



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE COLETIVA

LUANA RODRIGUES SARMENTO

**VALIDAÇÃO DAS CAUSAS DE DOENÇA RENAL CRÔNICA TERMINAL NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA- CE**

FORTALEZA – CEARÁ

2016

LUANA RODRIGUES SARMENTO

VALIDAÇÃO DAS CAUSAS DE DOENÇA RENAL CRÔNICA TERMINAL NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito à obtenção do título de mestre.

Área de Concentração: Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Paula Frassinetti
Castelo Branco Camurça Fernandes.

FORTALEZA – CEARÁ

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Sarmiento, Luana Rodrigues.

Validação das causas de doença renal crônica terminal no município de Fortaleza-CE. [recurso eletrônico] / Luana Rodrigues Sarmiento. - 2016.

1 CD-ROM: 4 1/2 pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 71 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2016.

Área de concentração: Saúde Coletiva.

Orientação: Prof.^a Dra. Paula Frassinetti Castelo Branco Camurça Fernandes.

1. INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA. 2. ESTUDOS DE VALIDAÇÃO. 3. SAÚDE COLETIVA. I. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itapery - 60740-000 - Fortaleza - CE
FONE: (0xx85) 3101.9826

FOLHA DE AVALIAÇÃO

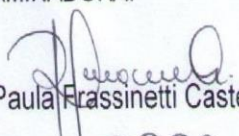
Título da Dissertação: **"Validação das Causas de Doença Renal Terminal no Município de Fortaleza-CE"**.

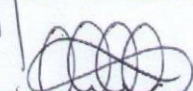
Nome da Mestranda: **Luana Rodrigues Sarmento**

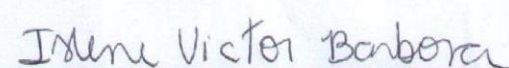
Nome da Orientadora: **Prof. Dra. Paula Frassinetti Castelo Branco Camurça Fernandes**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA /CCS/UECE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE COLETIVA.

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dra. Paula Frassinetti Castelo Branco Camurça Fernandes (orientadora)


Prof. Dra. Sônia Leite da Silva (1º membro - UNIFOR)


Prof. Dra. Islene Victor Barbosa (2º membro - UNIFOR)

Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira (suplente)

A Deus, que em sua infinita misericórdia, concedeu-me duas graças no mesmo período: ingressar no programa de mestrado e o nascimento da minha filha, Maria Cecília. Obrigada, Senhor, por saber o tempo certo de cada coisa em minha vida, por me fazer amar Sua Santa Vontade e, assim me capacitar a cada dia para superar os desafios próprios. O Teu Amor me sustenta e sempre sustentará!

Ao meu esposo, pelo incentivo e apoio imensuráveis. Pela paciência de me ouvir e aconselhar. Por seu amor!

Aos meus filhos, pela espera com ternura, pelo amor transbordado em cada momento, ainda que pequeno, de total dedicação. A ausência doeu muitas vezes.

Aos meus pais e meus irmãos, pelo refúgio seguro que sempre encontrarei.

Aos meus formadores da Comunidade Católica Shalom, pelas suas orações, pela intercessão, pela compreensão e encorajamento.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Paula Frassinetti, por sua paciência e sabedoria na condução de todo esse processo de aprendizado. Foi um presente e providência de Deus tê-la como orientadora!

À querida Dr^a Cybelle Linard, por todo apoio, pelas palavras de incentivo, pela cumplicidade, pela escuta e disposição em me ajudar.

À minha amiga Cintia Lira Borges, parceira desde a graduação, por construir sonhos comigo e me ajudar a realizá-los.

Aos alunos da LANEF, em especial Marcelo e Daniel, pela colaboração na coleta e parceria de trabalho.

Aos colegas do programa, pelo apoio mútuo e partilha de conhecimentos.

A todos os pacientes em tratamento dialíticos, que travam lutas diárias e silenciosas por suas vidas.

Às clínicas, por disponibilizarem os dados e nos receberem com atenção e cordialidade. Fizeram toda diferença.

“O fator determinante da vitória não são
as escolhas, mas as renúncias.”

(Autor desconhecido)

RESUMO

Doença renal crônica (DRC) é um problema de saúde pública devido sua alta incidência e ao elevado custo da terapia de substituição renal. O conhecimento das causas de DRC é fundamental para traçar estratégias preventivas, para determinação de prognóstico e para estabelecer a melhor conduta para o paciente renal crônico. Objetivou-se investigar as causas de DRC, validar os diagnósticos dos pacientes dialíticos e calcular o percentual de concordância entre as causas antes e após a validação. Estudo transversal, analítico, de caráter quantitativo, baseado na análise dos prontuários de pacientes em hemodiálise de 5 centros especializados no município de Fortaleza, no período de 01/08/2015 a 31/07/2016. Foram excluídos os casos de óbito no período da coleta e os transferidos para outras unidades fora do município em questão. Coletou-se dados de 830 prontuários, restando 818 após aplicação dos critérios de exclusão. Observou-se que 61,1% dos pacientes eram do sexo masculino. A faixa etária mais prevalente foi de 60 a 69 anos, 22% (180). A idade média foi de $55,7 \pm 16$ anos. Antes da validação, a hipertensão primária (HAS) foi a causa mais frequente de DRCT, com 22,9% e após validação caiu para 3,8%. A causa mais comum de DRCT pós-validação foi indeterminada, 35,3%; seguida por, diabetes mellitus (DM), 26,4%; doença renal policística do adulto (DRPA) com 6,2%; falência do enxerto, 6,2%; uropatia obstrutiva, 5,7%; e glomerulonefrite primária, 5,3%. A discordância entre os diagnósticos (pré e pós) validação foi de 39,6% e o Kappa global foi moderado ($k=0,51$). Os dados contrariam estudos nacionais que afirmam que a primeira causa de DRCT seria hipertensão primária. Evidenciou-se a alta taxa de causas desconhecidas, e um viés de classificação, principalmente com relação a HAS primária como causa de DRCT, o que afeta a prevalência geral das causas de DRCT dos pacientes em diálise. Há necessidade de padronização nacional e internacional para os critérios de HAS como causa primária de DRCT. Pode-se inferir que esses dados são valiosos para a literatura científica e fomentará uma abordagem diferenciada com relação ao paciente renal crônico.

Descritores: Doença renal crônica. Doença renal crônica terminal. Estudos de validação. Saúde coletiva.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a public health problem due to its high incidence and high costs of renal replacement therapy (RRT). The knowledge of the causes from CKD is fundamental to design preventive strategies, to determine prognosis and to establish the best strategies for chronic renal patients management. The aim of this study was to investigate the causes of CKD, to validate the diagnoses of dialysis patients and to calculate the agreement between the causes before and after the validation. This is an analytical, retrospective study based on data collected from the medical records of patients undergoing haemodialysis from five specialized centres in Fortaleza city (Northeast of Brazil), from 08/01/2015 to 07/31/2016. There were excluded patients who dialysis was paid by private insurance health, those who died, and those transferred to other dialysis units outside the municipality in question. A total of 830 medical records were collected and 818 were included after the exclusion criteria was applied. It was observed that 61.1% were male; the most prevalent age group was between 60 to 69 years old (22%; n=180); the mean age was 55.7 ± 16 yo. Before the validation, primary hypertension was the first cause of ESRD, 22.9%, and after validation it decreased to 3.8%. The most common cause of ESRD post-validation was undetermined cause, 35.3%; followed by DM, 26.4%; APKD, 6.2%; graft failure, 6.2%; obstructive uropathy, 5.7%; and primary glomerulonephritis, 5.3%. The total disagreement between the pre and post-validation diagnoses was 39.6% and the overall kappa was moderate ($k = 0.51$). In contrast to national studies data, which reports that the first cause of ESRD is primary hypertension. The high rate of unknown causes and a classification bias, especially with respect to primary hypertension as a cause of CKD, were observed, which affects the overall prevalence of the causes of ESRD in dialysis patients. There is a need for national and international standardization for SAH criteria as the primary cause of ESRD. It can be inferred that these data are valuable for the scientific literature and will foment a differentiated approach with respect to the chronic renal patient.

Descriptors: Chronic kidney insufficiency. End stage renal disease. Validation studies. Public health.

ILUSTRAÇÕES

Quadro 1:	Causas e critérios definidores de DRCT.....	33
Gráfico 1:	Percentual de concordância geral para causas de DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	40
Gráfico 2:	Tempo entre o encaminhamento ao nefrologista (anos) e o início da TRS em pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	45
Gráfico 3:	Tempo de tratamento (anos) de pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	45
Tabela 1:	Estadiamento da DRC.....	21
Tabela 2:	Distribuição do número de prontuários segundo características gerais, 2014-2016.....	38
Tabela 3:	Prevalência de causas de DRCT antes e após validação, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	39
Tabela 4:	Coeficiente de concordância Kappa por diagnóstico validado, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	40
Tabela 5:	Classificação das mudanças das causas de DRCT ocorridas antes e após validação, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	42
Tabela 6:	Distribuição de dados clínicos e de investigação segundo registros de prontuários de pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	43
Tabela 7:	Levantamento de realização de biópsia segundo causa primária de DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.....	44
Tabela 8:	Relação do diagnóstico causa indeterminada com HD de urgência em pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016...	44
Tabela 9:	Prevalência de hipertensão secundária e diabetes na população do estudo, Fortaleza – CE 2014-2016.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANZ-DATA	Australian and New Zealand Dialysis and Transplantation Registry
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS	Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil
DP	Diálise peritoneal
DPA	Diálise peritoneal automatizada
DPAC	Diálise peritoneal ambulatorial contínua
DRC	Doença renal crônica
DRCT	Doença renal crônica terminal
DRP	Doenças renais policísticas
DRPA	Doença renal policística do adulto
DRPAD	Doença Renal Policística Autossômica Dominante
DRPAR	Doença Renal Policística Autossômica Recessiva
ERA-EDTA	European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association
EUA	Estados Unidos da América
GN	Glomerulonefrite
HD	Hemodiálise
KDOQI	Kidney Disease Outcome Quality Initiative
LES	Lúpus eritematoso sistêmico
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBE	Prática da saúde baseada em evidências
pmp	por milhão de população
PTH	Paratormônio
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia

SER	Secretaria Executiva Regional
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TFG	Taxa de filtração glomerular
TSR	Terapia de substituição renal
USDRS	United States Renal Data System

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	OBJETIVOS.....	20
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	21
3.1	FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DA DRC.....	21
3.2	TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA.....	23
3.3	DADOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	24
3.4	FATORES DE RISCO.....	28
4	METODOLOGIA.....	31
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	31
4.2	LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO.....	31
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	31
4.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	32
4.5	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	32
4.5.1	Critérios definidores para os diagnósticos validados.....	32
4.6	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	36
4.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	37
5	RESULTADOS.....	38
5.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	38
5.2	COMPARATIVO ANTES E APÓS A VALIDAÇÃO.....	38
5.3	CONCORDÂNCIA ENTRE DIAGNÓSTICOS.....	39
5.4	DADOS CLÍNICOS E DE INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL E RADIOLÓGICA.....	43
6	DISCUSSÃO.....	47
7	CONCLUSÃO.....	56

REFERÊNCIAS.....	57
ANEXOS.....	63
ANEXO A – INSTRUMENTO PARA INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS DE DRCT.....	63
ANEXO B – TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO.....	67

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade complexa, com impacto significativo na qualidade de vida, longevidade, uso de recursos médicos e gastos em saúde pública. É definida pela elevação persistente e irreversível da creatinina sérica, além de ser uma síndrome que resulta da destruição progressiva e irreversível dos néfrons, independentemente da causa. Ocorre como resultado de uma série de doenças que comprometem os rins levando a atrofia total dos mesmos (DRUKKER, 1989; DIEGOLI *et al.*, 2015).

Observa-se que um número significativo de pacientes que iniciam tratamento dialítico possui como diagnóstico a DRC de causa “desconhecida” ou “indeterminada”. Na Europa, o percentual de pacientes com causa desconhecida foi 17,1%, no ano de 2013; nos Estados Unidos da América (EUA), 3,2%; no Reino Unido, de 16,1%; no Brasil, 20% somando outras causas (11%) com causas indefinidas (9%). Os dados brasileiros não são acurados, tendo em vista que possuem a taxa de resposta baixa (ERA-EDTA, 2015; SBN, 2015; USRDS, 2013).

A DRC assumiu, nos últimos anos, o status de problema de saúde pública devido à elevação de sua prevalência entre a população mundial e ao seu impacto na morbimortalidade dos indivíduos acometidos. Em sua fase mais avançada, os rins não conseguem manter a homeostase necessária para a sobrevivência, que passa a depender de uma das modalidades de terapia de substituição renal: a diálise e/ou o transplante renal (PINHO; SILVA; PIERIN, 2015).

O diagnóstico da doença é sindrômico, possui múltiplas causas e múltiplos fatores de prognóstico. Trata-se de uma doença de curso prolongado, insidioso e que, na maior parte do tempo de sua evolução, é assintomática. Muitos fatores estão associados tanto à etiologia quanto à progressão para perda de função renal. Os sintomas só ocorrem em uma fase avançada da doença, quando a chance de intervenções terapêuticas é pequena ou nula, resultando em um diagnóstico tardio da doença. Ademais a este fato, ocorre a apresentação tardia dos pacientes para os serviços nefrológicos, geralmente já em fase avançada da doença renal (PERES *et al.*, 2010; BRASIL, 2014).

Na fase inicial da doença, a probabilidade de um diagnóstico preciso é maior. À medida que ocorre a progressão para a doença renal crônica terminal (DRCT), torna-se mais difícil obter um diagnóstico definitivo da doença primária,

porque os pacientes em estágio terminal de insuficiência renal apresentam-se com rins diminuídos de tamanho e fibróticos. Nestes casos, as informações fornecidas pela histologia são escassas, porque, independente da causa, o rim em estágio terminal apresenta alterações histológicas semelhantes e inespecíficas (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A precisão na definição da etiologia da DRCT é dificultada porque os pacientes encontram-se com rins atróficos ou de tamanho diminuído no momento do diagnóstico. O conhecimento das causas de DRC é fundamental para traçar estratégias preventivas e para determinação de prognóstico. Apesar dos inúmeros esforços em coletar dados sobre a DRCT no Brasil, ainda não há um sistema nacional de registro que forneça dados confiáveis do ponto de vista epidemiológico.

Além das dificuldades já citadas devido ao diagnóstico tardio da doença, existem algumas possibilidades de erro, viés ou tendenciosidade, que merecem consideração com relação às informações obtidas através dos registros de DRCT: como, por exemplo, tem-se o diagnóstico presuntivo, por suposição, inferência, ao invés do uso de evidências. Acredita-se que poucos pacientes com DRCT são submetidos à biópsia renal e pacientes com hipertensão ou diabetes receberiam um diagnóstico de doença de base presuntivo, quando na realidade outra doença poderia ser a causa de DRCT (FERNANDES, 2000).

A DRC vem sendo subdiagnosticada e tratada inadequadamente, resultando na perda de oportunidade para a implementação de prevenção primária, secundária e terciária, em parte devido à falta de conhecimento da definição e classificação dos estágios da doença, bem como a não utilização de testes simples para o diagnóstico e avaliação funcional da doença (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

Basear-se nas evidências seria uma solução para que a DRC fosse diagnosticada da forma certa e pudesse escolher o tratamento mais eficaz. A prática da saúde baseada em evidências (PBE) busca promover a integração da experiência clínica às melhores evidências disponíveis, considerando a segurança nas intervenções e a ética na totalidade das ações. A saúde baseada em evidências é a arte de avaliar e reduzir a incerteza na tomada de decisão em saúde. É agir com segurança, na consciência de que será realizado o que for mais seguro, eficiente, efetivo e que traga mais benefício para o tomador de decisão, seja ele o profissional de saúde, o sistema de saúde, o paciente e/ou hospital (FERNANDES, 2013).

Até pouco tempo, a atenção à DRC no Brasil se restringia quase que exclusivamente ao estágio em que o paciente já necessita da terapia de substituição renal, apesar de se saber que a evolução da DRC depende do atendimento ofertado, muito antes da ocorrência da falência funcional renal (GIPSON *et al.*, 2011).

A prevenção da DRC é tratar e controlar os fatores de risco modificáveis: diabetes, hipertensão, dislipidemia, obesidade, doença cardiovascular e tabagismo, cujo controle e tratamento devem estar de acordo com as normatizações e orientações do Ministério da Saúde (SBN, 2014).

A prevalência estimada de doença renal crônica na população em geral no EUA é superior a 10%, ultrapassando a disponibilidade de especialistas nefrologistas e exigindo cuidados primários médicos para cuidar da maioria desses pacientes (VASSALOTTI *et al.*, 2016).

A prevalência estimada para o Brasil é que 11 a 22 milhões de habitantes adultos apresentem algum grau de disfunção renal, com cerca de 200 milhões de habitantes e 70% de população adulta. Número impossível de ser tratado por especialistas, denotando a imperiosa necessidade de programas epidemiológicos específicos e informação ao médico generalista sobre meios de tratamentos preventivos de progressão da DRC (IBGE, 2014; DRAIBE, 2014).

A vigilância em saúde tem por objetivo a observação e análise permanente da situação de saúde da população, articulando-se em um conjunto de ações destinadas a controlar determinantes, riscos e danos à saúde de populações que vivem em determinados territórios, garantindo a integralidade da atenção, o que inclui tanto a abordagem individual como coletiva dos problemas de saúde. Seus componentes são: a vigilância epidemiológica (controle das doenças transmissíveis e das doenças e agravos não transmissíveis); a vigilância da situação de saúde, vigilância ambiental em saúde, vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância sanitária (BRASIL, 2009).

A vigilância epidemiológica é um “conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos” (BRASIL, 1990).

O propósito da vigilância epidemiológica é fornecer orientação técnica permanente para os profissionais de saúde, que têm a responsabilidade de decidir

sobre a execução de ações de controle de doenças e agravos, tornando disponíveis, para esse fim, informações atualizadas sobre a ocorrência dessas doenças e agravos, bem como dos fatores que a condicionam, numa área geográfica ou população definida (BRASIL, 2009).

Estudos que têm por objetivo pesquisar a epidemiologia da DRCT são úteis para a distribuição de recursos na área da saúde, subsidiando decisões para melhorar a assistência aos pacientes e atuando em estratégias preventivas para a doença.

Realizou-se revisão integrativa a partir dos descritores doença renal crônica, saúde pública, estudos de validação. Utilizou-se o acervo do portal de periódicos da Capes nos diversos idiomas. Filtrou-se o resultado para o intervalo de tempo entre 2011 a 2016. Encontrou-se 427.092 artigos utilizando como descritor somente doença renal crônica. Dispondo do recurso de busca avançada, somando o descritor estudos de validação, encontrou-se apenas 27 artigos. Selecionou-se os principais artigos a partir da leitura do título e resumo.

Existe uma lacuna na literatura de trabalhos que confirmem as causas reais de DRCT, sendo isto considerado um desafio. Estudos concordam que os dados podem advir de fontes cujas informações podem não ser totalmente confiáveis, pois a validação das causas registradas de DRCT é, muitas vezes, negligenciada e não realizada (CHERCHIGLIA, 2010; NOGUEIRA *et al.*, 2011; SESSO *et al.*, 2014).

O interesse da autora pela temática surgiu à medida que familiares próximos foram acometidos pela doença renal, necessitaram iniciar diálise e permaneceram nesta modalidade de tratamento. A autora conheceu uma rede de apoio em termos de estrutura física e profissionais, que são diferenciados dos demais, expressam amor e satisfação. À medida que a autora se inseria nesta temática, surgiram inquietações primordiais sobre a enorme prevalência no Brasil e no mundo e sobre como estão lidando com a doença renal para que estabilize o aumento de casos. Ao mesmo tempo que estudou a temática, foi possível observar que não se sabe as causas acuradas da DRC. Então, como impedir o crescimento da população acometida pela doença se não se tem conhecimento sobre a causa da doença que levou a DRC?

O presente estudo fez parte de um projeto guarda-chuva iniciado em 2014 e finalizado com esta dissertação. É um estudo pioneiro no Estado do Ceará e de grande importância para a Saúde Pública. Os dados sobre as causas das doenças

renais crônicas no município de Fortaleza não são acurados e há, portanto, necessidade de conhecê-los.

Espera-se contribuir com a prática da assistência ao doente renal crônico, no tocante à identificação das causas da DRCT no município e favorecimento da elaboração de políticas e estratégias para prevenção e manuseio desta importante enfermidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Validar as causas de doença renal crônica terminal nos pacientes em tratamento dialítico no município de Fortaleza - CE;

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os pacientes em tratamento dialítico em unidades de diálise de Fortaleza - CE;
- Verificar as causas de sua DRCT conforme critérios padronizados;
- Comparar o diagnóstico validado por especialista com o diagnóstico primário presente no prontuário do paciente;
- Descrever a concordância entre as causas antes e após a validação.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Fisiopatologia e Diagnóstico da DRC

Os rins possuem a importante função de manutenção do meio interno, regulando o volume extracelular e o balanço dos íons, utilizando uma série de mecanismos fisiológicos que permitem o indivíduo excretar qualquer excesso de água e solutos não metabolizados pelo organismo, além de participar do metabolismo ósseo e secretar hormônios. Assim, a insuficiência renal acomete diversos órgãos e sistemas do corpo (TITAN; ABENSUR, 2006).

Em 2002, a *Kidney Disease Outcome Quality Initiative* (KDOQI), publicou uma diretriz sobre DRC. O documento trouxe uma nova estrutura conceitual para o diagnóstico de DRC, sendo aceito mundialmente nos anos seguintes. A definição é baseada em três componentes: marcadores de dano renal, taxa de filtração glomerular (TFG) e um componente temporal. Com base nessa definição, seria portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresentasse TFG < 60 mL/min/1,73m² ou a TFG > 60 mL/min/1,73m² associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso (por exemplo, proteinúria) presente há pelo menos 3 meses. Em 2012, a classificação foi revisada passando a incluir a albuminúria, além de outras causas de DRC e perspectivas de tratamento (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011; VIVEKANAND *et al.*, 2013) (TABELA 1).

Tabela 1 – Estadiamento da DRC.

Estágio	TFG	Proteinúria	Descrição
1	≥90ml/min/1,73m ²	Presente	Lesão renal com função renal normal ou aumentada
2	60-89ml/min/1,73m ²	Presente	Lesão renal com TFG levemente diminuída
3 ^a	45-59ml/min/1,73m ²	Presente ou ausente	Lesão renal com TFG moderadamente diminuída
3B	30-44ml/min/1,73m ²		
4	15-29 ml/min/1,73m ²	Presente ou ausente	Lesão renal com TFG severamente diminuída
5	<15 ml/min/1,73m ²	Presente ou ausente	Falência renal estando ou não em terapia renal substitutiva

FONTE: Adaptado de Bastos e Kirsztajn (2011).

A fase terminal da DRC ocorre quando a função renal se reduz a níveis incompatíveis com a vida, e sua sobrevivência passa a depender de uma das modalidades de tratamento de substituição renal: a diálise e/ou o transplante renal. Um declínio gradual da taxa de filtração glomerular pode ocorrer durante um período de vários anos, até chegar a DRCT. Além da falência da função excretora renal, ocorrem alterações endócrinas, hematológicas, cardiovasculares, ósseas, imunológicas e sexuais.

Conforme as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica (2014), o controle dos fatores de progressão da DRC deve ser intensificado de acordo com a evolução da DRC:

- Estágio 1: Pacientes com função renal normal, sem nenhum sintoma, mas sob alto risco de deterioração da função renal a longo prazo devido algumas doenças (diabetes, hipertensão, rins policísticos, etc.). Para tratamento dos fatores de risco, deve ser realizado o controle da glicemia, da hipertensão arterial, da dislipidemia, da obesidade, das doenças cardiovasculares, do tabagismo e a adequação do estilo de vida.
- Estágio 2: Presença de pequenas perdas da função renal. Pacientes correm maior risco de agravamento da função renal se expostos a drogas tóxicas aos rins (anti-inflamatórios ou contrastes). Também deve-se tratar os fatores de risco.
- Estágio 3: Subdividido em 3A e 3B.
 - 3A - Deve-se avaliar e tratar as complicações. Os pacientes devem intensificar tratamento dos fatores de risco para desenvolver a DRC e doença cardiovascular, deve ser acompanhado por nefrologista. As primeiras complicações da doença começam a se desenvolver, a saber anemia, osteodistrofia.
 - 3B - Tratar complicações e iniciar discussões sobre as opções para possíveis futuras necessidades de terapia de substituição renal (TSR).
- Estágio 4: O acompanhamento deste indivíduo deve ser multiprofissional. Os primeiros sintomas começam a aparecer e as análises laboratoriais evidenciam várias alterações: níveis elevados de fósforo e paratormônio (PTH), anemia estabelecida, pH sanguíneo baixo, elevação do potássio, emagrecimento e sinais de desnutrição, piora da hipertensão, enfraquecimento ósseo, aumento do risco de doenças cardíacas, diminuição da libido, redução do apetite, cansaço, etc.

- Estágio 5: O rim já não desempenha funções básicas. Os pacientes começam a sentir os sintomas da doença renal (uremia). O início da terapia renal substitutiva está indicado e o acompanhamento desses indivíduos em procedimento dialítico é realizado nas unidades de atenção especializadas em doença renal crônica.

Com o diagnóstico de DRCT, condutas terapêuticas precisam ser instituídas como forma de substituição da função renal; caso contrário, o resultado é a morte.

3.2 Terapia renal substitutiva (TRS)

As modalidades de substituição renal podem ser: hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal. A hemodiálise (HD) surgiu, primariamente, para tratamento da insuficiência renal aguda, com o objetivo de manter o paciente vivo enquanto se aguardava a recuperação renal. Desde a década de 60, vem sendo usada para tratamento de pacientes renais crônicos, mudando completamente o curso natural da doença. Na hemodiálise, o sangue do paciente é retirado do corpo e passado por uma máquina para filtrá-lo. A máquina de diálise bombeia o sangue através de linhas até o filtro, chamado de dialisador. O dialisador é composto de dois compartimentos separados por uma membrana semipermeável. Em um compartimento, flui o sangue e em outro flui o dialisato, que é a solução de diálise e água tratada purificada. Portanto, o sangue do paciente é retirado, filtrado fora do corpo e depois devolvido para o paciente (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2007; SBN, 2011).

As indicações de diálise podem ser de urgência ou eletiva. As indicações de urgência são, por exemplo, hiperpotassemia ou hipervolemia refratárias as medidas convencionais ou quando há um risco iminente de vida, como pericardite e encefalopatia urêmica. As indicações eletivas são controversas, pois não há um consenso sobre o momento ideal para iniciar a diálise. Alguns critérios devem nortear a decisão, como o nível de comprometimento da função renal; o estado nutricional e o surgimento de sinais ou sintomas urêmicos. A uremia é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas decorrentes da retenção de escórias nitrogenadas. A síndrome urêmica desenvolve-se, quando a depuração de creatinina sérica cai abaixo de 10 a 15ml/min/1,73m² (LUGON; STROGOFF; WARRAK, 2003).

Na diálise peritoneal (DP), o “filtro” é o peritônio, uma membrana que naturalmente recobre os órgãos abdominais e também a parede abdominal. Diferente da hemodiálise, em que o sangue do paciente é retirado do corpo e passado por uma máquina, na diálise peritoneal o sangue é filtrado dentro do próprio corpo do paciente. Pode acontecer em duas modalidades: Diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC), também chamada de troca manual; e Diálise peritoneal automatizada (DPA), também chamada de troca na cicladora (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2007).

São poucos os casos em que a diálise peritoneal está contraindicada, como os casos de impossibilidade cirúrgica para implante de cateter (múltiplas aderências por cirurgias anteriores, por exemplo); doença inflamatória ou isquêmica intestinal; malformações de parede abdominal (onfalocele, gastrosquise); início de diálise no terceiro trimestre de gravidez, mas ainda assim a modalidade em maior uso no país é a hemodiálise (91,4%) (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2007; MORAES, 2011; SBN, 2015).

O Brasil é o segundo em número absoluto de transplantes renais em um ranking de 30 países, ficando abaixo apenas dos EUA; e possui o maior sistema público de transplantes do mundo, subsidiando 95% desse tratamento, incluindo procedimento cirúrgico, medicação e acompanhamento necessários ao pós-transplante. O reconhecimento dos benefícios do transplante tem levado ao aumento do número de pacientes esperando por um órgão. Entretanto, o suprimento de rim humano para o procedimento é pequeno, o que ocasiona o aumento da fila e maior tempo de espera (ABTO, 2013; MACHADO *et al.*, 2012).

3.3 Dados epidemiológicos

Os dados publicados na literatura referentes a DRC tem como base os registros nacionais e internacionais de pacientes em tratamento dialítico.

Na Europa, foram apurados no censo de 2015 sendo estes referentes ao ano de 2013. O órgão representante, *European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association* (ERA-EDTA) (2015), informa que o diabetes mellitus é a causa de falência renal com maior incidência na Europa, (22,4%) de forma geral para o ano de 2013, seguido por causa desconhecida (17,1%), causas variadas (17,1%) e hipertensão (15,2%). As causas de maior incidência na faixa etária abaixo de 65 anos no mesmo ano foi diabetes mellitus (22,2%), causas variadas (17,1%),

glomerulonefrite/esclerose (16,6%) e causa indeterminada (14,3%). A modalidade de tratamento mais incidente foi HD para quase a totalidade dos casos (79,2%), seguido da diálise peritoneal (15,0%) e transplante renal (5,7%).

Em termos de pacientes prevalentes em TSR em 2013, destacou-se glomerulonefrite/esclerose (20,4%), causas variadas (16,9%), diabetes mellitus (15,6%) e causa indeterminada (14,6%); quanto à modalidade de terapia escolhida, prevaleceu a hemodiálise (49,1%) seguida do transplante renal (45,0%) (ERA-EDTA, 2015).

De acordo com o *Global Kidney Disease*, a prevalência estimada de indivíduos com diferentes graus de disfunção renal (estágios de 1 a 5) em muitos países, varia de 8 a 16%, o que representa um enorme contingente de pessoas que potencialmente necessitarão de terapia renal substitutiva, se apresentarem progressão de sua DRC para fases finais (VIVEKANAND *et al.*, 2013).

Conforme o *United States Renal Data System - USDRS* (2015), a referência norte-americana nos registros de diálise, em sua última edição, o diagnóstico primário mais comumeramas glomerulonefrites até antes de 1997 para casos (pacientes) incidentes de DRCT dos EUA. No entanto, após 1997, o número de pacientes que iniciaram terapia dialíticatendo como causa o diabetes excederam as de glomerulonefrite (casos incidentes). As prevalências de diabetes e hipertensão como diagnósticos primários da DRCT vêm aumentando consideravelmente. O diabetes ultrapassou as glomerulonefrites a partir de 2011 e tornou-se a causa primária mais comum, quando foi levado em conta os dados de prevalência.

A confiabilidade da causa primária da DRCT não tem sido bem estabelecida. A validação da causa da doença renal terminal permanece um desafio pelo fato de a causalidade não poder ser definitivamente determinada ou especificada para todos os pacientes, com base em julgamento clínico ou testes diagnósticos; e também pelo fato de muitos pacientes chegarem a insuficiência renal terminal, sem benefício de cuidados nefrológicos prévios (USRDS, 2015).

Segundo o Registro Latino Americano de Diálise e Transplante, a prevalência de TRS em latino-americanos aumentou de 119 pessoas por milhão de população (pmp) no ano de 1991 para 660 pmp em 2010 (HD 392 pmp, DP 129 pmp e transplante renal 105 pmp). As maiores taxas de prevalência foram relatadas em Porto Rico (1355 pmp). A Argentina, o México, o Uruguai e o Chile registraram taxas entre 777 e 1.136 pmp, respectivamente; e a taxa apresentada para o Brasil foi de 599

pmp. No entanto, se especificar a modalidade de terapia para transplante renal funcionante, o Brasil apresenta prevalência de 131,8 pmp, com 25.728 pacientes transplantados renais. Este relatório envolveu 20 países cuja população representa 99% da América Latina. O diabetes foi a principal causa de DRC em TRS. A maior incidência de DM como causa de DRC foi registrada em Porto Rico (66,8%), México (61,8%) e Colômbia (42,5%); e a menor foi observada em Cuba (26,2%) e no Uruguai (23,2%) (PECOITS FILHO *et al.*, 2015).

Segundo Peres *et al.* (2010), as principais causas de DRC em países asiáticos como Irã, Índia e Japão são: hipertensão arterial, glomerulonefrite crônica e diabetes mellitus. No registro da Austrália e Nova-Zelândia, *Australian and New Zealand Dialysis and Transplantation Registry* (ANZ-DATA), nos últimos anos, o diabetes tornou-se a principal causa de DRCT, principalmente pelo aumento na incidência do diabetes tipo 2.

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) publica os dados do censo brasileiro de diálise anualmente. Formulários são enviados a todas as unidades de diálise existentes no Brasil e a taxa de resposta varia em cada ano. A estimativa ocorre levando em conta os números esperados nos centros que não responderam ao inquérito, conforme sua localização regional. Nas unidades que não responderam ao censo, é atribuído um número médio de pacientes esperado na região e o total computado nas estimativas. Esses dados têm limitações, tendo em vista que depende da taxa de resposta das unidades ao censo, a participação é voluntária e os dados não são validados (SESSO *et al.*, 2014).

As clínicas de diálise são responsáveis pelo envio dos dados referentes aos pacientes em tratamento dialítico à Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Dentre as informações fornecidas, está o diagnóstico da doença que levou o paciente a necessitar da realização de hemodiálise. As Secretarias de Saúde não exigem a informação da doença de base, tampouco o Ministério da Saúde. Os pacientes, em sua grande maioria, são classificados com insuficiência renal crônica, que é o diagnóstico sindrômico final na evolução da DRC.

Em 2013, o programa ativo para tratamento dialítico crônico cursava em 658 unidades, nas quais 334 (50,8%) responderam ao questionário e tiveram seus dados analisados. Em 2014, de 715 unidades registradas com programa crônico ativo, apenas 312 (43,6%) responderam ao formulário do censo 2014. Em 2015, de 726

unidades ativas com programa crônico, 294 (40,5%) responderam ao censo (SBN, 2014; SESSO *et al.*, 2014; SBN, 2015).

Conforme dados do censo de 2006, o número de pacientes em diálise era de 70.872 (383 pmp). Estimava-se ter sido gasto R\$ 1,9 bilhões no tratamento de pacientes em diálise crônica e com transplante renal, sendo que o Sistema Único de Saúde (SUS) subsidiou cerca de 90% dos tratamentos de substituição renal (SESSO; GORDAN, 2007).

Os dados atuais da SBN informam que o número de unidades de diálise vem crescendo no país ao longo dos anos, apresentando um perfil de rede privada e em segundo lugar a filantrópica, sendo em sua maioria credenciadas ao SUS e em ambientes hospitalares. Cerca de 15% dos pacientes em diálise fazem tratamento utilizando medicinas de grupo e/ou seguros de saúde particulares, e 85% fazem diálise subsidiados pelo SUS. A diálise concentra-se em ampla faixa etária, de 20 a 64 anos (64,9%), mais frequente (58%) em pessoas do sexo masculino (SBN, 2015).

A estimativa de pacientes em fila de espera por transplante renal diminuiu em 3.633 pessoas de 2014 para 2015. A taxa de incidência anual estimada de pacientes em diálise permaneceu igual nos dois anos (180 pmp). A estimativa de novos pacientes em diálise cresce ao longo dos anos e observa-se que houve aumento de 5.686 pessoas de 2013 para 2014 e 2.205 pessoas de 2014 para 2015. Quanto ao número anual estimado de óbitos em pacientes em diálise, em 2014 foi de 21.281 pessoas e em 2015 foi de 20.573 pessoas (SBN, 2014; SBN, 2015).

No Nordeste, existem 129 unidades ativas cadastradas, apenas 52 responderam o censo. Um quantitativo de 9.590 pessoas (56,18 pmp). O Sul e o Sudeste concentram a maioria das unidades ativas do país. A região está abaixo da média de resposta do país ao censo e a taxa de incidência anual estimada de pacientes em diálise é de 114 pmp (SBN, 2014).

De acordo com inquéritos realizados em 1996/97, as principais doenças reportadas como causa de DRCT em pacientes incidentes, isto é, iniciando TRS, foram hipertensão arterial (24%), glomerulonefrite (24%) e diabetes mellitus (17%). Entretanto, estes dados são antigos e devem ser atualizados por inquéritos mais recentes; bem como, a validade desses diagnósticos deve ser comprovada (SESSO; GORDAN, 2007).

Em 2014, o censo brasileiro apontou que o diagnóstico de base mais frequente foi hipertensão arterial (35%), seguido de diabetes (29%), glomerulonefrites

(11%), 25% somando outras causas e causas indefinidas. No censo de 2015, as causas de DRCT referidas são as do ano anterior (SBN, 2014).

As estimativas anuais devem ser interpretadas com cautela devido à variável porcentagem de resposta dos centros, pois se faz de forma voluntária; e falta validação das respostas enviadas (SESSO *et al.*, 2014).

Dados da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, referentes ao ano de 2015, mostram que o diagnóstico primário não é informado em quase totalidade (97,07%) dos registros municipais de procedimentos em nefrologia, pois não é uma informação obrigatória, conforme exposto anteriormente.

Pouco se sabe sobre a prevalência, a morbidade e a mortalidade da doença renal crônica em estágios iniciais no Brasil (PINHO; SILVA; PIERIN, 2015).

O SUS é responsável pelo financiamento de 85,8% dos pacientes em TRS e tem dado expressiva mostra de saturação e dificuldades em atender os indivíduos com DRC terminal, a um custo estimado em 2008 de 200 milhões de reais (ALMEIDA *et al.*, 2015).

A Base de Dados Nacional (Registro Brasileiro de Diálise baseado no Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia ou banco de dados do DATASUS) em TRS propicia a utilização dos dados administrativos e análises apuradas. No entanto, o propósito deste sistema é o faturamento e a cobrança ao SUS e não a pesquisa, o que resulta em algumas informações incompletas, inconsistentes e inexistentes. Tais características limitam as inferências (CHERCHIGLIA *et al.*, 2010).

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

3.4 Fatores de risco

Os fatores de risco para desenvolvimento de insuficiência renal podem ser caracterizados como iniciadores e/ou promotores da falência renal. Iniciadores são todas as injúrias físicas, químicas e imunológicas, responsáveis pelo início do dano renal. Os fatores promotores têm influência no curso e eventual progressão da insuficiência renal inicial para insuficiência renal crônica terminal. Como exemplos de fatores promotores de progressão da doença renal podem-se citar: a hipertensão

sistêmica, a hipertensão glomerular, a proteinúria, a hiperlipidemia, a ingesta de proteína, a ingesta de fosfato, a coagulação intraglomerular, os agentes nefrotóxicos, a nefrite intersticial, o uso de analgésicos. A identificação dos fatores promotores pode sugerir intervenções preventivas que retardarão a perda de função renal em pacientes que já possuem algum grau de insuficiência renal (EVANS; TAAL, 2011).

A obesidade e o envelhecimento populacional constituem importantes fatores de risco para DRC (VIVEKANAND *et al.*, 2013).

Inúmeras doenças renais primárias e doenças sistêmicas podem cursar com perda crônica da função renal. Para Almeida *et al.* (2015), as causas de DRC são múltiplas, porém, a hipertensão arterial e o diabetes mellitus tipo 2 são, há décadas, as mais comuns.

A causa mais frequente de envolvimento renal em uma doença sistêmica é o diabetes mellitus, de acordo com dados norte-americanos. A insuficiência renal em pacientes diabéticos tipo 1, com início da doença há mais de 5 anos, associado à hipertensão e retinopatia, é altamente sugestivo de nefropatia diabética. Em pacientes diabéticos tipo 2, o comprometimento renal pode ocorrer tão frequentemente quanto no diabetes tipo 1 com mesmo tempo de duração da doença. Há ainda a possibilidade de que o diabetes mellitus venha a adquirir no futuro próximo maior importância na etiologia e na comorbidade da DRC no Brasil (PINHO; SILVA; PIERIN, 2015).

A doença renal é fortemente associada à hipertensão. Por um lado, sabe-se que doença renal causa hipertensão. Por outro, também é amplamente conhecido o fato de que a hipertensão pode levar a doença dos rins bem como agravar a disfunção renal. Assim, a hipertensão pode assumir tanto o papel de causa de base como o de complicação da doença (SIVIERO *et al.*, 2013).

Além dessas patologias supracitadas, as quais podem conduzir à DRC, conhecidas como doenças de base, destacam-se ainda: as glomerulonefrites, as doenças renais policísticas (DRP), a pielonefrite crônica, outras nefrites intersticiais crônicas, etiologia desconhecida, as vasculites, o lúpus eritematoso sistêmico (LES), as doenças congênitas ou hereditárias, as doenças neoplásicas, a uropatia obstrutiva, o uso de drogas e toxinas nefrotóxicas (SIVIERO *et al.*, 2013).

As glomerulonefrites são causas persistentes de nefropatia crônica, ocupando posição de destaque quanto a causa de base de DRC no Brasil ao longo dos anos. Podem se manifestar com hematúria, síndrome nefrótica e/ou hipertensão (CHERCHIGLIA *et al.*, 2010; SESSO *et al.*, 2014).

Dentre as DRP, sobretudo as hereditárias, destacam-se: a Doença Renal Policística Autossômica Dominante (DRPAD) e a Doença Renal Policística Autossômica Recessiva (DRPAR). A DRPAD, também conhecida como doença renal policística do adulto (DRPA) é mais frequente. A falência renal se manifesta entre a terceira a quinta década de vida e a história familiar é positiva cerca de 75% dos casos (MALHEIROS, 2012).

Os critérios diagnósticos não são mutuamente exclusivos e os limites entre as várias doenças não são claramente estabelecidos. Não é raro, um mesmo paciente apresentar de mais de uma patologia que possa ter cursado com perda da função renal.

Neste contexto, o paciente pode necessitar de tratamento dialítico de urgência, sem que medidas de controle possam ser realizadas, no início da doença, para retardar o seu avanço, ou possibilitar que o paciente seja preparado para a realização da TRS – diálise e/ou transplante renal. Por conseguinte, a maioria dos pacientes passa a ser acompanhada em uma fase tardia ou terminal da doença.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo transversal, analítico, de caráter quantitativo.

4.2 Local e período do estudo

Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), o município de Fortaleza dispõe de dez clínicas de hemodiálise e atende cerca de 1700 pacientes renais crônicos (CNES, 2016).

Selecionou-se as clínicas por Secretaria Executiva Regional (SER) e por demanda de atendimento, durante o período de 01/11/14 a 31/07/16. A SER funciona como uma “mini-prefeitura” para controle com serviços de infraestrutura, saneamento, saúde, etc.

As cinco clínicas escolhidas contemplaram quatro das seis SER do município. Compõem os maiores grupos de nefrologia de Fortaleza. Possuem pacientes com perfil sociodemográfico homogêneo.

4.3 População e amostra

A população do estudo foi composta de prontuários de pacientes portadores de DRC em tratamento dialítico no período do estudo.

Os critérios de inclusão na pesquisa foram:

- Tratamento dialítico atual (acima de três meses) por DRCT durante o período do estudo;
- Tratamentos financiados pelo SUS.

Foram excluídos os prontuários dos pacientes:

- Óbito no período da coleta;
- Transferidos para outras unidades fora do município de Fortaleza.

Inicialmente, utilizou-se os dados de 830 prontuários, aproximadamente 48,82% da população total de doentes renais crônicos do município. Após aplicação dos critérios acima descritos, a amostra foi finalizada em 818 prontuários, 48,18%.

4.4 Procedimentos de coleta de dados

Na primeira fase da pesquisa, foi aplicado teste piloto em 20 prontuários a fim de testar o instrumento de coleta, treinar os bolsistas de iniciação científica que colaboraram com a coleta e padronizar as informações. Os dados foram obtidos por meio de fonte secundária (prontuários dos pacientes). As clínicas disponibilizaram a lista atualizada dos pacientes ativos no programa de diálise, a pesquisadora aplicou os critérios de inclusão no estudo e finalizou a lista, que ainda poderia ser alterada durante a coleta, se fosse o caso de exclusão.

Na segunda fase, houve a validação do diagnóstico por único especialista, nefrologista PFCBCF. Fato que diminui o viés e variabilidade intra-observador, como quando existe mais de um avaliador.

4.5 Instrumento de coleta de dados

O instrumento aplicado neste estudo foi elaborado e validado por Fernandes *et al.* (2000), bem como a definição dos critérios diagnósticos norteadores. A elaboração do instrumento e a definição dos critérios diagnósticos contaram com a participação de três especialistas em nefrologia, um epidemiologista e um enfermeiro.

O instrumento de coleta de dados era composto de: história e quadro clínico; investigação laboratorial e radiológica; e dados histopatológicos, de modo que a determinação da causa da doença renal primária pudesse ser determinada. Coletou-se o diagnóstico da doença renal primária contido no prontuário e o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

4.5.1 Critérios definidores para as causas

Foram utilizados critérios rígidos para determinação da causa de DRCT, como descritos a seguir:

Quadro 1: Causas e critérios definidores de DRCT.

CAUSA	História clínica e investigação laboratorial
Diabetes	• Diagnóstico de diabetes (Tipo 1 ou 2) há mais de 5 anos; • Proteinúria confirmada por sumário de urina ou proteinúria de 24h; • Retinopatia diabética confirmada por fundoscopia; • Neuropatia periférica e/ou vasculopatia periférica confirmada por exame clínico e/ou radiológico; • Exclusão de outras causas; • Biópsia renal mostrando alterações típica de nefropatia diabética.
Hipertensão primária	• Hipertensão estabelecida por mais de cinco anos ou hipertensão acelerada; • Hipertrofia ventricular esquerda; • Proteinúria; • A biópsia renal sugestiva de nefroesclerose hipertensiva não foi critério obrigatório, devido ao pequeno número de biópsias renais realizados em nosso meio. • Outras causas foram afastadas através de história clínica, investigação laboratorial e ultrassonográfica.
Hipertensão secundária	• Pressão arterial elevada cronicamente devido à estenose da artéria renal principal ou de um de seus ramos, unilateral ou bilateral; • Diagnóstico confirmado por arteriografia renal: é o critério obrigatório para confirmar o diagnóstico de estenose de artéria renal; • Cintilografia renal com radioisótopo: esta técnica faz parte da investigação diagnóstica, mas não será critério obrigatório para confirmação do diagnóstico de estenose de artéria renal; • Ultrassonografia colorida com doppler: é utilizado como teste de rastreamento; • Ultrassonografia renal ou urografia excretora que mostre assimetria dos rins, com um dos rins diminuídos de tamanho, fato importante para suspeita de estenose de artéria renal.

Quadro 1: Continuação.

Glomerulonefrite primária	• Hematúria (microscópica ou macroscópica) confirmada por sumário de urina; • Proteinúria confirmada por sumário de urina ou proteinúria de 24h; • Redução da taxa de filtração glomerular; • Hipertensão; • Síndrome nefrótica; • Síndrome nefrítica; • Biópsia renal mostrando alterações histológicas típicas de uma das seguintes glomerulonefrites primárias: glomerulonefrite aguda endocapilar, doença por lesão mínima, glomeruloesclerose focal e segmentar, nefropatia por IgA, glomerulonefrite membranosa, glomerulonefrite mesangiocapilar, glomerulonefrite crescêntica (causada por glomerulonefrites primárias tais como, nefropatia por IgA, GN mesangiocapilar, GN membranosa).
Glomerulonefrite primária (cont.)	
Glomerulonefrite secundária	Quando o envolvimento renal foi secundário a uma doença sistêmica, como doença pelo HIV, outras afecções comuns na poliarterite nodosa, granulomatose de Wegener, anemia falciforme, mieloma múltiplo, síndrome nefrítica aguda – glomerulonefrite proliferativa endocapilar difusa, nefropatia induzida por drogas, síndrome hemolítico-urêmica e lúpus eritematoso sistêmico.
Pielonefrite crônica	• Alteração radiológica: deformação calicial associada à presença de cicatriz renal focal ou difusa observada, na urografia excretora. Estas alterações podem ser unilaterais ou bilaterais, moderadas ou severas; • História de infecção urinária recorrente, frequentemente associada a fatores complicadores como refluxo vésico-ureteral, bexiga neurogênica, obstrução do trato urinário (adquirida ou congênita) ou litíase renal causando infecção do trato urinário superior com desenvolvimento de cicatriz cortical, favorecendo a deterioração da função renal; • Ultrassonografia abdominal e radiografia simples de abdome: mostrando cálculo ou obstrução do trato urinário; • Exclusão de outras causas.

Quadro 1: Continuação.

Nefropatia familiar/hereditária	
Doença renal policística do adulto	• Ultrassonografia: mostrando imagens de rins aumentados de tamanho bilateralmente com múltiplos cistos, de vários tamanhos, localizados no córtex e medula. A presença de pelo menos um cisto em cada rim e dois ou mais cistos em um dos rins, visualizados no exame ultrassonográfico foi o critério mais comumente utilizado para fazer o diagnóstico de rim policístico (BEAR <i>et al</i>, 1992); • História familiar positiva para rins policísticos. A presença de rins policísticos nos familiares é útil na realização do diagnóstico, mas não é critério obrigatório; • Presença de cistos hepáticos: não é critério obrigatório para fazer o diagnóstico de rim policístico; • Tomografia abdominal computadorizada, quando a ultrassonografia não permitir um diagnóstico definitivo.
Doença renal policística do adulto (cont.)	
Síndrome de Alport	
	Os quatro primeiros critérios foram obrigatórios na ausência de histopatologia renal: • Nefrite hereditária com presença de hematúria, de caráter progressivo para insuficiência renal crônica terminal; • Perda da acuidade auditiva ou surdez neurossensorial; • História familiar positiva de nefrite; • Defeitos nas lentes oculares: lenticonus (anterior ou posterior); • Biópsia renal com características ultra estruturais na membrana basal glomerular encontradas na Síndrome de Alport: espessamento na membrana basal glomerular com áreas de adelgaçamento e fendas na lâmina densa.
Nefrite intersticial	Suspeita clínica e confirmação por biópsia renal.
Uropatia obstrutiva	• História clínica de lesões do trato urinário como refluxo vésico-ureteral, bexiga neurogênica, obstrução do trato urinário (adquirida ou congênita), incluindo tumores, (especialmente, a neoplasia maligna prostática), tuberculose renal, fibrose retroperitoneal ou litíase renal bilateral ou em rim único, associada ou não à infecção do trato urinário

Quadro 1: Continuação.

	superior (pielonefrite), acarretando a deterioração da função renal; • Exames de imagem, como tomografia computadorizada de abdome, ultrassonografia abdominal e de vias urinárias e radiografia simples de abdome: mostrando lesões obstrutivas intra ou extra-renais, associada ou não a sinais indiretos destas, como hidronefrose/dilatação pielocalicial; • Exclusão de outras causas.
Falência do enxerto renal	Registro informando que o paciente realizou transplante renal e retornou ao programa de hemodiálise por nefropatia crônica do enxerto.
Causa indeterminada	• Nenhuma doença foi identificada como causa de insuficiência renal; • História negativa para: síndrome nefrótica, litíase, uso prolongado de droga nefrotóxica (tais como, anti-inflamatórios não hormonais), uso de drogas em indivíduos viciados (por exemplo, heroína), sintomas obstrutivos urológicos; • História familiar para doença renal negativa: (este não é um critério obrigatório); • História e investigação negativas para doenças sistêmicas, que podem causar insuficiência renal; • Ultrassonografia abdominal que mostre rins diminuídos de tamanho bilateralmente, consistente com DRCT, na ausência de doença obstrutiva.

Fonte: Adaptado de Fernandes *et al.* (2000).

4.6 Processamento e análise dos dados

Os dados foram processados em software específico, SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, Chicago, EUA) versão 20.0 e inseridos em planilha eletrônica por meio do programa Excel, versão 2010.

Criou-se 16 grupos consolidados para organizar mais de 100 terminologias de diagnósticos encontrados nos prontuários, e desta forma viabilizar o preenchimento e manuseio do banco de dados.

Realizou-se frequência simples, cálculo da média e mediana para idade e demais variáveis temporais. O teste estatístico aplicado foi o coeficiente Kappa, o qual

pode ser definido como uma medida de associação usada para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação (KOTZ; JOHNSON, 1983).

Utilizou-se o índice de concordância Kappa para avaliar a concordância entre o diagnóstico primário registrado pelas unidades de diálise e o diagnóstico validado. Optou-se pela classificação proposta por Landis e Kopp (1977), na qual a variação da concordância entre 0 e 0,2 é considerada insignificante; entre 0,21 e 0,40 é baixa; entre 0,41 e 0,60 é moderada; entre 0,61 e 0,80 é boa; e entre 0,81 e 1,00 é excelente.

4.7 Aspectos éticos

Os aspectos éticos foram respeitados, conforme as normas da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, a qual rege o processo de desenvolvimento de pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética (Plataforma Brasil) e aprovado sob número: 19989414.3.0000.5534. Procedeu-se com a autorização por meio de Termo de fiel depositário em cada clinica antes da coleta (ANEXO B).

5 RESULTADOS

5.1 Características gerais

No presente estudo, analisou-se e validou-se as causas de DRCT em 818 prontuários. Observou-se que 61,1% dos pacientes pertenciam ao sexo masculino. As faixas etárias foram divididas de acordo com os percentis. A mais prevalente foi de 60 a 69 anos, 22% (180). A idade média encontrada foi de $55,7 \pm 16$ anos, sendo a idade mínima 18 anos e a máxima 94 anos. A média de tempo de tratamento foi $7 \pm 6,1$ anos. O desvio padrão foi alto devido ao intervalo de mínimo e máximo tempo de tratamento ser de 1 a 33 anos. A mediana para esta mesma variável mostra que 50% estão abaixo de 5 anos e, considerando os percentis, 75% estão abaixo de 10 anos (TABELA 2).

Tabela 2: Distribuição do número de prontuários segundo características gerais, Fortaleza - CE, 2014-2016.

Variáveis	n	%	Média idade ± DP	Mediana idade	Média tempo de tratamento ± DP
Sexo					
Masculino	499	61,0	55,7±16 anos	57 anos	7,0 ± 6,1 anos
Feminino	319	39,0			
Total	818	100,00			
Idade					
18 – 39	148	18,1	55,7±16 anos	57 anos	7,0 ± 6,1 anos
40 – 49	146	17,8			
50 – 59	175	21,4			
60 – 69	180	22,0			
70 – 94	169	20,7			
Total	818	100,00			

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2 Comparativo antes após a validação

A causa indeterminada foi o diagnóstico primário mais frequente de DRCT, antes e após a validação. Houve mudança significativa em termos de segunda causa prevalente: diabetes mellitus (DM), com aumento de 8,3% na prevalência após

validação (TABELA 3). Na sequência, DRPA e falência do enxerto, ambos com 6,2% (51); uropatia obstrutiva, 5,7% (47).

Tabela 3: Prevalência de causas de DRCT antes e após validação, Fortaleza - CE, 2014-2016.

CAUSA	ANTES		DEPOIS	
	n	%	N	%
Causa Indeterminada	287	35,1	289	35,3
Diabetes	148	18,1	216	26,4
Doença Renal Policística do Adulto	46	5,6	51	6,2
Falência Enxerto Renal	8	1,0	51	6,2
Uropatia Obstrutiva	25	3,1	47	5,7
Glomerulonefrite Primária	45	5,5	43	5,3
Glomerulonefrite Secundária	19	2,3	32	3,9
Hipertensão Primária	187	22,9	31	3,8
Pielonefrite Crônica	16	2,0	22	2,7
Nefropatia Familiar ou Hereditária	6	0,7	9	1,1
Nefrite Intersticial Crônica	10	1,2	9	1,1
Outros	5	0,6	7	0,9
Hipertensão Gestacional	-	-	4	0,5
Hipertensão Secundária	15	1,8	3	0,4
Hipertensão Renovascular	-	-	2	0,2
Nefropatia congênita	1	0,1	-	-

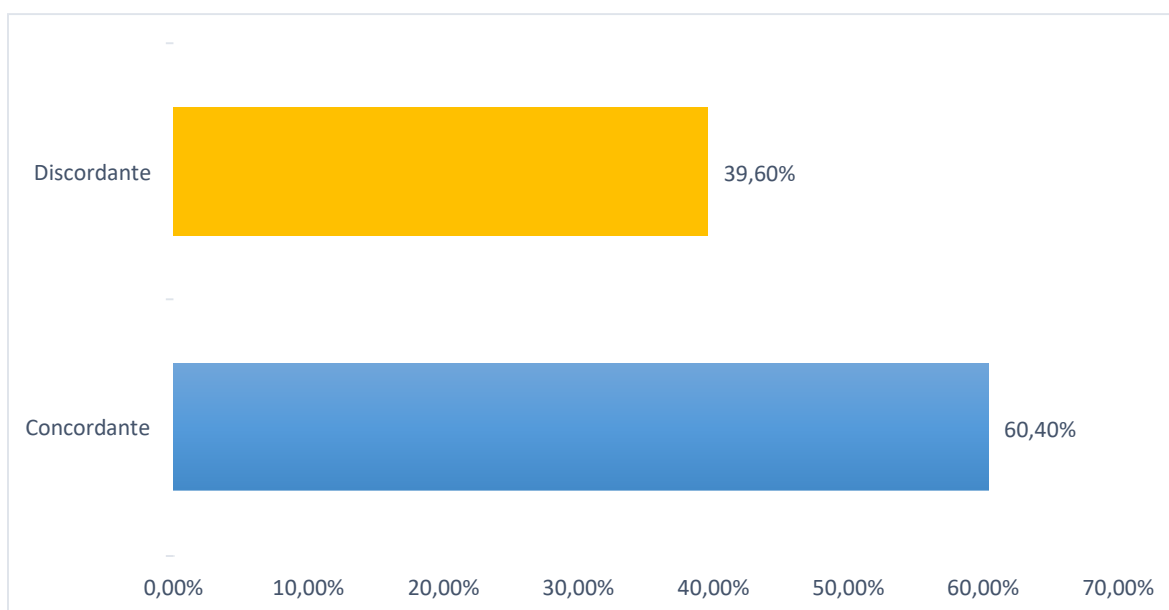
Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: Como "outros", entenda-se: Traumatismo do rim, Tuberculose do aparelho geniturinário, Hiperparatireoidismo primário, Insuficiência renal pós procedimento, Neoplasia lipomatosa benigna de localização não especificada e outros transtornos resultantes de função renal alterada.

Hipertensão primária vinha como segunda causa de DRCT, 22,9% (187), porém, após a validação, essa causa foi para oitavo lugar, 3,8% (31). Segundo o censo da SBN (2015), a hipertensão primária é apontada como causa principal de DRCT de 2011 a 2015.

5.3 Concordância entre diagnósticos

A discordância geral entre o diagnóstico pré-existente no prontuário e o diagnóstico após a validação foi de 39,6%. Revela uma alta porcentagem de viés de classificação, isto é, registros de causas de DRC discordantes após a validação (GRÁFICO 1).

Gráfico 1: Percentual de concordância geral para causas de DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O coeficiente de concordância Kappa Global foi de 0,51, o que implica em concordância moderada e IC 95% de acordo com a classificação adotada, na qual a variação da concordância entre 0 e 0,2 - insignificante; 0,21 e 0,40 - baixa; 0,41 e 0,60 - moderada; 0,61 e 0,80 - boa; e entre 0,81 e 1,00 - excelente.

Na tabela 4, observa-se o coeficiente de concordância Kappa para os diagnósticos após o estudo de validação. Ressalta-se que o Kappa foi calculado para os oito diagnósticos mais prevalentes, pois o percentual dos demais foi baixo e implicaria em erro no cálculo.

Tabela 4: Coeficiente de concordância Kappa por diagnóstico validado, Fortaleza - CE, 2014-2016.

DIAGNÓSTICO	Esperado	Acaso	Observado	IC 95%	
				Inferior	Superior
Diabetes	0,68	0,13	0,63	0,57	0,70
HAS primária	0,17	0,03	0,15	0,11	0,22
Causa indeterminada	0,98	0,22	0,44	0,39	0,49
GN primária	1	0,02	0,47	0,34	0,61
GN secundária	0,61	0,01	0,61	0,42	0,77
Uropatia obstrutiva	0,53	0,02	0,50	0,35	0,64
DRPA	0,90	0,03	0,83	0,69	0,91
Falência do enxerto	0,17	0,00	0,17	0,08	0,31
TOTAL	0,79	0,21	0,62	0,58	0,65

Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora o Kappa Global não seja forte, o percentual de concordância para alguns diagnósticos foi alto, como no caso da DRPA ($k=0,83$), diabetes ($k=0,63$). No entanto, existe divergência, principalmente no diagnóstico de hipertensão primária ($k=0,15$). Este valor de Kappa implica que houve concordância em apenas 15% dos registros no tocante a este diagnóstico.

Na Tabela 5, observa-se as mudanças ocorridas no quantitativo dos diagnósticos antes e após a validação. No caso da HAS primária, a qual teve menor percentual de concordância neste estudo, antes da validação apresentava 22,9% (187/818) e após apresentou 3,8% (31/818), pois apenas 29 prontuários que foram classificados pré-validação como HAS primária foram classificados pós-validação como tendo esta causa e dois classificados como causa indeterminada passaram a ser HAS primária. Os demais 156 casos foram reclassificados em indeterminada ($n=97$), DM ($n=30$), falência do enxerto ($n=9$) e tantas outras causas, como: hipertensão secundária, hipertensão renovascular, hipertensão gestacional, GN primária, GN secundária, nefrite familiar, uropatia obstrutiva e DRPA.

Tabela 5: Classificação das mudanças das causas de DRCT ocorridas antes e após validação, Fortaleza - CE, 2014-2016.

APÓS ANTES	DM	HAS PRIM.	HAS SEC.	HAS RENO	HAS GEST.	IND	GN 1 ^a	GN 2 ^a	NEF. FAM.	PC	NIC	UO	DRPA	FAL. ENX.	OUT.	NEF. CON.	Total antes
DM	142	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	148
HAS PRIM	30	29	1	1	3	97	4	2	2	0	0	6	3	9	0	0	187
HAS SEC.	0	0	1	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15
IND	44	2	1	1	1	168	11	9	2	6	1	15	4	19	2	1	287
GN 1 ^a	0	0	0	0	0	8	27	1	1	0	0	1	0	5	1	1	45
GN 2 ^a	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	19
NEF.FAM.	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	6
PC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
NIC	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	10
UO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	1	0	0	25
DRPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	2	0	0	46
FAL.ENX.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	5
NEF.CON.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total após	216	31	3	2	4	289	43	32	9	22	9	47	51	51	7	2	818

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota - DM: diabetes; HAS PRIM: hipertensão primária; HAS SEC: hipertensão secundária; IND: indeterminada; GN 1^a: glomerulonefrite primária; GN 2^a: glomerulonefrite secundária; NEF, FAM: nefrite familiar; PC: pielonefrite crônica; NIC: nefrite intersticial crônica; UO: uropatia obstrutiva; DRPA: doença renal policística do adulto; FAL. ENX: falência do enxerto; NEF.CON: nefrite congênita.

5.4 Dados clínicos e de investigação laboratorial e radiológica

Neste sub item será descrito as variáveis utilizadas para o diagnóstico e sua frequência. Pode-se observar que para as próximas variáveis não foram contabilizadas o total de 818, pois foram excluídos os valores de resposta “desconhecida” (não registrado) e “não se aplica”. O exame ultrassonográfico foi realizado em 84,1% (334/397) dos pacientes no momento da admissão. A biópsia foi realizada em 17,5% (72/412). Outros exames registrados como realizados foram ecocardiograma, 7,9% (31/392) e tomografia, 5,1% (20/392).

Os dados sobre uso de drogas nefrotóxicas esteve presente em 75% (75/100) dos prontuários, isto é continham registro para essa variável. Quanto ao uso de drogas ilícitas estava relatado em apenas 17,3% (9/52) dos prontuários; 21% (172/818) dos prontuários continham informações sobre história familiar de doença renal, onde 44,8% (77/172) foi positiva para esse achado. Com relação ao grau de parentesco, a história familiar foi mais frequentemente positiva nos pais (pai, mãe ou ambos) e nos irmão(s).

A sorologia para hepatite B foi registrada como realizada na admissão em 65,7% (538/818) e reagente em 2,4% (13/538). Já a sorologia para hepatite C, foi registrada como realizada em 72,3% (591/818) dos prontuários e foi reagente em 7,3% (43/591). A sorologia para HIV foi registrada como realizada em 63,1% (517) dos prontuários e foi reagente para apenas 6 (seis; 1,2% 6/517) pacientes (TABELA 6).

Tabela 6: Distribuição de dados clínicos e de investigação segundo registros de prontuários de pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.

VARIÁVEL	N	%
Ultrassom	334/397	84,1
Biópsia	72/412	17,5
Drogas nefrotóxicas	75/100	75
Drogas ilícitas	9/52	17,3
História familiar de doença renal	77/172	44,8
Hepatite B	13/538	2,4
Hepatite C	43/591	7,3
HIV	6/517	1,2
HD de urgência	279/404	69,1

Fonte: Elaborado pelo autor.

O percentual de realização de biópsia para o diagnóstico de base de GN primária foi de 72,9% (21/29) e para GN secundária, 57,1% (12/21). Ressalta-se a baixa taxa de registro para essa variável (TABELA 7).

Tabela 7: Levantamento de realização de biópsia segundo causa primária de DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.

Diagnóstico	BIÓPSIA			
	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Glomerulonefrite primária	21/29	72,9	8/29	27,6
Glomerulonefrite secundária	12/21	57,1	9/21	42,9

Fonte: Elaborado pelo autor.

A realização de HD de urgência ocorreu em 69,1% (279/404) dos prontuários. Este percentual é ainda mais significativo quando comparado com o diagnóstico primário: causa indeterminada, pois 76,6% (105/137) dos pacientes que tiveram validados este diagnóstico realizaram HD de urgência (TABELA 8).

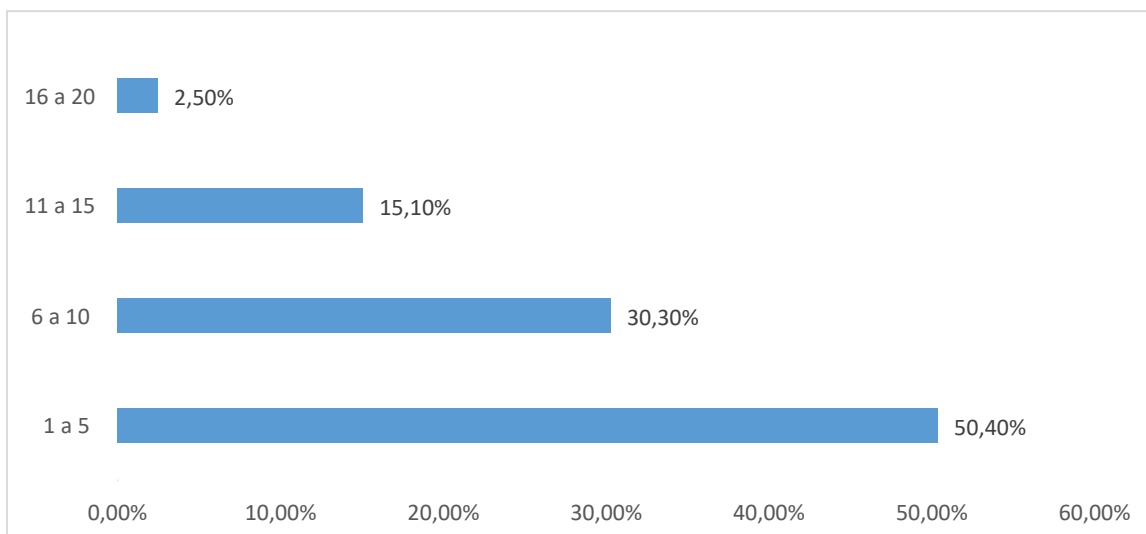
Tabela 8: Relação da causa indeterminada com HD de urgência em pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.

Diagnóstico		HD de urgência			
		SIM		NÃO	
		n	%	n	%
Causa indeterminada	SIM	105/137	76,6	32/137	23,4

Fonte: Elaborado pelo autor.

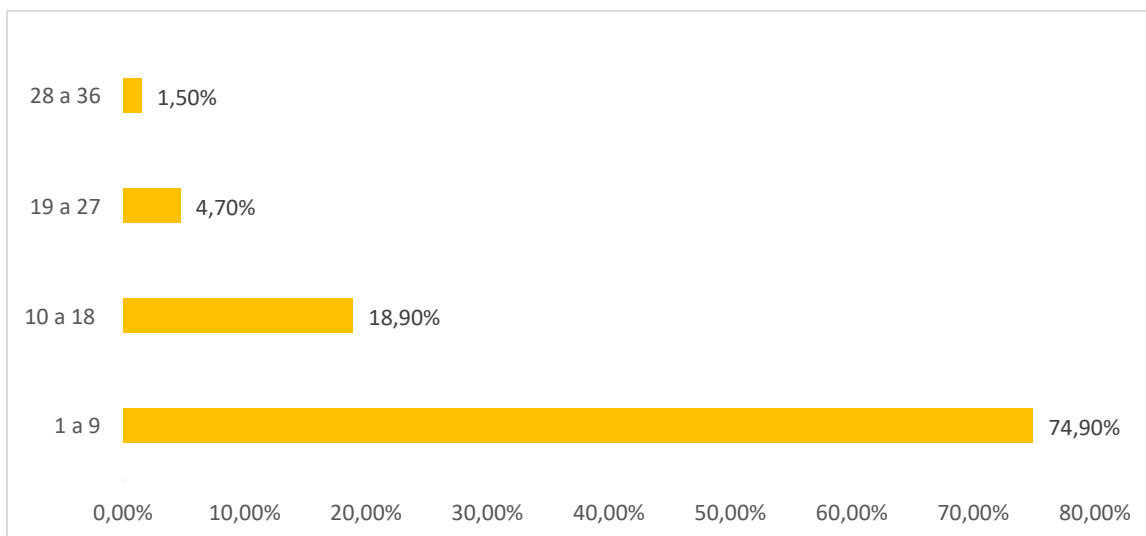
A procura por um especialista nefrologista esteve presente em 14,5% (119/818) dos registros, sendo desconhecido em 85,5% (699/818). O atendimento prévio por nefrologista, se deu em mais da metade dos registros, 50,4% (60/119), entre 1 e 5 anos. Quando associado o início dos sintomas renais e início da TSR, em 70% (300/818) os dois eventos ocorreram, simultaneamente, no primeiro ano. A maioria dos prontuários informa que o tempo entre o diagnóstico de DRC e a realização de diálise está entre 1 e 9 anos 74,9% (558/745).

Gráfico 2: Tempo entre o encaminhamento ao nefrologista (anos) e o início da TRS em pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 3: Tempo de tratamento (anos) de pacientes com DRCT, Fortaleza - CE, 2014-2016.



Fonte: Elaborado pelo autor.

História prévia de hipertensão, antes de iniciar a TRS, esteve presente em 86,2% (647) e história prévia de diabetes em 42,7% (270); o DM tipo 2 foi mais prevalente, 83,9% (183) (TABELA 9).

Tabela 9: Prevalência de hipertensão secundária e diabetes na população do estudo, Fortaleza - CE, 2014-2016.

	N	%
HAS*		
Hipertensos	647	86,2
Não-hipertensos	104	13,8
Total	751	100,0
DM tipo 1	36	13,3
DM tipo 2	183	86,6
Total	219**	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

*HAS aqui relatada como comorbidade e não como causa de DRC.

** Não foi informado o tipo de DM em 18,8% (51/270) dos registros.

As lesões ou danos a órgãos-alvos estiveram presentes em 62,9% (202/321) dos registros. Descreve-se a seguir: dentre as lesões microvasculares, prevaleceu retinopatia diabética (não proliferativa, proliferativa e não especificada), com 21,3% (41/192), enquanto a lesão macrovascular predominante foi o infarto agudo do miocárdio (IAM), com 23,7% (47/198) seguido de acidente vascular cerebral (AVC) e suas classificações (AVHC e AIT), com 21,7% (43/198).

O AVC foi mais frequente na causa indeterminada, 37,2% (16/43) e diabetes, 27,9% (12/43).

6 DISCUSSÃO

O conhecimento das causas de DRCT é indispensável para o manejo adequado da doença. O perfil atual dos pacientes renais crônicos trazem a maior prevalência do sexo masculino, como o encontrado neste estudo e nos estudos de Sesso *et al.* (2014) e Banaga *et al.* (2015). A faixa etária predominante de 60 a 69 anos está de acordo com a média de idade nacional para esse público (SBN, 2015).

Encontrou-se um alto percentual de causas indeterminadas. Segundo Cherchiglia *et al.*, 2010, a alta proporção de causas indeterminadas pode prejudicar a classificação e a distribuição das causas de DRC. Estudo realizado por Banaga *et al.* (2015), no sul da África, demonstrou que a principal causa de DRCT na região foi hipertensão (34,6%) seguida de glomerulonefrite crônica (17,6%), diabetes mellitus (12,8%), uropatia obstrutiva (9,6%), DRPA (4,7%), pielonefrite crônica (4,6%), nefropatia por analgésico (3,5%). No entanto, houve 10,7% de causa indeterminada.

Em estudo sobre o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em programa crônico de HD em João Pessoa, Paraíba, os autores Oliveira Junior, Formiga e Alexandre (2014), observaram que a HAS foi a etiologia da DRC mais prevalente, 94 (38%) dos casos e DM como segunda causa, 32 (13%). Ressalta-se que, em 24 (10%) dos pacientes essas duas doenças foram postas como causas presumidas. Sessenta e oito pacientes (28%) tinham etiologias desconhecidas para DRC.

No estudo de Luciano *et al.* (2012), a HAS foi a primeira causa de DRC (41,2%), seguida de DM (32,4%), uropatia (11,2%), glomerulonefrite crônica (5,6%) e perda do enxerto (0,7%). Destacando-se que, ainda no mesmo estudo, causa indeterminada obteve 7,7% das causas primárias.

As pesquisas citadas anteriormente estão em desacordo com o presente estudo no tocante a principal causa de DRCT. No entanto, vale ressaltar que os critérios diagnósticos para a doença de base nestes estudos não foram mencionados, tampouco foi informado se houve validação clínica. O que implica dizer que a causa foi presumida, mas não comprovada por critérios diagnósticos padronizados; os autores não relatam se, por exemplo, a hipertensão foi causa ou consequência da DRC.

Ressalta-se a importância de critérios bem definidos para classificação das causas de DRCT, pois partir da presunção pode levar a viés de classificação e prejudicar a qualidade dos dados para a epidemiologia da DRC. Quando se utiliza

critérios específicos validados, remete-se a padronização, o que traz maior segurança e margem de acerto para a classificação do diagnóstico primário da DRC.

Conforme relatado no presente estudo, no diagnóstico de HAS primária, os critérios foram: hipertensão estabelecida por mais de cinco anos ou hipertensão acelerada; hipertrofia ventricular esquerda e proteinúria. Além da história clínica, investigação laboratorial e ultrassonográfica para afastar outras causas. A realização de biópsia não foi critério obrigatório, devido à baixa quantidade de realização deste exame. Portanto, são critérios simples, que podem ser aplicados e desenvolvidos pelos profissionais da área da nefrologia.

A hipertensão essencial ou primária é relatada como causa primária mais prevalente de DRCT em vários estudos brasileiros, bem como tem sido relada como tal no próprio censo brasileiro ao longo dos anos. No entanto, foi observado neste estudo que HAS primária é oitava causa de DRCT no município em questão. Trata-se de um dado importante, pois traz o questionamento de que esta causa pode estar superestimada nos registros nacionais, avaliando-se, criteriosamente, a história clínica e achados laboratoriais a HAS foi descartada como causa primária e atribuído uma causa que melhor se adequou aos critérios empregados para a classificação do diagnóstico. Foi observado um percentual de concordância baixo (15%) para HAS primária como causa de DRCT. Enfatiza-se, portanto, a necessidade de validação clínica das causas de DRC, a fim de evitar subnotificação de determinadas causas e supernotificação de outras causas (DIEGOLI *et al.*, 2015; SESSO *et al.*, 2014; SBN, 2015).

Essa análise sugere que houve uma superestimação dos diagnósticos referentes à HAS primária como causadora da falência renal e da necessidade de HD. Já que 158 prontuários que continham essa causa antes da validação foram reclassificados para causas variadas, indeterminada, DM, falência do enxerto, hipertensão secundária, hipertensão renovascular, hipertensão gestacional, GN primária, GN secundária, nefrite familiar, uropatia obstrutiva e DRPA (TABELA 5). Encontrou-se que 62,1% (97/156) dos diagnósticos foram discordantes para HAS. Portanto, foram reclassificados para causa indeterminada, ou seja, no prontuário não continha informações que dessem suporte à conclusão de HAS como causa da DRCT. Após aplicar os critérios, isto é, após a validação, o especialista reclassificou como indeterminada. Nos registros mundiais, o percentual de causa indeterminada não ultrapassa 19% (CHERCHIGLIA *et al.*, 2010).

Destaca-se a importância da fidedignidade e acurácia nos critérios empregados nos registros de diálise para viabilizar inferências e estimativas corretas.

Os autores Vieira Júnior e Suassuna (2013) afirmaram que a HAS rivaliza com o DM, a qual acomete 30% dos pacientes que iniciam tratamento dialítico no Brasil e 40% dos casos incidentes de diálise nos Estados Unidos.

Os EUA são responsáveis por um dos principais registros de diálise do mundo, USRDS (2016), o qual traz o DM como causa principal, em seguida a HAS primária, as glomerulonefrites e a DRPA. Corroborando com o presente estudo, o DM vem como causa principal de DRCT no USRDS ao longo dos anos, desde 1996. Esta informação denota a importância de dados acurados, tendo em vista que naquele registro o percentual de causas indeterminadas é muito pequeno, quase zero.

O DM obteve grande quantidade de diagnósticos discordantes após a validação; 44 de causa indeterminada e 30 de HAS primária foram realocados para DM. A análise desse resultado reflete a grande probabilidade da prevalência de DM como diagnóstico de base dos pacientes em diálise estar sendo subestimado pela não-validação das causas.

Esta importante doença crônica não transmissível, é uma das principais causas de morbidade, estima-se em 347 milhões de casos de DM em todo o mundo e projeta-se que seja a sétima principal causa de morte no mundo até 2030. Embora tenha ocorrido uma redução aproximada de 30% na doença renal no diabetes (DRD) em suas fases mais avançadas, ainda é muito grande o número de pacientes afetados, pois a incidência de DM continua aumentando, assumindo proporções epidêmicas na maioria dos países. Fato este que remete à discussão sobre a associação desta importante doença com a DRC (SHARMA *et al.*, 2016; SBD, 2016).

A DRD pode acometer de 30 a 50% dos pacientes com diabetes. O DM tipo 1 é caracterizado por destruição das células beta que levam a uma deficiência de insulina, podendo ser autoimune ou idiopática. Apresenta picos de incidência na puberdade, embora possa manifestar-se em qualquer idade e 5% a 10% de todos os casos de DM. A DM tipo 2 caracteriza-se por defeitos na ação e secreção da insulina e na regulada produção hepática de glicose. É uma forma adquirida de DM fortemente associada com sobrepeso e representa cerca de 90% de todos os casos de DM (TENG *et al.*, 2014; SHARMA *et al.*, 2016; SBD, 2016).

A prevalência e incidência de DM tipo 2 tem aumentado em todo o mundo. Observou-se neste estudo a maior prevalência de DM do tipo 2. Entretanto, observou-

se que nos prontuários havia discordância quanto ao tipo do DM, principalmente se o paciente fazia uso de insulina. Sabe-se que pacientes do tipo 2 podem fazer uso de insulina, este fato pode ter ocasionado “dúvida/confusão” no ato do registro (MOLITCH *et al.*, 2015; SBD, 2016).

Em indivíduos com DRC e diabetes, o controle glicêmico deveria ser parte de uma estratégia de intervenção multifatorial, que envolve o controle da pressão arterial e risco cardiovascular (KIRSZTAJN; VALENTE, 2014).

O diagnóstico primário falência de enxerto teve percentual de prevalência significativa após a validação. Este achado pode ser explicado pelo fato de o Estado do Ceará ser um importante centro transplantador e a nefropatia crônica do enxerto renal contribuir com uma taxa significativa de causa de DRC. O transplante renal é um sucesso e fornece melhor qualidade de vida ao paciente com DRC. No entanto, os desafios de aumentar a sobrevida do enxerto renal e induzir tolerância continuam (ABTO, 2015).

A sobrevida do enxerto renal de 5 anos é, nas diferentes regiões do Brasil, de 87% para doador vivo e 73% para doador falecido. Na Europa, esta sobrevida é 77%; nos Estados Unidos para os 3 grupos étnicos, é de 71% em brancos, 73% em hispânicos e 62% em afro-americanos (GONDOS *et al.*, 2013; ABTO, 2015).

Sugere-se que, no caso de nefropatia crônica do enxerto e o paciente retornar à terapia hemodialítica, o registro seja atualizado e colocado a falência do enxerto como “causa atual” para DRCT; e para primeira vez que o paciente iniciou HD, a doença primária. Este tema deve abranger maiores discussões, pautando-se uma normatização, a fim de padronizar os registros nacionais e internacionais de diálise e transplante.

Com relação a estudos que envolvem a etiologia da DRC, pode-se constatar a superestimação da HAS primária como causa. No entanto, também pode ocorrer a subestimação das glomerulonefrites devido à admissão de muitos pacientes se dar em fase terminal para acesso à diálise e em muitos casos impossibilitando a biópsia renal.

As glomerulonefrites foram separadas em primárias e secundárias, com destaque para o LES dentro do grupo das secundárias, devido à sua grande importância. A prevalência do LES foi de 68,7% (22/32) dentro do grupo das GN secundárias. Antes da validação, havia 19 casos de GN secundária. Foram acrescentados ao grupo 9 casos advindos de causa indeterminada, dois de HAS primária, um de GN

primária e um do grupo “outros”, resultando na prevalência de 3,9%. Somando os casos de GN primária às secundárias, este novo grupo passaria a terceira causa de DRCT neste estudo, assumindo prevalência de 9,1% (75/818).

A DRPA apresenta critérios diagnósticos bem estabelecidos, o que facilita a identificação desta causa pelos profissionais. Este dado foi comprovado neste estudo, pois encontrou-se excelente concordância para este diagnóstico ($k=0,83$).

As diferenças observadas entre os estudos podem ser devido à dificuldade em se estabelecer um diagnóstico preciso dessa doença no Brasil, como se pode inferir pelo alto percentual de causas indeterminadas (CHERCHIGLIA *et al.*, 2010).

Uma vez que a DRC tende a ser assintomática até fases bem avançadas de sua evolução, a realização de exames se faz necessária para o diagnóstico precoce. Os exames para diagnóstico da DRC são simples e disponíveis em qualquer laboratório de análises. No entanto, o diagnóstico da causa primária requer exames mais especializados, como autoanticorpos, exames de imagem e biópsia renal (KIRSZTAJN; VALENTE, 2014).

Dentre os exames de imagem mais utilizados no diagnóstico de causas renais estão ultrassonografia, biópsia, tomografia, ressonância e raio x. O ultrassom é fator diferencial para alguns diagnósticos como DRPA, assim como a biópsia se faz necessária no diagnóstico das glomerulonefrites. A biópsia renal é um método invasivo, caro, com problemas de representatividade, variabilidade de interpretação e associado a complicações que podem ser sérias (JOELSONS; DOMENICO; MANFRO, 2012).

A rotina do paciente com DRC é permeada de exames sorológicos periódicos: trimestrais (hemograma completo, medição da saturação da transferrina, dosagem de ferritina, ferro sérico, proteínas totais e frações e fosfatase alcalina), semestrais (PTH; AntiHBs; para pacientes susceptíveis com AntiHBC total ou IgG, AgHBs e AntiHCV inicialmente negativos, a realização de HbsAG e AntiHCV; dosagem de creatinina após o primeiro ano) anuais: colesterol total e fracionado, triglicérides, dosagem de anticorpos para HIV e do nível sérico de alumínio, radiografia de tórax em PA e perfil (RDC nº154, 2004).

Deu-se destaque, conforme o objetivo deste estudo, às sorologias para hepatites B e C e HIV. Estudo realizado por Sesso *et al.* (2014), trouxe que a prevalência de sorologia positiva para os vírus da hepatite B e C em pacientes mantidos em diálise no Brasil foi de 1,4% e 4,2% e respectivamente; para HIV a taxa

foi de 0,7%. Em 2012 e 2011, a prevalência de sorologia positiva para os vírus da hepatite C, B e HIV foi de 4,6% e 5,5%; 1,0% e 1,1%; e 0,8% e 0,8%, respectivamente. A positividade de sorologia para hepatite C continua decrescendo anualmente; com discreto aumento da sorologia para hepatite B e estabilização da positividade para HIV. O resultado do presente estudo demonstrou percentuais maiores que o de Sesso *et al.* (2014), encontrou-se 7,3% (43/591) positivo para hepatite C. Vale a pena ressaltar, que houve subnotificação nos prontuários.

Os pacientes renais crônicos deste estudo se enquadram na faixa de 1 a 9 anos de realização de HD, o que implica em um risco adicional de morte de 20% no primeiro ano de diálise, principalmente por causas cardiovasculares (VIEIRA JÚNIOR; SUASSUNA, 2013).

A prevalência da HD de urgência foi alta neste estudo. Existe demora no encaminhamento dos pacientes para atendimento especializado pelo nefrologista, aumentando a necessidade de diálise de urgência e de internações hospitalares. Pode-se levantar a hipótese de que o acesso aos serviços de saúde seja difícil, devido ao grande volume de pacientes atendidos pelo SUS nas unidades básicas, e nos hospitais secundários e terciários. Pode haver demora na identificação da doença renal, levando a uma demora em ser atendido pela rede de saúde pública e maior probabilidade de chegar em estágio avançado de DRC, estágio V e precisar de diálise de urgência.

A rede de apoio a pacientes em HD deveria atender as demandas de complicações infecciosas, cerebrovasculares, entre outras, e intervir na qualidade de vida dos indivíduos, melhorando o prognóstico global da DRC, o que nem sempre se consegue pelo baixo financiamento do SUS (OLIVEIRA JUNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

Segundo as Diretrizes em cardiologia (2011-2013), os pacientes renais crônicos possuem alto risco de desenvolver doenças coronarianas. O risco cardiovascular é aumentado se acrescentado diabetes tipo I ou II. O controle da PA reduz a taxa de declínio da função renal, a morbidade e a mortalidade cardiovasculares.

As lesões a órgãos alvo mais prevalentes neste estudo foram: retinopatia diabética, IAM e AVC, com 21,3%, 23,7% e 21,7% respectivamente. Enquanto que estudo realizado na Paraíba foram retinopatia diabética (15,5%) e neuropatia periférica (13,5%), 10 pacientes (4%) relataram apresentar alguma sequela de

eventos isquêmicos, como Acidente Vascular Encefálico (AVE) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), doze pacientes (5%) referiram algum grau de vasculopatia periférica (OLIVEIRA JUNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

O *National Kidney Foundation* (2013) definiu, ao longo dos anos, algumas medidas preventivas que mostraram-se bem sucedidas tanto na proteção renal como cardiovascular; entre elas, destacam-se:

- Redução da pressão arterial que se encontra fora da faixa de normalidade;
- Uso de medicações específicas para reduzir a proteinúria, assim como abaixar a pressão arterial;
- Redução da ingestão de sal;
- Controle da glicemia e da dislipidemia;
- Cessação do tabagismo e da ingestão de álcool;
- Atividade física regular.

O segundo pilar de apoio do tratamento ideal para a DRC é o encaminhamento imediato de pacientes para acompanhamento pelo nefrologista ou pela equipe de nefrologia. Foi observado que, comparados aos pacientes com encaminhamento tardio, os pacientes com encaminhamento precoce tinham menor tempo de internação hospitalar após a diálise ser iniciada, tinham menor probabilidade de necessitar de diálise de urgência, melhor controle da pressão arterial e menor ocorrência de edema agudo de pulmão. Eles também apresentavam maior probabilidade de iniciar a diálise com um acesso vascular permanente e, sendo assim, tinham menor probabilidade de necessitar de um acesso venoso central temporário. Além disso, os pacientes com encaminhamento tardio tinham maior probabilidade de morrer no primeiro ano de diálise do que os pacientes com encaminhamento precoce (KRISTJAN, BASTOS, 2011).

Em estudo prospectivo com 2.151 pacientes com DRC em atendimento, Luciano et al. (2012) mostraram a efetividade de uma intervenção multidisciplinar com metas de parâmetros clínicos e laboratoriais bem definidos no seguimento de pacientes com DRC, tendo em vista que a melhora dos desfechos clínicos e a menor taxa de hospitalizações resultará, também, numa redução dos custos econômicos no acompanhamento dos pacientes com DRC.

Estudos afirmam que, em geral, faltam dados referentes ao número de casos de pacientes com DRC na maioria dos países em desenvolvimento; mas, quando disponíveis, esses dados são preocupantes. A maior parte desses indivíduos

não chega a desenvolver doença renal crônica terminal, pois morrem das complicações cardiovasculares antes de ocorrer a progressão para o estágio terminal da DRC (LEVEY *et al.*, 2010; LUCIANO *et al.*, 2012).

As comparações internacionais de dados sobre pacientes portadores de DRCT e de TRS pode ficar comprometida devido, principalmente, às diferenças na aceitação do tratamento e nas características sociodemográficas dos pacientes, e às distintas leis de assistência à saúde de cada um dos países (SIVIERO *et al.*, 2013).

Em resumo, programas de prevenção e diagnóstico de diabetes e hipertensão, a implementação de políticas adequadas para intervir nessas principais causas de DRCT no município.

A cooperação entre as clínicas do município e do estado no preenchimento do Censo anual, permitiria que os dados fossem fornecidos em sua totalidade e de forma mais fidedigna possível, de modo a propiciar análises reais desses dados, assim forneceria subsídios para as decisões em políticas públicas no direcionamento de verbas e nas prioridades na saúde.

A capacitação de profissionais na implementação de registros se faz essencial. Sugere-se a padronização dos critérios diagnósticos nos registros, afim de facilitar e incentivar para que estes sejam feitos.

Vê-se a importância da continuidade ao longo do tempo do preenchimento do Censo Brasileiro, que deveria ser obrigatório pela riqueza de informações, a sua contribuição para o desenvolvimento dos registros nacionais, permitiria comparações entre diferentes estados e com outros registros regionais, além de analisar tendências na DRC em TRS no país.

Estabelecer o diagnóstico da doença primária renal baseado em critérios clínicos, é difícil, mesmo com a avaliação sistemática e cuidadosa da existência de evidências, principalmente com relação à hipertensão arterial essencial, como causa de DRCT. A síndrome clínica “nefropatia hipertensiva” continua sendo uma entidade mal definida. A relação entre hipertensão moderada, nefroesclerose e DRCT permanece não esclarecida apesar das pesquisas clínicas e experimentais que vêm sendo realizadas. A resposta poderia incluir viés de classificação, fatores ambientais, bem como predisposição genética.

Em um contexto de aumento de prevalência e incidência da doença no Brasil, a relevância do conhecimento de aspectos ligados ao seu tratamento e

prevenção é importante do ponto de vista de políticas públicas para as populações de risco, a fim de diagnosticar e protelar o desenvolvimento da DRC.

O presente estudo apontou fragilidades no tocante a qualidade dos registros nos prontuários, os quais ou não dispunham de muitas informações importantes ou estas estavam registradas em listas e pastas à parte; ao grande quantitativo de causas indeterminadas que podem mudar o “ranking” das causas de DRCT.

7 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES

- ✓ A causa mais frequente de DRCT encontrada no estudo foi diabetes.
- ✓ As principais causas de DRCT foram indeterminada, diabetes mellitus, DRPA, falência do enxerto renal, uropatia obstrutiva e glomerulonefrite primária.
- ✓ A HAS como causa de DRCT foi superestimada.
- ✓ Houve concordância moderada entre as causas de DRCT antes e após a validação.

Sugere-se que:

- ✓ O diagnóstico da causa primária de DRCT seja embasado em critérios padronizados.
- ✓ Os diagnósticos primários sejam revistos, atualizados periodicamente nas unidades de diálise e informados às Secretarias Estaduais de Saúde.
- ✓ O Ministério da Saúde requeira de forma obrigatória as unidades de diálise informem a doença de base que leva a DRCT.
- ✓ Critérios padronizados para validação das causas de DRCT sejam desenvolvidos e aplicados tanto no Brasil, quanto internacionalmente, a fim de evitar viés de classificação.

REFERÊNCIAS

ABTO, 2013. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Ano XIX Num. 3. Jan/Set. **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil Jan/Dez, 2013**. Ano XX Num. 3. Jan/Set de 2014. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=457&c=900&s=0>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

ABTO, 2015. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Ano XIX Num. 3. Jan/Set. **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2008-2015)**. Ano XXI Num. 4. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2015/anualrbt.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

ALMEIDA, F.A.; CIAMBELLI, G.S.; BERTOCO, A.L.; JURADO, M.M.; SIQUEIRA, G.V.; BERNARDO, E.A.; PAVAN, M.V.; GIANINI, R.J. Agregação familiar da doença renal crônica secundária à hipertensão arterial ou diabetes mellitus: estudo caso-controle. **Ciênc. saúde coletiva**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 471-478, Mar. 2015.

BANAGA, A.S.I.; ELAF MOHAMMED, B.; SIDDIG, R.M.; SALAMA, D.E.; ELBASHIR, S.B.; MOHAMED KHOJALI, O.; BABIKER, R.A.; LMUSHARAF, K.; HOMEIDA, M.M. Causes of endstage renal failure among haemodialysis patients in Khartoum State/Sudan. **BMC Res Notes** (2015) 8:502. DOI 10.1186/s13104-015-1509-x. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26419536>>. Acesso em: 28 out. 2016.

BASTOS, M.G; BREGMAN, R; KIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010.

BASTOS, M.G; KIRSZTAJN, G.M. DRC: diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar em pacientes não submetidos à diálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

BRASIL, 2014. Ministério da Saúde. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF. Ministério da Saúde. 2014.

_____. Ministério da Saúde. **Resolução no 466/2012 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Conselho Nacional de Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1990.

Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cnes>>. Acesso em: 14 out. 2016.

CHERCHIGLIA, M.L.; MACHADO, E.L.; SZUSTER, D.A.C.; ANDRADE, E.I.G.; ACÚRCIO, F.A.; CAIAFFA, W.T.; SESSO, R.; GUERRA JUNIOR, A.A.; QUEIROZ, O.V.; GOMES, I.C. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 639-649, 2010.

DAUGIRDAS, J.T.; BLAKE, P.G.; ING, T.S. **Manual de Diálise**. 4. edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007.

DIEGOLI, H.; SILVA, M.C.G.; MACHADO, D.S.B.; CRUZ, C.E.R.N. Encaminhamento tardio ao nefrologista e a associação com mortalidade em pacientes em hemodiálise. **J. Bras. Nefrol.** São Paulo, v. 37, n. 1, p. 32-37, 2015.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Pocket Book. 5. edição. 2011-2013. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes.asp>> Acesso em: 28 out. 2016.

DRAIBE, S.A. **Panorama da Doença Renal Crônica no Brasil e no mundo**. Universidade Federal do Maranhão. UNASUS/UFMA. Módulo 3 - Análise epidemiológica da doença renal. São Luís, 2014.

DRUKKER, W. - **Peritoneal dialysis: a historical review**. In: MAHER, J.F. - *Replacement of renal function by dialysis: a textbook of dialysis*. 3. ed. Dordrecht, Kluwer Academic, 1989. p. 475-515.

ERA-EDTA, 2015. European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association. **Summary of the 2013 ERA-EDTA Registry Annual Report. Amsterdam – Netherlands**. 2015. Disponível em: <<https://www.era-edta-reg.org/index.jsp?p=1>>. Acesso em: 16 out. 2016.

EVANS, P.D. ; TAAL, M.W. **Epidemiology and causes of chronic kidney disease**. July 2011. Volume 39, Issue 7, Pages 402–406. Disponível em: <[http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039\(11\)00098-3/abstract?cc=y=>](http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039(11)00098-3/abstract?cc=y=>)>. Acesso em: 16 nov. 2016.

FERNANDES, P.F.C.B.C. **Validação das causas de insuficiência renal crônica terminal em negros em três hospitais Universitários da cidade de Londres**. Tese (Doutorado em Medicina interna e terapêutica) - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2000.

FERNANDES, P.F.C.B.C, **Medicina baseada em evidências** in ROUQUAYROL, M.Z; GURGEL, M. Epidemiologia & Saúde. 7ª edição. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. Cap 9, p.177-187.

GIPSON, D.S.; TRACHTMAN, H.; KASKEL, F.J.; RADEVA, M.K.; GASSMAN, J.; GREENE, T.H.; MOXEY-MIMS, M.M.; HOGG, R.J.; WATKINS, S.L.; FINE, R.N.; MIDDLETON, J.P.; VEHASKARI, V.M.; HOGAN, S.L.; VENTO, S.; FLYNN, P.A.; POWELL, L.M.; MCMAHAN, J.L.; SIEGEL, N.; FRIEDMAN, A.L. Clinical trial streating focal segmental glomerulosclerosis should measure patient quality of life. **Kidney Int.** 2011; 79(6):678-85. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21178977>>. Acesso em: 10 out. 2016.

GONDOS A.;DÖHLER B.;BRENNER H.;OPELZ G. Kidney graft survival in Europe and the United States: strikingly different long-term outcomes. **Transplantation.** 2013 Jan 27;95(2):267-74. doi: 10.1097/TP.0b013e3182708ea8.Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23060279>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

IBGE. **Censo de 2010.** 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/tlKWOC>>. Acesso em: 20 out. 2015.

IPECE, 2015. Disponivel em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/pdf/Mapa_Regionais_Fortaleza.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2016.

JOELSONS, G.; DOMENICO, T.; MANFRO, R.C. Métodos moleculares no diagnóstico não invasivo da rejeição aguda em transplantes renais. **JBT J BrasTranspl**, v. 15, p. 1651-1690, 2012.

KIRSZTAJN, G.M.; VALENTE, L.M. **Diagnóstico e intervenções para retardar a progressão da doença renal crônica em hipertensos e diabéticos.** Especialização em nefrologia multidisciplinar módulo 5 - Prevenção às doenças renais. Universidade Federal do Maranhão. UNA- SUS/UFMA. São Luís. 2014. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/2063>> Acesso em: 30 out. 2016.

LEVEY, A. S. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney disease: improving global outcomes (KdiGO).**Kidney International**, v. 67, n. 6, p. 2089-2100, 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/XU7XIW>>. Acesso em: 28 out. 2016.

LUCIANO, E.P.; LUCONI, P.S.; SESSO, R.C.; MELARAGNO, C.S.; ABREU, P.F.; REIS, S.F.S.; FURTADO, R.M.S.; RUIVO, G.F. Estudo prospectivo de 2151 pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador com abordagem multidisciplinária no Vale do Paraíba, SP. **J Bras. Nefrol.** v.34, n. 3, p. 226-234, 2012.

LUGON, J.R.; STROGOFF, J.P.; WARRAK, E.A. **Hemodiálise.** In: Riella, Miguel Carlos – Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, cap.49, p. 869-907.

MACHADO, E.L.; GOMES, I.C.; ACURCIO, F.A.; CÉSAR, C.C.; ALMEIDA, M.C.C.; CHERCHIGLIA, M.L. Fatores associados ao tempo de espera e ao acesso ao transplante renal em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, p. 2315-2326, 2012.

MALHEIROS, G.O.M. **Doença Renal Policística: uma revisão da literatura**. Monografia (Graduação) –Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2012. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/8031/1/Gabriel%20de%20Oliveira%20Meira%20Malheiros%20\(2012.1\).pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/8031/1/Gabriel%20de%20Oliveira%20Meira%20Malheiros%20(2012.1).pdf) Acesso em: 18 nov. 2016.

MOLITCH, M.E.; ADLER, A.I.; FLYVBJERG, A.; NELSON, R.G.; ENTÃO, W.; WANNER, C.; KASISKE, B.L.; WHEELER, D.C.; ZEEUW, D.D.; MOGENSEN, E.C.E. **Diabetic Kidney Disease– A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214898/> Acesso em: 22 nov. 2016.

MORAES, T.P.D. **Doença renal crônica e a escolha da terapia de substituição da função renal**. In: KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Discutindo casos clínicos: doenças renais. São Paulo, SP: Balieiro, 2011, p.187-195.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International Supplements**, v.3, p. 1-150, 2013. Disponível em: http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf. Acesso em: 15 out. 2016.

NOGUEIRA, P.C.K.; FELTRAN, L.S.; CAMARGO, M.F.; LEÃO, E.R.; BENNINGHOVEN, J.R.C.S.; GONÇALVES, N. Z.; PEREIRA, L.A.; SESSO, R.C. Prevalência estimada da doença renal crônica terminal em crianças no Estado de São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 57, n. 4, p. 443-449, 2011.

OLIVEIRA JUNIOR, H.M.; FORMIGA, F.F.C.; ALEXANDRE, C.S. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em hemodiálise em João Pessoa. **J Bras. Nefrol.** v. 36, n. 3, p. 367-374, 2014.

PECOITS FILHO, R.; DIEZ, G.R.; BEDAT, M.G.; MARINOVICH, S.; FERNANDEZ, S.; LUGON, J.; BADAL, H.P.; MIRANDA, S.E.; GOMEZ, R.; CALDERON, M.C.; LOPEZ, M.A.; FREIRE, N.; MERINO, R.L.; RODRIGUEZ, G.; GUERRA, J.L.; BOCHICCHIO, T.; GARCIA, M.G.; CANO, N.; IRON, N.; CUERO, C.; CUEVAS, D.; TAPIA, C.; CANGIANO, J.; RODRIGUEZ, S.; GONZALEZ, H.; GARCIA, V.D. Tratamento substitutivo da função renal na doença renal crônica: uma atualização do Registro Latino-Americano de Diálise e Transplante. **Jornal Brasileiro de Nefrologia.**, v. 37, n. 1, p. 9-13, 2015.

PEREIRA, E.R.S.; PASCOAL, I.F.; MION JR., D. **Hipertensão Arterial e Doença Renal Parenquimatosa**. In: Riella, Miguel Carlos – Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, cap.43, p. 769-774.

PERES, L.A.B.; BIELA, R.; HERRMANN, M.; MATSUO, T.; ANN, H.K.; CAMARGO, M.T.A.; ROHDE, N.R.S.; USCOCOVICH, V.S.M. Estudo epidemiológico da doença renal crônica terminal no oeste do Paraná: uma experiência de 878 casos atendidos em 25 anos. **J. Bras. Nefrol.** São Paulo, v. 32, n. 1, p. 51-56, 2010.

PINHO, N.A.; SILVA, G.V.; PIERIN, A.M.G. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. **J. Bras. Nefrol.** São Paulo, v. 37, n. 1, p. 91-97, 2015.

RESOLUÇÃO-RDC Nº 154, DE 15 DE JUNHO DE 2004. Disponível em: <http://sbn.org.br/utilidades/portarias-assuntos-relacionados-a-nefrologia/>. Acesso em: 25 nov. 2016.

SHARMA, M.; PETERSEN, I.; NAZARETH, I.; COTON, S.J. An algorithm for identification and classification of individuals with type 1 and type 2 diabetes mellitus in a large primary care database. **Clinical Epidemiology**, v. 8, p. 373–380, 2016.

SBD, 2016. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SBN, 2011. **Censo de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia**. 2011.

SBN, 2014. **Censo de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia**. 2014.

SBN, 2015. **Censo de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia**. 2015.

SESSO, R.C.; GORDON, P. Dados disponíveis sobre a Doença Renal Crônica no Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v.29, n. 1 (supl. 1), p. 09-12, 2007.

SESSO, R.C.; LOPES, A.A.; THOMÉ, F.S.; LUGON, J.R.; SANTOS, D.R. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011 e 2013. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 4, p. 476-481, 2014.

SIVIERO, P; MACHADO, C.J.; RODRIGUES, R.N. **Doença renal crônica: um agravamento de proporções crescentes na população brasileira**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2013. 17 p.: il. - (Texto para discussão; 467)

TENG, J.; DWYER, K.M.; HILL, P.; SEE, E.; EKINCI, E.I.; JERUMS, G.; MACISAAC, R.J. Spectrum of renal disease in diabetes. *Nephrology (Carlton)*. 2014; 19(9):528-36. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24899354>>. Acesso em: 22 nov. de 2016.

TITAN, S.; ABENSUR, H. **Insuficiência Renal Crônica**. In: Lopes, Antônio Carlos- editor. *Tratado de Clínica Médica*. São Paulo: Roca, 2006, cap. 249, p. 2804-2810. UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM. **Annual Data Report: atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the United States, national**

Institutes of health, national institute of diabetes and digestive and kidney diseases. Bethesda, MD, 2013. Disponível em:
<<https://www.usrds.org/2013/view/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM. **2015 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States.** National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Bethesda, MD, 2015. Disponível em:
<<https://www.usrds.org/2016/view/Default.aspx>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

VIVEKANAND, J.; GARCIA-GARCIA, G.; ISEKI, K.; LI, Z.; NAICKER, S.; PLATTNER, B.; SARAN, R.; WANG, A.Y.; YANG, C.W. Chronic kidney disease: global dimensions and perspectives. **The Lancet**, v. 382, p. 260-72, july. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23727169>>. Acesso em: 13 out. 2016.

VASSALOTTI, J.A.; ROBERT CENTOR, A.B.; BARBARA, C.; TURNER, J.; MSED; RAQUEL D.C.; GREER, C.; MICHAEL CHOI, E.; THOMAS E.D. Practical Approach to Detection and Management of Chronic Kidney Disease for the Primary Care Clinician. **The American Journal of Medicine**, v. 129, p. 153-162, 2016.

VIEIRA JÚNIOR, J.M.; SUASSUNA, J.H.R. **O acometimento renal na hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2: como identificar e prevenir. A visão do nefrologista.** Disponível em:
<http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=407>. Acesso em: 01 nov. 2016.

ANEXO A - INSTRUMENTO PARA INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS DE DRCT

Nº INST: _____

I – IDENTIFICAÇÃO1 No de Registro (Prontuário) _____ **1** _____

Sobrenome _____

1.1 - Data de Nascimento ____/____/____ **1.1** _____1.2 - Sexo: **1.2** _____

1.Masc () 2.Fem ()

1.3 - Data de início da diálise na Unidade: ____/____/____ **1.3** _____**II – DIAGNÓSTICO**2 Doença primária de acordo com o prontuário: _____ **2** _____2.1 CID -10: _____ **2.1** _____**III – BASES DO DIAGNÓSTICO:****Fatores Clínicos:**3 Síndrome Nefrótica: **3** _____ 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()4 Litíase **4** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

5 Uso prolongado de drogas nefrotóxicas: **5** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

5.1 Nome da droga(s) _____ **5.1** _____

6 Abuso prolongado de drogas ilícitas:

6 _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

6.1 Especificar: _____ **6.1** _____7 Sintomas urológicos obstrutivos: **7** _____

Sim () Não () Desconhecido ()

7.1 Outros fatores: _____ **7.1** _____

6 Há história familiar de doença renal?

8 _____

Sim () Não () Desconhecido ()

8.1 Especificar _____ **8.1** _____**A. Investigação:**

7 Ultra-som:

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido () **9** _____

8.1 Se sim, tamanho do rim:

0 diminuído () 1 aumentado () 2 desconhecido ()

9.1 _____

9.2 OUTROS _____

9.2 _____

8 Biópsia Renal:

10 _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

Se sim,

10.1 Data da biópsia: _____

10.1 _____

10.2 Especificar: _____

10.2 _____

11 Anticorpos

11.1 ANCA 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.1 _____

11.2 FAN 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.2 _____

11.3 DNA 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.3 _____

11.4 Outros 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.4 _____

11.4.1 Especificar: _____

11.4.1 _____

11.5 Eletroforese de proteínas: 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.5 _____

11.6 Angiograma 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

11.6 _____

11.6.1 Especificar: _____

11.6.1 _____

11.6.2 Outros: _____

11.6.2 _____

B. Hipertensão/Diabetes:

12 Tratamento p/ hipertensão 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

12 _____

12.1 Maior pressão sistólica registrada _____ 2 Desconhecido ()

12.1 _____

12.2 Maior pressão diastólica registrada _____ 2 Desconhecido ()

12.2 _____

12.3 Há evidência de hipertensão acelerada (grau III/IV de retinopatia)?

12.3 _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

13 O paciente é/foi diabético? **13** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

SE SIM,

13.1 1 DM Tipo I () 2 DM Tipo II () Outro _____

13.1 _____

13.2 Idade do diagnóstico (anos): _____

13.2 _____

13.3 Faz tratamento com insulina? **13.3** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

13.4 Período do diagnóstico de DM ao início do tratamento com insulina

(anos) **13.4** _____ 2 Desconhecido ()

14 Houve proteinúria? 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido () **14** _____

14.1 Quantidade máxima: _____ 2 Desconhecido () **14.1** _____

14.2 Houve hematúria macroscópica? **14.2** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

14.3 Houve hematúria microscópica? **14.3** _____ 0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

15 Houve alguma evidência de dano a órgãos-alvo?

		Hipertensão		Diabetes	
		GI-II	GIII-IV	N-prolif	Prolif.
Microvascular	Olhos				
	Neuropatia				
Macrovascular	Cerebrovascular (AVE, AIT)				
	Coronários (IAM, angina, revascularização)				
	Vascular periférico (enxertos, amputações)				

C.

16 Data da primeira vez que apresentou doença renal ____/____/____ **16** _____

2 Desconhecido ()

17 Data da primeira creatinina > 1,0 (Fem)/ 1.3 (Masc) ____/____/____ **17** _____

2 Desconhecido ()

18 Data do primeiro encaminhamento ao nefrologista ____/____/____ **18** _____

2 Desconhecido ()

19 Data da primeira Terapia de Substituição Renal ____/____/____ **19** _____

2 Desconhecido ()

20 Já realizou diálise de emergência **20** _____

0 Não () 1 Sim () 2 Desconhecido ()

21 Valor da creatinina na primeira Terapia de Substituição Renal: _____ **21** _____

2 Desconhecido ()

D. Resumo para diagnóstico da doença de base:

E. Diagnóstico:

22 Primário: _____ **22** _____

22.1 CID-10: _____

22.1 _____

23 Co-morbidades: 2 não se aplica () **23** _____

23.1 _____

23.1 _____

23.1.1 CID-10: _____

23.1.1 _____

23.2 _____

23.2 _____

23.2.1 CID-10: _____

23.2.1 _____

24 Diagnóstico validado 0 Não () 1 Sim () **24** _____

Se não:

24.1 Primário: _____

24.1 _____

24.2 Co-morbidades: _____

24.2 _____

24.2.1 CID-10 _____

24.2.1 _____

ANEXO B

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, MARCOS KUBRUSLY CREMEC: 4526 fiel depositário dos prontuários e da base de dados da clínica PROUTORIM, situada no município de Fortaleza-CE, declaro que os pesquisadores participantes da pesquisa *Validação das Causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal no Município de Fortaleza-CE* estão autorizados a realizar nesta Instituição a referida pesquisa, cujo objetivo geral é validar as causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal (IRCT) dos pacientes em tratamento dialítico nesta unidade de diálise e em mais 4 (quatro) clínicas de diálise de Fortaleza-CE.

A coleta de dados será realizada mediante aplicação de um instrumento padronizado às informações contidas nos prontuários dos pacientes. A pesquisa foi estruturada de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, com submissão à Conselho de ética e garantia de que os dados contidos nos prontuários serão mantidos em sigilo, com preservação da identidade dos pacientes.

Informamos que a pesquisa não envolve ônus financeiro, além de riscos e prejuízos às instituições.

Solicitamos, com isso, autorização de acesso aos prontuários das dez Clínicas de Hemodiálise de Fortaleza para fins de pesquisa. Os pesquisadores estarão à disposição para prestar outros esclarecimentos acerca do projeto.

Fortaleza, 24 de AGOSTO de 2014

Dr. Marcos Kubrusly
Neftrologia
CRM 4526

Marcos Kubrusly
(CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL)

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, Marcos Aurélio Ferreira da Costa, diretor,
fidel depositário dos prontuários e da base de dados da instituição
Prontopon Aldeota situada em Fortaleza - Ceará, declaro
que a pesquisadora Enfermeira Luana Rodrigues Sarmiento está autorizado a realizar
nesta Instituição o projeto de pesquisa: Validação das Causas de Insuficiência Renal
Crônica Terminal no município de Fortaleza-CE, cujo objetivo geral é validar as causas
de Insuficiência Renal Crônica terminal nos pacientes em tratamento dialítico município
de Fortaleza, CE. Adicionalmente, esse projeto consiste em analisar os prontuários nos
quesitos: história e quadro clínico do paciente, investigação laboratorial e radiológica,
dados histopatológicos, diagnóstico da doença renal primária e o código da
Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os quais serão analisados durante os
meses de novembro de 2015 a março de 2016.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados
pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações
em prejuízo dos outros.
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas e a
comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de
Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Estadual do Ceará, para garantir a todos os
envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência,
benevolência e justiça.

Fortaleza, 26 de novembro de 2014.

Marcos Aurélio Ferreira da Costa

(CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA CLÍNICA)

Dr. Marcos Aurélio F. da Costa
CRM: 4429
Médico - Nefrologista

Dados da pesquisadora:
Enfª Luana Rodrigues Sarmiento – COREN-CE 301.180
Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará
Telefone: (85) 98890-6437

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

A pesquisa intitulada *Validação das Causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal no Município de Fortaleza-CE* tem por objetivo validar as causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal (IRCT) nos pacientes em tratamento dialítico em dez Unidades de Diálise do município de Fortaleza, bem como conhecer a etiologia da IRCT nas referidas unidades.

A coleta de dados será realizada mediante aplicação de um instrumento padronizado às informações contidas nos prontuários dos pacientes. A pesquisa foi estruturada de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, com submissão à Conselho de ética e garantia de que os dados contidos nos prontuários serão mantidos em sigilo, com preservação da identidade dos pacientes.

As instituições participantes podem abandonar o vínculo com a nossa pesquisa em qualquer etapa do processo sem que sofra qualquer tipo de punição devido a isto.

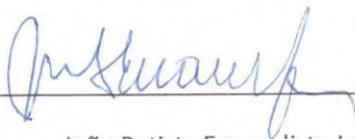
Não deixaremos de zelar pela veracidade, clareza e imparcialidade das informações apresentadas. Se alguma instituição for prejudicada de alguma forma, esta será devidamente indenizada, conforme previsto em lei.

Informamos que a pesquisa não envolve ônus financeiro, além de riscos e prejuízos às instituições.

Informamos também que nenhum paciente ou funcionário das instituições será identificado, não iremos fazer referência a casos clínicos identificáveis nem exibir pacientes ou funcionários.

Solicitamos, com isso, autorização de acesso aos prontuários das dez Clínicas de Hemodiálise de Fortaleza para fins de pesquisa. Os pesquisadores estarão à disposição para prestar outros esclarecimentos acerca do projeto.

Eu **JOÃO BATISTA EVANGELISTA JUNIOR** autorizo a realização da pesquisa *Validação das Causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal no Município de Fortaleza-CE* no **CENTRO DE PESQUISAS EM DOENÇAS HEPATÓ RENAI**s de acordo com o exposto acima.



João Batista Evangelista Junior
Diretor do **Centro de Pesquisas em Doenças Hepato Renais**

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

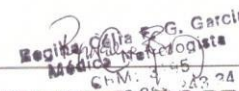
Eu, Regina Celia Ferreira Gomes, Garcia, fiel depositário dos prontuários e da base de dados da instituição dentone Policlínica do rim situada em Fortaleza - Ceará, declaro que a pesquisadora Enfermeira Luana Rodrigues Sarmiento está autorizado a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa: Validação das Causas de Insuficiência Renal Crônica Terminal no município de Fortaleza-CE, cujo objetivo geral é validar as causas de Insuficiência Renal Crônica terminal nos pacientes em tratamento dialítico município de Fortaleza, CE. Adicionalmente, esse projeto consiste em analisar os prontuários nos quesitos: história e quadro clínico do paciente, investigação laboratorial e radiológica, dados histopatológicos, diagnóstico da doença renal primária e o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os quais serão analisados durante os meses de novembro de 2015 a março de 2016.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Estadual do Ceará, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Fortaleza, 22 de jan de 2016.


 (CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA CLÍNICA)

Dados da pesquisadora:
 Enfª Luana Rodrigues Sarmiento – COREN-CE 301.180
 Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará
 Telefone: (85) 98890-6437

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, Dulce Maria Sousa Barreto, Diretora Clínica,
fidel depositário dos prontuários e da base de dados da instituição
Instituto de Doenças Renais situada em Fortaleza - Ceará, declaro que a
pesquisadora Enfermeira Luana Rodrigues Sarmiento está autorizado a realizar nesta
Instituição o projeto de pesquisa: Validação das Causas de Insuficiência Renal Crônica
Terminal no município de Fortaleza-CE, cujo objetivo geral é validar as causas de
Insuficiência Renal Crônica terminal nos pacientes em tratamento dialítico município de
Fortaleza, CE. Adicionalmente, esse projeto consiste em analisar os prontuários nos quesitos:
história e quadro clínico do paciente, investigação laboratorial e radiológica, dados
histopatológicos, diagnóstico da doença renal primária e o código da Classificação
Internacional de Doenças (CID-10), os quais serão analisados durante os meses de novembro
de 2015 a março de 2016.

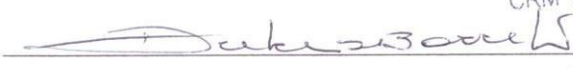
Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela
resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em
prejuízo dos outros.
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas e a comunidade
onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética
em Pesquisa - CEP da Universidade Estadual do Ceará, para garantir a todos os envolvidos os
referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Fortaleza, 05 de Abril de 2016.

Dra. Dulce M^a Sousa Barreto
CRM 2042


(CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA CLÍNICA)

Dados da pesquisadora:
Enf^a Luana Rodrigues Sarmiento – COREN-CE 301.180
Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará
Telefone: (85) 98890-6437