

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

FACULDADE DE MEDICINA

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
do Adulto

**ESTUDO DE UMA COORTE DE PACIENTES COM DOENÇA
RENAL CRÔNICA TERMINAL EM HEMODIÁLISE EM UMA
OPERADORA DE PLANO DE SAÚDE DE BELO
HORIZONTE, MINAS GERAIS**

SÉRGIO ADRIANO LOUREIRO BERSAN

Belo Horizonte
2010

SÉRGIO ADRIANO LOUREIRO BERSAN

**ESTUDO DE UMA COORTE DE PACIENTES COM DOENÇA
RENAL CRÔNICA TERMINAL EM HEMODIÁLISE EM UMA
OPERADORA DE PLANO DE SAÚDE DE BELO
HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada, na forma de artigo, ao Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Clínicas.

Área de concentração: Ciências Clínicas

Orientador: Prof. Dr. Carlos Faria Santos Amaral

Co-Orientadora: Prof^a. Dra. Mariangela Leal Cherchiglia

Belo Horizonte
Faculdade de Medicina da UFMG
2010

B535e Bersan, Sérgio Adriano Loureiro.
Estudo de uma coorte de pacientes com doença renal crônica terminal em hemodiálise em uma operadora de plano de saúde do tipo cooperativa médica de Belo Horizonte, Minas Gerais [manuscrito]. / Sérgio Adriano Loureiro Bersan. - - Belo Horizonte: 2010.

55f.: il.

Orientador: Carlos Faria Santos Amaral.

Co-Orientadora: Mariângela Leal Cherchiglia.

Área de concentração: Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Falência Renal Crônica. 2. Diálise Renal. 3. Tempo de Internação. 4. Mortalidade. 5. Planos de Pré-Pagamento em Saúde. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Amaral, Carlos Faria Santos. II. Cherchiglia, Mariângela Leal. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título. NLN: WJ 342

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Prof^a. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima dos Santos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Subcoordenador do Centro de Pós-Graduação: Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Chefe do Departamento de Clínica Médica: Profa. Anelise Impelziere Nogueira

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto: Profa. Teresa Cristina Abreu Ferrari

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto: Profa. Valéria Maria de Azeredo Passos

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto:

Prof. Carlos Faria Santos Amaral

Profa. Teresa Cristina Abreu Ferrari

Prof. Luiz Gonzaga Vaz Coelho

Prof. Nilton Alves Resende

Profa. Suely Meireles Rezende

Profa. Valéria Maria Azeredo Passos

Elizabete Rosária de Miranda (Disc. Titular)

Aos meus pais Nelson e Eloíza pelo amor e pela dedicação.

Aos meus avós Olímpio e Italina, José e Odete pela fé.

Aos meus queridos familiares, Cristiane, Flávio, Walter, Rodrigo, Carla, Mateus, Pedro e Bernardo pelo amor, alegria, convivência e serenidade.

"O correr da vida embrulha tudo.

A vida é assim: esquenta e esfria,
aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta.

O que ela quer da gente é coragem..."

João Guimarães Rosa

AGRADECIMENTOS

Aos professores Carlos Faria Santos Amaral e Mariângela Leal Cherchiglia, pela orientação e pelo aprendizado.

Aos Diretores da Unimed-BH: Dr. Helton Freitas, Dr. Luiz Otávio Fernandes Andrade, Dr. Paulo Eugenio de Tarso Borem e Dr. Garibalde Mortoza Jr., Dr. Paulo Pimenta de Figueiredo, Dr. Orestes Miraglia Júnior pela oportunidade de desenvolver este trabalho e pela confiança.

À Dra. Mônica Silva Monteiro de Castro e Dr. Adebald de Andrade Filho, pelo reconhecimento.

Ao mestre Henrique Leonardo Guerra, pelo incentivo.

Aos colegas Estevão Alves Valle, Sivana Santos Assreuy Diniz, Silvana Márcia B Kelles, Raquel Bonesana Brandão de Oliveira, Lélia Maria A Carvalho, Daniel Peixoto, Wesley Marini, André Rodrigues da Silva, Renata Maria da Silva Carvalho, Maria Helena Brandão, Maria Passos Barcala pelo apoio e pelo aprendizado.

Aos colegas de trabalho pela confiança.

À Letícia Maria Coutinho e Izabel Cristina Gomes, pelo profissionalismo e competência.

Aos professores, que transmitiram, ao longo desses anos, tantos conhecimentos importantes: Dra. Eliane Costa Dias Macedo Gontijo, Dra. Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes, Dr. Francisco de Assis Acúrcio, Dra. Mariângela Leal Cherchiglia, Dra. Eli Iola Gurgel de Andrade, Dra Valéria Maria de Azeredo Passos, Dra. Emilia Sakurai.

RESUMO

RESUMO

Introdução: Este trabalho tem como objetivo descrever as características demográficas e a utilização de serviços de saúde relativos a atenção pré-dialítica, identificando as conseqüências sobre os desfechos, óbito e maior permanência hospitalar, de pacientes com doença renal crônica terminal (DRCT) em hemodiálise (HD) em uma operadora de planos de saúde, no período de 2004 a 2008. Material e métodos: Uma coorte de pacientes com DRCT incidentes em HD foi estudada a partir de registros no banco de dados administrativo da operadora. As variáveis independentes foram gênero, idade, consulta com nefrologista, primeiro acesso vascular, diabetes melito (DM), óbito, tempo em tratamento, internações, permanência hospitalar por ano de tratamento (PHAT), tempo de contrato, tipo de plano e tipo de cobertura do plano. As variáveis dependentes foram óbito e maior permanência hospitalar. Foi utilizada estatística descritiva seguida de teste Qui-Quadrado de Pearson na análise univariada para os desfechos óbito e maior PHAT e método de Kaplan-Meier para análise de sobrevivência. O modelo de Cox e a regressão logística analisaram o risco para óbito e a chance para PHAT superior a 45 dias, respectivamente. Foi utilizada a ferramenta de BI (*Business Intelligence*) Prodigé® para extração dos dados e o software STATA® 10.0 para a análise estatística. Resultados: Foram estudados 311 indivíduos em HD, 55,5% homens, idade média $62 \pm 16,6$ anos. A prevalência DRCT em HD foi crescente e significativa. Na análise de sobrevivência maior mortalidade ocorreu entre os mais idosos, nos que não realizaram consulta com nefrologista antes do início da HD, em quem utilizou cateter vascular temporário (CVT) como primeiro acesso para HD, entre os que permaneceram em tratamento hemodialítico por menos de um ano, nos portadores de DM e nos que internaram no mesmo mês do início da HD. No modelo de Cox associaram-se a maior risco para o óbito a idade mais avançada, à não realização de consulta prévia com nefrologista, uma maior PHAT as internações ocorridas no mesmo mês de início da HD. Uma PHAT superior a 45 dias foi associada à idade, a consulta com nefrologista primeiro acesso vascular, tempo de tratamento, diabetes melito e as internações que ocorreram no mesmo mês de

início da HD. Na regressão logística ter entre 45 e 64 anos aumentou a chance de um PHAT superior a 45 dias em 4,4 vezes. Foram protetores para este desfecho a fístula arteriovenosa (FAV), como primeiro tipo de acesso vascular, e estar em tratamento hemodialítico por mais de 12 meses. Conclusão: O perfil etário na operadora entre os incidentes em HD assemelha-se ao de países desenvolvidos e, por ter prevalência maior de indivíduos mais idosos, associa-se a maior risco de óbito. A maioria dos óbitos ocorreu no primeiro ano de tratamento e o maior risco foi associado a não realização de consulta com nefrologista, internar-se no mesmo mês de início da HD e permanecer mais de 45 dias internado por ano de tratamento. A consulta com nefrologista e a fístula arteriovenosa como acesso para HD devem ser indicadores de processo para melhorar a atenção pré-dialítica de modo a reduzir o tempo de permanência hospitalar e a mortalidade dos pacientes com DRCT.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica Terminal, Hemodiálise, Internações, Mortalidade, Diabetes melito e Operadora de Planos de Saúde

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to describe epidemiological data and to compare clinical outcomes of end-stage renal disease in hemodialysis (HD) patients in a healthcare organization from 2004 to 2008. *Methods:* Data from a cohort of patients with ESRD incidents in HD were collected from the database of a healthcare organization by means of a business intelligence tool (Prodige®). Independent variables were sex, age, time elapsed between consultation with a nephrologist and beginning of HD, type of initial vascular access, diabetes mellitus (DM), death, duration of treatment, length of hospital stay (LHS) by year of treatment, number of hospital admissions, time as an enrollee, and type of health plan and coverage contracted with the healthcare organization. Dependent variables for survival analysis were time between beginning of HD and death. Dependent variable for analysis of factors associated with higher LHS by year of treatment was the total number of days spent in the hospital from the beginning of HD. Descriptive statistics, followed by the Pearson Chi-square test, were used for comparison between independent variables and the outcomes of death and LHS by year of treatment in univariate analysis and Kaplan-Meier method for survival analysis. The Cox method and logistic regression were used to estimate the hazard ratio (HR) of death and odds ratio (OR) of LHS higher than 45 days by year of treatment, respectively. The software STATA® 10.0 was used for statistical analysis. *Results:* 311 patients with ESRD in HD were included in the study, with median age of 62 ± 16.6 years and 55.5% being male. Prevalence, but not incidence, showed a significant increase from the beginning to the end of the study. Survival analysis showed a higher mortality rate among older patients, patients that did not consult with a nephrologist, those with a catheter as the initial access to HD, patients with DM, and those who were admitted to the hospital within a month of beginning HD. The Cox method showed that HR of death was associated with older age, lack of consultation with a nephrologist, LHS by year of treatment higher than 45 days, and hospital admission within a month of beginning HD. Logistic regression showed increased OR for LHS higher than 45 days by year of treatment in patients aging from 45 to 64 years and decreased OR for this outcome in patients with an arteriovenous fistula as the first access to HD and in those who were in treatment for more than 12 months.

Conclusion: Age profile of HD patients in the healthcare organization was similar to that reported in developed countries and, due to a higher prevalence among older patients, it is associated with a higher risk of death. Most deaths have occurred during the first year of treatment, and a higher risk was associated with lack of consultation with a nephrologist, hospital admission within the month of beginning HD, and LHS by year of treatment higher than 45 days. Consultation with a nephrologist and an arteriovenous fistula as first access to HD should be process indicators in the care of ESRD patients, aiming to reduce hospital admissions, LHS, and mortality.

Key-words: End-stage renal disease, hemodialysis, hospital admission, mortality, diabetes mellitus and healthcare organization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gráfico de incidência de IRCT por milhão de clientes	38
Figura 2 - Gráfico de prevalência de IRCT por milhão de clientes	38
Tabela 1 - Óbito segundo as características demográficas e de utilização de serviços de saúde dos pacientes em HD. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008	40
Figura 3 - Curvas de Kaplan-Meier para o evento óbito	41
Tabela 2 - Modelo múltiplo de riscos proporcionais de Cox com as razões de riscos de morte e respectivos intervalos de 95% de confiança, por características demográficas e de utilização de serviços de saúde dos pacientes em HD. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008	43
Tabela 3 - Tempo de permanência hospitalar por ano de tratamento, por características demográficas e de utilização de serviços de saúde dos pacientes em HD. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008	45
Tabela 4 - Regressão logística com a razão de chances (odds ratio) e respectivos intervalos de confiança de 95% para permanência hospitalar superior a 45 dias/ano, por características demográficas e de utilização de serviços de saúde dos pacientes em HD. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IRC -	Insuficiência Renal Crônica
DRCT-	Doença Renal Crônica Terminal
DRC	Doença Renal Crônica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
EUA	Estados Unidos da América
USRDS -	<i>United States Renal Disease System</i>
pmp -	Por milhão de população
SBN -	Sociedade Brasileira de Nefrologia
OPAS -	Organização Pan-Americana de Saúde
SUS -	Sistema Único de Saúde
FUNFARME -	Fundação Faculdade Regional de Medicina
TRS -	Terapia Renal Substitutiva
ICC -	Insuficiência Cardíaca Congestiva
DM -	Diabetes melito
GN -	Glomerulonefrite
CVT -	Cateter Vascular Temporário
FAV -	Fístula Arteriovenosa
HD -	Hemodiálise
DP -	Diálise Peritoneal
PHAT -	Permanência Hospitalar por Ano de Tratamento

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
1.1 Classificação da DRC.....	15
1.2 A Função Renal e a Idade	17
1.3 Comorbidades e Mortalidade.....	18
1.4 Os Custos e as Internações.....	21
REFERÊNCIAS	25
2 OBJETIVOS	28
2.1 Geral	28
2.2 Específicos	28
3 RESULTADOS	
Artigo: Internações hospitalares e mortalidade de pacientes em hemodiálise de uma operadora de planos de saúde de Belo Horizonte, 2004 – 2008	29
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
ANEXOS	56
Anexo 1 - Aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP	56