



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA

Cibelly Mayza da Silva Chalegre
Hítalo Glauco Fernandes Siqueira
Thiago Danillo Rodrigues de Almeida
Valkercyo Araújo Feitosa

**Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em
Campina Grande – PB**

Campina Grande – PB

2014

Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em
Campina Grande – PB

Cibelly Mayza da Silva Chalegre
Hítalo Glauco Fernandes Siqueira
Thiago Danillo Rodrigues de Almeida
Valkercyo Araújo Feitosa

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Unidade Acadêmica de
Medicina da Universidade Federal de
Campina Grande.

Orientador: Prof.Mcs. Irigrácin Lima Diniz Basílio
Co-Orientadora: Prof^a. Mcs. Juliana Amaro Borborema Bezerra

Campina Grande – PB
2014

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

C436p

Chalegre, Cibelly Mayza da Silva.

Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande /Cibelly Mayza da Silva Chalegre, Hítalo Glauco Fernandes Siqueira, Thiago Danillo Rodrigues de Almeida, Valkercyo Araújo Feitosa. – Campina Grande, 2014.

63 f.; Tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2014.

Orientadora: Prof. Irigrácin Lima Diniz Basílio, Mcs.

Co-orientadora: Profa. Juliana Amaro Borborema Bezerra, Mcs.

1.Doença Renal Crônica. 2.Epidemiologia. 3.Terapia Renal Substitutiva. 4.Hemodiálise. I.Siqueira, Hítalo Glauco Fernandes. II.Almeida, Thiago Danillo Rodrigues de. III.Feitosa, Valkercyo Araújo. IV.Título.

Cibelly Mayza da Silva Chalegre
Hítalo Glauco Fernandes Siqueira
Thiago Danillo Rodrigues de Almeida
Valkercyo Araújo Feitosa

Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande - PB

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Unidade Acadêmica de
Medicina da Universidade Federal de
Campina Grande.

Aprovado em 27 de Outubro de 2014

Comissão Julgadora

Prof. Mcs. Irigrácin Lima Diniz Basílio
Orientador

Prof^a Dr^a Déborah Rose Galvão Dantas
Examinadora

Prof^a Dr^a Evânia Claudino Queiroga de Figueiredo
Examinadora

Campina Grande – PB
2014

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho aos pacientes portadores doença renal crônica que apesar das dificuldades e limitações impostas cultivam a esperança de uma vida melhor.

Às pessoas que se dedicam a trazer melhores perspectivas e qualidade de vida aos pacientes com doença renal.

Aos nossos familiares que com apoio incondicional, não mediram esforços para que chegássemos até esta etapa de nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos proporcionado saúde e discernimento para a conclusão deste trabalho tão importante em nossas vidas.

Às nossas famílias pelo apoio e paciência; aos nossos pais pelo constante incentivo de buscar sempre o melhor; aos nossos amores pelo carinho e compreensão e aos nossos amigos.

À Universidade Federal de Campina Grande que nos ofereceu oportunidade de aprimoramento do conhecimento científico.

Ao nossos orientadores Dra. Juliana Bezerra e Dr. Irigrácin Basílio que orientaram e incentivaram na realização deste trabalho.

À Dra. Evânia Figueiredo e Dra. Deborah Dantas que integrando a banca examinadora colaboraram para o aprimoramento desta monografia.

Aos serviços de diálise dos hospitais Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), Centro Hospitalar João XXIII, Hospital Antônio Targino e Hospital Geral e Maternidade Dr. Edgley, que aceitaram participar desta pesquisa.

“Só sabemos com exatidão quando sabemos pouco; com os conhecimentos vem a dúvida.”

(Johann Goethe)

SUMÁRIO

RESUMO	10
LISTA DE SIGLAS	12
LISTA DE TABELAS	13
1-INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1. Objetivo geral	16
2.2. Objetivos Específicos	16
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
4. JUSTIFICATIVA	24
5. METODOLOGIA	25
5.1. Desenho do estudo	25
5.2. População e local do estudo	25
5.3. Período do estudo	25
5.4. Critérios de inclusão	25
5.5. Critérios de exclusão	25
5.6. Coleta de dados	25
5.7. Processamento e análise de dados	29
5.8. Aspectos éticos	29
6. RESULTADOS	30
7. DISCUSSÃO	38
7.1. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação nutricional e do risco cardiovascular	41
7.2. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação da qualidade da hemodiálise, peso interdialítico e pressão arterial	43
7.3. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação dos níveis de hemoglobina e metabolismo mineral ósseo	44
8. CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	58
APÊNDICE II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MENORE DE 18 ANOS	60

APÊNDICE III - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS.....	62
ANEXO I – COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	63
ANEXO II – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO	64

RESUMO

O aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, representam os principais fatores de risco contribuintes para o aumento da incidência da Doença Renal Crônica Terminal (DRCT). Tais doenças têm importância por se tratarem de problemas mundiais de saúde pública de alta prevalência e morbimortalidade. A Terapia Renal Substitutiva (TRS) é um tratamento essencial para tais pacientes, sendo a hemodiálise a principal forma de TRS utilizada em todo o mundo. No Brasil, observa-se uma escassez de dados de abrangência nacional que possam contribuir para o monitoramento da população em TRS. Neste sentido este trabalho buscou caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica em tratamento de hemodiálise na cidade de Campina Grande-PB. Para isto foi realizado um estudo transversal nos quatro serviços de diálise da cidade de Campina Grande-PB com 410 participantes selecionados aleatoriamente. Foram coletados: registros sociodemográficos, clínicos e bioquímicos. Destes pacientes, 59% são homens e 41,7% tem entre 40 a 60 anos, 53,2% deles são casados ou estão em união estável. Dentre eles 99,5% dependem do Sistema Único de Saúde. A baixa escolaridade está presente em 24,6% dos pacientes. A fístula arteriovenosa é o método de acesso mais utilizado (94,1%). As etiologias presuntivas mais frequentes são nefrosclerose hipertensiva (45,1%), nefropatia diabética (16,5%), causas indeterminadas (17,8%), glomerulopatias (6,1%), doença policística (4,1%) e outros (10,4%). O Kt/V esteve adequado em 88% e os valores de albumina apresentam-se abaixo dos valores recomendados em 37,3% dos pacientes. O hiperparatireoidismo secundário está presente em 30,6% e, apesar do uso da eritropoietina, são observados baixos valores de hemoglobina em 48,7% dos pacientes. O estudo determinou o perfil dos pacientes em hemodiálise na cidade de Campina Grande – PB, podendo subsidiar novos estudos para acompanhamento de transições epidemiológicas da população. Ressalta-se a necessidade de maior rigor para atingir as metas recomendadas pelo *Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI) em relação ao metabolismo ósseo e níveis de hemoglobina.

PALAVRAS CHAVE: Doença Renal Crônica. Epidemiologia. Terapia renal substitutiva. Hemodiálise.

ABSTRACT

The increasing prevalence of non-communicable chronic diseases such as hypertension and diabetes mellitus represents the most important risk factors that contribute to the increased incidence of Terminal Chronic Renal Failure. Those diseases are important because they are a global public health problem, due to its high prevalence and morbimortality. Renal Replacement Therapy (RRT) is an essential treatment for such patients, hemodialysis is the main form of RRT used throughout the world. In Brazil, there is a nationwide lack of data that could contribute to monitoring the population in RRT. Therefore the main objective of this study was to characterize the epidemiological profile of the patients with chronic renal failure under hemodialysis treatment in the city of Campina Grande-PB. In order to reach this purpose, a Cross-sectional study was conducted in the four dialysis services of the city of Campina Grande-PB with 410 randomly selected participants. sociodemographic, clinical and biochemical records were collected. Of all patients, 59% were male, 41.7% were between 40-60 years old, 53.2% were married or in a stable relationship. Among them, 99.5% depended on the *Sistema Único de Saúde* (SUS-National Health System). Low level of formal education was present in 24.6% of the patients. Arteriovenous fistula was the most used method of access in 94.1%. The presumptive etiologies were hypertensive nephrosclerosis (45.1%), diabetic nephropathy (16.5%), undetermined causes (17.8%), glomerulopathies (6.1%), polycystic disease (4.1%) and others (10.4%). The Kt/V was appropriate in 88% and the albumin values were low in 37.3% of the patients. Secondary hyperparathyroidism was present in 30.6% of them, and despite the use of erythropoietin, low hemoglobin levels (<10 g / dL) were observed in 48.7% of those patients. This study determined the profile of the patients submitted to hemodialysis in the city of Campina Grande- PB, and may subsidize new studies for monitoring epidemiological transitions population, underscores the need for greater rigor to achieve the targets recommended by K/DOQI for bone metabolism and hemoglobin levels.

KEYWORDS: Chronic renal failure. Epidemiology. Renal Replacement Therapy. Hemodialysis.

LISTA DE SIGLAS

AEE	Agentes Estimuladores de Eritropoiese
ANZDATA	Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry
BBQ	Beta Bloqueadores
BRA	Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina
CORR	Canadian Organ Replacement Registry
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
DRCT	Doença Renal Crônica Terminal
EBPG	European Best Practice Guidelines on Haemodialysis
EPO	Eritropoetina Recombinante
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IECA	Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina
HPTS	Hiperparatireoidismo Secundário
KDOQI	Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PTH	Paratormônio
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TRS	Terapia Renal Substitutiva
USRDS	United State Renal Data System

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Exames laboratoriais realizados rotineiramente em pacientes submetidos à hemodiálise na cidade de Campina Grande 2013.....(pág. 28)
Tabela 2	Caracterização dos pacientes segundo variáveis sociodemográficas.....(pág. 30)
Tabela 3	Caracterização da amostra em relação ao convênio, tabagismo, diurese, tipo de acesso e sorologias.....(pág. 32)
Tabela 4	Etiologia da doença renal crônica de pacientes submetidos à hemodiálise(pág. 33)
Tabela 5	Variáveis bioquímicas dos pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande....(pág. 34)
Tabela 6	Comparação dos exames laboratoriais com os índices recomendados KDOQI.....(pág. 35)
Tabela 7	Parâmetros clínicos relacionados aos valores pressóricos e ao ganho de peso interdialítico dos pacientes.....(pág. 35)
Tabela 8	Perfil de reposição de vitamina D e quelantes de fósforo.....(pág. 36)
Tabela 9	Perfil de reposição de eritropoetina recombinante (EPO) nos pacientes de acordo com a taxa de hemoglobina.(pág. 36)
Tabela 10	Relação entre os níveis de hemoglobina e os estoques de ferro corporal dos pacientes.....(pág. 37)
Tabela 11	Panorama dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos pacientes.....(pág. 37)

1-INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como uma lesão renal que evolui com perda lenta, progressiva e irreversível da função dos rins (Bastos *et al.*, 2009). Nas últimas décadas, as doenças crônicas não transmissíveis, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes *Mellitus* (DM), são os principais fatores de risco que contribuem para o aumento da incidência da doença renal crônica (Lessa, 2004).

Os dados brasileiros são insuficientes para ilustrar a magnitude da incidência e prevalência de DRC, no entanto, se extrapolarmos para a realidade dos Estados Unidos da América, estima-se que possa haver cerca de 16 milhões de brasileiros acometidos com doença renal (Luciano *et al.*, 2012).

O estágio final da DRC é denominado Insuficiência Renal Crônica Terminal, neste estágio o paciente necessita de Terapia Renal Substitutiva (TRS) para sobreviver (Lugon, 2009). A TRS trata-se de uma intervenção artificial que visa suprir as necessidades de filtração, depuração e purificação do sangue. A utilização da TRS é essencial para manutenção da vida nesses pacientes, e neste cenário, a hemodiálise apresenta-se como a principal forma de TRS, utilizada em cerca de 90% dos casos mundiais (Andrade *et al.*, 2010).

Informações nacionais sobre hemodiálise crônica são fundamentais para o planejamento do tratamento (Cherchiglia *et al.*, 2010). Porém segundo dados do último censo brasileiro de diálise, em 2012, das 696 unidades renais cadastradas, apenas 255 destas (39,1%) responderam o formulário que visava conhecer os pacientes dialíticos, dificultando assim uma análise mais abrangente desta população (Sesso *et al.*, 2014).

Embora estejam sendo realizadas pesquisas na busca de se identificar a DRC, os estudos de base populacional no Brasil ainda são escassos. Uma vez que 85% a 95% do tratamento desta doença é subsidiado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), o crescimento da população com DRC tem implicação substancial nos gastos com saúde pública, sobretudo pelo elevado custo do tratamento de pacientes em TRS, (Sesso Rde *et al.*, 2010).

O Ministério da Saúde, com objetivo de diagnosticar a situação da doença renal no país e para elaboração da Política de Atenção aos Portadores de Doenças Renais, iniciou em 2003 o processo de revisão do modelo de prestação de serviços de TRS do SUS (Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. In: complexidade. ed; 2004:64).

Atualmente o único estudo de base populacional sobre os pacientes com DRCT na Paraíba foi realizado na cidade de João Pessoa – PB, em que além de descrever o perfil sociodemográfico também observou que a maioria da população era dependente dos recursos do SUS (Junior *et al.*, 2014).

Desta forma, estudos de base populacional que se proponham a descrever o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes em hemodiálise e que forneçam informações que orientem a utilização de recursos destinados à TRS são essenciais para um melhor planejamento em saúde dos portadores de doença renal crônica.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Realizar um levantamento epidemiológico e clínico dos pacientes com doença renal crônica em tratamento de hemodiálise na cidade de Campina Grande – PB.

2.2. Objetivos Específicos

2.2.1. Caracterizar a amostra estudada sobre:

2.2.1.1. Aspectos sociodemográficos;

2.2.1.2. Parâmetros bioquímicos solicitados rotineiramente;

2.2.1.3. Classes de anti-hipertensivos e outros fármacos utilizados;

2.2.2. Determinar o estado nutricional dos pacientes submetidos à hemodiálise;

2.2.3. Avaliar a qualidade da diálise oferecida através do cálculo do Kt/V.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O aumento da expectativa de vida e consequente envelhecimento da população são características marcantes da transição demográfica nas últimas décadas no Brasil (Lessa, 2004). Tais mudanças contribuíram para alterar o perfil de morbimortalidade e aumentar a prevalência das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM). Estas duas doenças representam os principais fatores de risco que contribuem para o aumento da incidência de Doença Renal Crônica (DRC) (Dierks-Ventling, 1978; Dummer *et al.*, 2007).

As DCNT são resultantes de um longo tempo de exposição a fatores de risco e da convivência assintomática do indivíduo com a doença não diagnosticada. Tais doenças representam uma ameaça para a saúde e desenvolvimento social e neste sentido a vigilância em saúde é parte fundamental para conter o aumento dessas endemias (Dierks-Ventling, 1978; Bastos *et al.*, 2009).

No Brasil, as DCNT constituem hoje o problema de saúde de maior magnitude, correspondendo a 72% das causas de morte (Lessa, 2004). A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2010, reconhecendo a crescente incidência das DCNT e seu impacto socioeconômico, solicitou que países-membros considerassem essas doenças na sua revisão das Metas do Milênio (Malta and Silva Jr, 2013).

As doenças do rim e trato urinário contribuem com aproximadamente 850 mil mortes por ano e representam a 12^a causa de morte e a 17^a causa de incapacidade. No cenário de endemia das DCNT, a DRC tem importância por se tratar de um grave problema de saúde pública, pois possui alarmantes taxas de prevalência e incidência. (Cherchiglia *et al.*, 2010).

A DRC caracteriza-se por uma lesão renal que evolui com perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais (Bastos *et al.*, 2009). O *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI) define a DRC como a existência de

alterações estruturais e/ou funcionais dos rins (alteração de exames de urina, de imagem ou histológicos) que persistem por pelo menos três meses (Levey *et al.*, 2003).

De acordo com a Taxa de Filtração Glomerular (TFG), pode-se dividir a DRC em cinco estágios evolutivos. No estágio cinco, quando se observa uma TFG < 15 mL/min por 1,73 m², os rins perdem totalmente sua função de equilíbrio homeostático, caracterizando a Doença Renal Crônica Terminal (DRCT), nesta fase torna-se necessário a TRS (Levey *et al.*, 2003).

Os dados nacionais são insuficientes para ilustrar a magnitude da incidência e prevalência de DRC no Brasil, bem como, não existem dados expressivos referentes à morbidade, hospitalizações e mortalidade. No entanto, se extrapolarmos para a realidade dos Estados Unidos da América (EUA), estima-se que possa haver cerca de 16 milhões de brasileiros acometidos com doença renal (Luciano *et al.*, 2012).

A análise transversal do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), realizada entre 1994 e 2004, revelou que aproximadamente 13% da população adulta dos EUA têm DRC nos estágios de um a quatro (Coresh *et al.*, 2007). A perda da função renal está associada com o aumento significativo do risco de mortes, hospitalizações e eventos cardiovasculares, possuindo assim importantes implicações socioeconômicas (Go *et al.*, 2004). Segundo os dados do último censo de diálise realizado em 2012 pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), existem cerca de 97.587 pacientes com DRCT em hemodiálise (Sesso *et al.*, 2014).

A TRS é o tratamento oferecido às pessoas com DRCT. Pode ser oferecida na forma de Hemodiálise (HD), Diálise Peritoneal (DP) ou Transplante Renal (TR). A aplicação da TRS é essencial para manutenção da vida nesses pacientes, sendo a hemodiálise a principal forma de TRS utilizada em todo o mundo, cerca de 90% dos casos (Andrade *et al.*, 2010).

No Brasil, a taxa real de TRS, definido como pacientes em tratamento dialítico somado ao número de pacientes com transplante funcionante, é cerca de

650-700 por milhão de população (pmp) (Xue *et al.*, 2001). Esta taxa continua inferior à de países como o Chile, Uruguai e os países da Europa, que estão ao redor de 1000/pmp e dos EUA com 1750/pmp (Xue *et al.*, 2001).

No Brasil, as estimativas anuais sobre pacientes em diálise devem ser interpretadas com cautela devido principalmente à variável porcentagem de resposta dos centros de diálise e a forma de preenchimento das questões, que carecerem de maior validação (Cherchiglia *et al.*, 2010). As taxas brasileiras de atendimento são cerca de quatro vezes menores que nos EUA e Japão, e cerca de metade das taxas de Itália, França e Alemanha (Sesso *et al.*, 2003).

Nos últimos anos, nos EUA e em outros países desenvolvidos da Europa e Ásia, tem sido relatado aumento crescente prevalência de paciente em diálise embora incidência tenha crescido pouco ou apresentado uma tendência à estabilização (Xue *et al.*, 2001; Sesso *et al.*, 2012).

Em 2006 o relatório da *United State Renal Data System* (USRDS) indicou que a DRCT em todo o mundo cresceu de 970.436 em 1999 para 1.172.655 em 2004, representando um aumento de 21% (Collins *et al.*, 2007). Nos EUA, a taxa ajustada para novos casos de insuficiência renal terminal atingiu, em 2004, 339 por milhão de habitantes. A taxa de prevalência ajustada de DRCT subiu para 1,542 por milhão de habitantes em 2004, que foi 5,4 vezes maior do que em 1980 e 1,4 vezes maior do que em 1994 (Collins *et al.*, 2007).

Muitos países possuem registros de informações bem estabelecidos sobre os pacientes submetidos à TRS, permitindo a análise das diversas variáveis ao longo do tempo. Três exemplos principais merecem destaque, o *United State Renal Data System* (USRDS), o *Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry* (ANZDATA) e o *Canadian Organ Replacement Registry* (CORR), sistemas de registros dos EUA, Austrália/Nova Zelândia e Canadá, respectivamente (Schena, 2000).

No Brasil, observa-se uma escassez de dados de abrangência nacional que possam contribuir para o monitoramento da população em TRS (Sesso Rde *et al.*, 2010). Esta realidade não é exclusivamente brasileira, já que a coleta de

informações sistematizadas sobre pacientes em diálise tem sido um desafio para a grande maioria dos países (Sesso *et al.*, 2003).

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza há mais de 10 anos um censo nacional anual dos pacientes com DRCT em programa dialítico crônico. Centros de diálise cadastrados fornecem informações que têm possibilitado o melhor conhecimento de diversos aspectos epidemiológicos dos pacientes em tratamento dialítico no país. Tais dados fornecem um quadro da situação e tendências da diálise no Brasil, sendo, portanto, útil para orientar alocação de recursos e intervenções que melhorem a qualidade do tratamento (Sesso *et al.*, 2012).

Dados nacionais sobre diálise crônica são fundamentais para o planejamento do tratamento (Cherchiglia *et al.*, 2010). Porém segundo dados do censo 2012 sobre pacientes em hemodiálise no Brasil, das 696 unidades renais cadastradas, apenas 255 (39,1%) das unidades responderam ao formulário, impossibilitando assim uma análise mais abrangente (Sesso Rde *et al.*, 2010).

O relatório do censo brasileiro de diálise em 2011 indicou aumento pronunciado da população em diálise ao longo dos anos, com tendência a estabilização nos dois últimos anos. As estimativas de prevalência e incidência para 2011 foram, respectivamente, de 475 e 149 pacientes em diálise por milhão de habitantes, (Sesso *et al.*, 2012). O número estimado de pacientes iniciando diálise foi 28.680 (18.972 em 2010) e a taxa anual de mortalidade 19,9% (17,9% para 2010) (Sesso *et al.*, 2012). O total da população em diálise em 2011 foi de 91.314, quando comparado aos anos anteriores, observa-se aumento gradual de 42.629 pacientes em 2000 para 92.091 pacientes em 2011 (Sesso *et al.*, 2012).

Dados do último censo de diálise da SBN, realizado em 2012, mostram que existem 97.587 pacientes em programa de TRS (Sesso *et al.*, 2014). Como causas da doença renal crônica ainda predominam no Brasil a hipertensão arterial sistêmica (33,8%), o diabetes *mellitus* (28,5%), as glomerulonefrites (12,6%), a doença renal policística (4,3%), outros diagnósticos foram realizados em 20,9% (Sesso *et al.*, 2014).

Os grupos de risco para o desenvolvimento de doença renal são os pacientes hipertensos, diabéticos, obesos, idosos e aqueles com histórico de doença renal em familiares (Panichi *et al.*, 2008).

Registros alarmantes estão associados à DRC, segundo dados do Ministério da Saúde, existem atualmente oito milhões de diabéticos, 33 milhões de hipertensos, 17 milhões de idosos e 16 milhões de obesos, todos estes fatores condicionantes e fundamentais para o desenvolvimento de doenças renais (Lessa, 2004).

Inquéritos populacionais brasileiros apontam, nos últimos 20 anos, uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica acima de 30% (Lessa, 2004). Em estudo realizado durante 16 anos com 352.500 homens, entre 35 e 57 anos de idade, observou-se uma incidência de DRC em hipertensos de 156 casos por milhão (Hallan *et al.*, 2006). Quando se considera a elevada prevalência de HAS na população, o número absoluto de hipertensos que desenvolve DRC é enorme.

O diabetes é a causa mais comum DRC em pacientes que utilizam a TRS nos países desenvolvidos, representando cerca de 45% dos casos nos USA (Collins *et al.*, 2010). Porém em alguns países, como a Dinamarca, a incidência DRCT secundária ao DM parece ter se estabilizado, dado esse que pode ser reflexo da adoção de medidas renoprotetoras intensivas (Sørensen *et al.*, 2006).

Observa-se que a sobrevida dos pacientes diabéticos em diálise é menor do que o observado em não diabéticos, justificado em parte devido à doença glomerular crônica e hipertensão arterial (Kilpatrick *et al.*, 2007). Como observado na base de dados de 2009 da USRDS, apenas 30% dos pacientes com diabetes sobreviveu cinco anos após início da hemodiálise (Collins *et al.*, 2010).

O envelhecimento populacional compõe um dos fatores que justificam o crescimento do número de pacientes dialíticos. O aumento da expectativa de vida e o avanço nos tratamentos de doenças têm determinado uma tendência ao crescimento contínuo de idosos com DRCT iniciando diálise (Pilger *et al.*, 2010). No Brasil, em 1999, 26% dos pacientes em diálise tinham 65 anos ou mais de

idade, atualmente esse grupo representa 31,9% dos pacientes em diálise (Sesso *et al.*, 2014).

Pacientes com DRC possuem uma alta incidência de doenças cardiovasculares (DCV), sendo esta a principal causa de mortalidade. O índice anual de mortalidade é 10 a 20 vezes maior se comparado à população geral, mesmo quando o ajuste é feito para outros fatores de risco, como idade, raça e presença de diabetes mellitus (Dummer *et al.*, 2007).

Cerca de 90% dos pacientes com DRC apresentam hipertrofia ventricular esquerda e 35% doença cardíaca isquêmica. De acordo com *Atherosclerosis Risk in Communities Study*, a presença de DRC estágio 3, 4 e 5 aumenta em 30% o risco de DCV em relação ao estágio 1 e 2 (Manjunath *et al.*, 2003).

Embora muitos trabalhos estejam sendo realizados na busca de se conhecer a DRC, os estudos de base populacional no Brasil ainda permanecem escassos (Bastos *et al.*, 2009; Sesso *et al.*, 2011). Grande parte das informações sobre prevalências são apenas indiretamente estimadas, procedentes de casuísticas compostas por familiares de doentes renais crônicos e indivíduos pertencentes aos tradicionais grupos de risco para as doenças cardiovasculares (Bastos *et al.*, 2009).

O crescimento da população com DRC tem implicações substanciais para as políticas públicas de saúde, sobretudo pelo custo elevado dos pacientes em TRS, com 85% a 95% dessa terapêutica subsidiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Sesso *et al.*, 2010).

No cenário brasileiro atual existe uma falha na detecção precoce de doenças como HAS e DM, que leva ao desenvolvimento de DRC, e ao início cada vez mais precoce na TRS. Esse fato resulta em um gasto médio de R\$ 1,1 bilhões por ano com esses procedimentos e uma taxa de mortalidade proporcional de 16% ao ano dos pacientes acompanhados (Cherchiglia *et al.*, 2004; Cherchiglia *et al.*, 2007).

Verificou-se um aumento aproximado de 50% nos gastos entre 1999 e 2003, sendo que, em 2002 cerca de 55.000 pacientes foram beneficiados em diálise. Ainda assim, no mesmo ano ocorreu um déficit de atendimento de 16.230 pacientes (Cherchiglia *et al.*, 2004; Cherchiglia *et al.*, 2007).

O gasto total com a TSR representa 13% dos gastos com os procedimentos de média e alta complexidade realizados pelo SUS. No entanto, no Brasil ainda são insuficientes os estudos acerca dos resultados para os pacientes das diversas modalidades de TRS, incluído também o transplante renal (Cherchiglia *et al.*, 2004; Cherchiglia *et al.*, 2007).

Constata-se a falta de registros confiáveis e disponíveis relativos às TRS no país, tais informações são fundamentais para o conhecimento dos vários aspectos da DRC, como: prevalência, incidência, mortalidade e fatores que influenciem em sua evolução (Sesso *et al.*, 2003).

O Ministério da Saúde iniciou em 2003 o processo de revisão do modelo de prestação de serviços de terapia renal substitutiva (TRS) pelo SUS, por meio da instituição de um grupo de trabalho com objetivo de realizar um diagnóstico sobre a situação da doença renal no país e para elaboração da Política de Atenção aos Portadores de Doenças Renais (Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. In: complexidade. ed; 2004:64).

Faz-se necessário a coleta de dados que caracterizem a realidade do tratamento dialítico nacional, que identifiquem problemas no provimento da terapêutica, que analisem a sobrevida, a morbidade e a qualidade de vida desses pacientes. Esse conjunto de informações possui grande valor ao auxiliar no planejamento de ações que aperfeiçoem a utilização de recursos econômicos direcionados a essa terapêutica de alto custo (Sesso Rde *et al.*, 2010).

Desta forma, tornam-se indispensáveis estudos que possam colaborar com a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, de modo a tornar eficiente o uso dos recursos, possibilitar o atendimento de uma demanda crescente e contribuir com a garantia da equidade ao acesso das TRS.

4. JUSTIFICATIVA

Existe a necessidade da elaboração de pesquisas que visem alimentar um sistema organizado de coleta, análise e divulgação de dados para que se possa ampliar o conhecimento dos vários aspectos da DRC, como sua prevalência, incidência, mortalidade e fatores que influenciam em sua evolução. Em especial aqueles com DRCT submetidos à hemodiálise.

Com base no que foi exposto, observa-se uma deficiência na política de coleta de dados epidemiológicos relativos aos pacientes submetidos à hemodiálise. O elevado número de pacientes renais crônicos em hemodiálise no Brasil e a escassez de dados acerca de sua sobrevida e fatores que influenciem em sua evolução, justificam a necessidade da realização de estudos neste campo.

Este estudo se propôs a analisar e delinear o perfil epidemiológico da população com DRC submetida à hemodiálise na cidade de Campina Grande - PB, com a intenção de coletar e analisar dados que pudessem auxiliar no planejamento das ações e no uso racional dos recursos econômicos destinados ao funcionamento destes serviços.

5. METODOLOGIA

5.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, individuado, observacional com abordagem descritivo-quantitativa.

5.2. População e local do estudo

A amostra estudada foi escolhida aleatoriamente e composta por 410 pacientes entre os 494 pacientes que estavam em tratamento dialítico convencional nos serviços de hemodiálise na cidade de Campina Grande-PB, presentes no Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), Centro Hospitalar João XXIII, Hospital Antônio Targino e Hospital Geral e Maternidade Dr. Edgley.

5.3. Período do estudo

O estudo foi desenvolvido no período de janeiro a outubro de 2014.

5.4. Critérios de inclusão

Pacientes em tratamento de hemodiálise convencional no período da coleta de dados, com diagnóstico clínico de DRCT, que tinham iniciado tratamento dialítico até 31 de dezembro de 2013.

5.5. Critérios de exclusão

Pacientes que apresentaram dificuldades de comunicação, devido distúrbios físicos ou cognitivos.

5.6. Coleta de dados

A coleta de dados sociodemográficos, clínicos e exames laboratoriais foi realizada a partir da consulta dos prontuários dos pacientes nos centros de diálise. Quando necessário, a coleta dos dados sociodemográficos foi complementada com entrevista com os pacientes.

O processo foi constituído de 04 (quatro) etapas principais:

1. Explicação detalhada da proposta e implicações éticas da pesquisa aos pacientes e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Aos pacientes analfabetos foi aceita a utilização da impressão digital no espaço referente à assinatura.
2. Coleta das informações presentes nos prontuários clínicos dos hospitais, seguida do armazenamento das informações em formulário padrão (Apêndice III), produzido para esta pesquisa, com as seguintes variáveis:

a. Variáveis Sócio-demográficas:

- i. Idade;
- ii. Data de nascimento;
- iii. Naturalidade;
- iv. Procedência;
- v. Raça: seguindo parâmetros do IBGE, que considera a característica declarada pelas pessoas de acordo com as seguintes opções: branca, preta, amarela, parda ou indígena;
- vi. Estado civil;
- vii. Escolaridade;
- viii. Profissão;
- ix. Sexo;
- x. Tipo de convênio que subsidia o tratamento (SUS ou Privado);
- xi. Tabagismo - Seguindo recomendações da OMS, foram considerados tabagistas aqueles que fumavam, pelo menos, um cigarro por dia por no mínimo um mês antes do preenchimento do questionário; foram considerados ex-tabagistas aqueles que, após terem sido fumantes, deixaram de fumar há pelo menos um mês; e foram considerados não tabagistas: aqueles que nunca fumaram ou fumavam há menos de um mês;

b. Variáveis referentes à patologia renal

- i. Patologia renal de base;
- ii. Tempo de diagnóstico da patologia renal base (anos);
- iii. Presença ou ausência de diurese;
- iv. Doenças associadas (comorbidades);

c. Variáveis referentes ao tratamento dialítico

- i. Data de início da hemodiálise;
- ii. Peso pré-diálise e pós-diálise (kg);
- iii. Ganho de peso inter-dialítico (GPID%): calculado seguindo recomendações do *Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI) utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{GPID}\% = \frac{(\text{Peso préHD} - \text{peso pósHD}) \times 100}{\text{Peso pósHD}}$$

- iv. Cálculo $\frac{Kt}{v}$, utilizado a fórmula de Daugirdas (1996):

$$\frac{Kt}{v} = \frac{-\ln(R - 0,008 \cdot t) + (4 - 3,5 \cdot R) \cdot 0,55 \cdot UF}{v}$$

em que:

R: uréia pré-diálise / uréia pós-diálise (mg/dL);

t: tempo em diálise (h);

ln: logaritmo natural;

UF: perda de peso (kg);

V: volume antropométrico de distribuição de uréia (L);

- v. Pressão Arterial (mmHg): foram coletados os valores de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) pré-diálise, disponíveis nos prontuários;
- vi. Tipo de acesso venoso;
- vii. Sorologia para HIV (anti-HIV), hepatite B (HBsAg IgM) e hepatite C (anti-HCV);
- viii. Medicamentos de uso rotineiro (anti-hipertensivos, estatina, eritropoietina, antiagregantes, anticoagulante, vitamina D e quelantes de fósforo);

ix. Exames laboratoriais: foram coletados os dados mais recentes referentes aos exames laboratoriais realizados rotineiramente de acordo com a RDC 154, que regulamenta a assistência nos serviços de hemodiálise. Foram considerados os exames realizados no intervalo em até seis meses anteriores à data de coleta dos dados, as variáveis estão disponíveis na **Tabela 1**.

Tabela 1. Exames laboratoriais realizados rotineiramente em pacientes submetidos à hemodiálise na cidade de Campina Grande 2013

Exames Laboratoriais	Valores de Referência
Hemoglobina	12,0-17,0 g/dL
Hematócrito	36,0 - 50,0%
Uréia pré-diálise e pós-diálise	10-50mg/dL
Creatinina	Mulheres: 0,6-1,2mg/dL Homens: 0,7-1,4mg/dL
Glicemia	Inferior a 100 mg/dL
Potássio	3,5-4,5mEq/dl
Cálcio sérico total (corrigido)*	8,5-10,0mg/dL
Fosforo sérico	2,5-4,3mg/dL
Fosfatase Alcalina	Mulheres: 35,0-104,0 U/L Homens: 40-129,0 U/L
Paratormônio	10,0-65,0 pg/ml
Transaminase Glutâmico Pirúvica (TGP)	70,0-41,0 U/L
Colesterol total	Inferior a 240 mg/dL
Triglicerídeos	Inferior a 150 mg/dl
Albumina	3,5-5,0 g/dl
Ferro sérico	60-150 mcg/dl
Índice de saturação de transferrina (IST)	30-40%
Ferritina	Mulheres: 10-150 ng/ml Homens: 29-248 ng/ml

3. Quando verificada A falta de informações sobre os dados sociodemográficos e/ou hábitos de vida nos prontuários, a coleta de dados foi complementada com entrevista aos pacientes.

4. Os dados obtidos foram arquivados em pastas individuais em computador, foram tomadas todas as precauções necessárias para que o anonimato dos pacientes e a confidencialidade dos dados fossem totalmente protegidos.

5.7. Processamento e análise de dados

Os dados obtidos foram formatados e organizados em tabelas utilizando o programa *Microsoft Office Excel*[®] versão 2010. A partir das tabelas geradas, os dados foram organizados em um banco de dados eletrônico no programa *Statistical Package for the Social Sciences*[®] (SPSS) versão 20.0. Após esta etapa, foi realizada análise de estatística descritiva (não paramétrica), incluindo a distribuição de frequências, médias, desvio padrão e porcentagens das variáveis em estudo. Também foram realizadas análises das correlações entre as variáveis em questão.

5.8. Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUAC em 06 de junho de 2014, protocolado sob o número CAAE 30571814.8.0000.5182 (Anexo I), estando em cumprimento das normas referentes à Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde, sobre pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi realizado de acordo com todas as exigências do CEP, sendo feito de modo que todos os indivíduos envolvidos na pesquisa tivessem liberdade para decidir sobre sua participação e em que forma e extensão poderiam partilhar informações íntimas e privadas com o investigador. Nesse sentido, foram protegidos o anonimato da pessoa e a confidencialidade dos dados fornecidos, por meio da substituição dos nomes por códigos numéricos em cada pasta do arquivo.

Para a inclusão e participação dos pacientes no estudo foi necessária assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndices I e II) de todos os participantes.

6. RESULTADOS

A cidade de Campina Grande na Paraíba é uma macrorregião de saúde que presta assistência médica a um total de 42 municípios, abrangendo uma população em número absoluto de 1.025.343 habitantes, que corresponde a 28,3% da população paraibana (Brandão *et al.*, 2012). O número total de pacientes que iniciaram tratamento no período anterior a 31 de dezembro de 2013 e estavam em hemodiálise no momento da pesquisa foi de 494, destes 410 foram incluídos em nossa pesquisa, compondo uma amostra que representa 83% da população estudada, os 84 pacientes excluídos não apresentaram capacidade de comunicação/cognição ou não aceitaram participar da pesquisa.

De acordo com a **Tabela 2**, a maioria dos pacientes era do gênero masculino, 59% (n=242) e 41,7% (n=168) tinham idade entre 40 a 60 anos. A idade média foi de $52,2 \pm 15,8$ anos. Em relação à escolaridade, registramos um predomínio do analfabetismo em 24,6% (n=101). A maioria dos entrevistados declarou etnia parda, 46,3% (n=190) e quanto ao estado civil, 53,2% (n=218) estavam casados ou em união estável.

Tabela 2. Caracterização dos pacientes segundo variáveis sociodemográficas.

Variável		Masculino		Feminino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Raça	Amarela	1	0,4	0	0,0	1	0,2
	Preta	49	20,2	43	25,6	92	22,4
	Branco	77	31,8	50	29,8	127	31,0
	Parda	115	47,5	75	44,6	190	46,3
	Total	242	59,0	168	41	410	100
Estado civil	Solteiro	71	29,3	51	30,4	122	29,8
	Casado	143	59,1	75	44,6	218	53,2
	Divorciado	20	8,3	14	8,3	34	8,3
	Total	242	59	168	41	410	100
Escolaridade	Analfabeto	59	24,4	42	25	101	24,6
	1 a 4 anos	23	9,5	16	9,5	39	9,5
	4 a 8 anos	58	24,0	33	19,6	91	22,2
	8 a 11 anos	57	23,6	42	25,0	99	24,1
	>11 anos	45	18,6%	35	20,8%	80	19,5%
	Total	242	59	168	41	410	100
Faixa etária (anos)	<18	4	1,7	1	0,6	5	1,2
	18 -40	58	23,7	39	23,4	96	23,5
	40 -60	104	43,2	67	40,1	171	41,9
	>60 anos	76	31,5	60	35,9	136	33,3
	Total	242	59	168	41	410	100

Na **Tabela 3**, pode-se observar que a grande maioria dos pacientes, 99,5% (n=408), era dependente do SUS. Quanto ao tipo de acesso vascular utilizado, a fístula arteriovenosa esteve presente em 94,1% (n=386). Verificamos que 8,3% (n=34) dos pacientes eram tabagistas, sendo a maioria composta por homens, 24 (5,8%) entre 40 a 60 anos. Observamos que 26,8% (n=110) dos pacientes iniciaram tratamento de hemodiálise no ano de 2013 e a maioria destes pacientes, 40,45% (n=44), encontrava-se na faixa etária entre 40 a 60 anos, sendo a maioria, 60%, do sexo masculino. Em relação às sorologias para hepatites e HIV, foi observada sorologia positiva para hepatite B e hepatite C de 1,4% e 0,75% respectivamente, entretanto não foi diagnosticado nenhum paciente com sorologia positiva para o HIV.

Quanto ao tempo de hemodiálise, 26,1% (n=106) dos pacientes estão em tratamento há menos de ano, 49,6% (n=205) estão entre 1 a 5 anos de tratamento e 24,4% (n=99) estão em diálise há mais de 05 anos (**Tabela 3**).

Tabela 3. Caracterização da amostra em relação ao convênio, tabagismo, diurese, tipo de acesso, sorologias e tempo em diálise.

Variável		n	%
Convênio	Sistema Único de Saúde (SUS)	408	99,5
	Privado	2	0,5
	Total	410	100,0
Tabagismo	Tabagista	34	8,3
	Não tabagista	196	47,8
	Ex-tabagista	180	43,9
	Total	410	100,0
Diurese	Não anúrico	279	68,0
	Anúrico	131	32,0
	Total	410	100,0
Tipo de acesso	Prótese	2	0,5
	Fístula arteriovenosa	386	94,1
	Cateter temporário	6	1,5
	Cateter de longa duração	16	3,9
	Total	410	100,0
Sorologias	Hepatite B	6	1,4
	Hepatite C	3	0,75
	HIV	0	0,0
Tempo em hemodiálise (anos)	1 -2	90	22,2
	2 -3	53	13,1
	3 -4	31	7,6
	4 -5	27	6,7
	>5 anos	99	24,4
	Total	410	100,0
Início da hemodiálise	Em 2013	110	26,8
	Antes de 2013	300	73,2
	Total	410	100,0

Em relação às causas determinantes da doença renal crônica, observou-se que as etiologias presuntivas mais frequentes foram nefropatia hipertensiva 45,1% (n=185) e nefropatia diabética 16,6% (n=68), seguidas por glomerulonefrite crônica 6,1% (n=25), rins policísticos 4,1% (n=17) e uropatia obstrutiva 3,6% (n=15). Outros diagnósticos foram em 6,6% (n=27) e o diagnóstico permaneceu indefinido em 17,8% (n=73) dos casos. Estes dados sumarizados encontram-se na **Tabela 4**.

Tabela 4. Etiologia da doença renal crônica de pacientes submetidos à hemodiálise.

Etiologia	n	%
Nefropatia hipertensiva	185	45,1
Nefropatia diabética	68	16,5
Desconhecida	73	17,8
Glomerulonefrites crônicas	25	6,1
Doença renal policística	17	4,1
Uropatia obstrutiva	15	3,6
Litíase	14	3,4
Nefropatia lúpica	9	2,2
Outras	4	0,97
Total	410	100,0

Avaliando os dados laboratoriais sumarizados na **Tabela 5**, pode-se notar que os pacientes apresentavam muitos dados incompletos. Foram observados os seguintes valores: hemoglobina entre 2,9 e 14,8 g/dL com média de 9,9 g/dL, hematócrito entre 3,1 e 44,6% com média de 30,8%, índice de saturação de transferrina entre 5,8 e 77,6% com média de 32,8%, ferritina entre 2,0 e 3505 mg/dL com média de 299 mg/dL, fosfatase alcalina entre 29 e 3521 mg/dL com média de 212,5 mg/dL, paratormônio (PTH) entre 4 e 4167 pg/mL com média de 341,95, cálcio sérico (corrigido) entre 4,8 e 12,5 mg/dL com média de 9,25 mg/dL, fósforo sérico entre 1,3 e 10 mg/dL com média de 5,07 mg/dL, albumina sérica entre 2,3 e 5,6 g/dL com média 3,8 g/dL, alanina-transferase (ALT) entre 4 e 169 U/L com média de 16 U/L, colesterol total entre 77 e 481 mg/dL com média de 184,7 mg/dL, triglicerídeos entre 40 e 655 mg/dL com média de 178,1mg/dL.

Tabela 5. Variáveis bioquímicas dos pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande, 2013.

Exame	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	n	%
Glicemia (mg/dL)	110,82	95,13	47	1194,9	209	50,9
Creatinina (mg/dL)	8,95	2,78	1,4	19	388	94,6
Potássio (mg/dL)	5,84	1,35	1,3	10,2	388	94,6
Cálcio (mg/dL)	9,25	1,16	4,8	12,5	402	98,0
Fosforo (mg/dL)	5,07	1,54	1,3	10	405	98,8
ALT (U/L)	16	11	4	169	352	85,8
Colesterol total (mg/dL)	184,69	55,33	77	481	202	49,2
Triglicerídeos(mg/dL)	178,09	99,93	40	655	200	48,8
Albumina (g/dL)	3,85	0,45	2,3	5,60	346	84,4
Hemoglobina (g/dL)	9,94	1,91	2,9	14,8	398	97,0
Hematócrito (%)	30,82	5,97	3,1	44,6	396	96,6
Ferro (mg/dL)	80,1	40,5	6,8	273	364	88,8
IST (%)	32,8	53,5	5,8	77,6	205	50,0
Ferritina (mg/dL)	299	431	2	3521	309	75,4
Fosfatase alcalina (mg/dL)	212,51	289,77	29	3505	348	85,0
PTH (pg/mL)	341,95	536,79	4	4167	160	39,0

Legenda: ALT: alanina transferase; IST: índice saturação de transferrina; PTH: paratormônio.

Quanto às metas laboratoriais recomendadas pelo KDOQI, para os pacientes em diálise, a **Tabela 6** mostra que, 30,6% (n=49) tinham PTH>300 pg/mL, 32,5% (n=132) tinham fósforo sérico >5,5 mg/dl, 25,9% (n=104) tinham duplo-produto cálcio-fósforo >55 mg²/L², 12% (n=45) tinha Kt/V<1,2, 37,3% (n=129) tinham albumina <3,8 g/dL, 48,7% (n=124) tinham hemoglobina <10 g/dL.

Tabela 6. Comparação dos exames laboratoriais bioquímicos com os índices recomendados KDOQI.

Exame	Resultado	n	%
PTH (pg/mL)	<300 pg/ml	111	69,4
	≥300 pg/ml	49	30,6
	Total	160	100,0
Fosforo (mg/dL)	≤5,5 mg/dl	273	67,4
	>5,5 mg/dl	132	32,6
	Total	405	100,0
Duplo produto cálcio-fósforo (mg ² /L ²)	≤55 mg ² /L ²	297	74,1
	>55 mg ² /L ²	104	25,9
	Total	401	100,0
Kt/V	<1,2	45	12,0
	≥1,2	331	88,0
	Total	376	100
Albumina (g/mL)	<3,8 g/dL	129	37,3
	≥3,8 g/dL	217	62,7
	Total	346	100
Hemoglobina (g/dL)	<10 g/dL	194	48,7
	≥10 g/dL	204	51,3
	Total	398	100
Índice Saturação Transferrina (IST)	<20%	40	19,5
	>20%	165	80,5
	Total	205	100
Ferritina	<100 ng/ml	101	32,7
	>100 ng/ml	208	67,3
	Total	309	100

KDOQI: *Disease Outcomes Quality Initiative*

Avaliando os parâmetros clínicos disponíveis na **Tabela 7**, pode-se observar níveis pressóricos elevados, definidos como PAS>140 e/ou PAD>90 mmHg, em 65,2% (n=260) dos pacientes. O ganho de peso interdialítico encontrou-se >5% em 26,8% (n=102).

Tabela 7. Parâmetros clínicos relacionados aos valores pressóricos e ao ganho de peso interdialítico dos pacientes.

Parâmetro clínico	Resultado	n	%
Pressão Arterial	PAS≤140 e PAD≤90 mmHg	139	34,8
	PAS≥140 e/ou PAD≥90 mmHg	260	65,2
	Total	399	100,0
%GPID	≤5	279	73,2
	>5	102	26,8
	Total	381	100

Nota-se na **Tabela 8** que, entre os pacientes que possuíam PTH>300 pg/mL, 57,1% (n=28) não estavam em tratamento de reposição de vitamina D.

Tabela 8. Perfil de reposição de vitamina D e quelantes de fósforo.

Variáveis		Reposição de Vitamina D		
Paratormônio (pg/ml)	Reposição de Vitamina D			Total
	Sim	Não	Total	
<150	24 (32,9%)	49 (67,1%)	73 (100,0%)	
150-300	10 (26,3%)	28 (73,7%)	38 (100%)	
>300	21 (42,9%)	28 (57,1%)	49 (100%)	
Fósforo (mg/dL)	Uso de Sevelamer			Total
	Sim	Não	Total	
≤5,5	218 (79,9%)	55 (20,1%)	273 (100%)	
>5,5	116 (88%)	16 (12,0%)	132 (100%)	

Na **tabela 9** pode-se observar que 45,9% (n=34) dos pacientes que apresentaram hemoglobina <10 mg/dL não estavam em tratamento com eritropoietina (EPO). Entre os pacientes que estavam em tratamento com EPO 49,4% (n=160) persistiam com hemoglobina abaixo de 10g/dL.

Tabela 9. Perfil de reposição de eritropoietina recombinante (EPO) nos pacientes de acordo com a taxa de hemoglobina.

Em tratamento com Eritropoietina (EPO)	Hemoglobina (g/dL)							
	Hb < 10		Hb 10-13		Hb>13		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	160	49,4	146	45,1	18	5,6	324	100
Não	34	45,9	37	50,0	03	4,1	74	100
Total	194	48,7	183	45,9	21	5,2	398	100

A **tabela 10** mostra a relação entre os níveis de ferro comparados com os valores séricos de hemoglobina, observa-se IST <20% e ferritina <100 mg/dL em 19,5% (n=39) e 32,8% (n=100), respectivamente.

Tabela 10. Relação entre os níveis de hemoglobina e os estoques de ferro corporal dos pacientes.

Estoque de ferro corporal		Níveis de hemoglobina (g/dL)				Total	
		<10		≥10			
		n	%	n	%	n	%
IST	<20%	26	66,7	13	33,3	39	100
	>20%	77	47,8	84	52,2	161	100
Ferritina	<100 mg/dL	56	56	44	44	100	100
	>100 mg/dL	91	44,4	114	55,6	205	100

Legenda: IST: Índice de Saturação de Transferrina.

A **Tabela 11** mostra que, entre os medicamentos anti-hipertensivos utilizados, houve um predomínio dos inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) 22,5% (n=91) e bloqueadores dos receptores de angiotensina (BRA) 20% (n=81). Quanto aos medicamentos usados rotineiramente pelos pacientes, observou-se reposição de vitamina D em 19,8% (n=81), uso de eritropoietina recombinante em 81,7% (n=335) e uso de quelantes de fósforo em 82,4% (n=338) em dos pacientes.

Tabela 11. Panorama dos principais medicamentos utilizados pelos pacientes.

Medicamentos	N	%
Anti-hipertensivos		
Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA)	91	22,5
Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (BRA)	81	20,0
Bloqueadores dos Canais de Cálcio (BCC)	77	19,0
Betabloqueadores (BBQ)	75	18,5
Diuréticos	48	11,9
Clonidina	23	5,7
Outros	10	2,5
Total	405	100,0
Vitamina D	81	19,8
Eritropoietina Recombinante	335	81,
Quelantes de Fósforo	338	82,4

7. DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos permitiu determinar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes em programa de hemodiálise crônica na cidade de Campina Grande-PB no ano de 2013. O estudo apresenta como principal limitação o uso de dados laboratoriais, que foram colhidos dos prontuários, o que significa que não foram coletados para este estudo e sim para coleta rotineira em cada unidade de diálise. Portanto os exames bioquímicos foram realizados com técnicas diferentes, em datas diferentes, limitando o estudo.

A análise da amostra, composta por 410 pacientes, corresponde a 83% da população total de pacientes em hemodiálise no período estudado.

Considerando que Campina Grande é uma macrorregião de saúde, que presta uma assistência médica que abrange 28,3% da população da Paraíba (Brandão *et al.*, 2012), este estudo nos permite fazer suposições da situação dos pacientes em hemodiálise no estado da Paraíba, possibilitando interpretar e comparar aos dados do Censo Nacional de diálise realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) (Sesso *et al.*, 2014).

Houve um predomínio de pacientes do sexo masculino (59%), de raça parda e em união estável, com faixa etária entre 18 e 60 anos (64,4%), taxas semelhantes ao observado no censo de diálise da SBN. Observamos uma alta taxa de analfabetismo (24,6%), taxa similar ao demonstrado no Censo Brasileiro de Nutrição em Diálise realizado pela SBN, que também observou que a região nordeste (NE) apresenta um elevado percentual de analfabetismo quando comparado as demais regiões brasileiras (Stefanelli *et al.*, 2010).

Observou-se que a maioria dos pacientes (99,5%) tinha seu tratamento subsidiado pelo SUS, taxa bem superior ao observado no Censo de diálise realizado pela SBN (83,9%), demonstrando que esta região apresenta maior dependência de assistência pública em saúde.

As taxas de analfabetismo e dependência de tratamento pelo SUS estão em concordância com o estudo realizado pelo censo de nutrição em hemodiálise da SBN, que observou que os pacientes em diálise na região NE apresentam uma

maior proporção de analfabetismo e uma maior dependência de assistência pública em saúde quando comparada a outras regiões brasileiras. Torna-se importante verificar se tais indicadores sociodemográficos podem se relacionar com um desfecho clínico desfavorável para tais pacientes.

Observamos uma população de idosos de 24,5%, valor próximo ao verificado no último censo de diálise da SBN (31,9%). O aumento da expectativa de vida e conseqüente envelhecimento da população contribuem para as mudanças no perfil de morbimortalidade e aumento da prevalência das doenças crônicas, principalmente a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus. Tais mudanças são responsáveis pelo aumento da idade média dos pacientes submetidos à diálise, a exemplo do que vem ocorrendo nas últimas décadas nos EUA (Hansberry *et al.*, 2005).

A população idosa em diálise apresenta maiores taxas de complicações relacionadas ao acesso vascular, desnutrição, doenças ósseas (quedas e fraturas), prejuízo cognitivo, depressão e uma maior mortalidade cardiovascular. Recomenda-se uma abordagem específica a tais pacientes, considerando os problemas mais comuns e visando melhorar o atendimento à sua saúde (Hansberry *et al.*, 2005).

O tabagismo foi observado em 8,3% na população estudada, valor inferior ao observado pelo censo de nutrição da SBN em que 12,1% da amostra estudada era tabagista. Salienta-se a importância de educação em saúde no controle deste hábito nos pacientes com DRC que por possuírem elevado risco cardiovascular são mais vulneráveis aos efeitos ateroscleróticos relacionados ao tabagismo (Vianna *et al.*, 2009).

As taxas de sorologia positiva para o vírus da hepatite B e hepatite C foram 1,4% e 0,75%, respectivamente. Quando comparado último censo de diálise realizado pela SBN, que apresentou taxa de hepatite B de 1% e de hepatite C de 4,6%, este estudo verificou taxas semelhantes de hepatite B e uma menor taxa de pacientes infectados com hepatite C. Nos serviços de hemodiálise estudados não foram observados pacientes infectados com HIV.

Nos últimos anos têm-se observado queda nas taxas de positividade para o vírus da Hepatite C (VHC). Estudos realizados no mundo inteiro demonstram que apesar das diversas medidas adotadas nas unidades de HD, a infecção pelo VHC continua prevalente, e constitui-se hoje a principal causa de doença hepática entre os doentes com DRC em tratamento dialítico (Meyers *et al.*, 2003).

O método de acesso vascular mais utilizado para hemodiálise foi a fístula arteriovenosa (94%). Este é o método de escolha por apresentar maior patência em longo prazo e menores taxas de complicações (Hakim e Himmelfarb, 1998).

O uso de cateteres foi observado em 5,4% dos pacientes. Os cateteres não são recomendados como primeira escolha, porém podem ser utilizados por curto período de tempo ou quando existe contraindicação para fístula ou enxerto.

A principal causa de DRCT encontrada neste estudo foi a nefropatia hipertensiva (45,1%), seguida de nefropatia diabética (16,6%). Esses valores se assemelham aos dados do último censo de diálise da SBN, que mostrou o predomínio de HAS (33,8%) e DM (29%), seguido por glomerulonefrites (12,6%), doença renal policística (4,3%), indeterminada (11%) e outros diagnósticos (9,9%).

Embora no Brasil a HAS seja a causa primária da maioria dos casos de DRCT, estudos nacionais já demonstram o crescente aumento do DM (Andrade *et al.*, 2010). Dados oriundos do Canadá, EUA e Europa demonstram que o Diabetes Mellitus é apontado como a principal etiologia da DRCT (Collins *et al.*, 2010).

Registros que avaliaram a prevalência de DM em hemodiálise no Brasil entre os anos de 2000 a 2004 (Cherchiglia *et al.*, 2010) apresentam prevalências de nefropatia diabética semelhantes ao verificado neste estudo. Avaliações mais cuidadosas da crescente prevalência de DM nos indivíduos em HD são relevantes para o planejamento em saúde pública, pois esse grupo de pacientes necessita de cuidados mais complexos, gerando maior custo, além de apresentar índices mais elevados de morbidade e mortalidade do que os paciente não apresentaram Diabetes Mellitus (Coresh *et al.*, 2007).

Estudos nacionais apresentam elevado percentual de causas indeterminadas para DRCT. Tais valores refletem as dificuldades em se estabelecer um diagnóstico etiológico preciso no Brasil, como se pode inferir pelo alto percentual de causas indeterminadas (17,8%) em nosso estudo, sendo bastante provável a existência de fatores locais e/ou regionais para justificá-la, como a dificuldade de acesso à biópsia renal ou diagnóstico tardio da DRC (Bastos *et al.*, 2009).

Em avaliação do perfil epidemiológico de pacientes em hemodiálise na cidade de João Pessoa – PB verificou-se semelhanças em relação à etiologia da DRCT, com predominância da nefropatia hipertensiva, prevalência mais baixa de nefropatia diabética e um índice consideravelmente maior (28%) de causas indeterminadas (Junior *et al.*, 2014).

7.1. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação nutricional e do risco cardiovascular

Os níveis séricos de albumina podem ser considerados marcadores tardios de desnutrição, estando a hipoalbuminemia associada a um maior risco futuro de adoecimento, principalmente por causas infecciosas, e morte. A interpretação da hipoalbuminemia deve ser utilizada de forma individualizada nos pacientes com DRC, já que baixos valores de albumina podem refletir consumo inadequado de calorias/proteínas, estado de hidratação, inflamação, processos catabólicos ou anabólicos, idade, perda urinária, hepatopatias e anemia ferropriva (Oliveira, C. M. *et al.*, 2010).

A hipoalbuminemia, albumina sérica < 3,8 g/dL, conforme proposto pelo *European Best Practice Guidelines on Gaemodialysis* (EBPG) (Fouque *et al.*, 2007), esteve presente em parcela significativa da amostra (37,3%). No censo de nutrição dos pacientes em diálise da *Sociedade Brasileira de Nefrologia* (SBN) 34,7% da amostra apresentou hipoalbuminemia, porém o subgrupo do nordeste apresentou um menor percentual de hipoalbuminemia (23,7%).

Atualmente existe a necessidade de maiores estudos para investigar a melhor estratégia de avaliação do estado nutricional dos pacientes com DRC;

sabe-se que o estado nutricional dos pacientes se associa inversamente ao risco de hospitalização e de mortalidade aumentados (Oliveira, C. M. C. D. *et al.*, 2010).

Não existe um marcador isolado que seja capaz de realizar uma avaliação nutricional precisa nos pacientes com DRC. Recomenda-se a utilização de vários parâmetros como: avaliação antropométrica, Avaliação Subjetiva Global (ASG) e exames laboratoriais que devem ser interpretados de forma combinada (Valenzuela *et al.*, 2003). Neste estudo não foi possível uma melhor avaliação do estado nutricional devido à indisponibilidade de dados referentes às medidas antropométricas como: IMC, circunferência do braço ou prega cutânea tricipital.

Na população em geral, o aumento na concentração de colesterol total leva ao aumento na morbimortalidade cardiovascular. Entretanto entre os pacientes submetidos à hemodiálise, observa-se o oposto, pois valores baixos de colesterol total, resultantes da desnutrição e inflamação crônica associam-se com aumento da mortalidade em pacientes dialíticos (Laurinavicius e Santos, 2008).

Foi observado que o colesterol total foi relativamente normal ($184,69 \pm 55,33$ mg/dL). Pode-se supor portanto, que este dado mais do que marcador de risco cardiovascular pode estar relacionado com baixo padrão nutricional.

Observamos que valores elevados de colesterol total e triglicerídeos foram encontrados em 33,2% e 56%, respectivamente, dos pacientes. Não foi possível a avaliação dos níveis de HDL e LDL, pois estes não estavam disponíveis nos prontuários avaliados. Salienta-se que devido o alto risco cardiovascular destes pacientes uma avaliação do perfil lipídico deve ser incentivada para selecionar os pacientes que podem se beneficiar com o uso de estatinas (Ferreira *et al.*, 2005).

A mortalidade cardiovascular é aumentada em pacientes com DRC em programa de hemodiálise. De acordo com o censo de diálise da SBN de 2009 as principais causas de óbito são as doenças cardiovasculares (34,9%) e as cerebrovasculares (8,8%), totalizando 43,7% das mortes nesse ano.

Não foi possível avaliar o risco cardiovascular utilizando fatores de risco clássicos, segundo critérios de *Framingham*, pois dados, como HDL e LDL não

estavam disponíveis nos prontuários selecionados. Ressalta-se a importância de rastreio do risco cardiovascular para detecção de coronariopatias, doenças cerebrovasculares e doença arterial obstrutiva periférica, que devido à doença aterosclerótica acelerada, têm alta prevalência nestes pacientes (Ferreira *et al.*, 2005).

7.2. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação da qualidade da hemodiálise, peso interdialítico e pressão arterial

Em relação à adequação dialítica (dose de diálise), a maioria dos pacientes (88%) apresentou Kt/V adequado aos valores preconizados pelo K/DOQI (Kt/V > 1,2), indicando uma boa qualidade de diálise oferecida. Dados do censo de diálise da SBN mostram que até 21% dos pacientes recebiam dose de diálise inadequada (Kt/V < 1,2). O K/DOQI atualmente recomenda realização mensal do controle da dose de diálise na busca de individualizar a prescrição de hemodiálise às necessidades do paciente de uma forma segura e tentável (Breitsameter *et al.*, 2012).

Quanto à variação da volemia, a população estudada apresentou 26,8% dos pacientes com ganho de peso interdialítico (GPID%) com valores acima do preconizado pelo K/DOQI, que recomenda limite máximo GPID% de 5%. Estudos têm demonstrado que o GPID% dos pacientes em hemodiálise é influenciado por vários fatores e que um GPID% elevado afeta negativamente o controle pressórico nesta população causando complicações como hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva e aumento do risco cardiovascular (Smith *et al.*, 2010).

Uma avaliação multidisciplinar detalhada sobre os hábitos alimentares dos pacientes com elevado GPID%, visando adesão à restrição de sódio e líquidos torna-se importante para controle deste fator de risco, pois tal medida tem influência na qualidade de vida e desfechos clínicos desta população (Nerbass *et al.*, 2011).

Segundo o K/DOQI a meta de pressão arterial (PA) pré-diálise recomendada deve ser inferior a 140/90 mmHg. Observou-se que 65% dos

pacientes apresentavam níveis pressóricos superiores ao recomendado. Uma revisão sistemática de 2009 e meta-análise de oito estudos randomizados controlados com 1.679 pacientes em diálise (Heerspink *et al.*, 2009) demonstraram que a redução da pressão arterial com a terapia anti-hipertensiva foi associada com a diminuição dos riscos de eventos cardiovasculares e todas as causas de mortalidade e mortalidade cardiovascular.

As principais medidas para controle dos níveis pressóricos envolvem baixa ingestão de sódio, baixo ganho de peso interdialítico, uma melhor qualidade de diálise ($Kt/V > 1,2$), menores doses de eritropoetina e uso de fármacos anti-hipertensivos (Heerspink *et al.*, 2009).

Não existem estudos que comparem a eficácia dos diferentes agentes anti-hipertensivos (BRA, IECA, beta-bloqueadores e bloqueadores dos canais de cálcio) nos pacientes em diálise, assim, o anti-hipertensivo escolhido depende em parte das doenças coexistentes (Collaboration, 2007). As diretrizes do K/DOQI sugerem que os IECA ou BRA são fármacos preferidos porque podem proporcionar algum benefício, como regressão relativa da hipertrofia ventricular esquerda. Neste estudo os IECA e BRA foram os principais anti-hipertensivos utilizados (22,5% e 20%).

7.3. Dados clínicos e laboratoriais para avaliação dos níveis de hemoglobina e metabolismo mineral ósseo

Atualmente a concentração de hemoglobina de pacientes com DRCT não deve ser inferior a 10 g/dL, pois tais valores se associam à maior prevalência de alterações cardiovasculares (principalmente hipertrofia ventricular esquerda), altas taxas de hospitalização e uma maior mortalidade (Levin and Stevens, 2013).

Observamos que 48,7% dos pacientes apresentavam valor de hemoglobina <10g/dl. Quando comparado com o censo de diálise da SBN, em que a taxa de Hemoglobina <10g/dl foi de 25%, observa-se um maior percentual de pacientes com hemoglobina abaixo dos parâmetros recomendados.

As recomendações sobre anemia são oriundas de estudos retrospectivos, em que valores de hemoglobina entre 10-12 g/dl são recomendados por estarem associados à melhor qualidade de vida, capacidade física e cognitiva, além da redução da necessidade de transfusões (Ammirati *et al.*, 2010). Uma metanálise de estudos randomizados e controlados realizado por (Strippoli *et al.*, 2004), envolvendo pacientes em diálise, demonstrou que hemoglobina acima de 13 g/dL não se associa com melhora da sobrevida, qualidade de vida, reduções na hipertrofia de ventrículo esquerdo ou na taxa de hospitalização quando comparados com indivíduos com hemoglobina < 13g/dL.

Após o diagnóstico de anemia em pacientes com DRC, deve-se tratar causas corrigíveis, e os estoques de ferro devem ser adequados. Caso a anemia persista está indicado o uso de AEE (agentes estimuladores de eritropoiese). A eritropoietina recombinante (EPO) é o principal AEE utilizado nos serviços de hemodiálise no Brasil (Ammirati *et al.*, 2010).

Observou-se que 81,7% dos pacientes estavam em uso de EPO, destes, 49,4% persistiam com valor de hemoglobina < 10g/dL e 5,3% apresentaram hemoglobina >13g/dl. Assim como relatado pelo censo de diálise da SBN, tem-se observado alto percentual de pacientes em uso de EPO.

Diversos são os fatores envolvidos que podem interferir na resposta plena à EPO, como deficiência de ferro, estado inflamatório, infecções agudas, perdas sanguíneas, hiperparatireoidismo, deficiência de folato e intoxicação pelo alumínio. Está comprovado que a dose de diálise adequada pode melhorar a anemia e favorecer a resposta à EPO (Garcia and Machado, 2007).

A deficiência de ferro, frequente na população em geral e nos pacientes com DRCT, contribui de maneira significativa para ocorrência da anemia. Além disso, o baixo estoque de ferro nestes pacientes é a principal causa de resposta inadequada ao tratamento com AEE. Portanto, a análise do perfil de ferro deve ser realizada rotineiramente através da dosagem de ferritina e do índice de saturação da transferrina (IST). Valores de ferritina menores que 100 ng/mL e IST menores que 20% estão relacionados à deficiência absoluta de ferro em pacientes com DRC, contribuindo para anemia que não responde ao tratamento

com AEE, e indicam a necessidade da reposição desses estoques (Ammirati *et al.*, 2010). Um dos fatores que podem justificar os baixos índices de hemoglobina, apesar da reposição de EPO, seriam os baixos estoques de ferro, já que o índice de saturação de transferrina (IST) e ferritina esteve abaixo do recomendado em 19,5% e 32,8% dos pacientes, respectivamente.

A utilização de AEE apresenta benefícios potenciais como melhoria na qualidade de vida, aumento na capacidade física e desempenho sexual, melhoria das funções endócrinas e imunes, e redução da necessidade de transfusão sanguínea (Garcia and Machado, 2007). Por outro lado, evidências mostram que a correção completa da anemia com AEE, especialmente quando se compara a elevação dos valores de hemoglobina acima de 13 g/dL, não traz benefícios e está associada a prejuízos como risco de hipertensão arterial sistêmica e trombose de acesso vascular (Ammirati *et al.*, 2010).

As recomendações relacionadas ao metabolismo ósseo visam à prevenção e redução das complicações ósseas típicas dos portadores de DRC, dentre elas o Hiperparatireoidismo Secundário (HPTS) que está associado com dores e deformidade ósseas, calcificação de partes moles e risco de fraturas, além de ser um marcador independente de risco cardiovascular (Custódio *et al.*, 2013). O K/DOQI orienta que os pacientes em diálise devem manter concentrações de cálcio corrigido entre 8,4 e 9,5 mg/dL, fósforo sérico entre 3,5 e 5,5 mg/dl, produto cálcio x fósforo < 55 mg²/dL² e PTH entre 150 e 300 pg/mL.

A porcentagem de pacientes com HPTS (PTH > 300pg/mL) na população estudada foi de 30,6%, valor semelhante ao encontrado no censo de diálise da SBN (29%). O HPTS é o principal distúrbio do metabolismo mineral e ósseo relacionado à DRC em todos os estágios da doença. O tratamento da patologia envolve principalmente a administração combinada de quelante de fósforo e análogos da vitamina D (Vieira *et al.*, 2005).

De acordo com os dados laboratoriais referentes ao metabolismo mineral ósseo, observamos que apesar do uso de quelantes de fósforo e reposição de vitamina D, um percentual significativo de pacientes não apresentava os valores alvos recomendados pelo K/DOQI.

Observou-se que apesar da prescrição de Sevelamer (quelante de fósforo) 32,3% dessa população persistia com valores de fosfato sérico elevados. A hiperfosfatemia tem sido fortemente associada à mortalidade por etiologia cardiovascular entre indivíduos renais crônicos por propiciar a calcificação vascular (Custódio *et al.*, 2013).

Quanto ao uso do calcitriol, foi observado que 32,9% dos pacientes com PTH < 150pg/mL estavam com prescrição de calcitriol, podendo esta situação aumentar a possibilidade da doença óssea adinâmica (Custódio *et al.*, 2013). Não observamos a prescrição de calcitriol em 57% dos pacientes com PTH > 300 pg/dL, o que pode estar associado a maiores taxas de HPTS (Custódio *et al.*, 2013).

O elevado percentual de pacientes com anemia e níveis de fósforo e PTH elevados em relação aos alvos recomendados nas diretrizes tem também sido observado em outros países desenvolvidos da Europa, bem como nos Estados Unidos e Japão, sendo, portanto um desafio na busca de uma melhor assistência em saúde (Sesso *et al.*, 2014).

Torna-se importante salientar que as recomendações propostas pelo K/DOQI visam melhorias na qualidade de vida e redução da morbimortalidade nos pacientes em tratamento de hemodiálise. Porém a assistência deve ser realizada de forma individualizada com base nas características e limitações individuais de cada paciente.

Atualmente o diagnóstico precoce e o encaminhamento imediato para o nefrologista são etapas essenciais no manuseio dos pacientes com DRC, pois possibilitam a educação pré-diálise e a implementação de medidas preventivas com impacto na morbidade e mortalidade iniciais (Bastos and Kirsztajn, 2011).

Em avaliação da assistência médica oferecida aos pacientes pré-HD, em João Pessoa-PB, identificou-se que 60% dos pacientes foram acompanhados por um médico nefrologista imediatamente ou apenas um mês antes da primeira sessão de HD, sugerindo um acompanhamento deficitário durante o período de tratamento conservador nestes pacientes (Junior *et al.*, 2014), podendo esta

situação ser estendida a realidade dos pacientes assistidos por Campina Grande-PB.

O diagnóstico precoce aumenta a probabilidade de exposição a um tratamento multidisciplinar. Tem-se observado resultados positivos do tratamento multidisciplinar pré-dialítico resultando em uma maior aceitação: a suplementação de ferro e restrições alimentares impostas para o controle dos níveis de fosfato, o que pode reduzir os achados de anemia e hiperfosfatemia na população em diálise (Bastos *et al.*, 2009).

Estudos avaliando a importância na educação pré-diálise mostram relação com melhores desfechos em custo total do atendimento ao paciente, anos de vida dos pacientes, anos de vida livre de TRS e dias de hospitalização, bem como maior probabilidade de atingir os objetivos propostos pelo K/DOQI relacionados à anemia e hiperfosfatemia (Bastos and Kirsztajn, 2011). Deve-se, portanto enfatizar esta prática como medida importante em termos de saúde pública para população com DRC.

8. CONCLUSÃO

Este estudo traçou o perfil epidemiológico dos pacientes em tratamento de hemodiálise na cidade de Campina Grande – PB, e pode subsidiar novos estudos para acompanhamento de transições epidemiológicas desta população, além de contribuir para melhorias da assistência aos pacientes com doença renal crônica.

De acordo com os resultados obtidos observa-se que a amostra estudada é dependente de recursos do SUS e a Hipertensão Arterial é a principal etiologia da doença renal. Apesar da alta taxa de reposição de vitamina D e eritropoietina, existe elevado percentual de pacientes com anemia, hiperparatireoidismo secundário e hipoalbuminemia. Existe uma alta taxa de pacientes hipertensos no período pré-dialítico e os inibidores da enzima conversora de angiotensina são os principais anti-hipertensivos utilizados. A qualidade da dose de diálise oferecida (Kt/V) é adequada para maioria dos pacientes, e grande parte dos pacientes utilizam a fístula arteriovenosa como método de acesso vascular.

Ressalta-se a necessidade de um maior rigor para atingir as metas recomendadas pelo K/DOQI, principalmente em relação aos níveis de hemoglobina e metabolismo mineral ósseo, a fim de se prover melhorias na assistência em saúde e qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AMMIRATI, A. L. et al. Variação dos níveis de hemoglobina de pacientes em hemodiálise tratados com eritropoetina: uma experiência brasileira. Rev Assoc Méd Bras [Internet], v. 56, n. 2, p. 209-13, 2010.

ANDRADE, M. V. et al. Allocation of initial modality for renal replacement therapy in Brazil. Clin J Am Soc Nephrol, v. 5, n. 4, p. 637-44, Apr 2010. ISSN 1555-9041.

BASTOS, M. G.; 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; Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. J. bras. nefrol, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011. ISSN 0101-2800.

BASTOS, R. M. et al. [Prevalence of chronic kidney disease, stages 3, 4 and 5 in adults]. Rev Assoc Med Bras, v. 55, n. 1, p. 40-4, Jan-Feb 2009. ISSN 0104-4230 (Print)
0104-4230.

BRANDÃO, I. C. A. et al. Análise da Organização da Rede de Saúde da Paraíba a Partir do Modelo de Regionalização. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v. 16, n. 3, p. 347-352, 2012.

BREITSAMETER, G.; FIGUEIREDO, A. E.; KOCHHANN, D. S. Calculation of Kt/V in haemodialysis: a comparison between the formulas. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 34, n. 1, p. 22-26, 2012. ISSN 0101-2800.

CHERCHIGLIA, M. L. et al. Base de dados nacional em TRS—adaptação de banco de dados administrativos em banco centrado no paciente. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, 2004.

_____. A construção da base de dados nacional em terapia renal substitutiva (TRS) centrada no indivíduo: aplicação do método de linkage determinístico-probabilístico. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 24, n. 1, p. 163-167, 2007. ISSN 0102-3098.

_____. Epidemiological profile of patients on renal replacement therapy in Brazil, 2000-2004. *Rev Saude Publica*, v. 44, n. 4, p. 639-49, Aug 2010. ISSN 0034-8910.

CHOR, D.; MENEZES, P. R. Saúde no Brasil 4 Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *Veja*, v. 6736, n. 11, p. 60135-9,

COLLABORATION, B. P. L. T. T. Blood pressure-dependent and independent effects of agents that inhibit the renin–angiotensin system. *Journal of hypertension*, v. 25, n. 5, p. 951-958, 2007. ISSN 0263-6352.

COLLINS, A. J. et al. Excerpts from the US Renal Data System 2009 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis*, v. 55, n. 1 Suppl 1, p. S1-420, A6-7, Jan 2010. ISSN 1523-6838. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20082919> >.

_____. Excerpts from the United States Renal Data System 2006 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis*, v. 49, n. 1 Suppl 1, p. A6-7, S1-296, Jan 2007. ISSN 1523-6838. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17189040> >.

CORESH, J. et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*, v. 298, n. 17, p. 2038-47, Nov 2007. ISSN 1538-3598. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986697> >.

CUSTÓDIO, M. R. et al. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento do hiperparatireoidismo secundário em pacientes com doença renal crônica; Clinical protocol and therapeutic guidelines for the treatment of secondary

hyperparathyroidism in patients with chronic kidney disease. J. bras. nefrol, v. 35, n. 4, p. 308-322, 2013. ISSN 0101-2800.

DIERKS-VENTLING, C. Vitellogenin synthesis in isolated hepatocytes. FEBS Lett, v. 92, n. 1, p. 109-13, Aug 1978. ISSN 0014-5793. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/668915> >.

DUMMER, C. D.; THOMÉ, F. S.; VERONESE, F. V. [Chronic renal disease, inflammation and atherosclerosis: new concepts about an old problem]. Rev Assoc Med Bras, v. 53, n. 5, p. 446-50, 2007 Sep-Oct 2007. ISSN 0104-4230. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952355> >.

FERREIRA, S. R.; ROCHA, A. M.; SARAIVA, J. F. K. Estatinas na doença renal crônica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 85, n. Suplemento V, 2005.

FOUQUE, D. et al. EBPG guideline on nutrition. Nephrology Dialysis Transplantation, v. 22, n. suppl 2, p. ii45-ii87, 2007. ISSN 0931-0509.

GARCIA, V. D.; MACHADO, P. G. P. 8. Recomendações para Tratamento da Anemia no Paciente com Transplante Renal. J Bras Nefrol, v. 29, n. 4 -Supl 4, 2007.

GO, A. S. et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. N Engl J Med, v. 351, n. 13, p. 1296-305, Sep 2004. ISSN 1533-4406. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15385656> >.

HAKIM, R.; HIMMELFARB, J. Hemodialysis access failure: a call to action. Kidney Int, v. 54, n. 4, p. 1029-40, Oct 1998. ISSN 0085-2538. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9767519> >.

HALLAN, S. I. et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. BMJ, v. 333, n.

7577, p. 1047, Nov 2006. ISSN 1756-1833. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17062598> >.

HANSBERRY, M. R.; WHITTIER, W. L.; KRAUSE, M. W. The elderly patient with chronic kidney disease. *Advances in chronic kidney disease*, v. 12, n. 1, p. 71-77, 2005. ISSN 1548-5595.

HEERSPINK, H. J. L. et al. Effect of lowering blood pressure on cardiovascular events and mortality in patients on dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The Lancet*, v. 373, n. 9668, p. 1009-1015, 2009. ISSN 0140-6736.

JUNIOR HMO, Formiga FFC, Alexandre CS. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em programa crônico de hemodiálise em João Pessoa - PB. *J. Bras. Nefrol.* 2014;36(3):367-374

KILPATRICK, R. D. et al. Association between serum lipids and survival in hemodialysis patients and impact of race. *J Am Soc Nephrol*, v. 18, n. 1, p. 293-303, Jan 2007. ISSN 1046-6673. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17167113> >.

LAURINAVICIUS, A. G.; SANTOS, R. D. Dislipidemia, estatinas e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens*, v. 15, n. 3, p. 156-61, 2008.

LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Cien Saude Colet*, v. 9, n. 4, 2004.

LEVEY, A. S. et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med*, v. 139, n. 2, p. 137-47, Jul 2003. ISSN 1539-3704. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12859163> >.

LEVIN, A.; STEVENS, P. E. Summary of KDIGO guideline: behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward. *Kidney international*, 2013. ISSN 0085-2538.

LUCIANO, E. E. P. et al. Prospective study of 2151 patients with chronic kidney disease under conservative treatment with multidisciplinary care in the Vale do Paraíba, SP. *J Bras Nefrol*, v. 34, n. 3, p. 226-34, 2012 Jul-Sep 2012. ISSN 2175-8239. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23099827> >.

LUGON, J. R. End-stage renal disease and chronic kidney disease in Brazil. *Ethn Dis*, v. 19, n. 1 Suppl 1, p. S1-7-9, Spring 2009. ISSN 1049-510X (Print)
1049-510x.

MALTA, D. C.; SILVA JR, J. B. D. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil ea definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013. ISSN 1679-4974.

MANJUNATH, G. et al. Level of kidney function as a risk factor for atherosclerotic cardiovascular outcomes in the community. *J Am Coll Cardiol*, v. 41, n. 1, p. 47-55, Jan 2003. ISSN 0735-1097. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12570944> >.

MEYERS, C. M. et al. Hepatitis C and renal disease: an update. *American journal of kidney diseases*, v. 42, n. 4, p. 631-657, 2003. ISSN 0272-6386.

NERBASS, F. B. et al. Fatores relacionados ao ganho de peso interdialítico em pacientes em hemodiálise; Factors related to interdialytic weight gain in hemodialysis patients. *J. bras. nefrol*, v. 33, n. 3, p. 300-3005, 2011. ISSN 0101-2800.

OLIVEIRA, C. M. et al. [Malnutrition in chronic kidney failure: what is the best diagnostic method to assess?]. J Bras Nefrol, v. 32, n. 1, p. 55-68, Mar 2010. ISSN 0101-2800.

OLIVEIRA, C. M. C. D. et al. Desnutrição na insuficiência renal crônica: qual o melhor método diagnóstico na prática clínica? Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 32, p. 57-70, 2010. ISSN 0101-2800. Available at: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002010000100011&nrm=iso >.

PANICHI, V. et al. Chronic inflammation and mortality in haemodialysis: effect of different renal replacement therapies. Results from the RISCAVID study. Nephrol Dial Transplant, v. 23, n. 7, p. 2337-43, Jul 2008. ISSN 1460-2385. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18305316> >.

PILGER, C. et al. Hemodiálise: seu significado e impacto para a vida do idoso. Esc Anna Nery out/dez, v. 14, n. 4, p. 677-683, 2010.

Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. In: complexidade. ed; 2004:64.

SCHENA, F. P. Epidemiology of end-stage renal disease: International comparisons of renal replacement therapy. Kidney international, v. 57, p. S39-S45, 2000. ISSN 0085-2538.

SESSO, R.; RODRIGUES-NETO, J. F.; FERRAZ, M. B. Impact of socioeconomic status on the quality of life of ESRD patients. Am J Kidney Dis, v. 41, n. 1, p. 186-95, Jan 2003. ISSN 0272-6386.

SESSO, R. C. et al. 2010 report of the Brazilian dialysis census. J Bras Nefrol, v. 33, n. 4, p. 442-7, Dec 2011. ISSN 0101-2800.

_____. Relatório do Censo Brasileiro de Diálise Crônica 2012. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 36, p. 48-53, 2014. ISSN 0101-2800. Available at: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002014000100048&nrm=iso >.

SESSO RDE, C. et al. Brazilian dialysis census, 2009. *J Bras Nefrol*, v. 32, n. 4, p. 374-8, Dec 2010. ISSN 0101-2800.

SESSO, R. E. C. et al. [Chronic dialysis in Brazil: report of the Brazilian dialysis census, 2011]. *J Bras Nefrol*, v. 34, n. 3, p. 272-7, 2012 Jul-Sep 2012. ISSN 2175-8239. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23099833> >.

SMITH, K. et al. Patient perspectives on fluid management in chronic hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*, v. 20, n. 5, p. 334-341, 2010. ISSN 1051-2276.

STEFANELLI, C. et al. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. *J Health Sci Inst*, v. 28, n. 3, p. 268-71, 2010.

STRIPPOLI, G. F. et al. Hemoglobin targets for the anemia of chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Journal of the American Society of Nephrology*, v. 15, n. 12, p. 3154-3165, 2004. ISSN 1046-6673.

SØRENSEN, V. R. et al. Stabilized incidence of diabetic patients referred for renal replacement therapy in Denmark. *Kidney Int*, v. 70, n. 1, p. 187-91, Jul 2006. ISSN 0085-2538. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16688116> >.

VALENZUELA, R. G. V. et al. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. *Rev Assoc Med Bras*, v. 49, n. 1, p. 72-8, 2003.

VIANNA, M. N. et al. Idade e tempo em diálise são associações maiores com placas de carótida em pacientes não diabéticos em HD; Age and time on dialysis are major associations with carotid plaques in non-diabetic HD patients. J. bras. nefrol, v. 31, n. 2, p. 114-119, 2009. ISSN 0101-2800.

VIEIRA, W. P. et al. Manifestações musculoesqueléticas em pacientes submetidos à hemodiálise. Rev Bras Reumatol, v. 45, n. 6, p. 357-64, 2005.

XUE, J. L. et al. Forecast of the number of patients with end-stage renal disease in the United States to the year 2010. J Am Soc Nephrol, v. 12, n. 12, p. 2753-8, Dec 2001. ISSN 1046-6673. Available at: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11729245> >.

APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
HUAC - Hospital Universitário Alcides Carneiro
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 Rua Dr. Carlos Chagas, S/ N, Bairro São José, Campina Grande – PB
 CEP: 58401-490 – Telefone: (83) 2101 - 5545 – Email: cep@huac.ufcg.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM CAMPINA GRANDE, 2013

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu....., residente e domiciliado na, Cédula de identidade, RG e inscrito no CPF:....., nascido (a) em ____ / ____ / _____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em campina grande, 2013**”, declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I) O estudo se faz necessário para gerar informações que possam ser utilizadas pelas autoridades sanitárias e pela comunidade em geral sobre o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em unidades de hemodiálise na cidade de Campina Grande;
- II) Este estudo tem como objetivo levantar informações sobre o paciente portador de doença renal crônica em uso de hemodiálise, para que se possa analisar e conhecer o perfil e as características dos pacientes atendidos em Campina Grande;
- III) As informações referentes ao tratamento serão coletadas a partir do meu prontuário clínico e de uma entrevista, que serão realizadas durante as sessões de hemodiálise. Todas as informações levantadas serão analisadas junto com as dos demais pacientes
- IV) A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a nenhum tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus em relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo;
- V) Este estudo possibilita gerar conhecimento para que futuramente se possa entender, prevenir e amenizar os problemas que afetam o bem-estar dos pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento de hemodiálise, mas admite existência de riscos

- mínimos, relacionados a um possível constrangimento ou incomodo ocasionado pela entrevista, que faz parte do processo da coleta de dados.
- VI) Ao participar da pesquisa tenho a plena liberdade recusar a participação ou retirar meu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem a necessidade de qualquer explicação;
- VII) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. E não irá interferir no atendimento ou tratamento médico;
- VIII) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados, garantindo assim a minha privacidade;
- IX) Caso seja de minha vontade, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.
- Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
 Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- X) Em caso de dúvida ou solicitação de esclarecimentos, poderei entrar em contato com a equipe científica, pessoalmente ou por telefone;
- XI) Receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- XII) Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao CEP/HUAC (Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro) cujo endereço e telefone estão detalhados no topo deste termo, ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba locado à Av. Dom Pedro II, 1335, Centro, João Pessoa/PB, CEP 58040-440, telefone (83) 2108-7200, e à Delegacia Regional de Campina Grande locada à Rua Desembargador Trindade, 173, Centro, Campina Grande/PB, CEP 58400-260, telefone (83) 3343-1170.

Campina Grande, _____ de _____ de 2014

Paciente / Responsável:

Telefone: _____ E-mail: _____

Testemunha 1 : _____
Nome / RG / Telefone:

Testemunha 2 : _____
Nome / RG / Telefone:

Responsável pelo Projeto:

Dra. Juliana Amaro Borborema Bezerra - Nefrologista
CRM-PB: 5001-CPF: 996.659.644-53
R Dr Carlos Chagas, S/N, São José – Campina Grande - PB
CEP: 58400-398 Telefone: (83) 88855049

APÊNDICE II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MENORE DE 18 ANOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
HUAC - Hospital Universitário Alcides Carneiro
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Rua Dr. Carlos Chagas, S/ N, Bairro São José, Campina Grande – PB
CEP: 58401-490 – Telefone: (83) 2101 - 5545 – Email: cep@huac.ufcg.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (menores de 18 anos)

ESTUDO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM CAMPINA GRANDE, 2013

Seu filho está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo, então leia atentamente e caso tenha dúvidas, vou esclarece-las (se não souber ler, fique tranquilo(a) que leio para você). Se concordar, o documento será assinado e só então daremos início à pesquisa. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você, nem ao seu (sua) filho(a)

.Eu, RG, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade que meu(minha) filho(a) nascido(a) em ___/___/___, seja voluntário do estudo “**Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em campina grande, 2013**”, esclareço que obtive todas informações necessárias e fui esclarecido(a) de todas as dúvidas apresentadas.

Estou ciente que:

- I. O estudo se faz necessário para gerar informações que possam ser utilizadas pelas autoridades sanitárias e pela comunidade em geral sobre o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em unidades de hemodiálise na cidade de Campina Grande-PB;
- II. Este estudo tem como objetivo levantar informações sobre o paciente portador de doença renal crônica em uso de hemodiálise, para que se possa analisar e conhecer o perfil e as características dos pacientes atendidos em Campina Grande-PB;
- III. As informações referentes ao tratamento do meu filho serão coletadas a partir de seu prontuário clínico e de uma entrevista, que serão realizadas durante as sessões de hemodiálise. Todas as informações levantadas serão analisadas junto com as dos demais pacientes;
- IV. A participação neste projeto não tem objetivo de me submete-lo a nenhum tratamento, bem como não nos acarretará qualquer ônus em relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo;

- V. Este estudo possibilita gerar conhecimento para que futuramente se possa entender, prevenir e amenizar os problemas que afetam o bem-estar dos pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento de hemodiálise, mas admite existência de riscos mínimos, relacionados a um possível constrangimento ou incomodo ocasionado pela entrevista, que faz parte do processo da coleta de dados.
- VI. Ao participar da pesquisa tenho a plena liberdade recusar a participação ou retirar meu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem a necessidade de qualquer explicação;
- VII. A desistência não causará nenhum prejuízo à saúde ou bem estar físico. E não irá interferir no atendimento ou tratamento médico;
- VIII. Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que os dados pessoais não sejam mencionados, garantindo assim a privacidade do menor;
- IX. Caso seja de minha vontade, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.
- () Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- X. Em caso de dúvida ou solicitação de esclarecimentos, poderei entrar em contato com a equipe científica, pessoalmente ou por telefone;
- XI. Receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- XII. Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao CEP/HUAC (Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro) cujo endereço e telefone estão detalhados no topo deste termo, ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba locado à Av. Dom Pedro II, 1335, Centro, João Pessoa/PB, CEP 58040-440, telefone (83) 2108-7200, e à Delegacia Regional de Campina Grande locada à Rua Desembargador Trindade, 173, Centro, Campina Grande/PB, CEP 58400-260, telefone (83) 3343-1170.

Campina Grande, _____ de _____ de 2014

Responsável:

.....

Telefone: _____ E-mail: _____

Testemunha 1 : _____

Nome / RG / Telefone:

Testemunha 2 : _____

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto:

Dra. Juliana Amaro Borborema Bezerra - Nefrologista

CRM-PB: 5001-CPF: 996.659.644-53

R Dr Carlos Chagas, S/N, São José – Campina Grande - PB

CEP: 58400-398 Telefone: (83) 88855049

APÊNDICE III - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

PESQUISA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM CAMPINA GRANDE, 2013					
PESQUISADOR: JULIANA A B. BEZERRA		DATA COLETA:		Nº PRONTUÁRIO:	
ENTREVISTADOR:		ENDEREÇO:			
INFORMAÇÕES SOCIO-DEMOGRÁFICAS					
1-ENTREVISTADO:			2-DATA NASCIMENTO:		
4-NATURALIDADE:			PROCEDÊNCIA:		
5-RAÇA: 1-BRANCA 2-PRETA 3-AMARELA 4-PARDA 5-INDÍGENA					
6-ESTADO CIVIL: 1-SOLTEIRO (a) 2-CASADO (a) 3-DIVORCIADO (a) 4-VIUVO (a)					
7-ESCOLARIDADE: 1-NÃO ALFABETIZADO 2-ALFABETIZADO 3-FUNDAMENTAL INCOMPLETO 4-FUNDAMENTAL COMPLETO 5-MÉDIO INCOMPLETO 6-MÉDIO COMPLETO 7-SUPERIOR INCOMPLETO 8-SUPERIOR COMPLETO 9-PÓS -GRADUAÇÃO					
8-PROFISSÃO:			9-SEXO: 1-MASCULINO 2-FEMININO		
10-TIPO DE CONVÊNIO: 1- SUS, 2-OUTRO:					
HÁBITOS DE VIDA					
11-TABAGISMO: 1- SIM 2- NÃO 3-EX-TABAGISTA					
INFORMAÇÕES SOBRE A PATOLOGIA RENAL					
12-TEMPO DIAGNÓSTICO:			13-DIURESE: 1-NÃO ANÚRICO 2-ANÚRICO		
14-PATOLOGIA DE BASE: 1-HAS 2-DM 3-LES 4-LITÍASE 5-GLOMERULOPATIAS 6-RINS POLICÍSTICOS 7- DESCONHECIDA 8-OUTRA:					
15-PATOLOGIAS ASSOCIADAS: 1-HAS 2-DM 3-INSUFICIÊNCIA CARDÍACA 4-INFARTO DO MICÁRDIO 5-DOENÇA CÉREBRO VASCULAR 6- DOENÇA CORONARIANA 7- OUTRA:					
INFORMAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO					
16-INÍCIO DA HEMODIÁLISE (MÊS/ANO):			17-GANHO DE PESO INTERDIALÍTICO (Kg):		
18-TIPO DE ACESSO: 1-PRÓTESE 2-FISTULA 3-CATETER TEMPORÁRIO 4-CATETER LONGA DURAÇÃO					
INFORMAÇÕES CLÍNICAS					
19-PESO SECO(Kg):		20-ALTURA (m):		21-PAS(mmHg):	
22-PAD(mmHg):		23- URÉIA PRÉ-DIÁLISE:		25-PESO PRÉ DIÁLISE:	
24-URÉIA PÓS-DIÁLISE:		26-PESO PÓS DIÁLISE:			
28-CREATININA:		29-HGT:		30-K⁺	
31-Ca⁺⁺:		32-P:		33-TGP:	
34-COLEST. TOTAL:		35-LDL:		36-TRIGLICER.:	
37-HDL:		38-ALBUMINA:		39-Hb:	
40-HEMATOC.:		41-Fe SÉRICO:			
42- IND. SATUR. TRANSF:		43- FERRITINA:		44-F. ALCALINA:	
45-PTH:					
46-SOROLÓGIAS POSITIVAS: 1-ANTI-HIV 2-HbsAg 3-ANTI- HVC					
MEDICAMENTOS EM USO					
47-ANTI-HIPERTENSIVOS: 1. IECA 2. BRA 3. BETABLOQUEADORES 4. DIURÉTICOS 5. BLOQUEADORES CANAIS CÁLCIO					
48-ESTATINAS: 1-SIM 2-NÃO		50-ERITROPOETINA (UI): 1-SIM 2-NÃO		52-ANTIAGREGANTES/ANTICOAG.: 1-SIM 2-NÃO	
49-FÁRMACO:		51-UNIDADES:		53-QUAL:	
54-VITAMINA D: 1-SIM 2-NÃO		56-QUELANTE FÓSFORO: 1-SIM 2-NÃO			
55-QUAL:		57-QUAL:			
58-OUTROS FÁRMACOS:					

ANEXO I – COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ALCIDES CARNEIRO /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Pesquisador: Juliana Amaro Borborema Bezerra

Título da Pesquisa: Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande, 2013

Instituição Proponente: Hospital Universitário Alcides Carneiro - Campina Grande/PB

Versão: 1

CAAE: 30571814.8.0000.5182

Área Temática:

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Número do Parecer: 677.830

Data da Relatoria: 28/05/2014

DADOS DO PARECER

Trata-se de uma pesquisa que avalia informações dos exames e aplica um pequeno questionário com pacientes que possuem doença renal crônica terminal.

Apresentação do Projeto:

Realizar um levantamento epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica em tratamento de hemodiálise na cidade de Campina Grande -PB.

Objetivo da Pesquisa:

RISCO: incômodo do paciente em relação à ser questionado.

BENEFÍCIOS: Ter um perfil desses pacientes e auxiliar nas políticas públicas relacionadas a esta enfermidade no município, estado e país.

Os benefícios superam os riscos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É uma pesquisa que parece ser importante para as pessoas que possuem ou potencialmente podem estar sujeitos a esta enfermidade se realmente for considerada pelos poderes políticos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: Apresentou todos os documentos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Nenhuma

Recomendações: Que ajuste o cronograma em relação à coleta de dados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Aprovado

Situação do Parecer:

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Considerando que a pesquisa atende aos requisitos éticos, conforme estabelece a Resolução 466/2012/CNS, o parecer da relatoria foi APROVADO Ad Referendum. Coordenação Pro Tempore do CEP/HUAC.

ANEXO II – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

Ilmo(a) Sr.(a)
Prof(a), Dr(a) Juliana Amaro Borborema Bezerra

Referente ao código de fluxo: 3124
Classificação: Artigo Original

Informamos que recebemos o manuscrito "Perfil epidemiológico e clínico de pacientes submetidos à hemodiálise em Campina Grande - PB", que será enviado para apreciação dos Revisores para possível publicação/participação na(o) *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Por favor, para qualquer comunicação futura sobre o referido manuscrito cite o número do código de fluxo apresentado acima.

O(s) autor(es) declara(m) que o presente trabalho é original, sendo que o seu conteúdo não foi nem está sendo considerado para publicação em outro periódico, brasileiro ou do Exterior, seja no formato impresso ou eletrônico.

Obrigado por submeter seu trabalho a(o) *Jornal Brasileiro de Nefrologia*

Atenciosamente,

Dr. João Egídio Romão Junior
Editor

Rua Machado Bittencourt, 205,
5º andar, conj. 53, Vila Clementino,
São Paulo - SP, CEP 04044-000
E-mail: jbn@sbn.org.br
Fone: (11) 5579-1242