

Sérgio Adriano Loureiro Bersan<sup>I</sup>  
Carlos Faria Santos Amaral<sup>I</sup>  
Isabel Cristina Gomes<sup>II</sup>  
Mariângela Leal Cherchiglia<sup>III</sup>

# Letalidade e internações de pacientes em hemodiálise em plano de saúde

## Fatality and hospitalization in hemodialysis patients in a health plan

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar desfechos clínicos de pacientes incidentes em hemodiálise vinculados a operadora de plano de saúde.

**MÉTODOS:** Estudo de coorte de incidentes em hemodiálise em Belo Horizonte, MG, de 2004 a 2008, a partir de registros no banco de dados de operadora de planos de saúde. Variáveis independentes: sexo, idade, tempo entre primeira consulta com nefrologista e início da hemodiálise, tipo do primeiro acesso vascular, diabetes mellitus, tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento e óbito. Variáveis dependentes: tempo entre início da hemodiálise e óbito e tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento > 7,5 dias. Análise estatística: teste Qui-quadrado de Pearson na análise univariada para os desfechos óbito e tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento; método de Kaplan-Meier para análise de sobrevida; modelo de Cox e regressão Poisson para risco de óbito e chance de tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento > 7,5 dias. Foi utilizada ferramenta de *Business Intelligence* para extração dos dados e *software Stata*® 10.0.

**RESULTADOS:** Estudados 311 indivíduos em hemodiálise, 55,5% homens, média de 62 anos (dp: 16,6 anos). A prevalência aumentou 160% no período estudado. Na análise de sobrevivência a mortalidade foi maior entre os mais idosos, nos que não realizaram consulta com nefrologista, fizeram uso de cateter vascular temporário como primeiro acesso, com diabetes mellitus, nos que foram internados no mesmo mês do início da hemodiálise. No modelo de Cox associaram-se a maior risco para óbito a idade avançada, diabetes mellitus, não realizar consulta prévia com nefrologista e internar-se no primeiro mês de hemodiálise. Maior tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento não se associou ao sexo e diabetes. As variáveis não foram significativas na regressão Poisson.

**CONCLUSÕES:** A avaliação pelo especialista antes do início da hemodiálise diminui o risco de óbito na doença renal crônica terminal, enquanto o diabetes e internação no mesmo mês de início da hemodiálise são marcadores de risco para o óbito.

**DESCRITORES:** Insuficiência Renal Crônica, complicações. Diálise Renal, mortalidade. Fatores de Risco. Complicações do Diabetes. Planos de Pré-Pagamento em Saúde.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Saúde do Adulto. Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Estatística. Departamento de Estatística. Instituto de Ciências Exatas. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>III</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Sérgio Adriano Loureiro Bersan  
Rua Vereda da Brisa, 580 Condomínio Veredas das Geraes  
34000-000 Nova Lima, MG, Brasil  
E-mail: sergioalb@globo.com

Recebido: 5/12/2011  
Aprovado: 12/11/2012

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze clinical outcomes of patients on hemodialysis linked to health care plan provider.

**METHODS:** Cohort study of hemodialysis events in Belo Horizonte, MG, Southeastern Brazil, between 2004 and 2008, based on records from health care plan provider databases. The independent variables were: sex, age, time between first appointment with nephrologist and starting hemodialysis, type of first vascular access, diabetes mellitus, length of time spent in hospital/year of treatment and death. Dependent variables: time between starting hemodialysis and death and length of time spent in hospital/year of treatment > 7.5 days. Statistical analysis was carried out using Pearson's Chi-squared test in the univariate analysis for the outcomes 'death' and 'length of time spent in hospital/year of treatment'; the Kaplan-Meier method was used to analyze survival; the Cox model and Poisson regression were used for risk of death and chance of length of time spent in hospital/year of treatment > 7.5 days. The Business Intelligence tool and Stata® 10.0 software were used to extract data.

**RESULTS:** There were 311 patients on hemodialysis included in the study, with a mean age of 62 (sd 16.6 years), of whom 55.5% were male. Prevalence increased 160% during the period in question. Survival analysis showed a higher mortality among older patients, patients that did not consult a nephrologists, those whose first vascular access was using a temporary catheter, those with diabetes mellitus, those admitted to hospital within a month of beginning hemodialysis. The Cox model showed that a higher risk of death was associated with age, diabetes mellitus, not consulting a nephrologists and those that were hospitalized within a month of beginning hemodialysis. Greater length of time spent in hospital/year of treatment was not associated with sex or diabetes. According to Poisson regression, the variables were not significant.

**CONCLUSIONS:** Assessment by a specialist before starting hemodialysis decreases the risk of death in cases of chronic kidney disease, whereas the presence of diabetes and being hospitalized within a month of beginning hemodialysis are markers of risk of death.

**DESCRIPTORS:** Renal Insufficiency, Chronic, complications. Renal Dialysis, mortality. Risk Factors. Diabetes Complications. Prepaid Health Plans.

---

## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma condição importante na transição epidemiológica e demográfica em vários países, incluindo o Brasil. Entre seus fatores etiológicos, destacam-se o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica como causas primárias mais frequentes.<sup>16</sup>

Os casos de DRC praticamente quadruplicaram nos Estados Unidos na década de 1990. A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) identificou 73.605 pacientes com DRCT (terminal) em tratamento dialítico no Brasil em 2007. A prevalência foi de 333 por milhão de habitantes (pmp) em 2004, elevando-se para 391 pmp em 2007 (crescimento de 8,1%).<sup>21</sup>

Os impactos sobre a expectativa de vida dos pacientes com DRCT em terapia renal substitutiva (TRS) – diálise (hemodiálise – HD) e diálise peritoneal e transplante renal – estão bem estabelecidos. Indivíduos em TRS têm menor sobrevida que aqueles com a mesma idade e gênero na população geral.<sup>7,9</sup> A mortalidade é influenciada por fatores individuais como idade, causa primária da DRC e comorbidades e fatores referentes à utilização de serviços de saúde, como encaminhamento tardio ao nefrologista, uso de acesso vascular temporário e internações.<sup>16,19,25</sup>

O aumento da incidência e da prevalência de pacientes com DRCT e o impacto do tratamento da TRS no gasto

dos sistemas nacionais de saúde desperta a atenção dos gestores. Similarmente ao que tem acontecido no mundo, os desafios enfrentados no Brasil vão desde a coleta sistematizada de dados, passando pela intervenção sobre os determinantes de risco, pela oferta suficiente de serviços com qualidade e pelo financiamento do setor.

Em que pese a regulamentação do setor suplementar (Lei nº 9.656/98) ter tornado obrigatória a cobertura da TRS, até os anos recentes, não se modificou substancialmente o panorama da oferta desses serviços e de suas fontes de financiamento. O Sistema Único de Saúde (SUS) custeia cerca de 90% das TRS. O mesmo é observado nas publicações em que a maioria dos estudos sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos e econômicos das TRS no Brasil utilizaram dados de pacientes e serviços financiados pelo SUS. As análises referentes aos pacientes de planos de saúde suplementar com DRCT são incipientes.

Este estudo teve como objetivo analisar os desfechos clínicos dos pacientes em hemodiálise vinculados a operadora de planos de saúde.

## MÉTODOS

Estudo observacional não concorrente, utilizando coorte histórica aberta de pacientes em HD incidentes de janeiro de 2004 a dezembro de 2008 e registrados no banco de dados de uma operadora de planos de saúde da região metropolitana de Belo Horizonte, MG, com cerca de 600.000 beneficiários. O Sistema de Informação de Mortalidade da Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde foi utilizado para a confirmação dos óbitos.

Foram elegíveis os indivíduos que iniciaram o tratamento hemodialítico no período, com idade superior a 18 anos, que receberam tratamento por período superior a três meses consecutivos na rede de serviços contratada diretamente pela operadora. Foram excluídos os pacientes que declararam ter doença renal crônica como condição pré-existente quando da entrada na operadora e que apresentavam diferença menor do que 12 meses entre a data de inclusão na operadora e a data de realização da primeira sessão de HD.

Estavam inscritos na operadora 592.707 beneficiários, em julho de 2008, 45% homens, com média de idade de 42 anos (desvio padrão – dp 17,2 anos); 13% dos beneficiários tinham mais de 65 anos. Foram incluídos no estudo 311 indivíduos em tratamento hemodialítico, 55,5% homens, com média de idade de 62 anos (dp 16,6 anos) e 48% eram > 65 anos. A mediana do tempo de contrato com a operadora foi de nove anos.

As variáveis independentes foram: a) características demográficas (sexo, idade); b) características clínicas:

consulta com nefrologista (referenciamento precoce – a consulta ocorrida até quatro meses antes do início da HD; referenciamento tardio – consulta ocorrida em menos de quatro meses antes do início da HD; não realização de consulta); primeiro acesso vascular (cateter vascular temporário – CVT); fistula arteriovenosa; ter diabetes mellitus como comorbidade; tempo em tratamento; internações (ocorridas no mesmo mês do início do tratamento até o desfecho, excluídas aquelas com um dia de permanência e aquelas referentes a doadores de rim para o beneficiário); tempo de permanência hospitalar por ano de tratamento (PHAT) (razão entre o número de dias internados por ano de tratamento a partir do primeiro dia de HD, excluídos os dias de permanência hospitalar da internação em que ocorreu o óbito); e c) características de desfecho (óbito, continuidade de tratamento ou perda de seguimento). A PHAT foi descrita em duas categorias, usando como referência a mediana: inferior ou superior a 7,5 dias de internação por ano de tratamento.

As variáveis dependentes foram: tempo decorrido entre a data de entrada em hemodiálise até data do óbito e PHAT > 7,5 dias.

Foi realizada análise descritiva por meio de distribuições de frequências, medidas de tendência central e de variabilidade para as características estudadas. O teste  $\chi^2$  foi utilizado para analisar diferenças de proporções entre variáveis categóricas. A taxa de prevalência de pacientes em HD foi calculada por milhão de pacientes.

Foram censurados 49 pacientes para os quais houve perda de seguimento, nove por terem saído da operadora e 19 submetidos ao transplante renal.

O método de Kaplan-Meier foi utilizado para estimar as curvas de sobrevida comparadas pelo teste *log-rank*, ao nível de 5% de significância. Utilizou-se o modelo múltiplo de riscos proporcionais de Cox (*hazard ratio*) para a identificação do efeito independente das variáveis explicativas da sobrevida. A suposição de proporcionalidade dos riscos foi avaliada pela análise gráfica dos resíduos de Schoenfeld. A relevância de cada variável incluída no modelo múltiplo foi verificada pela estatística de Wald, retiradas as que não contribuíam significativamente e permanecendo no modelo final as variáveis com significância estatística ( $p \leq 0,05$ ).

A ferramenta de BI (*Business Intelligence*) Prodiges® foi utilizada na extração dos dados do banco da operadora (*Data Warehouse*) e o *software* Stata® 10.0 para a análise estatística.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer nº ETIC 437/08) e autorizado pela Comissão de Pesquisa da Cooperativa de Trabalho Médico de Belo Horizonte.

## RESULTADOS

Estavam inscritos na operadora 592.707 beneficiários, em julho de 2008, 45% homens, com média de idade de 42 anos (desvio padrão – dp 17,2 anos); 13% dos beneficiários tinham mais de 65 anos. Foram incluídos no estudo 311 indivíduos em tratamento hemodialítico, 55,5% homens, com média de idade de 62 anos (dp 16,6 anos) e 48% eram > 65 anos. A mediana do tempo de contrato com a operadora foi de nove anos.

O crescimento da prevalência foi de 160%: de 127 pmp em 2004 para 331 pmp em 2008 ( $p < 0,001$  Cochran-Armitage).

A maioria dos pacientes em hemodiálise realizou consulta com nefrologista antes do início da terapia renal substitutiva, usou o CVT como acesso inicial, apresentou tempo em tratamento  $\leq 12$  meses e foi internada no mesmo mês de início da HD. Quase metade dos beneficiários tinha diabetes mellitus (Tabela 1).

O óbito associou-se com a idade na análise univariada do primeiro modelo e 68% dos óbitos ocorreram em indivíduos > 65 anos. A maioria dos sobreviventes realizou consulta com nefrologista até quatro meses antes do início da HD. A maioria dos pacientes que evoluíram para o óbito permaneceu em tratamento por período < 1 ano (77%) e esteve internada no mesmo mês de início da HD (84%). Houve mais óbitos entre os indivíduos diabéticos.

A PHAT e sexo não se associaram ao óbito (Tabela 1). Beneficiários mais idosos, sem registro de consulta com nefrologista, que utilizaram o CVT como acesso inicial para HD, diabéticos e nos beneficiários que foram internados no mesmo mês de início da HD, apresentaram menor sobrevida (Figura). A sobrevida nos diabéticos no 1º, 2º e 5º ano foi, respectivamente, 61,4%, 48,7% e 18,6%; nos não diabéticos foi de 71,9%, 65,2% e 46,8%, respectivamente.

O risco de óbito associou-se ao aumento da idade, à não realização de consulta com nefrologista, ao diabetes mellitus e à internação no mesmo mês de início da HD no modelo final de riscos proporcionais de Cox (Tabela 2). A análise dos resíduos de Schoenfeld confirmou a hipótese de proporcionalidade dos riscos, uma vez que não foi observada tendência nos gráficos de resíduos.

A maioria dos pacientes com PHAT > 7,5 dias tinha 65 anos ou mais, utilizou o CVT como primeiro acesso vascular, esteve em tratamento dialítico por período  $\leq 12$  meses, era diabética, foi internada no mesmo mês do início da HD e era portadora de DM, conforme análise univariada do segundo modelo (Tabela 3). Nenhuma das variáveis testadas foi significativa na Regressão de Poisson.

## DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo brasileiro no âmbito da saúde suplementar que aborda o perfil epidemiológico e de utilização de serviços e saúde dos pacientes em HD. O estudo mostrou aumento da prevalência de DRCT na operadora, maior risco de evoluir para óbito associado à idade, não realização de consulta prévia com nefrologista, ao diabetes e à internação no mesmo mês de início da HD.

Foi observado crescimento de 160% na prevalência de pacientes em tratamento hemodialítico entre 2004 e 2008. A prevalência de DRCT na América Latina tem aumentado em cerca de 10% ao ano.<sup>6</sup> Por outro lado, a incidência cresceu menos no período analisado. Alguns fatores podem ter contribuído para isso, como a não inclusão dos pacientes que declararam doença renal pré-existente ou que optaram por suspensão temporária da cobertura. Também não foram computados os pacientes com plano sem cobertura contratual para HD crônica e que, portanto, realizaram tratamento pelo SUS ou mudaram de operadora.

O sexo masculino foi o mais prevalente, semelhante ao registrado em outros estudos.<sup>7,15,16</sup> A média de idade dos participantes foi de 62 anos. A média etária global, em estudo europeu, foi de 60,4 anos (dp 15,2 anos)<sup>16</sup> e no Centro de Diálise Einstein em São Paulo a média foi 63,1 (dp: 16,1 anos).<sup>12</sup> Estudos com pacientes do SUS apresentaram mediana de 45 anos<sup>3</sup> e média etária de 48,9 anos (dp: 14,8 anos).<sup>11</sup> Em estudo de Sesso et al<sup>22</sup> com pacientes assistidos pelo SUS e na saúde suplementar, a média etária foi de 59 anos (dp: 23 anos).<sup>22</sup> Os números sugerem que os pacientes com DRCT estudados nesta coorte possuem perfil etário semelhante ao dos países do estudo europeu e aos de outros serviços que atendem somente pacientes com plano de saúde privado, como o Hospital Albert Einstein, e diferente do descrito nos estudos com população assistida pelo SUS. A influência do padrão socioeconômico na prevalência de idosos em tratamento merece maior detalhamento.

Em pacientes do SUS em HD, foi descrita mediana da renda mensal de R\$120,00 em 2000 e nível de escolaridade fundamental incompleto em 84,3% da casuística.<sup>3</sup> O padrão de renda e o perfil de escolaridade na operadora entre os incidentes em HD não foi pesquisado neste estudo por não existirem na base de dados da operadora. Albuquerque et al<sup>10</sup> (2008) assinalam que a posse de plano de saúde aumenta à medida que aumenta a renda familiar *per capita*.

O DM foi a comorbidade mais presente nos pacientes em HD. Dados americanos relatam presença de DM numa proporção variável (de 44%<sup>13</sup> a 58,8%<sup>20</sup>), enquanto a prevalência relatada para o Brasil e Região Sudeste foi de 26% no Censo da SBN de 2008.<sup>21</sup>

**Tabela 1.** Óbito segundo as características demográficas e de utilização de serviços de saúde dos pacientes em hemodiálise. Belo Horizonte, MG, 2004 a 2008.

Características	Óbito						p
	Não (n = 189)		Sim (n = 122)		Total (n = 311)		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							0,255
Masculino	110	58,2	63	51,6	173	55,6	
Feminino	79	41,8	59	48,4	138	44,4	
Faixa etária (anos)							0,000 <sup>a</sup>
20 a 44	46	24,3	5	4,1	51	16,4	
45 a 64	75	39,7	34	27,9	109	35,0	
65 a 79	57	30,2	49	40,2	106	34,1	
80 ou mais	11	5,8	34	27,9	45	14,5	
Consulta com nefrologista (meses)							0,000 <sup>a</sup>
Referenciamento tardio < 4	17	9,0	15	12,3	32	10,3	
Referenciamento precoce ≥ 4	135	71,4	45	36,9	180	57,9	
Não realizou consulta	37	19,6	62	50,8	99	31,8	
1º acesso vascular							0,000 <sup>a</sup>
Cateter	107	56,6	95	77,9	202	65,0	
Fístula	68	36,0	17	13,9	85	27,3	
Sem informação	14	7,4	10	8,2	24	7,7	
Tempo em tratamento (meses)							0,000 <sup>a</sup>
Até 12	85	45,0	94	77,0	179	57,6	
13 a 24	48	25,4	14	11,5	62	19,9	
25 a 36	31	16,4	8	6,6	39	12,5	
37 a 48	13	6,9	3	2,5	16	5,1	
49 a 60	12	6,3	3	2,5	15	4,8	
Diabetes mellitus							0,008 <sup>a</sup>
Sim	78	41,3	69	56,6	147	47,3	
Não	111	58,7	53	43,4	164	52,7	
Internações							0,000 <sup>a</sup>
No mesmo mês de início em HD	99	52,4	102	83,6	201	64,6	
1 a 3 meses após o início em HD	18	9,5	4	3,3	22	7,1	
> 3 meses de início em HD	36	19,0	13	10,7	49	15,8	
Não internou após o início em HD	36	19,0	3	2,5	39	12,5	
PHAT (dias)							0,852
PHAT até 7,5	95	50,3	60	49,2	155	49,8	
PHAT > 7,5	94	49,7	62	50,8	156	50,2	

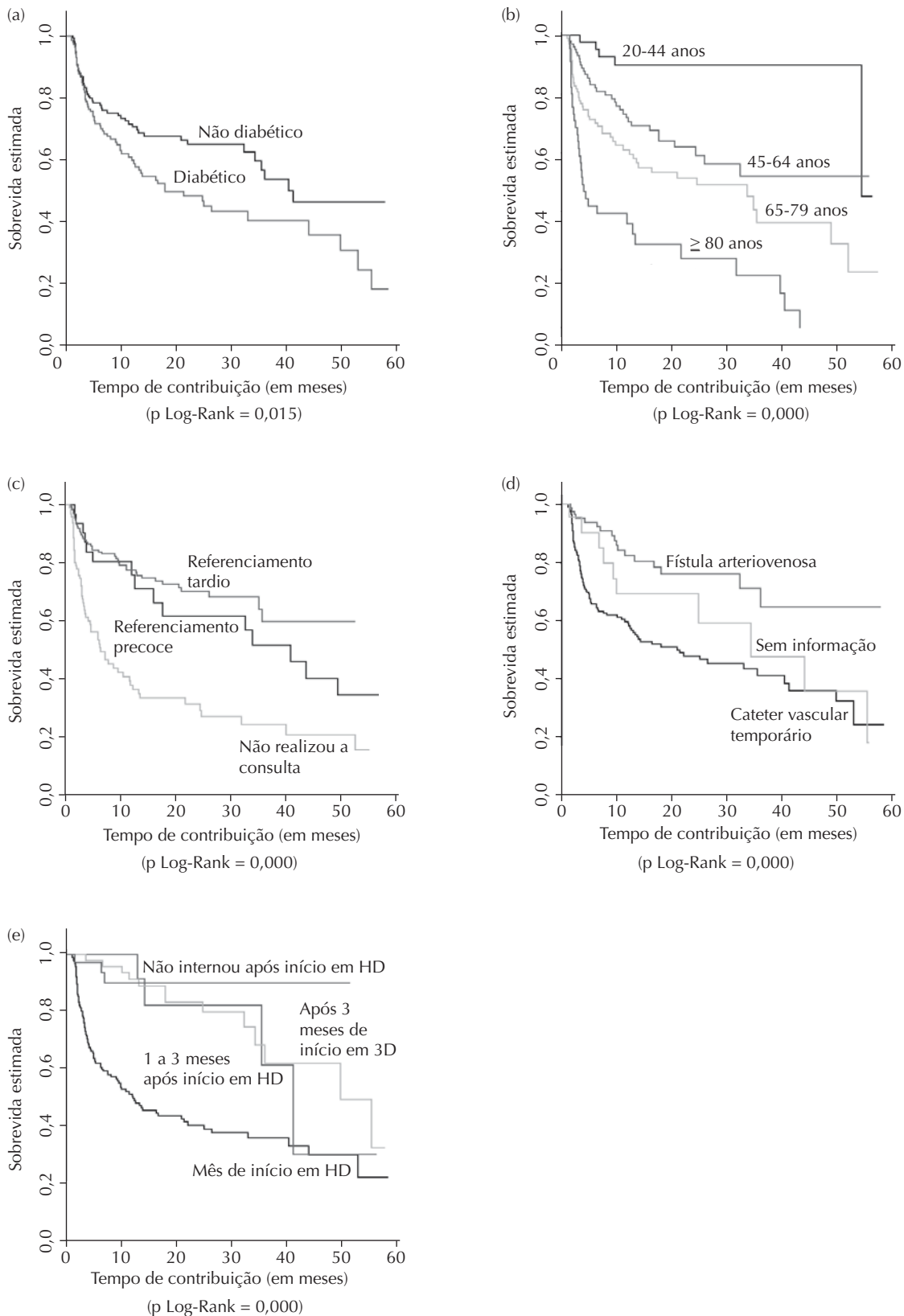
<sup>a</sup> p < 0,05 Diferença entre os grupos testada pelo teste Qui-quadrado

HD: hemodiálise; PHAT: tempo de permanência hospitalar/ano de tratamento

Na análise de sobrevivência, o desfecho óbito foi estatisticamente significativo para idade, DM, primeiro acesso vascular e consulta com nefrologista, como observado por outros autores.<sup>5,17,23</sup> Entre os diabéticos, identificou-se maior número de óbitos, menor sobrevida no 1º, 2º e 5º ano de tratamento quando comparada com os não diabéticos e maior risco de evolução para esse desfecho comparado aos não diabéticos. Resultados semelhantes foram observados em outros

estudos.<sup>11,13,15,16</sup> Em 2003, Lopes et al<sup>11</sup> descreveram maior risco de morte em pacientes do SUS entre os que estavam em HD por tempo inferior a um ano (RR = 1,4) e menor risco entre os que estavam em tratamento entre três (RR = 0,79) e dez anos (RR = 0,88).

A maioria dos incidentes realizou consulta com nefrologista antes do início do tratamento com HD (68%). Lee et al<sup>10</sup> (2004) descreveram que 73,2% dos incidentes



**Figura.** Curvas de Kaplan-Meier para o evento óbito das seguintes covariáveis: (a) Diabetes, (b) Faixa etária, (c) Consulta com nefrologista, (d) Primeiro acesso vascular, (e) Internações. Belo Horizonte, MG, 2004.



**Tabela 2.** Modelo múltiplo de riscos proporcionais de Cox com as razões de riscos de morte por características clínico-epidemiológicas dos pacientes em hemodiálise. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008.

Variável	HR	IC95% (RR)
Faixa etária (anos)		
20 a 44	1	–
45 a 64	4,58	1,753;11,984 <sup>a</sup>
65 a 79	6,69	2,595;17,240 <sup>a</sup>
80 ou mais	12,12	4,546;32,323 <sup>a</sup>
Consulta com nefrologista (meses)		
Referenciamento tardio < 4	1	–
Referenciamento precoce ≥ 4	0,94	0,491;1,807
Não realizou consulta	1,94	1,041;3,601 <sup>a</sup>
Diabetes		
Não	1	–
Sim	1,55	1,044;2,316 <sup>a</sup>
Internações		
Internou no mês de início em HD	1	–
Internou de 1 a 3 meses após início em HD	0,25	0,091;0,714 <sup>a</sup>
Internou após 3 meses de início em HD	0,28	0,144;0,548 <sup>a</sup>
Não internou após início em HD	0,18	0,052;0,604 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> variáveis significativas  
 Teste de Wald: 84,7 p = 0,000  
 HD: hemodiálise

realizaram consulta prévia com o nefrologista. No Reino Unido, onde a consulta com nefrologista necessita ser do encaminhamento por um clínico, a indicação tardia variou de 35% a 38%; na Alemanha, a proporção foi de 48%,<sup>4</sup> e neste estudo esse índice foi de 10,3%. Cerca de 30% dos incidentes não tiveram registro de consulta com nefrologista antes do início da HD. Esse percentual elevado de pacientes sem consulta prévia com nefrologista poderia estar relacionado ao desconhecimento a respeito da doença e sua evolução, retardando o diagnóstico nos estágios iniciais da doença. Nesse grupo, identificamos maior risco de evoluir para o óbito (HR = 1,94) quando comparado àqueles beneficiários referenciados tardiamente.

A existência de algum tipo de barreira de acesso poderia contribuir para o índice de pacientes que não realizaram a consulta antes do início da HD. Analisamos a taxa de pacientes incidentes por nefrologista, dos quais 1,6 não confirmou a hipótese de barreira de acesso. Na Inglaterra, essa taxa foi de 26,5, em Gales de 46,1 e na Alemanha foi de 10,1.<sup>4</sup> Lee et al<sup>10</sup> identificaram que pacientes diabéticos apresentavam maior chance de serem encaminhados precocemente ao nefrologista que os pacientes não diabéticos, atribuindo esse resultado ao

maior conhecimento da evolução do diabetes e ao papel dos endocrinologistas. O desempenho dos profissionais de saúde no encaminhamento precoce ao nefrologista repercutiu no desfecho e está bem descrito.<sup>23</sup>

O referenciamento tardio e a falta de avaliação prévia pelo nefrologista têm como uma das principais consequências o preparo inadequado para a HD. Um dos mais importantes, com repercussões sobre o desfecho, é o preparo da fístula arteriovenosa. O CVT foi o primeiro tipo de acesso em 65% dos incidentes, padrão semelhante ao americano (66%) e distante dos resultados europeus (34%).<sup>24</sup> Mudar esse padrão de prevalência do CVT na operadora é importante em razão da conhecida associação do CVT com internações de maior permanência hospitalar cuja principal causa são as infecções.<sup>8</sup>

Metcalf et al<sup>14</sup> em 2003 descreveram que a maioria dos pacientes com DRCT iniciou tratamento em HD sob regime de internação, prática considerada comum, sendo o principal motivo a confecção de acesso vascular. Essas internações foram excluídas neste estudo.

Internar-se no mesmo mês do início da HD associou-se a óbito, o que poderia estar relacionado às condições clínicas dos pacientes. Entretanto, isso não consta da base de dados da operadora. A maior permanência hospitalar ocorreu entre os diabéticos e nos pacientes que utilizaram o CVT como primeiro acesso para HD. A maior parte daqueles que se internaram no mesmo mês de início da HD (65%) ou até o 3º mês após o início do tratamento (72%) permaneceu internada por maior tempo, comparada aos que se internaram após 90 dias de tratamento. A associação de idade mais avançada, uso do CVT e diabetes com maior PHAT foi descrita por outros autores.<sup>2,14,18,23</sup>

As limitações deste estudo são inerentes à utilização de base de dados administrativa, por isso a ausência de registros de dados socioeconômicos, medidas biomédicas e das causas da DRC. Outras variáveis que não as analisadas neste estudo podem ter efeito sobre a permanência hospitalar, visto que nenhuma delas foi significativa na análise múltipla. Incluir o registro de dados clínicos e socioeconômicos dos pacientes no banco de dados da operadora poderá contribuir para ampliar a análise das variáveis relacionadas aos desfechos clínicos de pacientes com DRCT em tratamento com HD.

Os resultados encontrados na coorte de incidentes de DRCT em HD na operadora aproximam-se daqueles obtidos por sistemas de saúde de países desenvolvidos quando se analisam a prevalência e variáveis demográficas como sexo e idade.

A trajetória assistencial dos pacientes com DRC no sistema de saúde suplementar tem consequências sobre o desfecho. A consulta com nefrologista e o primeiro

**Tabela 3.** Tempo de permanência hospitalar por ano de tratamento e características clínico-epidemiológicas dos pacientes em hemodiálise. Belo Horizonte, MG, janeiro/2004 a dezembro/2008.

Característica	Tempo de permanência hospitalar por ano em tratamento (dias)						p
	Até 7,5 (n = 155)		Mais que 7,5 (n = 156)		Total (n = 311)		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							0,096
Masculino	86	55,5	87	55,8	173	55,6	
Feminino	69	44,5	69	44,2	138	44,4	
Faixa etária (anos)							0,010 <sup>a</sup>
20 a 44	36	23,2	15	9,6	51	16,4	
45 a 64	52	33,5	57	36,5	109	35,0	
65 a 79	45	29,0	61	39,1	106	34,1	
80 ou mais	22	14,2	23	14,7	45	14,5	
Tempo entre 1ª consulta e 1ª sessão de HD (meses)							0,187
Referenciamento tardio < 4	16	10,3	16	10,3	32	10,3	
Referenciamento precoce ≥ 4	97	62,6	83	53,2	180	57,9	
Não realizou consulta	42	27,1	57	36,5	99	31,8	
Tipo 1º acesso vascular							0,000 <sup>a</sup>
Cateter	79	51,0	123	78,8	202	65,0	
Fístula	61	39,4	24	15,4	85	27,3	
Sem informação	15	9,7	9	5,8	24	7,7	
Tempo em tratamento (meses)							0,066 <sup>a</sup>
Até 12	78	50,3	101	64,7	179	57,6	
13 a 24	38	24,5	24	15,4	62	19,9	
25 a 36	19	12,3	20	12,8	39	12,5	
37 a 48	10	6,5	6	3,8	16	5,1	
49 a 60	10	6,5	5	3,2	15	4,8	
Diabetes mellitus							0
Não	101	65,2	63	40,4	164	52,7	
Sim	54	34,8	93	59,6	147	47,3	
Internações							0,000 <sup>a</sup>
Internou no mês de início em HD	69	44,5	132	84,6	201	64,6	
Internou de 1 a 3 meses após o início em HD	6	3,9	16	10,3	22	7,1	
Internou após 3 meses do início em HD	41	26,5	8	5,1	49	15,8	
Não internou após o início em HD	39	25,2	0	0,0	39	12,5	

<sup>a</sup> p < 0,05 Diferença entre os grupos testada pelo teste Qui-quadrado  
HD: hemodiálise

acesso vascular são etapas determinantes de sucesso no processo assistencial do paciente renal crônico. Garantir o acesso aos serviços de saúde no tempo necessário deve fazer parte das estratégias dos gestores de saúde. Deve-se garantir não apenas a oferta, mas o

percurso assistencial adequado, e adotar estratégias de identificação precoce das doenças crônicas. Para isso, é necessário que haja profissionais de saúde atualizados e comunicação pública que oriente os beneficiários na utilização dos recursos de saúde em seu benefício.



## REFERÊNCIAS

1. Albuquerque C, Piovesan MF, Santos IS, Martins ACM, Fonseca AL, Sasson D, et al. A situação atual do mercado da saúde suplementar no Brasil e apontamentos para o futuro. *Cienc Saude Coletiva*. 2008;13(5):1421-30. DOI:10.1590/S1413-81232008000500008
2. Arora P, Kausz AT, Obrador GT, Ruthazer R, Khan S, Jenuleson CS, et al. Hospital utilization among chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2000;11(4):740-6.
3. Barbosa DA, Gunji CK, Bittencourt ARC, Belasco AGS, Diccini S, Vattimo F, et al. Comorbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(3):304-9. DOI:10.1590/S0103-21002006000300008
4. Caskey FJ, Schober-Halstenberg HJ, Roderick PJ, Edenharter G, Ansell D, Frei U, et al. Exploring the differences in epidemiology of treated ESRD between Germany and England and Wales. *Am J Kidney Dis*. 2006;47(3):445-54. DOI:10.1053/j.ajkd.2005.12.026
5. Chandna SM, Schulz J, Lawrence C, Greenwood RN, Farrington K. Is there a rationale for rationing chronic dialysis? A hospital based cohort study of factors affecting survival and morbidity. *BMJ*. 1999;318(7178):217-23. DOI:10.1136/bmj.318.7178.217
6. Cusumano A, Garcia Garcia G, Gonzalez Bedat C. The Latin American dialysis and transplant registry: report 2006. *Ethn Dis*. 2009;19(1 Suppl 1):S1-3-6.
7. Evans M, Frysek JP, Elinder CG, Cohen SS, McLaughlin JK, Nyrén O, et al. The natural history of chronic renal failure: results from an unselected, population-based, inception cohort in Sweden. *Am J Kidney Dis*. 2005;46(5):863-70. DOI:10.1053/j.ajkd.2005.07.040
8. Gonçalves EAP, Andreoli MCC, Watanabe R, Freitas MCS, Pedrosa AC, Manfredi SR, et al. Effect of temporary catheter and late referral on hospitalization and mortality during the first year of hemodialysis treatment. *Artif Organs*. 2004;28(11):1043-9. DOI:10.1111/j.1525-1594.2004.00016.x
9. Jager KJ, van Dijk PCW, Dekker FW, Stengel B, Simpson K, Briggs JD, et al. The epidemic of aging in renal replacement therapy: an update on elderly patients and their outcomes. *Clin Nephrol*. 2003;60(5):352-60.
10. Lee T, Barker J, Allon M. Associations with predialysis vascular access management. *Am J Kidney Dis*. 2004;43(6):1008-13. DOI:10.1053/j.ajkd.2004.02.013
11. Lopes AA, Batista PBP, Costa FA, Nery MM, Lopes GB. Número de anos em tratamento dialítico crônico e risco de morte em pacientes com e sem diabetes melito. *Rev Assoc Med Bras*. 2003;49(3):266-9. DOI:10.1590/S0104-42302003000300029
12. Matos ACC, Sardenberg C, Carvalho COM, Rangel EB, Andreoli CC, Oliveira M, et al. Índice de doenças coexistentes e idade avançada como preditores de sobrevida em pacientes em diálise. *Einstein (Sao Paulo)*. 2007;5(3):239-45.
13. Miskulin DC, Martin AA, Brown R, Fink NE, Coresh J, Powe NR, et al. Predicting 1 year mortality in an outpatient haemodialysis population: a comparison of comorbidity instruments. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19(2):413-20. DOI:10.1093/ndt/gfg571
14. Metcalfe W, Khan IH, Prescott GJ, Simpson K, Macleod AM. Hospitalization in the first year of renal replacement therapy for end-stage renal disease. *QJM*. 2003;96(12):899-909. DOI:10.1093/qjmed/hcg155
15. Peres LAB, Matsuo T, Delfino VDA, Peres CPA, Almeida Netto JH, Ann HK, et al. Aumento na prevalência de diabete melito como causa de insuficiência renal crônica dialítica: análise de 20 anos na região Oeste do Paraná. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007;51(1):111-5. DOI:10.1590/S0004-27302007000100018
16. Rayner HC, Pisoni RL, Bommer J, Canaud B, Hecking E, Locatelli F, et al. Mortality and hospitalization in haemodialysis patients in five European countries: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19(1):108-20. DOI:10.1093/ndt/gfg483
17. Rocco MV, Bleyer AJ, Burkart JM. Utilization of inpatient and outpatient resources for the management of hemodialysis access complications. *Am J Kidney Dis*. 1996;28(2):250-6.
18. Rocco MV, Soucie JM, Reboussin DM, McClellan WM. Risk factors for hospital utilization in chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 1996;7(6):889-96.
19. Ross EA, Alza RE, Jadeja, NN. Hospital resource utilization that occurs with, rather than because of, kidney failure in patients with end-stage renal disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006;1(6):1234-40. DOI:10.2215/CJN.01210406
20. Sands JJ, Etheredge GD, Shankar A, Graff J, Loeper J, McKendry M, et al. Predicting hospitalization and mortality in end-stage renal disease (ESRD) patients using an Index of Coexisting Disease (ICED): based risk stratification model. *Dis Manag*. 2006;9(4):224-35. DOI:10.1089/dis.2006.9.224
21. Sesso R, Lopes AA, Thomé FS, Bevilacqua JL, Romão Jr JE, Lugon J. Resultados do Censo de Diálise da SBN, 2007. *J Bras Nefrol*. 2007;29(4):197-202.
22. Sesso R, Silva CB, Kowalski SC, Manfredi SR, Canziani ME, Draibe SA, et al. Dialysis care, cardiovascular disease, and costs in end-stage renal disease in Brazil. *Int J Technol Assess Health Care*. 2007;23(1):126-30. DOI:10.1017/S0266462307051665
23. Stoves J, Bartlett CN, Newstead CG. Specialist follow up of patients before end-stage renal failure and its relationship to survival on dialysis. *Postgrad Med J*. 2001;77(911):586-8. DOI:10.1136/pmj.77.911.586
24. St Peter WL, Khan SS, Ebben JP, Pereira BJG, Collins AJ. Chronic kidney disease: the distribution of health care dollars. *Kidney Int*. 2004;66(1):313-21. DOI:10.1111/j.1523-1755.2004.00733.x
25. Tadaki F, Inagaki M, Miyamoto Y, Tanaka SI, Tanaka R, Kakuta T, et al. Early hospital readmission was less likely for hemodialysis patients from facilities with longer median length of stay in the DOPPS study. *Hemodial Int*. 2005;9(1):23-9. DOI:10.1111/j.1492-7535.2005.01114.x

---

## DESTAQUES

Entre 2004 e 2008 observou-se aumento de 160% na prevalência de doença renal crônica e no número de pacientes fazendo uso de terapia renal substitutiva (TRS) na clientela da operadora de plano de saúde estudada.

Foram marcadores da letalidade: idade, ausência de consulta com nefrologista antes do início da TRS, diabetes mellitus, menor período de seguimento e internação hospitalar no mesmo mês de início da hemodiálise.

O tempo de permanência hospitalar, por ano de tratamento, não mostrou associação significativa com o óbito após controle das outras variáveis.

A sobrevida no primeiro, segundo e quinto anos de seguimento foi significativamente menor para os pacientes diabéticos.

As características demográficas da clientela estudada assemelham-se às de outros centros do País que atendem população segurada, como também de países desenvolvidos.

Estudos realizados com clientela do sistema público do SUS mostram população constituída principalmente por adultos com média de idade inferior em cerca de 10 a 12 anos.

Os resultados chamam a atenção dos gestores dos serviços públicos e privados para a importância da oferta de serviços especializados e garantia de acesso precoce ao tratamento para os portadores de doença renal crônica.

Prof<sup>ª</sup>. Rita de Cássia Barradas Barata  
Editora Científica