



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências da Saúde

# Avaliação Epidemiológica dos Doentes Renais Crónicos Terminais da Beira Interior nos últimos 10 anos

**Andreia Camilo Marinhas**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Medicina**  
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Dr. Rui Miguel Alves Filipe

**Covilhã, maio de 2015**

# Dedicatória

*Àqueles que me apoiaram, inspiraram e que me ensinaram sempre a ser persistente e determinada...os meus pais.*

# Agradecimentos

Aos meus pais, pela forma como me ensinaram a procurar sempre o melhor de mim e dos outros, pelo amor e apoio incondicional, pela paciência inesgotável e pela coragem ao longo dos últimos anos.

Ao meu irmão, por ter arranjado sempre forma de me fazer sorrir.

À minha tia, que nunca deixou de ter uma palavra amiga para me dar mesmo quando era ela a precisar de uma e por ter sido um dos meus melhores apoios.

A toda a minha família que me acompanhou nestes 6 anos sempre de forma tão carinhosa.

Ao Dr. Rui Filipe, pela orientação deste trabalho e por tudo o que me ensinou durante este tempo, estou certa que serão ensinamentos de grande valor para mim enquanto profissional. Obrigada pela disponibilidade e pela forma sorridente com que sempre me ajudou.

A todo o serviço de Nefrologia, que sempre me recebeu tão bem.

Ao Professor Jorge Gama, pela excelente ajuda estatística e pela prontidão com que sempre me ajudou.

Ao Tozé, que foi o meu grande amigo e o meu grande apoio em todos os momentos. Agradecer à Raquel Martins, à Rita Cunha e à Sara Pereira pela amizade e companheirismo e à Maria Joana, que mesmo estando longe esteve sempre tão perto.

À Céu e à Raquel, que foram a minha segunda família na Covilhã.

A todos os meus amigos, que viveram comigo esta aventura e me foram apoiando.

À Faculdade de Ciências da Saúde, pela formação que me proporcionou.

## Resumo

**Introdução:** Com uma incidência em Portugal de 230 partes por milhão, a Insuficiência renal crónica terminal tem vindo a aumentar nos últimos anos não só em Portugal como a nível europeu. Com comorbilidades implicadas na sua etiologia, bem definidas e cada vez mais estudadas, têm, nos últimos anos, sido levantadas questões a nível dos estudos feitos, de não só a clínica ter implicação na sua progressão e desfecho mas que outros factores, nomeadamente sociais e económicos poderão ter influência. Considerada um problema de saúde pública mundial é cada vez mais importante explorar até que ponto o âmbito socioeconómico tem previsibilidade nos resultados obtidos com as terapias de substituição da função renal.

Os objetivos deste trabalho são: (i) caracterizar do ponto de vista socioeconómica a população de doentes em hemodiálise no Hospital Amato Lusitano nos últimos 10 anos e (ii) aferir a possível relação com a sobrevida dos mesmos doentes.

**Materiais e Métodos:** O estudo foi realizado no serviço de Nefrologia do Hospital Amato Lusitano, em Castelo Branco, por análise de coorte retrospectivo.

Foram incluídos todos os pacientes, com idade superior a 18 anos, que iniciaram hemodiálise no Hospital Amato Lusitano, no período de tempo entre janeiro de 2003 e dezembro de 2014. Os dados recolhidos foram referentes a: (i) isenção económica, (ii) incapacidade superior ou igual a 60% e/ou doente transplantado de órgão (iii) serem beneficiários de um subsistema de saúde que não o SNS, (iv) estado civil, (v) institucionalização e (vi) concelho.

**Resultados:** Dos 475 doentes estudados 62.7% eram do sexo masculino, com uma média de idades de 72.6 anos. A etiologia predominante foi a nefropatia diabética e a maioria era seguida em consulta de nefrologia prévia. A maioria da população era casada, 16.4% estavam institucionalizados, apenas 20.8% têm isenção económica e 9.3% outro tipo de isenção; uma minoria tem um subsistema de saúde que não o Serviço Nacional de Saúde e a maior percentagem dos doentes seguidos são provenientes de Castelo Branco e da Covilhã. Em termos de sobrevida verificou-se que existiam diferenças na sobrevida estatisticamente significativas para os doentes com isenções e para os institucionalizados. O grupo de doentes com isenção económica tem uma sobrevida ao fim de 5 anos de 72.6% comparado com o grupo dos não isentos com uma sobrevida de 40%; também a sobrevida dos classificados com outro tipo de isenção foi superior; já os doentes institucionalizados apresentam uma sobrevida ao fim de 5 anos de 23%, quase metade do que se verifica nos não institucionalizados. Quando realizada análise multivariada, verificou-se que as isenções, quer económica quer de outro tipo, quer a institucionalização têm influência na mortalidade aos 5 anos.

**Conclusão:** Neste trabalho concluiu-se que os factores socioeconómicos apresentam relevância estatística para a determinação de sobrevida dos pacientes em hemodiálise na Beira Interior. Os doentes institucionalizados continuam a apresentar resultados mais desfavoráveis e as isenções quer económica quer de outro tipo parecem ter um impacto positivo na sobrevida destes doentes.

## Palavras-chave

Doença Renal crónica terminal; Epidemiologia; Demografia; Hemodiálise; Beira Interior

## Abstract

**Introduction:** With an incidence in Portugal of 230 parts per million, over previously years, terminal renal disease has been increasing not only in Portugal but also in Europe. With comorbidities involved in its etiology, well defined and even more studied, there has been, in recent years, several studies and questions made, which not only have clinical implication in their progression and outcome but as well as in other factors, including social and economic influence. Considered a worldwide problem of public health and with the replacement therapy of renal function it is important to explore the extent to which the socio-economic sphere has predictability in the results obtained. Our main aims are: (i) to characterize the socio-economic characteristics of hemodialysis patients in the Hospital Amato Lusitano over the last 10 years and (ii) to assess the possible relationship with the survival of these patients.

**Materials and Methods:** The study was conducted at the Nephrology department of the Hospital Amato Lusitano, in Castelo Branco, by the analysis of retrospective cohort. All of the patients included were older than 18 years, who started hemodialysis at the Hospital Amato Lusitano, in the period between January 2003 and December 2014. The collected data was related to: (i) tax exemption, (ii) greater than or equal to 60% disability and / or organ transplant patient (iii) being beneficiary of a health subsystem that is not the National Health Service, (iv) marital status, (v) institutionalization and (vi) district.

**Results:** Of the 475 patients studied 62.7% were male, with an average age of 72.6 years old. The predominant cause was diabetic nephropathy and most were followed in previous nephrology appointments. Most of the patients were married, 16.4% were institutionalized, only 20.8% have economic exemption and 9.3% have other type of exemption; a minority have a health subsystem other than the National Health Service and the highest percentage of patients followed were from Castelo Branco and Covilhã. In terms of survival it was found that there were statistically significant differences in survival of patients and institutionalized exemptions. The group of patients with economic exemption has a survival at 5 years of 72.6% compared to the group of non-exempt with a survival rate of 40%; also the survival of classified with another type of exemption was higher; already institutionalized patients have a survival rate of 5 years at 23%, almost half of that found in the non-institutionalized. When performed a multivariate analysis, it was found that the exemption, both economically and of other types, and institutionalization influence on mortality by 5 years.

**Conclusion:** In this study it was concluded that socio-economic factors have statistically significance in determining survival of hemodialysis patients in Beira Interior. The institutionalized patients continue to have worse outcomes and the exemption both economically and of other types seems to have a positive impact on the survival of these patients.

# Keywords

Terminal Renal Disease, Epidemiology, Demography, Hemodialysis, Beira Interior

# Índice

|  |            |
|--|------------|
| <b>Resumo</b> .....  | <b>iv</b>  |
| <b>Abstract</b> .....  | <b>vi</b>  |
| <b>Lista de tabelas</b> .....  | <b>ix</b>  |
| <b>Lista de Figuras</b> .....  | <b>xi</b>  |
| <b>Lista de acrónimos</b> .....  | <b>xii</b> |
| <b>1. Introdução</b> .....   | <b>1</b>   |
| 1.1. Contextualização epidemiológica .....   | 1          |
| 1.2. Revisão teórica .....   | 2          |
| <b>2. Materiais e Métodos</b> .....  | <b>4</b>   |
| 2.1. Desenho do estudo .....   | 4          |
| 2.2. População em estudo .....   | 4          |
| 2.3. Recolha de dados .....  | 4          |
| 2.4. Classificação de doentes .....  | 4          |
| 2.5. Análise dos Dados / Estatística.....  | 4          |
| <b>3. Resultados</b> .....   | <b>6</b>   |
| 3.1. Estatística descritiva .....  | 6          |
| 3.1.1 Caracterização socioeconómica da população.....  | 6          |
| 3.1.2. Caracterização clínica da população .....   | 10         |
| 3.2. Estatística Indutiva .....  | 11         |
| 3.2.1. Caracterização da população estratificada pelas variáveis socioeconómica com<br>respectiva análise de sobrevida ..... | 11         |
| 3.2.2. Análise multivariada por regressão logística.....   | 24         |
| <b>4. Discussão</b> .....  | <b>26</b>  |
| <b>5. Conclusão</b> .....  | <b>29</b>  |
| <b>6. Referências</b> .....  | <b>30</b>  |

## Lista de tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Estádios da DRC.....   | 2  |
| Tabela 2. Número de óbitos .....   | 7  |
| Tabela 3. Etiologia da DRC .....   | 7  |
| Tabela 4. Seguimento em consulta de Nefrologia Prévia.....   | 8  |
| Tabela 5. Caracterização consoante o estado civil .....  | 8  |
| Tabela 6. Doentes institucionalizados .....  | 8  |
| Tabela 7. Doentes com isenção económica .....  | 8  |
| Tabela 8. Doentes com outro tipo de isenção .....  | 8  |
| Tabela 9. Doentes com outro subsistema de saúde que não o SNS .....  | 9  |
| Tabela 10. Distribuição dos doentes por concelho.....  | 9  |
| Tabela 11. Caracterização dos parâmetros clínicos da população.....  | 10 |
| Tabela 12. Caracterização da população estratificada pela isenção económica.....   | 12 |
| Tabela 13. Relação entre os pacientes com isenção económica e as respetivas sobrevidas. ..   | 13 |
| Tabela 14. Caracterização da população estratificada segundo isenção que não a económica   | 14 |
| Tabela 15. Relação entre os pacientes com outro tipo de isenção que não a económica com isenção económica e as respetivas sobrevidas. .... | 15 |
| Tabela 16. Caracterização da população institucionalizada .....  | 16 |
| Tabela 17. Relação entre os pacientes institucionalizados e as respetivas sobrevidas. ....   | 17 |
| Tabela 18. Caracterização da população estratificada tendo ou não um subsistema de saúde que não o SNS.....                                | 18 |
| Tabela 19. Relação entre os pacientes com um subsistema de saúde que não o SNS e as respetivas taxas de sobrevida aos 1e 5 anos. ....      | 19 |
| Tabela 20. Caracterização da população estratificada segundo o estado civil.....   | 20 |
| Tabela 21. Relação das taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos dos pacientes casados com a dos não casados .....                                 | 21 |
| Tabela 22. Relação das taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos dos pacientes do sexo masculino casados com a dos não casados. ....               | 22 |
| Tabela 23. Coeficientes de regressão logística.....  | 24 |

Tabela 24. Cálculo da área sob a curva ROC da análise multivariada para predição de mortalidade em 5 anos ..... 25

# Lista de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Caracterização da população consoante o género .....  | 6  |
| Figura 2. Caracterização consoante a idade .....  | 7  |
| Figura 3. Relação entre ter isenção económica e a sobrevida dos pacientes .....                                 | 13 |
| Figura 4. Relação entre ter outro tipo de isenção que não a económica e a sobrevida dos<br>pacientes .....      | 15 |
| Figura 5. Relação entre a institucionalização e a sobrevida dos pacientes .....                                 | 17 |
| Figura 6. Relação entre subsistema de saúde que não o SNS e a sobrevida dos pacientes .....                     | 19 |
| Figura 7. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes .....  | 21 |
| Figura 8. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes do sexo masculino.....                       | 22 |
| Figura 9. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes do sexo feminino .....                       | 23 |
| Figura 10. Relação entre as taxas de sobrevida dos pacientes residentes na Covilhã e em Castelo<br>Branco ..... | 23 |
| Figura 11. Curva ROC.....   | 25 |

## Lista de acrónimos

|                |   |
|----------------|---|
| DRC            | Doença Renal Crónica                    |
| SPN            | Sociedade Portuguesa de Nefrologia      |
| TSFR           | Terapia de Substituição da Função Renal |
| DP             | Diálise Peritoneal                      |
| TR             | Transplante Renal                       |
| HD             | Hemodiálise                             |
| PORDATA        | Base de Dados de Portugal Contemporâneo |
| DGS            | Direção Geral da Saúde                  |
| SNS            | Serviço Nacional de Saúde               |
| DNT            | Doenças não transmissíveis              |
| DP             | Desvio padrão                           |
| <i>p-value</i> | valor de prova                          |
| HAL            | Hospital Amato Lusitano                 |

# 1.Introdução

## 1.1.Contextualização epidemiológica

Durante o ano de 2012 ocorreram, a nível mundial, no total, 56 milhões de mortes. Dessas, 38 milhões foram devidos a doenças não transmissíveis (DNT), principalmente doenças cardiovasculares, cancro e doenças respiratórias crónicas (1)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, aproximadamente 75% das mortes por DNT (28 milhões) ocorreram em países de baixo e médio rendimento. O número de mortes por DNT tem aumentado em todo o mundo e em todas as regiões desde 2000, quando havia 31 milhões de mortes por doenças não-transmissíveis. Enquanto se espera que o número anual de mortes devido às doenças infecciosas diminua, o número anual total de mortes DNT é projetada para aumentar para 52 milhões em 2030 (2)(3)(4). As principais causas de mortes de DNT, em 2012 foram: (i) doenças cardiovasculares (17.5 milhões de mortes, ou 46.2% das mortes por doenças não transmissíveis), (ii) cancro (8.2 milhões, ou 21.7% das mortes por doenças não transmissíveis), (iii) doenças respiratórias, incluindo asma e doença pulmonar obstrutiva crónica (4.0 milhões, ou 10.7% das mortes por doenças não transmissíveis) e (iv) diabetes (1.5 milhões de mortes ou 4% de mortes por DNT). Assim, estas foram as quatro principais doenças, responsáveis por 82% das mortes por DNT (4), estando, atualmente, as doenças crónicas a substituir a má-nutrição e as infeções como principais causas de morte (2)(5).

Em Portugal registaram-se 91.600 mortes, em 2000, devido às DNT e 83.000 em 2012.

No que diz respeito às mortes globais por doenças renais registaram-se 694.000 (1.3% do total) em 2000 e 864000 (1.5% do total) em 2012 (6) (5).

A doença renal crónica (DRC) é um importante problema de saúde pública, associada a alta morbilidade e mortalidade cardiovascular e baixa qualidade de vida (1).

A incidência de doença renal crónica terminal em Portugal, 230 partes por milhão (pmp) é o mais alto entre os países europeus, e um dos maiores a nível mundial (7).

Apesar dos custos financeiros implícitos ao tratamento da DRC terminal representarem uma pequena fração dos custos globais da saúde de cada país, o crescimento anual sustentado do número destes doentes na maior parte dos países desenvolvidos é, em média, de 6% ao ano. Contudo, Portugal assume uma posição de destaque por apresentar crescimento médio anual superior ao dos outros países, acarretando um acréscimo nos custos globais com o tratamento deste grupo de doentes (5) (8). A isto, acresce o facto de hoje se saber que existe uma forte relação entre as taxas de prevalência, os rendimentos *per capita* e as infra-estruturas disponíveis para as TSFR, que podem influenciar quer a disponibilidade e qualidade da diálise quer os serviços de transplantação (9).

## 1.2. Revisão teórica

A doença renal é definida como uma anormalidade da estrutura ou função do rim com implicações para a saúde do indivíduo, que pode ocorrer abruptamente, resolve-se ou pode tornar-se crónica (10).

A Doença Renal Crónica (DRC), classificada em 5 estádios (ver tabela 1), é um termo geral para distúrbios heterogéneos que afectam a estrutura e função do rim com apresentações clínicas variáveis, em parte relacionada à causa, severidade e taxa de progressão (11).

A utilidade do conceito prende-se com o facto do reconhecimento da DRC ter implicações para o indivíduo e a sua saúde, uma vez que a DRC está associada com uma vasta gama de complicações que conduzem a resultados adversos para a saúde (10).

A doença renal crónica (DRC) é um importante problema de saúde pública, associada à alta morbilidade e mortalidade cardiovascular, e baixa qualidade de vida (1). Tendo por base uma etiologia multifactorial, é definida por dois critérios (10):

- 1) Lesão renal  $\geq 3$  meses, definida por alterações estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição da Taxa de Filtração Glomerular, manifestada por:
  - Anormalidades patológicas, ou
  - Marcadores de lesão renal, incluindo alterações na composição do sangue ou da urina ou alterações nos testes de imagem
- 2) TFG  $< 60$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, com ou sem lesão renal

Tabela 1. Estádios da DRC

| Estádio | Descrição                                 | TFG<br>(ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) |
|---------|---|-------------------------------------|
| 1       | Lesão renal com TFG normal ou aumentada   | $\geq 90$                           |
| 2       | Lesão renal com diminuição ligeira da TFG | 60-89                               |
| 3       | Diminuição moderada da TFG                | 30-59                               |
| 4       | Diminuição grave da TFG                   | 15-29                               |
| 5       | Falência Renal                            | $\leq 15$ (ou diálise)              |

A DRC em estágio 5 - designada, também, como falência renal ou DRC terminal - é definida por uma Taxa de Filtração Glomerular  $< 15$  ml/min/1.73m<sup>2</sup> que para manutenção da vida necessita do início a curto prazo de uma das técnicas de terapêutica substitutiva da função renal (TSFR): hemodiálise (HD), diálise peritoneal (DP) e transplantação renal (TR) (5).

Segundo o registo dos Estados Unidos da América sobre DRC, o número de doentes que atinge este estágio corresponde a 2% do total de doentes com DRC (5).

Em Portugal, e segundo dados do Gabinete de Registo da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (SPN) de 2013, o número de doentes em TSFR é de 18.345, com uma prevalência de 1749.3 pmp, registando uma incidência de 2.427, maior que no ano anterior, com uma incidência de 2.323 (7).

Estudos recentes têm concluído que, para além de factores como idade e género, o meio socioeconómico em que o doente vive pode influenciar a progressão para DRC terminal (3)(12) A doença renal crónica é hoje amplamente reconhecida como um problema de saúde pública da maior importância (13)

Atendendo ao número cimeiro de Portugal no que diz respeito às taxas de incidência e prevalência de DRC e DRC terminal é desenvolvido este trabalho tendo como objectivos:

- (i) caracterizar do ponto de vista socioeconómica a população de doentes em hemodiálise no Hospital Amato Lusitano nos últimos 10 anos
- (ii) aferir a possível relação com a sobrevida dos mesmos doentes, testando a hipótese de os parâmetros socioeconómicos serem preditores de mortalidade aos 5 anos.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1. Desenho do estudo

O estudo foi realizado no serviço de Nefrologia do Hospital Amato Lusitano (HAL), em Castelo Branco, por análise de coorte retrospectivo (14).

O protocolo foi primeiramente aprovado pelo Conselho de Administração, pela Comissão de Ética e pelo diretor do serviço de Nefrologia do hospital.

### 2.2. População em estudo

Foram incluídos todos os pacientes, com idade superior a 18 anos, que iniciaram hemodiálise no Hospital Amato Lusitano, no período de tempo entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2014.

### 2.3. Recolha de dados

Os dados foram recolhidos para uma base de dados, criada pelo serviço de Nefrologia, tendo sido atualizada quanto a: isenção económica, incapacidade superior ou igual a 60% e/ou doente transplantado de órgão, serem usuários de um subsistema de saúde que não o SNS, estado civil, institucionalização e concelho. Estes parâmetros foram recolhidos através da consulta do processo clínico do doente no SAM (Sistema de Apoio ao Médico)

### 2.4. Classificação de doentes

Para a classificação dos doentes no estágio da DRC aplicou-se a equação de *Crockcroft-Gault* (11) para o cálculo da TFG.

Os doentes foram considerados como tendo “Dificuldades económicas” por terem ou não isenção económica.

Foram considerados “institucionalizados” os doentes que vivem permanentemente em instituição ou que estão apenas em Centro de Dia.

Foi atribuído “outro tipo de isenção” aos doentes com incapacidade superior ou igual a 60% e/ou doente transplantado de órgão.

### 2.5. Análise dos Dados / Estatística

A base de dados foi atualizada no formato original, neste caso, o *Microsoft Office Access*®.

A análise estatística foi realizada com o programa IBM SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 22.

Para a verificação de existência de associação entre as características socioeconómicas recorreu-se ao teste do qui-quadrado (*chi-square test*) para as variáveis categóricas; o teste t de *Student* foi utilizado para comparar as médias das variáveis contínuas.

Após uma análise univariada, aplicou-se um modelo de regressão logística para verificar se entre os fatores socioeconómicos em estudo, algum era significativo para a predição de mortalidade em 5 anos.

Todos os testes de hipóteses foram considerados significativos sempre que o respetivo valor de prova (*p-value*, *p*) não excedeu o nível de significância de 5% e os intervalos de confiança foram considerados a 95%.

A análise de sobrevivência foi realizada usando o teste de *Kaplan-Meier*, com sobrevidas significativas sempre que o *p-value* não excedeu o nível de significância supra-citado. Para a realização desta análise, as categorias “Etiologia” e “Estado civil” foram reorganizadas em etiologia “diabética” e “não diabética” e estado civil “Casado” e “Não casado”. Tendo em conta o número de concelhos existentes nesta população e a representatividade baixa de alguns, procedeu-se à análise de sobrevivência entre os dois concelhos mais representados, Castelo Branco e Covilhã.

## 3. Resultados

### 3.1. Estatística descritiva

#### 3.1.1 Caracterização socioeconómica da população

No presente estudo a maioria dos participantes é do sexo masculino (figura 1). As idades (figura 2) variaram de menos de 55 anos até mais de 85 anos.

Aquando da realização da recolha dos dados, 61.1% dos doentes haviam já falecido (tabela 2). De acordo com a etiologia da DRC (tabela 3), a maioria dos doentes incluídos no presente estudo apresentava como principal causa nefropatia diabética, sendo a segunda causa de DRC indeterminada.

Relativamente ao seguimento em consulta de Nefrologia prévia ao início de diálise (tabela 4), 63.2% teve consulta e 1/3 dos doentes era seguido previamente.

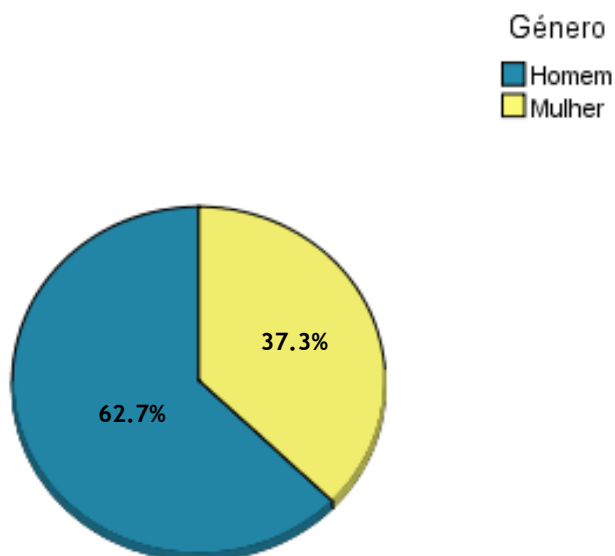


Figura 1. Caracterização da população consoante o género

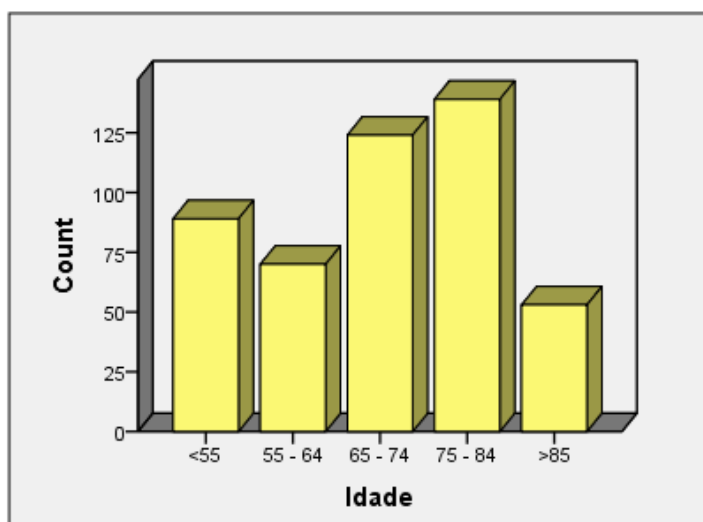


Figura 2. Caracterização consoante a idade

Tabela 2. Número de óbitos

|       | Frequência | Percentagem (%) |
|-------|------------|-----------------|
| Não   | 185        | 38,9            |
| Sim   | 290        | 61,1            |
| Total | 475        | 100,0           |

Tabela 3. Etiologia da DRC

| Etiologia                 | Frequência | Percentagem (%) |
|---------------------------|------------|-----------------|
| Doenças de Depósito       | 17         | 3,6             |
| Doenças Glomerulares      | 33         | 6,9             |
| Indeterminada             | 136        | 28,6            |
| Nefropatia Diabética      | 183        | 38,5            |
| Nefropatia Obstrutiva     | 45         | 9,5             |
| Doença Poliquística Renal | 18         | 3,8             |
| Rim único                 | 3          | 0,6             |
| Nefropatia Isquémica      | 8          | 1,7             |
| Patologia Cardiovascular  | 28         | 5,9             |
| Rejeição de transplante   | 4          | 0,8             |
| Total                     | 475        | 100,0           |

**Tabela 4.** Seguimento em consulta de Nefrologia Prévia

| Consulta       | Frequência | Percentagem (%) |
|----------------|------------|-----------------|
| Nunca teve     | 159        | 33,5            |
| Teve           | 300        | 63,2            |
| Não disponível | 16         | 3,4             |
| Total          | 475        | 100,0           |

**Tabela 5.** Caracterização consoante o estado civil

| Estado civil | Frequência | Percentagem (%) |
|--------------|------------|-----------------|
| Casado       | 329        | 69,3            |
| Desconhecido | 30         | 6,3             |
| Divorciado   | 11         | 2,3             |
| Viúvo        | 40         | 8,4             |
| Solteiro     | 65         | 13,7            |
| Total        | 475        | 100,0           |

**Tabela 6.** Doentes institucionalizados

|       | Frequência | Percentagem (%) |
|-------|------------|-----------------|
| Não   | 397        | 83,6            |
| Sim   | 78         | 16,4            |
| Total | 475        | 100,0           |

**Tabela 7.** Doentes com isenção económica

|             | Frequência | Percentagem (%) |
|-------------|------------|-----------------|
| Sem isenção | 376        | 79,2            |
| Isento      | 99         | 20,8            |
| Total       | 475        | 100,0           |

**Tabela 8.** Doentes com outro tipo de isenção

|       | Frequência | Percentagem (%) |
|-------|------------|-----------------|
| Não   | 431        | 90,7            |
| Sim   | 44         | 9,3             |
| Total | 475        | 100,0           |

Tabela 9. Doentes com outro subsistema de saúde que não o SNS

|       | Frequência | Percentagem (%) |
|-------|------------|-----------------|
| Não   | 412        | 86,7            |
| Sim   | 63         | 13,3            |
| Total | 475        | 100,0           |

Tabela 10. Distribuição dos doentes por concelho

| Concelho             | Frequência | Percentagem (%) |
|----------------------|------------|-----------------|
| Abrantes             | 1          | 0,2             |
| Almeida              | 1          | 0,2             |
| Arganil              | 1          | 0,2             |
| Belmonte             | 6          | 1,3             |
| Castelo Branco       | 138        | 29,1            |
| Covilhã              | 109        | 22,9            |
| Desconhecido         | 2          | 0,4             |
| Estarreja            | 1          | 0,2             |
| Figueiró dos Vinhos  | 1          | 0,2             |
| Fornos de Algodres   | 1          | 0,2             |
| Fundão               | 45         | 9,5             |
| Gouveia              | 1          | 0,2             |
| Guarda               | 15         | 3,2             |
| Idanha-a-Nova        | 36         | 7,6             |
| Mação                | 2          | 0,4             |
| Manteigas            | 2          | 0,4             |
| Oleiros              | 16         | 3,4             |
| Pampilhosa da Serra  | 2          | 0,4             |
| Penamacor            | 16         | 3,4             |
| Pinhel               | 2          | 0,4             |
| Proença-a-Nova       | 23         | 4,8             |
| Sabugal              | 8          | 1,7             |
| Seia                 | 1          | 0,2             |
| Sertã                | 17         | 3,6             |
| Sintra               | 1          | 0,2             |
| Trancoso             | 4          | 0,8             |
| Vila de Rei          | 2          | 0,4             |
| Vila Nova de Foz Côa | 2          | 0,4             |
| Vila Velha de Rodão  | 19         | 4,0             |
| Total                | 475        | 100,0           |

### 3.1.2. Caracterização clínica da população

**Tabela 11.** Caracterização dos parâmetros clínicos da população

|                          | n   | Média ( $\pm$ DP)      |
|--------------------------|-----|------------------------|
| Creatinina (mg/dl)       | 347 | 6.97 ( $\pm$ 3.17)     |
| Ureia (mg/dl)            | 344 | 201.94 ( $\pm$ 74.32)  |
| Hemoglobina (mg/dl)      | 346 | 9.77 ( $\pm$ 1.69)     |
| Ferritina (mg/dl)        | 214 | 236.07 ( $\pm$ 248.41) |
| Ferro (mg/dl)            | 276 | 56.39 ( $\pm$ 38.29)   |
| Albumina (mg/dl)         | 322 | 3.31 ( $\pm$ 0.65)     |
| Ácido Úrico (mg/dl)      | 275 | 8.00 ( $\pm$ 5.68)     |
| Colesterol Total (mg/dl) | 289 | 152.61 ( $\pm$ 44.62)  |

Pela análise das tabelas e figuras, concluiu-se que dos 475 doentes, 62.7% eram do sexo masculino e 37.3% do sexo feminino (figura 1), com predomínio da faixa etária do 75 aos 84 anos, seguida da faixa dos 65 aos 74 anos (figura 2) com uma idade média do total da população de 72,6 anos.

O número total de óbitos foi de 290, correspondendo a 61.1% de óbitos; destes, 81.1% ocorreram nos primeiros 5 anos de seguimento (tabela 2).

A etiologia dominante foi a Nefropatia diabética seguida de causas indeterminadas. No total, as etiologias “não diabética” predominam. (tabela 3).

Havia seguimento em consulta de Nefrologia prévia em 63.23% dos doentes (tabela 4).

No que diz respeito à caracterização dos parâmetros socioeconómicos verifica-se que 79.2% não tem isenção económica (tabela 7) e que apenas 9.3% dos doentes apresenta outro tipo de isenção por incapacidade superior ou igual a 60% e/ou ser doentes transplantado de órgão (tabela 8).

Quanto a subsistemas de saúde, 13.3% dos doentes usufruíam de um subsistema que não o SNS (tabela 9).

No que diz respeito à institucionalização, 16.4% dos doentes encontram-se a residir em lar ou com apoio de centro de dia (tabela 6).

Relativamente ao estado civil 69.3% eram casados, 13.7% solteiros e os restantes viúvos, divorciados ou não havia referência (tabela 5).

A maioria dos doentes seguidos no HAL é proveniente da Covilhã, Castelo Branco seguida do Fundão (tabela 10).

Em termos clínicos, em média, o valor de creatinina inicial foi de 6.97 mg/dl, de ureia 201,94 mg/dl, com valores de albumina de 3.31 g/dl (tabela 11).

## 3.2. Estatística Indutiva

### 3.2.1. Caracterização da população estratificada pelas variáveis socioeconómica com respectiva análise de sobrevida

Pela observação das figuras, observou-se que pacientes com isenção económica têm uma sobrevida aos 5 anos de 72,6%, valor significativamente superior comparado com os que não têm, cuja sobrevida é de 40%, apresentando relevância estatística.

O mesmo se verifica para pacientes que usufruem de outro tipo de isenção (por incapacidade superior ou igual a 60% e/ou doente transplantado de órgão) que apresentam ao fim de 8 anos uma sobrevida aproximada à sobrevida ao fim de 1 ano nos doentes sem isenção, com relevância estatística.

A institucionalização é outra variável estatisticamente significativa. Ao fim de 1 ano a diferença de sobrevida, ainda que aparente, não é muito díspar. Contudo, ao analisar a sobrevida aos 5 anos observou-se que a sobrevida dos doentes institucionalizados (23.2%) é, aproximadamente, metade da sobrevida dos doentes não institucionalizados (51.5%). Salienta-se, ainda, a sobrevida ao final de 1 ano comparada com a sobrevida aos 5 anos nos doentes institucionalizados sofre uma redução bastante acentuada.

Relativamente à análise da sobrevida dos doentes que têm um subsistema de saúde que não o SNS, verifica-se que as sobrevidas não diferem muito, chegando até a cruzar-se ao longo dos anos, sem apresentarem significância estatística.

Na avaliação do estado civil na sobrevida, fez-se uma primeira análise para o total da população e, em seguida, avaliou-se separadamente consoante o género. O primeiro gráfico mostra que doentes casados apresentam ao longo dos anos sobrevida superior aos não casados, com sobrevida a 1 anos dos casados de 82.3% e dos não casados de 72.9%, com relevância estatística.

Quando se parte para a segunda análise estratificada pelo género o que se verifica é que o estado civil tem significância estatística para a sobrevida dos homens, mas não para a das mulheres, logo depreende-se que as diferenças verificadas entre os estados civis se devam à população do sexo masculino.

Como existem vários concelhos, muitos deles representados apenas por uma pessoa analisou-se somente se havia diferença entre a sobrevida dos concelhos com mais representatividade, Castelo Branco e Covilhã. Da análise verifica-se que os pacientes da Covilhã e Castelo Branco apresentam uma sobrevida ao fim de 1 ano semelhante (80.4%) mas, a partir dos 5 anos com os pacientes da Covilhã a apresentarem uma sobrevida ligeiramente superior aos de Castelo Branco. Porém estas diferenças não são estatisticamente significativas.

Tabela 12. Caracterização da população estratificada pela isenção económica

|                                  | Isenção Económica |               | p-value                |
|----------------------------------|-------------------|---------------|------------------------|
|                                  | Não<br>(n=376)    | Sim<br>(n=99) |                        |
| Idade (anos)                     | 72.56             | 73.05         | 0.758 <sup>1</sup>     |
| Hemoglobina (mg/dl)              | 9.79              | 9.70          | 0.690 <sup>1</sup>     |
| Albumina (mg/dl)                 | 3.27              | 3.42          | 0.049 <sup>1</sup> *   |
| Creatinina (mg/dl)               | 6.87              | 7.34          | 0.257 <sup>1</sup>     |
| Ureia (mg/dl)                    | 199.73            | 209.90        | 0.295 <sup>1</sup>     |
| Ferritina (mg/dl)                | 227.07            | 263.42        | 0.357 <sup>1</sup>     |
| Ferro (mg/dl)                    | 55.49             | 59.63         | 0.460 <sup>1</sup>     |
| Colesterol Total (mg/dl)         | 152.94            | 151.38        | 0.808 <sup>1</sup>     |
| Ácido úrico (mg/dl)              | 8.15              | 7.37          | 0.365 <sup>1</sup>     |
| <b>Outro tipo de Isenção</b>     |                   |               |                        |
| Sim (n=44)                       | 11.7%             | 0%            | <0.001 <sup>2</sup> ** |
| <b>Outro subsistema de saúde</b> |                   |               |                        |
| Sim (n=63)                       | 16.0%             | 3.0%          | <0.001 <sup>2</sup> ** |
| <b>Institucionalização</b>       |                   |               |                        |
| Sim (n=78)                       | 17.0%             | 14.1%         | 0.491 <sup>2</sup>     |
| <b>Estado Civil</b>              |                   |               |                        |
| Casado (n=329)                   | 67.1%             | 77.8%         | 0.039 <sup>2</sup> *   |
| <b>Género</b>                    |                   |               |                        |
| Masculino (n=298)                | 61.7%             | 66.7%         | 0.363 <sup>2</sup>     |
| <b>Etiologia</b>                 |                   |               |                        |
| Diabética (n=183)                | 39.9%             | 33.3%         | 0.233 <sup>2</sup>     |

<sup>1</sup> Teste t de *Student* para amostras independentes. <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.

\* p<0.05. \*\* p < 0.01

Desta tabela destaca-se o facto de a média dos níveis de albumina entre doentes isentos ser superior ao dos não isentos, diferença esta estatisticamente significativa.

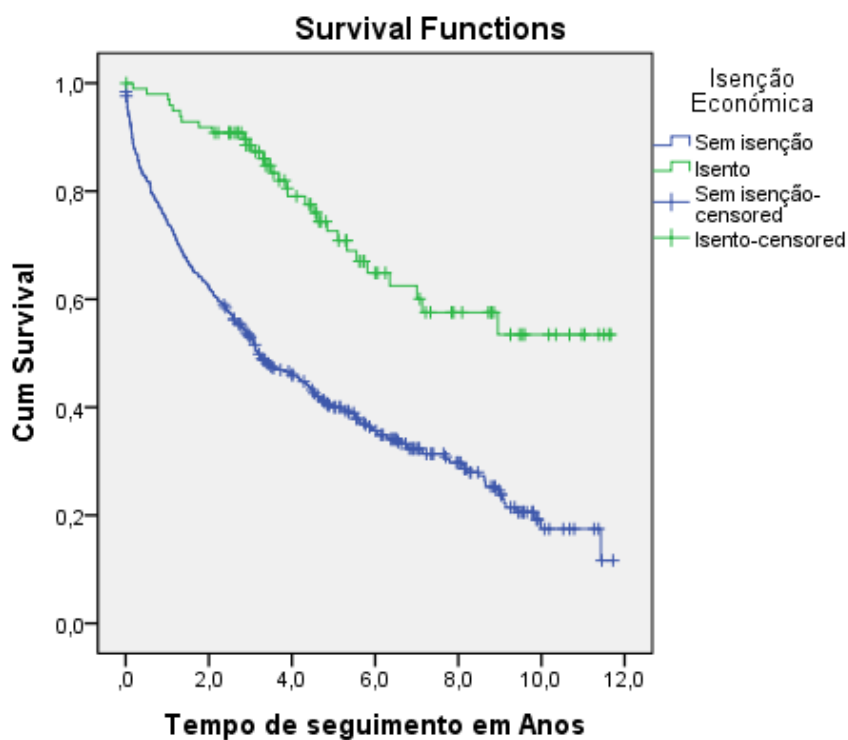


Figura 3. Relação entre ter isenção económica e a sobrevida dos pacientes

Tabela 13. Relação entre os pacientes com isenção económica e as respetivas taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos.

| Isenção económica | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | p-value               |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| Isento            | 98%             | 72.6%            | <0.001 <sup>3**</sup> |
| Não isento        | 74.5%           | 40%              |                       |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier. \*\* p < 0.001

Destaca-se a sobrevida aos 5 anos dos doentes isentos, quase o dobro da dos não isentos, resultado com relevância estatística.

Tabela 14. Caracterização da população estratificada segundo isenção que não a económica

|                                  | Outro tipo de isenção |               | <i>p-value</i>         |
|----------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|
|                                  | Não<br>(n=431)        | Sim<br>(n=44) |                        |
| Idade (anos)                     | 73.09                 | 68.55         | 0.077 <sup>1</sup>     |
| Hemoglobina (mg/dl)              | 9.75                  | 9.95          | 0.507 <sup>1</sup>     |
| Albumina (mg/dl)                 | 3.29                  | 3.41          | 0.326 <sup>1</sup>     |
| Creatinina (mg/dl)               | 6.96                  | 7.05          | 0.865 <sup>1</sup>     |
| Ureia (mg/dl)                    | 200.29                | 216.58        | 0.220 <sup>1</sup>     |
| Ferritina (mg/dl)                | 248.50                | 142.12        | 0.002 <sup>1</sup> *   |
| Ferro (mg/dl)                    | 55.54                 | 65.29         | 0.234                  |
| Colesterol Total (mg/dl)         | 152.17                | 156.75        | 0.606                  |
| Ácido úrico (mg/dl)              | 8.06                  | 7.30          | 0.536                  |
| <b>Isenção</b>                   |                       |               |                        |
| Sim (n=99)                       | 23.0%                 | 0%            | <0.001 <sup>2</sup> ** |
| <b>Outro subsistema de saúde</b> |                       |               |                        |
| Sim (n=63)                       | 12.7%                 | 18.2%         | 0.313 <sup>2</sup>     |
| <b>Institucionalização</b>       |                       |               |                        |
| Sim (n=78)                       | 17.9%                 | 2.3%          | 0.008 <sup>2</sup> *   |
| <b>Estado Civil</b>              |                       |               |                        |
| Casado                           | 69.6%                 | 65.9%         | 0.613 <sup>2</sup>     |
| <b>Género</b>                    |                       |               |                        |
| Masculino                        | 63.3%                 | 56.8%         | 0.394 <sup>2</sup>     |
| <b>Etiologia</b>                 |                       |               |                        |
| Diabética                        | 37.8%                 | 45.5%         | 0.322 <sup>2</sup>     |

<sup>1</sup> Teste t de *Student* para amostras independentes. <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.

\* p<0.05. \*\* p < 0.01

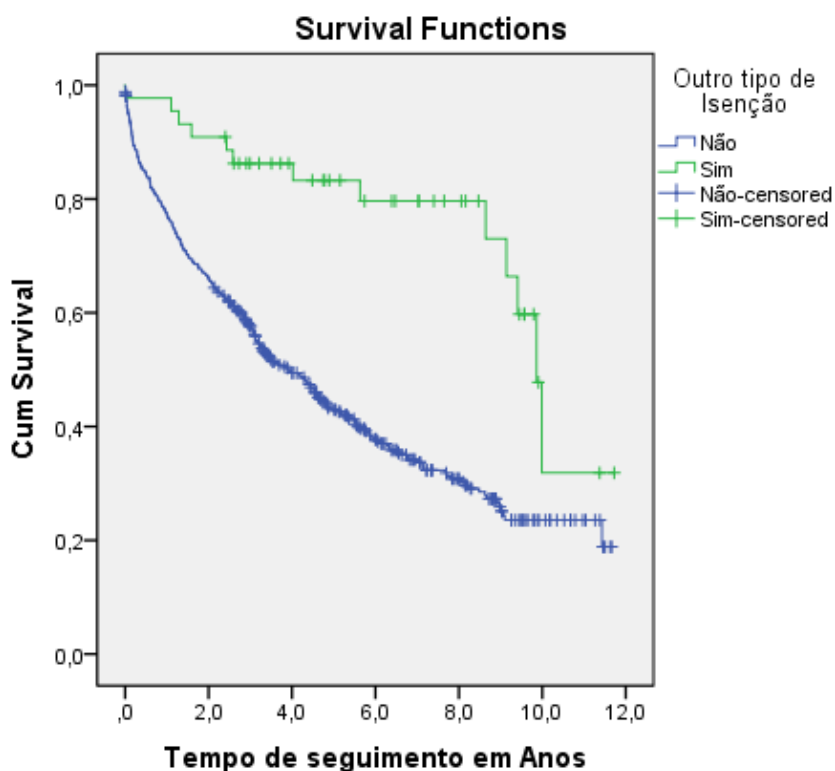


Figura 4. Relação entre ter outro tipo de isenção que não a económica e a sobrevida dos pacientes

Tabela 15. Relação entre os pacientes com outro tipo de isenção que não a económica com isenção económica e as respetivas taxas de sobrevida aos 1, 5 e 8 anos.

| Outro tipo de isenção | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | Sobrevida 8 anos | p-value               |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|
| Sim                   | 97.7%           | -                | 73%              | <0.001 <sup>3**</sup> |
| Não                   | 77.5%           | 42.9%            | 30.3%            |                       |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier. \*\* p < 0.001

Tabela 16. Caracterização da população institucionalizada

|  | Institucionalização |             | p-value               |
|--|---------------------|-------------|-----------------------|
|  | Não<br>(n=397)      | Sim<br>n=78 |                       |
| Idade (anos)                                   | 72.37               | 74.17       | 0.297 <sup>1</sup>    |
| Hemoglobina (mg/dl)                            | 10.16               | 9.29        | 0.020 <sup>1*</sup>   |
| Albumina (mg/dl)                               | 3.36                | 3.04        | 0.001 <sup>1*</sup>   |
| Creatinina (mg/dl)                             | 7.08                | 6.38        | 0.129 <sup>1</sup>    |
| Ureia (mg/dl)                                  | 204.45              | 188.77      | 0.152 <sup>1</sup>    |
| Ferritina (mg/dl)                              | 211.98              | 378.29      | 0.013 <sup>1*</sup>   |
| Ferro (mg/dl)                                  | 58.46               | 45.76       | 0.042 <sup>1*</sup>   |
| Colesterol Tota (mg/dl)                        | 152.71              | 152.10      | 0.931 <sup>1</sup>    |
| Ácido Úrico (mg/dl)                            | 8.06                | 7.67        | 0.671 <sup>1</sup>    |
| <b>Isenção</b>                                 |                     |             |                       |
| Sim (n=99)                                     | 21.4%               | 17.9%       | 0.491 <sup>2</sup>    |
| <b>Outro tipo de Isenção</b>                   |                     |             |                       |
| Sim (n=44)                                     | 10.8%               | 1.3%        | 0.08 <sup>2</sup>     |
| <b>Outro subsistema de saúde que não o SNS</b> |                     |             |                       |
| Sim (n=63)                                     | 13.1%               | 14.1%       | 0.811 <sup>2</sup>    |
| <b>Estado Civil</b>                            |                     |             |                       |
| Casado   | 72.5%               | 52.6%       | <0.001 <sup>2**</sup> |
| <b>Género</b>                                  |                     |             |                       |
| Masculino                                      | 66.2%               | 44.9%       | <0.001 <sup>2**</sup> |
| <b>Etiologia</b>                               |                     |             |                       |
| Diabética                                      | 36.8%               | 47.4%       | 0.077 <sup>2</sup>    |

<sup>1</sup> Teste t de *Student* para amostras independentes. <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.  
\* p<0.05. \*\* p < 0.01

Os doentes institucionalizados apresentam diferenças significativas em metade dos parâmetros clínicos considerados. Relativamente às características sociais, as diferenças significativas verificam-se entre o estado civil e o género (tabela 16), verificando-se que existem menos doentes casados institucionalizados e que entre os doentes em HD no HAL, 55.1 % das mulheres estão institucionalizadas.

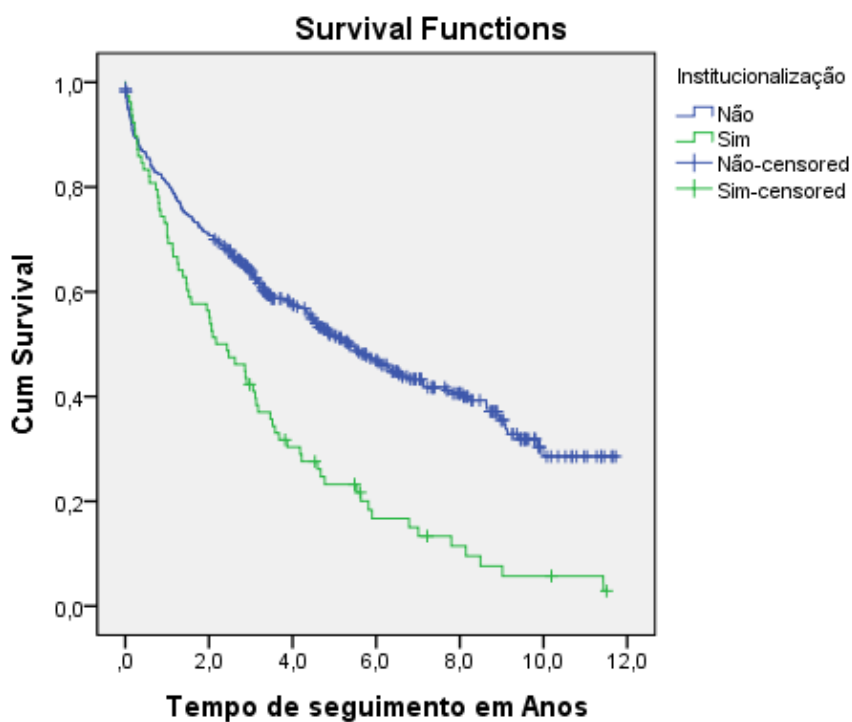


Figura 5. Relação entre a institucionalização e a sobrevida dos pacientes

Tabela 17. Relação entre os pacientes institucionalizados e as respetivas taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos.

| Institucionalização | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | p-value               |
|---------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| Sim                 | 73.1%           | 23.2%            | <0.001 <sup>3**</sup> |
| Não                 | 80.7%           | 51.5%            |                       |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier. \*\* p < 0.001

A partir da tabela verifica-se que a sobrevida dos pacientes institucionalizados é cerca de metade dos não institucionalizados.

Tabela 18. Caracterização da população estratificada tendo ou não um subsistema de saúde que não o SNS

|                              | Outro subsistema de saúde |               | p-value               |
|------------------------------|---------------------------|---------------|-----------------------|
|                              | Não<br>(n=412)            | Sim<br>(n=63) |                       |
| Idade (anos)                 | 72.49                     | 73.80         | 0.488 <sup>1</sup>    |
| Hemoglobina (mg/dl)          | 9.75                      | 9.92          | 0.592 <sup>1</sup>    |
| Albumina (mg/dl)             | 3.32                      | 3.22          | 0.406 <sup>1</sup>    |
| Creatinina (mg/dl)           | 6.92                      | 7.33          | 0.434 <sup>1</sup>    |
| Ureia (mg/dl)                | 201.15                    | 208.02        | 0.583 <sup>1</sup>    |
| Ferritina (mg/dl)            | 241.90                    | 198.86        | 0.387 <sup>1</sup>    |
| Ferro (mg/dl)                | 56.76                     | 53.56         | 0.658 <sup>1</sup>    |
| Colesterol Total (mg/dl)     | 152.82                    | 150.94        | 0.764 <sup>1</sup>    |
| Ácido úrico (mg/dl)          | 8.07                      | 7.48          | 0.575 <sup>1</sup>    |
| <b>Isenção Económica</b>     |                           |               |                       |
| Sim (n=99)                   | 23.3%                     | 4.8%          | <0.001 <sup>2**</sup> |
| <b>Outro tipo de Isenção</b> |                           |               |                       |
| Sim (n=44)                   | 8.7%                      | 12.7%         | 0.313 <sup>2</sup>    |
| <b>Institucionalização</b>   |                           |               |                       |
| Sim (n=78)                   | 16.3%                     | 17.5%         | 0.811 <sup>2</sup>    |
| <b>Estado Civil</b>          |                           |               |                       |
| Casado                       | 68.9%                     | 71.4%         | 0.689 <sup>2</sup>    |
| <b>Género</b>                |                           |               |                       |
| Masculino                    | 61.2%                     | 73.0%         | 0.070 <sup>2</sup>    |
| <b>Etiologia</b>             |                           |               |                       |
| Diabética                    | 37.9%                     | 42.9%         | 0.448 <sup>2</sup>    |

<sup>1</sup> Teste t de *Student* para amostras independentes. <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.  
\* p<0.05. \*\* p < 0.01

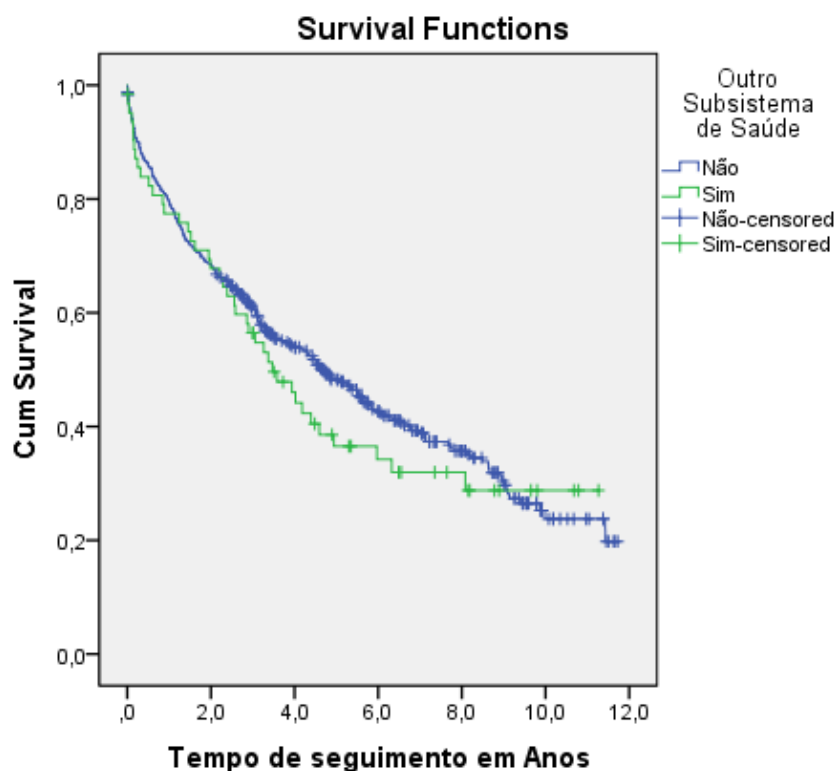


Figura 6. Relação entre ter um subsistema de saúde que não o SNS e a sobrevida dos pacientes

Tabela 19. Relação entre os pacientes com um subsistema de saúde que não o SNS e as respetivas taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos.

| Outro subsistema de saúde | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | p-value            |
|---------------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Sim                       | 77.4%           | 36.5%            | 0.460 <sup>3</sup> |
| Não                       | 79.7%           | 48.2%            |                    |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier.

A sobrevida entre os pacientes com outro subsistema de saúde que não o SNS não apresenta diferenças relevantes quando comparada ao fim de 1 ano ou ao fim de 5.

Tabela 20. Caracterização da população estratificada segundo o estado civil

|  | Estado Civil           |                   | p-value                |
|--|------------------------|-------------------|------------------------|
|  | Não Casado<br>(n= 146) | Casado<br>(n=329) |                        |
| Idade (anos)                                   | 72.09                  | 72.92             | 0.545 <sup>1</sup>     |
| Hemoglobina (mg/dl)                            | 9.56                   | 9.88              | 0.102 <sup>1</sup>     |
| Albumina (mg/dl)                               | 3.26                   | 3.33              | 0.363 <sup>1</sup>     |
| Creatinina (mg/dl)                             | 7.00                   | 6.95              | 0.899 <sup>1</sup>     |
| Ureia (mg/dl)                                  | 199.15                 | 203.31            | 0.627 <sup>1</sup>     |
| Ferritina (mg/dl)                              | 262.00                 | 224.25            | 0.352 <sup>1</sup>     |
| Ferro (mg/dl)                                  | 53.83                  | 57.69             | 0.430 <sup>1</sup>     |
| Colesterol Total (mg/dl)                       | 153.42                 | 152.20            | 0.825 <sup>1</sup>     |
| Ácido úrico(mg/dl)                             | 7.77                   | 8.11              | 0.652 <sup>1</sup>     |
| <b>Outro tipo de isenção</b>                   |                        |                   |                        |
| Sim  | 10.3%                  | 8.8%              | 0.613 <sup>2</sup>     |
| <b>Outro subsistema de saúde que não o SNS</b> |                        |                   | 0.689 <sup>2</sup>     |
| Sim  | 12.3%                  | 13.7%             |                        |
| <b>Isenção Económica</b>                       |                        |                   |                        |
| Sim  | 15.1%                  | 23.4%             | 0.039 <sup>2</sup>     |
| <b>Institucionalização</b>                     |                        |                   |                        |
| Sim  | 25.3%                  | 12.5%             | <0.001 <sup>2</sup> ** |
| <b>Género</b>                                  |                        |                   |                        |
| Masculino                                      | 47.3%                  | 69.6%             | <0.001 <sup>2</sup> ** |
| <b>Etiologia</b>                               |                        |                   |                        |
| Diabética                                      | 33.6%                  | 40.7%             | 0.139 <sup>2</sup>     |

<sup>1</sup> Teste t de *Student* para amostras independentes. <sup>2</sup> Teste do qui-quadrado.

\* p<0.05. \*\* p < 0.01

No que diz respeito a valores laboratoriais não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os pacientes casados e não casados. Relativamente a características sociais, a maior parte dos doentes isentos são casados, havendo diferenças significativas entre o número de doentes institucionalizados e o seu estado civil (tabela 20).

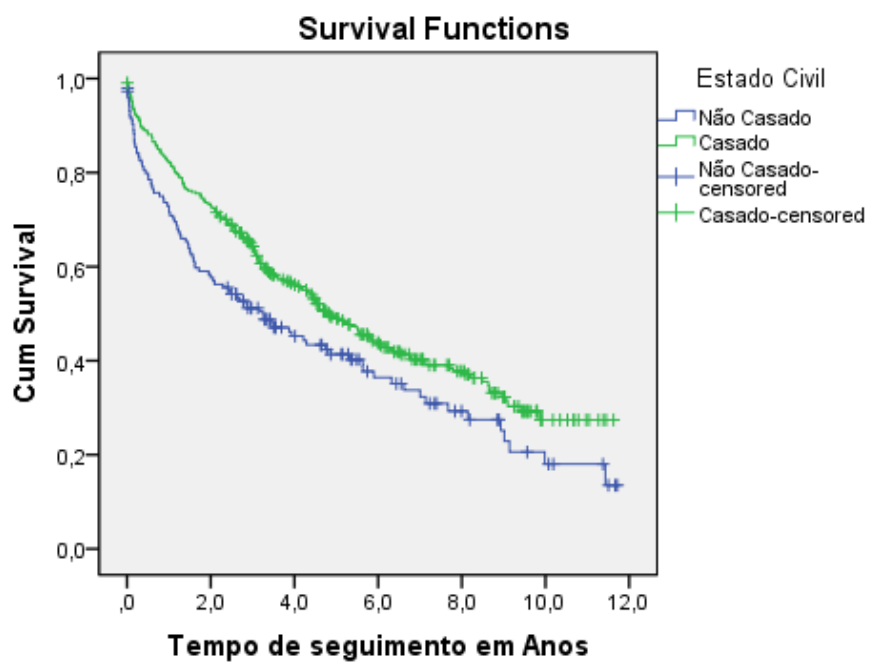


Figura 7. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes

Tabela 21. Relação das taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos dos pacientes casados com a dos não casados

| Estado Civil | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | p-value             |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Casado       | 82.3%           | 49%              | 0.013 <sup>3*</sup> |
| Não casado   | 72.9%           | 41.4%            |                     |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier. \* p < 0.05

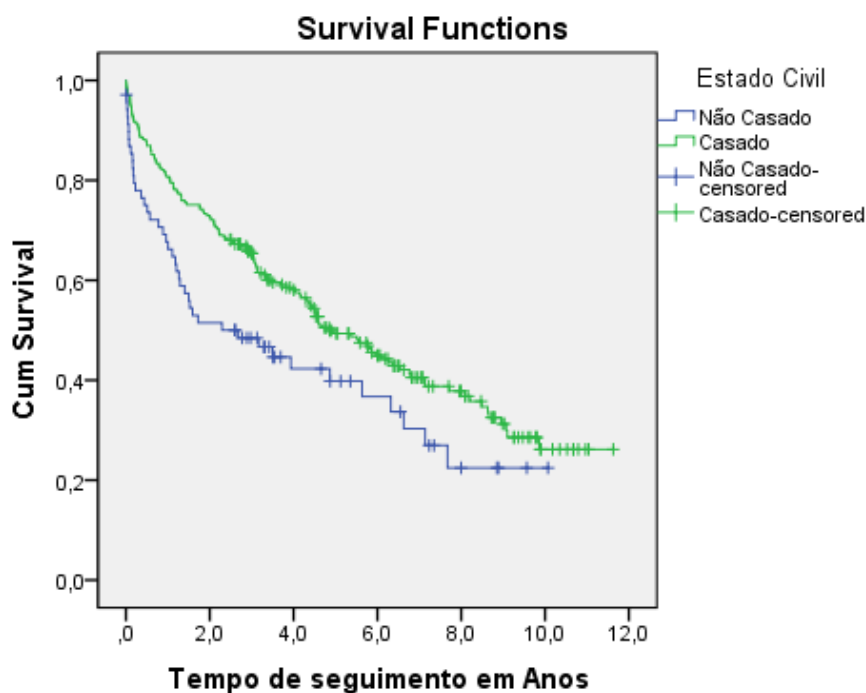


Figura 8. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes do sexo masculino

Tabela 22. Relação das taxas de sobrevida aos 1 e 5 anos dos pacientes do sexo masculino casados com a dos não casados.

| Estado civil | Sobrevida 1 Ano | Sobrevida 5 anos | p-value             |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Casado       | 80.8%           | 49.4%            | 0.019 <sup>3*</sup> |
| Não casado   | 67.7%           | 39.8%            |                     |

<sup>3</sup> Kaplan - Meier. \* p < 0.05

As sobrevidas são diferentes e relevantes estatisticamente, consoante o estado civil dos doentes, sendo no grupo dos doentes casados que as taxas de sobrevida são superiores, 82.3% ao fim de 1 ano e 49% ao fim de 5 anos, comparado com as taxas aos 1 e 5 anos do grupo dos não casados (72.9% e 41.4%, respetivamente).

Quando se realizou a mesma análise para cada um dos géneros, obteve-se diferenças estatisticamente significativas nas taxas de sobrevida dos pacientes casados e não casados do sexo masculino. Já nas mulheres estas diferenças não tiveram relevância.

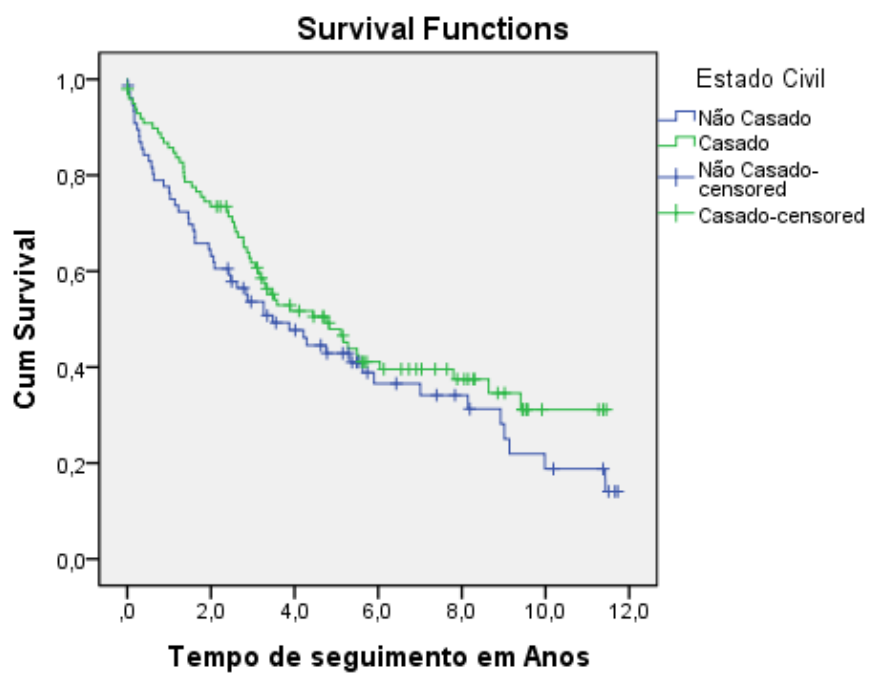


Figura 9. Relação entre o estado civil e a sobrevida dos pacientes do sexo feminino

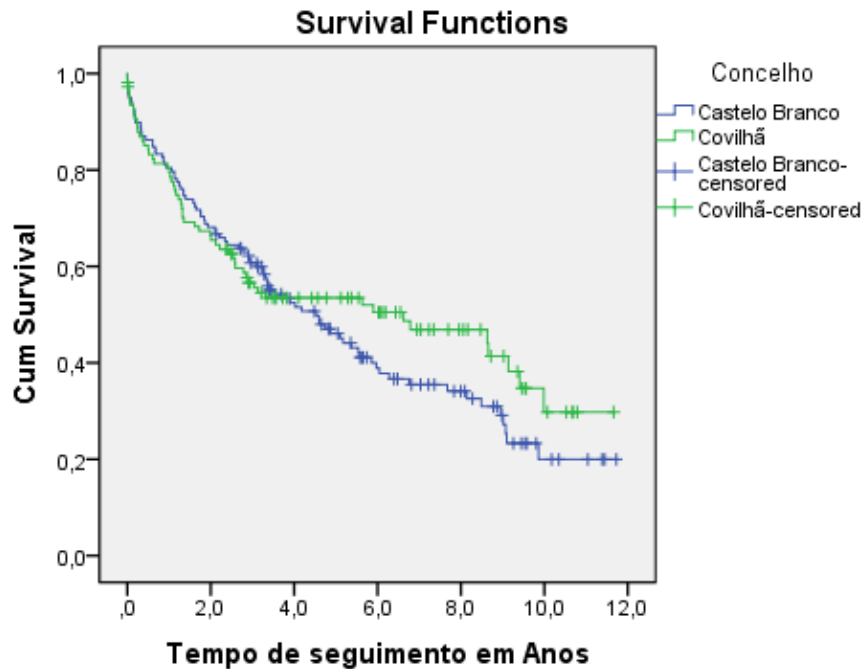


Figura 10. Relação entre as taxas de sobrevida dos pacientes residentes na Covilhã e em Castelo Branco

### 3.2.2. Análise multivariada por regressão logística

**Hipótese 1.** A ocorrência de morte nos primeiros 5 anos está relacionada com os parâmetros socioeconómicos “isenção económica”, “outro tipo de isenção”, “outro subsistema de saúde”, “Institucionalização”, “estado civil”, “género”, “idade” e “etiologia”.

A fim de verificar se algum dos fatores socioeconómicos tinha importância estatisticamente significativa como preditor de mortalidade, recorreu-se a uma análise multivariada por regressão logística para a condição “morrer nos primeiros 5 anos”. Usaram-se como referência as classes “não ter isenção económica”, “não ter outro tipo de isenção”, “não ter outro subsistema de saúde que não o SNS”, “não institucionalizado”, “não casado”, “Masculino” e, por fim, etiologia “não diabética”.

Após esta, resultam como preditores de mortalidade em 5 anos a isenção económica, outro tipo de isenção que não a económica e a institucionalização (tabela 23) para valores do Teste de Wald significativamente não nulos.

As isenções aparecem como preditores que diminuem a mortalidade e a institucionalização o oposto, com um odds ratio de 3.418, ou seja, um risco aproximadamente 3,41 vezes maior para os doentes institucionalizados.

No respeitante à isenção económica e outro tipo de isenção, ambas apresentaram odds ratio inferiores a um, o que se traduz por uma diminuição na mortalidade. Os pacientes com isenção económica têm uma redução na mortalidade de 84.3%; já os que têm outro tipo de isenção apresentam uma redução de 87.5% na mortalidade.

**Tabela 23.** Coeficientes de regressão logística

|                       | Coeficiente de regressão B (SE) | Teste de Wald  | Odds ratio $e^B$ | Intervalo de confiança de Wald a 95% para $e^B$ |                  |
|-----------------------|---------------------------------|----------------|------------------|---|------------------|
|                       |                                 | <i>p-value</i> |                  | Extremo Superior                                | Extremo Inferior |
| Constante             | 0.377 (0.122)                   | <0.05          | 1.457            |   |                  |
| Isenção Económica     | -1.850 (0.275)                  | <0.001         | 0.157            | 0.092   | 0.270            |
| Outro tipo de isenção | -2.081 (0.431)                  | <0.001         | 0.125            | 0.054   | 0.290            |
| Institucionalização   | 1.229 (0.306)                   | <0.001         | 3.418            | 1.876   | 6.227            |

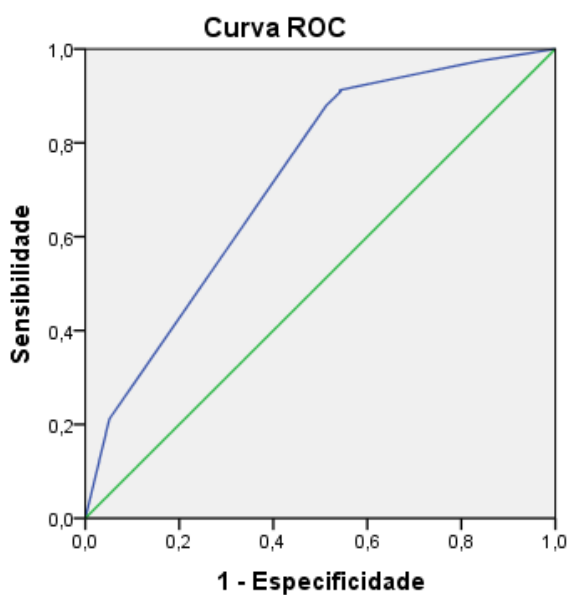


Figura 11. Curva ROC

Este modelo classifica corretamente 88.0% dos pacientes que morreram nos primeiros 5 anos e 48.7% dos pacientes que não morreram nos primeiros 5 anos. Consequentemente, o modelo somente classifica corretamente 68.6% dos pacientes que morreram ao fim de 5 anos.

Tabela 24. Cálculo da área sob a curva ROC da análise multivariada para predição de mortalidade em 5 anos

| Área da curva | <i>p-value</i> | IC 95% para RC |          |
|---------------|----------------|----------------|----------|
|               |                | Inferior       | Superior |
| 0.723         | <0.05          | 0.677          | 0.768    |

Porém, o modelo logístico supracitado somente apresenta uma discriminação aceitável (15)(área ROC aproximadamente igual a 0,723, sendo um intervalo de confiança a 95% para a verdadeira área dado por [0,677; 0,768]).

## 4. Discussão

O presente estudo, um coorte retrospectivo e observacional, foi realizado com 475 doentes em HD no Hospital Amato Lusitano.

Epidemiologicamente, a população em estudo é demograficamente concordante com o panorama epidemiológico de Portugal, segundo os Censos de 2011, com predomínio da população idosa (16).

Tal como apresentado no Registo da SPN de 2013, também aqui o número de homens em HD foi superior ao número de mulheres (62.7 % e 37.2%, respetivamente) (7).

O predomínio da faixa etária foi 75 aos 84 anos, seguida da faixa dos 65 aos 74 anos com uma idade média do total da população de 72,6 anos, o mesmo que se é descrito segundo a DGS (5), em que 36% dos doentes em hemodiálise em Portugal tinham mais de 74 anos de idade.

A maioria dos doentes que iniciou hemodiálise já faleceu (61.1% de óbitos), o que demonstra, mais uma vez, o mau prognóstico que se associa às TSFR (2).

A DM foi a etiologia mais prevalente, 38.5%, seguida da etiologia indeterminada. Em Portugal é conhecida e comprovada a importância da diabetes como causa cimeira de nefropatia diabética (7)

Aproximadamente 2/3 dos doentes tinham tido consulta de Nefrologia prévia antes de iniciar a TSFR. Em estudo efectuado por Fonseca, M. verificou-se que a sobrevida dos pacientes que foram referenciados para consulta apresentavam uma taxa de sobrevida aos 5 anos superior a 50%, ao contrário daqueles que realizaram a TSFR com carácter de urgência (17).

Segundo dados do PORDATA de 2014, a taxa de desemprego total em Portugal é de 13.9%, com 13.5% no sexo masculino e 14.3% no sexo feminino (18). No presente estudo, o número de homens isentos é superior ao número de mulheres isentas, sendo que por comparação com os números anteriores relativos à taxa de desemprego talvez fosse de esperar uma predominância de isenção no sexo feminino.

O número de utentes isentos por insuficiência económica em Portugal, e segundo dados da ERS, é de 5.8 milhões. No presente estudo, uma minoria de doentes apresentava isenções, quer económicas ou de outro tipo. Em ambos os grupos a sobrevida foi superior nos doentes isentos, com diferenças estatisticamente significativas. Entre os doentes com isenção económica obtiveram-se taxas de sobrevida significativamente distintas, com os doentes isentos a apresentarem uma sobrevida aos 5 anos de 72.6% e os não isentos uma sobrevida francamente mais baixa, de 40%.

Já os doentes com isenção por “incapacidade  $\geq$  60% e/ou doente transplantado de órgão”, apresentaram sobrevidas significativamente diferentes, tendo sido possível, apenas, comparar as sobrevidas ao final do 1º ano, com um valor de 97.7% nos isentos e 77.5% nos não isentos. Em termos clínicos, neste grupo de doentes, o único parâmetro que foi estatisticamente diferente entre o grupo com e sem outro tipo de isenção foi a ferritina, a qual não se atribui significado relevante para o estudo em questão. Tal resultado não vai de encontro à maioria

da literatura, que enumeram um nível socioeconómico baixo não só como fator de risco para DRC como também para piores desfechos da mesma (3) (19).

Apenas 13.3% tem outro subsistema de saúde que não o SNS, ou seja, é usuário de um subsistema de saúde que não o SNS. Ao contrário do estudo realizado, em que sistemas privados de saúde influenciavam positivamente a sobrevida, o nosso não encontrou relação entre ter um outro subsistema de saúde e a sobrevida, muito embora pese o facto de este grupo não ter uma representatividade muito significativa (19). Seria expectável uma sobrevida estatisticamente diferente, pela suposto acesso a cuidados de saúde diferenciados facilitado.

No que diz respeito ao estado civil, verificou-se neste estudo uma associação estatisticamente significativa entre ser ou não casado e a sobrevida, indo de encontro ao que se verificou no estudo realizado por Cruz, MC. *et al*, que conseguiu estabelecer uma relação entre fatores socioeconómicos e qualidade de vida (20). Quando ajustado ao género, os homens continuaram a apresentar diferenças estatisticamente significativas na sobrevida, já as mulheres não. B. Eriksen *et al*, num estudo realizado em 2006 para as diferenças na progressão da DRC entre homens e mulheres conclui que o sexo masculino era preditor de pior prognóstico (21). Ressalva-se, ainda, as diferenças que existem entre o grupo dos “casados” e “não casados” quando comparados para a isenção económica, a institucionalização e o género. O número de doentes isentos e institucionalizados é maior entre os pacientes casados.

A institucionalização é outro dos fatores que aparece como relevante para a sobrevida, com esta a ser, ao fim de 5 anos de 23.2% nos institucionalizados e 51.5% nos não institucionalizados, uma diferença de quase 50%. O facto de não terem um apoio social não é demonstrado regularmente como um fator significativo para DRC na literatura, havendo ainda poucos estudos que se tenham dedicado sobre esta temática. Porém, aqui houve uma diferença estatisticamente significativa das taxas de sobrevida para pacientes a residir em lares ou dependentes de apoio de centros de dia em comparação com aqueles que mantêm a regularidade dos seus hábitos. Esta pode ser explicada à luz dos parâmetros clínicos, uma vez que se verificaram diferenças significativas entre o grupo institucionalizado e o não institucionalizado no que se refere ao nível de hemoglobina, albumina, ferritina e ferro, estes sim, comprovadamente influentes (22).

De acordo com a hipótese testada da influência dos factores socioeconómicos na mortalidade nos primeiros 5 anos verificou-se que os mesmos factores com influência na sobrevida foram moderadamente implicados como preditores. O grupo de pacientes institucionalizados apresenta um risco relativo de morte nos primeiros 5 anos, aproximadamente 2.4 vezes superior quando comparado ao grupo não institucionalizado. Já doentes com isenção

económica ou com outro tipo de isenção têm um risco relativo diminuído em comparação com os não isentos para ambas as categorias. Estes resultados apresentam-se em conformidade com as taxas de sobrevida apresentadas para cada um.

A institucionalização aparecer como um factor preditor positivo para mortalidade superior era expectável. Inesperado foi o facto do grupo de doentes com isenções terem uma sobrevida superior. Como já foi supracitado, o baixo nível socioeconómico inclui-se no grupo dos factores que influenciam negativamente a progressão da DRC.

Por fim, após a análise multivariada com as variáveis “isenção económica”, “outro tipo de isenção”, “outro subsistema de saúde”, “Institucionalização”, “estado civil”, “género”, “idade” e “etiologia”, conclui-se que a mortalidade aos 5 anos é influenciada pela isenção quer económica, quer de outro tipo e pela institucionalização. Pelos resultados da tabela 23 conclui-se que no grupo dos doentes com isenções há uma redução significativa da mortalidade, na ordem dos 80% e que os doentes em HD que estão institucionalizados morrem 3.4 vezes mais que os não institucionalizados.

Este estudo não está isento de limitações. É preciso lembrar que, tratando-se de um estudo que foi feito por recolha de dados, existe sempre a possibilidade de erros associada à recolha da informação, quer na consulta quer na transcrição para a base de dados. Segundo, existia uma baixa representatividade da maioria dos concelhos, o que não permitiu estabelecer uma comparação entre os doentes consoante o seu local de residência. De referir, também, que ainda não existem muitos estudos sobre a avaliação dos factores económicos em Portugal.

Em futuras investigações poderia ser pertinente fazer uma comparação entre as várias regiões do país e perceber se a influência dos factores socioeconómicos sofre variação consoante as mesmas.

## 5. Conclusão

De acordo com os resultados apresentados pode-se concluir que os factores socioeconómicos são de carácter pertinente nos resultados obtidos decorrentes da HD. Como se observou a sobrevida é influenciada pelo facto de os doentes renais crónicos terem ou não algum tipo de isenção e estarem a residir em lar ou dependentes do apoio de Centros de Dia.

Num país como o nosso em que existem despesas anuais com a Saúde na ordem dos 18 milhões de euros e com um aumento da despesa em saúde por habitante a registar um aumento progressivo entre 2000 e 2011, segundo os últimos Censos, é importante notar que as políticas implementadas em saúde têm um impacto positivo na população alvo. Neste caso, concluímos que os pacientes isentos apresentavam taxas de sobrevida ao fim de 1 ano e ao fim de 5 anos superiores ao grupo de doentes sem isenção. Apesar de ser expectável o contrário, tendo em conta o que demonstram os estudos, a isenção em Portugal promove o acesso à saúde.

A institucionalização, e de acordo com o que já foi apontado por outros estudos, tem um impacto negativo na sobrevida. O doente em diálise está em permanente dependência do cuidador quer para a dieta, de forma a controlar do excesso e combater a anorexia, quer para vigilância da polimedicação. Porém, a verdade é que ainda não se conseguiu atribuir uma relação causa-efeito ao papel da institucionalização nos resultados que se obtêm em diálise. Ao fim de 5 anos há uma diferença aproximada de 50% entre as taxas de sobrevida.

Este estudo permitiu, assim, reforçar a importância de ter em consideração os factores de índole social e económica no seguimento dos doentes em HD e que nem todos os desfechos se resumem ao que é clinicamente avaliável e que o pré-tratamento, nomeadamente as condições de acesso aos cuidados de saúde, são determinantes.

## 6. Referências

1. Schoolwerth A, Engelgau M. Chronic Kidney Disease: A Public Health Problem That Needs a Public Health Action Plan. ... *chronic Dis.* 2006;3(2):3-8.
2. Vinhas J, Gardete-Correia L, Boavida JM, Raposo JF, Mesquita A, Fona MC, et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors, and risk of end-stage renal disease: data from the PREVADIAB study. *Nephron Clin Pract.* 2011 Jan;119(1):c35-40.
3. Kihal-Talantikite W, Deguen S, Padilla C, Siebert M, Couchoud C, Vigneau C, et al. Spatial distribution of end-stage renal disease (ESRD) and social inequalities in mixed urban and rural areas: a study in the Bretagne administrative region of France. *Clin Kidney J.* 2014 Dec 3;1-7.
4. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. WHO. 2014;
5. Direção Geral da Saúde. Circular Normativa nº 017/2011 de 28/09/2011 atualizada a 04/06/2012, Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5 Lisboa. 2012 p. 1-35.
6. World Health Organization. Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012. Geneva, WHO. 2014;
7. Fernando Macário, Rui Filipe, Maria João Carvalho, Ana Galvão, José António Lopes, Manuel Amoedo GS. Tratamento Substitutivo Renal da Doença Renal Crónica Estadio V em Portugal, SPN. 2013.
8. Dor A, Pauly M V, Eichleay M a, Held PJ. End-stage renal disease and economic incentives: the International Study of Health Care Organization and Financing (ISHCOF). *International journal of health care finance and economics.* 2007.
9. Nahas E. Chronic kidney disease : A European perspective. 2005;68:30-8.
10. CJ. SLA. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Natl Kidney Found KD.* 2002;
11. Barry M. Brenner. Brenner and Rector's The Kidney. 9 ed. Philadelphia: Elsevier; 2012.
12. Lipworth L, Mumma MT, Cavanaugh KL, Edwards TL, Ikizler TA, Tarone RE, et al. Incidence and predictors of end stage renal disease among low-income blacks and whites. *PLoS One.* 2012;7(10):e48407.
13. Krishnan M, Lok CE, Jassal S V. Epidemiology and Demographic Aspects of Treated End-Stage Renal Disease in the Elderly. *Semin Dial.* 2008;15(2):79-83.
14. Hochman B. Research designs. *Acta Cirúrgica Bras.* 2005;Vol 20:2-9.
15. Hosmer, D., Lemeshow S. Applied Logistic Regression, 2nd ed. Wiley series in Probability and Mathematical Statistics. John Wiley & Sons.;
16. Santos FFM dos. População residente segundo os Censos: total e por grandes grupos etários [Internet]. 2015 [cited 2015 Mar 4]. Available from:

<http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+segundo+os+Censos+total+e+por+grandes+grupos+et%C3%A1rios-512>

17. Da Fonseca MMC. Análise da sobrevida de doentes insuficientes renais crônicos terminais ao longo de 8 anos com base no Índice de Charlson. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina, apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior.; 2013.
18. Fundação Francisco Manuel dos Santos. Taxa de desemprego: total e por sexo (%) [Internet]. 2014. Available from: [http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+desemprego+total+e+por+sexo+\(percentagem\)-550](http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+desemprego+total+e+por+sexo+(percentagem)-550)
19. Zambonato TK, Thomé FS, Felipe L, Gonçalves S. Socioeconomic Status of Patients with End-Stage Renal Disease on Dialysis in Northwestern Rio Grande do Sul - Brazil. 2004;30(3):192-9.
20. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, Sesso RDCC. Quality of life in patients with chronic kidney disease. Clinics. 2011;66(6):991-5.
21. Eriksen BO, Ingebretsen OC. The progression of chronic kidney disease: a 10-year population-based study of the effects of gender and age. Kidney Int. 2006 Jan;69(2):375-82.
22. Kaysen GA. The Microinflammatory State in Uremia: Causes and Potential Consequences. 2001;(17):1549-57.