

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Programa de Pós-Graduação em Administração  
Especialização em Gestão em Saúde**

Gabriela Feiden da Silva

**GESTÃO DE CUSTOS EM SAÚDE: MONITORAMENTO DAS  
INTERNAÇÕES NA REDE PÚBLICA POR DOENÇA RENAL  
CRÔNICA NO RS, 2008 A 2012**

Porto Alegre - RS  
2015

Gabriela Feiden da Silva

**GESTÃO DE CUSTOS EM SAÚDE: MONITORAMENTO DAS  
INTERNAÇÕES NA REDE PÚBLICA POR DOENÇA RENAL  
CRÔNICA NO RS, 2008 A 2012**

Trabalho de conclusão de curso de  
Especialização apresentado como requisito  
parcial para obtenção do título de Especialista  
em Gestão em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Roger dos Santos da Rosa

Tutor de orientação: Rita de Cássia Nagem

Porto Alegre - RS  
2015

Gabriela Feiden da Silva

**GESTÃO DE CUSTOS EM SAÚDE: MONITORAMENTO DAS  
INTERNAÇÕES NA REDE PÚBLICA POR DOENÇA RENAL  
CRÔNICA NO RS, 2008 A 2012**

Aprovado em 05/05/2015

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ronaldo Bordin  
Profa. Dra. Mariza Machado Klück

Porto Alegre - RS  
2015

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade concedida, por estar dando mais um passo acadêmica e profissionalmente. À minha família pela força e paciência durante este período, em especial a minha mãe, meu marido e filhos. Mãe, obrigada pela força e pelo estímulo, mesmo quando tu estavas passando por um momento delicado de saúde, foste o meu braço direito. Ricardo, obrigada pela ajuda com a casa e as crianças, sei que não foi um período fácil, mas foi para o nosso crescimento. Meus amados filhos, Victor e Douglas, sem vocês nada seria possível. Agradeço a compreensão nos momentos em que eu estava ausente, estudando e fazendo trabalhos.

Às minhas colegas e amigas, Amanda e Silvana, pela ajuda e paciência. Obrigada pela divisão de tarefas, por me ouvirem, por estarem presentes nos momentos difíceis e complicados, e também pelos momentos alegres que passamos juntas. Com toda a certeza, tudo o que eu escrever aqui não será suficiente para agradecer o companheirismo de vocês.

Aos colegas e professores do Curso de Gestão em Saúde – Escola de Administração – UFRGS, em especial ao meu orientador Prof. Roger dos Santos Rosa, por todos os ensinamentos, pela paciência, além das horas dedicadas para a correção e sugestão deste trabalho. Rita, minha tutora orientadora, que chamo carinhosamente, desde o início do curso, de “minha anja”, agradeço pelas mensagens de incentivo, por acreditar e não me deixar desistir.

Em especial aos Professores Bruce Duncan e Maria Inês Schmidt (FAMED – UFRGS) pela oportunidade e pelo incentivo. Este amor que vocês têm pela ciência transborda e irradia a todos que estão por perto. Não existem palavras para expressar toda a minha admiração e gratidão.

Agradecemos ao "*Centro Colaborador para a Vigilância do Diabetes, Doenças Cardiovasculares e Outras Doenças Não Transmissíveis, Análise de Dados Primários e Secundários dos Grandes Sistemas Nacionais de Informações em Saúde do Sistema Único de Saúde*", projeto de pesquisa coordenado pelo Prof. Bruce B. Duncan, do PPG Epidemiologia/UFRGS, no âmbito do qual este trabalho pode ser desenvolvido, pela convalidação dos aspectos éticos no acesso às bases de dados.

*“Leve na sua memória para o resto de sua vida as coisas boas que surgiram no meio das dificuldades. Elas serão uma prova de sua capacidade em vencer as provas e lhe darão confiança na presença divina, que nos auxilia em qualquer situação, em qualquer tempo, diante de qualquer obstáculo.” Chico Xavier*

## RESUMO

**Introdução:** Desde 2002, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que os países implementem ações de controle e vigilância das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). Nesse contexto, a Doença Renal Crônica (DRC), com todas as suas implicações econômicas e sociais, tornou-se um dos maiores desafios à saúde pública. **Objetivo:** Analisar as hospitalizações por Doença Renal Crônica (DRC) na rede pública do Rio Grande do Sul (RS) de 2008 a 2012. **Metodologia:** Foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) dados demográficos (sexo, faixa etária, município de residência e internação) e de desfechos (tempo de permanência, uso de UTI, gasto por internação, e ocorrência ou não de óbito pela doença) e calculados indicadores expressos por coeficientes e médias. **Resultados:** O número de internações de residentes no RS com diagnóstico de Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) foi de 31.781, sendo que 31.741 (99,9%) ocorreram no Rio Grande do Sul e 40 fora do Estado, destacando-se 22 hospitalizações em Santa Catarina. Dessas internações, 54,6% foram do sexo masculino e 45,6% do sexo feminino. A faixa etária com maior quantidade no sexo masculino foi a de 55 a 69 anos, com 6.277 (36,2%) internações, e no sexo feminino, a de 50 a 64 anos de idade, com 4.643 (32,2%). A faixa etária que mais utilizou UTI foi de 60 a 64 anos de idade, porém a que mais faleceu e que necessitou de UTI foi a de menores de 20 anos (17,9% utilizaram UTI, dos quais 66,7% vieram a óbito). A média de gasto por internação foi de R\$ 2.342,60, correspondendo ao valor diário de R\$ 244,70. A letalidade geral foi de 7,6%, atingindo 19,7% para 80 anos ou mais. O coeficiente de mortalidade por 100.000 hab./ano foi 24% maior nos homens (5,0) do que nas mulheres (4,1) e para coeficiente de internação por 10.000 hab./ano, os homens (6,7) tiveram 27% a mais de internações que as mulheres (5,2). **Considerações finais:** Existem poucas investigações sobre DRC no Rio Grande do Sul, sabe-se as limitações dos bancos de dados fornecidos pelo Ministério da Saúde, porém estudos como este podem facilitar no enfrentamento das doenças crônicas, entre elas a Doença Renal.

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica, gestão em saúde, hospitalização, SUS, economia da saúde, saúde pública.

## ABSTRACT

**Introduction:** Since 2002, the World Health Organization (WHO) recommends that countries implement control measures and surveillance of chronic non-communicable diseases (NCDs). In this context, chronic kidney disease (CKD), with all its economic and social implications, has become a major challenge to public health. **Objectives:** To analyze hospitalizations for chronic kidney disease (CKD) in the public of Rio Grande do Sul network from 2008 to 2012. **Methodology:** Were collected from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS) demographic data (gender, age, city of residence and hospitalization) and outcomes (length of stay, ICU use, expenditure per hospitalization, and occurrence not of death of the disease) and calculated indicators expressed by coefficients and averages. **Results:** The number of admissions of residents in the RS diagnosed with Chronic Kidney Disease (ICD-10 N18) was 31.781, of which 31,741 (99,9%) occurred in Rio Grande do Sul. Of these admissions, 54,6% were sex male and 45,6% female. The age group with the highest amount in males was 55-69 years, with 6.277 (36,2%) hospitalizations and female, 50-64 years of age with 4.643 (32,2%). The age group that most used ICU was 60-64 years old, but the one that died and who required ICU was the under 20 (17,9% used the ICU of which 66.7% came to death). The average expenditure per hospitalization was R\$ 2,342.60, corresponding to a daily amount of R\$ 244.70. The case fatality rate was 7,6% to 19,7% for 80 years or more. The mortality rate for 100.000/hab. Year was 24% higher in men (5,0) than in women (4,1) and hospital indicators per 10.000 inhabitants/year, men (6,7) had 27% more admissions than women (5,2). **Final considerations:** There is little research on CKD in Rio Grande do Sul, know the limitations of the databases provided by the Ministry of Health, but studies like this can help in coping with chronic diseases, including the Kidney Disease.

**Keywords:** Chronic Kidney Disease, health management, hospitalization, SUS, health economics, public health.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagnóstico de base dos pacientes em diálise, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.....	19
Figura 2 - Distribuição de pacientes conforme o tipo de diálise e fonte pagadora, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.....	21
Figura 3 - Total estimado de pacientes em tratamento dialítico no país por ano, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2000-2011.....	22
Figura 4 - Prevalência estimada de pacientes em diálise no Brasil, por região, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo diagnóstico principal e sexo, residentes no RS, 2008-2012.....	29
Gráfico 2 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por sexo, segundo ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	32
Gráfico 3 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por faixa etária, a partir dos 55 anos segundo sexo, residentes no RS, 2008-2012.....	33
Gráfico 4 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por diagnóstico principal segundo sexo, residentes no RS, 2008-2012. ....	33
Gráfico 5 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) com utilização de UTI segundo faixa etária, residentes no RS, 2008-2012.	34
Gráfico 6 - Letalidade hospitalar (%) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012..	41
Gráfico 7 - Mortalidade hospitalar (/100.000 hab./ano) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012. ....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Internações (número e %) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo município de residência, residentes no RS, 2008-2012. ....	30
Tabela 2 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo faixa etária e utilização de UTI, residentes no RS, 2008-2012. ....	35
Tabela 3 - Valor total médio pago (R\$) por internação na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012. ....	36
Tabela 4 - Média de permanência (dias) por internação na rede pública do RS, sexo masculino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, .....	37
Tabela 5 - Média de permanência (dias) por internação na rede pública do RS, sexo feminino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	38
Tabela 6 - Valor médio por dia de internação (R\$) na rede pública do RS, sexo masculino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	39
Tabela 7 - Valor médio por dia de internação (R\$) na rede pública do RS, sexo feminino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	40
Tabela 8 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo ocorrência ou não de óbito e letalidade, por faixa etária, residentes no RS, 2008-2012. ....	41
Tabela 9 - Coeficientes de mortalidade (/100.000 hab./ano) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008. ....	43
Tabela 10 - Coeficiente de internação (/10.000 hab.) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012. ....	44
Tabela 11 - Coeficiente de internação (por 10.000hab./ano) acima de 15 anos, na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo município de residência, residentes no RS, 2008-2012. ....	45
Tabela 12 - Internações na rede pública no município de Passo Fundo/RS, por CID-10 N18, segundo município de residência e ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	45
Tabela 13 - Internações na rede pública no município de Passo Fundo/RS por CID-10 N18, segundo código CNES do hospital, e ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012. ....	46

Tabela 14 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária, utilização de UTI e utilização de UTI com óbito, residentes no RS, 2008-2012.....	47
Tabela 15 - Internações na rede pública do RS, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo município de internação e letalidade, residentes no RS, 2008-2012.....	48
Tabela 16 - Internações na rede pública do RS, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo município de residência e letalidade, residentes no RS, 2008-2012.....	48

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. Justificativa .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>16</b>
3.1.2 Objetivos específicos .....	16
<b>4. Referencial Teórico.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Doença renal crônica .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Causas principais.....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Epidemiologia.....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 Custos com hospitalizações por DRC.....</b>	<b>21</b>
<b>4.5 Estratégias de atenção para DRC no SUS .....</b>	<b>23</b>
<b>5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>25</b>
<b>5.1 Delineamento.....</b>	<b>25</b>
<b>5.2 População em Estudo.....</b>	<b>25</b>
<b>5.3 Variáveis .....</b>	<b>26</b>
<b>5.4 Coleta dos Dados .....</b>	<b>26</b>
<b>5.5 MANEJO dos Dados.....</b>	<b>27</b>
<b>6. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>7. Considerações Finais.....</b>	<b>49</b>
<b>8. Referências .....</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, estão acontecendo transformações nas características de morbimortalidade da população mundial, consequência do aumento das doenças crônicas degenerativas. Desde 2002, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) recomenda que os países implementem ações de controle e vigilância das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Nesse contexto, a Doença Renal Crônica (DRC), com todas as suas implicações econômicas e sociais, tornou-se um dos maiores desafios à saúde pública. Seu aparecimento e progressão são totalmente passíveis de ações de saúde eficazes que visem reduzir sua morbidade e mortalidade crescentes (Bastos et al., 2009).

As principais implicações da DRC para a saúde são a progressão para a Doença Renal Crônica Terminal (DRCT), sendo indispensável a Terapia Renal Substitutiva, e a Doença Cardiovascular, causando morte ou morbidade. As complicações da DRC incluem Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Anemia, Doença Óssea, comprometimento da função reprodutiva e diminuição da qualidade de vida.

O Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2010) apontou que, em 2010, 18.972 pacientes novos chegaram aos centros de diálise, nos quais 85,8% dos gastos são totalmente pagos pelo SUS. Isso significa que o sistema público de saúde financia grande parte dos custos de tratamentos de alta complexidade necessários para a DRC, principalmente a DRCT. Esses tratamentos incluem uma vasta quantidade de medicamentos, exames periódicos, modalidades de diálises, acesso à internação hospitalar e ao transplante renal, quando necessário.

Este estudo objetiva analisar as hospitalizações por Doença Renal Crônica (DRC) nos hospitais da rede pública do Rio Grande do Sul no período de 2008 a 2012. Especificamente, busca conhecer a distribuição demográfica (sexo e idade), a localidade de residência e de internação dos pacientes, o tempo de permanência e o gasto com hospitalização. As fontes de informação foram coletadas da base de dados

AIH (Autorização de Internação Hospitalar) do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir das quais foram identificadas as internações com diagnóstico principal CID-10 N18, correspondente à Doença Renal Crônica.

## 2. JUSTIFICATIVA

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública mundial, haja vista o crescimento do número de doentes, principalmente nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (Junior, 2004). Segundo pesquisa realizada no Japão e nos Estados Unidos (Kurokawa et al., 2002), as principais causas de Insuficiência Renal Crônica (IRC) em estágio final são Glomerulonefrite Crônica, Diabetes e Hipertensão. O tratamento para DRC é a diálise e/ou o transplante renal e, portanto, o custo do atendimento é elevado e vem aumentando progressivamente (Sesso, 2012).

Não foram localizados estudos sobre internações por IRC no Brasil nos últimos dez anos. Este trabalho contribuirá com o conhecimento detalhado sobre a quantidade, o tempo e o custo das internações por IRC no Rio Grande do Sul. Com isso, poderemos estimar a abrangência da doença no Estado, assim como apresentar as características da população acometida. Com essas informações, será possível trabalhar adequadamente o manejo da Doença Renal Crônica orientado para a promoção da saúde pública.

As variáveis a serem consideradas, isto é, distribuição demográfica (sexo e idade), localidade de residência e de internação, tempo de permanência, gasto, letalidade e utilização ou não de UTI, poderão servir como balizadores para a gestão em saúde. As informações levantadas permitirão que gestores conheçam melhor os custos com o atendimento no âmbito hospitalar com essa doença, bem como o fluxo de pacientes entre as cidades de origem e de destino para tratamento.

### **3. OBJETIVOS**

O presente trabalho possui os objetivos abaixo relacionados.

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Descrever as hospitalizações por Doença Renal Crônica (DRC) na rede pública do Rio Grande do Sul de 2008 a 2012.

##### **3.1.2 Objetivos específicos**

- a) Delinear o perfil da população hospitalizada com o diagnóstico de DRC (faixa etária e sexo);
- b) Descrever a localidade de residência, a de internação e o tempo de permanência da hospitalização;
- c) Estimar os custos com as hospitalizações por DRC;
- d) Comparar os custos com as hospitalizações em pacientes que vieram a óbito em relação ao paciente que recebeu alta; e
- d) Descrever a letalidade da doença.

#### 4. REFERENCIAL TEÓRICO

A *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)* interpreta Doença Renal Crônica como a presença de alterações estruturais ou da função dos rins, por um período maior que 3 meses, e com implicações na saúde do indivíduo. Até 2002, não existia consenso sobre a definição de Insuficiência Renal Crônica ou Doença Renal Crônica, dificultando estudos sobre a prevalência e prevenção. As diretrizes sobre DRC elaboradas a partir daquele ano pela *National Kidney Foundation* foram adotadas internacionalmente e auxiliaram na prevenção e obtenção de dados sobre DRC (KDIGO, 2012).

No Referencial Teórico propõe-se a discussão sobre: a) Doença Renal Crônica; b) Causas principais; c) Epidemiologia; d) Custos com hospitalizações por DRC; e e) Gestão em saúde.

##### 4.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA

As doenças para serem consideradas crônicas precisam ser recorrentes ou persistentes, com duração mínima de 3 a 12 meses, dependendo da definição. Porém, nem sempre as diferenças entre doenças crônicas e agudas são tão distintas (Duncan, MS, 2013).

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é a perda vagarosa, progressiva e irreversível das funções renais (Junior, 2004). Apesar da perda da função renal, o paciente com IRC passa por um processo adaptativo e, até certo ponto, mantém-se sem os sintomas da doença, até que tenha perdido pelo menos 50% da função renal. A partir deste percentual, o paciente pode começar a apresentar alguns sintomas, mas muito brandos e que quase sempre não o incomodam. Os sintomas iniciais vão desde

uma anemia leve, edemas nos olhos e pés, mudança nos hábitos de urinar, no aspecto da urina até pressão alta (Brasil/Ministério da Saúde, 2006).

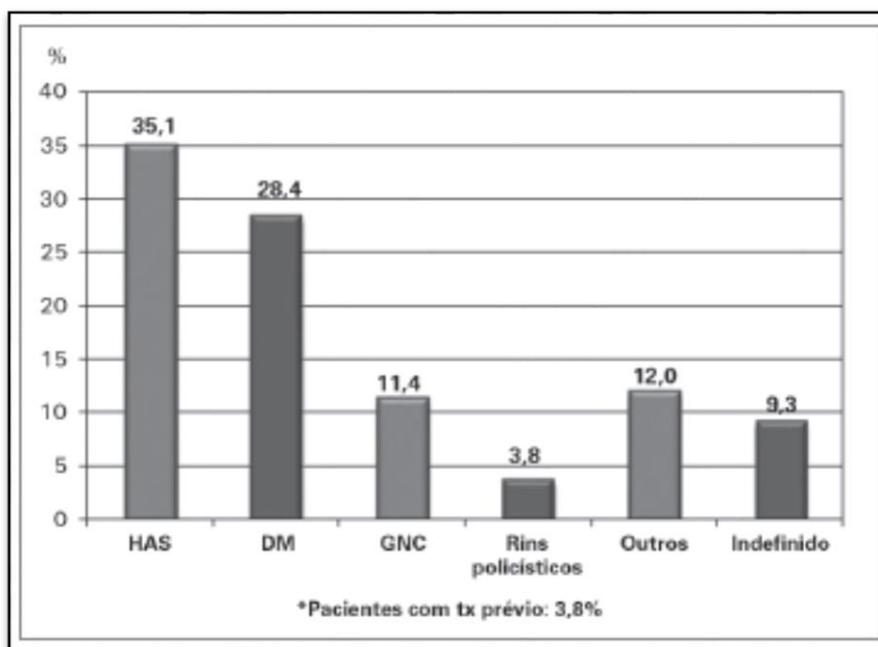
Até que os rins estejam funcionando com apenas 10 a 12% da função renal normal, os pacientes são tratados com medicamentos e dieta. Quando ocorre uma redução da função renal abaixo desses valores, torna-se indispensável o uso de outros métodos de tratamento, como a diálise ou transplante renal.

## 4.2 CAUSAS PRINCIPAIS

As doenças mais comuns que levam à IRC são a Hipertensão Arterial e o Diabetes. Também se deve levar em conta o histórico familiar (Siviero, 2013; Cherchiglia, 2010). No Brasil, segundo Censo realizado em 2011, o diagnóstico de base dos pacientes em diálise era de 35,1% com hipertensão arterial sistêmica e 28,4% com diabetes mellitus (Figura 1) (Sesso, 2012). Esse resultado foi oposto ao apresentado em estudos na América Latina, nos quais o diabetes foi apontado como o principal diagnóstico de base (Cusumano, 2009). Para Cherchiglia et al. (2010), tal fato ocorre no Brasil pela dificuldade de se estabelecer diagnóstico preciso do diabetes e também porque muitos pacientes morrem antes de apresentarem DRC.

Apesar dos avanços tecnológicos e terapêuticos ligados à doença renal, no Brasil e em outros países as doenças cardiovasculares permanecem como a principal causa de morbidade e mortalidade entre pacientes portadores de DRC. Nos pacientes acometidos por DRC, a mortalidade por doença cardiovascular é 10 a 30 vezes maior do que na população em geral (Laurinavicius, 2008; Klafke, 2005). Segundo Siviero (2013), a Hipertensão pode representar o papel de causa de base como também o de complicação da doença. Dentre os fatores que contribuem para a elevada incidência da Hipertensão como causa de Doença Renal Crônica Terminal (DRCT), destacam-se o aumento da expectativa de vida; a maior incidência de Hipertensão nos idosos e o aumento da idade dos pacientes que iniciam tratamento.

**Figura 1 - Diagnóstico de base dos pacientes em diálise, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.**



Fonte: Sesso, RC. 2012

#### 4.3 EPIDEMIOLOGIA

No Brasil, a forma de se monitorar as doenças renais, incluindo a IRC, é através das bases de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e do subsistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC) (Brasil/Ministério da Saúde, 2007). Essas bases têm cobertura nacional e atendem as necessidades gerenciais, epidemiológicas e financeiras do SUS. O subsistema APAC se distingue dos outros por ser mais detalhado, traçando o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos por ele, bem como possibilitando a elaboração dos indicadores, o monitoramento e a vigilância das doenças (OPAS, 2008).

Segundo Moura et al. (2009), a incidência e a prevalência da Doença Renal Crônica têm aumentado progressivamente, o tratamento tem custo elevado e por isso se tornou um problema de saúde pública. A proposta principal dos autores foi avaliar o potencial das bases APAC para o monitoramento da DRC no Brasil. O estudo

descreveu os dados de 2000 a 2006 e identificou mais de 148 mil pacientes em tratamento dialítico no período. Os autores relatam que a incidência no período foi estável, aumentando apenas para as faixas etárias maiores de 65 anos. A limitação apresentada foi quanto à natureza administrativa do banco de dados. Entretanto, mostram a relevância do uso na vigilância e a vantagem no processo de análise devido à agilidade do fluxo de dados, no qual informações são incorporadas no intervalo de 30 a 60 dias.

A Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílio (PNAD) de 2008 estimou a prevalência de IRC nas regiões Norte, de 2,8 casos por 100.000 habitantes, e Nordeste, de 3,9 casos por 100.000 habitantes, em contraposição a 10,7/100.000 habitantes na região Centro-Oeste, 11,7 por 100.000 habitantes na região Sudeste e 13,3 casos por 100.000 habitantes na região Sul (IBGE, 2010).

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza há mais de 10 anos um Censo anual em todo o país com informações provenientes pelos centros de diálises cadastrados. Tais informações são importantes para o melhor conhecimento e acompanhamento dos pacientes em tratamento dialítico no Brasil. No Censo realizado em 2011, no Brasil, existiam quase 92 mil brasileiros em diálise, sendo que para 85% desses pacientes o tratamento foi pago com recursos do SUS (Tabela 2). A prevalência em 2011 foi de 475 pacientes em diálise por milhão da população (SBN, 2011). A partir da prevalência constatada, verificaram que 90% estavam em hemodiálise, 31,5% tinham idade superior a 65 anos, 28% eram diabéticos e 35,5% estavam na fila de espera para transplante. Não foram mencionadas as limitações, entretanto fica claro o percentual reduzido de centros que responderam ao questionário (entre as 687 unidades de diálise cadastradas na SBN, apenas 353 responderam ao questionário e tiveram seus dados analisados) (Sesso, 2012).

No Censo realizado em 2012 pela SBN, assim como em 2011, o questionário não foi preenchido por todas as unidades cadastradas (39,1%). O número total estimado de pacientes em diálise foi de quase 98 mil. A prevalência nacional de DRC em tratamento dialítico foi de 503 pacientes por milhão da população. Dos pacientes prevalentes, 31,9% tinham idade superior a 65 anos, 91,6% estavam em hemodiálise, 28,5% tinham Diabetes e 31,2% estavam na fila de espera para transplante. Assim como em 2011, o número de centros que responderam ao questionário foi reduzido (Sesso, 2014).

Com relação à idade, alguns estudos indicam que os idosos (acima de 65 anos) correspondem a uma grande parcela dos pacientes em tratamento (Tonelli, 2014; SBN, 2011; SBN, 2014), e a maioria são do sexo masculino (57,3%).

Em 2012, a SBN divulgou que a prevalência de DRC conhecida no país é de 50/100.000 habitantes, inferior aos números dos Estados Unidos (110/100.000) e do Japão (205/100.000).

Ainda segundo a SBN, nos últimos 10 anos o número de pacientes em diálise cresceu 115% e deve aumentar 500 casos por milhão de habitantes a cada ano (Fortes, 2012; Siviero, 2013).

**Figura 2 - Distribuição de pacientes conforme o tipo de diálise e fonte pagadora, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.**

Modalidade	SUS N (%)	Não SUS N (%)	Total N (%)
HD convencional	38.703 (91,0)	6.475 (85,3)	45.178 (90,1)
HD diária (> 4x/sem.)	113 (0,3)	144 (1,9)	257 (0,5)
CAPD	1.703 (4,0)	307 (4,0)	2.010 (4,0)
DPA	1.967 (4,6)	654 (8,6)	2.621 (5,2)
DPI	54 (0,1)	8 (0,1)	62 (0,1)
Total	42.540 (100)	7.588 (100)	50.128 (100)

Fonte: Sesso, RC. 2012

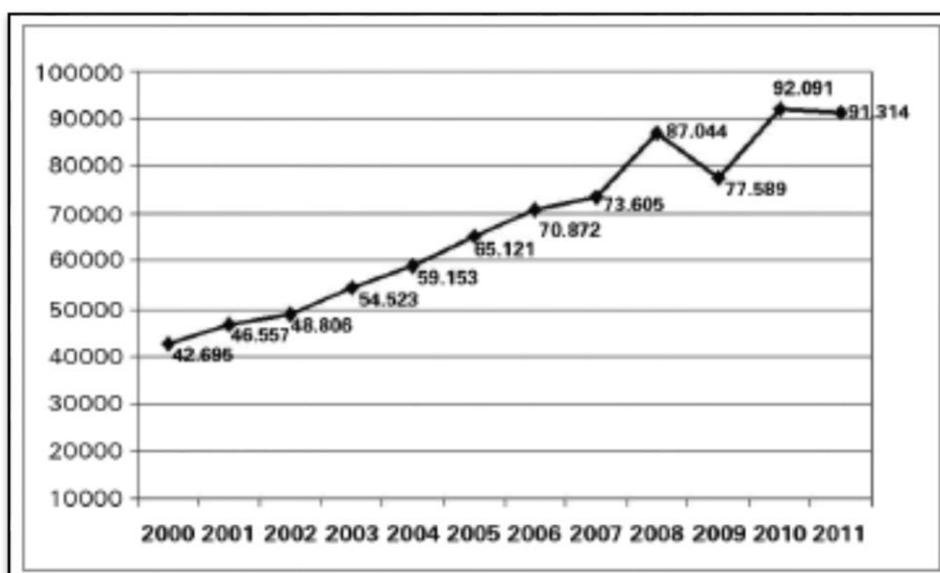
#### 4.4 CUSTOS COM HOSPITALIZAÇÕES POR DRC

O gasto anual com diálise no Brasil vem aumentando muito. O número de pacientes em tratamento dialítico no país se manteve crescente até 2010 e permaneceu constante em relação a 2011, em torno de 91 mil (Figura 2). Segundo o Censo da SBN de 2011, a taxa de prevalência de tratamento dialítico no Brasil foi de 475 pacientes por milhão da população (pmp), e variou por região entre 279 na região Norte a 583 pacientes pmp na região Sudeste (Figura 3).

Em relação aos custos por hospitalizações, não se dispõe de maiores detalhes no Rio Grande do Sul. Entretanto, no Estado de São Paulo, em 2010, foram realizadas 2.333.179 hospitalizações pelo SUS, considerando um custo médio de R\$ 1.160,00 por internação (Luciano, 2012).

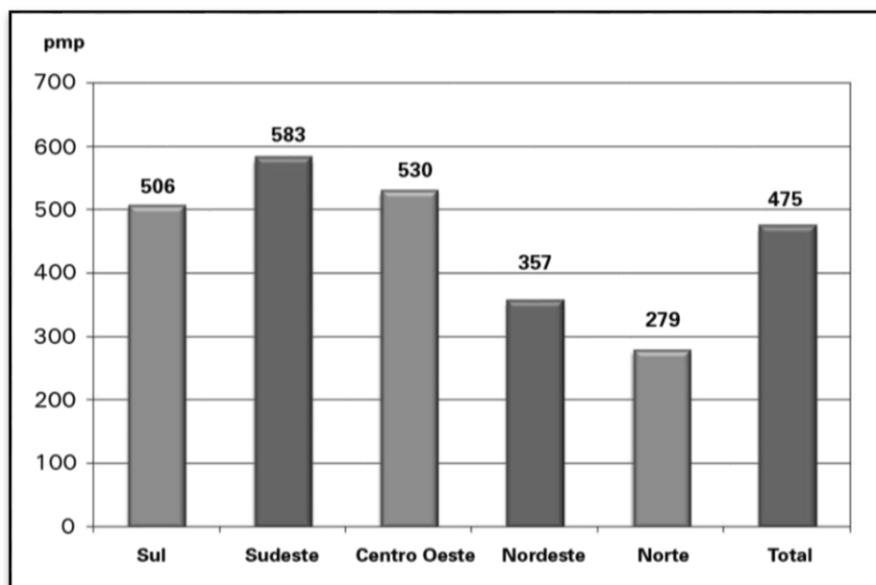
Um estudo realizado no município de São Paulo, no período de 2008 a 2012, constatou que 16.891 pacientes com DRC foram atendidos pelo SUS, ocorreram 3.752 óbitos (22%) e o tratamento desses pacientes totalizou um custo de R\$ 594.903.264,75 para o município no período de quatro anos (Cruz, 2014).

**Figura 3 - Total estimado de pacientes em tratamento dialítico no país por ano, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2000-2011.**



Fonte: Sesso, RC. 2012

**Figura 4 - Prevalência estimada de pacientes em diálise no Brasil, por região, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Brasil, 2011.**



Fonte: Sesso, RC. 2012

#### 4.5 ESTRATÉGIAS DE ATENÇÃO PARA DRC NO SUS

Em 2013, o Ministério da Saúde investiu cerca de R\$ 2,5 bilhões em tratamento para pacientes com DRC. A estimativa é que aproximadamente 90 mil pacientes estejam em tratamento pelo SUS nos 692 serviços em funcionamento no país.

A Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade/DAET/SAS do Ministério da Saúde divulgou, em 2014, as Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica no Sistema Único de Saúde (SUS). Este documento tem como objetivo estabelecer as diretrizes para o cuidado às pessoas com DRC na Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas. Apresenta âmbito nacional e deve ser utilizado pelas Secretarias de Saúde dos Estados e Municípios na regulação assistencial (Brasil/Ministério da Saúde, 2014).

Em março do mesmo ano, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 389, que define os critérios para a organização da linha de cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Com essa Portaria, os Estados e os Municípios poderão oferecer serviços de acompanhamento desses pacientes em diferentes estágios da

doença, além da diálise e transplante renal já disponível no SUS, estes para casos mais graves (Ministério da Saúde, 2014).

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção sobre Procedimentos Metodológicos estão explicitados: a) Delineamento; b) População em Estudo; c) Variáveis; d) Coleta dos Dados; e e) Análise dos Dados.

### 5.1 DELINEAMENTO

Foi realizado um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa. Foi elaborado um banco de dados para análise do perfil dos pacientes com DRC e os custos da doença no período de 2008 a 2012, através do Sistema de Internações Hospitalares do SUS - SIH/SUS.

Esta pesquisa caracterizou-se pela análise de dados secundários. Como não houve grupo comparável, classifica-se como observacional, e por se tratar de dados já coletados, apresenta características de forma retrospectiva. É também de natureza descritiva, pois, segundo Pereira (1995), estudos descritivos utilizam dados primários ou secundários e servem para identificar grupos de risco e apontar explicações para as variações de frequência a serem analisadas em outros estudos futuros como os analíticos. Para Luna (1998), estudos observacionais descritivos caracterizam-se por delinear uma situação. Isto é, a distribuição da doença na população em relação a outras características, como, por exemplo, sexo, idade ou raça/cor.

### 5.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO

A amostra do estudo foi constituída de internações de residentes no Rio Grande do Sul com diagnóstico principal CID-10 N18, correspondente à Doença Renal Crônica, hospitalizados na rede pública do Estado no período de 2008 a 2012.

A Doença Renal Crônica foi classificada no CID-10 - Classificação Internacional de Doenças 10ª edição – com o código N18.

### 5.3 VARIÁVEIS

As variáveis de observação estudadas foram faixa etária, sexo e localidade de residência e de hospitalização (município). As variáveis de desfecho foram tempo de permanência, uso de UTI, gasto por internação e ocorrência ou não de óbito pela doença.

### 5.4 COLETA DOS DADOS

Foi organizado um banco de dados com as informações coletadas no sistema SIH/SUS, disponibilizado pelo Centro Colaborador de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Para atingir os objetivos específicos foram primeiramente coletados os seguintes dados: faixa etária, gênero e localidade de residência (município) que se encontram no subsistema AIH, para delinear o perfil da população hospitalizada por DRC. Após, foram examinados o município da internação e o tempo de permanência da hospitalização. Para completar a investigação e estimar os custos por DRC, foi calculado o valor médio de recursos pagos pelo SUS na prestação de atendimento hospitalar a partir das Autorizações para Internação Hospitalar (AIH).

## 5.5 MANEJO DOS DADOS

As informações coletadas foram compiladas em um banco de dados criado no programa SPSS. A análise foi realizada através do método estatístico descritivo e de cruzamentos entre as variáveis.

As medidas descritivas são importantes para delinear dados e auxiliar no acompanhamento de indicadores socioeconômicos ao longo dos anos em um ou mais municípios, colaborando na gestão e na tomada de decisão.

Para Huot (2002), estatística descritiva é definida como “o conjunto das técnicas e das regras que resumem a informação recolhida sobre uma amostra ou uma população, e isso sem distorção nem perda de informação”.

As medidas de estatística descritiva, indicadas por parâmetros quando se referem à população e por estatísticas quando se referem às amostras, segundo Moraes (2005), permitem sintetizar os dados da população ou da amostra através de um só valor.

A amostra populacional foi descrita por meio de variáveis como sexo e municípios de residência e de internação. Entre as variáveis contínuas, foram coletados, apresentados e caracterizados dados como o tempo de permanência hospitalizado e os custos com as internações. Como variável de desfecho, avaliou-se a letalidade da doença, ou seja, ocorrência ou não de óbito pela doença.

Os custos das internações por DRC foram estimados a partir da variável valor total da AIH. A partir dessa estimativa, foram comparados os custos com as hospitalizações de pacientes que vieram a óbito com as hospitalizações de pacientes que receberam alta. Tal comparação foi possível porque a base de dados consultada fornece a distinção “paciente recebeu alta” e “paciente foi a óbito”. O gasto por dia de internação foi obtido dividindo o gasto por internação pela média de permanência, com ou sem óbito. A média de permanência foi obtida dividindo a quantidade total de dias de internação pela quantidade de internações, com ou sem óbito.

Por último, foi calculada a letalidade da doença. Com esse cálculo, pretende-se medir o poder que a doença tem de determinar a morte do portador. O número de

óbitos da doença no Rio Grande do Sul para o período 2008 a 2012, bem como o número de casos da doença para o mesmo local e período foram coletados a partir da base de dados AIH e do TABWIN. Para o cálculo, o número de óbitos hospitalares no âmbito do SUS da doença no Rio Grande do Sul para o período foi dividido pelo respectivo número de hospitalizações para o mesmo local e período e o resultado foi multiplicado por 100.

Este trabalho integra um projeto de pesquisa mais amplo denominado "*Centro Colaborador para a Vigilância do Diabetes, Doenças Cardiovasculares e Outras Doenças Não Transmissíveis, Análise de Dados Primários e Secundários dos Grandes Sistemas Nacionais de Informações em Saúde do Sistema Único de Saúde*", coordenado pelo Prof. Bruce B. Duncan, do PPG Epidemiologia/UFRGS, que recebeu aprovação pelo Comitê de Ética do HCPA em 10/03/2010 sob nº 100056.

## **6. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS**

No período de 2008 a 2012, ocorreram no Rio Grande do Sul mais de 3,6 milhões de internações na rede pública, das quais 99,3% com tempo de permanência inferior a 30 dias. O número de internações de residentes no Rio Grande do Sul com diagnóstico de Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) foi de 31.781, sendo que 31.741 (99,9%) ocorreram no Rio Grande do Sul e 40 fora do Estado, destacando-se 22 hospitalizações em Santa Catarina.

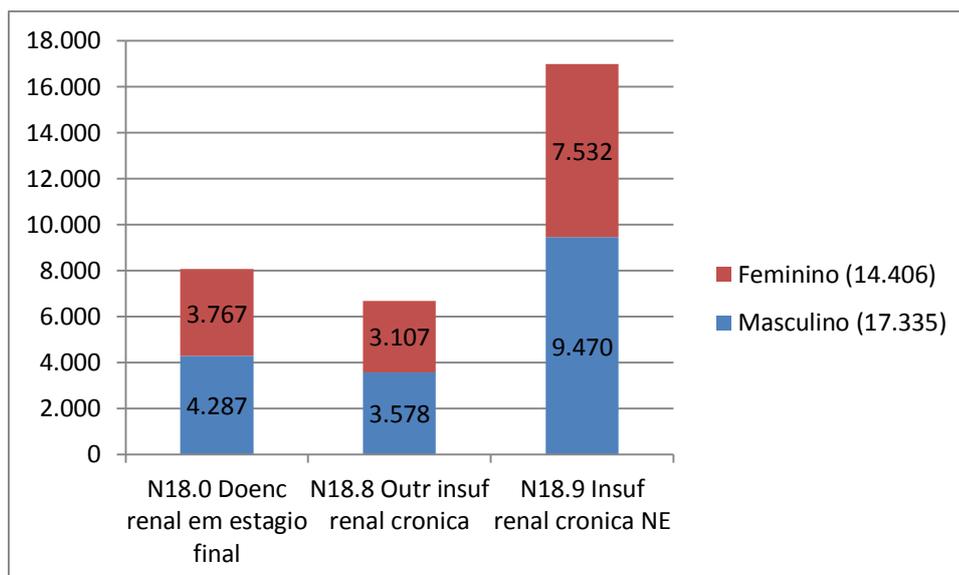
Das 31.741 internações que ocorreram no Rio Grande do Sul de 2008 a 2012, 54,6% foram do sexo masculino e 45,6% do sexo feminino. A faixa etária com maior quantidade de internações do sexo masculino foi a de 55 a 69 anos de idade, com 6.277 (36,2%) hospitalizações (de 55 a 59 com 2.031; de 60 a 64 com 2.200 e de 65 a 69 com 2.046). Já no sexo feminino, a faixa etária predominante foi de 50 a 64 anos de idade, com 4.643 (32,2%) internações (de 50 a 54 com 1.522; de 55 a 59 com 1.589 e de 60 a 64 com 1.532).

Assim como no Censo realizado pela SBN em 2011/2012, no qual a maior parte dos pacientes com DRC era do sexo masculino, nos dados encontrados aqui no Rio Grande do Sul também, porém a faixa etária difere um pouco. No Censo, os pacientes com mais de 65 anos de idade tinham mais DRC, entretanto nos dados encontrados aqui no Estado foram os pacientes entre 60 a 64 anos de idade que tinham mais DRC.

Outro estudo realizado por Cruz (2014), no período de 2008 a 2012, também constatou que a maioria dos pacientes com DRC eram do sexo masculino (58%), além disso, a faixa etária mais acometida foi de 51 a 60 anos (25%).

Dentre as doenças do capítulo 14 da CID 10 sob o código N18 (Insuficiência Renal Crônica), encontram-se Doença Renal em estágio final (N 18.0), outra Insuficiência Renal Crônica (N 18.8) e Insuficiência Renal Crônica não especificada (N18.9). O Gráfico 1 representa as internações segundo o diagnóstico principal e sexo, evidenciando que 8.054 (25,4 %) pessoas foram internadas com diagnóstico de CID10 N18.0, 6.685 (21,1%) com CID10 N18.8 e 17.002 (53,6%) com CID N18.9.

**Gráfico 1 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo diagnóstico principal e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**



A maior parte das pessoas internadas por DRC no Rio Grande do Sul, no período de 2008 a 2012, eram de residentes do município de Porto Alegre (14,3%), seguido por Canoas (5%), Pelotas (4,3%), Passo Fundo (3,2%), Caxias do Sul (3,0%), Viamão (2,7%), Gravataí (2,4%) e Alvorada (2%) (Tabela 1).

**Tabela 1 - Internações (número e %) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo município de residência, residentes no RS, 2008-2012.**

Município de residência	Internações (n)	%
<b>Porto Alegre</b>	4.533	14,3
<b>Canoas</b>	1.584	5,0
<b>Pelotas</b>	1.361	4,3
<b>Passo Fundo</b>	1.008	3,2

<b>Caxias do Sul</b>	959	3,0
<b>Viamão</b>	852	2,7
<b>Gravataí</b>	769	2,4
<b>Alvorada</b>	645	2,0
<b>Bagé</b>	592	1,9
<b>Vacaria</b>	556	1,8
<b>Demais municípios</b>	18.882	59,5
<b>Total</b>	31.741	100,0

A média de permanência na hospitalização foi de 9,6 dias. A faixa etária com 75 anos ou mais de idade ficou menos tempo internada, média de 8,4 dias (75-79 anos com 8,5 dias; e 80 anos ou mais com 8,2 dias), e a faixa etária de 1 a 9 anos permaneceu internada em média 12,3 dias (1-4 anos com 12 dias e 5-9 anos com 12,4 dias).

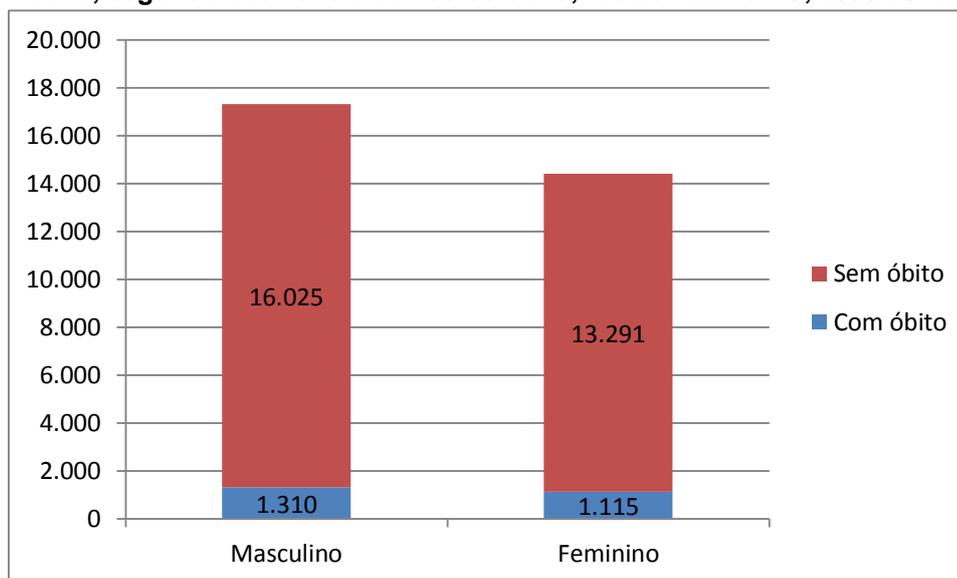
Se for considerado o tempo de internação por faixa etária e sexo, menores de um ano do sexo masculino formam o grupo dos que mais permaneceram internados, em média 15,3 dias. Por outro lado, a faixa etária dos 80 anos ou mais no mesmo sexo é a de pacientes que permaneceram menos tempo (8,3 dias).

Para o sexo feminino, a faixa etária que mais tempo permaneceu internada foi a de 5-9 anos, com 12,6 dias. Assim como no sexo masculino, a que menos permaneceu internada foi a faixa etária acima dos 80 anos (8,1 dias).

Um estudo realizado no município de São Paulo em 2010 (De Souza, 2010) constatou que a média de idade dos pacientes com DRC foi de 60 anos e o tempo de permanência na UTI foi de 13 dias.

No período de 2008 a 2012 ocorrem 2.425 óbitos (7,6%), sendo 54% em pessoas do sexo masculino. O Gráfico 2 mostra as internações no SUS do RS com ocorrência ou não de óbitos segundo o sexo. As internações sem óbito na população do sexo masculino são superiores às do feminino, 17.335 no sexo masculino para 14.406 do sexo feminino.

**Gráfico 2 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por sexo, segundo ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

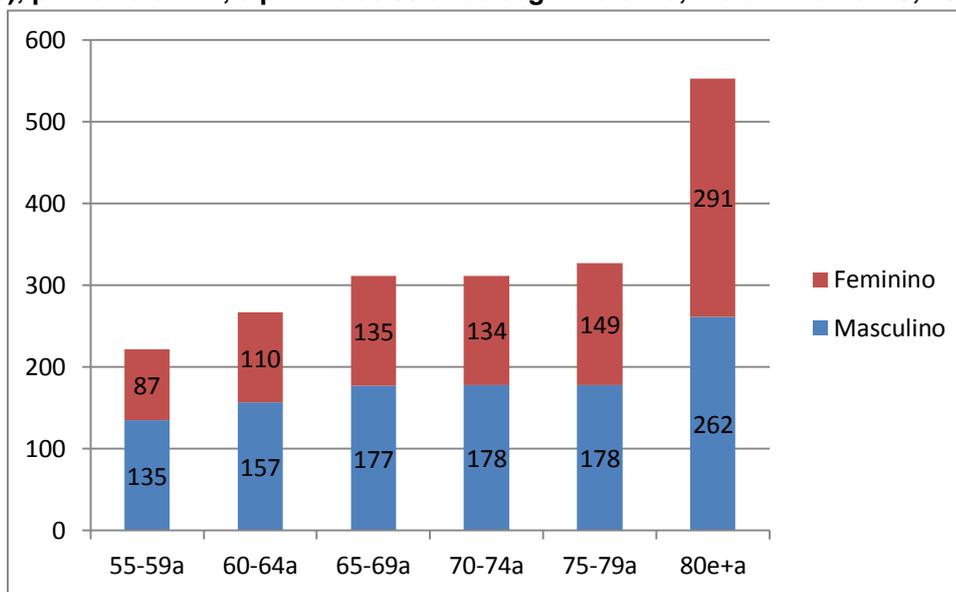


Comparando os dados com um estudo realizado por Cruz (2014), no município de São Paulo, de 2008 a 2012, constatou-se que a diferença nos óbitos foi significativa, 22% em São Paulo e 7,6% no Rio Grande do Sul. Referente ao sexo, em ambos os estudos o sexo masculino foi superior - em São Paulo 58% eram do sexo masculino.

Considerando a população do Censo Demográfico de 2010, o coeficiente para a população masculina (521 por 10.000 habitantes/ano) é menor que a feminina (549 por 10.000 habitantes/ano), porém, segundo os dados do período estudado, o sexo masculino teve mais internações em números absolutos.

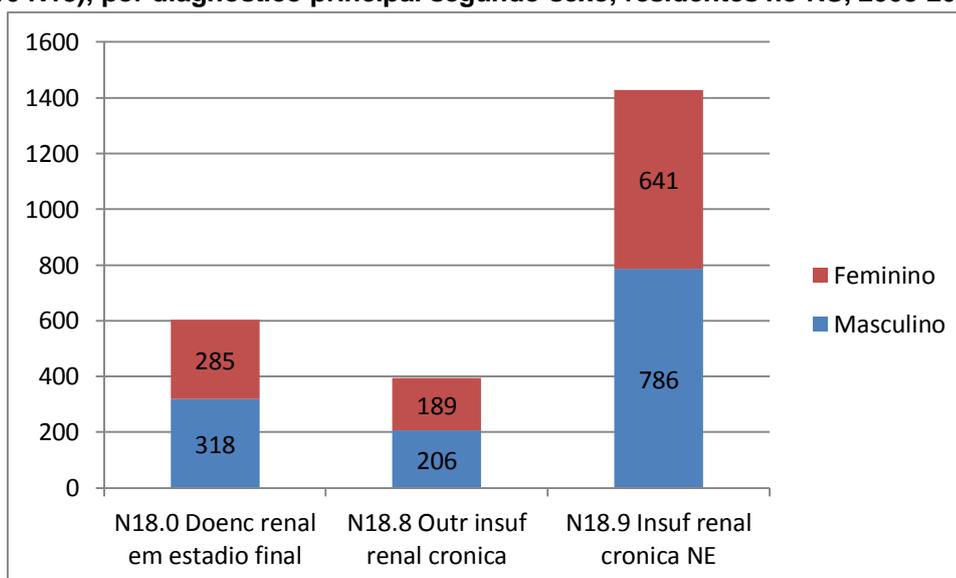
Ponderando a faixa etária, 82,2% dos óbitos nas internações por DRC são dos 55 anos e mais, tanto para o sexo masculino, quanto para o sexo feminino. A faixa etária com maior proporção é dos 80 anos ou mais (Gráfico 3).

**Gráfico 3 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por faixa etária, a partir dos 55 anos segundo sexo, residentes no RS, 2008-2012.**



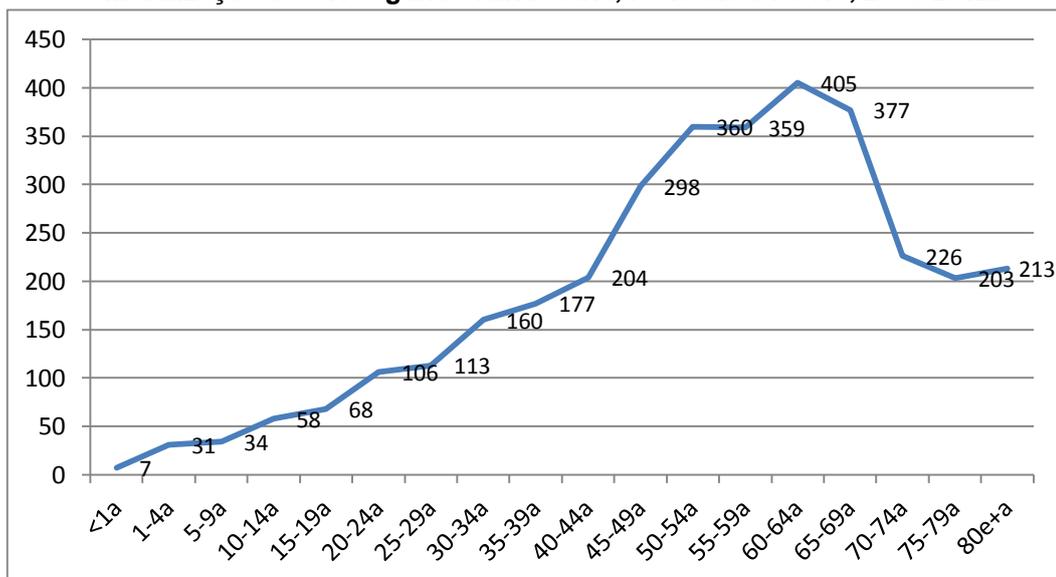
Conforme o Gráfico 4, os óbitos nas internações segundo o diagnóstico principal e sexo correspondem a 603 (24,9 %) pacientes por N18.0 (318 homens e 285 mulheres), 395 (16,3 %) pacientes por N18.8 (206 homens e 189 mulheres) e 1.427 (58,9%) pacientes por N18.9 (786 homens e 641 mulheres).

**Gráfico 4 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), por diagnóstico principal segundo sexo, residentes no RS, 2008-2012.**



Das 31.741 internações por DRC, apenas 3.399 (10,7%) dos pacientes necessitaram a utilização de UTI, dos quais 1.871 (10,8%) eram do sexo masculino e 1.528 (10,6%) do sexo feminino. A faixa etária que mais necessitou de UTI foi a de 60 a 64 anos de idade, com 405 internações em UTI (Gráfico 5).

**Gráfico 5 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) com utilização de UTI segundo faixa etária, residentes no RS, 2008-2012.**



Dos 2.425 óbitos, 33,2% necessitaram de UTI na internação. A faixa etária que mais veio a óbito e que necessitou de UTI foi a de menores de 20 anos. Nesta faixa, 17,9% utilizaram UTI, dos quais 66,7% faleceram (Tabela 2).

**Tabela 2 - Óbitos nas internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo faixa etária e utilização de UTI, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Óbitos</b>	<b>Uso de UTI por internação com óbito (%)</b>
<1	0	
1-4	1	50,0
5-9	0	0,0
10-14	3	100,0
15-19	6	85,7
20-24	4	57,1
25-29	10	55,6
30-34	17	56,7
35-39	20	48,8
40-44	23	41,1
45-49	55	55,6
50-54	67	40,1
55-59	84	37,8
60-64	112	41,9
65-69	113	36,2
70-74	89	28,5
75-79	86	26,3
80e+	115	20,8
<b>Total</b>	<b>805</b>	<b>33,2</b>

Em junho de 2008, a Portaria nº 1.278 (Brasil/Ministério da Saúde, 2008) redefiniu os limites financeiros destinados ao custeio das terapias renais dos Estados, Distrito Federal e Municípios. O Estado do Rio Grande do Sul recebe o valor mensal de R\$ 9.251.705,19, do qual o município de Porto Alegre recebe o valor mensal de R\$ 2.216.453,57.

A média dos gastos por internação foi de R\$ 2.342,60, o que corresponde ao valor diário de R\$ 244,70. O valor mais alto pago por internação foi na faixa etária de 1 a 4 anos de idade, R\$ 7.752,50, correspondendo à diária de R\$ 646,00; e o menor valor pago foi na faixa etária de 80 anos ou mais, R\$ 817,10, com diária de R\$ 99,70 (Tabela 3).

**Tabela 3 - Valor total médio pago (R\$) por internação na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
<1	3.363,00	1.469,21	2.593,65
1-4	9.339,47	5.647,96	7.752,47
5-9	5.823,87	4.479,22	5.294,41
10-14	5.452,36	5.705,73	5.566,46
15-19	5.051,05	4.721,50	4.850,69
20-24	4.412,14	3.554,39	3.948,17
25-29	3.835,48	3.629,07	3.734,43
30-34	3.004,94	3.782,94	3.368,94
35-39	3.532,13	3.232,14	3.394,81
40-44	4.018,06	3.137,56	3.555,53
45-49	3.501,13	2.854,92	3.187,80
50-54	3.045,83	2.900,75	2.978,82
55-59	2.535,73	2.279,95	2.423,45
60-64	2.382,98	1.730,97	2.114,74
65-69	1.655,42	1.447,93	1.568,29
70-74	1.229,22	931,53	1.100,19
75-79	932,66	883,57	911,25
80e+	819,81	814,10	817,12
<b>Total</b>	<b>2.438,56</b>	<b>2.227,04</b>	<b>2.342,56</b>

Um estudo realizado em 2010 (Luciano, 2012) considerou um custo médio de R\$ 1.160,00 por internação no município de São Paulo. Comparando com os dados encontrados neste estudo no Rio Grande do Sul, no período de 2008 a 2012, quando o custo médio por internação foi de R\$ 2.342,60, encontra-se um aumento de 202% a mais no valor médio por internação.

A média de permanência nas internações, para o sexo masculino, quando ocorreram óbitos, foi de 9,2 dias, subindo para 9,7 dias para internações sem óbito. Ainda para o sexo masculino, a faixa etária com maior número de dias de internação e que ocorreu óbito foi de 10 a 14 anos, 15,5 dias internado. Já a faixa etária com maior número de internações e que não ocorreu óbito foi a de menores de 1 ano, 15,3 dias internado (Tabela 4).

**Tabela 4 - Média de permanência (dias) por internação na rede pública do RS, sexo masculino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Com óbito</b>	<b>Sem óbito</b>
<b>&lt;1</b>	-	15,3
<b>1-4</b>	2,0	13,4
<b>5-9</b>	1,0	12,5
<b>10-14</b>	15,5	11,5
<b>15-19</b>	2,0	9,1
<b>20-24</b>	11,3	10,7
<b>25-29</b>	7,8	8,9
<b>30-34</b>	10,1	9,3
<b>35-39</b>	6,6	10,0
<b>40-44</b>	8,2	10,0
<b>45-49</b>	11,5	10,5
<b>50-54</b>	8,2	10,5
<b>55-59</b>	9,7	9,9
<b>60-64</b>	9,9	9,8
<b>65-69</b>	10,5	10,0
<b>70-74</b>	8,2	9,5
<b>75-79</b>	9,3	8,5
<b>80e+</b>	8,4	8,2
<b>Total</b>	<b>9,2</b>	<b>9,7</b>

Para o sexo feminino, a média de permanência nas internações quando ocorreu óbito foi de 8,8 dias, subindo para 9,5 dias para internações sem óbito. A faixa etária com maior número de dias de internação e que recebeu alta foi de 15 a 19 anos, 28,7 dias internada. Já a faixa etária com maior número de internações e que recebeu alta foi a de 5 a 9 anos de idade, 12,8 dias internada (Tabela 5).

Levando em consideração a média de internação, com e sem óbito, o sexo masculino permaneceu mais tempo internado (masculino: 9,2 e 9,7; e feminino: 8,8 e 9,5, respectivamente).

**Tabela 5 - Média de permanência (dias) por internação na rede pública do RS, sexo feminino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Com óbito</b>	<b>Sem óbito</b>
<b>&lt;1</b>	-	9,3
<b>1-4</b>	-	10,6
<b>5-9</b>	1,0	12,8
<b>10-14</b>	10,0	12,1
<b>15-19</b>	28,7	8,9
<b>20-24</b>	13,7	9,7
<b>25-29</b>	15,4	10,2
<b>30-34</b>	5,7	10,1
<b>35-39</b>	5,8	9,3
<b>40-44</b>	6,3	10,0
<b>45-49</b>	8,9	9,9
<b>50-54</b>	9,1	9,7
<b>55-59</b>	8,8	10,6
<b>60-64</b>	7,8	9,5
<b>65-69</b>	8,9	8,9
<b>70-74</b>	8,1	9,0
<b>75-79</b>	10,5	8,1
<b>80e+</b>	8,5	8,0
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,5</b>

A média de gasto por internação para o sexo masculino foi de R\$ 231,98, devendo ser salientado que as internações com óbito custaram, em média, R\$ 209,24 e as sem óbito R\$ 254,72. Em relação ao sexo masculino e faixa etária, a maior diária com óbito foi paga na faixa etária de 1 a 4 anos de idade, R\$ 5.833,68, e o menor valor foi pago na faixa etária de 30 a 34 anos, R\$ 119,50. Já em relação a internações que receberam alta, a maior diária paga foi na faixa etária de R\$ 689,00 e a menor diária paga foi para maiores de 80 anos, R\$ 88,55 (Tabela 6).

**Tabela 6 - Valor médio por dia de internação (R\$) na rede pública do RS, sexo masculino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Com óbito</b>	<b>Sem óbito</b>
<b>&lt;1</b>	-	220,33
<b>1-4</b>	5.833,68	689,00
<b>5-9</b>	465,65	471,55
<b>10-14</b>	965,70	464,52
<b>15-19</b>	496,81	567,23
<b>20-24</b>	408,61	412,13
<b>25-29</b>	294,24	431,22
<b>30-34</b>	119,50	328,64
<b>35-39</b>	220,54	359,76
<b>40-44</b>	402,46	402,90
<b>45-49</b>	312,76	333,68
<b>50-54</b>	264,71	295,79
<b>55-59</b>	312,93	251,97
<b>60-64</b>	213,20	245,78
<b>65-69</b>	167,75	165,37
<b>70-74</b>	171,45	127,56
<b>75-79</b>	166,49	98,86
<b>80e+</b>	148,96	88,55
<b>Total</b>	209,24	254,72

Para o sexo feminino, a média de valor por internação foi de R\$ 217,97, destacando-se que as internações com óbito custaram, em média, R\$ 196,57 e as sem óbito R\$ 239,38. Levando-se em conta o sexo feminino e a faixa etária, com óbito, a maior diária correspondeu a R\$ 858,18, de 30 a 34 anos, e a menor diária paga foi de R\$ 59,86, de 10 a 14 anos. Para internações sem óbito, a maior diária paga foi de R\$ 533,48, de 1 a 4 anos, e a menor diária paga foi de R\$ 89,27 para maiores de 80 anos (Tabela 7).

**Tabela 7 - Valor médio por dia de internação (R\$) na rede pública do RS, sexo feminino, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária com ou sem óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Com óbito</b>	<b>Sem óbito</b>
<b>&lt;1</b>	-	157,85
<b>1-4</b>	-	533,48
<b>5-9</b>	483,65	355,69
<b>10-14</b>	59,86	473,37
<b>15-19</b>	431,39	517,63
<b>20-24</b>	665,89	362,76
<b>25-29</b>	185,34	358,37
<b>30-34</b>	858,18	370,23
<b>35-39</b>	389,15	352,53
<b>40-44</b>	463,56	313,81
<b>45-49</b>	286,15	289,81
<b>50-54</b>	281,13	300,75
<b>55-59</b>	191,40	218,67
<b>60-64</b>	214,32	182,96
<b>65-69</b>	182,60	161,27
<b>70-74</b>	162,55	98,78
<b>75-79</b>	152,04	93,82
<b>80e+</b>	136,27	89,27
<b>Total</b>	196,57	239,38

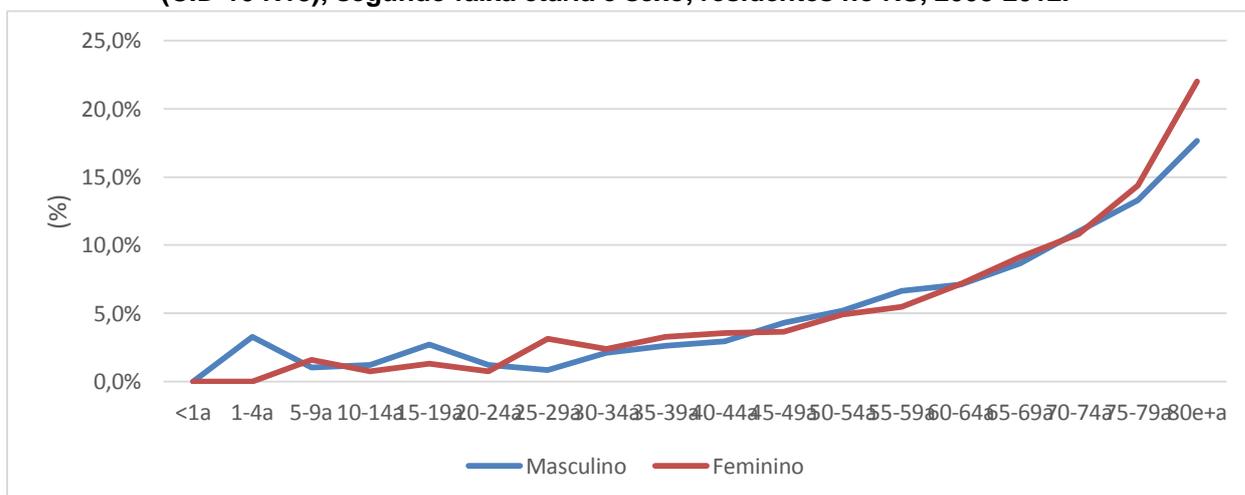
A letalidade é a medida da proporção de óbitos entre os doentes e expressa a gravidade da doença. A letalidade geral foi de 7,6%, variando de 0% a 19,7%. A faixa etária com letalidade mais elevada foi de 80 anos ou mais, 19,7%. Conforme a Tabela 8, observa-se um gradiente de crescimento da letalidade à medida que aumenta a faixa etária.

**Tabela 8 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo ocorrência ou não de óbito e letalidade, por faixa etária, residentes no RS, 2008-2012.**

Faixa Etária	Com óbito	Sem óbito	Total	Letalidade
<1	0	32	32	0,0
1-4	2	105	107	1,9
5-9	2	158	160	1,3
10-14	3	299	302	1,0
15-19	7	368	375	1,9
20-24	7	714	721	1,0
25-29	18	889	907	2,0
30-34	30	1.308	1.338	2,2
35-39	41	1.355	1.396	2,9
40-44	56	1.663	1.719	3,3
45-49	99	2.378	2.477	4,0
50-54	167	3.128	3.295	5,1
55-59	222	3.398	3.620	6,1
60-64	267	3.465	3.732	7,2
65-69	312	3.215	3.527	8,8
70-74	312	2.542	2.854	10,9
75-79	327	2.046	2.373	13,8
80e+	553	2.253	2.806	19,7
<b>Total</b>	<b>2.425</b>	<b>29.316</b>	<b>31.741</b>	<b>7,6</b>

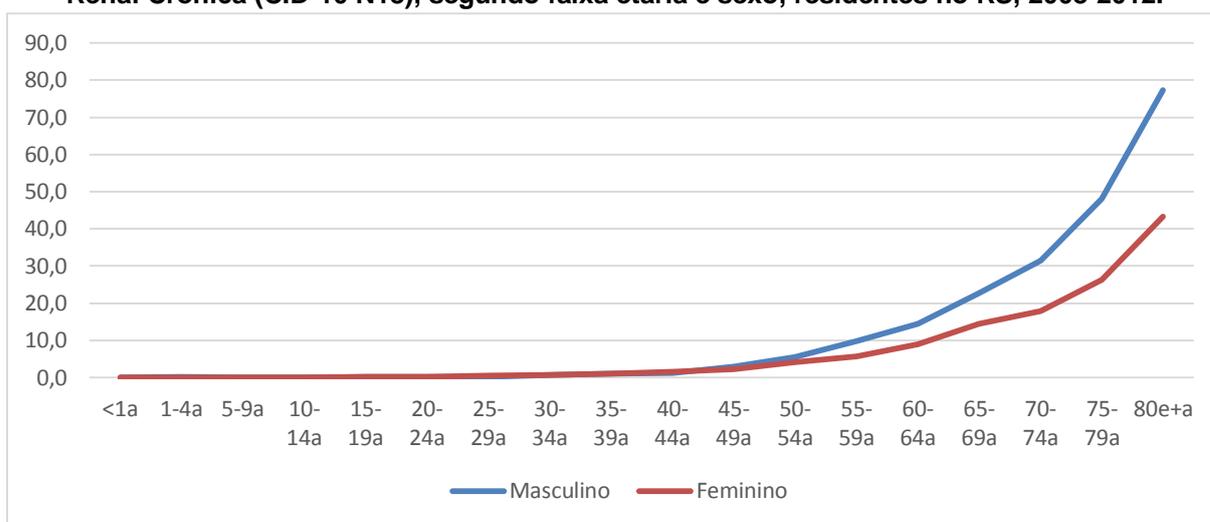
Se observarmos o Gráfico 6, a partir dos 75 anos a letalidade começa a ser maior no sexo feminino do que no masculino (14,4% - 13,3%), ficando ainda mais evidente acima dos 80 anos (22% - 17,6%).

**Gráfico 6 - Letalidade hospitalar (%) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**



Já para a mortalidade hospitalar (/100.000hab/ano), no Gráfico 7 é possível notar que a partir dos 55 anos ocorre um aumento no sexo masculino em relação ao feminino (9,7 e 5,7). O aumento da mortalidade no sexo masculino fica ainda mais evidente acima dos 70 anos (70-74 anos com 31,5 e 18,0; 75-79 anos, com 48,2 e 26,3; e 80 anos ou mais 77,4 e 43,4).

**Gráfico 7 - Mortalidade hospitalar (/100.000hab./ano) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**



Os dados aparecem mais destacadamente quando calculados os coeficientes de mortalidade, ou seja, quando se utiliza o cálculo de mortalidade por 100.000 hab./ano, fica evidente a mortalidade de 24% a mais dos homens do que das mulheres (Tabela 9).

**Tabela 9 - Coeficientes de mortalidade (/100.000hab./ano) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>	<b>Relação M/F</b>
<b>&lt;1</b>	-	-	-	-
<b>1-4</b>	0,2	-	0,1	-
<b>5-9</b>	0,1	0,1	0,1	1,0
<b>10-14</b>	0,1	0,0	0,1	1,9
<b>15-19</b>	0,2	0,1	0,2	1,3
<b>20-24</b>	0,2	0,1	0,2	1,3
<b>25-29</b>	0,2	0,6	0,4	0,3
<b>30-34</b>	0,8	0,7	0,7	1,0
<b>35-39</b>	1,1	1,1	1,1	1,0
<b>40-44</b>	1,3	1,6	1,5	0,8
<b>45-49</b>	3,0	2,2	2,6	1,3
<b>50-54</b>	5,5	4,2	4,8	1,3
<b>55-59</b>	9,7	5,7	7,6	1,7
<b>60-64</b>	14,5	8,9	11,5	1,6
<b>65-69</b>	22,7	14,4	18,2	1,6
<b>70-74</b>	31,5	18,0	23,8	1,8
<b>75-79</b>	48,3	26,3	35,0	1,8
<b>80e+</b>	77,4	43,4	54,8	1,8
<b>Total</b>	5,0	4,1	4,5	1,24

Quando se trata dos cálculos de coeficiente de internação, ou seja, quando se corrige por 10.000 habitantes/ano, o número é mais expressivo - homens 27% a mais que mulheres (Tabela 10).

**Tabela 10 - Coeficiente de internação (/10.000 hab.) na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária e sexo, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Relação M/F</b>
<1	0,6	0,4	1,4
1-4	0,5	0,4	1,3
5-9	0,5	0,4	1,5
10-14	0,8	0,6	1,2
15-19	0,7	1,1	0,6
20-24	1,5	1,8	0,8
25-29	2,1	2,0	1,0
30-34	3,6	3,1	1,2
35-39	4,1	3,4	1,2
40-44	4,4	4,6	1,0
45-49	6,8	6,0	1,1
50-54	10,7	8,4	1,3
55-59	14,6	10,3	1,4
60-64	20,3	12,4	1,6
65-69	26,3	15,8	1,7
70-74	28,6	16,6	1,7
75-79	36,2	18,3	2,0
80e+	43,8	19,7	2,2
<b>Total</b>	<b>6,7</b>	<b>5,2</b>	<b>1,27</b>

Na Tabela 11 foram calculados o coeficiente de internação (/10.000 hab./ano), segundo o município de residência, e levado-se em consideração os municípios onde o coeficiente foi superior a 15. Nota-se que as cidades com menos população apresentam coeficientes de internação mais elevados. Levantam-se algumas questões como: estes coeficientes estão elevados devido à dificuldade de acesso ao tratamento ambulatorial ou são internações múltiplas do mesmo paciente durante o período?

**Tabela 11 - Coeficiente de internação (por 10.000 hab./ano) acima de 15 anos, na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18) segundo município de residência, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Município</b>	<b>População</b>	<b>Coef. 10.000hab./ano</b>
Guabiju	1.598	26,3
Turuçu	3.522	22,7
Muitos Capões	2.988	20,7
Tupanci do Sul	1.573	20,3
São Lourenço do Sul	43.111	19,6
Mato Castelhano	2.470	19,4
Ipiranga do Sul	1.944	18,5
Vacaria	61.342	18,1
André da Rocha	1.216	18,1
São José dos Ausentes	3.290	17,6
Bom Jesus	11.519	17,5
Engenho Velho	1.527	17,0
Barão	5.741	16,7
Brochier	4.675	16,3
Capão Bonito do Sul	1.754	16,0
Ernestina	3.088	15,5
Harmonia	4.254	15,5
Muliterno	1.813	15,4
Bom Retiro do Sul	11.472	15,2

Buscou-se a localização dos municípios de residência com coeficiente de internação (por 10.000 hab./ano) elevado e notou-se que quase a metade dos municípios estão próximos do município de Passo Fundo (Tabela 12).

**Tabela 12 - Internações na rede pública no município de Passo Fundo/RS, por CID-10 N18, segundo município de residência e ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Município residência</b>	<b>Com óbito</b>	<b>Sem óbito</b>	<b>Total</b>
Capão Bonito do Sul	0	14	14
Engenho Velho	1	10	11
Ernestina	0	24	24
Ipiranga do Sul	1	16	17
Mato Castelhano	1	21	22
Muliterno	0	14	14
Passo Fundo	63	925	988
Vacaria	0	7	7
Demais cidades	50	840	890
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>1871</b>	<b>1987</b>

No município de Passo Fundo existem três hospitais (Tabela 13) que prestam atendimento a Doença Renal Crônica (CID-10 N18). O primeiro é filantrópico, de grande porte, e ligado ao SUS; o segundo é privado e presta serviço para o SUS e o terceiro refere-se ao hospital municipal, que atende pacientes carentes do município e da região.

**Tabela 13 - Internações na rede pública no município de Passo Fundo/RS por CID-10 N18, segundo código CNES do hospital e ocorrência ou não de óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

Hospital	Com óbito	Sem óbito	Total
<b>HOSPITAL DA CIDADE PASSO FUNDO</b>	32 (6,4%)	470	502
<b>HOSPITAL SAO VICENTE DE PAULO</b>	84 (5,7%)	1398	1482
<b>HOSPITAL MUNICIPAL PASSO FUNDO</b>	0 (0,0%)	3	3
<b>Total</b>	116 (5,8%)	1871	1987

Retornando à análise mais geral, a Tabela 14 apresenta as internações com uso de UTI e uso de UTI com óbito em todo o Estado. Neste caso, a atenção está voltada para os jovens. Nos dois casos, o uso de UTI é mais acentuado em jovens menores de 20 anos.

**Tabela 14 - Internações na rede pública do RS por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo faixa etária, utilização de UTI e utilização de UTI com óbito, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Faixa etária</b>	<b>Uso de UTI (%)</b>	<b>Uso de UTI por internação com óbito (%)</b>
<1	21,9	0,0
1-4	29,0	50,0
5-9 <sup>a</sup>	21,3	0,0
10-14	19,2	100,0
15-19	18,1	85,7
20-24	14,7	57,1
25-29	12,5	55,6
30-34	12,0	56,7
35-39	12,7	48,8
40-44	11,9	41,1
45-49	12,0	55,6
50-54	10,9	40,1
55-59	9,9	37,8
60-64	10,9	41,9
65-69	10,7	36,2
70-74	7,9	28,5
75-79	8,6	26,3
80e+	7,6	20,8
<b>Total</b>	<b>10,7</b>	<b>33,2</b>

Quando avaliada a letalidade da doença (CID-10 N18), levaram-se em consideração os municípios com maior número de internações, o que evitaria a distorção de municípios com poucas internações e poucos óbitos (<10).

A Tabela 15 apresenta dados de internação segundo o município de internação e a letalidade da doença. Os municípios com maior letalidade são Bagé 12,9% (das 542 internações), seguido de Canoas 8,5% (1.240 internações) e Vacaria 8,2% (705 internações).

**Tabela 15 - Internações na rede pública do RS, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo município de internação e letalidade, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Município de Internação</b>	<b>Internações</b>	<b>Letalidade</b>
Porto Alegre	9.877	5,4
Passo Fundo	1.987	5,8
Pelotas	1.758	7,7
Canoas	1.240	8,5
Caxias do Sul	1.006	5,9
Ijuí	956	7,5
Montenegro	814	5,4
Santa Maria	806	4,8
Vacaria	705	8,2
Bagé	542	12,9
<b>Demais municípios</b>	<b>12.050</b>	<b>38</b>

Já na Tabela 16 os dados são referentes ao município de residência, segundo a quantidade de internações e respectiva letalidade. Os municípios de residência com maior letalidade hospitalar são Alvorada 21,2% (645 internações), Bagé 12,9% (592 internações) e Viamão 12,5% (852 internações).

**Tabela 16 - Internações na rede pública do RS, por Insuficiência Renal Crônica (CID-10 N18), segundo município de residência e letalidade, residentes no RS, 2008-2012.**

<b>Município de Residência</b>	<b>Internações</b>	<b>Letalidade</b>
Porto Alegre	4.533	5,4
Canoas	1.584	8,5
Pelotas	1.361	7,7
Passo Fundo	1.008	5,8
Caxias do Sul	959	5,9
Viamão	852	12,5
Gravataí	769	8,9
Alvorada	645	21,2
Bagé	592	12,9
Vacaria	556	8,2

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho descreveu as hospitalizações por Doença Renal Crônica (DRC) (CID10 N18) na rede pública do Rio Grande do Sul no período de 2008 a 2012. Para tanto, um banco de dados foi elaborado a partir do Sistema de Internações Hospitalares do SUS – SIH/SUS, do subsistema AIH – Autorizações para Internação Hospitalar e do TABWIN.

Este estudo propicia uma estimativa da abrangência da DRC no Estado e apresenta alguns dados sobre internação de residentes no Rio Grande do Sul que foram semelhantes aos encontrados em outras investigações. Assim como encontrado em outros estudos, a população masculina foi a mais atingida pela Doença Renal Crônica, sobretudo a com idade entre 60 a 64 anos.

Por outro lado, a média de permanência na hospitalização foi de 9,6 dias, o que difere do estudo realizado em São Paulo (De Souza, 2010) em que a permanência foi de 13 dias.

Já a média de gasto por internação foi de R\$ 2.342,60, correspondendo ao valor diário de R\$ 244,70.

Considerando os dados sobre óbitos e comparando ao estudo realizado por Cruz (2014) no município de São Paulo, há uma diferença de 22% de óbitos em São Paulo, enquanto no Rio Grande do Sul aconteceram apenas 7,6% de óbitos por DRC. Em ambas investigações, a maioria dos pacientes era do sexo masculino.

Este estudo evidenciou que a faixa etária que mais utilizou UTI foi de 60 a 64 anos de idade, porém a que mais veio a óbito e que necessitou de UTI foi a de menores de 20 anos (17,9% utilizaram UTI, dos quais 66,7% vieram a óbito).

A letalidade geral foi de 7,6%, variando de 0% a 19,7%. A faixa etária com letalidade mais elevada foi de 80 anos ou mais, 19,7%. Entretanto, a partir dos 75 anos a letalidade começa a ser maior no sexo feminino do que no masculino (14,4% - 13,3%), ficando ainda mais evidente acima dos 80 anos (22% - 17,6%).

Os dados ficam mais destacados quando calculados os coeficientes de mortalidade, por 100.000 hab./ano, ficando evidente a mortalidade de 24% a mais dos homens do que das mulheres. Quando se trata dos cálculos de coeficiente de internação por 10.000 habitantes/ano, o número é mais expressivo, homens 270% a mais que mulheres.

Mesmo sabendo a facilidade do uso e acesso aos bancos de dados no Ministério da Saúde, as limitações são muitas, ficando algumas questões a serem pesquisadas como, por exemplo, “cidades com menor população apresentam coeficientes de internação mais elevados?” Neste caso, estes coeficientes estão elevados devido à dificuldade de acesso ao tratamento ambulatorial ou são internações múltiplas do mesmo paciente durante o período?

Devido à pouca quantidade de estudos sobre DRC no Rio Grande do Sul, e também no Brasil, tem-se dificuldade na comparação dos dados encontrados neste estudo. Contudo, através de trabalhos como este, é possível delinear um cenário como o das Doenças Renais Crônicas, promovendo ações para seu devido enfrentamento.

## 8. REFERÊNCIAS

BASTOS, Marcus G. et al. Doença renal crônica: problemas e soluções. **J Bras Nefrol**, v. 26, n. 4, p. 202-15, 2004.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) - Um Panorama da Saúde no Brasil. IBGE. 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 389, de 13 de março de 2014. Dispõe sobre os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Diário Oficial da União. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 1.278 de 25 de junho de 2008. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2008b. Seção 1, p.43. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1278\\_25\\_06\\_2008.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1278_25_06_2008.html). Acesso em: 31/03/2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA E TEMÁTICA. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde. 2014. 37p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE, SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Guia metodológico de avaliação e definição de indicadores: doenças crônicas não transmissíveis e Rede Carmen. 2007.

DE ASSIS ACÚRCIOI, Francisco et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 639-49, 2010.

CRUZ, C. F.; DA CUNHA, G. O.; DE SOUZA, S. P.. Cost of treatment of patients with chronic renal failure end stage in São Paulo in the period from 2008 to 2012. **Science**, v. 5, n. 1, p. 6-11, 2014.

CUSUMANO, A.; GARCIA, Garcia G.; GONZALEZ, Bedat C. The Latin American Dialysis and Transplant Registry: report 2006. **Ethnicity & disease**, v. 19, n. 1 Suppl 1, p. S1-3-6, 2008.

DE SOUZA, M. L. et al. Incidência de insuficiência renal aguda e crônica como complicações de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **ConScientiae Saúde**, v. 9, n. 3, p. 456-461, 2010.

DUNCAN, M.S., GOLDRAICH M.A., CHUEIRI, P.S.. **Cuidados Longitudinais e Integrais a Pessoas com Condições Crônicas**. In: DUNCAN, Bruce B. et al. Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. Artmed Editora, 2014. p. 892-904.

FORTES, J. Doença renal crônica: aumenta o número de casos no Brasil. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/cms/wp-content/uploads/2012/08/Doen%C3%A7a-renal-cronica-aumenta-o-numero-de-casos-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 20 maio 2014.

HUOT, Réjean; FIGUEIREDO, M. L.. **Métodos quantitativos para as ciências humanas**. 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. COORDENAÇÃO DE TRABALHO E RENDIMENTO. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores-2008: Brasil, grandes regiões e unidades da Federação**. IBGE, 2009.

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD-MBD WORK GROUP et al. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). **Kidney international. Supplement**, n. 113, p. S1, 2009.

KLAFFE, Adriana; MORIGUCHI, Emílio; BARROS, Elvino José G. Perfil lipídico de pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento conservador, hemodiálise ou diálise Peritoneal. **J. bras. nefrol**, v. 27, n. 3, p. 116-123, 2005.

KUROKAWA, Kiyoshi et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 13, n. suppl 1, p. S3-S6, 2002.

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

LUCIANO, Eduardo de Paiva et al. Prospective study of 2151 patients with chronic kidney disease under conservative treatment with multidisciplinary care in the Vale do Paraíba, SP. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 226-234, 2012.

LUNA, F<sup>o</sup> et al. Sequência básica na elaboração de protocolos de pesquisa. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 71, n. 6, p. 735-740, 1998.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Artmed, 2004.

MORAIS, Carlos. Escalas de medida, estatística descritiva e inferência estatística. 2005.

MOURA, Lenildo de et al. Monitoramento da doença renal crônica terminal pelo subsistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade-Apac-Brasil, 2000 a 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 2, p. 121-131, 2009.

OLIVEIRA, RB. Insuficiência Renal Crônica. Anvisa. Disponível em: [www.anvisa.gov.br/hotsite/enaviss/021009/Dialise\\_Rodrigo\\_0210.ppt](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/enaviss/021009/Dialise_Rodrigo_0210.ppt). Acesso em: 19 maio 2014.

ORGANIZACAO PAN-AMERICANA DE SAUDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasil. Ministério da Saúde, 2002.

ORGANIZACAO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial**. Organização Mundial da Saúde – Brasília, 2003.

PEREIRA, Maurício Gomes; PEREIRA, M. G. Aferição dos eventos. **Epidemiologia: teoria e prática**, 1995.

ROMÃO JUNIOR, João Egidio. Doença renal crônica: definição epidemiologia e classificação. **J. bras. nefrol**, v. 26, n. 3, supl. 1, p. 1-3, 2004.

SESSO, Ricardo et al. Relatório do censo brasileiro de diálise, 2008. **J Bras Nefrol**, v. 30, n. 4, p. 233-8, 2008.

SESSO, Ricardo de Castro Cintra et al. Chronic dialysis in Brazil-report of the brazilian dialysis census, 2011. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 272-277, 2012.

SIVIERO, Pamila; RODRIGUES, R. N.; MACHADO, C. J. **Doença renal crônica: um agravo de proporções crescentes na população brasileira**. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA et al. Censo dos Centros de Diálise do Brasil. **São Paulo**, 2011.

TONELLI, Marcello; RIELLA, Miguel. Chronic kidney disease and the aging population. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 1, p. 1-5, 2014.

United States Renal Data System - USRDS, 2007. Disponível em: <http://www.usrds.org/2007/pdf/08|peds|07.pdf>. Acesso em: 31.03.2015.