

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

CÉLIA MARIANA BARBOSA DE SOUZA

**Prevalência da Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica
em trabalhadores negros da área da saúde**

Porto Alegre

2012

CÉLIA MARIANA BARBOSA DE SOUZA

**Prevalência da Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica
em trabalhadores negros da área da saúde**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Área de concentração em Nefrologia.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Antonello

Co-orientador: Prof.Dr. Fernando Thomé

CÉLIA MARIANA BARBOSA DE SOUZA

**Prevalência da Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica
em trabalhadores negros da área da saúde**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Católica do Rio Grande do Sul Área de concentração em Nefrologia.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

Dr. Carlos Abaeté de Los Santos

Dr. Carlos Eduardo Poli de Figueiredo

Dr. Domingos d'Avila

Porto Alegre

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

S729p Souza, Célia Mariana Barbosa de
Prevalência da doença renal e de fatores de risco para doença renal crônica
em trabalhadores negros da área da saúde / Célia Mariana Barbosa de Souza.
Porto Alegre: PUCRS, 2012.
56 f. : tab. Inclui um artigo científico para submissão à publicação.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Antonello.

Co-orientador: Fernando Thomé.

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande
do Sul. Faculdade de Medicina. Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde.
Área de Concentração: Nefrologia.

1. NEFROLOGIA. 2. RIM/patologia. 3. GRUPO COM ANCESTRAIS DO
CONTINENTE AFRICANO. 4. INSUFICIÊNCIA RENAL. 5. ESTUDOS
TRANSVERSAIS. I. Antonello, Ivan. II. Thomé, Fernando. III. Título.

C.D.D. 616.61

C.D.U. 616.61(=096)(043.3)

N.L.M. WJ 300-378

DEDICATÓRIA

“Aos trabalhadores negros do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, que de modo afetivo e respeitoso possibilitaram a efetivação deste estudo”.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Ivan Antonello, que acolheu, apoiou e trabalhou efetivamente para a realização deste estudo.

Ao professor Fernando Saldanha Thomé, que desde 2005 acreditou na possibilidade do desenvolvimento deste tema.

A professora Ana Magalhães, por atestar a possibilidade de trilhar novos caminhos.

Aos bolsistas Natália Perazzo e Wiliam Brum, que de maneira generosa contribuíram na árdua coleta de dados.

As pesquisadoras Jaqueline Costa da Rosa, Junara Nascentes Ferreira, por seu auxílio e orientação sobre a temática das relações raciais na saúde brasileira.

Aos meus filhos pelo importante auxílio com as questões de “informática”.

RESUMO

Introdução: Poucos estudos têm avaliado os fatores de risco da Doença Renal Crônica (DRC) em populações negras. Esta investigação teve como objetivo conhecer a prevalência da doença renal (DR), de fatores de risco para DRC e comparar a filtração glomerular estimada (FGE) por três métodos em um grupo de trabalhadores negros na área da saúde.

Métodos: Em um estudo observacional transversal, foram avaliados 313 indivíduos negros do quadro funcional de um hospital universitário, trabalhadores de diferentes profissões da saúde. Definiu-se portadores de DR os indivíduos com a FGE abaixo de 90ml/minuto ou com índice proteína/creatinina em amostra de urina igual ou maior que 0,3. Estimou-se a filtração glomerular utilizando-se três equações: Crockoft-Gault, MDRD e CKD EPI. Para a coleta dos dados, foi estruturado um questionário, contendo dados demográficos, fatores de risco para DRC, creatinina sérica, pressão arterial (PA) e FGE.

Resultados: Dos 313 participantes 80,8% foram do sexo feminino. Os fatores de risco estiveram presentes nesta proporção: 26,8% tinham diagnóstico de hipertensão arterial (HA), 8,3% de diabetes mellitus (DM), 79,9% de história familiar (HF) de HA, 49,2% de HF de DM, 6,45% HF de dislipidemia, 19,8% HF de DRC, IMC igual ou maior que 30Kg/m². A prevalência de DR variou entre 12,5% (CKD-EPI) e 18,8% (MDRD). A maior prevalência de DR foi evidenciada no estágio de FGE entre 60 e 89 mL/minuto. Nos indivíduos com DR, houve diferença para a FGE entre as fórmulas CG ou MDRD e CKD-EPI (P<0,001) havendo diferença entre as três fórmulas para o grupo total analisado (P<0,001).

Conclusão: DR esteve presente em no mínimo 12,2% do grupo estudado. A prevalência da DR foi menor quando utilizamos a equação CKD-EPI, comparada às equações CG e MDRD. Foi evidenciada significância estatística (para P<0,05) para a maior média de idade dos indivíduos com DR, quando comparado o diagnóstico através da FGE pelas três equações utilizadas com os demais indivíduos em estudo. Entre as associações de risco no grupo total as mais frequentes foram HAS e HF de HAS. Entre as variáveis examinadas, apenas a média de PA sistólica foi diferente e maior, quando comparamos os indivíduos com fator de risco para DR e aqueles sem este fator de risco.

Palavras chaves – insuficiência renal crônica, disfunção renal, afrodescendentes, afro-americanos, população negra, raça negra

ABSTRACT

Introduction: Few studies have evaluated the chronic kidney disease (CKD) risk factors for in black populations. This study aimed to determine the prevalence of renal disease (RD), risk factors for CKD and compare the estimated glomerular filtration rate (eGFR) by three methods in a group of black workers in the health field.

Methods: We evaluated in a cross sectional observational study 313 individuals from the black staff of a university hospital, workers from different health professions. Was defined RD bearing individuals with GFR below 90ml/minute or protein/creatinine index in urine sample up to or greater than 0.3. We estimated the glomerular filtration using three equations: Crockoft-Gault, MDRD and CKD EPI. For data collection was used a structured questionnaire containing demographic data, risk factors for CKD, serum creatinine, blood pressure (BP) and GFR.

Results: In the 313 participants 80.8% were female. The risk factors were present in this proportion: 26.8% with a diagnosis of hypertension (HA), 8.3% diabetes mellitus (DM), 79.9% with a family history (FH) of hypertension, 49.2% FH and DM, 6.45% FH for dyslipidemia, and 19.8% FH with CKD, BMI with or greater than 30 kg /m². The prevalence of RD ranged between 12.5% (CKD-EPI) and 18.8% (MDRD). The higher prevalence of RD was observed at the stage of eGFR between 60 and 89 mL/minute. In individuals with RD, there was difference between the eGFR for the CG or MDRD and CKD-EPI equations (P<0.001) difference among the three formulas for the total group analysis (P <0.001).

Conclusion: RD was present in at least 12.2% of the studied group. The prevalence of RD was lower when using the CKD-EPI equation, compared to the CG and MDRD equations. It was demonstrated statistical significance (P <0.05) for the highest average age of patients with RD compared the diagnosis by eGFR by the three equations used with other individuals in the study. Among the associations of risk in the total group the most frequent were HA and FH with HA. Among the variables examined, only the mean of systolic BP was different and higher, when comparing individuals with risk factor for RD and those without this risk factor

Keywords: Chronic Renal Failure, Renal Dysfunction, African Descendent, African-Americans.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características gerais dos 313 indivíduos em estudo.....	12
Tabela 2 - Características dos grupos segundo a presença de fatores de risco para DRC...	13
Tabela 3 - Prevalência da Doença Renal em diferentes níveis e comparação das Equações.....	14
Tabela 4 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco conhecidos para DRC, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Fórmula CG).....	15
Tabela 5 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco para DRC conhecidos, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Equação MDRD).....	16
Tabela 6 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco conhecidos, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Equação CKD EPI).....	17

LISTA DE SIGLAS

CG- Cockcroft-Gault

CKD- Cronic Kidney Disease

CKD-EPI- Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration

CTSPN- Comitê Técnico de Saúde da População Negra

DR- Doença Renal

DRC-Doença Renal Crônica

DM- Diabete Mellito

DST- Doenças Sexualmente Transmissíveis

FG- Função Glomerular

FGE- Função Glomerular Estimada

FR – Fator de Risco

FRDRC – Fator de Risco para a Doenças Renal Crônica

NFRDRC – Não Fator de Risco para a Doença Renal Crônica

HA- Hipertensão Arterial

HCPA- Hospital de Clinicas de Porto Alegre

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

HF- História familiar

HIV- Vírus da imunodeficiência Humana

IMC- Índice de Massa Corporal

IPEA- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas

IRC- Insuficiência Renal Crônica

K/DOQI- Kidney Foundation Disease Outcomes Quality Initiative

MDRD- Modification of Diet in Renal Disease

mL - mililitros

MS- Ministério da Saúde

NKF- National Kidney Foundation

OMS- Organização Mundial de Saúde

PA- Pressão Arterial

PNUD- Programa das Nações Unidas pelo Desenvolvimento

SBH- Sociedade Brasileira de Hipertensão

SBN- Sociedade Brasileira de Nefrologia

SEPPIR- Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial

SIDA- Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida

SPSS- *Statistical Package for the Social Sciences*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	01
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	03
3 JUSTIFICATIVA.....	07
4 OBJETIVOS.....	08
4.1 OBJETIVO GERAL.....	08
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	08
5 INDIVÍDUOS E MÉTODOS.....	09
6 RESULTADOS.....	11
7 DISCUSSÃO.....	18
8 CONCLUSÃO.....	22
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
10 ANEXOS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública em todo o mundo. A prevalência para a DRC pode evoluir para agravamento da condição de saúde, que pode variar de uma diminuição da função renal para o desenvolvimento da insuficiência renal e ou morte por doença cardiovascular. Estima-se que a prevalência da fase final da doença renal na Europa é de 700 pacientes por milhão, e 1400 pacientes por milhão nos Estados Unidos (Cirillo, Lombardi et al., 2012).

Alguns estudos apontam uma taxa de DRC maior nos grupos raciais e étnicos minoritários, justificando a necessidade de abordar estratégias de tratamento para um melhor manejo e identificação da doença. A discrepância entre a frequência da DRC e as estratégias de tratamento nestes grupos se deve a múltiplos fatores, muitos deles passíveis de modificação. Entre estes se encontram aqueles atribuídos ao indivíduo, ao sistema de saúde e aos poucos estudos na área (Tareen, Zadshir et al., 2005). A DRC secundária à Hipertensão Arterial (HA) é 6 vezes mais comum nos afro-americanos do que a população em geral, o diabetes constitui principal causa da doença renal crônica nos grupos raciais e étnicos, e mais de 90% dos pacientes com nefropatia diabética apresentam HA (Lerma, 2011). Deste modo, torna-se importante para os indivíduos com fatores não modificáveis, reconhecerem seu risco e atuar sobre os fatores modificáveis (glicemia, pressão arterial, tabagismo etc.). Quanto aos fatores passíveis de modificação, as ações a serem empregadas deverão estar pautadas na educação e promoção de saúde, visto que vamos interagir com um grupo hipoteticamente saudável. O investimento em uma sociedade saudável implica que se exija das pessoas que elas valorizem sua própria saúde e façam escolhas saudáveis ao invés de não-saudáveis. As propostas da OMS para a “nova saúde pública” e para a promoção da saúde apontam para a necessidade da redução das desigualdades sociais e construção de uma comunidade ativa (Oliveira, 2003; Oliveira, 2005). Neste modelo, a saúde é vista como um fenômeno influenciado por fatores físicos, socioeconômicos, culturais e ambientais, contextos onde a população afro-descendente vem historicamente ocupando a base da pirâmide social, pois 69% dos indivíduos desse grupo da população encontram-se em situação de pobreza (Jaccould e Beghin, 2002). Aqui é bom lembrar que o Brasil foi o maior país de escravos das Américas ou, aquele que

mais dependeu economicamente do trabalho escravo, durante mais de três séculos (Cruz, Sobral et al., 1998). Tal escravidão deixou suas marcas na posição social de sucessivas gerações desta população, materializando-se em desigualdades raciais em distintas áreas. Na área da saúde os dados sobre desigualdade racial apontam para uma assimetria na assistência a saúde entre brancos e negros. Esse dado contrapõe-se os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) – Universalidade, Igualdade e Equidade.

O Estudo do tema é relevante, pois traz subsídios aos profissionais para reflexão e maior cuidado na promoção da saúde em relação à DRC da população negra. Isto contribui para a caminhada na construção de um planejamento de ações de saúde direcionado a melhor atuar na prevenção da DRC.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A doença renal crônica e a progressão ao seu estágio final impõem um peso importante aos pacientes, sociedade e sistema de saúde, acarretando alto custo socioeconômico. Entre 1991 e o ano de 2001, o número de pacientes no estágio final da doença renal nos Estados Unidos dobrou de 201.454 para 406.081. Embora estas taxas de crescimento tenham diminuído, as projeções são preocupantes, com mais de 700.000 pacientes novos recebendo tratamento para o estágio final da doença renal nesta década (Palmer Alves e Lewis, 2010).

A frequência de doença renal crônica na população brasileira não é bem determinada, mas a incidência de insuficiência renal tem aumentado em proporções endêmicas, também no Brasil. No Censo de 2008, realizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), podem-se observar alguns dados sobre a DRC no Brasil, como a prevalência 468 pacientes por milhão, 26.177 novos casos, incidência de 141 pacientes por milhão, número de óbitos 13.338, sendo a taxa de mortalidade 15,2% (SBN, 2008).

Nos Estados Unidos, o aumento da incidência da doença renal (DR) é atribuído às glomerulonefrites primárias, que ocorrem aproximadamente duas vezes mais em negros que em brancos (Lopes, Silveira et al., 2001).

Os fatores de risco (FR) para o desenvolvimento de DR podem ser divididos em fatores clínicos e sócio demográficos. Entre os fatores clínicos encontram-se DM, HA sistêmica, HF de doenças renais proteinúricas, obstrução do trato urinário inferior, infecções do trato urinário, cálculos urinários, neoplasias, redução da massa renal, baixo peso ao nascer, tabagismo, HF de DRC e praticamente todos os fatores de risco cardiovasculares, especialmente dislipidemia, obesidade, estado inflamatório crônico e disfunção endotelial. Entre os fatores sócio-demográficos encontram-se a idade avançada, minorias étnicas -negros, índios e asiáticos - baixa renda, educação deficiente, entre outros (Abensur, 2004).

De todos os fatores, os mais importantes são a HA que, além de causar dano renal diretamente, acelera o dano causado por outras nefropatias e o DM.

Todo paciente pertencente ao chamado grupo de risco para desenvolver a DRC deve ser submetido a exames para averiguar a presença de lesão e estimar o nível de função renal (análise de proteinúria e creatinina sérica) a cada ano (Abensur, 2004). O reconhecimento e o manejo precoce de pacientes em estágios iniciais da DRC poderiam reduzir a velocidade de crescimento da população em uremia.

Algumas vezes não é possível estabelecer claramente, na abordagem inicial, a presença de doença crônica, embora exista evidência de doença renal. Nessa situação, a evolução e o acompanhamento do paciente esclarecerão o diagnóstico. Os elementos mais importantes para se definir um diagnóstico etiológico são: a história, o exame físico, a imagem renal (preferencialmente uma ecografia), o sedimento urinário, a quantificação da proteinúria e a punção biópsia renal, quando indicada (Barros, 2006).

Os sujeitos são classificados pelo nível de FGE conforme o NKF/KDOQI (NKF, 2010). As fórmulas mais utilizadas para estimar a filtração glomerular são Cockcroft-Gault (CG), Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) e Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI), sendo que existem diferenças entre as mesmas. Na equação Cockcroft-Gault é estimado o clearance de creatinina e este não é ajustado à superfície corporal.

A FGE por CKD-EPI e MDRD pode ser utilizada independente da superfície corporal do paciente. Entretanto, a estimativa baseada na equação Cockcroft-Gault, pode ser utilizada para recomendação de correção da dosagem de medicamentos. Muitos estudos têm comparado o desempenho das equações MDRD Study e Cockcroft-Gault para estimar a FG. Em alguns destes estudos a equação MDRD apresentou maior acurácia que a equação CG. Outros estudos demonstraram os mesmos resultados. A equação CG parece ser menos precisa que a MDRD especialmente em idosos e obesos (NKF, 2010).

A DRC é classificada em estágios. Inicialmente estão os pacientes que tem função renal com depuração normal, ou seja, filtração glomerular igual a 90 ml/min, mas apresentam fatores de risco para doença renal. Assim, no estágio 1 a filtração glomerular é normal ≥ 90 ml/min, mas há evidências de dano renal (proteinúria por

exemplo); no estágio 2 existe dano renal e diminuição leve da função (filtração glomerular entre 60 e 89 ml/min; no estágio 3 a filtração glomerular está entre 30 e 50 ml/min (perda moderada de função renal). O estágio 4 é caracterizado por perda severa da função com filtração glomerular entre 15 e 29 ml/min. O estágio 5 da insuficiência renal terminal é caracterizado por filtração glomerular menor que 15 ml/min ou necessidade de diálise. Insuficiência renal crônica (IRC) refere-se a um diagnóstico sindrômico de perda progressiva, e geralmente irreversível, da filtração glomerular. Usualmente, esta é medida de modo aproximado pela depuração da creatinina endógena. O termo “uremia” ou “azotemia” refere-se a um conjunto de sinais (Barros, 2006).

Nos anos de 1999 a 2001, eram poucas as ações do governo brasileiro em resposta à demanda por políticas e serviços para a saúde da população negra. O único programa que existia era o da Anemia Falciforme do Ministério da Saúde (PF/MS), em discussão desde 1996, e em estado adiantado de implementação, no Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul (implantação março de 2008). O mesmo está implantado apenas no Estado de Minas Gerais (Lopes, 2005).

Por conta deste histórico e para o entendimento do impacto que este causou a saúde da população negra, olhemos alguns dos registros do relatório de Política de Saúde da população negra Ministério da Saúde (2007, MS). O Censo demográfico revelou que 50,7% (IBGE, 2010) da população declararam-se negros (pretos e pardos). Quando comparados com a população branca, os dados a seguir são descritos: taxa de analfabetismos da população em 2001 de 12,4%, entre os negros 18,2% e os brancos 7,7%; negros são 65% da população pobre e 70% da população extremamente pobre, contra 35% os brancos da população pobre e 35% da população extremamente pobre; 62% das mães de nascidos vivos e mães brancas revelaram ter passado por 7 ou mais consultas do pré-natal, e este percentual para as mães de nascidos vivos negras foi de 37%. O risco de uma criança negra morrer antes dos cinco anos por causas infecciosas e parasitárias é 60% maior do que uma criança branca, e os negros tiveram 70% mais risco que morrer por doenças transmissíveis do que os brancos (IPEA, 2002).

No Brasil existe um consenso entre os diversos estudiosos a cerca das

doenças e agravos na população negra, com destaque daqueles que podem ser agrupados nas seguintes categorias : a) geneticamente determinados tais como- Anemia Falciforme, deficiência de glicose 6 – Fosfato desidrogenase foliculite; b) adquiridos em condições desfavoráveis – desnutrição, anemia ferropriva, doenças do trabalho, DST/HIV/AIDS, mortes violentas, sofrimento psíquico, estresse, depressão, transtornos mentais (uso abusivo de álcool e drogas); c) evolução agravada ou tratamento dificultado na hipertensão arterial, diabetes mellito, coronariopatias; insuficiência renal crônica, câncer, miomatose uterina (PNDU, 2001).

Neste contexto de agravos á saúde da população negra, o Movimento Social Negro continuou sua luta contra o racismo institucional, e desta luta emergiram em 2003 a secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), pela lei 10.678, com status de ministério. Em 2004, foi instituído o Comitê Técnico de Saúde da População Negra (CTSPN) vinculado ao MS. Em novembro de 2006, foi aprovada pelo conselho nacional de saúde, a Política Integral de Saúde da População Negra para dar conta das disparidades e especificidades da população negra (Seppir, 2007).

A DRC tem múltiplas causas, tratável de várias maneiras, controlável, mas incurável, progressiva e de elevada morbidade e letalidade. Se acrescentado a isso o fato de que o tratamento não é oferecido a todos no Brasil, torna-se claro que o problema requer uma solução alternativa mais abrangente. Nesse sentido, a discussão em torno da prevenção da DRC se faz necessária (Barros, 2006) estudos específicos sobre a população negra são imprescindíveis.

3 JUSTIFICATIVA

Em estudo anterior (Souza, 2006), verificou-se FR para DRC em indivíduos da raça negra. Observou-se que esta população, além de seu fator étnico, apresentava outros fatores de risco para DRC, a saber, HAS, Diabetes e familiar com DRC, sem se reconhecer como pertencente ao grupo de risco. Existem poucos estudos com o recorte étnico racial na DRC. Com isto as ações de promoção e

prevenção da DRC em negros são prejudicadas, expondo estes indivíduos à progressão aos estágios finais da doença mais rapidamente, o que justifica maiores estudos na busca de conhecimento.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

- Conhecer a prevalência da Doença Renal e dos fatores de risco de Doença Renal Crônica em uma população de trabalhadores negros de um hospital universitário.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em trabalhadores negros de um hospital universitário:

- Descrever as características do grupo em estudo;
- Avaliar a prevalência de Doença Renal em seus diferentes níveis de Filtração Glomerular Estimada;
- Comparar as equações utilizadas para determinação da Filtração Glomerular estimada.
- Comparar os indivíduos conforme a presença ou não de Doença Renal;
- Avaliar os fatores de risco para Doença Renal Crônica comparando os indivíduos conforme a presença ou não de fatores de risco;

5 INDIVÍDUOS E MÉTODOS

Estudo observacional e transversal, realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), hospital universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, entre 2009 e 2011. Neste período, participaram do estudo 313 indivíduos, de um total de 718 trabalhadores negros que fazem parte do quadro funcional de um total de 4.078 trabalhadores no HCPA (HCPA, 2007). Para a definição de grupo utilizou-se o critério estabelecido legalmente de auto definição da cor da pele como referência. (Estatística, 2010). Os sujeitos foram classificados pelo nível de função renal conforme o NKF/ KDOQI (NKF, 2010).

Como critérios de exclusão foram definidos a recusa do indivíduo ao estudo e a perda de dados que impossibilitasse a realização do diagnóstico de DR ou a identificação dos fatores de risco estabelecidos para DRC.

Com auxílio de um questionário estruturado, a pesquisadora e dois bolsistas de iniciação científica orientados pela mesma, registraram-se os dados demográficos, fatores de risco para DRC, PA, creatinina sérica, proteína e creatinina em amostra de urina, e filtração glomerular estimada.

Definiu-se Doença Renal como $FGE \leq 90/\text{min}/1.73\text{m}^2$ por três ou mais meses com ou sem causa definida, ou índice entre proteinúria e creatininúria igual ou maior que 0,3 com qualquer FGE (NFK,2005).

Os indivíduos foram avaliados quanto à medida da pressão arterial (PA) – medida por aparelho digital OMROM, seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Cardiologia para medida de PA, sentado, explicando o procedimento, certificando-se de que não está com a bexiga cheia e não tenha praticado exercícios (SBC, 2010). A creatinina sérica - medida pelo método Jaffé sem desproteinização-, a presença de proteinúria em amostra de urina - medida pelo método Calorimétrico Vermelho de Pirogalol -, e FGE.

A avaliação da FGE foi realizada pelas equações *Cockcroft-Gault*, *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e *Chronic Kidney Disease Epidemiology*

Collaboration (CKD-EPI). Em comparações de grupos de FGE, utilizou-se a equação CKD-EPI para diagnóstico dos indivíduos.

Foram considerados como fatores de risco: idade a partir de 65 anos, diagnóstico de DM, de HAS, de dislipidemia, HF de DM, de HAS, de dislipidemia, de DRC e índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m².

O estudo seguiu as orientações da resolução 196/96 que regulamenta pesquisa envolvendo seres humanos, sendo considerados os aspectos éticos, conforme aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, protocolo nº 08-469.

A análise estatística descritiva foi realizada organizando-se os dados contínuos por média e desvio padrão, e categóricos por número de ocorrências e porcentagem. Realizou-se as comparações através do teste qui-quadrado para variáveis categóricas, teste t para variáveis contínuas paramétricas, teste U de Mann-Whitney para variáveis contínuas não paramétricas. O teste de Conchran e o teste de Friedman, seguidos do teste de comparações múltiplas de Dunn, foram utilizados para comparar o desempenho das três equações de FGE para todos indivíduos e para a verificação do desempenho das equações na identificação de DR. O programa *Excell for Windows* foi o arquivo de banco de dados, e o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 18.0, serviu à análise estatística.

6 RESULTADOS

Do total de 314 indivíduos do quadro funcional convidados, 313 aceitaram responderam ao questionário e tiveram seus dados coletados e se distribuíram conforme figura 1.

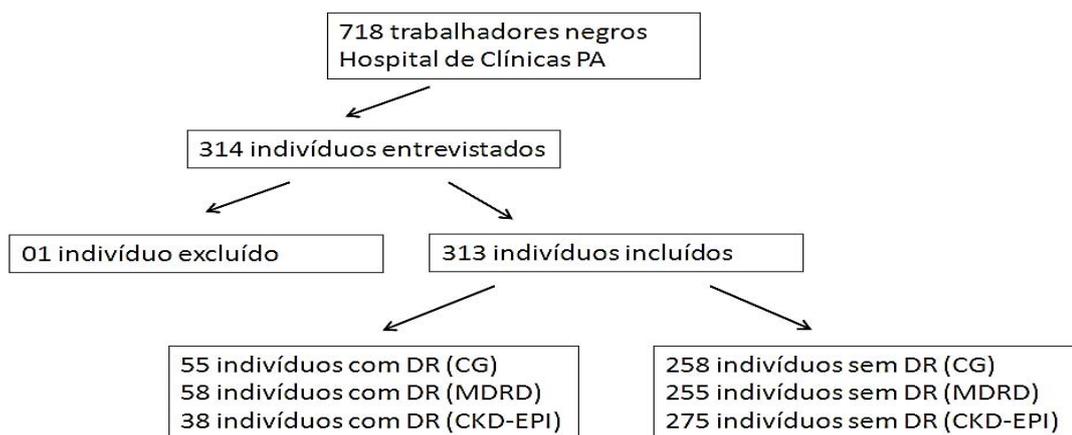


Figura 1. Algoritmo do recrutamento e análise dos indivíduos.

A Tabela 1 apresenta as características dos 313 indivíduos em estudo. A média de idade foi de $43 \pm 8,6$ anos, com apenas um indivíduo com 65 anos, 80,8% foram do sexo feminino, 27,8% com índice de massa corporal (IMC) maior que 30 Kg/m², média PA sistólica de $128,5 \pm 17,7$ mm Hg, PA diastólica de $81 \pm 12,5$ mm HG, média da creatinina sérica de 0,73 mg/dl, 26,8% tinham diagnóstico de HA, 8,3% de DM, 79,9% de história familiar (HF) de HA, 49,2% de HF de DM. A prevalência de DR variou entre 12,5% (CKDEPI), 16,9% (CG) e 18,8% (MDRD). Quatro vezes (1,3%), considerando a FGE pelas três equações, houve FGE igual ou maior que 90 ml/minuto/1,73 m² e proteinúria de amostra igual ou maior que 300 mg. Dois conheciam sua condição de DRC (FGE menor que 60ml/minuto/1,73 m²) dos três (CKD-EPI) a cinco (CG e MDRD) identificados pelo estudo.

Entre as associações de risco no grupo total as mais frequentes foram HAS e HF de HAS. Foi evidenciada significância estatística apenas para a maior média de idade para os fatores de risco do grupo DR com os demais indivíduos.

Tabela 1 - Características gerais dos 313 indivíduos em estudo

Características media desvio padrão, n, %, N 313	
Idade (anos)	43 ± 8,6
Feminino (n, %)	253 (80,8)
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	27,7 ± 4,4
Índice de Massa Corporal ≥ 30	87 (27,8%)
Ensino fundamental (n, %)	21 (6,7)
Ensino médio (n, %)	206 (65,8)
Ensino superior (n, %)	86 (27,5)
Pressão Arterial Sistólica (mm de Hg)	128,5 ± 17,7
Pressão Arterial Diastólica (mm de Hg)	81 ± 12,5
Creatinina sérica (mg/dl)	0,73 (0,64 – 0,88)
<i>Taxa filtração abaixo de 90 ml/min/1,73m²</i> <i>(n, %)</i>	55 (17,6%)
<i>Equação de Crockoft-Gault</i>	58 (18,5%)
<i>Equação MDRD</i>	38 (12,1%)
<i>Equação CKD Epi</i> <i>Com IPC não Normal (n, %)</i>	4 (1,3)
Diagnostico conhecido de HAS (n, %)	84 (26,8)
Diagnóstico de DRC (n, %)	2 (0,6)
Diagnostico conhecido de DM (n, %)	26 (8,3)
Diagnostico conhecido de dislipidemia (n, %)	12(3,8)
Uso de anti-hipertensivos (n, %)	70 (22)
Historia familiar de HAS (n, %)	250 (79,9)
Historia familiar de DM (n, %)	154 (49,2)
Historia familiar de DRC (n, %)	62 (19,8)
Historia familiar de dislipidemia (n, %)	20 (6,4)
Historia familiar de cardiopatia (n, %)	70 (22,4)
Fumantes (n, %)	47 (15)
Consumo regular de álcool (n,%)	62 (19,8)
Consumo adicional de sal na alimentação (n,%)	85 (27,2)
Conhece DRC (n %)	98 (31,3)
Atividade física (n %)	103 (32,9)

Abreviaturas DM = Diabete Melito; DRC = Doença renal crônica; HAS= Hipertensão Arterial Sistêmica; MDRD modification of diet in renal disease; IPC Índice proteína/Creatinina; CKD-EPI Chronic Kidney Disease Epidemiology collaboration.

A Tabela 2 evidencia as características dos grupos segundo a presença de fatores de risco para DRC. Verifica-se a alta porcentagem de pessoas com FR para DRC, chegando a 286 ou 91,05% do grupo examinado. Quando comparados os dois grupos houve diferença significativa entre os sujeitos para PA sistólica (P<0,047) e não para PA diastólica, tampouco para as demais variáveis examinadas.

Tabela 2 - Características dos grupos segundo a presença de fatores de risco para DRC

Variáveis	FRDRC n=286	NFRDRC n=27	P
Idade (anos)	43 ± 8,6	43,2 ± 8,5	0,936
Feminino (%)	233 (81,5)	20 (74,1)	0,351
Masculino (%)	53 (18,5)	7 (25,9)	0,351
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	27,7 ± 4,4	27,5 ± 4,7	0,844
Índice de Massa Corporal igual ou maior que 30 kg/m ²	79 (27,6)	8 (29,6)	0,824
Ensino fundamental (n %)	20 (7%)	1 (3,7%)	0,798
Ensino médio (n %)	188 (65,7%)	18 (66,7%)	0,798
Ensino superior (n %)	78 (27,3%)	8 (29,6%)	0,798
Atividade física (n %)	94 (32,9%)	9 (33,3%)	0,953
Consumo regular de sal (n %)	78 (27,3%)	7 (25,9%)	0,880
Conhece DRC (n %)	89 (31,1%)	9 (33,3%)	0,813
PA sistólica	129,1 ± 17,8	122,1 ± 15,8	0,047
PA diastólica	81,4 ± 12,5	77,3 ± 12,4	0,111
Creatinina sérica (mg/dl)	0,74(0,65-0,88)	0,72(0,62-0,85)	0,362

Abreviaturas :PA pressão arterial; PA= Pressão arterial;IPC= índice proteína/ creatinina; IMC= Índice de Massa Corporal; FRDRC=Fator de Risco para DRC; NFRDRC=Não presença fator de risco para DRC.

A Tabela 3 mostra a prevalência de DR nos seus diferentes níveis de FG, utilizando as fórmulas de Cockcroft-Gault (CG), MDRD e CKD-EPI para determinar a taxa de FGE e índice P/C igual ou maior que 0,3 para proteinúria patológica. Verifica-se que a prevalência total variou entre o mínimo de 12,5% (CKD-EPI) e máximo de 18,8% (MDRD), conforme a equação utilizada. O nível de FG mais freqüente no grupo com DR foi entre 60 e 89 ml/minuto/1,73m² de FGE e nenhum sujeito teve FGE ente 15 e 29 mL/minuto/1,73 m².

Tabela 3. Prevalência da Doença Renal em diferentes níveis e comparação das Equações

	CG N e (%)	MDRD N e (%)	CKD EPI N (%)	P
Número total de Indivíduos com DR, n (%)	55 (17,6%)	59 (18,8%)	39 (12,5%)	0,001***
Número total de Indivíduos sem DR, n (%)	258 (82,4%)	254 (81,2%)	274 (87,5%)	
Indivíduos com 90 ml/minuto ou mais de FGE* e IPC** igual ou maior que 0,3, n(%)	2 (0,6)	1 (0,3)	1 (0,3)	0,001****
FGE 60-89 ml/minuto, n (%)	47 (15%)	52 (16,6%)	34 (10,9%)	
FGE 30-59 ml/minuto, n (%)	5 (1,6%)	5 (1,6%)	3 (1,0%)	
FGE 15-29 ml/minuto, n (%)	0	0	0	
FG estimada menor que 15 ml/minuto, n (%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)	

*FGE – Filtração glomerular estimada, **IPC – índice proteinúria/creatininúria *** Teste de Cochran, com comparações múltiplas realizadas pelo teste de Dunn, sendo CG ≠ MDRD ≠ CKD-EPI ≠ CG (P < 0,05). **** Teste de Friedman, seguido do teste de Dunn para múltiplas comparações, sendo CG = MDRD ≠ CKD-EPI ≠ CG (P < 0,05).

As tabelas 4, 5 e 6 trazem as características dos indivíduos com doença renal e daqueles sem doença renal, considerando-se as diferentes equações para estimativa de filtração glomerular (CG, MDRD e CKD-EPI).

Considerando-se CG, tabela 4, o diagnóstico de alteração de FGE atingiu a 55 indivíduos e só houve diferença significativa para as variáveis quando se comparou idade e índice de massa corporal igual ou maior que 30 kg/m² (P<0,01).

Tabela 4 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco conhecidos para DRC, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Fórmula CG)

Variáveis	DR n=55	NDR n=258	P
Idade (anos)	48,9 dp ± 7,5	41,8 dp ± 8,2	< 0,001
Feminino n (%)	49 (89,1%)	204 (79,1%)	0,087
Masculino n (%)	6 (10,9%)	54 (20,9%)	0,087
Ensino fundamental	4 (7,3%)	17 (6,6%)	0,927
Ensino médio	37 (67,3%)	169 (65,5%)	0,927
Ensino superior	14 (25,5%)	72 (27,9%)	0,927
PA sistólica	128,4 ± 17,5	128,6 ± 17,8	0,939
PA diastólica	82,0 ± 13,0	80,8 ± 12,4	0,516
Creatinina sérica (mg/dl)	0,9(0,79;1,02)	0,7(0,63;0,82)	<0,001
Índice de Massa Corporal igual ou maior que 30 kg/m ²	4 (7,3%)	83 (32,2%)	<0,001
Diagnostico conhecido de HAS	16 (29,1%)	68 (26,4)	0,678
Diagnostico conhecido de DM	6 (10,9%)	20 (7,8%)	0,441
Diagnóstico conhecido de Dislipidemia	3 (5,5%)	9(3,5%)	0,699
Uso de anti-hipertensivos	11 (20%)	59 (22,9%)	0,643
Historia familiar de HAS	42 (76,4%)	208 (80,6%)	0,475
Historia familiar de DM	26 (47,3%)	128 (49,6%)	0,753
Historia familiar de DRC	11 (20%)	51 (19,8%)	0,969

Considerando-se a equação MDRD, tabela 5, o diagnóstico de alteração de FGE atingiu a 58 indivíduos e só houve diferença significativa para as variáveis quando se comparou idade dos grupos (P<0,01).

Tabela 5 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco para DRC conhecidos, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Equação MDRD)

Variáveis	DR n=58	NDR n=255	P
Idade (anos)	47,6 dp \pm 7,7	42 dp \pm 8,4	< 0,001
Feminino	48 (82,8%)	205 (80,4%)	0,679
Masculino n (%)	10 (17,2 %)	50 (19,6%)	0,679
Ensino fundamental	2 (3,4%)	19 (7,5%)	0,539
Ensino médio	40 (69%)	166 (65,1%)	0,539
Ensino superior	16 (27,6%)	70 (27,5%)	0,539
PA sistólica	127,3 \pm 18,1	128,8 \pm 17,7	0,562
PA diastólica	82,0 \pm 14,4	80,8 \pm 12,1	0,488
Creatinina sérica (mg/dl)	0,96(0,89-1,1)	0,7(0,63-0,78)	< 0,001
Índice de Massa Corporal igual ou maior que 30 kg/m ²	15 (25,9%)	72 (28,2%)	0,716
Diagnostico conhecido de HAS	17 (29,3%)	67 (26,3%)	0,638
Diagnostico conhecido de DM	4 (6,9%)	22 (8,6%)	0,666
Diagnóstico conhecido de Dislipidemia	2(3,4%)	10(3,9%)	1,000
Uso de anti-hipertensivos	14 (24,1%)	56 (22%)	0,719
Historia familiar de HAS	47 (81%)	203 (79,6%)	0,807
Historia familiar de DM	29 (50%)	125 (49%)	0,893
Historia familiar de DRC	10 (17,2%)	52 (20,4%)	0,587

Considerando-se a equação CKD-EPI, tabela 6, o diagnóstico de alteração de FGE atingiu a 38 indivíduos e só houve diferença significativa para as variáveis quando se comparou idade (P<0,01).

Tabela 6 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco conhecidos, segundo a presença ou não de DR (FGE pela Equação CKD EPI)

Variáveis	DR n=38	NDR n=275	P
Idade (anos)	49 ± 8,3	42,2 dp ± 8,3	<0,001
Feminino n (%)	32 (84,2%)	221 (80,4%)	0,572
Masculino n (%)	6 (15,8%)	54 (19,6%)	0,572
Ensino fundamental	2 (5,3%)	19 (6,9%)	0,597
Ensino médio	23 (66,5%)	183 (66,5%)	0,597
Ensino superior	13 (34,2%)	73 (26,5%)	0,597
PA sistólica	131,0 ± 18,7	128,2 ± 17,6	0,360
PA diastólica	83,3 ± 15,3	80,7 ± 12,1	0,219
Creatinina sérica (mg/dl)	0,99(0,93-1,18)	0,71(0,64-0,8)	< 0,001
Índice de Massa Corporal igual ou maior que 30 kg/m ²	7 (18,4%)	80 (29,1%)	0,169
Diagnostico conhecido de HAS	12 (31,6%)	72 (26,2%)	0,482
Diagnostico conhecido de DM	2 (5,3%)	24 (8,7%)	0,468
Diagnóstico conhecido de Dislipidemia	2(5,3%)	10(3,6%)	0,645
Uso de anti-hipertensivos	9 (23,7%)	61 (22,2%)	0,835
Historia familiar de HAS	30 (78,9%)	220 (80%)	0,879
Historia familiar de DM	19 (50%)	135 (49,1%)	0,916
Historia familiar de DRC	4 (10,5%)	58 (21,1%)	0,126

Nos indivíduos classificados com DR, houve diferença para a FGE entre as fórmulas CG ou MDRD e CKD-EPI (P<0,001), havendo diferença entre as três fórmulas para o grupo total analisado (P<0,001).

7 DISCUSSÃO

A literatura aponta fatores de risco importantes para a DRC em negros. A DRC terminal secundária à HAS é 06 vezes mais comum nos afro-americanos. O diabetes constitui a principal causa da DRC terminal nos grupos raciais e étnicos, e mais de 90% dos pacientes com nefropatia diabética apresentam HAS (Lerma, 2011).

O grupo recrutado para este estudo, conforme visto na tabela 1, tem maior número de mulheres, podendo este achado relacionar-se ao fato de que na área da saúde, a grande maioria de trabalhadores é do sexo feminino. Podemos também considerar que a idade média dos indivíduos estudados, ao redor de 43 anos, com apenas um dos incluídos com 65 anos, é compatível com um período de atividade laboral plena do trabalhador. No entanto, é idade menor do que a média dos dados de literatura para o risco de DRC. Isto se reflete em alguns dados, como a média da pressão arterial que está dentro da faixa da normalidade.

A exemplo da literatura, quando avaliamos os fatores de risco reconhecidos para DRC, temos 26,8% que sabem-se hipertensos e 79,9% história familiar de HAS. Já não acontece o mesmo com a DM que apresenta 8,3% do grupo com conhecimento do diagnóstico pessoal de DM, justificado este número também por ser um grupo relativamente jovem que tem a média de idade de 43 anos. Quando avaliado a história familiar de DM este número muda para 49,2%, tornando-se expressivo.

Outros estudos também referendam a HAS como um fator de risco para doença cardiovascular e progressão da DRC, levando ao estágio final da doença (Klag, Whelton et al., 1996; Hull, Dreyer et al., 2011).

Vários estudos tem relacionado a obesidade como um fator de risco independente para o desenvolvimento da DRC (Toto, Greene et al., 2010). No grupo estudado, a média do IMC foi de 27,7(Kg/m²), no entanto a prevalência de indivíduos com o IMC \geq 30(Kg/m²) que foi de 27,6%.

Ao revisarmos a prevalência dos fatores de risco para a DRC pode-se ter uma idéia da magnitude do problema analisando-se os dados de publicações da última década. A DM é evidenciada como tendo 5,1% de risco estimado para o desenvolvimento da DRC e HAS 24%. Indivíduos afro-americanos são estimados como 12,3% de risco, índios americanos e nativos do Alasca 0,9%, e a idade entre 60-70anos 7,3% (NKF, 2003).

Os dados referentes ao uso de álcool, fumo e consumo adicional de sal na alimentação, parecem imprecisos neste estudo, menores que os reais pelo que se observa no dia a dia destes trabalhadores. Embora aqui se discuta dados de um grupo de pessoas ligadas à área da saúde, o que sugeriria hábitos mais saudáveis de vida, no hospital em que trabalham ainda existe área específica para fumantes.

Dos indivíduos avaliados com DR, vê-se que dos três (CKD-EPI) a cinco (CG e MDRD) indivíduos com FGE menor que 60 mL/minuto/1,73 m², dois se reconheciam como pessoas com DRC. Estes números não são muito diferentes do que aqueles efetivamente diagnosticados pela revisão clínica efetuada em ambiente de trabalho que permite a consciência dos diagnósticos de saúde. O diagnóstico de DRC em estágio final é quatro vezes mais comum em negros do que em brancos, mas a despeito disto a prevalência parece equiparar-se em fases mais precoces de DRC (Tareen, Zadshir et al., 2005; Peralta, Lin et al., 2010).

Estudos de prevalência de DRC costumam utilizar o diagnóstico a partir do estágio menor que 60ml/minuto/1,73 m² (Peralta, Lin et al., 2010; Hull, Dreyer et al., 2011). Neste estudo, buscou-se o diagnóstico de DR utilizando-se as três equações de FGE e o a partir do nível de FG abaixo de 90ml/minuto/1,73m². O diagnóstico variou entre 39 (12,5%), 55 (17,6%), e 59 (18,8%) indivíduos dos 313 estudados. Nos níveis de FG abaixo de 60ml/minuto/1,73m² até 15ml/minuto/1,73m², a prevalência variou entre 3(1%) e 5(1,6%), havendo apenas 1(0,3%) no estágio final. Esta é uma prevalência diferente e menor do que a literatura, mas compreende-se por estudar-se aqui um grupo de indivíduos que fazem exames pré-admissionais e exames de rotina anuais, visto que são funcionários de um hospital universitário.

Muitos estudos têm comparado o desempenho das equações MDRD e CG para a estimativa de FG. Em alguns destes estudos, a equação MDRD tem mostrado ser mais acurada do que CG. Outros estudos demonstram desempenho similar entre as duas equações. MDRD tem sido mais acurada do que CG em especial em idosos e obesos (Coresh e Stevens, 2006). Na tabela 3, verifica-se que as equações MDRD e CG identificaram maior número de pacientes com DR do que CKD-EPI. Deve-se lembrar que as equações MDRD e CG não têm seu melhor desempenho para FGE em indivíduos com FG normal ou pouco alterada (NKF, 2010). A média de idade da população deste estudo evidencia adultos não idosos, sendo que por tratar-se de uma população de trabalhadores, com exceção de um indivíduo todos tinham menos que 65 anos. De outro lado, apenas 27,8% dos sujeitos estão com IMC igual ou maior que 30 kg/m².

Nos indivíduos classificados com DR, houve diferença para a FGE entre as fórmulas CG ou MDRD e CKD-EPI ($P < 0,001$) havendo diferença entre as três fórmulas para o grupo total analisado ($P < 0,001$). A diferença talvez se explique pelo fato de que temos muitos pacientes com FGE maior que 70ml/minuto/1,72 m², faixa de FG em que o desempenho das equações CG e MDRD não é dos melhores. A mesma explicação pode ser cogitada quando vemos a diferença entre as três equações, comparando todos indivíduos em estudo: a maioria dos indivíduos tem FGE normal.

A comparação entre o grupo com o diagnóstico de DR e o grupo sem este diagnóstico, conforme a tabela 4, 5, e 6 teve como estatisticamente significativa a idade, sendo que para CG também foi significativa a diferença entre indivíduos com IMC igual ou maior que 30 Kg/m². A idade de indivíduos com possível diagnóstico de DR foi maior, talvez justificando o poder da variável idade neste elenco de fatores de risco. A diferença para o $IMC \geq 30$ kg/m², pode estar relacionada ao fato de que a equação CG não leva em conta a superfície corpórea dos indivíduos na sua composição. Outros fatores de risco, talvez não tenham sido diferentes no grupo, pelo diagnóstico de DR ter incluído FG mais altas que 60 ml/minuto/1,73m² e até pelo fato que estas são pessoas sob algum controle médico periódico. Estudo publicado em 2012, a respeito da abordagem de DRC, traz suporte para que o limiar de definição de DRC possa ser 60ml/minuto/1,73m² (Cirillo, Lombardi et al., 2012).

Assim, ao incluirmos indivíduos com FGE acima deste limite estaríamos nos afastando do diagnóstico de DRC e ou de população com os fatores de maior risco para esta situação, o que poderia constituir-se em uma limitação deste estudo. Como o estudo foi transversal não houve comparação da DRC mesmo em indivíduos com FGE menor que 60ml/min.

Entretanto existem diferenças na estimativa da prevalência da DRC, que são sensíveis às equações para estimar a função glomerular em grupos étnicos. A literatura contemporânea dá conta das diferenças entre as fórmulas MDRD e CKD-EPI, não citando a equação Cockcroft-Gault, talvez por ser a mais antiga. Peralta e colaboradores ao utilizarem a equação MDRD verificaram que indivíduos brancos apresentaram alta prevalência para os estágios 3 e 4 quando comparado com negros. Em contraste quando utilizado a equação CKD-EPI, não só a prevalência da DRC foi reduzida, como não houve diferenças raciais nesta redução. Entretanto quando utilizado o coeficiente derivado do estudo CARDIA (Friedman, Cutter et al., 1988), para a equação CKD-EPI, os negros tiveram uma maior prevalência para DRC. Apesar de ter uma maior prevalência para DRC no estágio 3 os brancos comparados com os negros tem uma prevalência surpreendente maior de fatores de risco para DRC que negros (Peralta, Lin et al., 2010). As equações utilizadas para a definição da DRC podem perder um grupo de indivíduos negros com alto risco de DRC, quando em fases precoces. Neste período é possível realizar intervenções fundamentais na diminuição do avanço da DRC (Peralta, Lin et al., 2010).

Apesar das eventuais limitações do estudo específico de um grupo de trabalhadores da área da saúde, os resultados nos mostram a necessidade de maiores ações para a promoção e prevenção de DRC desta população e desenvolvimento de equações que possam medir com melhor acuidade a DR em seus momentos mais precoces. Vê-se que os fatores de risco merecem atenção, principalmente no que diz respeito ao diagnóstico e a historia familiar HAS. Mais estudos com o recorte étnico/racial são importantes para o diagnóstico e prevenção da DRC em negros, na população em geral.

8 CONCLUSÃO

Neste estudo, com a metodologia utilizada verificamos que:

A prevalência da doença renal foi menor quando utilizamos a equação CKD-EPI, comparada às equações CG e MDRD;

Houve diferença estatisticamente significativa entre as equações CG, MDRD e CKD-EPI quando analisamos a FGE do grupo total de indivíduos;

Os fatores de risco para DRC não diferiram quando comparamos os indivíduos com DR e sem DR;

A média de idade dos indivíduos com DR foi maior com significado estatístico quando comparamos com os indivíduos sem DR;

Entre as variáveis examinadas, apenas a média de PA sistólica foi diferente e maior, quando comparamos os indivíduos com fator de risco para DR e aqueles sem este fator de risco.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABENSUR, H. Diretrizes brasileiras de doença renal crônica. São Paulo: Jornal Brasileiro de Nefrologia, 2004, vol 3, 26p.

IPEA- Desigualdades raciais no Brasil: um balanço da intervenção governamental. Brasília: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, 2002.

BARROS, E. in: Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento. Ed 3ª. Porto Alegre: ARTMED 2006, cap24, p 381-403.

CIRILLO, M. et al. A population-based approach for the definition of chronic kidney disease: the CKD Prognosis Consortium. J Nephrol, v. 25, n. 1, p. 7-12, Jan 2012. ISSN 1724-6059. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22038337> >.

CORESH, J.; STEVENS, L. A. Kidney function estimating equations: where do we stand? Curr Opin Nephrol Hypertens, v. 15, n. 3, p. 276-84, May 2006. ISSN 1062-4821. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16609295> >.

CRUZ, I.; SOBRAL, V.; AA, P. Histórias de esquecimento brasileiro: considerações sobre os fatores de risco da hipertensão arterial em negros. Revista Baiana de Enfermagem, v. 11, n. 1, 1998, p. 75-85.

IBGE. Síntese dos Indicadores Sociais 2010. www.ibge.gov.br, p. Tabela 8.1 : População total e respectiva distribuição percentual, por cor ou raça, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas - 2009, 2010. Acesso em: 25/06/2011.

N. K. F. Frequently Asked Questions About GFR Estimates. New York: NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2010. 20 p.

National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. Am J Kidney Dis 39:S1-S266, 2002 (suppl 1).

FRIEDMAN, G. D. et al. CARDIA: study design, recruitment, and some characteristics of the examined subjects. J Clin Epidemiol, v. 41, n. 11, p. 1105-16, 1988. ISSN 0895-4356. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3204420> >.

SBC. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Cardiologia: Arq Bras Cardiol 2010; 95(1 supl.1): 1-51. Disponível em: < www.sbh.org.br >.

HULL, S. et al. The relationship of ethnicity to the prevalence and management of hypertension and associated chronic kidney disease. BMC Nephrol, v. 12, p. 41, 2011. ISSN 1471-2369. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21896189> >.

JACCOULD, L.; BEGHIN, N. Desigualdades raciais no Brasil: um balanço da intervenção governamental. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002.

KLAG, M. J. et al. Blood pressure and end-stage renal disease in men. N Engl J Med, v. 334, n. 1, p. 13-8, Jan 1996. ISSN 0028-4793. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7494564> >.

LERMA, V.E. et al., Diagnóstico e tratamento: Nefrologia e Hipertensão. Tradução: Voeux P.L. et al., São Paulo: AMGH/Artmed, 2011. Cap 43, p. 473-481.

LOPES, A. et al. Associação entre Raça e Incidência de Doença Renal Terminal Secundária a Glomerulonefrite: Influência do Tipo Histológico e da Presença de Hipertensão Arterial. Revista da Associação Médica Brasileira, 2001 v. 47, n. 1, p. 78-84.

LOPES, F. Para além da barreira dos números: desigualdades raciais e saúde. Rio de Janeiro: Caderno de Saúde Pública, 2005. P 1595-1601.

Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo 2008. São Paulo SBN 2008-Disponível em <<http://www.sbn.com.br>> acesso em 12/2010.

P.N.D.U. Política nacional de saúde da população negra: uma questão de equidade 2001. Documento resultante do workshop Interagegncial de Saúde da População Negra. Brasília: /PNUD/OPAS/DFID/UNFPA/UNICEF/UFECO/UNDCP, 2001.

OLIVEIRA, D. A “nova” saúde pública e a promoção da saúde via educação: entre a tradição e a inovação. Revista Latino-americana de Enfermagem, 2005, v. 13, n. 3, p. 423-431.

OLIVEIRA, F. Saúde da população negra. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial de Saúde, Secretaria Especial de Políticas de Promoção de Igualdade Racial, 2003, 342p.

PALMER ALVES, T.; LEWIS, J. Racial differences in chronic kidney disease (CKD) and end-stage renal disease (ESRD) in the United States: a social and economic dilemma. Clin Nephrol, v. 74 Suppl 1, p. S72-7, Nov 2010. ISSN 0301-0430. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20979968>>.

PERALTA, C. A. et al. Race differences in prevalence of chronic kidney disease among young adults using creatinine-based glomerular filtration rate-estimating equations. Nephrol Dial Transplant, v. 25, n. 12, p. 3934-9, Dec 2010. ISSN 1460-2385. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20519233>>.

SEPPPIR. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. Brasília: Secretaria Especial de Políticas de promoção de Igualdade Racial-Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégia Particitativa. 2007.

SOUZA, C. Fatores de Risco para Doença Renal Crônica e seu Auto-Reconhecimento em uma População Definida da Raça Negra. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2006.

TAREEN, N. et al. Chronic kidney disease in African American and Mexican American populations. Kidney Int Suppl, n. 97, p. S137-40, Aug 2005. ISSN 0098-6577. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16014092>>.

TOTO, R. D. et al. Relationship between body mass index and proteinuria in hypertensive nephrosclerosis: results from the African American Study of Kidney Disease and Hypertension (AASK) cohort. Am J Kidney Dis, v. 56, n. 5, p. 896-906, Nov 2010. ISSN 1523-6838. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20801567>>.

HCPA. Balanço Social 2007. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Redação e Edição: Jornalista Elisa Kopplin Ferraretto, 2007. 8p.

10 ANEXOS

ANEXO A – Instrumento de Coleta de Dados

Estudo: Prevalência da Doença Renal Crônica e seus fatores de risco em trabalhadores negros do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Dados de Identificação

- 1) Sexo Feminino Masculino
- 2) Data de Nascimento:
- 3) Local de Nascimento: (Migrou de alguma cidade?).
- 4) Profissão:
- 5) Bairro que reside:
- 6) Cidade:
- 7) Meio de transporte utilizado para locomoção até o trabalho:
- Ônibus Lotação Carro Bicicleta Trem
- Outros: _____ Se mais de um, quantos? _____
- 8) Grau de Instrução
- Ensino fundamental incompleto Ensino fundamental completo
- Ensino médio incompleto Ensino médio completo
- Superior incompleto Superior completo
- 8) Está estudando no momento? Sim, o quê? _____ Não
- 9) Interrompeu estudos? Sim Não

Se sim qual (is) os motivos? _____

História Clínica

- 1) Pressão Arterial: _____ / _____ mmHg

2) Você acrescenta mais sal a sua refeição: (refeição quando pronta já na mesa ou ao servir) _____

3) Peso: _____ Kg

4) Altura: _____ m

5) Uso de medicamentos/dosagens:

5) Uso de Cigarro: Não Sim/ Índice tabágico (nº de maços/di (nº de anos de fumo): _____

6) Uso de álcool

Não

Sim/ doses/ dia:

7) Uso de drogas ilícitas

Não

Sim/ tipo de droga/ frequência/ tempo _____

Atual: _____ Passado: _____

8) Você tem algum familiar com doença renal crônica?

Não

Sim, qual parentesco? _____

9) Você tem algum familiar portador de:

Hipertensão Diabetes Cardiopatia Dislipidemia

Gota Doença arterial periférica

Doença renal crônica Outra? _____

10) Você é portador de:

Hipertensão Diabetes Cardiopatia

Doença Renal Crônica Dislipidemia Doença arterial
periférica
 Gota outra _____

11) Você realiza alguma atividade física?

Não

Sim, qual e a periodicidade _____.

Data da coleta de sangue ____/____/____

Data da entrega do material de urina ____/____/____

Assinatura do coletador _____

ANEXO B – Estrutura do Consentimento Livre Informado

CONSENTIMENTO LIVRE INFORMADO

Nome do estudo: Prevalência dos fatores de Risco para Doença Renal Crônica em trabalhadores negros do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Objetivo da pesquisa: Esse estudo visa conhecer a prevalência dos fatores de risco para Doença Renal Crônica em uma população de trabalhadores negros de um hospital universitário.

Nome do pesquisador: Célia Mariana Barbosa de Souza

Fone: (51)3333-3306 Celular: 9246-7548 e-mail: cmmartins@hcpa.ufrgs.br

Nome do co-autor: Jacqueline Jacques Winter

Fone: (51)21018222 e-mail: jwinter@hcpa.Ufrgs.br

Nome do professor orientador: Fernando Saldanha Thomé

Fone: 21018295 e-mail: fthome@hcpa.Ufrgs.br

Participação no projeto: O voluntário participará deste projeto através do preenchimento de um questionário sobre Doença Renal Crônica (DRC) e dados necessários à realização da pesquisa. O voluntário não terá custo ao participar deste estudo e será entrevistado em seu local de trabalho.

Risco e desconforto: Este projeto não oferece riscos, desconforto ou outros danos ao participante.

Benefícios esperados: O conhecimento de tais fatores de risco gera subsídios para orientação adequada a indivíduos que pertencem ao grupo de risco de desenvolvimento de DRC.

Critérios de confiabilidade:

- Serão respeitados a privacidade e o anonimato, não sendo de forma alguma identificado o voluntário;
- Os resultados serão informados diretamente aos voluntários e equipe. As publicações não incluirão qualquer referência que identifique o participante;
- O voluntário terá garantias a quaisquer perguntas antes, durante e depois da pesquisa;
- O voluntário poderá abandonar a pesquisa a qualquer momento.

Eu _____
abaixo assinado, após ler este documento e conhecer os objetivos deste projeto de pesquisa, confirmo que recebi informações deste projeto e esclareci minhas dúvidas.

Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. A pesquisadora Célia Mariana Barbosa de Souza certificou-me de que todos os meus dados pessoais e clínicos são confidenciais, bem como a minha participação, face a estas informações.

Fui informado que não existem danos à minha saúde causados diretamente pela pesquisa.

Para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante deste estudo, ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso chamar a pesquisadora Célia Mariana Barbosa de Souza pelos telefones (51) 3333-3306 e (51) 9246-7548.

Assinatura

do

Voluntário:

Prevalência de Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica em trabalhadores negros da área da saúde

Prevalence of Kidney Disease and risk factors to Chronic Kidney Disease in black workers of health

Souza,Celia Barbosa¹

Thome, Fernando Saldanha²

Antonello, Ivan Carlos³

RESUMO

Poucos estudos têm avaliado os fatores de risco da Doença Renal Crônica (DRC) em populações negras. Este estudo teve como objetivo conhecer a prevalência da doença renal (DR), de fatores de risco para doença renal crônica (DRC) e comparar a filtração glomerular estimada por três métodos em uma população de trabalhadores negros na área da saúde.

Métodos: Em um estudo observacional transversal foram avaliados trabalhadores negros de um hospital universitário. DR foi definida como a filtração glomerular estimada (FGE) abaixo de 90ml/minuto ou com índice proteína/creatinina em amostra de urina igual ou maior que 0,3. Estimou-se a FGE utilizando-se três equações: Crockoft-Gault, MDRD e CKD EPI. Para a coleta dos dados, foi estruturado um questionário, contendo dados demográficos, fatores de risco para DRC, creatinina sérica, pressão arterial e FGE. Em comparações de grupos de FGE, utilizou-se a equação CKD-EPI para o diagnóstico dos indivíduos.

Resultados: Dos 313 participantes, média de idade de $43 \pm 8,6$ anos, 80,8% foram do sexo feminino, 27,8% com índice de massa corporal (IMC) igual ou maior que 30 Kg/m², média de pressão arterial (PA) sistólica de $128,5 \pm 17,7$, PA diastólica de $81 \pm 12,5$, 26,8% tinham diagnóstico de Hipertensão Arterial (HA), 8,3% de diabetes (DM), 79,9% de história familiar (HF) de HA, 49,2% de HF de DM. A prevalência de DR variou entre 12,5% (CKD-EPI) e 18,8% (MDRD). A análise dos grupos conforme estágios de FGE mostrou diferença estatística entre as fórmulas CG e CKD-EPI e não CG e MDRD ($P < 0,01$), havendo diferença entre as três fórmulas para o grupo total analisado ($P < 0,001$). A maior prevalência de DR (CKD-EPI) foi evidenciada no estágio de FGE entre 60 e 89 mL/minuto e comparando-se os grupos com DR e sem

DR para fatores de risco para DRC, a única diferença significativa se verificou na idade maior do grupo com DRC ($P < 0,01$).

Conclusão: DR esteve presente em no mínimo 12,2% do grupo estudado, predominando mulheres e nível de FGE entre 60 e 89 ml/minuto/1,73m². Entre as associações de risco no grupo total, as mais frequentes foram HA e HF de HA. Houve diferença estatisticamente significativa entre o desempenho das três equações para a totalidade dos 313 sujeitos. Nos indivíduos classificados com DR, não houve diferença estatística entre as fórmulas CG e MDRD e ambas foram significativamente diferentes de CKD-EPI. Foi evidenciada significância estatística apenas para a maior média de idade para do grupo DR, quando comparado aos demais indivíduos.

Palavras chave – insuficiência renal, disfunção renal, afrodescendentes, afro americanos, população negra, raça negra

¹Mestranda em Medicina Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

²Doutor em Medicina. Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

³ Doutor em Medicina. Docente Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública em todo o mundo. Estima-se que a prevalência da fase final da doença renal na Europa é de 700 pacientes por milhão, e 1400 pacientes por milhão nos Estados Unidos (Cirillo, 2012).

A incidência da doença renal crônica (DRC) vem aumentando em todo mundo. Nos Estados Unidos esta incidência é atribuída as glomerulonefrites primárias, são aproximadamente duas vezes maiores nos negros que em brancos (Lopes, 2001). Outros estudos apontam uma taxa de Doença Renal Crônica maior nos grupos raciais e étnicos minoritários, justificando a necessidade de abordar estratégias de tratamento para um melhor manejo e identificação da doença. A discrepância entre a frequência da DRC e as estratégias de tratamento nestes grupos se deve a múltiplos fatores, muitos deles passíveis de modificação. Entre estes se encontram aqueles atribuídos ao indivíduo, ao sistema de saúde e aos poucos estudos (Tareen, 2005). Deste modo, torna-se importante para os indivíduos com fatores não modificáveis, reconhecerem seu risco e atuar sobre os fatores modificáveis. O investimento em uma sociedade saudável implica que se espere das pessoas que valorizem sua própria saúde e façam escolhas saudáveis (Oliveira, 2001). As propostas da OMS para a “nova saúde pública” e para a promoção da saúde apontam para a necessidade da redução das desigualdades sociais e construção de uma comunidade ativa (Oliveira, 2005). Neste modelo, a saúde é vista como um fenômeno influenciado por fatores físicos, socioeconômicos, culturais e ambientais, contextos onde a população afro descendente vem historicamente ocupando a base da pirâmide social, pois 69% dos indivíduos desse grupo encontram-se em situação de pobreza (JACCOUD, 2002). Aqui, relembra-se que o

Brasil foi o maior país escravagista das Américas ou, aquele que mais dependeu economicamente do trabalho escravo, durante mais de três séculos. O Estudo deste tema é relevante, pois permite o melhor reconhecimento da população negra pelos profissionais que atuam na promoção e prevenção da saúde em relação à DR.

Pretende-se conhecer a prevalência da DR, dos fatores de risco para DRC e comparar a FGE por três métodos, em trabalhadores negros de um hospital universitário do sul do Brasil.

INDIVÍDUOS E MÉTODO

Estudo observacional e transversal, realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), hospital universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, entre 2009 e 2011. Neste período, participaram do estudo 313 indivíduos, de um total de 718 trabalhadores afrodescendentes que fazem parte do quadro funcional do HCPA (HCPA, 2007). Para a definição de grupo utilizou-se o critério estabelecido legalmente de auto definição da cor da pele como referência (IBGE, 2010). Os sujeitos foram classificados pelo nível de função renal conforme o NKF/KDOQI (NFK, 2010).

Como critérios de exclusão foram definidos a recusa do indivíduo ao estudo e a perda de dados que impossibilitasse a realização do diagnóstico de DR ou a análise das variáveis.

Com auxílio de um questionário estruturado, a pesquisadora e dois bolsistas de iniciação científica, foram registrados dados demográficos, fatores de risco para DRC, pressão arterial (PA), creatinina sérica, proteína e creatinina em amostra de urina, e filtração glomerular estimada.

Os indivíduos foram avaliados quanto à medida da PA – medida por aparelho digital OMROM, seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Hipertensão - (SBH, 2005), creatinina sérica - medida pelo método Jaffé sem desproteinização-, presença de proteinúria em amostra de urina - medida pelo método Calorimétrico Vermelho de Pirogalol -, e filtração glomerular estimada.

A avaliação da filtração glomerular estimada (FGE) foi realizada pelas equações *Cockcroft-Gault*, *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e *Chronic*

Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI). Em comparações de grupos de FGE, utilizou-se a equação CKD-EPI para diagnóstico dos indivíduos.

Foram considerados como fatores de risco: idade a partir de 65 anos, diagnóstico de diabetes melito (DM), de HA sistêmica (HAS), de dislipidemia, diagnóstico familiar (de DM, de HAS, de dislipidemia, de DRC), índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m².

O estudo seguiu as orientações da resolução 196/96 que regulamenta pesquisa envolvendo seres humanos, sendo considerados os aspectos éticos, conforme aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

A análise estatística descritiva foi realizada organizando-se os dados contínuos por média e desvio padrão, e categóricos por número de ocorrências e porcentagem. Realizou-se as comparações através do teste qui-quadrado para variáveis categóricas, teste t para variáveis contínuas paramétricas, teste U de Mann-Whitney para variáveis contínuas não paramétricas. O teste de Conchran e o teste de Friedman, seguidos do teste de comparações múltiplas de Dunn, foram utilizados para comparar o desempenho das três equações de FGE para todos indivíduos e para a verificação do desempenho das equações na identificação de DR. O programa *Excell for Windows* foi o arquivo de banco de dados, e o programa *SPSS*, versão 18.0, serviu à análise estatística.

RESULTADOS

Do total de 314 indivíduos do quadro funcional convidados, 313 aceitaram responderam ao questionário e tiveram seus dados coletados. A Tabela 1 apresenta as características dos 313 indivíduos em estudo. A média de idade foi de $43 \pm 8,6$ anos, com apenas um indivíduo com 65 anos. A prevalência de DR variou entre 12,5% (CKDEPI), 16,9% (CG) e 18,8% (MDRD). Dois indivíduos conheciam sua condição de DRC (FGE menor que $60\text{ml}/\text{minuto}/1,73\text{ m}^2$) dos três (CKD-EPI) a cinco (CG e MDRD) identificados pelo estudo.

A Tabela 2 mostra a prevalência de DR nos seus diferentes níveis de FG, utilizando as fórmulas de CG, MDRD e CKD-EPI para determinar a taxa de FGE. Viu-se que a prevalência total variou entre o mínimo de 12,5% (CKD-EPI) e máximo de 18,8% (MDRD), conforme a equação utilizada. O nível de FG mais freqüente no grupo com DR foi entre 60 e 89 ml/minuto de FGE.

Conforme mostra ainda a tabela 2, comparando as três equações, obteve-se diferença estatisticamente significativa entre o desempenho das três equações para a totalidade dos 313 sujeitos classificados com e sem DR ($P < 0,001$). Nos indivíduos classificados com DR, não houve diferença estatística entre as fórmulas CG e MDRD e ambas foram significativamente diferentes de CKD-EPI ($P < 0,001$).

A Tabela 3 evidencia as características dos grupos segundo a presença ou não de DR (conforme FGE pela fórmula CKD EPI) e a prevalência dos fatores de risco conhecidos para esta situação. Considerando-se indivíduos com DR e aqueles sem DR, verificou-se que apenas a idade, maior no grupo com DR, teve significância

estatística ($P < 0,01$) na comparação entre os grupos. Não houve diferença estatística para os outros fatores de risco considerados.

DISCUSSÃO

O grupo estudado tem maior número de mulheres, podendo relacionar-se ao fato de que na área da saúde, a grande maioria de trabalhadores é do sexo feminino. Vê-se que dos três (CKD-EPI) a cinco (CG e MDRD) indivíduos com FGE menor que $60 \text{ mL/minuto}/1,73 \text{ m}^2$, dois se reconheciam como pessoas com DRC. Estes números não são muito diferentes do que aqueles efetivamente diagnosticados pela revisão clínica efetuada em ambiente de trabalho que permite a consciência dos diagnósticos de saúde. Isto fica mais evidente quando avaliamos dois dos fatores de risco reconhecidos para DRC, com 26,8% que sabem-se hipertensos e 8,3% do grupo com conhecimento do diagnósticos pessoal de DM. Esta é uma prevalência importante, mas superada significativamente pela história familiar de HAS (79,9%) e de DM (49,2%). A HF de DRC (19,8%) não foi dados menos importante do que os anteriormente citados. A literatura corrobora HA como um fator de risco maior para doença cardiovascular e progressão de DRC levando ao estágio final da doença (KLAGET, 2011). O diagnóstico de DRC em estágio final é quatro vezes mais comum em afro americanos do que em brancos, mas a despeito disto a prevalência parece equiparar-se em fases mais precoces de DRC (TAUREN, 2005) (PERALTA, 2010).

Estudos de prevalência de DRC costumam utilizar o diagnóstico a partir do estágio menor que $60 \text{ mL/minuto}/1,73 \text{ m}^2$ (PERALTA, 2010), (HULL, 2011). Neste estudo, buscou-se o diagnóstico de DR utilizando-se as três equações de FGE e o a partir do nível de FG abaixo de $90 \text{ mL/minuto}/1,73 \text{ m}^2$. O diagnóstico variou entre 39 (12,5%), 55 (17,6%), e 59 (18,8%) indivíduos dos 313 estudados. Nos níveis de FG abaixo de $60 \text{ mL/minuto}/1,73 \text{ m}^2$ até $15 \text{ mL/minuto}/1,73 \text{ m}^2$, a prevalência variou entre 3(1%) e 5(1,6%), havendo apenas 1(0,3%) no estágio final. Esta é uma prevalência

diferente e menor do que a literatura, mas compreende-se por estudar-se aqui um grupo de indivíduos que fazem exames pré-admissionais e exames de rotina anuais, posto que são funcionários de um hospital universitário.

Muitos estudos têm comparado o desempenho das equações MDRD e CG para a estimativa de FG. Em alguns destes estudos, a equação MDRD tem mostrado ser mais acurada do que CG. Outros estudos demonstram desempenho similar entre as duas equações. MDRD tem sido mais acurada do que CG em especial em idosos e obesos. (CORESH, 2006). Na tabela 2, verifica-se que as equações MDRD e CG identificaram maior número de pacientes com DR do que CKD-EP. Deve-se lembrar que as equações MDRD e CG não tem seu melhor desempenho para FGE em indivíduos com FG normal ou pouco alterada (NKF, 2010). A média de idade da população deste estudo evidencia adultos não idosos, sendo que por tratar-se de uma população de trabalhadores, com exceção de um indivíduo todos tinham menos que 65 anos. De outro lado, apenas 27,8% dos sujeitos estão com IMC igual ou maior que 30 kg/m².

A comparação entre o grupo com o diagnóstico de DR e o grupo sem este diagnóstico, conforme a tabela 3, teve como estatisticamente significativa apenas a idade. A idade de indivíduos com possível diagnóstico de DRC foi maior, talvez justificando o poder da variável idade neste elenco de fatores de risco. Outros fatores de risco, talvez não tenham sido diferentes neste grupo, pelo diagnóstico de DR, incluir FG mais altas que 60 ml/minuto/1,73m² e até pelo fato que estas são pessoas sob algum controle médico periódico. Estudo publicado em 2012, a respeito da abordagem de DRC, traz suporte para que o limiar de definição de DRC possa ser 60ml/minuto/1,73m². Assim, neste estudo, ao incluirmos indivíduos com FGE

acima deste limite estaríamos nos afastando do diagnóstico mais preciso de DRC e ou de população com os fatores de maior risco para esta situação (CIRILLO, 2012).

Os resultados reforçam a necessidade de ações específicas para a promoção e prevenção de DRC desta população e desenvolvimento de equações que possam medir com melhor acuidade a DR em seus momentos mais precoces. Vê-se que os fatores de risco merecem atenção principalmente no que diz respeito ao diagnóstico e a história familiar HAS. Mais estudos com o recorte étnico/racial são importantes para o diagnóstico e prevenção da DRC em negros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABENSUR, Hugo (Coord.). **Diretrizes brasileiras de doença renal crônica**. Jornal Brasileiro de Nefrologia,. 26(3) S1, 2004.

BARROS, EJM *et al.* (Org.). **Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento** 3.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

CRUZ, ICF; SOBRAL, V; PENA AA. **Histórias de esquecimento brasileiro: considerações sobre os fatores de risco da hipertensão arterial em negros**. Revista Baiana de Enfermagem 11(1):75-85, 1998.

HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE. **Balanco social**: 2007. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. **K/DOQI Clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease**. American Journal of Kidney Diseases 42(4), S(3):S1-201, 2003.

OLIVEIRA, DL, **A “nova” saúde pública e a promoção da saúde via educação: entre a tradição e a inovação.** Revista Latino-americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, 13(3): 423-431, 2005.

OLIVEIRA, F. **Saúde da população negra.** Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

REDE NACIONAL FEMINISTA DE SAÚDE. Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. **Dossiê “Assimetrias raciais no Brasil: alerta para a elaboração de políticas”.** Belo Horizonte, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo: 2007.** São Paulo, 2007. Disponível em: URL: <<http://www.sbn.com.br>>. Acesso em: out. 2008.

SOUZA, CMB. **Fatores de Risco para Doença Renal Crônica e seu Auto-Reconhecimento em uma População Definida da Raça Negra.** Porto Alegre: HCPA, 2006.

LOPES, AA et al. **Associação entre Raça e Incidência de Doença Renal Terminal Secundária a Glomerulonefrite: Influência do Tipo Histológico e da Presença de Hipertensão Arterial.** Rev Ass Med Bras 47(1): 78-84, 2001.

TAREEN, N et al. **Chronic Kidney disease in African American and Mexican American populations.** Kidney International, 8, S97: S137-S140, 2005.

Sociedade Brasileira de Hipertensão-VI **Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial 2010.** Disponível site: www.sbh.org.br. Acesso em novembro. 2011.

BANTON, M. **A Idéia de Raça,** Edições 70 Distribuidora no Brasil: Livraria Martins Fontes São Paulo, cap II pág 24-75, 1977.

TAAR MW, BRENNER BM. **Predicting initiation and progression of chronic kidney disease: Developing renal risk scores.** *Kidney International*, 70:1694-1705, 2006.

LOPES F. **Para além da barreira dos números: desigualdades raciais e saúde.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(5):1595-1601, set-out, 2005.

LIMA CRA. **Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(5):586-1594, set-out, 2005

JACCOULD LB, BEGHIN N. **Desigualdades raciais no Brasil: um balanço da intervenção governamental.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002.

LOPES AA. **Hypertension in Black people: pathophysiology and therapeutic aspects.** *Journal of Human Hypertension*, suppl 1, S11-S12, 2002.

TOTO RD. **Relationship between Body Mass Index and Proteinuria Hypertensive Nephrosclerosis: Results From the African American Study of Kidney Disease and Hypertension (AASK) Cohort.** *American Journal of Kidney Diseases*, vol. 56, nº 5 (November), 2010: pp 96-906.

LOPES AA. **Relationship of Race and Ethnicity to Progression of Kidney Dysfunction and Clinical Outcomes in Patients With Chronic Kidney Failure.** *Advances in Renal Replacement Therapy*, vol 11, nº5 (January) 2004: pp 14-23,

PERALTA CA. **Race differences in prevalence of chronic Kidney diseases among young adults using creatinine-based glomerular filtration rate-estimating equations.** *Nefrolol. Dial Transplant*, 25: 3934-3939-2010.

PECOITS RF. **Diagnóstico de Doença Renal crônica: Avaliação da Função Renal.** J.Brasileiro Nefrologia Volume XXVI nº3- supl. 1- Agosto 2004.

MUNTER P. **End-stage renal disease in young black males in black-white population: longitudinal analysis of Bogalusa Heart Study.** BMC Nephrology 2009,10:40.

PAIXÃO M, ROSSETO I, MONTOVANELE F, CARVANO LM. **Relatório Anual das Desigualdades Raciais no Brasil; 2009-2010.** LAESER/IE/UFRJ.

Tabela 1 - Características gerais dos 313 indivíduos em estudo

Características	Média, desvio padrão, N (%)
Idade (anos)	43 ± 8,6
Feminino (n, %)	253 (80,8)
Índice de Massa Corporal igual ou maior do que 30 (kg/m ²)	87 (27,8%)
Pressão Arterial Sistólica (mm de Hg)	128,5 ± 17,7
Pressão Arterial Diastólica (mm de Hg)	81 ± 12,5
Creatinina sérica (mg/dl)	0,73 (0,64 - 0,88)
<i>Taxa filtração abaixo de 90 ml/min (n, %)</i>	
<i>Equação de Cockcroft-Gault</i>	53 (16,9%)
<i>Equação MDRD</i>	58 (18,5%)
<i>Equação CKD Epi</i>	38 (12,1%)
<i>Com IPC não Normal (n, %)</i>	4 (1,3)
Diagnostico conhecido de DRC (n, %)	2 (0,6)
Diagnóstico conhecido de HAS (n, %)	84 (26,8)
Diagnostico conhecido de DM (n, %)	26 (8,3)
Uso de anti-hipertensivos (n, %)	70 (22,3%)
História familiar de DRC (n,%)	62 (19,8%)
Historia familiar de HAS (n, %)	250 (79,9%)
Historia familiar de DM (n, %)	154 (49,2%)

Abreviaturas DM = Diabete Melito; DRC = Doença renal crônica; HAS= Hipertensão Arterial Sistêmica;

Tabela 2. Prevalência da Doença Renal em todo grupo e em diferentes FG

	CG N e (%)	MDRD N e (%)	CKD EPI N (%)	P
Número total de Indivíduos com DR, n (%)	55 (17,6%)	59 (18,8%)	39 (12,5%)	0,001***
Número total de Indivíduos sem DR, n (%)	258 (82,4%)	254 (81,2%)	274 (87,5%)	
Indivíduos com 90 ml/minuto ou mais de FGE* e IPC** igual ou maior que 0,3, n(%)	2 (0,6)	1 (0,3)	1 (0,3)	0,001****
FGE 60-89 ml/minuto, n (%)	47 (15%)	52 (16,6%)	34 (10,9%)	
FGE 30-59 ml/minuto, n (%)	5 (1,6%)	5 (1,6%)	3 (1,0%)	
FGE 15-29 ml/minuto, n (%)	0	0	0	
FG estimada menor que 15 ml/minuto, n (%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)	

*FGE - Filtração glomerular estimada, **IPC - índice proteinúria/creatininúria *** Teste de Cochran, com comparações múltiplas realizadas pelo teste de Dunn, sendo CG ≠ MDRD ≠ CKD-EPI ≠ CG (P < 0,05). **** Teste de Friedman, seguido do teste de Dunn para múltiplas comparações, sendo CG = MDRD ≠ CKD-EPI ≠ CG

Tabela 3 – Características dos grupos e prevalência de fatores de risco considerados, segundo a presença ou não de DRC (conforme FG estimada pela Fórmula CKD EPI)

Variáveis	DR n=38	NDR n=275	P
Idade (anos)	49 ± 8,3	42,2 ± 8,3	<0,001
Feminino n (%)	32 (84,2%)	221 (80,4%)	0,572
Ensino fundamental	2 (5,3%)	19 (6,9%)	0,597
Ensino médio	23 (66,5%)	183 (66,5%)	0,597
Ensino superior	13 (34,2%)	73 (26,5%)	0,597
PA sistólica	131,0 ± 18,7	128,2 ± 17,6	0,360
PA diastólica	83,3 ± 15,3	80,7 ± 12,1	0,219
Creatinina sérica (mg/dl)	0,99(0,93-1,18)	0,71(0,64-0,8)	<0,001
Índice de Massa Corporal igual ou maior que 30 kg/m ²	7 (18,4%)	80 (29,1%)	0,169
Diagnostico conhecido de HAS	12 (31,6%)	72 (26,2%)	0,482
Uso de anti-hipertensivos	9 (23,7%)	61 (22,2%)	0,835
Diagnostico conhecido de DM	2 (5,3%)	24 (8,7%)	0,468
Historia familiar de HAS	30 (78,9%)	220 (80%)	0,879
Historia familiar de DM	19 (50%)	135 (49,1%)	0,916
Historia familiar de DRC	4 (10,5%)	58 (21,1%)	0,126
Historia familiar de dislipidemia	2 (5,3%)	18 (6,5%)	0,762
Fumantes	3 (7,9%)	44 (16%)	0,290
Consumo regular de álcool	5 (13,2%)	57 (20,7%)	0,272

Envio de artigos

Confirmação de envio de novos artigos.

**Artigo submetido com sucesso.
Número do protocolo: 2454**

Caso o artigo seja sobre investigação que envolva sujeitos humanos, o autor principal deverá anexar cópia da aprovação do Comitê de Ética que analisou a pesquisa. Caso contrário, o autor principal deve anexar ofício declarando que a pesquisa não envolve sujeitos humanos.

É fundamental a apresentação da declaração de transferência de direitos autorais, concordando que os direitos autorais se tornarão propriedade exclusiva da RLAE. .

Revista Latino-Americana de Enfermagem
Av. Bandeirantes, 3900
CEP: 14040-902 - Ribeirão Preto - SP - Brasil

Sair

Prezado(a) Celia Barbosa,

Recebemos o artigo "Prevalência de Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica em trabalhadores negros da área da saúde", enviado para análise na Revista Latino-Americana de Enfermagem, com vista a possível publicação. O artigo está registrado sob o protocolo nº 2454.

Para acompanhar o processo de avaliação, acesse o endereço www.eerp.usp.br/rlae com seu login celiaantrop@yahoo.com.br e senha 28022012.

Atenciosamente,

Adriana Amaro
Secretária da RLAE.