHIMAS, H. C. S.; LEMOS, V. M.; LEÃO, M. A.; SÁ, M. P. B. O.; FRANÇA, E. E. T.; LEMOS, A.; VALENTE, L. M.; FILHO, B. M. Tabagismo como fator de risco para a doença renal crônica. **J. Bras. Nefrol**. v. 36. n. 4. p. 519. 2014;

KDIGO. Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. **Kidney Inter. Suppl**. v. 2. p. 283 à 285. 2012;

KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney Inter. Suppl**. v. 3.n. 1. p. 6. 2012;

K/DOQL clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **Am. J. Kidney. Dis**. v. 39. n. 2. p. 44 e 45; 136 a 138. 2002;

KLAG, M. J.; WHELTON, P. K.; RANDALL, B. L.; NEATON, J. D.; BRANCATI, F. L.; FORD, C. E.; SHULMAN, N. B.; STAMLER, J. Blood pressure and end-stage renal disease in men. **N. Engl. J. Med**. v. 344. n. 1. p. 13. 1996;

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v. 12. n. 4. p. 194. 2003;

LINS, S. M. S. B. L. **Diagnósticos de enfermagem para portadores de doença renal crônica. Estudo descritivo**. 2012. 119f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial). Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2012;

LOPES, R. C.; SILVA, G. B.; SILVA, J. W. F. Perfil dos pacientes com doença renal crônica em hemodiálise na cidade de Parnaíba-Pi. **Rev. Enciclop. Bio.** v. 6. n. 9. p. 13.2010;

MALERBI, D.; FRANCO, L. J; The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30 a 69 years. **American Diabetes Association.** v. 15. n. 11. p. 1509. 1992;

MEHROTRA, R.; KOPPLE, J. D. Causas da desnutrição protéico-energética na insuficiência renal crônica. In: KOPPLE, J. D.; MASSRY, S. **Cuidados Nutricionais das Doenças Renais.** 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 149 e 150;

MIRANDA, S. P.; MACEDO, R. N.; SILVA, G. B. S. J; DAHER, E. F. Síndrome cardiorenal: fisiopatologia e tratamento. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 55. n. 1. p. 90 e 91. 2009;

MOE, S. M. Metabolismo do Cálcio, do Fósforo e da Vitamina D nas Doenças Renais e na Insuficiência Renal Crônica. In: In: KOPPLE, J. D.; MASSRY, S. **Cuidados Nutricionais das Doenças Renais.** 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 233;

NAOUM, F. A. Capítulo 1. Anemias carenciais. In\_\_**Doenças que alteram os exames hematológicos.** 1ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010. p. 6 e 8;

NAOUM, F. A. Capítulo 9. Processos inflamatórios e infecciosos. In\_\_**Doenças que alteram os exames hematológicos.** 1ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010. p. 93;

NASCIMENTO, M. L. P. Leucocitoses leves e moderadas. **NewsLab.** 84ed. p. 157. 2007;

OMS. Organização Mundial da Saúde. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Disponível em: <[http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)>. Acesso em: 03 de abril de 2015;

PECOITS-FILHO, R. Diagnóstico da doença renal crônica: avaliação da função renal. **J. Bras. Nefrol.** v. 26. n. 3. p. 5. 2004;

REIS, F. J. F. B.; FERNANDES, A. M. S.; BITENCOURT, A. G. V.; NEVES, F. B. C. S.; KUWANO, A. Y.; FRANÇA, V. H. P.; MACEDO, C. R. B.; CRUZ, C. G.; SAHADE, V.; ARAS, R. A. J. Prevalência de Anemia e Insuficiência Renal em Portadores de Insuficiência Cardíaca Não-Hospitalizados. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 93. n. 3. p. 268 a 271. 2008;

RIBEIRO-ALVES, M. A.; GORDAN, P. A. Diagnóstico de Anemia em Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 29. n. 4. p. 4 e 5. 2007;

RIELLA, M. C. Avaliação clínica e laboratorial da função renal. In\_\_\_ **Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 189;

ROCCO, M. V.; BLUMENKRANTZ, M. J. Nutrição. In: DAUGRIDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise.** 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 444;

SALES, A. L. F.; VILLACORTA, H.; REIS, L.; MESQUITA, E. T. Anemia como fator prognóstico em uma população hospitalizada por insuficiência cardíaca descompensada. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 84. n. 3. p. 237 e 238. 2005;

SALINERO-FORT, M. A.; SAN ANDRÉS-REBOLLO, F. J.; BURGOS-LUNAR, C. CÓMEZ-CAMPELO, P.; CHICO-MORALEJA, R. M.; LOPES, A. A.; JIMÉNEZ-GARCIA, R. **PlosOne.** v. 10. n. 4. p. 1. 2015;

SAMPAIO, R. M. M.; COELHO, M. O.; PINTO, F. J. M.; OSTEME, E. P. R. Perfil epidemiológico de pacientes nefropatas e as dificuldades no acesso ao tratamento. **Rev. Bras. Promoç. Saúde.** v. 36. n. 1. p. 97. 2013;

SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013 – 2014.** OLIVEIRA, E. P.; VENCIO, S. (Org). São Paulo: AC Farmacêutica, 2014. p. 9;

SESSO, R. C. C.; LOPES, A. A.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J. R.; BURDMANN, E. A. Censo Brasileiro de Diálise, 2009. **J. Bras. Nefrol.** v. 32. n.4. p. 383. 2010;

SESSO, R. C.; LOPES, A. A.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J. R.; SANTOS, D. R. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 – Análise das tendências entre 2011 e 2013. **J. Bras. Nefrol.** v. 36. n. 4. p. 478 e 479. 2014;

SESSO, R. C. C.; LOPES, A. A.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J. R.; WATANABE, Y.; SANTOS, D. R. Diálise Crônica no Brasil – Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011. **J. Bras. Nefrol.** v. 34. n. 2. p. 273 a 275. 2012;

SILVERBERG, D. S.; WEXLER, D.; BLUM, M.; KEREN, G.; SHEPS, D.; LEIBOVITHC, E.; BROSH, D.; LANIADO, S.; SCHWARTZ, D.; YACHNIN, T.; SHAPIRA, I.; GAVISH, D.; BARUCH, R.; KOIFMAN, B.; KAPLAN, C.; STEINBRUCH, S.; IAINA, A. The Use of Subcutaneous Erythropoietin and Intravenous Iron for the Treatment of the Anemia of Severe, Resistant Congestive Heart Failure Improves Cardiac and Renal Function and Functional Cardiac Class, and Markedly Reduces Hospitalizations. **J. Am. Coll. Cardiol.** v. 35. n. 7. p. 1739. 2000;

SMELTZER, S. C.; BARE, B. C.; HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. Cuidados aos Pacientes com Distúrbios Renais. In: SMELTZER, S. C.; BARE, B. C.; HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. In: **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. Rio de Janeiro: 11 ed. Guanabara Koogan, 2008. p. 1290 e 1292;

SMELTZER, S. C.; BARE, B. C.; HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. Líquidos e Eletrólitos: Equilíbrio e Distúrbios. In: SMELTZER, S. C.; BARE, B. C.; HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. In: **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 278 e 279;

SOUZA, E. F.; DE MARTINO, M. M. F.; LOPES, M. H. B. M. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com tratamento hemodialítico utilizando o modelo teórico de Imogene King. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v. 41. n. 1. p. 631. 2006;

TELLES, C. T.; DOBNER, T.; POMATTI, G.; FORTES, V. F.; BROCK, F.; BETTINELLI, L. A. Perfil sociodemográfico, clínico e laboratorial de pacientes submetidos à hemodiálise. **Rev. Rene.** v. 15. n. 3. p. 422. 2014;

TELLO, B. S.; SALES, A. L. F.; BARCELLOS, E.; LIMA, L. C.; STEFFEN, R.; WIEFELS, C.; VILLACORTA, H.; MESQUITA, E. T. Anemia e Disfunção Renal na Insuficiência Cardíaca. **Rev SOCERJ**. v. 20. n. 6. p. 435 a 438. 2007;

VALENZUELA, R. G. V.; GIFFONI, A. G.; CUPPARI, L.; CANZIANI, M. E. F. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. **Rev. Assoc. Med. Bras**. v. 49. n. 1. p. 72. 2003;

ZOCCALI, C.; DUNE, G.; Hipertensão. In: DAUGRIDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 479;

## 9. ANEXOS

### 9.1 Anexo A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

#### **Dados Pessoais**

Prontuário: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F

Tipo de moradia: ( ) Própria ( ) Alugada ( ) Emprestada

Número de cômodos na casa: \_\_\_\_\_

Saneamento básico: ( ) 0 ( ) Água encanada ( ) Esgoto ( ) Luz elétrica

Telefone: \_\_\_\_\_

Estado Civil: ( ) Casado ( ) Solteiro ( ) Viúvo ( ) Separado

Filhos: ( ) Sim ( ) Não N° de filhos: \_\_\_\_\_

Número de pessoas na casa: \_\_\_\_\_

Número de pessoas que trabalham na casa: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Religião: \_\_\_\_\_

#### **Estilo de vida**

Tabagista: ( ) Sim ( ) Não

Etilista: ( ) Sim ( ) Não

Hipertensão arterial: ( ) Sim ( ) Não

Diabetes mellitos : ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes você se alimenta por dia? \_\_\_\_\_

Volume de líquidos ingeridos diariamente? \_\_\_\_\_

Você possui a função de excreção de urina? \_\_\_\_\_

Dorme quantas horas por dia? \_\_\_\_\_ ( ) Normal ( ) Insônia ( ) Sonolência

Doença crônica anterior: ( ) Hipertensão ( ) Diabetes ( ) Cardiopatias ( ) Neoplasias

Antecedente familiar: ( ) Hipertensão ( ) Diabetes ( ) Cardiopatias ( ) Neoplasias

Possui alguma alergia? ( ) Sim ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

#### **Insuficiência Renal Crônica**

Há quanto tempo iniciou o tratamento de hemodiálise em anos? \_\_\_\_\_

Quantas sessões você faz por semana:

1X ( ) 2X ( ) 3X ( ) mais de 3 (descrever: \_\_\_\_\_)

**DADOS DE EXAMES LABORATORIAIS**

Data do exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

	<b>RESULTADO</b>
Uréia (mg/dl)	
Creatinina (mg/dl)	
Cálcio (mEq/l)	
Potássio (mEq/l)	
Fósforo (mg/dl)	
Glicemia de jejum (mg/dl)	
<b>ERITOGRAMA</b>	<b>RESULTADO</b>
Contagem de hemácias (M/ $\mu$ l)	
Hemoglobina (g/dl)	
Hematócrito (%)	
Volume corpuscular médio (VCM) (fl)	
Hemoglobina corpuscular média (HCM) (pg)	
Concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) (g/dl)	
RDW (Variação do tamanho das hemácias)	
<b>LEUCOGRAMA</b>	<b>RESULTADO</b>
Contagem de leucócitos ( $10^3/\mu$ l)	
Contagem de linfócitos ( $10^3/\mu$ l)	
Eosinófilos ( $10^3/\mu$ l)	
Neutrófilos ( $10^3/\mu$ l)	
Basófilos ( $10^3/\mu$ l)	
Monócitos ( $10^3/\mu$ l)	
<b>SÉRIE PLAQUETÁRIA</b>	<b>RESULTADO</b>
Contagem de plaquetas ( $10^3/\mu$ l)	
<b>VALORES DE FERRO E FERRITINA</b>	<b>RESULTADO</b>
Ferro ( $\mu$ g/dl)	
Ferritina (ng/ml)	

## 9.2 Anexo B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a),

O(a) Senhor(a) é nosso convidado(a) a participar do projeto: **Manifestações clínicas da anemia na doença renal crônica e o cuidado assistencial da equipe de enfermagem**. O nosso objetivo é ajudar os profissionais de enfermagem prestados a cuidarem dos problemas causados pela anemia em pacientes com doença renal crônica que realizam hemodiálise em um hospital público do Distrito Federal, melhorando a qualidade da assistência prestada.

O senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será através de sua autorização para uma entrevista e para que as informações de seu prontuário eletrônico sejam acessadas. As informações acessadas em seu prontuário eletrônico são sobre os dados dos seus exames de sangue e evolução de enfermagem. Todas as informações serão mantidas sob a nossa guarda e responsabilidade e também serão utilizadas somente para essa pesquisa. Seu nome não irá aparecer e se você não quiser que seu prontuário seja visto, não tem problema. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá ser divulgado em revistas e apresentado em encontros científicos, como congressos. Sua participação será completamente voluntária e não haverá custo para você por estar participando. Você poderá deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem que seja prejudicado por isso. Os resultados da pesquisa serão divulgados aqui no Setor de Hemodiálise do Hospital Regional de Taguatinga (HRT) e na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (FCE/UnB), podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador. Os resultados dessa pesquisa irão auxiliar os profissionais de enfermagem a oferecerem melhores cuidados em relação aos problemas causados pela anemia na doença renal crônica.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, ligue para: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Michelle Zampieri Ipolito por meio do telefone (61)82126115 ou por correio eletrônico ipolito@unb.br ou na Universidade de Brasília telefone (61)3107-8418, no horário comercial.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF. O Comitê também tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa e preservar seus direitos. Assim, se for necessário esclarecer dúvidas em relação à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou os seus direitos, obtenha informações através do telefone: (61) 3233-3173. Este termo será disponibilizado em duas vias, sendo uma para o senhor (a) e outra para o pesquisador responsável.

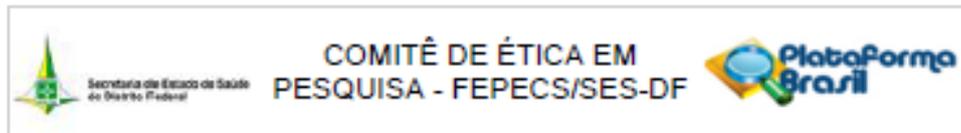
Agradecemos a sua colaboração.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Michelle Zampieri Ipolito

Brasília, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## 9.3 Anexo C – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Manifestações clínicas da anemia na doença renal crônica e o cuidado assistencial da equipe de enfermagem

**Pesquisador:** Michele Zampieri Ipolito

**Área Temática:**

**Versão:**

**CAAE:** 30444414.4.0000.5553

**Instituição Proponente:** HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA - HRT

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 627.920

**Data da Relatoria:** 28/04/2014

#### Apresentação do Projeto:

A anemia é um problema frequente na Doença Renal Crônica (DRC) e sua etiologia é multifatorial. Diante das inúmeras repercussões clínicas da anemia na DRC é importante que os pacientes recebam cuidados assistenciais de enfermagem.

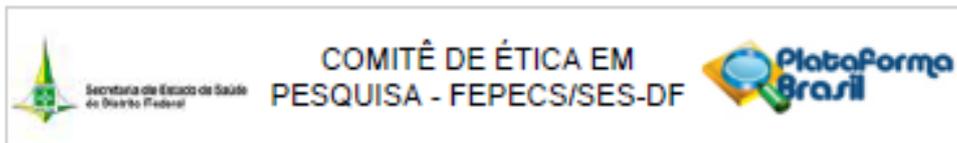
#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo geral:** Estabelecer um plano de cuidados assistenciais de enfermagem direcionado às manifestações clínicas da anemia em pacientes portadores de IRC.

#### Objetivos específicos:

- 1) Identificar a distribuição de frequências relativa e absoluta de nível de hemoglobina em g/dl, de acordo com sexo e faixa etária; por análise de exames sanguíneos; tendo por base os critérios diagnósticos de anemia em homens e mulheres com idade acima de 18 anos;
- 2) Identificar a distribuição de frequências relativa e absoluta de alterações na série eritrocítica; leucocitária; plaquetária; nos níveis de ferritina e nos índices de saturação de transferrina; de acordo com sexo e faixa etária; por análise de exames sanguíneos;
- 3) Identificar o percentual de distribuição na amostra selecionada, de acordo com sexo; faixa etária; diagnóstico da doença renal primária e tempo de hemodiálise, de classificações da anemia; por análise de índices hematimétricos;

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS  
 Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-904  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 027.920

- 3) Identificar o percentual de distribuição na amostra selecionada, de acordo com o sexo e a faixa etária, de pacientes submetidos a condutas terapêuticas direcionadas a anemia;
- 4) Elaborar um plano de cuidados assistenciais de enfermagem com base nos resultados clínicos verificados.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios foram convenientemente considerados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de estudo transversal, retrospectivo, descritivo de abordagem quantitativa. Local da pesquisa: Unidade de Hemodiálise do Hospital Regional de Taguatinga do Distrito Federal. Será realizada a análise de prontuários eletrônicos de pacientes adultos portadores de IRC diagnosticados por anemia em tratamento hemodialítico. Tamanho da amostra:

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados adequadamente os termos de apresentação obrigatória.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências ou inadequações.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

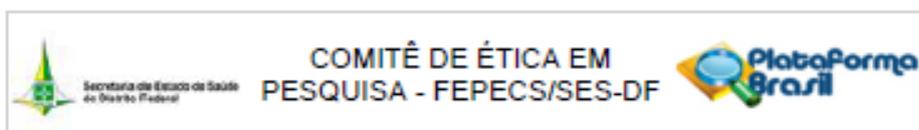
A coleta de dados somente poderá se iniciar após a aprovação do CEP.

BRASILIA, 28 de Abril de 2014

---

Assinador por:  
**Iuliz fernando galvão salinas**  
 (Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS  
 Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-004  
 UF: DF Município: BRASILIA  
 Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 627.920

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS  
Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-904  
UF: DF Município: BRASILIA  
Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com