



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

DUANE DE MELO DA SILVA

**DOENÇA RENAL CRÔNICA: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE
PACIENTES INTERNADOS NA GRANDE FLORIANÓPOLIS A PARTIR
DO DATASUS**

Florianópolis
2021

DUANE DE MELO DA SILVA

**DOENÇA RENAL CRÔNICA: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE
PACIENTES INTERNADOS NA GRANDE FLORIANÓPOLIS A PARTIR
DO DATASUS**

Trabalho Conclusão do Curso de
Graduação em Farmácia do Centro de
Análises Clínicas da Universidade Federal
de Santa Catarina como requisito para a
obtenção do título de Farmacêutica.
Orientador: Prof. Dr. Marcos José
Machado

Florianópolis
2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

DUANE DE MELO DA SILVA

**DOENÇA RENAL CRÔNICA: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DE
PACIENTES INTERNADOS NA GRANDE FLORIANÓPOLIS A PARTIR
DO DATASUS**

O presente Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Farmácia do Centro de Análises Clínicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Farmacêutica foi considerado adequado e aprovado em sua integralidade.

Florianópolis, 06 maio de 2021.

Orientador: Prof. Dr. Marcos José Machado

Xxxxxxx

Xxxxxxx

RESUMO

O funcionamento dos rins é essencial para o equilíbrio de todo o organismo, porém, existem agravos que podem prejudicar sua função e evoluir para condições graves, inclusive o óbito. Uma dessas condições é a Doença Renal Crônica (DRC), uma lesão renal de evolução lenta e silenciosa, capaz de levar à total perda de função dos rins decorrente do comprometimento estrutural e atrofia dos néfrons. O consenso internacional da DRC a define como o comprometimento por três meses ou mais, com taxa de filtração glomerular (TFG) abaixo de 60 mL/min/1,73m². Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar o perfil epidemiológico dos indivíduos internados com DRC na rede pública da Grande Florianópolis. Procedeu-se um estudo descritivo exploratório com dados secundários obtidos na plataforma DATASUS. Os dados coletados no presente estudo de cidades da Região da Grande Florianópolis mostraram a frequência absoluta de 4.117 internações com uma média de 465 ao ano, 80,3% do total na cidade de Florianópolis, 16,8% em São José, enquanto os outros 12 municípios concentram 2,9% das internações no período. Os óbitos verificados totalizaram 551 em 11 anos (10,77% dos pacientes internados por DRC foram a óbito), uma média de 50,09 casos ao ano, dos quais 63,34% ocorreram em Florianópolis, 30,67% em São José e 5,99% nos demais 12 municípios. Verificou-se que 59,35% das internações foram de pacientes do sexo masculino. As faixas etárias de maior prevalência foram de 60 a 69 anos (19,93%); de 50 a 59 anos (18,72%) e de 70 a 79 anos (13,58%), totalizando 52,23%.

Palavras-chave: DRC. Perfil epidemiológico. Internações. Grande Florianópolis.

ABSTRACT

Kidneys activity is essential for the balance of the whole organism, however, there are conditions that can impair its function and evolve to serious results, including death. One of these conditions is Chronic Kidney Disease (CKD), a renal lesion with a slow and silent evolution, capable of leading to total loss of kidney function due to structural impairment and atrophy of the nephrons. The international consensus of CKD involves commitment for three months or more, with a glomerular filtration rate (GFR) below 60 mL / min / 1.73 m². This study was developed with the objective of characterizing the epidemiological profile of individuals hospitalized with CKD in the public network of Grande Florianópolis. An exploratory descriptive study was carried out with secondary data obtained on the DATASUS platform. The data collected in the present study of cities in Grande Florianópolis Region showed the absolute frequency of 4,117 hospitalizations with an average of 465 per year, 80.3% of the total in the city of Florianópolis, 16.8% in São José, while the others 12 municipalities concentrate 2.9% of hospitalizations in the period. The verified deaths totaled 551 in 11 years (10.77% of patients hospitalized for CKD died), an average of 50.09 per year, of which 63.34% occurred in Florianópolis, 30.67% in São José and 5.99% in the remaining 12 municipalities. It was found that 59.35% of hospitalizations were for male patients. The most prevalent age groups were 60 to 69 years old (19.93%); from 50 to 59 years old (18.72%) and from 70 to 79 years old (13.58%), totaling 52.23%.

Keywords: DRC. Epidemiological profile. Hospitalizations. Grande Florianópolis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Anatomia dos rins.....	19
Figura 2 – Página do DATASUS.....	24
Figura 3 – Frequências absolutas totais anuais para as internações e óbitos.	27
Figura 4 – Frequências relativas totais por sexo para as internações.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estadiamento da DRC.....	10
Tabela 2 – Categorias das e TFGs em DRC de acordo com KDIGO.....	11
Tabela 3 – Categorias de albuminúria em DRC de acordo com KDIGO	11
Tabela 4 - Internações por Município e Ano de processamento	26
Tabela 5 - Óbitos por Município e Ano de processamento.....	26
Tabela 6 - Internações por Município e Sexo.....	27
Tabela 7 - Internações por Município e Faixa Etária	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 DATASUS	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	14
2.2 OS RINS.....	18
3 JUSTIFICATIVA	21
4 OBJETIVOS	23
4.1 OBJETIVO GERAL	23
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	23
5 MATERIAL E MÉTODOS	24
5.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO WEBSITE DATASUS.....	24
5.2 CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS	25
5.3 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS A PARTIR DO DATASUS	25
6 RESULTADOS	26
7 DISCUSSÃO	31
8 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

Os rins são órgãos importantes para o funcionamento adequado do corpo humano. A Doença Renal Crônica (DRC) é uma lesão renal que acontece de forma lenta e silenciosa e muitas vezes, acaba resultando na perda de função dos rins. Essa perda funcional é devido ao comprometimento estrutural e a consequente atrofia dos néfrons, o rim não retorna ao seu funcionamento normal (JUNIOR, 2004).

Em muitos casos a DRC não é diagnosticada corretamente e comumente tratada inadequadamente, resultando na perda de oportunidade para a 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).

A DRC pode afetar qualquer indivíduo e ocorrer em qualquer fase da vida. Classificada como uma condição sem cura e de evolução gradual, podendo causar ao portador problemas físicos, psicológicos, sociais e econômicos, sendo necessário que entenda e aprenda a lidar com os sintomas e algumas incapacidades que a doença estabelece (SCHWARTZ, *et al.*, 2019).

Há um consenso mundial na caracterização da Doença Renal Crônica como detecção de presença de dano renal (alterações estruturais e funcionais) por um tempo igual ou superior a três (3) meses, verificada por alterações clínicas e por meio de exames complementares (laboratoriais, imagem, outros). A taxa de filtração glomerular pode estar ou não diminuída. Caso essa taxa estiver em um valor inferior a 60 mL/min/1,73m² por um período de tempo superior ou igual a 3 meses, a DRC é considerada (JUNIOR, 2004).

A *National Kidney Foundation* (NKF) é uma importante organização de saúde voluntária nos Estados Unidos. Em 2002, apresentou uma proposta de definição e estadiamento da doença renal crônica por meio de sua divisão, a *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI). Naquela época ela já definia a DRC como na atualidade, por meio dos seguintes critérios:

- Lesão presente por um período igual ou superior a 3 meses, definida por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição do Ritmo de Filtração Glomerular (RFG), manifestada por anormalidades patológicas ou

marcadores de lesão renal, incluindo alterações sanguíneas ou urinárias, ou nos exames de imagem.

- RFG <60 mL/min/1,73 m² por um período de 3 meses, com ou sem lesão renal.

Baseado nessa definição, K/DOQI (2002) fez a seguinte classificação para a DRC (Tabela 1).

Tabela 1 – Estadiamento da DRC

Estágio	Descrição	Taxa FG
1	Lesão renal com filtração glomerular normal ou ↑	≥ 90
2	Lesão renal com filtração glomerular levemente ↓	60-89
3	Lesão renal com filtração glomerular moderadamente ↓	30-59
4	Lesão renal com filtração glomerular severamente ↓	15-29
5	Falência renal estando ou não em terapia renal substitutiva.	<15

Fonte: Adaptado de Bastos, Bregman e Kirsztajn (2009).

Tal sistema de classificação da DRC é válido, pois padroniza a terminologia, impedindo a dúvida e a sobreposição dos termos que estão atualmente em uso. Assim, facilita a comunicação entre os profissionais de saúde envolvidos no cuidado aos pacientes (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

No Brasil as Sociedades de Nefrologia, de Urologia e Associação Médica Brasileira com seu projeto de Diretrizes Médicas tem estabelecido diversas diretrizes para o diagnóstico, monitoramento e avaliação dos indivíduos com doenças renais e/ou urológicas assim como aqueles em risco de desenvolver essas doenças. Essas Diretrizes foram elaboradas em consonância com as diretrizes internacionais que foram baseadas a partir daqueles critérios definidos pela NFK e seu comitê, o K/DOQI, atualmente uma organização independente a KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (JUNIOR, 2004; KIRSZTAJN, SALGADO FILHO *et al.*, 2014).

A avaliação dos doentes renais crônicos segue as diretrizes definidas pela organização internacional KDIGO (KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES) e atualizadas em 2012. Nessas diretrizes atualizadas se definem categorias de valores de TFG para os indivíduos com DRC, o indivíduos no estágio 3, são subdivididos em estágios 3a e 3b, conforme pode ser verificado na Tabela 2.

De forma similar também há três categorias de valores para a proteinúria, sendo considerados os valores de albumina (em mg/g de creatinina) para a avaliação dos pacientes com DRC mostrada na Tabela 3 (KDIGO - CHAPTER 2: Definition, identification, and prediction of CKD progression, 2013; KIRSZTAJN, SALGADO FILHO *et al.*, 2014).

Tabela 2 – Categorias das e TFGs em DRC de acordo com KDIGO.

Categoria	TFG (mL/min/1,73m²)	Nome (TFG ...)
G1	≥ 90	TFG normal (ou alta)
G2	60-89	TFG levemente diminuída
G3a	45-59	TFG de levemente a moderadamente diminuída
G3b	30-44	TFG de moderadamente a severamente diminuída
G4	15-29	TFG severamente diminuída
G5	<15	Falência Renal

FONTE: KDIGO 2012 (Chapter 2: Definition, identification, and prediction of CKD progression) (2013).

Tabela 3 – Categorias de albuminúria em DRC de acordo com KDIGO

Categoria	Índice Albumina/creatinina (mg/g)	Albuminúria
A1	<30	Normal a ligeiramente aumentada
A2	30 – 300	Moderadamente aumentada
A3	>300	Severamente aumentada

FONTE: KDIGO 2012 (Chapter 2: Definition, identification, and prediction of CKD progression) (2013).

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, as principais causas de DRC dos pacientes dialíticos são Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e Glomerulonefrites (MARTINS, 2017).

No mundo, as doenças renais crescem em torno de 10% ao ano (JUNIOR *et al.*, 2019). No Brasil, estima-se que em uma população com média de 200 milhões de habitantes, 11 a 22 milhões de pessoas adultas possuem algum problema renal (SARMENTO *et al.*, 2017).

Para garantir a qualidade de vida os indivíduos com DRC, iniciam uma terapia renal substitutiva (TRS) na qual são: hemodiálise, dialise peritoneal e o transplante renal, como modalidades terapêuticas, sendo avaliado pelo médico o contexto clínico do paciente e métodos convencionais (JUNIOR *et al.*, 2019).

Cerca de 2,62 milhões de indivíduos no mundo, receberam alguma TRS em 2010. Acredita-se que até 2030, esse valor seja dobrado. Justifica-se, devido ao

aumento de pessoas com obesidade, diabetes mellitus, hipertensão arterial e o envelhecimento da população (ELSHAHAT *et al.*, 2020).

A DRC vem sendo um grande problema de saúde mundial. Foi classificada entre as principais causas de morte no mundo, em 2016 e acredita-se que até 2040, deve ficar entre as primeiras posições no ranking (ELSHAHAT *et al.*, 2020).

No Brasil, o número de pacientes em tratamento dialítico vem crescendo nos últimos anos, e a principal causa são problemas cardiovasculares quando comparados com a população geral. Por isso, a triagem para doença cardiovascular é importante e principalmente para o público idoso (ELSHAHAT *et al.*, 2020).

A hipertensão arterial tanto pode causar a DRC quanto decorrer dela e como as taxas de hipertensão entre a população são elevadas, é possível que nos próximos anos a condição ante apresene-se como causa importante para DRC (PUGH *et al.*, 2019).

1.1 DATASUS

Em 1988, foi instituído o Sistema Único de Saúde (SUS), único acesso à saúde para a população brasileira ou residentes no Brasil. Em 2011, foi criado o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), com objetivo de facilitar a informação para a democratização da saúde e o aperfeiçoamento de gestão, sendo essencial também para a descentralização das atividades de saúde e possibilitar o controle social sobre a utilização dos recursos disponíveis (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2018).

Para dados administrativos, o DATASUS é uma ótima ferramenta para gestão do sistema de saúde e elaboração de políticas públicas. Possuem indicadores sobre morbidade, incapacidade, acesso a serviços, qualidade da atenção, condições de vida e fatores ambientais, tornando informações importantes para a quantificação e avaliação de informações sobre saúde. Também possui indicadores municipais e monitoramento de eventos prioritários de mortalidade. Esses dados foram criados com o intuito de facilitar e estimular ações ligadas à gestão em saúde. Apresenta um grande potencial de gerar informações epidemiológicas importantes na área da pesquisa científica (AUGUSTO; NUCCI, 2015).

No DATASUS é encontrado o Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Trata-se de um sistema informacional responsável pela organização de todo o processo envolvendo as internações hospitalares do SUS. Ela disponibiliza informações desde o custo da hospitalização, tempo de permanência, evolução hospitalar, até os quantitativos de indivíduos hospitalizados por suas características demográficas e clínicas. Constitue uma grande base de dados de abrangência nacional, incluindo tanto o setor hospitalar público quanto o privado ou filantrópico conveniado pelo SUS (LESSA *et al.*, 2000).

Estudos têm sido conduzidos empregando o SIH como fontes de informações para avaliação das situações de saúde das DRCs. Souza Júnior (2019) avaliou a morbidade hospitalar associada a insuficiência renal no Brasil no período de 2014 a 2019, constatando que anualmente ocorre incrementos expressivos nos custos hospitalares desses indivíduos. Ações de saúde na atenção básica a esses indivíduos se fazem, segundo esses autores, necessárias e urgentes. Estudo realizado entre 2015 a 2019 no Estado do Amazonas detectou aumentos anuais no número de internações por Insuficiência renal crônica, os mais acometidos eram indivíduos do sexo masculino e com idade superior a 50 anos (VAZ *et al.*, 2020).

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta etapa traz os dados conceituais essenciais ao estudo.

2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA

O termo DRC – Doença Renal Crônica já substituiu várias outras expressões anteriormente usadas na literatura, incluindo insuficiência renal e insuficiência renal crônica. Nessas diferentes nomenclaturas, uma palavra é comum: 'crônica'. A cronicidade da doença renal está claramente definida nas diretrizes KDIGO para a avaliação da DRC. A DRC é definida como anormalidades da estrutura ou função renal, presentes por ≥ 3 meses, com implicações para a saúde. Assim, implicitamente, esta recomendação assume que as anormalidades estão presentes em dois momentos diferentes e, portanto, precisam ser medidas no início do estudo e, em seguida, confirmadas em um momento subsequente, especificamente ≥ 3 meses (DELANAYE *et al.*, 2017).

A doença renal crônica (DRC) é um problema grave e que se configura como problema de saúde pública em todos os países do mundo, ainda que as proporções epidemiológicas sejam diferentes. Estima-se que entre 11% e 13% da população mundial sofra da condição atualmente. Dados sobre a prevalência de DRC em pacientes pediátricos são mais escassos do que em populações adultas, porém, em 2007 a prevalência de DRC foi definida como variável de 15 a 74,7 casos por milhão de indivíduos em faixa etária pediátrica (MASALSKIENE *et al.*, 2021). Pode-se destacar a DRC como a presença de uma anormalidade persistente na estrutura ou função renal (taxa de filtração glomerular [TFG] < 60 mL / min / $1,73$ m² ou albuminúria ≥ 30 mg por 24 horas), verificada por um período acima de 3 meses. A condição afeta entre 8% a 16% da população mundial (CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019).

Esse limite de 3 meses tem a vantagem de ser claro, explícito e de fácil implementação. Se a palavra 'anormalidade' pode abranger conceitos diferentes, certamente, as duas anomalias renais mais testadas, tanto na prática clínica quanto na pesquisa, são a taxa de filtração glomerular estimada (eTFG), por equações baseadas na creatinina, e o 'ponto' de albumina na urina: razão de creatinina (UACR). O status de DRC pode ser atribuído a um paciente somente se eTFG e / ou UACR alto foram encontrados em dois momentos diferentes, com um intervalo

de pelo menos 3 meses (DELANAYE *et al.*, 2017).

Caracteriza-se pela presença de anormalidades da estrutura ou função renal que persistem por mais de 3 meses e, assim, causam uma redução irreversível na taxa de filtração glomerular e/ou ocorrência de marcadores de lesão renal, como albuminúria. A DRC é classificada em cinco estágios de acordo com o nível de TFG (G1 a G5) e em três categorias em decorrência de ausência ou presença de albuminúria (A1, A2 e A3). A prevalência de DRC varia entre 7% e 15% no mundo, porém, existem diferentes metodologias de estudo que apresentam epidemiologias variadas. A elevação da prevalência de indivíduos com DRC estágios 1 a 3 a, bem como a redução da DRC leve a moderada decorre, em parte, do envelhecimento populacional identificado em todo o mundo, bem como da crescente prevalência de diabetes e hipertensão. A prevalência de DRC moderada a grave (estágio 3b) e avançada (estágio 4) com TFG estimada abaixo de 30 mL / min / 1,73m é menor, com dados que indicam que está abaixo de 5%, porém cada país apresenta seus indicadores (POLYCHRONOPOULOU *et al.*, 2021).

Somente no ano de 2017 foram registrados mais de 690 milhões de casos de DRC em diferentes estágios no mundo. Com isso, pode-se dizer que a prevalência global é de 9,1% (variável de 8,5% a 9,8%). A doença causou, ainda, mais de 35 milhões de mortes. Pacientes que sofrem de DRC contam com funções imunológicas prejudicadas e, assim, eleva-se a predisposição para maiores taxas de infecções, além de chance maior de desenvolvimento de cânceres associados a diferentes vírus e uma resposta vacinal diminuída (DÁVILLA-COLLADO *et al.*, 2021).

Bellasi, Lullo e Di Iorio (2019) afirmam que existem dados claros a respeito dos elevados índices de DRC pelo mundo, inclusive tomando proporções epidêmicas. Cada região apresenta incidências variadas, porém, em uma visão geral acredita-se que de 8% a 10% da população tenha comprometimento renal em alguma proporção. A DRC, além de um prognóstico bastante negativo na maioria dos casos, é uma condição complexa, que envolve elevado número de comorbidades, desenvolvimento de doenças mentais, necessidade de atendimento por diferentes especialistas, consumo de diversos medicamentos, recorrentes visitas aos setores de emergência, mortalidade elevada, hospitalização frequente, enfim, são diversos fatores negativos e impactantes sobre a vida do pacientes e sobre os sistemas de saúde.

Na concepção de Pretto *et al.* (2020, p. 2), deve-se esclarecer que esses pacientes, com o avanço da condição, apresentam outras condições decorrentes da DRC:

A DRC é caracterizada pela diminuição da função renal explicitada pela taxa de filtração glomerular menor que 60 ml/min/1,73m² e/ou marcadores de dano renal com duração maior ou igual a três meses. Progressivamente, torna-se um problema metabólico e endócrino que desencadeia inflamação e compromete a capacidade imunológica. Pacientes acometidos por essa enfermidade apresentam baixas condições socioeconômicas, elevado risco de morbidade, mortalidade e menor Qualidade de Vida Relacionada à Saúde – QVRS.

Os impactos da doença sobre os pacientes e sobre os sistemas de saúde são tão acentuados que ela é considerada como um problema de saúde pública mundial a ser estudado para que alternativas sejam encontradas dentro de esforços de prevenção. Diversos profissionais da área de saúde vêm se envolvendo tanto no levantamento de dados quanto na busca por maior conhecimento da doença em todo o mundo (JI *et al.*, 2019).

A etiologia da DRC engloba diabetes e hipertensão como fatores que elevam os riscos para seu desenvolvimento. Além disso, pode haver envolvimento de questões como idade, hipertensão, diabetes e consumo de alguns medicamentos com impactos toxicológicos sobre os rins. Pessoas com histórico de DRC na família estão mais propensas ao seu desenvolvimento do que pessoas sem esse histórico familiar. Cita-se, ainda, a elevação dos riscos em decorrência de obesidade (síndrome metabólica) e algumas doenças infecciosas (ZHUANG; SUN; LIU, 2021). É importante esclarecer que a etiologia pode ser variada entre pacientes e entre diferentes locais, em países desenvolvidos a DRC tem como fator de risco de maior prevalência a diabetes e hipertensão (CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019). Mousa *et al.* (2021) citam como fatores de risco o histórico familiar de DRC, pacientes com doença renal em estágio terminal, hipertensos, diabéticos e maiores de 65 anos.

Fala-se em desenvolvimento por se tratar de uma condição insidiosa, que se estabelece aos poucos e os indivíduos podem demorar muito tempo até perceber sinais de alterações inadequadas na função renal, outros sequer chegam a percebê-los e o diagnóstico pode ocorrer de forma incidental, em exames de rotina. Nesses casos, o melhor momento para o tratamento, que seria no estágio inicial, é perdido e posteriormente os pacientes precisam conviver com os impactos severos

dessa doença em suas vidas (ZHUANG; SUN; LIU, 2021). Acredita-se que menos de 5% dos pacientes com DRC são diagnosticados ainda na fase inicial (CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019).

Deve-se ressaltar que a DRC é fator de risco para doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, de modo que gradativamente vem se configurando como uma das causas mais importantes de morbidade e mortalidade no mundo. Em geral, as doenças renais são rastreadas a partir de alguns exames como a ultrassonografia, cujo papel é crucial para melhorar a taxa de detecção precoce e a precisão do diagnóstico da doença renal crônica (ZHUANG; SUN; LIU, 2021).

O diagnóstico e avaliação do estadiamento, assim como o uso de novas ferramentas de avaliação de risco baseadas na TFG e a albuminúria são fatores passíveis de auxiliar grandemente na melhor orientação do tratamento, monitoramento de pacientes e estratégias de encaminhamento para acompanhamento adequado. O manejo ideal da DRC depende de uma série de fatores, como avaliação e controle do risco cardiovascular (controle de estatinas e pressão arterial), tratamento de albuminúria (inibidores da enzima conversora de angiotensina ou bloqueadores do receptor de angiotensina II), evitar potenciais nefrotoxinas (anti-inflamatórios não esteroides), além de realização de importantes ajustes na dosagem de medicamentos (certos antibióticos e agentes hipoglicemiantes orais) (CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019).

É indispensável, ainda, proceder de monitoramento contínuo para levantar possíveis complicações da DRC, como hipercalemia, acidose metabólica, hiperfosfatemia, deficiência de vitamina D, hiperparatireoidismo secundário e anemia. Pacientes com risco elevado para a progressão da doença, como pacientes com TFG estimada <30 mL / min / $1,73$ m², albuminúria ≥ 300 mg por 24 horas ou rápido declínio na TFG estimada devem ser encaminhados imediatamente a um nefrologista (CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019).

Pacientes com DRC avançada, não submetidos à diálise, apresentam maior risco cardiovascular (alto ou muito alto). O risco de infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral ou doença arterial periférica é significativamente maior em pacientes com DRC do que na população sem a doença e esse risco aumenta ainda mais conforme ocorre o declínio da função renal. Pacientes com DRC avançada têm um risco maior de morrer de qualquer evento cardiovascular do que de progredir para doença renal em estágio terminal

(POLYCHRONOPOULOU *et al.*, 2021).

A hipertensão, assim como pode ser a causa de doenças renais, pode ser consequência delas. Ainda que muitas complicações sejam registradas entre pacientes com doenças renais conforme a situação progride, a hipertensão é a mais prevalente. No estágio 2 de DRC, mais de 30% dos pacientes são hipertensos e quando a TFG está abaixo de $60 \text{ mL/min /1,73m}^2$, a prevalência de hipertensão pode ser de até 80%, presente em aproximadamente 100% dos pacientes com DRC avançada (estágio 4 e 5 não em diálise). A hipertensão é um importante determinante da progressão da DRC e um importante fator de risco para eventos cardiovasculares, de modo que controlar a pressão arterial nesses pacientes é essencial (POLYCHRONOPOULOU *et al.*, 2021).

Pretto *et al.* (2020, p. 2) afirmam que os óbitos decorrentes de DRC vêm crescendo em todo o mundo, somente em 2017, 1.230.200 pessoas morreram em função dessa condição. Os dados do Brasil desse período apontam para 25.187 mortes de pacientes em diálise, levando a uma mortalidade bruta estimada de 19,9%. Ainda em 2017, dados apontam que 93,1% dos pacientes diagnosticados estavam em diálise, o número de centros especializados e a capacidade de atendimento desses pacientes cresceu consideravelmente e, assim, diferente do passado quando o acesso era difícil, no presente os pacientes conseguem rapidamente ser atendidos.

Quando se fala em DRC, é importante compreender as características e especificidades relacionadas aos rins e sua estrutura. Nesse sentido, o tópico a seguir procede de um levantamento sobre tais especificidades e dados diversos sobre os rins.

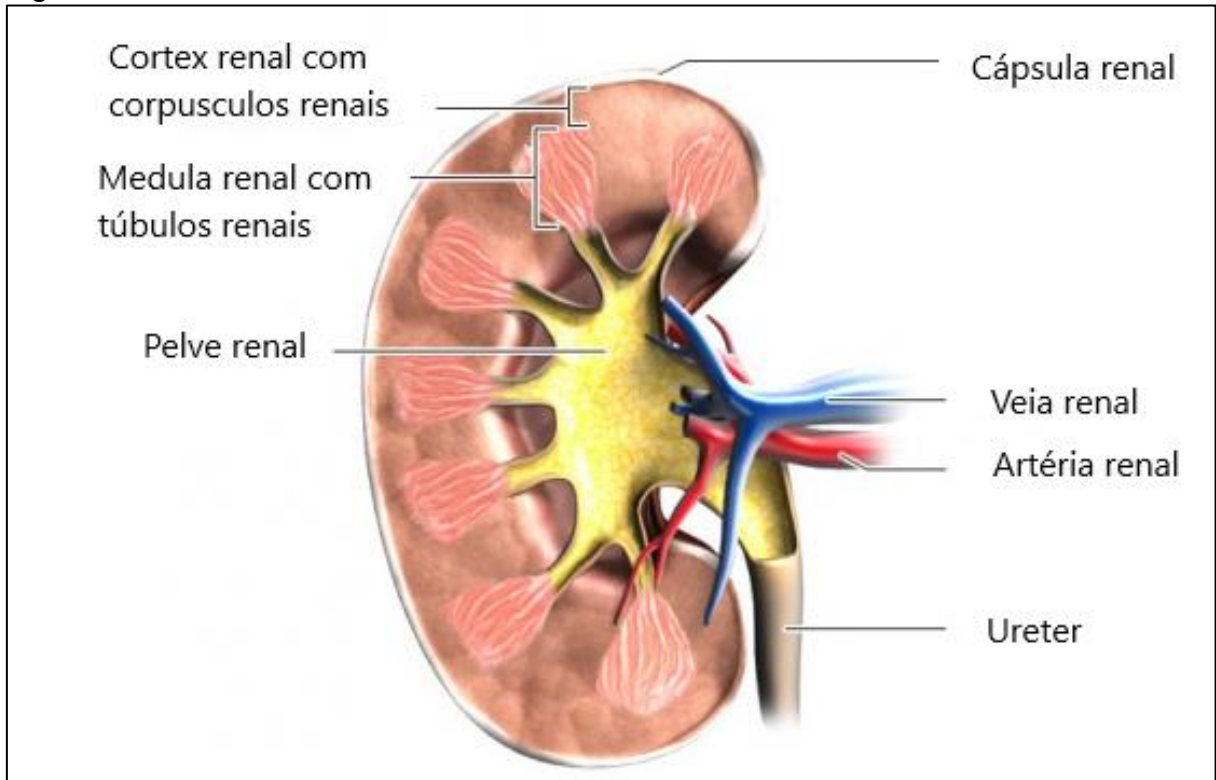
2.2 OS RINS

Os rins existem em par e são localizados na região retroperitoneal lombar, posicionados dos lados da coluna vertebral. Seu peso varia de 125 a 170 gramas (cada) em homens e de 115 a 155 gramas (cada) em mulheres. Nos recém-nascidos o peso é de 13 a 44 gramas. As medidas dos rins variam entre de 11 cm a 13 cm (longitudinalmente), 5 cm a 7,5 cm (largura) e 2,5 cm a 3 cm (espessura). Ressalta-se que esses valores referem-se a indivíduos saudáveis, sem patologias que acometam os rins, e também indivíduos jovens, já que o processo de

envelhecimento tende a causar alterações anatômicas a esses órgãos (RIELLA, 2012).

A anatomia dos rins pode ser melhor compreendida na Figura 1.

Figura 1: Anatomia dos rins



Fonte: Adaptado de InformedHealth (2018).

Há um corte do órgão no plano frontal que separa duas regiões macroscópicas, o Córtex e Medula. O Córtex é a região mais periférica e por ele passa a parte mais prevalente de irrigação sanguínea sendo, assim, a maior responsável pelo o processo de filtração. A Medula é mais interna e é representada pelas pirâmides renais, há nela menor circulação sanguínea, mas exigem mais oxigênio para que possa conduzir as funções de reabsorção e secreção. No vértice da pirâmide renal (papila renal) situa-se o orifício pelo qual se dá a eliminação da urina para o interior dos cálices. Esses formam a pelve renal que se converte em ureter até bexiga urinária (RIELLA, 2012).

Em indivíduos com DRC os rins são de menor tamanho em decorrência da perda da massa renal funcional substituída por tecido cicatricial e exames de imagem, como ultrassonografias, podem indicar qual o percentual de perda de massa ocorrido, indicando o avanço da doença também em função da proporção

dos rins aos exames. Relewa destacar que essa redução tem relação também com o estágio da doença e, assim, em paciente em estágios iniciais os impactos anatômicos são menores do que aqueles percebidos em pacientes nos quais a DRC já se encontra em um estágio mais avançado (4-5) (RIELLA, 2012; ZHANG *et al.*, 2014).

3 JUSTIFICATIVA

A relação de pessoas com doença renal vem crescendo de modo significativo, com mais de 750 milhões de indivíduos afetados no mundo. A DRC, é um problema de saúde pública que atinge 13 % da população adulta no mundo e, no Brasil, estima-se que de 11 a 22 milhões de pessoas sejam acometidos. Uma pesquisa realizada em 2016 mostrou uma estimativa de 122.825 pacientes em tratamento dialítico no Brasil (XAVIER *et al.*, 2020).

De acordo com Pretto *et al.* (2020), pacientes renais necessitam de atendimento e acompanhamento criteriosos para que a evolução da condição seja monitorada e medidas sejam adotadas caso se agrave, reduzindo os riscos de desenvolvimento de inúmeras outras morbidades que reduzem a qualidade de vida desses pacientes, bem como os riscos de óbitos desses indivíduos.

Apesar dos cuidados, porém, é comum que esses indivíduos desenvolvam outras condições e, assim, precisam de atendimento médico especializado, muitos buscam atendimento emergencial com frequência, ficam mais vulneráveis a algumas doenças, em função dos impactos da DRC sobre seu sistema imunológico, envolvendo gastos consideráveis para a área da saúde, especialmente de saúde pública, em todo o mundo (POLYCHRONOPOULOU *et al.*, 2021).

O SUS possui uma importante função no atendimento de pacientes com DRC, pois, no momento atual, continua sendo o responsável por 90% dos tratamentos de pacientes em TRS Terapia Renal Substitutiva (diálise e transplante renal), último estágio evolutivo da doença. Diante disso, compreender os impactos da DRC sobre o SUS é essencial para que políticas públicas voltadas a essa condição sejam desenvolvidas de forma mais efetiva (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2017).

No website do DATASUS (www2.datasus.gov.br) é possível ter acesso a informações relacionadas à saúde, disponíveis no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/ SUS) e no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Nesse sentido, uma busca sistematizada sobre os dados epidemiológicos dos casos de internação hospitalar por DRC, na região da grande Florianópolis, disponíveis nas bases DATASUS e relacionando-os com informações obtidas na

literatura, possibilitará uma maior compreensão do objeto deste estudo e contribuirá para estudos futuros.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar o perfil epidemiológico dos indivíduos internados com DRC na rede pública da Grande Florianópolis.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Verificar as frequências de internações dos indivíduos com DRC na Grande Florianópolis no período de 2010 a 2020.
- Verificar o número de Óbitos de indivíduos com DRC na Grande Florianópolis no período de 2010 a 2020.
- Caracterizar as frequências de internações dos indivíduos com DRC na Grande Florianópolis de acordo com sexo.
- Caracterizar as frequências de internações dos indivíduos com DRC na Grande Florianópolis de acordo com a faixa etária.
- Identificar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados na rede pública da Grande Florianópolis.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO WEBSITE DATASUS

Foi realizado um estudo descritivo exploratório com dados secundários obtidos a partir da plataforma DATASUS (www.datasus.saude.gov.br), disponibilizados pelo Sistema da Informação de Saúde (TABNET) do Ministério da Saúde (Figura 2). Para computar as informações dos pacientes de DRC, foi levado em consideração o número de internações nas diferentes regiões da Grande Florianópolis.

Para alcançar o objetivo do presente trabalho, foram analisados os dados referentes à morbidade, sexo e faixa etária dos municípios da Grande Florianópolis no período compreendido entre os anos de 2010 a 2019.

Figura 2 – Página do DATASUS.



Fonte: Autora (2021).

5.2 CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS

A partir das informações encontradas no TABNET/DATASUS, foi desenvolvido um banco de dados com uso do software Microsoft® Excel®, versão 2007. O documento em questão apresenta a relação região/ano das internações por DRC, levando em consideração a morbidade e o período em que os pacientes ficaram internados. Devido à utilização de banco de dados público, não houve necessidade da submissão deste estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

5.3 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS A PARTIR DO DATASUS

A análise dos dados também foi realizada no Microsoft® Excel®. A partir das informações coletadas e posteriormente organizadas, foi possível realizar inferências comparativas entre as regiões, levando em consideração os critérios de morbidade, sexo e faixa etária nos municípios da Grande Florianópolis no período compreendido entre os anos de 2010 a 2019.

6 RESULTADOS

Esta etapa dedica-se a apresentar os resultados obtidos por meio do estudo e dos dados levantados. Inicia-se destacando as internações por município de acordo com o ano do procedimento (Tabela 4).

Tabela 4 - Internações por Município e Ano de processamento de acordo com dados do Ministério da Saúde no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Alfredo Wagner	2	2	-	2	-	3	-	-	-	-	2	11
Angelina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Anitápolis	-	-	2	-	-	3	1	3	1	-	-	10
Biguaçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Canelinha	3	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	7
Florianópolis	396	388	309	393	417	320	271	315	396	461	443	4109
Nova Trento	5	1	2	4	1	1	-	1	2	2	5	24
Santo Amaro da Imperatriz	11	5	2	3	2	1	-	-	-	-	7	31
São João Batista	-	2	-	2	3	2	1	-	-	2	-	12
São José	67	75	80	79	76	70	79	94	101	85	55	861
São Pedro de Alcântara	-	2	-	-	9	-	1	-	2	5	2	21
Tijucas	5	-	1	-	-	-	3	2	3	9	5	28
Total	489	475	396	484	510	400	356	415	505	565	522	5117

Fonte: Autora (2021).

Os dados da Tabela 1 apontam que no período de 2010 a 2020 foram registradas 5.117 internações nos municípios avaliados, sendo a maior frequência observada no ano de 2019 (565) e a menor em 2016 (356).

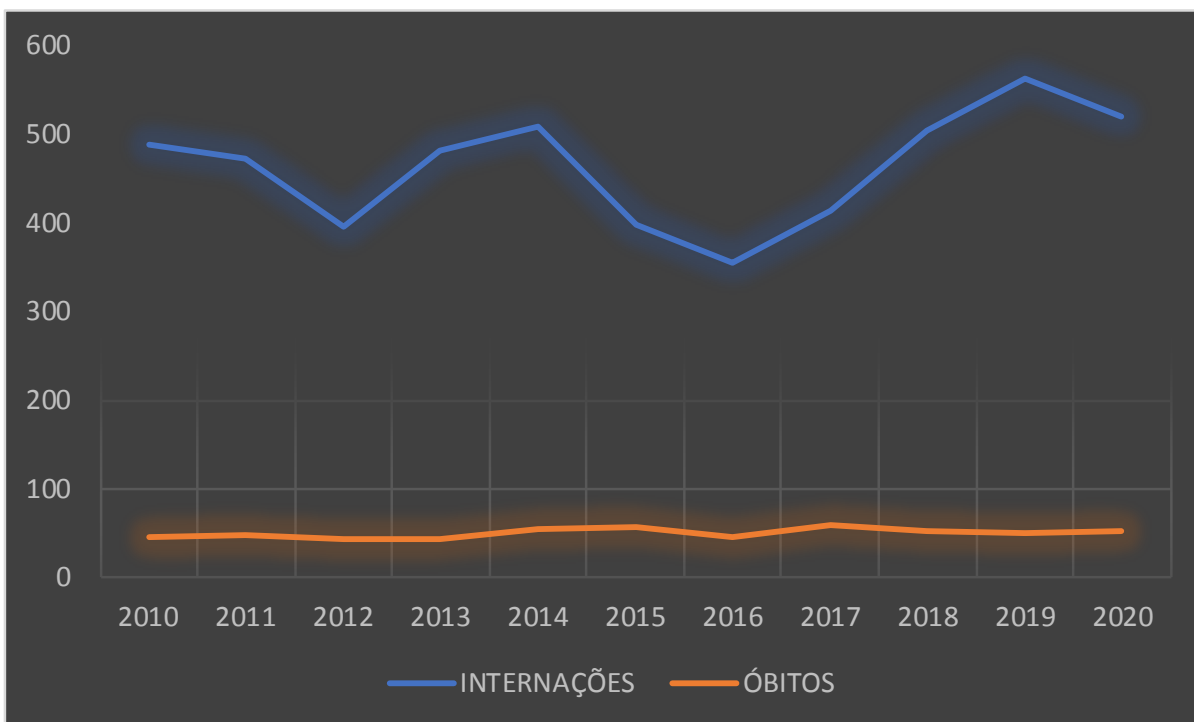
Tabela 5 - Óbitos por Município e Ano de processamento de acordo com dados do Ministério da Saúde no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Alfredo Wagner	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Anitápolis	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Biguaçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Canelinha	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
Florianópolis	34	25	31	27	36	40	28	44	28	29	27	349
Nova Trento	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4
Santo Amaro da Imperatriz	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	4	9
São João Batista	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
São José	10	20	12	14	16	14	14	15	23	16	15	169
São Pedro de Alcântara	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Tijucas	-	-	-	-	-	-	2	1	-	4	3	10
Total	45	48	43	44	54	56	46	60	52	51	52	551

Fonte: Autora (2021).

Os óbitos foram 551 entre 2010 e 2020, o maior número ocorreu em 2017 (60) e o menor número foi registrado em 2012 (43).

Figura 3 – Distribuição das frequências absolutas totais anuais para as internações e óbitos verificados por insuficiência renal nos municípios da macrorregião de Florianópolis no período de estudo.



Fonte: Autora (2021).

Conforme verificado na Figura 3, há uma relativa constância no número de óbitos através dos anos para os pacientes internados por insuficiência renal na macrorregião de Florianópolis. Comportamento similar também é observado com o número de internações encontradas, contudo há dois períodos distintos de sucessivas elevações nesses números, entre 2012 a 2015, e entre 2016 a 2019.

Tabela 6 - Internações por Município e Sexo de acordo com dados do Ministério da Saúde no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

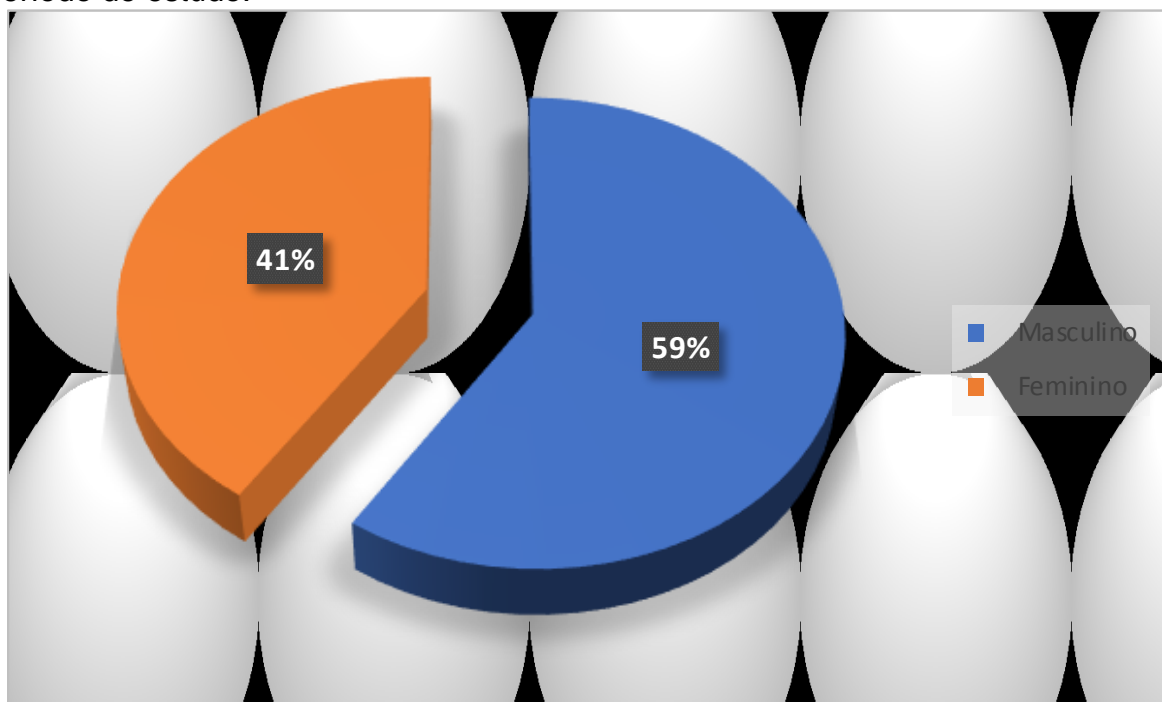
Município	Masculino	Feminino	Total
420070 Alfredo Wagner	6	5	11
420090 Angelina	1	-	1
420110 Anitápolis	7	3	10
420230 Biguaçu	1	1	2
420370 Canelinha	5	2	7
420540 Florianópolis	2447	1662	4109
421150 Nova Trento	15	9	24
421570 Santo Amaro da Imperatriz	20	11	31

421630 São João Batista	9	3	12
421660 São José	489	372	861
421725 São Pedro de Alcântara	21	-	21
421800 Tijucas	16	12	28
Total	3037	2080	5117

Fonte: Autora (2021).

Como pode ser visto na Tabela 6 e na Figura 4 há o predomínio de indivíduos do sexo masculino nas internações por insuficiência renal. Essa situação é verificada praticamente em todos os municípios que compõem a macrorregião.

Figura 4 – Distribuição das frequências relativas totais por sexo para as internações verificadas por insuficiência renal nos municípios da macrorregião de Florianópolis no período de estudo.



Fonte: Autora (2021).

Figura 5 – Distribuição de frequências absolutas de internações por insuficiência renal no município de Florianópolis de acordo com a faixa etária durante o período de estudo.



Fonte: Autora (2021).

A Figura 5 apresenta a distribuição do número de internações por insuficiência renal na cidade de Florianópolis associadas às diferentes faixas etárias. O maior número de indivíduos internados verificado foi entre aqueles com idades variando de 50 a 59 anos.

A tabela 7 apresenta a distribuição do número de internados por insuficiência renal de acordo com as faixas etárias e para todas as cidades que compõem a macrorregião de Florianópolis. Na maioria das cidades as internações ocorrem para os indivíduos com idades superiores a 30 anos.

Tabela 7 - Internações por Município e Faixa Etária de acordo com dados do Ministério da Saúde no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Município	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
Alfredo Wagner	-	-	-	-	-	3	-	1	-	1	2	4	11
Angelina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Anitápolis	-	-	-	-	-	1	1	2	1	1	2	2	10
Biguaçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Canelinha	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	3	7
Florianópolis	67	77	55	122	81	309	428	570	828	795	470	307	4109
Nova Trento	-	-	-	-	-	1	-	4	1	5	4	9	24
Santo Amaro da Imperatriz	-	-	-	-	1	2	5	7	6	2	3	5	31
São João Batista	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	3	5	12
São José	-	-	-	-	2	32	49	79	143	209	195	152	861
São Pedro de Alcântara	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	6	8	21
Tijucas	-	-	-	-	-	-	1	1	4	7	7	8	28
Total	67	77	55	122	84	348	485	669	985	1027	695	503	5117

Fonte: Autora (2021).

Na sequência os dados coletados são discutidos de acordo com a literatura sobre o tema.

7 DISCUSSÃO

Aguiar et al. (2020), a respeito da epidemiologia de DRC em diferentes locais, ressaltam que muitos países ainda não possuem dados precisos a respeito da prevalência e incidência da condição, nos EUA estima-se uma prevalência de 14,8% de DRC entre adultos no período de 2011 a 2014, um total de 703.243 casos, 124.114 novos diagnósticos apenas em 2015, o que gera uma taxa de incidência de 378 pacientes por 1.000.000 de pessoas, das quais 87,3% estão em tratamento renal substitutivo. Na América Latina os dados epidemiológicos apontam para uma incidência 167,8 pacientes por 1.000.000 de pessoas em 2005, enquanto no Brasil, eram 431 pacientes por 1.000.000 de pessoas em 2004. A prevalência de DRC autorreferida, por sua vez, alcança 1,42%, gerando em torno de dois milhões de indivíduos brasileiros com a doença.

Os dados coletados no presente estudo encampam cidades da Região da Grande Florianópolis e deixam evidente uma média de internações de 465 ao ano (em 11 anos), 80,3% do total ocorreram na cidade de Florianópolis, 16,8% em São José, enquanto os demais municípios (outros 12) concentram 2,9% das internações no período.

Neste ponto é importante ressaltar, porém, que a prevalência no Brasil é incerta, em função da falta de diagnóstico para muitos pacientes, além de registros desconhecidos entre os sistemas de saúde (público e privado; intermunicipal; interestadual, etc.). São conduzidos no país diferentes métodos de inquérito e, assim, os resultados podem diferir de acordo com a metodologia definida pela instituição de pesquisa (IBGE, laboratórios, dados estaduais, campanhas pontuais em municípios, estados ou determinadas regiões do país, etc.) (MARINHO *et al.*, 2020).

Os óbitos registrados pelos dados levantados no presente estudo totalizaram 551 em 11 anos (10,77% dos pacientes internados por DRC foram a óbito no período avaliado), uma média de 50,09 ao ano. Desse total, 63,34% ocorreram em Florianópolis, 30,67% em São José e os 5,99% foram registrados nos demais 12 municípios avaliados pelo estudo.

Bastos e Kirsztajn (2011) ressaltam que os estudos epidemiológicos da DRC vêm crescendo no mundo para melhor compreender qual sua real prevalência e, assim, desenvolver estratégias de saúde pública com foco nesse problema e em

busca de possíveis soluções. Outro ponto a ser compreendido nas discrepâncias quanto à prevalência em diferentes locais refere-se aos parâmetros utilizados para definir alterações da TFG e presença de DRC. É preciso padronizar os quesitos considerados para que, assim, seja possível obter resultados de fato representativos da realidade das diferentes regiões do país e da realidade geral, indicando as regiões nas quais medidas preventivas ou de tratamento precoce se fazem mais urgentes.

Neste estudo, verificou-se que 59,35% das internações nos 11 anos avaliados foram de pacientes do sexo masculino. No presente estudo, os dois municípios com maiores números foram Florianópolis e São José. Em Florianópolis 59,55% da amostra foi composta por indivíduos do sexo masculino, enquanto em São José o percentual foi de 56,8%.

Esses dados corroboram com o estudo de Silva *et al.* (2018), que procederam de uma avaliação de pacientes com doença renal e submetidos a diálise. A população do sexo masculino no estudo foi de 52,86%. Os autores enfatizam que há maior predominância de homens em diferentes estudos na Bahia (73,5%), São Paulo (56,6%) e na média nacional, na qual 57% dos pacientes de hemodiálise são do sexo masculino.

De modo semelhante, Censi *et al.* (2011) esclarecem que em 2008 a SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia procedeu de um levantamento no país e identificou que mais de 41 mil pessoas necessitavam de diálise por doenças renais, dentre elas, 57% eram do sexo masculino.

Santos *et al.* (2018) avaliaram 73 pacientes de uma região específica de Minas Gerais, dos quais 74% eram do sexo masculino. Os autores ressaltam que em seus estudos perceberam a clara tendência de que pacientes do sexo masculino sejam mais prevalentes em termos de DRC e necessidade de diálise do que pacientes do sexo feminino.

Um estudo conduzido na África com 863 pacientes destacou que 66% eram homens, idade média de 47,8 anos, casados ou viúvos, aposentados ou funcionários públicos. Assim, os autores encontraram um perfil mais abrangente e esclarecedor quanto aos pacientes de doença renal em estágio terminal (HALLE *et al.*, 2015).

As faixas etárias de maior prevalência no presente estudo foram de 60 a 69 anos (19,93%); de 50 a 59 anos (18,72%) e de 70 a 79 anos (13,58%), totalizando 52,23% dentre as 12 faixas etárias avaliadas. No estudo de Silva *et al.* (2018) a faixa

etária de maior prevalência englobou pacientes de 40 a 59 anos, com 41,42% da amostra (no presente estudo, somando-se os pacientes de 40 a 59 anos, o percentual foi de 32,32%). Essa diferença tem relação com as especificidades existentes em cada região de estudos, bem como com o fato de que diferentes formas de rastreamento podem conduzir a resultados discrepantes entre si.

No estudo de Santos et al. (2018), 80,8% dos pacientes tinham entre 18 e 64 anos. A formulação das faixas etárias no estudo difere da metodologia aplicada no presente levantamento, deixando evidente que os pesquisadores definem de que forma serão compostos os quesitos de análise de seus estudos, como no caso das faixas etárias.

Um estudo com 245 pacientes de uma capital brasileira verificou um percentual de 61% da amostra do sexo masculino, idade média de 51,2 anos, com a faixa etária mais prevalente de 40 a 49 anos (26%), seguida pela faixa de 50 a 59 anos (24%) (OLIVEIRA JUNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

Para os autores, quando se desenvolve um estudo focado na identificação do perfil de uma população, como no caso de pacientes com DRC, submetidos ou não à hemodiálise, torna-se possível compreender aspectos relacionados à escolaridade, idade, sexo, estado civil, trabalho e outras questões, de acordo com os interesses do pesquisador, que definirá que quesitos deseja investigar em sua amostra. De posse desses dados, a realidade dos pacientes, a assistência médica existente no local e comparativos com perfis mais amplos são fatores que podem ser compreendidos e auxiliam em avaliações da própria saúde, recursos existentes, carências, esforços a serem concentrados em diferentes áreas, etc. (OLIVEIRA JUNIOR; FORMIGA; ALEXANDRE, 2014).

A aplicação de parâmetros metodológicos depende dos objetivos do pesquisador, do que exatamente ele quer compreender e quais as aplicações dessas informações para seus resultados futuros. Em outras palavras, estudos epidemiológicos são sempre importantes para que uma realidade seja identificada, esclarecida e compreendida, mas seu real valor está em oferecer informações para que medidas corretivas sejam definidas e aplicadas visando a alteração dos problemas identificados (DELANAYE *et al.*, 2017).

Os dados coletados por este estudo, quando comparados com dados de outros pesquisadores, demonstram que existem tendências que se repetem em diferentes locais, ainda que o perfil populacional e os métodos de pesquisa

apresentem diferenças entre si. Nesse sentido, avaliar a prevalência da DRC é muito importante, porém, essa avaliação precisa ser associada a uma melhor compreensão do perfil epidemiológico desses pacientes para que, assim, políticas de prevenção, rastreamento, acompanhamento e tratamento precoce sejam instituídas de forma mais efetiva, voltadas para as especificidades de cada região de sua aplicação (SANTOS *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018; MARINHO *et al.*, 2020).

8 CONCLUSÃO

Os dados coletados no presente estudo de cidades da Região da Grande Florianópolis mostraram a frequência absoluta de 4.117 internações com uma média de 465 ao ano. 80,3% do total ocorreu na cidade de Florianópolis, 16,8% em São José, enquanto os demais municípios (outros 12) concentram 2,9% das internações no período.

Os óbitos verificados no presente estudo totalizaram 551 em 11 anos (10,77% dos pacientes internados por DRC foram a óbito no período avaliado), uma média de 50,09 ao ano. Desse total, 63,34% ocorreram em Florianópolis, 30,67% em São José e os 5,99% nos demais 12 municípios.

Neste estudo, verificou-se que 59,35% das internações nos 11 anos avaliados foram de pacientes do sexo masculino.

As faixas etárias de maior prevalência no presente estudo foram de 60 a 69 anos (19,93%); de 50 a 59 anos (18,72%) e de 70 a 79 anos (13,58%), totalizando 52,23% dentre as 12 faixas etárias avaliadas.

REFERÊNCIAS

ALCALDE, Paulo Roberto; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. **J. Bras. Nefrol.**, v. 40, n. 2, p. 122-129, 2018.

AGUIAR, Lilian Kelen de et al. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, e200044. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200044>. Acesso em: 25 abr. 2021.

AUGUSTO, M. N.; NUCCI, L. B. O uso de dados públicos de indicadores de saúde em artigos científicos. **Anais do V Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**, 2015.

BASTOS, Marcus Gomes; BREGMAN, Rachel; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010.

BASTOS, Marcus Gomes; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

BELLASI, Antônio; LULLO, Lucca di; DI IORIO, Biagio. Chronic kidney disease: The Silent Epidemy. **J Clin Med** . 2019; 8 (11): 1795. Publicado em 26 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6912263/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Especializada e Temática Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade. DIRETRIZES n. 37. Diário Oficial. BRASILIA-DF, 01 de janeiro de 2014.

CENSI, Daniela et al. Perfil sociocultural de portadores de doença renal crônica de uma unidade renal do estado de Santa Catarina. **XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**. 2011. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0314_0426_01.pdf. Acesso em: 4 maio 2021.

CHEN, Teresa K.; KNICELY, Daphne H; GRAMS, Morgan E. Chronic kidney disease diagnosis and management: a review. **JAMA**. 2019; 322(13):1294-1304. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7015670/>. Acesso em: 13 abr. 2021.

DÁVILLA-COLLADO, Ramsés et al. Elevated Monocyte to Lymphocyte Ratio and Increased Mortality among Patients with Chronic Kidney Disease Hospitalized for COVID-19. **Journal of personalized medicine**. 2021; vol. 11,3 224. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8004261/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

DELANAYE, Pierre et al. Epidemiology of chronic kidney disease: think (at least) twice!. **Clinical kidney journal**. 2017; vol. 10,3 (2017): 370-374. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5466090/>. Acesso em: 1 maio 2021.

ELSHAHAT, Sarah et al. The impact of chronic kidney disease on developed countries from a health economics perspective: A systematic scoping review. **PloS one**, v. 15, n. 3, p. e0230512, 2020.

HALLE, Marie P et al. Epidemiological profile of patients with end stage renal disease in a referral hospital in Cameroon. **BMC nephrology**. 2015; vol. 16 59. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413994/>. Acesso em: 4 maio 2021.

INFORMEDHEALTH. **How do the kidneys work?** Nov. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279385/>. Acesso em: 24 abr. 2021.

JESUS, Nadaby Maria et al. Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 3, p. 364-374, 2019.

JI, Angong et al. Prevalence and Associated Risk Factors of Chronic Kidney Disease in an Elderly Population from Eastern China. **Int J Environ Res Public Health**. 2019;16(22):4383. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6888049/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

JUNIOR, J. E. R. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *J. Bras. Nefrol.*, v.26, n.3 suppl. 1, p.1-3. 2004.

KIRSZTAJN, G. M., N. SALGADO FILHO, et al. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v.36, n.1, p.63-73. 2014.

KDIGO - CHAPTER 2: Definition, identification, and prediction of CKD progression. **Kidney Int Suppl** (2011), v.3, n.1, Jan, p.63-72. 2013.

LESSA, Fábio José Delgado et al. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS. *Inf. Epidemiol. SUS Brasília*, v. 9, supl. 1, p. 3-19, 2000

MASALSKIENE, Jūratė et al. Epidemiology of Chronic Kidney Disease in Children: A Report from Lithuania. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**. 2021; vol. 57,2 112. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7912265/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

MARINHO, Ana Wanda Guerra Barreto; GALVÃO, Taís Freire; SILVA, Marcus Tolentino. Prevalência de doença renal crônica autorreferida em adultos na Região Metropolitana de Manaus: estudo transversal de base populacional, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019122, 2020.

MARTINS, Rodrigo José. Perfil clínico e epidemiológico da doença renal crônica: revisão integrativa. 2017.

MOUSA, Dujanah et al. Prevalence and Associated Factors of Chronic Kidney Disease among Relatives of Hemodialysis Patients in Saudi Arabia. **Kidney international reports**. 2021; vol. 6,3 817-820. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7938070/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

OLIVEIRA JUNIOR, Homero Medeiros de; FORMIGA, Francisco Felipe Claudino; ALEXANDRE, Cristianne da Silva. Clinical and epidemiological profile of chronic hemodialysis patients in João Pessoa - PB. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 367-374, Set. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002014000300367&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 4 maio 2021.

POLYCHRONOPOULOU, Erietta et al. How Do I Manage Hypertension in Patients with Advanced Chronic Kidney Disease Not on Dialysis? Perspectives from Clinical Practice. **Vascular health and risk management**. 2021; vol. 17 1-11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7797323/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

PRETTO, Carolina Renz et al. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise e fatores relacionados. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3327, 2020. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100372&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 25 abr. 2021.

PUGH, Dan et al. Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. **Drugs**, vol. 79,4 (2019): 365-379.

RIELLA, Miguel Carlos. O rim no paciente idoso. In: RIELLA, Miguel Carlos. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SANTOS, Karlene Kristina dos et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 12(9):2293-300, set., 2018.

SCHWARTZ, Eda et al. As redes de apoio no enfrentamento da doença renal crônica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 193-201, 2009.

SARMENTO, Luana Rodrigues et al. Prevalência das causas primárias de doença renal crônica terminal (DRCT) validadas clinicamente em uma capital do Nordeste brasileiro. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 40, n. 2, p. 130-135, 2018.

SESSO, Ricardo. Epidemiologia da doença renal crônica no Brasil e sua prevenção. **Secretaria de Estado da Saúde-Coordenadoria de Controle de Doenças Centro de Vigilância Epidemiológica** [Acesso 15 Dez 2014]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cronicas/irc_prof.htm, 2006.

SILVA, Olvani Martins da et al. Perfil clínico e sócio demográfico dos pacientes em tratamento de hemodiálise no oeste catarinense. **Saúde (Santa Maria)**, 2018; 44(1).

SOUZA JÚNIOR, Edison Vitório de et al. Morbidade e custos públicos hospitalares pela insuficiência renal crônica. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. [1-7], 2019.

VAZ, D. W. N., K. D. N. V. TRINDADE, et al. Análise epidemiológica da insuficiência renal crônica no Estado do Amazonas. *Research, Society and Development*, v.9, n.9, 2020/11/19, p.e851998210. 2020.

XAVIER, Brunno Lessa Saldanha et al. Sentidos e significados do tratamento conservador nas pessoas com doença renal crônica. **Aquichan**, v. 20, n. 3, p. 5, 2020.

ZHANG, Wu-Xing et al. Sonographic measurement of renal size in patients undergoing chronic hemodialysis: Correlation with residual renal function. **Experimental and therapeutic medicine**. 2014; v. 7, n. 5 , p. 1259-1264. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3991538/>. Acesso em: 24 abr. 2021.

ZHUANG, Yan; SUN, Juanjuan; LIU, Jiangjiang. Diagnosis of chronic kidney disease by three-dimensional contrast-enhanced ultrasound combined with augmented reality medical technology. **J Healthc Eng**. 2021;2021:5542822. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7994090/>. Acesso em: 13 abr. 2021.