UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

ALINE JUNQUEIRA BEZERRA

Análise retrospectiva de fatores envolvidos na progressão da doença renal em pacientes
atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP–USP

Ribeirão Preto

2013

ALINE JUNQUEIRA BEZERRA

Análise retrospectiva de fatores envolvidos na progressão da doença renal em pacientes atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP–USP

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de concentração: Clínica Médica

Opção: Investigação Biomédica

Orientador: Prof. Dr. José Abrão Cardeal da Costa

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Bezerra, Aline Junqueira

Análise retrospectiva de fatores envolvidos na doença renal de pacientes atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto, 2013.

79p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Clínica Médica. Opção: Investigação Biomédica.

Orientador: Costa, José Abrão Cardeal da.

1. Doença renal crônica.
2. *Diabetes mellitus*.
3. Progressão da doença renal.
4. Hipertensão arterial.
5. Diálise e mortalidade.

BEZERRA, Aline Junqueira

Análise retrospectiva de fatores envolvidos na progressão da doença renal em pacientes atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof. Dr. _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Dedico esse trabalho às pessoas que são os pilares de
minha vida: Rose, Marcus, Anderson, Mateus, Mariana, Bruno, Daniela e Isabela.

Meu amor por vocês é incondicional.

AGRADECIMENTOS

Ao Pai de todos nós, por sua perfeição e justiça. Sem sua presença não poderíamos caminhar para lugar algum.

Ao meu orientador Prof. Dr. José Abrão Cardeal da Costa por sua infinita paciência e compreensão.

À Dra. Elen Almeida Romão e Dra. Dulce Aparecida Barbosa pela contribuição indispensável para o término de mais uma etapa na minha vida.

Ao meu pai Marcus por seu exemplo de dignidade e amor.

À minha mãe Rose por ser meu porto seguro, presente em todas as fases da minha vida, sempre me ajudando sem medir esforços.

Ao meu marido Anderson por seu companheirismo e amor com suas palavras inspiradoras e de apoio incondicional.

Ao meu filho Mateus por entender minha ausência em momentos importantes de sua vida apesar de tão pequeno.

Às minhas irmãs Daniela e Mariana por serem pessoas imprescindíveis em minha caminhada.

Aos funcionários do SAM (Serviço de Arquivo Médico) por toda ajuda dispensada a mim e por todo o carinho com que fui tratada.

À minha família pela ajuda nos momentos mais difíceis do trabalho em que me forneceram conforto e atenção, em especial às minhas tias Zilá e Oneida, minhas primas e minha querida avó Teresa.

O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso, existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis.

Fernando Pessoa.

RESUMO

BEZERRA, A. J. **Análise retrospectiva de fatores envolvidos na progressão da doença renal em pacientes atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP.** 2013. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 79 p., 2013.

Introdução: O perfil de morbidade e mortalidade no Brasil passou por uma transição demográfica, com o aumento da prevalência de doenças crônicas na população em geral, tais como *diabetes mellitus* (DM) e hipertensão arterial (HA) e como consequência, a doença renal crônica (DRC). Na última década, a DRC tem sido apresentada como um grande desafio para a saúde pública no Brasil e no mundo. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar os fatores envolvidos na progressão da doença renal. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, de coorte retrospectiva, realizado no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP, no período entre 2002 e 2012. Foram coletados dos prontuários dos pacientes incluídos no estudo os dados para a análise quantitativa e qualitativa relacionadas à progressão da doença renal. **Resultados:** A análise mostrou que 53% dos indivíduos eram do sexo masculino, com idade média de 61,21 anos. A mortalidade foi maior entre os idosos, que também apresentaram menor tempo de seguimento ambulatorial. A doença de base principal foi a HA (42,94%) e o tempo médio de seguimento foi de 11,23 meses. O encaminhamento para hemodiálise (44,48%) foi o desfecho clínico mais frequente. Os principais fatores relacionados à progressão da DRC foram baixos níveis séricos de albumina, baixo valor de depuração da creatinina, pressão arterial não controlada e níveis séricos elevados de colesterol total. **Discussão:** A DRC tem aumentado progressivamente na população, especialmente entre os idosos, onde a taxa de mortalidade é maior e eles têm menos tempo de acompanhamento. As causas mais comuns das doenças de base foram HA e DM e vários fatores estavam envolvidos na progressão da doença renal. Aqueles indivíduos que tiveram DM como doença de base evoluíram mais rápido do que os outros para diálise. **Conclusão:** Os níveis séricos baixos de albumina, baixo valor de depuração da creatinina, pressão arterial não controlada e níveis séricos elevados de colesterol total são fatores envolvidos na progressão da doença renal, sendo estes fatores modificáveis por meio de intervenções multidisciplinares durante o tratamento conservador, podendo retardar a progressão da DRC para diálise e a entrada do paciente em tratamento dialítico.

Palavras-chave: doença renal crônica, progressão da doença renal, *diabetes mellitus*, hipertensão arterial, diálise e mortalidade.

ABSTRACT

BEZERRA, A. J. **Retrospective analysis of factors involved in the progression of renal disease in patients in the Outpatient Uremia of HCFMRP-USP.** 2013. Dissertation (Master's degree) – Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, 79 p., 2013.

Introduction: The profile of morbidity and mortality in Brazil has undergone a demographic transition, with increasing prevalence of chronic diseases in the general population, such as diabetes *mellitus* (DM) and hypertension (H), and as a consequence the chronic kidney disease (CKD). In the last decade the CKD has been presented as a major challenge for public health in Brazil and worldwide. **Objective:** This study aims was to identify the factors involved in the progression of renal disease. **Material and methods:** This is an epidemiological, cross-sectional and retrospective analysis of medical records of patients of Outpatient Uremia of the HCFMRP-USP in the period between 2002 and 2012. The data were collected from medical records for quantitative and qualitative analysis related to progression of renal disease. **Results:** The analysis showed that 53% of subjects were male, with a mean age of 61.21 years. Mortality was higher among the elderly, who also presented shorter time of outpatient follow-up. The main underlying disease was H (42.94%) and the mean time of follow-up was 11.23 months. The referral for hemodialysis (44.48%) was the clinical outcome more common. The main factors related to the progression of CKD were low serum albumin, low value of creatinine clearance, high blood pressure levels and high serum levels of total cholesterol. **Discussion:** The CKD has been progressively increasing in the population, especially among the elderly, where the mortality rate is higher and they have less time of follow-up. The most common causes of underlying disease were H and DM and several factors were involved in the progression of kidney disease. Those individuals who had DM like underlying disease evolved faster than the others to dialysis. **Conclusion:** Low serum levels of albumin, low value of creatinine clearance, high blood pressure levels and high serum levels of total cholesterol are factors involved in the progression of renal disease, and are modifiable factors that through multidisciplinary interventions during conservative treatment can slow the progression of CKD to dialysis and the entry into the patient's dialysis treatment..

Key words: chronic kidney disease, progression of kidney disease, diabetes *mellitus*, hypertension, dialysis and mortality.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estadiamento da DRC proposto pelo <i>Kidney Disease Outcomes Quality Initiative</i> (2002) e atualizado pelo <i>National Collaborating Centre for Chronic Condition</i> (2008).....	15
Tabela 2 – Descrição geral de dados sociodemográficos da população do estudo.....	31
Tabela 3 – Descrição das doenças de base da população do estudo.....	31
Tabela 4 – Desfechos clínicos apresentados pela população do estudo.....	32
Tabela 5 – Descrição das variáveis clínicas da população do estudo.....	33
Tabela 6 – Desfecho clínico de acordo com o sexo da população do estudo.....	34
Tabela 7 – Descrição dos desfechos em relação às doenças de base da população do estudo.....	35
Tabela 8 – Desfecho clínico com relação à idade e tempo de seguimento da população do estudo.....	36
Tabela 9 – Desfecho clínico em relação ao <i>clearance</i> de creatinina na população estudada.....	37
Tabela 10 – Desfecho clínico em relação às comorbidades na população do estudo.....	38
Tabela 11 – Desfechos clínicos em relação ao uso de medicamentos na população estudada.....	39
Tabela 12 – Desfechos clínicos em relação à média dos valores dos <i>clearances</i> de creatinina estimados e categorizados na população estudada.....	40
Tabela 13 – Descrição dos desfechos clínicos por razão 1/creatinina na população do estudo.....	41
Tabela 14 – Desfechos clínicos em relação aos resultados das sorologias para hepatite B, C, HIV e imunização para hepatite B na população do estudo.....	42
Tabela 15 – Valor médio do <i>clearance</i> de creatinina estimado e categorizado segundo os estágios da DRC em relação ao tempo de acompanhamento.....	43
Tabela 16 – Regressão de risco proporcional para desfecho TRS segundo os <i>clearances</i> de creatinina estimados e categorizados segundo os estágios da RC.....	44

Tabela 17 – Análise de tempo de acompanhamento dos indivíduos com desfecho TRS em relação à doença de base.....	44
Tabela 18 – Regressão de risco proporcional par desfecho clínico (TRS) segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e laboratoriais.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento dos indivíduos pelo valor médio de <i>clearance</i> creatinina estimado de entrada.....	75
Gráfico 2 –.. Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento segundo a doença de base.....	75
Gráfico 3 – Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento em relação ao valor médio do <i>clearance</i> de creatinina estimado e categorizado segundo os estágios da DRC.	76
Gráfico 4 – – Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento dos indivíduos segundo o desfecho clínico.....	76

LISTA DE SIGLAS

ALB	Albumina
BIC.NA	Bicarbonato de Sódio
CACO ₃	Carbonato de Cálcio
CG	Cockchoft & Gault
ClCr	<i>Clearance</i> de Creatinina
CT	Colesterol total
DAC	Doença Arterial Coronariana
DLP	Dislipidemia
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
DP	Diálise Peritoneal
DRC	Doença Renal Crônica
DRPA	Doença Renal Policística do Adulto
EPO	Eritropoetina
FC	Frequência Cardíaca
HA	Hipertensão Arterial
HBA1	Hemoglobina Glicada
HCFMRP – USP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo
HD	Hemodiálise
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
ITU	Infecção de Trato urinário
K/DOQI	Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
KDIGO	Kidney Disease: Improving Global Outcomes
LDL	Low Density Lipoprotein
MG	Miligramas
MMHG	Milímetros de Mercúrio
ND	Nefropatia Diabética
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAM	Pressão Arterial Média
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PTH	Paratormônio
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SM	Síndrome Metabólica
TG	Triglicérides
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
TRS	Terapia Renal Substitutiva
TX RENAL	Transplante Renal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 A doença renal como problema de saúde pública e mundial	17
1.2 Fatores de riscos para a DRC	18
1.2.1 Hipertensão arterial (HA)	19
1.2.2 Nefropatia diabética	21
1.2.3 Glomerulopatias	21
1.2.4 Doença renal policística do adulto	22
1.3 Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP	22
2. OBJETIVO GERAL DO ESTUDO	25
2.1 Objetivos específicos	25
3. METODOLOGIA	26
3.1 Aspectos éticos	26
3.2 Desenho, local e período do estudo	26
3.3 População/amostra	26
3.4 Coleta de dados	27
3.5 Descrição das variáveis	27
3.6 Análises estatísticas	30
4. RESULTADOS	32
5. DISCUSSÃO	48
6. CONCLUSÕES	55
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICES	62
ANEXO	79

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) terminal é uma doença que preocupa médicos, enfermeiros, nutricionistas, pacientes e familiares. Essa situação tende a se agravar se não for enfrentada de forma séria pelas políticas públicas da área de saúde incluindo atuação efetiva da equipe multiprofissional (K/DOQI, 2002).

A DRC é definida como sendo presença de lesão renal ou de nível reduzido de função renal durante três meses ou mais, independente do diagnóstico, podendo ocorrer a nível glomerular, tubular ou endócrino. Esta definição é baseada em três componentes: um componente anatômico, um componente funcional e um componente temporal, sendo utilizada a presença de proteinúria como marcador de dano renal (K/DOQI, 2002).

A DRC, de acordo com K/DOQI 2002, se caracteriza por 5 estágios:

Tabela 1 – Estadiamento da DRC proposto pelo *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (2002) e atualizado pelo *National Collaborating Centre for Chronic Condition* (2008).

Estágio	TFG ^a	Proteinúria
1	90 ou acima	Presente
2	60 a 89	Presente
3A	45 a 59	Presente ou ausente
3B	30 a 44	
4	15 a 29	Presente ou ausente
5	< 15	Presente ou ausente

^a TFG = Taxa de Filtração glomerular em mL/min/1,73m².

A progressão da doença é verificada através do declínio da taxa de filtração glomerular (TFG), e essa por sua vez pode ser calculada pelo *clearance* de creatinina (ClCr). A medida da TFG é largamente aceita como a melhor medida da função renal global, porém existem alternativas como marcadores séricos de baixo peso molecular como a cistatina C e proteína B-traço, sendo encontrados em estudos recentes (SPANAU, 2011). Portanto, a presença da DRC deve ser estabelecida com base na presença de lesão renal e no nível de função renal avaliado pela TFG, independentemente do diagnóstico (K/DOQI 2002).

Uma vez estabelecida, a DRC tende a progredir para um quadro grave, fazendo com que o paciente necessite de terapia renal substitutiva (TRS). O conhecimento dos fatores de risco que influenciam o desenvolvimento e progressão da DRC poderá contribuir na adoção de estratégias para retardar o curso natural da doença (PEREIRA *et al.*, 2012).

Segundo Bastos e Kirsztajn (2011), o foco da Nefrologia voltava-se ao tratamento da doença (diálise e transplante), contudo, atualmente as atenções se voltam para as medidas preventivas para redução da TFG. Devido às características da doença, muitas vezes silenciosa, os pacientes são diagnosticados em fases já avançadas, sem condições de intervenções preventivas ou para evitar a progressão da mesma. A maioria dos pacientes está em seguimento clínico com profissionais não nefrologistas, o que tende ao encaminhamento tardio à equipe especializada. Oliveira (2010) em seu trabalho evidencia que o encaminhamento tardio dos pacientes com DRC ao nefrologista pode promover uma piora no controle, prevenção e complicações da doença. Estudos são necessários para avaliar a eficiência do atendimento aos pacientes, visando sua melhora na condição clínica, psicológica e social.

A diminuição progressiva da TFG pode estar intimamente associada a um complexo conjunto de alterações fisiológicas que resultam em complicações, as quais podem ocorrer precocemente nos estágios iniciais da DRC (PARMAR, 2002). Em estudo de GO *et al.* (2004) a redução da TFG nos adultos foi associada a aumento no risco de morte, eventos cardiovasculares e internações hospitalares independente dos fatores de risco conhecidos.

Conforme estudo de Bastos *et al.* (2004), para retardar a evolução da DRC devem ser implementadas três ações: diagnóstico precoce da insuficiência renal, referência oportuna para acompanhamento especializado e identificação/correção das principais complicações e comorbidades da DRC.

1.1 A doença renal como problema de saúde pública e mundial

Por ser altamente prevalente, a DRC vem apresentando um grande desafio para a saúde pública. O perfil de morbimortalidade no Brasil na última década sofreu uma transição demográfica com a prevalência de doenças crônicas na população em geral, tais como *diabetes mellitus* (DM) e hipertensão arterial (HA) contribuindo, assim, para um aumento de pacientes com DRC, os quais necessitarão de TRS (GRASSMANN, 2005).

As modalidades terapêuticas para TRS consistem em 3 opções: a hemodiálise (HD), a diálise peritoneal (DP) e o transplante renal (Tx renal).

No Brasil, a prevalência de pacientes em TRS tem aumentado progressivamente nos últimos anos. O gasto com o programa de diálise e transplante renal situa-se ao redor de 2 bilhões de reais ao ano (SESSO *et al.*, 2011). Cerca de 28 mil pacientes (149/pmp) iniciaram tratamento dialítico crônico em 2011. Entretanto, como há grandes variações regionais no Brasil, a taxa da região Sudeste, por exemplo, deve estar bem próxima a dos países desenvolvidos (LUCIANO *et al.*, 2012).

Segundo Grassmann (2005), estima-se que o aumento da prevalência da DRC no Brasil seja de 5 % ao ano e de 6 % na população mundial. A prevalência e incidência da DRC têm aumentado progressivamente em escala mundial e estão intimamente ligadas ao aumento de custos para o sistema de saúde (SBN, 2011). Sesso (2000) descreve que uma parcela dessa população chega aos centros de diálise em situação de DRC avançada, sem diagnóstico da doença de base e sem tratamento conservador, os quais indiscutivelmente poderiam retardar algumas comorbidades próprias da DRC.

A DRC é comum, grave, tratável e deve ser prevenida. Segundo o K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) (2002), os estágios iniciais da DRC podem ser detectados por meio de exames laboratoriais simples e de baixo custo, podendo retardar ou impedir a evolução da doença e os desfechos desfavoráveis da mesma são determinantes para a qualidade de vida dos pacientes. O não tratamento da DRC pode corroborar para a piora clínica do paciente, evoluir para a necessidade de TRS, o surgimento de eventos cardiovasculares e morte prematura (LUCIANO *et. al.*, 2012).

A partir de 1983, com os conhecimentos adquiridos por meio de estudos dos mecanismos fisiopatológicos que levam à perda de néfrons, assim como a identificação de possíveis fatores de riscos relacionados à progressão da DRC, diagnóstico precoce e tratamento individualizado podem ser associados a benefícios clínicos para os pacientes, bem como retardar a velocidade de progressão da doença (ECKARDT *et al.*, 2009; PEREIRA *et al.*, 2012).

Segundo Spanaus (2011), faz-se necessário identificar nos pacientes com DRC em estágios pré-dialíticos fatores que apresentem chances de piora da função renal, objetivando atenuar a frequência e gravidade dos desfechos desfavoráveis da DRC.

No Brasil existem poucos estudos sobre pacientes com DRC em tratamento conservador, e essa população tem a característica de ser subdiagnosticada e de difícil controle clínico (CRESTANI FILHO e RODRIGUES, 2013).

Para Bastos e Kirsztajn (2011), existe uma opinião consensual sobre a inadequabilidade dos cuidados de saúde ofertados aos pacientes com DRC. Em 1994, o Instituto Nacional de Saúde Norte-Americano recomendou o acompanhamento multidisciplinar aos pacientes com o objetivo de reduzir a morbimortalidade presente antes e após o início da TRS (NIH, 1994).

1.2 Fatores de riscos para a DRC

Segundo a SBN (2011), 31,5% dos pacientes em diálise apresentam HA como doença de base e 28,4% são diabéticos. Estudos apontam que o controle pressórico e o controle glicêmico são imprescindíveis para o controle da doença e podem corroborar para a diminuição da velocidade de progressão da doença.

De acordo com K/DOQI (2002), define-se fator de risco um atributo que esteja associado a um risco aumentado para determinado desfecho clínico. Na DRC foram identificados 4 fatores, a saber: fatores de suscetibilidade (idade avançada e história familiar), fatores desencadeantes como HA, DM, infecção do trato urinário (ITU), obstrução do trato urinário, atividade persistente da doença de base, doenças autoimunes, toxicidade por drogas, fatores de progressão (controle inadequado da pressão arterial e do DM, proteinúria superior a 1g/dia, obesidade, dislipidemia (DLP),

acidose metabólica, tabagismo, dieta com alto teor de proteína, anemia crônica, deficiência de vitamina D, hiperfosfatemia e tabagismo) e fatores de doença avançada quando o indivíduo inicia TRS (BRENNER, 2003; BASTOS e KIRSZTAJN, 2011; CRESTANI FILHO e RODRIGUES, 2013).

Em um estudo populacional, realizado na cidade de Bambuí – MG, foi encontrado um aumento da creatinina sérica em 0,48% dos adultos da cidade e dobrava de valor nos indivíduos do sexo feminino após os 70 anos e nos indivíduos do sexo masculino após os 60 anos (PASSOS *et al.*, 2003).

A idade e o aumento da expectativa de vida da população podem contribuir para o aumento da incidência de perda progressiva da função renal. Essa associação se deve também ao aumento da incidência de doenças crônicas, tais como: DM e HA, conhecidas como principais fatores de riscos para DRC (STEVENS, 2010).

Com isso, sugere-se a idade como um fator de risco independente para o declínio da função renal normal. Tendo em vista as doenças crônicas degenerativas em aumento na população nacional, pode-se fazer uma estimativa de aumento nos casos de pacientes com DRC grave, com necessidade de TRS. Extrapolando para a população brasileira teria-se 1,4 milhões de pessoas com disfunção renal (ROMÃO JÚNIOR, 2004).

Segundo Crestani Filho e Rodrigues (2013), a DRC causa impacto negativo tanto na qualidade quanto na expectativa de vida dos pacientes que apresentam a doença, contribuindo com aumento dos recursos financeiros que devem ser alocados para assistência à saúde.

Desde 2002, a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem recomendado a diversos países o aumento da vigilância para doenças crônicas não transmissíveis, com enfoque nos fatores de risco mais comuns às mesmas (ATIKINS, 2005; BASTOS *et al.*, 2009).

Os fatores de riscos mais comuns para DRC são:

1.2.1 Hipertensão arterial (HA)

Segundo Romão Júnior (2004), a incidência de DRC em hipertensos é de cerca de 156 casos por milhão de habitantes. Portanto, essa doença se torna um alvo para prevenção e controle nos indivíduos nefropatas. Ela está descrita entre as principais causas de DRC e encontra-se intimamente ligada às condições de morbimortalidade que

acomete essa população. Ainda segundo o autor, a nefrosclerose hipertensiva e a doença glomerular são a segunda e a terceira causa mais frequentes de DRC nos EUA, porém, no Brasil, a HA é caracterizada como a primeira causa de DRC.

Nos pacientes com DRC, a própria doença é considerada um importante fator de risco para mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV). Essa ocorrência encontra-se intimamente relacionada ao aumento de obesidade, DM e síndrome metabólica (SM), que aceleram a progressão da doença renal (STUMP, 2011).

A HA é o maior fator de risco para a progressão da DRC e, portanto, se classifica como um importante alvo terapêutico. Como já confirmado, o sistema renina angiotensina (SRA) está envolvido em todos os estágios da DRC enfatizando a relação entre HA e progressão da DRC (UTSUMI *et al.*, 2012). Ainda segundo o mesmo autor, para o efetivo controle da HA nessa população seria ideal que o valor da pressão arterial estivesse abaixo de 130/80 mmHg sem a presença de proteinúria e de 125/75 mmHg na presença de proteinúria maior que 1g/dia.

Em estudo de Pereira *et al.* (2012), cujo objetivo era identificar variáveis que se associavam à necessidade de TRS ou óbito para identificar intervenções que poderiam alterar a velocidade de progressão da doença renal, foi observado que os níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) acima dos limites recomendados não se associaram aos desfechos de TRS e óbito.

É assunto controverso se a HA isolada pode ser a causa da perda da função renal ou se os hipertensos que progridem para a fase terminal da doença já apresentavam uma doença renal primária (MORAIS *et al.*, 2009).

Alguns estudos identificaram como fator de risco na população hipertensa com função glomerular reduzida a presença de proteinúria, e também caracterizam como fatores associados à presença de DM e tabagismo (LEA, 2005).

O tratamento da HA consiste em uma das poucas medidas sabidamente efetivas para prolongar a sobrevida renal dos pacientes com DRC das mais variadas etiologias (MORAIS *et al.*, 2009). Portanto, tem-se o controle da HA como um importante alvo terapêutico na redução da progressão da DRC em pacientes nos diferentes estágios da doença na fase pré-diálise.

1.2.2 Nefropatia diabética

O DM é considerado outro importante fator de risco para DRC. O risco de desenvolvimento de nefropatia pode chegar a 30% nos diabéticos tipo 1 e 20 % nos diabéticos tipo 2.

A ocorrência da ND é de origem multifatorial dependendo de fatores ambientais, genéticos e da hiperglicemia. O glomérulo é a principal estrutura renal comprometida, pois o quadro de hiperglicemia sérica constante ou em picos faz com que ocorra um aumento da matriz mesangial, causando, assim, um quadro de nefroesclerose. As alterações bioquímicas induzidas pela hiperglicemia aumentam a tensão sobre as células glomerulares e, como consequência, aumentam a produção de matriz extracelular (FARIA, 2001).

A nefropatia diabética (ND) é um tipo de doença glomerular, e atualmente enquadra-se como a maior causa isolada de DRC em vários países da Europa, Japão e EUA, atingindo uma parcela importante dos pacientes em tratamento dialítico, sendo responsável por quase 50% dessa população (K/DOQI, 2002; FARIA, 2001). A ND é caracterizada pela perda da função renal associada à albuminúria, a qual é um dos principais marcadores da doença e tem assumido uma posição de destaque dentre as causas de doença renal grave, estando fortemente relacionada a complicações cardiovasculares (ALVES, LIMA E OLIVEIRA, 2011).

Recomenda-se que a albuminúria seja solicitada rotineiramente em pacientes diabéticos, já que os níveis elevados associam-se diretamente à evolução para DRC e também para sua progressão (American Diabetes Association, 2010).

1.2.3 Glomerulopatias

As doenças glomerulares são causas frequentes de DRC, sobretudo nos países em desenvolvimento (FERRAZ, 2010). Geralmente associadas às infecções na infância, as glomerulopatias são responsáveis por aproximadamente 11,4 % dos pacientes em diálise no Brasil (SBN, 2011). Na maioria das vezes as glomerulopatias apresentam curso insidioso e assintomático acarretando demora no diagnóstico, contribuindo para pior sobrevida renal e clínica do paciente (SBN, 2005).

Os marcadores de progressão das glomerulopatias para DRC são os níveis da TFG e da proteinúria. O acompanhamento dos pacientes que apresentam a doença deve ser realizado por meio do controle da pressão arterial, nível de edema, controle de disfunções metabólicas e da proteinúria no intuito de reduzir a ocorrência de mortalidade e morbidade (KDIGO, 2012).

Segundo Ferraz (2010), estudos epidemiológicos das doenças glomerulares, mesmo que realizados em âmbito regional, apresentam importância ímpar para melhorar a compreensão da incidência da doença e estimular a adoção de estratégias diferenciadas com a finalidade de novas formas de prevenção e tratamento das mesmas.

1.2.4 Doença renal policística do adulto

A doença renal policística do adulto (DRPA) é a causa mais comum das doenças císticas hereditárias. As manifestações clínicas da DRPA incluem, além dos cistos renais, cistos em outros órgãos, como fígado e pâncreas. O diagnóstico da DRPA é confirmado através de história familiar e exames de imagens, tendo como benefícios a detecção precoce da doença bem como acompanhamento adequado pela equipe multiprofissional (TORRES, 2007).

Considera-se a DRPA como a causa mais frequente de doenças hereditárias que evoluem para DRC, sendo responsável por 5 a 10 % de pacientes em TRS (BLEYER, 2004).

1.3 Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP

O Ambulatório de Uremia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) foi criado em janeiro de 1999 com o objetivo de atender pacientes com DRC nos estágios IV e V de acordo com K/DOQI (2002). O horário de funcionamento do ambulatório é das 13h:30 às 17h:30 às sextas-feiras, onde são agendados cerca de 30 pacientes. Os pacientes encontram-se na fase pré-dialítica, onde são propostas orientações necessárias ao acompanhamento e estabilização do quadro clínico. O referido ambulatório tem a

finalidade de proporcionar orientações nutricionais, escolha da terapia dialítica precoce, preparação de acesso vascular definitivo ou implante de cateter abdominal.

Com o intuito de estabelecer um tratamento diferenciado, a equipe de atendimento do ambulatório consiste em: docentes, médicos assistentes, médicos residentes, enfermeiros, nutricionistas e assistente social. Este ambulatório tem como objetivo preservar a qualidade de vida do paciente bem como instituir terapêutica no sentido de retardar a velocidade de progressão da DRC para a fase terminal, ou seja, a necessidade de terapia dialítica.

No dia da consulta é realizada uma pré-consulta com o enfermeiro, onde são aferidos dados antropométricos, e posteriormente os pacientes são avaliados clinicamente e laboratorialmente pelos nefrologistas, assim como realizados exames complementares de imagens, se necessários. A nutricionista e a assistente social são acionadas para participarem do atendimento onde, ao final da consulta, os pacientes recebem uma orientação multiprofissional para o acompanhamento seguro de sua doença. Portanto, o Ambulatório de Uremia se propõe a oferecer um atendimento integral, não estando restrito apenas à monitorização da função renal, mas também identificando e corrigindo complicações orgânicas, sociais ou psíquicas, estimulando o envolvimento familiar no intuito de aperfeiçoar o tratamento e preparar o paciente para tomada de decisões quanto à melhor opção dialítica a ser instituída.

Doenças como a DRC apresentam um perfil diferenciado, sendo composta por fatores complexos e multifacetados, portanto, precisam de tratamento por diferentes profissionais de saúde, permitindo, assim, identificar os problemas médicos, psicossociais e funcionais (PEREIRA *et al.*, 2012).

Com vistas ao atendimento com qualidade e objetivando a redução da velocidade de progressão da doença renal, os estudos epidemiológicos são imprescindíveis para a constatação de fatores onde são passíveis de intervenção. Portanto, mais pesquisas científicas tornam-se necessárias para aprimorar cada vez mais o tratamento de qualidade dispensado a essa população, visto que ainda existe uma alta incidência de comorbidades, tais como problemas cardiovasculares e infecciosos, os quais são responsáveis pela alta taxa de morbimortalidade desta população.

De acordo com K/DOQI (2002) faz-se necessário criar diretrizes para a prática clínica, medidas de execução clínica e esforços continuados de melhoria da qualidade da assistência prestada aos pacientes nos diferentes estágios da DRC, conhecendo os

principais fatores de risco e criando uma linguagem comum entre a equipe multiprofissional, pacientes e familiares. Também pode auxiliar pesquisadores na elaboração de medidas preventivas com vistas à melhora e ou controle dos desfechos clínicos da DRC.

As estratégias para acompanhamento dos pacientes com fatores de risco para progressão da doença renal devem ser adotadas a nível nacional. A criação de protocolos clínicos específicos na assistência a esses pacientes deve ter ações organizadas para garantir a prevenção e retardar a evolução da doença (TRAVAGIM, 2010)

Estudos populacionais são necessários para confirmação da eficácia da assistência multiprofissional a pacientes com DRC. Para isso, estudos epidemiológicos devem contribuir para a caracterização dessa população, a fim de que ocorra uma abordagem individualizada e eficaz. Sendo assim, este estudo será importante para se conhecer o perfil da população atendida neste ambulatório, como também para identificar os fatores de risco associados à progressão da DRC.

2. OBJETIVO GERAL DO ESTUDO

- ✓ Identificar os fatores envolvidos na progressão da doença renal em pacientes atendidos no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP.

2.1 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar o perfil dos indivíduos atendidos no Ambulatório de Uremia,
- ✓ Relacionar o *clearance* de creatinina de entrada e a doença de base dos pacientes com o tempo de progressão da doença renal.

3. METODOLOGIA

3.1 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em reunião ordinária realizada em 21.05.2012, de acordo com o processo HCRP nº6550/2012 (Anexo A). Por se tratar de um estudo de revisão de prontuários médicos foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

3.2 Desenho, local e período do estudo

Estudo epidemiológico, de coorte retrospectiva realizado no Ambulatório de Uremia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP). Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes atendidos no período de 01 de janeiro de 2002 a 30 de março de 2012. O referido ambulatório atende em torno de 30 pacientes por semana.

3.3 População/amostra

A população do estudo foi composta por todos os pacientes que receberam atendimento no período do estudo independente de idade ou sexo.

Protocolo e inclusão de pacientes

Ao início do estudo foram levantados retrospectivamente por um período de dez anos os nomes e respectivas datas agendadas para os pacientes que foram atendidos no Ambulatório de Uremia.

3.4 Coleta de dados

Para cada prontuário incluído no estudo foram coletadas 35 variáveis, através de tabelas confeccionadas no programa EXCEL, versão 2007 elaborada especialmente para tal finalidade (Apêndice 2 a 12).

3.5 Descrição das variáveis

Variáveis clínicas: idade, pressão arterial, peso, estatura, uso de medicamentos, doença de base, diagnóstico de comorbidades, *clearance* de creatinina estimado (equação de Cockcroft & Gault) e desfecho clínico.

Equação de Cockcroft & Gault: $ClCr \text{ (ml/min)} = \frac{(140 - Idade) \times Peso \times 0,85}{72 \times Cr_s}$ (se for mulher)

(Cockcroft & Gault, 1976)

$ClCr$ – *clearance* de creatinina, ml/min – mililitros por minuto, Cr_s – creatinina sérica.

A idade foi verificada em anos, a pressão arterial foi medida por meio de esfigmomanômetro aneroide e a unidade de medida milímetros de mercúrio (mmHg). O

peso foi verificado através de balança Filizola® e sua unidade de medida foi quilogramas (Kg).

Variáveis bioquímicas: níveis séricos de fósforo, cálcio, albumina, fosfatase alcalina, creatinina, ureia, colesterol total e frações, glicemia, PTH, linfócitos, sódio, potássio, fósforo, cálcio total, paratormônio intacto, cálcio iônico, albumina, glicemia, colesterol total e frações, triglicérides, ácido úrico, hemoglobina, hematócrito, glóbulos brancos, plaquetas, sorologia para hepatite B, sorologia para hepatite C, sorologia para HIV.

Todas as análises de exames foram realizadas nos mesmos laboratórios pertencentes ao Laboratório Central do HCFMRP-USP. Os exames analisados foram:

1. **Determinação de albumina:** as dosagens de albumina foram realizadas por método colorimétrico com Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
2. **Determinação de fosfatase alcalina:** as dosagens da fosfatase alcalina foram realizadas por meio do método DGKC cinético otimizado através do Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
3. **Determinação do sódio:** as dosagens do sódio foram realizadas por meio do método Eletrodo seletivo através do Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
4. **Determinação do potássio:** as dosagens do potássio foram realizadas por meio do método Eletrodo seletivo positivo através do Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
5. **Determinação do cálcio:** as dosagens do cálcio foram realizadas por meio do método Arsenazi II AA através do Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
6. **Determinação do fósforo:** as dosagens do fósforo foram realizadas por meio do método enzimático através do Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
7. **Determinação de creatinina:** as dosagens de creatinina no sangue foram realizadas por método de reação de Jaffe pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).

8. **Determinação da ureia:** as dosagens de ureia no sangue foram realizadas pelo método cinético UV-urease pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
9. **Determinação de colesterol total:** as dosagens de colesterol no sangue foram realizadas por método colorimétrico Trinder pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
10. **Determinação do HDL e LDL colesterol:** as dosagens do HDL e LDL colesterol foram realizadas por método monofase AA plus pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
11. **Determinação dos triglicérides:** as dosagens dos triglicérides foram realizadas por método colorimétrico Trinder pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
12. **Determinação de glicemia:** as dosagens de glicose sanguínea foram realizadas por método UV otimizado (SFBC) pelo Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
13. **Determinação do hormônio da paratireoide (PTH):** as dosagens do PTH no sangue foram realizadas por meio de um conjunto comercial de reagentes utilizando o método quimioluminescente (Immulite®1000, País de Gales, Reino Unido).
14. **Determinação da contagem total de linfócitos:** as dosagens da contagem total de linfócitos no sangue foram realizadas por meio de um conjunto comercial de reagentes, o Difftrol - para controle de diferencial e o Minotrol-Retic para controle de reticulócitos, utilizando o método de impedância (R & D Systems, Inc., Minneapolis, Estados Unidos da América).
15. **Determinação da hemoglobina:** as dosagens de hemoglobina foram realizadas por impedância elétrica por meio de um conjunto comercial Diluente Diagon (Cell Dyn 1700 Abbott, CC 530 Celm).
16. **Determinação do hematócrito:** as contagens do hematócrito foram realizadas por impedância elétrica por meio de um conjunto comercial Diluente Diagon (Cell Dyn 1700 Abbott, CC 530 Celm).
17. **Determinação do pH:** método do eletrodo íon seletivo com Equipamento AVL Omni.

18. **Determinação das sorologias para hepatites (B e C) e HIV:** são realizadas pelo método da quimioluminescência através do aparelho ARCHITECT I2000SR da Abbott, USA.
19. **Determinação do ácido úrico:** método enzimático Uricrase com Equipamento CT600i (Wiener Lab, Rosario, Argentina).
20. **Determinação do Cálcio iônico:** o cálcio iônico foi dosado em um analisador com eletrodo cálcio-específico (Radiometer ICA II, Copenhagen, Denmark).
21. **Determinação da Hemoglobina Glicosilada:** realizada pelo método da cromatografia de alta pressão (HPLC) em um analisador D10 (Bio-Rad, USA).
22. **Cálculo do *clearance* de creatinina:** realizado pelo método de Labtest Diagnóstica SA.

Variáveis demográficas: sexo, procedência.

3.6 Análises estatísticas

Uma análise descritiva dos dados foi realizada apresentando-se a frequência absoluta, frequência relativa em porcentagem, medidas de tendência central (média aritmética, mediana, mínimo e máximo) e medidas de dispersão (desvio padrão).

Para verificar a associação entre as variáveis qualitativas, foi proposto o teste Qui-quadrado. Este procedimento foi realizado por meio do software SAS® 9, utilizando a PROC FREQ.

Para comparar as curvas de sobrevida entre os grupos, foi utilizado o teste de Log-Rank ou Wilcoxon, quando os riscos não eram proporcionais (LEE, 2003). O teste foi realizado com o auxílio do software SAS® 9, através da PROC LIFETEST.

A fim de verificar os fatores de risco que aceleram o evento de interesse dos tempos de sobrevida até TRS e/ou Óbito, foi proposto o modelo de riscos proporcionais de Cox (LEE, 2003). Este procedimento foi realizado com o auxílio do software SAS® 9, através da PROC TPHREG.

Nos cálculos estatísticos foram utilizados inferenciais nível alfa de significância, valores iguais ou menores a 0,05 (5%) para rejeição da hipótese de nulidade e intervalo de confiança de 95%.

4. RESULTADOS

Foram analisados 652 indivíduos, cujos dados foram extraídos dos prontuários médicos e tabulados em uma planilha do programa EXCEL for Windows XP.

Na Tabela 2 encontram-se descritas as variáveis sociodemográficas dos indivíduos estudados.

Tabela 2 – Descrição geral de dados sociodemográficos da população do estudo (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Categoria	Frequência (n)	Percentual (%)	Frequência de Perda
Sexo	F	304	46,63	
	M	348	53,37	
Cor da pele	Branca	525	80,65	1
	Não Branca	126	19,35	
Idade (anos)	n	Média	Dp	
	652	61,21	17,04	

F - sexo feminino, M - sexo masculino, Dp – desvio padrão.

A maioria dos indivíduos estudados era do sexo masculino (53,37%) e apresentava cor da pele branca (80,85%). Com referência à cor da pele, ocorreu a perda do dado em 1 indivíduo por não apresentar essa informação no prontuário. Dos 652 indivíduos estudados obteve-se uma média de idade de 61,21 ($\pm 17,04$) anos, com uma mediana de 64 anos.

Na tabela 3 estão descritas as doenças de base da população estudada.

Tabela 3– Descrição das doenças de base da população do estudo (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

Doença de Base	Frequência (n)	Percentual (%)
HA	280	42,94
DM	162	24,85
Outras doenças	140	21,47
Glomerulopatia	52	7,98
D R P A	18	2,76

DM – Diabetes *mellitus*, DRPA – doença renal policística do adulto, HA – hipertensão arterial, Outras doenças: obstrutivas, autoimunes, hereditárias e não identificadas.

As doenças de base tiveram a seguinte distribuição: 42,94% (280) dos indivíduos apresentavam HA, seguido por 24,85% (162) com DM, 7,98% (52) com glomerulopatias e 2,76% (18) com DRPA. Em 21,47% (140) dos indivíduos foram encontradas outras doenças, tais como: obstrutivas, autoimunes, hereditárias e em vários casos não foram identificadas.

Na tabela 4 estão descritos os desfechos clínicos apresentados pelos indivíduos da população do estudo.

Tabela 4 – Desfechos clínicos apresentados pela população do estudo (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

	Grupos	n	Percentual (%)
Desfecho clínico	HD	290	44,48
	Perda de seguimento	141	21,63
	Seguimento	94	14,42
	Óbito	76	11,66
	DP	48	7,36
	Tx renal	3	0,45

HD – hemodiálise, perda de seguimento por abandono ou alta, DP – diálise peritoneal, Tx renal – transplante renal.

Os indivíduos do estudo apresentaram 6 possíveis desfechos clínicos, sendo que a maioria, ou seja 44,48% (290) dos mesmos, foi encaminhada para HD, seguido por perda de seguimento ambulatorial (abandono ou alta) em 21,63% (141). Há 14,42% (94) em seguimento no ambulatório de Uremia, 7,36% (48) foram encaminhados para DP e 0,45% (3) realizaram Tx renal.

Na tabela 5 estão descritos dados das variáveis clínicas apresentadas pela população do estudo.

Tabela 5 – Descrição das variáveis clínicas da população do estudo. Ribeirão Preto, (2012).

VARIÁVEIS CLÍNICAS						
Variável	n	Média	D P	Mínimo	Mediana	Máximo
Tempo de seguimento (meses)	652	11,23	15,91	0	6	146
Peso (Kg)	623	69,14	17,93	28,38	67,18	173
PAS (mmHg)	500	142,65	31,44	70	140	280
PAD (mmHg)	500	83,08	18,13	50	80	178
PAM	637	103,31	17,90	59,22	102,22	193,46
FC (bpm)	529	75,49	8,26	48	75	120

DP – desvio padrão, Kg – Quilogramas, PAS – pressão arterial sistólica, mmHg – milímetros de mercúrio, PAD – pressão arterial diastólica, PAM – pressão arterial média, FC – frequência cardíaca, bpm – batimentos por minuto.

Alguns dados dos indivíduos acima descritos não foram encontrados em todos os prontuários.

O tempo médio de seguimento no ambulatório foi de 11,23 ($\pm 15,91$) meses. Dos 623 indivíduos analisados que tinham a informação sobre peso, o peso médio foi de 69,14 ($\pm 17,93$) Kg. Para análise da PAS e PAD foram considerados somente os valores da última consulta, os quais estavam descritos em 500 indivíduos e a média da PAS foi 142,65 ($\pm 31,44$) mmHg e da PAD foi 83,08 ($\pm 18,13$) mmHg. Com relação à PAM, os resultados foram encontrados em 637 indivíduos com média de 103,31 ($\pm 17,90$) mmHg. A FC foi encontrada em 529 indivíduos com média de 75,49 ($\pm 8,27$) bpm.

Na tabela 6 estão descritos os desfechos clínicos de acordo com o sexo apresentado pela população do estudo. Para realizar a análise dos dados foram excluídos dessas análises 141 indivíduos que tiveram perda de seguimento e 3 que foram para Tx renal.

Tabela 6 – Desfecho clínico de acordo com o sexo da população estudada (n=508).
Ribeirão Preto, (2012).

Sexo	Desfecho				Total
	Seguimento	D P	H D	Óbito	
F	57 60,64%	30 62,5%	141 48,62%	23 30,26%	251
M	37 39,36%	18 37,5%	149 51,38%	53 69,74%	257
Total	94	48	290	76	508
Valor p	<0,01				

F – feminino, M – masculino, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

Em relação aos indivíduos que continuam em seguimento ambulatorial, 60,64% são do sexo feminino, assim como os que foram encaminhados para DP com 62,5%. Já nos indivíduos que foram encaminhados para HD, a maioria era do sexo masculino (51,38%) e os que foram a óbito também houve predomínio do sexo masculino (69,74%). Houve associação entre a variável sexo e desfechos clínicos, onde um percentual significativo do sexo feminino sobre o masculino nos indivíduos que continuam em seguimento e naqueles que foram encaminhados para DP, enquanto que naqueles que foram a óbito houve predomínio significativo do sexo masculino ($p < 0,01$). Não houve diferença entre os indivíduos que foram encaminhados para HD.

Na tabela 7 seguem os desfechos clínicos em relação às doenças de base apresentadas pelos indivíduos estudados.

Tabela 7 – Descrição dos desfechos clínicos em relação às doenças de base da população do estudo (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

Diagnóstico	Desfecho			Total
	Seguimento	D P	H D	
HA	37 39,36%	17 35,42%	126 43,45%	211 40,79%
DM	25 26,60%	15 31,25%	73 25,18%	135 28,95%
Outros	14 14,89%	10 20,83%	55 18,96%	99 26,32%
Glomerulopatia	14 14,89%	4 8,33%	26 8,95%	47 3,95%
DRPA	4 4,26%	2 4,17%	10 3,45%	16 0,0%
Total	94 100%	48 100%	290 100%	508 100%
Valor p	0,37			

DM – *diabetes mellitus*, DRPA – doença renal policística do adulto, HA – hipertensão arterial, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

Na população estudada encontram-se os seguintes dados: no grupo que está em seguimento 39,36% (37) apresentam HA, 26,60% (25) DM, 14,89% (14) outras doenças, 14,89% (14) glomerulopatias e 4,26% (4) DRPA. Já no grupo que foi encaminhado para DP 35,42% (17) dos indivíduos apresentavam HA, 31,25% (15) DM, 20,83% (10) outras doenças, 8,33% (4) glomerulopatias e 4,17% (2) DRPA. Dos indivíduos que foram encaminhados para HD 43,25% (126) apresentavam HA, 25,26% (73) DM, 19,03% (55) outras doenças, 8,95% (26) glomerulopatias e 3,45% (10) DRPA. No grupo de indivíduos que foram a óbito 40,79% (31) apresentavam HA, 28,95% (22) DM, 26,32% (20) outras doenças, 3,95% (3) glomerulopatias e nenhum indivíduo apresentava DRPA. Não houve associação entre doença de base e desfecho clínico ($p=0,37$).

Na tabela 8 estão descritos os desfechos clínicos com relação às médias de idade e tempo de acompanhamento no Ambulatório de Uremia.

Tabela 8 – Desfecho clínico com relação à idade e tempo de seguimento da população do estudo (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Desfecho clínico	n	Md	Dp	Mínimo	Mediana	Máximo
	Seguimento	94	66,31	17,02	15	70	99
Idade (anos)	DP	48	54,85	20,65	13	59,5	91
	HD	290	57,27	15,84	19	58	92
	Óbito	76	67,51	14,17	28	68	94
Tempo de seguimento no Ambulatório de Uremia (meses)	Seguimento	94	15,1	23,07	0	8	146
	DP	48	10,19	10,97	0	7,5	58
	HD	290	11,06	14,44	0	6	91
	Óbito	76	7,09	11,24	0	3	61

DP – desvio padrão, Md – Média, HD – hemodiálise, DP – diálise peritoneal.

No grupo que está em seguimento no Ambulatório de Uremia, a média de idade foi de 66,31($\pm$ 17,02) anos e apresenta o maior tempo de seguimento em relação aos outros desfechos com 15,1 ($\pm$ 23,07) meses. Já nos indivíduos que foram encaminhados para DP, a média de idade foi a mais baixa entre os outros desfechos 54,85 ($\pm$ 20,6) anos e apresentou 10,19 ($\pm$ 10,97) meses de seguimento. O grupo de indivíduos que foram encaminhados para HD apresentou idade média 57,27 ($\pm$ 15,84) anos e seguimento de 11,06 ($\pm$ 14,44) meses. Em relação aos indivíduos que foram a óbito tem-se a maior média de idade com 67,51 ($\pm$ 14,17) anos e o menor tempo de seguimento entre os outros desfechos clínicos com 7,09 ($\pm$ 11,24) meses

Na tabela 9 encontram-se descritos o comportamento dos valores do *clearance* de creatinina nos diferentes grupos por desfecho clínico.

Tabela 9 – Desfecho clínico em relação ao *clearance* de creatinina na população estudada. Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Desfecho Clínico	n	Md	Dp	Mínimo	Mediana	Máximo
Clearance de Creatinina	Seguimento	72	19,22	7,33	7,22	17,09	43,88
Entrada	DP	36	16,8	6,08	6,11	16,43	32,17
Estimado (CG)	HD	203	16,48	6,24	5,46	15,54	36,64
Média do	Óbito	51	18,15	8,38	6,59	16,49	51,31
Clearance de	Seguimento	92	18,58	7,66	3,84	16,86	50,33
Creatinina	DP	44	14,68	4,75	5,21	14,56	26,74
Estimado (cg)	HD	275	14,26	5,69	4,14	13,38	53,04
durante o período de acompanhamento	Óbito	65	16,59	8,4	3,29	15,64	47,18
Clearance de Creatinina Medido	Seguimento	60	19,46	6,15	4,9	18,4	32,8
	DP	17	15,02	4,37	5,12	15,3	22,4
	HD	89	15,59	5,69	5,1	14,7	35,1
	Óbito	6	17,27	4,31	13	15,66	25

Dp – desvio padrão, Md – média, CG – *clearance* estimado pela fórmula de Cockcroft Gault, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

Os dados acima descritos para *clearance* de creatinina não foram encontrados em todos os indivíduos do estudo, por não conter esta variável descrita nos prontuários.

Os valores dos *clearances* de creatinina no grupo que está em seguimento foram: entrada 19,22 ($\pm 7,33$) mL/mim/1,73m², durante o período de acompanhamento foi uma média de 18,58 ($\pm 7,66$) mL/mim/1,73m² e no medido uma média de 19,46 ($\pm 6,15$) mL/mim/1,73m². No grupo de indivíduos que foram encaminhados para DP: entrada 16,80 ($\pm 6,08$) mL/mim/1,73m², média de 14,68 ($\pm 4,75$) mL/mim/1,73m² durante o tempo de acompanhamento e média de 15,02 ($\pm 4,37$) mL/mim/1,73m² para o *clearance* medido. O grupo que foi encaminhado para HD: 16,48 ($\pm 6,25$) mL/mim/1,73m² de entrada, média de 14,26 ($\pm 5,69$) mL/mim/1,73m² durante o período de acompanhamento e média de 15,59 ($\pm 5,69$) mL/mim/1,73m² para o *clearance* medido. Nos indivíduos que foram a óbito encontraram-se: 18,15 ($\pm 8,38$) mL/mim/1,73m² de entrada, média de 16,59 ($\pm 8,40$) mL/mim/1,73m² durante o período de acompanhamento e média de 17,27 ($\pm 4,31$) mL/mim/1,73m² para o *clearance* medido.

Na tabela 10 seguem os desfechos clínicos em relação à presença ou ausência de comorbidades associadas à DRC na população do estudo.

Tabela 10– Desfecho clínico em relação às comorbidades na população do estudo (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

Comorbidade		Desfecho Clínico				Total	Valor p
		Seguimento	DP	HD	Óbito		
Tabagismo	Não	84 89,36%	46 95,83%	268 92,41%	67 88,16%	465	0,37
	Sim	10 10,64%	2 4,17%	22 7,59%	9 11,84%	43	
	Total	94	48	290	76	508	
DLP	Não	68 72,34%	38 79,17%	224 77,24%	59 77,63%	389	0,74
	Sim	26 27,66%	10 20,83%	66 22,76%	17 22,37%	119	
	Total	94	48	290	76	508	
ITU	Não	87 92,55%	48 100%	276 95,17%	73 96,05%	484	0,26
	Sim	7 7,45%	0 0,0%	14 4,83%	3 3,95%	24	
	Total	94	48	290	76	508	
DAC	Não	89 94,68%	48 100%	285 98,28%	74 97,37%	496	0,15
	Sim	5 5,32%	0 0,0%	5 1,72%	2 2,63%	12	
	Total	94	48	290	76	508	
Outras comorbidades	Não	80 85,11%	40 83,33%	223 76,9%	59 77,63%	402	0,32
	Sim	14 14,89%	8 16,67%	67 23,1%	17 22,37%	106	
	Total	94	48	290	76	508	

Não – ausente, Sim – presente, DLP – dislipidemia, ITU – infecção de trato urinário, DAC – doença arterial coronariana, Outras – obesidade, depressão, refluxo vesicoureteral, obstrução, etc.

No estudo foram descritas as comorbidades que poderiam estar associadas à progressão da DRC. No grupo que se encontra em seguimento tem-se em 10,64% com história de tabagismo, 27,66% com DLP, 7,45% com história de ITU, 5,32% com DAC e 14,89% com outras comorbidades. Em relação ao grupo de indivíduos encaminhados para DP, têm-se: 4,17% com tabagismo, 20,83% com DLP e 16,67% com outras comorbidades, não sendo encontrada história de ITU e DAC nesse grupo. No grupo de indivíduos encaminhados para HD houve presença de tabagismo em 7,59%, DLP em

22,76%, ITU em 4,83%, DAC em 1,92% e outras comorbidades em 23,1%. Com relação ao grupo dos indivíduos que foram a óbito têm-se: tabagismo em 11,84%, DLP em 22,37%, ITU em 3,95%, DAC em 2,63% e outras comorbidades em 22,37%. Não houve associação entre os desfechos clínicos e presença de comorbidades nos indivíduos estudados ($p>0,05$).

Tabela 11 – Desfechos clínicos em relação ao uso de medicamentos na população estudada (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

Medicamento	Segmento	Desfecho				Total	Valor p
		DP	HD	Óbito			
CaCO ₃	Não	81 86,17%	37 77,08%	228 78,62%	65 85,53%	411	0,24
	Sim	13 13,83%	11 22,92%	62 21,38%	11 14,47%	97	
	Total	94	48	290	76	508	
	Não	83 88,3%	42 87,5%	249 85,86%	72 94,74%	446	
Calcitriol	Sim	11 11,7%	6 12,5%	41 14,14%	4 5,26%	62	0,22
	Total	94	48	290	76	508	
	Não	94 100%	45 93,75%	282 97,24%	76 100%	497	
	Sim	0 0,0%	3 6,25	8 2,76	0 0,0%	11	
Sevelamer	Total	94	48	290	76	508	0,05
	Não	77 81,91%	38 79,17%	222 76,55%	57 75%	394	
	Sim	17 18,09%	10 20,83%	68 23,45%	19 25%	114	
	Total	94	48	290	76	508	
Epo	Não	76 80,85%	36 75%	213 73,45%	66 86,84%	391	0,67
	Sim	18 19,15%	12 25%	77 26,55%	10 13,16%	117	
	Total	94	48	290	76	508	
	Não	76 80,85%	36 75%	213 73,45%	66 86,84%	391	
Bic. Na	Sim	18 19,15%	12 25%	77 26,55%	10 13,16%	117	0,07
	Total	94	48	290	76	508	
	Não	76 80,85%	36 75%	213 73,45%	66 86,84%	391	
	Sim	18 19,15%	12 25%	77 26,55%	10 13,16%	117	

CaCO₃ – carbonato de cálcio, EPO – eritropoietina recombinante humana, Bic. Sódio – bicarbonato de sódio, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

O uso de medicamentos em relação aos desfechos clínicos apresentou os seguintes dados no grupo de indivíduos em seguimento: 13,83% dos indivíduos estavam em uso de CaCO₃, 11,7% de calcitriol, 18,09% de EPO, 19,15% de bicarbonato de

sódio e nenhum indivíduo em uso de sevelamer. No grupo DP têm-se 22,92% em uso de CaCO_3 , 12,5% em uso de calcitriol, 6,25% em uso de sevelamer, 20,83% em uso de EPO e 25% em uso de Bic. Sódio. Em relação ao grupo de indivíduos encaminhados para HD: 21,38% estavam em uso de CaCO_3 , 14,14% em uso de calcitriol, 2,76% em uso de sevelamer, 23,45 em uso de EPO e 26,55 em uso de bicarbonato de sódio. Já no grupo óbito: 14,47% usaram CaCO_3 , 5,26% calcitriol, 25% EPO, 13,16% bicarbonato de sódio e nenhum indivíduo usou sevelamer. Só houve associação entre o uso de sevelamer e os desfechos clínicos ($p=0,05$).

Na tabela 12 estão descritas as médias dos *clearances* de creatinina estimadas pela equação CG e categorizados pelos estágios da DRC em relação aos desfechos clínicos.

Tabela 12 - Desfechos clínicos em relação à média dos valores dos *clearances* de creatinina estimados e categorizados na população estudada ($n=476$). Ribeirão Preto, (2012).

Clearance Estimado (CG)	Desfecho Clínico			
Categorizado	seguimento	TRS	Óbito	
mL/min/1,73m²		(DP+HD)		
< 15	31	199	30	260
	33,70%	62,38%	46,15%	
≥ 15 - <30	54	115	31	200
	58,70%	36,05%	47,69%	
≥ 30 - <60	7	5	4	16
	7,61%	1,57%	6,15%	
Total	92	319	65	476
	Perda de dados= 32			
Valor p	<0,01			

mL/min/1,73m² – mililitros por minuto por 1,73 metros quadrados de superfície corporal, TRS – terapia renal substitutiva, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

A análise dos dados acima foi realizada em 476 indivíduos, pois estes dados não foram encontrados em 32 prontuários. Os dados analisados se referem à média dos *clearances* de creatinina durante o período de acompanhamento. Para facilitar, os indivíduos encaminhados para DP e para HD foram agrupados no grupo TRS. No grupo com *clearance* < 15 mL/min/1,73m² 199 (62,38%) dos indivíduos foram encaminhados para TRS, 31 (33,70%) indivíduos continuam em seguimento e 30 (46,15%) foram a óbito. Entre os valores médios de *clearance* ≥ 15 - < 30 mL/min/1,73m² 115 (36,05%)

indivíduos foram encaminhados para TRS, 54 (58,70%) continuam em seguimento e 31 (47,69%) foram a óbito. Na faixa de *clearance* ≥ 30 - < 60 mL/min/1,73m² 7 (7,61%) indivíduos continuam em seguimento, 5 (1,57%) foram encaminhados para TRS e 4 (6,15%) foram a óbito. Houve uma associação positiva entre os indivíduos do grupo seguimento e a faixa do *clearance* ≥ 15 - < 30 mL/min/1,73m² ($p < 0,01$) e associação positiva entre *clearance* < 15 mL/min/1,73m² com o grupo TRS ($p < 0,01$).

Na tabela 13 estão descritos os valores da razão 1/creatinina dividida em duas categorias e os desfechos clínicos.

Tabela 13 - Descrição dos desfechos clínicos por razão 1/creatinina na população do estudo (n=475). Ribeirão Preto, (2012).

Razão 1/Cr _s Categorizada	Seguimento	Desfecho Clínico		
		TRS (DP+HD)	Óbito	
$\leq 0,5$	72 82,76%	315 99,37%	62 87,32%	449
$> 0,5$	15 17,24%	2 0,63%	9 12,68%	26
Total	87	317	71	475
Valor p	Perda de dados = 33 $< 0,01$			

Razão 1/Cr_s- valor calculado da creatinina sérica dividido por 1, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise.

A razão 1/Cr_s foi realizada em 475 indivíduos da população estudada, pois 33 prontuários não continham o valor de creatinina anotado. 315 (99,37%) indivíduos encaminhados para TRS apresentavam a razão 1/Cr_s $\leq 0,5$, enquanto 72 (82,76%) continuam em seguimento e 62 (87,32%) foram a óbito. Já na razão 1/Cr_s $> 0,5$, 15 (17,24%) indivíduos continuam em seguimento, 9 (12,68%) foram a óbito e apenas 2 (0,63%) foram encaminhados para TRS. Houve associação positiva entre os desfechos clínicos e a faixa da razão 1/Cr_s $\leq 0,5$ ($p < 0,01$).

Na tabela 14 estão descritos os resultados das sorologias para hepatites B, C, HIV e imunização para hepatite B nos indivíduos incluídos na análise estatística.

Tabela 14 – Desfecho clínico em relação aos resultados das sorologias para hepatite B, C, HIV e imunização para hepatite B na população do estudo (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

Variável		Desfecho Clínico			Total	Valor <i>p</i>
		Seguimento	TRS (HD+DP)	Óbito		
Hepatite B	Não	86	325	72	483	0,18
		91,49%	96,15%	94,74%	95%	
	Sim	8	13	4	25	
		8,51%	3,85%	5,26%	5%	
	Total	94	338	76	508	
Hepatite C	Não	82	320	74	476	0,01
		87,23%	94,67%	97,37%	93,7%	
	Sim	12	18	2	32	
		12,77%	5,33%	2,63%	6,3%	
	Total	94	338	76	508	
HIV	Não	92	335	75	502	0,61
		97,87%	99,11%	98,68%	98,8%	
	Sim	2	3	1	6	
		2,13%	0,89%	1,32%	0,2%	
	Total	94	338	76	508	
Imunização contra Hepatite B	Não	77	310	70	457	0,02
		81,91%	91,72%	92,11%	90%	
	Sim	17	28	6	51	
		18,09%	8,28%	7,89%	10%	
	Total	94	338	76	508	

TRS – terapia renal substitutiva, HIV – vírus da imunodeficiência humana.

Nos indivíduos que estão em seguimento temos 8 (8,51%) com sorologia positiva para hepatite B, 12 (12,77%) para hepatite C, 2 (2,13%) para HIV e 17 (18,09%) encontram-se imunizados contra hepatite B. Nos indivíduos que foram encaminhados para TRS (HD e DP) têm-se 13 (3,85%) com sorologia positiva hepatite B, 18 (5,33%) para hepatite C, 3 (0,89%) para HIV e 28 (8,28%) imunizados contra hepatite B. No grupo que foi a óbito têm-se 4 (5,26%) indivíduos com sorologia positiva para hepatite B, 2 (2,63%) para hepatite C, 1 (1,32%) para HIV e 6 (7,89%) imunizados contra hepatite B. Houve associação entre sorologia positiva para hepatite C

e o grupo de indivíduos em seguimento ($p=0,01$), assim como houve associação entre indivíduos imunizados contra hepatite B pertencente ao mesmo grupo ($p=0,02$).

Na tabela 15 está descrita a análise do tempo de acompanhamento dos indivíduos pelo valor médio do *clearance* de creatinina estimado e categorizado segundo os estágios da DRC. Considera-se falha como ocorrência do desfecho clínico (TRS) e censura ausência do desfecho clínico. Para esta análise foram excluídos os indivíduos que foram a óbito.

Tabela 15 – Valor médio do *clearance* de creatinina estimado e categorizado segundo os estágios da DRC em relação ao tempo de acompanhamento ($n=411$). Ribeirão Preto, (2012).

Grupo	<i>Clearance</i> Estimado Categorizado	Total	Falhas	Censurados (%)	Média do tempo de acompanhamento (meses)	Valor p (Log- rank)
1	< 15 mL/min/1,73m ²	230	199	31 (13,5)	13,42	<0,01
2	≥ 15 - <30 mL/min/1,73m ²	169	115	54 (32)	20,83	
3	≥ 30 - <60 mL/min/1,73m ²	12	5	7 (58,3)	14,14	
Total		411	319	92 (22,4)		

mL/min/1,73m² – mililitros por minuto por 1,73 metros quadrados de superfície corporal.

Os indivíduos classificados no grupo com *clearance* de creatinina < 15 mL/min/1,73m² apresentaram tempo médio de acompanhamento de 13,42 meses antes do desfecho clínico, aqueles classificados com *clearance* de creatinina ≥ 15 - < 30 mL/min/1,73m² foram acompanhados em média por 20,83 meses e os classificados com *clearance* de creatinina ≥ 30 - <60 mL/min/1,73m² por 14,14 meses. Houve associação positiva entre *clearance* de creatinina < 15 mL/min/1,73m² e menor tempo de acompanhamento ($p<0,01$).

Na tabela 16 estão descritas as regressões de risco de acordo com os *clearances* de creatinina estimados e categorizados segundo os estágios da DRC, excluídos os indivíduos que foram a óbito.

Tabela 16 – Regressão de risco proporcional para desfecho TRS segundo os *clearances* de creatinina estimados e categorizados segundo os estágios da DRC (n=411). Ribeirão Preto, (2012).

Regressão de riscos proporcionais de Cox (n=411)						
Variável		Razão de Risco (RR)	IC 95% p/ RR		Valor p (p/ RR)	Valor p (geral)
Clearance de Creatinina Estimado (GC) mL/min/1,73m²	(< 15) vs (≥ 15 - <30)	1,57	1,25	1,98	<0,01	
	(≥ 30 - <60) vs (≥ 15 - <30)	1,00	0,41	2,46	0,99	<0,01

VS – versus, IC – intervalo de confiança, RR – regressão de risco, CG – Cockcroft&Gault.

Os indivíduos com valor médio de *clearance* de creatinina < 15 mL/min/1,73m² apresentam risco 1,57 mais chances de evoluir para TRS (valor p<0,01) quando comparado aos demais.

Na tabela 17 estão descritas as regressões de riscos proporcionais em relação às principais doenças de base (n=432). Estão excluídos da análise os indivíduos que foram a óbito.

Tabela 17 – Análise de tempo de acompanhamento dos indivíduos com desfecho TRS em relação à doença de base (n=432). Ribeirão Preto, (2012).

Grupo	Doença de base	Total	Falhas	Censurados (%)	Tempo médio de acompanhamento (meses)	Valor p (Log-rank)
1	HA	180	143	37 (20,56)	18,00	
2	Outras	139	107	32 (23,02)	14,15	0,19
3	DM	113	88	25 (22,12)	13,68	
Total		432	338	94(21,76)		

DM – *diabetes mellitus*, HA – hipertensão arterial, outras – glomerulopatias, doença renal policística do adulto e demais doenças.

Considera-se falha a ocorrência do desfecho clínico (TRS) e censura a não ocorrência.

Os indivíduos com HA apresentaram um tempo médio de seguimento de 18,0 meses, enquanto os portadores de DM foram acompanhados em média por 13,68 meses e os demais por 14,15 meses. Não houve associação entre a doença de base e o tempo médio de acompanhamento (p=0,19).

Na tabela 18 está descrita a razão de risco segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e laboratoriais para o desfecho clínico (TRS).

Tabela 18 – Regressão de risco proporcional para desfecho clínico (TRS) segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e laboratoriais. Ribeirão Preto, (2012).

Variável		Razão de Risco (RR)	IC 95% p/ RR		Valor p (p/ RR)
Idade		0,99	0,98	1,00	0,09
Sexo	M vs F	0,64	0,42	0,96	0,03
Doença de Base	DM vs outros	1,09	0,63	1,90	0,75
	HA vs outros	0,91	0,58	1,45	0,70
PA		1,04	1,02	1,06	<0,01
ClCr Estimado de Acompanhamento (CG)		0,95	0,91	0,99	0,01
Razão Categorizada	≤ 0,5 vs > 0,5	1,191	0,271	5,24	0,82
PTH		1,00	1,00	1,00	0,16
Alb		0,42	0,22	0,80	<0,01
CT		0,99	0,99	1,00	0,02
TG		1,00	1,00	1,00	0,13
CaCO ₃	Sim vs Não	0,75	0,49	1,14	0,17
Calcitriol	Sim vs Não	0,88	0,54	1,42	0,60
EPO	Sim vs Não	0,92	0,60	1,42	0,71
Bic. Na	Sim vs Não	0,74	0,50	1,10	0,14

M – masculino, F – feminino, PA – pressão arterial, ClCr – *clearance* de creatinina, CG – Cockcroft&Gault, DM – *diabetes mellitus*, HA – hipertensão arterial, PTH – paratormônio, Alb – albumina, CT – colesterol total, TG – triglicérides, CaCO₃ – carbonato de cálcio, EPO – eritropoetina, Bic. Na – bicarbonato de sódio, VS – versus, Sim – presente, Não – ausente.

A idade parece não interferir no desfecho desfavorável (TRS) dos indivíduos com DRC (p=0,09). O sexo masculino tem 0,64 vezes o risco de evoluir para TRS (p=0,03). Em relação à doença de base não houve diferença estatística. O controle inadequado da PA aumenta o risco de evoluir para TRS em 1,04 vezes (p<0,01). Os indivíduos com *clearance* de creatinina < 15mL/min/1,73m² apresentam 0,95 vezes o risco de evoluir para TRS (p=0,01). Com relação aos exames laboratoriais, os indivíduos com valores médios de albumina sérica < 3,8 mg/dL apresentavam risco de 0,42 vezes de evoluir para TRS (p<0,01), enquanto que aqueles com CT > 200 mg/dL apresentavam um risco de 0,99 vezes (p=0,02). Nos demais parâmetros analisados não houve diferença estatística, sendo para doença de base (p=0,75 e p=0,70) e para a razão

1/Cr ($p=0,82$). No caso do PTH também não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,16$), assim como PG ($p=0,13$). Com referência aos medicamentos não houve diferença estatística entre as variáveis analisadas: CaCO_3 ($p=0,17$), Calcitriol ($p=0,60$), EPO ($p=0,71$) e Bic. Na ($p=0,14$).

5. DISCUSSÃO

Avaliou-se uma coorte retrospectiva de indivíduos com DRC em tratamento conservador acompanhada no Ambulatório de Uremia do HCFMRP-USP pelo período de 10 anos. Nesse estudo foram avaliados os dados coletados dos prontuários médicos.

Observou-se que houve predominância dos indivíduos do sexo masculino, corroborando com dados nacionais e internacionais de estudos sobre essa população. Estudo publicado por Peres *et al.* (2010) mostrou que 62,5% dos indivíduos eram do sexo masculino, assim como Ali *et al.* (2013) e Bergman *et al.* (2010) que evidenciaram 63,2% e 54% do sexo masculino, respectivamente. Em contrapartida no estudo de Bastos *et al.* (2009) em uma análise retrospectiva de prontuários médicos foram encontrados 59,6% indivíduos do sexo feminino, corroborando os dados de Luciano *et al.* (2012) que encontraram 50,6% e Pereira *et al.* (2012) que encontraram 51% indivíduos do sexo feminino. Dados publicados no último censo da SBN (2011) analisando os indivíduos em diálise mostraram que 57,3% são do sexo masculino.

Quando a cor da pele foi analisada, a maioria absoluta dos indivíduos era da cor branca. Estes dados são corroborados por outros estudos como Peres *et al.* (2010), Landray *et al.* (2010), Martínez, Morato e Moreira (2011), Pereira *et al.* (2012), Luciano *et al.* (2012) e Ali *et al.* (2013), que também encontraram predominância de indivíduos da cor branca.

A população estudada apresentou idade média superior a 60 anos, o que evidencia aumento da incidência da DRC na população idosa como encontrado no estudo de Passos *et al.* (2003). Outros estudos corroboram estes dados, com a idade média variando de 60 a 65,4 anos (PEREIRA *et al.*, 2012; ALI *et al.*, 2013; CRESTANI FILHO e RODRIGUES, 2013). Bastos *et al.* (2009) encontraram em seu estudo 25,2%

da população estudada com idade média > 60 anos. Tamura (2011) em uma revisão sistemática encontrou que mais de 50% dos indivíduos que estão em diálise apresentam idade acima de 75 anos. Todos estes dados mostram que a incidência da DRC aumenta com o decorrer da idade, e com o aumento da sobrevida média das pessoas o número de pessoas com doença renal aumentará muito nos próximos anos.

O tempo médio de acompanhamento dos indivíduos no Ambulatório de Uremia foi próximo aos encontrados por De Biase *et al.* (2008), porém estes autores seguiram pacientes com idade superior a 75 anos. Em seu estudo, Campos *et al.* (2013) mostraram que 52% indivíduos foram encaminhados para TRS nos primeiros trinta dias de acompanhamento. Luciano *et al.* (2012), em um estudo semelhante a este, encontraram um tempo médio de acompanhamento superior, porém os indivíduos seguidos apresentavam uma TFG média maior. Já Pereira *et al.* (2012) em um estudo de coorte retrospectiva com 211 indivíduos nos estágios 3 a 5 da DRC, o tempo médio de acompanhamento foi de 56,6 meses, diferentemente deste estudo, onde a maioria dos indivíduos se encontrava no estágio 5 da DRC. Em um estudo prospectivo somente com indivíduos portadores de DRPA o tempo médio de acompanhamento foi de 102 meses (PANIZO *et al.*, 2012).

Quando os indivíduos são avaliados quanto a PAS e PAD, os dados colhidos neste estudo são corroborados por Luciano *et al.* (2012) e Pereira *et al.* (2012), apresentando níveis tensionais superiores aos preconizados pelas diretrizes do K/DOQI (2002). Ali *et al.* (2013) encontraram PAS semelhante aos achados nesta pesquisa, porém como uma PAD menor, mas ainda superior ao desejado. Estes indivíduos acabam evoluindo mais rapidamente para a TRS, quando não controlam eficientemente os níveis tensionais (LASH *et al.*, 2009; ALVES, LIMA e OLIVEIRA, 2011).

Com relação ao peso, os dados dos indivíduos do estudo corroboram com os dados de Landray *et al.* (2010), porém são inferiores aos de Lash *et al.* (2009) que encontraram peso médio de 89,8 Kg num estudo com 667 pacientes. Não foram encontrados dados na literatura para comparar com a taxa média de FC dos indivíduos do estudo.

O desfecho clínico principal foi a TRS com mais da metade dos indivíduos estudados, sendo que destes a maioria foi encaminhada para HD. Estudo de Peres *et al.* (2010), assim como os dados de Sesso *et al.* (2011), mostra que a maior parte dos indivíduos com DRC que evoluem para TRS, podendo chegar a 86% dos mesmos, é encaminhada para HD. Dados estes que refletem a preferência das equipes médicas em encaminhar os pacientes para HD em detrimento da DP e as razões para este fato são várias, mas não foi dado de análise neste trabalho. Pereira *et al.* (2012) encontraram um percentual bem menor de indivíduos que foram encaminhados para TRS. Encontramos no nosso estudo um número significativo de indivíduos que perderam o acompanhamento, porém não foram encontrados dados na literatura para comparar estes achados. Com relação aos óbitos, os nossos dados corroboram com os achados de literatura (PEREIRA *et al.*, 2012). No desfecho seguimento encontramos apenas 15% dos indivíduos, bem inferior aos dados de Pereira *et al.* (2012) que referem que 70% continuavam em seguimento ambulatorial. Uma explicação para este fato talvez seja o de que os pacientes apresentavam uma TFG média bem menor.

Os indivíduos do sexo feminino apresentaram predomínio entre aqueles que continuam em seguimento ambulatorial e entre aqueles que foram encaminhados para DP, e um predomínio maior de indivíduos do sexo masculino entre aqueles que foram a óbito. Não foram localizados dados que corroborem os deste estudo, mas Drey *et al.* (2003) não encontraram diferença na taxa de mortalidade entre os sexos.

Ao analisar as doenças de base encontrou-se a HA como a principal causa, seguida de DM. Vários estudos nacionais corroboram estes dados, tais como: Peres *et al.* (2010), Pereira *et al.* (2012), Luciano *et al.* (2012) e Campos *et al.* (2013), que também encontram a HA como principal causa com taxas variando de 29 a 41,2%. No entanto, o estudo de Crestani Filho e Rodrigues (2013) evidenciou predomínio de DM em relação à HA, com um percentual de 47,7% e 34,2% respectivamente, semelhante aos estudos internacionais que evidenciam um predomínio de DM em relação a HA, onde a mesma pode ser a causa de base da DRC em até 50% dos casos (COLLINS *et al.*, 2012).

A idade é um fator importante no desfecho clínico onde foi constatado que os indivíduos mais velhos apresentaram maior taxa de mortalidade e menor tempo de seguimento ambulatorial corroborando os estudos de Drey *et al.* (2003), Landray *et al.* (2010) e Travers *et al.* (2012).

Outro fator importante para o desfecho clínico é o valor médio do *clearance* de creatinina estimado na primeira consulta, o qual foi inferior aos encontrados na literatura, onde Pereira *et al.* (2012) encontraram valores médios de 30,6 ($\pm 14,4$) e Crestane Filho e Rodrigues (2013) encontraram valores de 40,8 ($\pm 17,8$) mL/min/1,73m²). Estes dados sugerem que quanto menor o *clearance* de creatinina de entrada, menor será o tempo de acompanhamento dos indivíduos. Quando analisados os valores médios dos *clearances* de creatinina medidos, eles não são diferentes daqueles estimados pela fórmula de Cockcroft & Gault (1976), a qual foi utilizada neste trabalho.

Embora na literatura vários trabalhos tenham demonstrado a associação de tabagismo (REY *et al.*, 2011), DLP (REY *et al.*, 2011) e DAC (NITSCH *et al.*, 2011) com progressão da DRC e com mortalidade, não encontrou-se estes fatores associados aos desfechos clínicos. Uma das razões talvez seja que a população pesquisada havia

um índice pequeno de pacientes que se diziam tabagistas e menos de 25% dos mesmos foram referenciados como tendo DLP. Com relação a DAC, não foi realizada uma investigação para este fato, tendo sido coletados apenas os dados referidos nos prontuários médicos, portanto pode ter havido sub-relato desta informação, o que não permitiu obter associação deste fator com os desfechos clínicos.

Quando analisada a associação entre os desfechos clínicos com relação ao uso dos medicamentos usados, tais como: CaCO_3 , calcitriol, sevelamer, Epo e bicarbonato de sódio, observou-se que uma pequena parte dos indivíduos utilizava estas drogas, o que dificultou a avaliação de risco ou benefício do uso das mesmas.

Se for analisado o número de indivíduos de acordo com a média do *clearance* de creatinina estimado e categorizados de acordo com os estágios da DRC se verificará que quanto maior o *clearance* há mais pacientes em seguimento, e quanto menor o *clearance* maior será o número de indivíduos encaminhados para TRS. Todos estes dados corroboram os dados da literatura nacional (SANTOS *et al.*, 2008; BASTOS, BERGMAN e KIRZTAJN, 2010;) e internacional (DE BIASE *et al.*, 2008; HIGASHIARA *et al.*, 2012; ALI *et al.*, 2013). As taxas de mortalidade dos indivíduos alocados nos estágios IV e V da DRC neste estudo assemelham-se com os dados encontrados na literatura (LANDRAY *et al.*, 2010; LUCIANO *et al.*, 2012).

O tempo médio de seguimento foi menor naqueles indivíduos no estágio V da DRC corroborando assim como os dados de literatura (LANDRAY *et al.*, 2010), evidenciando que estes indivíduos acabam sendo rapidamente encaminhados para TRS.

Na avaliação da razão 1/creatinina, os dados são semelhantes aos encontrados pela média dos valores do *clearance* de creatinina, sendo que estes dados são semelhantes aos dados de literatura evidenciando que quanto maior o valor médio da

creatinina pior será o prognóstico da função renal e do paciente (DREY *et al.*, 2003; LUCIANO *et al.*, 2012).

Dados deste estudo demonstraram uma associação da presença do vírus da hepatite C com o desfecho clínico seguimento e isto se deve ao fato de que mais recentemente as sorologias são realizadas com maior regularidade, assim como a presença de mais indivíduos imunizados contra o vírus da hepatite B no mesmo desfecho clínico refletindo a orientação de encaminhar precocemente os pacientes para vacinação, apesar de que a taxa de conversão entre eles ainda é baixa (EDEY, BARRACLOUGH and JOHNSON, 2010). São escassos os estudos clínicos realizados em indivíduos em tratamento conservador, não encontrando pesquisas semelhantes na literatura. Sugere-se que a equipe do Ambulatório de Uremia realiza acompanhamento sorológico eficaz, porém não se pode identificar se os indivíduos estão imunes devido à vacinação prévia ou contato com o HBV.

Este estudo evidenciou que o colesterol total elevado, acima de 200 mg/dL, acelera a progressão da DRC (DREY *et al.*, 2003), assim como Chen *et al.* (2013) que encontrou uma associação entre dislipidemia com rápida progressão da doença em pacientes com estágio entre 3 e 5 da DRC.

De acordo com K/DOQI (2002), ocorre um aumento da probabilidade de diminuição da TFG quando o valor da albumina está abaixo de 3,8 mg/dL. Dados deste estudo corroboram com estes achados, onde há um risco maior para ocorrência de desfecho desfavorável (TRS) (TRAVERS *et al.*, 2012).

Não foram localizados estudos em relação à influência das doenças de base sobre a maior velocidade de progressão da DRC, porém sabe-se que a HA e o DM são conhecidos fatores de risco, e quando não controlados estão associados com a progressão da doença. Alves, Lima e Oliveira (2011) em estudo clínico descreve que a

manutenção de taxa de glicemia em níveis adequados consiste em uma importante medida para controle da albuminúria e em menor grau para progressão para quadro renal progressivo. Assim como nos indivíduos portadores de DM, a PA descontrolada apresentou relação direta com a progressão da DRC corroborando os dados da literatura (LASH *et al.*, 2009; ALVES, 2011; LUCIANO *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2012; CRESTANI FILHO e RODRIGUES, 2013).

Todos estes fatores vêm ao encontro de resultados da literatura onde mostram que o controle adequado dos indivíduos com DRC são importantes para retardar a progressão da doença, assim como minimizar a taxa de morbimortalidade entre eles.

6. CONCLUSÕES

Os fatores envolvidos na progressão da doença renal foram: DM como doença de base, baixos níveis séricos de albumina, baixo valor do *clearance* de creatinina, pressão arterial não controlada e altos níveis séricos de colesterol total.

Os indivíduos eram na maioria do sexo masculino, da cor branca, com idade média de 61 anos e a doença de base mais comum foi hipertensão arterial.

Aqueles classificados com o menor *clearance* de creatinina e tendo o DM como doença de base apresentaram o menor tempo de acompanhamento quando comparado com os demais grupos.

REFERÊNCIAS

1. ALI, O. et al. A cohort study on the rate of progression of diabetic chronic kidney disease in different ethnic groups. **BMJ Open**, v. 3p.1-6, 2013.[acesso em 15.06.2013].
2. ALVES, C. M. P.; LIMA C.S.; OLIVEIRA F.J.Nefropatia diabética: avaliação dos fatores de risco para seu desenvolvimento. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. v. 9, n.2, p.97-100, 2011.
3. AMERICAM DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. **Diabete Care**. v. 26, n.1, p.33-50, 2003.
4. ATKINS, R. C. et al. Proteinúria reduction and progression to renal failure in patients with type 2 diabetes mellitus and overt nephropathy. **American Journal of Kidney Disease**. v. 4, p. 281-7, 2005.
5. BASTOS, M.G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G.M. Doença Renal Crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 248-53, 2010.
6. 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. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.
7. BASTOS, R.M.R. et al. Prevalência da Doença Renal Crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 1, p. 40-44, 2009.
8. BASTOS, M.G. et al. Doença renal crônica: problemas e soluções. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 24, n. 4, p. 202-15, 2004.
9. BERGMAN, R. et al. Hipertrofia ventricular esquerda em pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, n. 1, p. 85-90, 2010.
10. BLEYER, A.J. et al. Tobacco, hypertension and vascular disease: risk factors for renal function decline in an older population. **Kidney International**. v. 57, p. 2072-9, 2000.
11. BLEYER, A.J. e HART, T.C. Polycystic kidney disease. **New England Journal of Medicine**. v. 350, n. 25, p. 2622, author reply 2622, 2004.

12. BRENNER, B.M. Rearding the progression of renal disease. **Kidney Intennational**. v. 64, p. 370-8, 2003.
13. CAMPOS, F.G. et al. Tempo decorrido entre o primeiro contato com a unidade de nefrologia e o início da diálise em pacientes com insuficiência renal crônica. **Brasília Médica**, 2005. Disponível em <http://www.ambr.org.br> [acesso em 15/06/2013]
14. CHEN, S.C., et al. Association of Dyslipidemia with Renal Outcomes in Chronic Kidney Disease. **Plos one** v. 8, n.2, p1-6, 2013.[Acesso em 12.05.2013].
15. COCKCROFT, D.W., GAULT, M.H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. **Nephron**, v. 16, p.31-41, 1976.
16. COLLINS, A.J., et al. United States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in the United States. **American Journal of Kidney Disease**. v. 59, n. A7, p. e1-420, 2012.
17. CRESTANI FILHO, V.J.; RODRIGUES, R.A.C. Progressão da doença renal crônica: experiência ambulatorial em Santarém – Pará. **Jornal Brasileiro Nefrologia**, v.35, n. 2, p.99-106, 2013.
18. DE BIASE, V. et al. Prolonged conservtive treatment for frail elderly patients with end-stage renal disease: the Verona experience. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v.23, p.1313-7, 2008.
19. DREY, N. et al. A population-based study of the incidence and outcomes of diagnosed chronic kidney disease. **American Journal of kidney diseases**. v. 42, n. 4, p.677-84, 2003.
20. ECKARDT, K. U. et al. Definition and classification of CKD: the debate should be about patient prognosis—a position statement from KDOQI and KDIGO. **American Journal Kidney Disease**, v. 53, p.915-20, 2009.
21. EDEY, M.; BARRACLOUGH, K.; JOHNSON, D.W. Review article: Hepatitis B and dialysis. **Asian Pacific Society of Nephrology**, p. 137 – 145, 2010.
22. FARIA, J.B.L. Atualização em fisiologia e fisiopatologia: patogênese da nefropatia diabética. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 23, n. 2, p. 121-129, 2001.
23. FERRAZ, F.H.R.P. et al. Perfil das doenças glomerulares em um hospital público do Distrito Federal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, n. 3, p. 249-256, 2010.

24. GRASSMANN, A. et al. ESRD patients in 2004: global overview of patient numbers, treatment modalities and associated trends. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 20, n. 12, p. 2587-93, 2005.
25. GO A.S. et al. Chronic kidney disease and risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. **New England Journal of Medicine**. v.351, p.1296-305.
26. HIGASHIHARA, E. et al. Renal disease progression in autosomal dominant polycystic kidney disease. **Clinical Experimental Nephrology**, v. 16, p. 622-628, 2012.
27. KDIGO Clinical practice guideline for glomerulonephritis. **Kidney International Supplements**, v.2, p.156-62, 2012.
28. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **American Journal Kidney Disease**, v.39, n.2, p.1-246, 2002.
29. LANDRAY M.J. et al. Prediction of ESRD and death among people with CKD: the chronic renal impairment in Birmingham (CRIB) prospective cohort study. **American Journal Kidney Disease**, v.56, n.6, p.1082-94, 2010.
30. LASH, J.P. et al. Chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study: baseline characteristics and associations with kidney function, **Clinical Journal American Society Nephrology**. v.4, n.8, 1302-11, 2009.
31. LEA, J. et al. The relationship between magnitude of proteinuria reduction and risk of end-stage renal disease: results of the African American study of kidney disease and Hypertension. **Arch Intern Med**. v. 165, n. 8, p.947-53, 2005;
32. LEE, E.T. Statistical Methods for Survival Data Analysis. 2 ed., New York: John Wiley and Sons, 1992.
33. LUCIANO, E.P. et al. Estudo prospectivo de 2151 pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador com abordagem multidisciplinar no Vale do Paraíba, SP. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 272-277, 2012.
34. MARTÍNEZ, B.B.; MORATO, S.M.S.; MOREIRA, TM. Fatores de risco para doença renal crônica em diabéticos. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 259-63, 2011.

35. MASCARENHAS, C.H.M. et al. Insuficiência Renal Crônica: caracterização sociodemográfica e de saúde de pacientes em tratamento hemodialítico no município de Jequié/BA. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 30-37, 2010.
36. MORAES, C.E. et al. Preditores de insuficiência renal crônica em pacientes de centro de referência em hipertensão arterial. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 3, p. 257-62, 2009.
37. NIH Consensus Statement: Morbidity and mortality of dialysis. **Annual Internal Medicine**, 121: 62-70, 1994.
38. OLIVEIRA, M.B.; ROMÃO JUNIOR, J.E.; ZATZ, R. End-stage renal disease in Brazil: epidemiology, prevention, and treatment. **Kidney International Supplement**, v. 97, S82-6, 2005.
39. OLIVEIRA, M.B. et al. Referência para o ambulatório de nefrologia: inadequação da demanda para o especialista. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, n. 2, p. 145-8, 2010.
40. PARMAR, M. F. Chronic renal disease. **BMC Health Services Research**. v. 325, p.85-90. 2002.[acesso em 15.06.2013]
41. PADOVANI, C.S.S. Avaliação do perfil epidemiológico e das dificuldades encontradas pelos pacientes para o atendimento de primeira consulta no ambulatório de triagem da nefrologia da UNIFESP. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 4, p. 317-322, 2012.
42. PANIZO, N. et al. Chronic kidney disease progression in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. **Nefrologia**, v. 32, n. 2, p. 197-205, 2012.
43. PASSOS, V.M.A. et al. Detection of renal dysfunction based on serum creatinine levels in a Brazilian community. The Bambuí Health and Ageing Study. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**. v. 36, n.3, p. 393-401, 2003.
44. PEREIRA, A.C. et al. Associação entre fatores de risco clínicos e laboratoriais e progressão da doença renal crônica pré-dialítica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 1, p. :68-75, 2012.
45. PERES, L.A.B. et al. Doença Renal Policística Autossômica Recessiva. Relato de Caso e Revisão de Literatura. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 2, p. 165-9, 2008.

46. PERES, L.A.B. et al. Estudo epidemiológico da Doença Renal Crônica terminal no oeste do Paraná. Uma experiência de 878 casos atendidos em 25 anos. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, n. 1, p. 51-56, 2010.
47. ROMÃO JÚNIOR, J.E. Doença Renal Crônica: Definição, epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 24, n. 3, p. 1-3, 2004.
48. SANTOS, F.R. et al. Efeitos da abordagem interdisciplinar na qualidade de vida e em parâmetros laboratoriais de pacientes com doença renal crônica. **Revista de Psiquiatria Clínica**. V.35, n.3, p.87-95, 2008.
49. SAS Institute Inc.. SAS/STAT® User's Guide. Version 9.0. Cary, NC: SAS Institute Inc.. 1999.
50. SESSO, R.C. Inquérito epidemiológico em unidades de diálise do Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 22, n. 3, Suppl 2, p. 23-6, 2000.
51. SESSO, R.C. et al. Relatório do censo brasileiro de diálise de 2010. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, vol.33, n.4, p. 442-7.,2011.
52. SPANAUS, K.S. et al. Creatinina sérica, cistatina C e proteína β -traço no estadiamento diagnóstico e na predição da progressão da doença renal crônica não diabética. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Lab**. v. 47, n. 1, p. 13-23, 2011.
53. STEVENS, L.A.; VISWANATHAN, G.; WEINER, D. E. CKD and ESRD in the Elderly: Current Prevalence, Future Projections, and Clinical Significance. **Adv Chronic Kidney Disease**. v. 17, n.4, p.293-301, 2010.
54. STEVENS, P.E.; FARMER, C. K. T. Chronic kidney disease and life expectancy. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v.27, p.3014-15, 2012.
55. STUMP, C. S. Physical Activity in the Prevention of Chronic Kidney Disease. **Cardiorenal Medicine**, v. 1, p164–173, 2011.
56. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Censo 2011. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br/censos.htm>>. Acesso em: 21.jan. 2012
57. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Consenso Brasileiro de Glomerulopatias. v. 26, n. 1, 2005.
58. TAMURA, M. K. Incidence, management, and outcomes of end-stage renal disease in the elderly. **Current Opinion in Nephrology na Hypertension**. v. 18, p. 252-57, 2009.

59. TRAVAGIM, D.S.A. et al. Prevenção e progressão da Doença Renal Crônica: atuação do enfermeiro com diabéticos e hipertensos. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. :291-7, 2010.
60. TRAVERS, K. et al. Burden and management of chronic kidney disease in Japan: systematic review of the literature. **International Journal of Nephrology and Renovascular Disease**. v. 6, p.1-13, 2013.
61. TORRES, V. E. Potentially modifiable factors affeting the progression of autosomal dominant polycystic kidney disease. **Clinical Journal American Society Nephrology**. v. 6, n.3, p. 640-7, 2007.
62. UTSUMI, K. et al. Blood pressure control in patients with chronic kidney disease. **Journal Nippon Medical School** , v. 79, p. 111-114, 2012.
63. YASUDA, T. et al. Effects of valsartan on progression of kidney disease in Japanese hypertensive patients with advanced, predialysis, chronic kidney disease: Kanagawa valsartan trial (KTV). **Hypertension research**. v. 36, p. 240-6, 2013.

APÊNDICES

Apêndice 1

SOLICITAÇÃO DE LIBERAÇÃO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicito a liberação do uso do termo de consentimento livre e esclarecido por se tratar de uma pesquisa de característica retrospectiva de análise de prontuários médicos.

Aline Junqueira Bezerra

CPF: 181.037.148-10

Apêndice 2 – Descrição dos resultados laboratoriais gerais da população do estudo.
Ribeirão Preto, (2012).

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA (n)	MÉDIA	DP	MÍNIMO	MEDIANA	MÁXIMO
CLEARANCE (ESTIMADO)	603	16,51	7,97	2,5	15,01	75,81
CLEARANCE (MEDIDO)	217	17,93	6,8	4,9	17	49
Hb	580	11,23	1,69	6,05	11,2	17
Ht	580	34,04	5,18	18	34	51,33
GB	580	7.914,78	2.620,52	1.214	7.700	31.380
PLQ	580	24.7411,5	88.246,31	18.100	236.500	776.500
U	613	119,67	44,33	19	114,67	482
Cr	616	4,28	1,96	0,6	3,91	14,9
Na	608	139,68	3,65	117	140	154
K	610	4,89	0,67	2,9	4,87	7,15
PTH	374	274,12	226,61	12	209	1.646
Ca	574	9,12	0,86	4,3	9,11	14,1
P	561	4,94	1,14	2,4	4,75	11
CaxP	531	43,41	11,28	15,42	42,31	117,7
G	557	109,06	44,19	39,25	96	576,5
Alb	489	3,91	0,54	1,45	4	4,9
AU	538	7,4	1,81	2,3	7,32	16,26
pH	519	7,3	0,06	7,1	7,31	7,51
HCO₃	519	23,37	4,35	12,13	23,03	36,43
CT	385	183,21	50,79	22	175	448
TG	383	173,64	124,42	17	145	1.171
LDL	363	110,18	41,36	23	102	339
HDL	385	40,42	11,82	8	38	89
FA	389	242,31	142,82	41	221,5	1.429
HbA	75	7,68	1,73	5,1	7,2	14
Cai	120	1,22	0,14	0,98	1,2	2,05
RAZÃO	604	0,29	0,16	0,01	0,26	1,67

PTH – paratormônio, Hb – hemoglobina, Ht – hematócrito, GB – glóbulos brancos, PLQ – plaquetas, U – uréia, Cr – creatinina, Na – sódio, K – potássio, Ca – cálcio, P – fósforo, CaxP – produto cálcioxfósforo, G – glicemia, Alb – albumina, AU – ácido úrico, pH – potencial de hidrogênio, HCO₃ – bicarbonato de sódio, CT – colesterol total, LDL – low density lipoproteins(lipoproteínas de baixa densidade), HDL – high density lipoproteins(lipoproteínas de alta densidade), FA – fosfatase alcalina, HbA – hemoglobina glicada, Cai – cálcio iônico, Razão – razão 1/creatinina.

Apêndice 3 – Descrição das sorologias para hepatites B e C e HIV e imunização para hepatite b apresentadas pela população do estudo (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

SOROLOGIA		FREQUÊNCIA (n)	PERCENTUAL (%)
HEPATITE B	AUSENTE	622	95,4
	PRESENTE	30	4,6
HEPATITE C	AUSENTE	613	94,02
	PRESENTE	39	5,98
HIV	AUSENTE	642	98,47
	PRESENTE	10	1,53
IMUNIDADE PARA HEPATITE B	AUSENTE	591	90,64
	PRESENTE	61	9,36

HIV – vírus da imunodeficiência humana.

Apêndice 4 – Descrição das medicações em uso pelos indivíduos na população do estudo (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

MEDICAÇÕES		FREQUÊNCIA (n)	PERCENTUAL (%)
CaCO ₃	AUSENTE	539	82,67
	PRESENTE	113	17,33
Calcitriol	AUSENTE	580	88,96
	PRESENTE	72	11,04
Sevelamer	AUSENTE	639	98,01
	PRESENTE	13	1,99
EPO	AUSENTE	517	79,29
	PRESENTE	135	20,71
Bic. Na	AUSENTE	516	79,14
	PRESENTE	136	20,86

CaCO₃ – carbonato de cálcio, EPO – eritropoetina recombinante humana, Bic.Na – bicarbonato de sódio.

Apêndice 5 – Descrição das comorbidades associadas a DRC apresentada pela população estudada (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

COMORBIDADES		FREQUÊNCIA (n)	PERCENTUAL (%)
TABAGISMO	AUSENTE	595	91,26
	PRESENTE	57	8,74
D L P	AUSENTE	498	76,38
	PRESENTE	154	23,62
I T U	AUSENTE	624	95,71
	PRESENTE	28	4,29
DAC	AUSENTE	637	97,7
	PRESENTE	15	2,3
OUTROS	AUSENTE	510	78,22
	PRESENTE	142	21,78

DPL – dislipidemia, DAC – doença arterial coronariana, ITU – infecção do trato urinário.

Apêndice 6 – Descrição dos desfechos clínicos apresentados pela população estudada (n=652). Ribeirão Preto, (2012).

DESFECHO CLÍNICO	FREQUÊNCIA (n)	PERCENTUAL (%)
SEGUIMENTO	94	14,42
D P	48	7,36
H D	290	44,48
PERDA DE SEGUIMENTO	141	21,63
T X renal	3	0,46
ÓBITO	76	11,66

DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise, TX renal – transplante renal.

Apêndice 7 – Desfecho clínico em relação a variáveis quantitativas na população do estudo. Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínima	Mediana	Máxima
Peso(Kg)	Seguimento	94	66,21	15,92	35,27	64,21	114,96
	D P	47	64,2	13,94	31,01	68	90,5
	H D	281	71,38	18,66	28,38	68,35	150
	Perda de Seguimento	133	69,2	18,54	29,47	67,34	173
	TX Renal	2	92,52	33,01	69,18	92,52	115,86
	Óbito	66	66,45	16,91	36,1	63,09	133,6
	Seguimento	65	72,95	6,4	62	73	104
	D P	43	77,55	9,59	60	77,5	110
	H D	242	75,41	8,14	52,4	76	120
	Perda de Seguimento	111	75,93	8,1	48	75,33	100
FC(bpm)	TX Renal	2	70,25	6,01	66	70,25	74,5
	Óbito	66	76,38	9,32	56	76	100
	Seguimento	94	66,21	15,92	35,27	64,21	114,96
	D P	47	64,2	13,94	31,01	68	90,5
	H D	281	71,38	18,66	28,38	68,35	150
	Perda de Seguimento	133	69,2	18,54	29,47	67,34	173
	TX Renal	2	92,52	33,01	69,18	92,52	115,86
	ÓBITO	66	66,45	16,91	36,1	63,09	133,6
	SEGUIMENTO	92	96,64	12,76	60	95,36	136,67
	D P	48	102,49	18,89	68,5	103,33	153,33
PAM	H D	285	107,2	17,59	59,22	106	190
	Perda De Seguimento	136	101,43	18,96	63,67	100	193,46
	TX Renal	2	106,18	4,58	102,94	106,18	109,42
	Óbito	74	100,5	18,92	63,33	97,85	143,33

Continuação

PAD (mmHg)	Seguimento	80	76,81	13,77	50	80	110
	D P	38	81,84	14,11	60	80	120
	H D	218	87,76	19,07	50	90	178
	Perda de Seguimento	99	80,58	17,59	50	80	170
	T X Renal	2	80	0	80	80	80
	Óbito	63	79,6	19,31	50	80	140
PAS (mmHg)	Seguimento	80	134,89	22,87	80	130	190
	D P	38	143,21	30,95	90	140	220
	H D	218	148,51	34	70	140	280
	Perda de Seguimento	99	139,78	29,09	90	138	230
	T X Renal	2	130	14,14	120	130	140
	Óbito	63	136,84	32,88	80	140	210

Kg – Quilogramas, PAS – pressão arterial sistólica, mmHg – milímetros de mercúrio, PAD – pressão arterial diastólica, PAM – pressão arterial média, FC – frequência cardíaca, bpm – batimentos por minuto, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise, TX renal – transplante renal.

Apêndice 8 – Desfecho clínico em relação aos resultados do hemograma na população do estudo (n=580). Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Grupos Por	N	Média	Desvio	Mínimo	Mediana	Máximo
	Desfecho			Padrão			
Hb	Seguimento	93	11,71	1,51	7,3	11,67	15,95
	D P	41	11,31	1,36	8,7	11,17	14,65
	H D	259	10,98	1,57	6,05	11,1	15,98
	Perda De	119	11,56	1,9	7,48	11,53	17
	Seguimento						
	T X renal	3	10,68	1,37	9,8	9,99	12,26
	Óbito	65	10,89	1,98	6,9	10,6	15,47
	Seguimento	93	35,93	4,46	23	36	49,38
Ht	D P	41	34,29	4,04	27	33,08	42,25
	H D	259	33,17	4,92	18	33,63	48,5
	Perda De	119	34,9	5,67	22	35,5	51,33
	Seguimento						
	T X renal	3	31,33	4,29	28	29,83	36,18
	Óbito	65	33,26	5,97	20	33,1	47,9
	Seguimento	93	7.285,55	2.345,14	1.214	7.158,33	14.400
	D P	41	7.792,49	2.599,08	3.200	7.635	19.600
GB	H D	259	8.085,77	2.467,21	1.900	7.940	25.730
	Perda De	119	8.064,59	3.202,74	3.250	7.675	31.380
	Seguimento						
	T X renal	3	7.293,33	1.252,25	6.300	6.880	8.700
	Óbito	65	7.978,86	2.385,21	3.850	7.900	17.100
	Seguimento	93	242.576,00	86.555,80	99.300,00	220.500,00	576.100,00
	D P	41	250.355,00	83.530,00	75.500,00	242.465,00	472.000,00
	H D	259	246.033,00	79.280,2,00	21.500,00	240.770,00	60.3000,00
PLQ	Perda De	119	244.742,00	99.599,00	18.100,00	234.750,00	776.500,00
	Seguimento						
	T X renal	3	278.492,00	117.104,00	194.000,00	229.310,00	412.166,00
	Óbito	65	260.956,00	104.322,00	34.100,00	244.000,00	668.000,00

Hb – hemoglobina, Ht – hematócrito, GB – glóbulos brancos, PLQ – plaquetas, DP – diálise peritoneal, HD – hemodiálise, TX renal – transplante renal.

Apêndice 9 – Desfecho clínico em relação às variáveis laboratoriais na população do estudo. Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Desfecho	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
G	Seguimento	88	103,63	26,75	64	96,38	215
	D P	40	114,44	39,62	68	100,5	223
	H D	250	112,24	54,9	39,25	96	576,5
	Perda De	113	105,66	28,48	44	96,5	202,5
	Seguimento						
	T X renal	2	94,02	13,76	84,29	94,02	103,75
HbA	Óbito	64	107,17	42,26	65	92,17	279,33
	Seguimento	16	7,41	1,5	5,9	7,1	11,5
	D P	6	8,26	1,72	6,1	8,05	10,3
	H D	33	7,43	1,43	5,1	7,2	10,3
	Perda De	13	8,19	1,97	5,9	7,7	12,7
	Seguimento						
pH	T X renal	0	-	-	-	-	-
	Óbito	7	8,03	2,95	5,4	7,2	14
	Seguimento	88	7,3	0,05	7,2	7,31	7,42
	D P	43	7,3	0,06	7,16	7,3	7,47
	H D	248	7,29	0,05	7,1	7,3	7,42
	Perda De	112	7,32	0,06	7,2	7,32	7,51
HCO₃	Seguimento						
	T X renal	3	7,31	0,04	7,27	7,31	7,35
	Óbito	56	7,32	0,06	7,13	7,32	7,47
	Seguimento	88	24,48	3,89	16	24,5	33,7
	D P	43	23,15	3,62	17,2	22,6	33
	H D	248	22,31	4,2	12,13	22,18	36,43
HCO₃	Perda De	112	24,54	4,38	13	24,27	34
	Seguimento						
	T X renal	3	22,5	2,36	20,3	22,2	25
	ÓBITO	56	24,23	5,11	14,75	24,87	35,4

G – glicemia, pH – potencial de hidrogênio, HCO₃ – bicarbonato de sódio, HbA – hemoglobina glicada.

Apêndice 10 – Desfecho clínico em relação aos exames clínicos de ureia, creatinina, albumina, ácido úrico, sódio e potássio na população do estudo. Ribeirão preto, (2012).

Variável	Desfecho	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
U	Seguimento	94	97,47	30,75	37,5	94,5	200
	D P	45	132,46	38,59	66,9	127,86	281,5
	H D	276	134,34	39,92	40,83	131,5	326
	Perda De Seguimento	125	103,71	49,32	19	97,25	482
	T X renal	3	160,33	73,85	100,9	137,08	243
	Óbito	70	110,14	45,4	23	106,5	255
Cr	Seguimento	92	3,26	1,44	1	3,04	9,76
	D P	45	4,59	1,47	1,96	4,54	7,9
	H D	278	5,11	1,87	1,68	4,9	14,9
	Perda De Seguimento	127	3,38	1,88	0,6	2,9	14,6
	T X renal	3	6,18	2,3	4,48	5,26	8,8
	Óbito	71	3,7	1,84	0,8	3,4	8,9
AU	Seguimento	84	6,82	1,76	2,97	6,65	10,8
	D P	38	6,91	1,46	2,73	6,9	9,57
	H D	249	7,6	1,88	3	7,5	16,26
	Perda De Seguimento	110	7,57	1,62	3,43	7,65	11,8
	T X renal	3	8,74	1,93	6,97	8,46	10,8
	Óbito	54	7,32	1,98	2,3	7,18	11,35

Continuação

Alb	Seguimento	76	4,05	0,36	2,93	4,03	4,7
	D P	38	3,9	0,46	2,87	4,03	4,6
	H D	226	3,87	0,58	1,45	3,99	4,9
	Perda De Seguimento	97	4,01	0,46	2	4,1	4,8
	T X renal	2	3,78	0,85	3,18	3,78	4,38
	Óbito	50	3,68	0,68	1,5	3,84	4,5
Na	Seguimento	92	140,16	3,33	126,8	140,27	149
	D P	45	139,42	3,1	131	139,5	146,14
	H D	275	139,68	3,58	126	140	154
	Perda De Seguimento	125	139,73	3,09	127	139,67	146
	T X renal	3	132,5	9,59	121,49	137	139
	Óbito	70	139,42	4,83	117	139,75	147,5
K	Seguimento	92	4,83	0,62	3,2	4,8	7,13
	D P	45	4,68	0,58	3,59	4,7	6,14
	H D	275	4,97	0,72	2,9	4,97	7,15
	Perda De Seguimento	125	4,81	0,58	2,9	4,78	6,7
	T X renal	3	4,74	0,7	4	4,82	5,39
	Óbito	70	4,92	0,69	3,25	4,9	7

U – uréia, Cr – creatinina, AU – ácido úrico, Alb – albumina, D P – diálise peritoneal, H D – hemodiálise, TX renal – transplante renal.. Na – sódio, K – potássio

Apêndice 11 – Desfecho clínico em relação ao perfil lipídico da população do estudo. Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Desfecho	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
CT	Seguimento	73	184,33	48,38	60	183	342
	D P	24	185,8	43,63	118,5	177,5	281
	H D	178	185,28	53,25	97	175	448
	Perda De Seguimento	72	181,91	55,99	22	178	353
	T X renal	2	179,5	6,36	175	179,5	184
	Óbito	36	171,79	36,89	96	166,38	251
LDL	Seguimento	67	115,32	41,18	37	117	249
	D P	25	106,61	39,42	36	97	211
	H D	170	110,2	42,75	45,25	101	339
	Perda De Seguimento	66	109,84	43,41	23	103	270
	T X renal	2	98	36,77	72	98	124
	Óbito	33	103,75	32,39	53	93	177
HDL	Seguimento	73	39,09	11,15	20	36,83	89
	D P	24	42,92	13,1	26,5	39,5	80
	H D	178	40,26	11,61	19	38	82
	Perda De Seguimento	72	39,74	12,6	8	38,5	76,67
	T X renal	2	43	7,07	38	43	48
	Óbito	36	43,08	11,95	22	41,5	67
TG	Seguimento	71	174,42	160,78	45	131	1171
	D P	26	162,27	95,17	20	153	476,25
	H D	179	177,46	104,52	17	157	748
	Perda De Seguimento	70	185,14	149,61	61,75	148,42	878
	T X renal	2	193,5	119,5	109	193,5	278
	Óbito	35	136,87	95,54	41	118	556

CT – colesterol total, LDL – low density lipoproteins(lipoproteínas de baixa densidade), HDL – high density lipoproteins(lipoproteínas de alta densidade), TG – triglicérides.

Apêndice 12 – Desfecho clínico em relação ao metabolismo ósteo mineral na população estudada. Ribeirão Preto, (2012).

Variável	Desfecho	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Ca	Seguimento	91	9,33	0,73	7,34	9,27	11,2
	D P	45	9,14	0,7	6,8	9,1	10,87
	H D	257	9,04	0,9	4,3	9,05	12,8
	Perda De Seguimento	116	9,25	0,84	6,8	9,17	14,1
	T X renal	3	8,68	0,9	7,77	8,7	9,57
	Óbito	62	8,87	0,92	6,3	9,03	11,3
	Seguimento	9	1,25	0,06	1,16	1,27	1,33
Cai	D P	13	1,26	0,1	1,15	1,24	1,5
	H D	67	1,23	0,17	0,98	1,2	2,05
	Perda De Seguimento	17	1,19	0,07	1,11	1,18	1,37
	T X renal	0	,	,	,	,	,
	Óbito	14	1,18	0,07	0,98	1,19	1,26
	Seguimento	88	4,46	0,8	3,2	4,31	8,3
	D P	43	5,4	1,08	3,1	5,25	7,4
P	H D	252	5,26	1,11	3,07	5,1	10,6
	Perda De Seguimento	116	4,56	1,13	2,4	4,4	11
	T X renal	3	5,89	0,89	5,02	5,84	6,8
	Óbito	59	4,63	1,24	2,6	4,33	8,3

Continuação

CaxP	Seguimento	88	37,4	9,08	17,1	36,47	72,21
	D P	43	48,66	11,47	26,29	48,75	77,85
	H D	252	46,11	10,47	15,42	45,01	78,7
	Perda De Seguimento	116	40,72	12,04	16,32	39,94	117,7
	T X renal	3	53,64	7,8	48,12	53,64	59,16
	ÓBITO	59	41,38	10,81	20,28	40,17	68,06
PTH	Seguimento	87	196,59	124,8	12	186,5	603,5
	D P	31	337,99	296,23	81	244	1.499,75
	H D	171	306,86	227,35	43	234,4	1646
	Perda De Seguimento	57	254,72	205,23	53	169	1163
	T X renal	2	1037	820,24	457	1037	1617
	Óbito	26	225,96	226,76	16	147	910
FA	Seguimento	63	252,65	151,25	119,75	218,5	1.059
	D P	27	227,71	112,22	41	249	411
	H D	195	241,28	131,9	51	225	1.048
	Perda De Seguimento	69	252,26	182,88	67,63	223	1.429
	T X renal	1	100,5	,	100,5	100,5	100,5
	Óbito	34	224,56	119,14	76,33	202	698

Ca – cálcio, P – fósforo, CaxP – produto cálcioxfósforo, PTH – paratormônio, Cai – cálcio iônico, FA – fosfatase alcalina,.

Gráfico 1 – Curva de sobrevivência do tempo de acompanhamento dos indivíduos pelo valor médio de *clearance* creatinina estimado de entrada (n=476). Ribeirão Preto, (2012).

Gráfico 2 – Curva de sobrevivência do tempo de acompanhamento segundo a doença de base (n=432), excluídos os indivíduos que foram a óbito. Ribeirão Preto, (2012).

Gráfico 3 – Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento em relação ao valor médio do *clearance* de creatinina estimado e categorizado segundo os estágios da DRC. Ribeirão Preto, (2012).

Gráfico 4 – Curva de sobrevida do tempo de acompanhamento dos indivíduos segundo o desfecho clínico (n=508). Ribeirão Preto, (2012).

ANEXO

Anexo A – Carta de Aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ribeirão Preto, 23 de maio de 2012

Ofício nº 1869/2012
CEP/MGV

PROCESSO HCRP nº 6550/2012

Prezados Pesquisadores,

O trabalho intitulado **"PERFIL DE PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL DE PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE UREMIA DO HCFMRP-USP"**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 346ª Reunião Ordinária realizada em 21/05/2012, e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.**

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (ICH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa. De acordo com Carta Circular nº 003/2011/CONEP/CNS, datada de 21/03/2011, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo sua assinatura na última do referido Termo; o pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA

Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimos Senhores

ALINE JUNQUEIRA BEZERRA

PROF. DR. JOSÉ ABRÃO CARDEAL DA COSTA (Orientador)

Depto. de Clínica Médica