

CLÁUDIA PACHECO CACIQUINHO VIEIRA

COMPROMETIMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS  
EM IDOSOS EM HEMODIÁLISE EM BELO HORIZONTE,  
MINAS GERAIS, BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
BELO HORIZONTE  
2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CLÁUDIA PACHECO CACIQUINHO VIEIRA

COMPROMETIMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS  
EM IDOSOS EM HEMODIÁLISE EM BELO HORIZONTE,  
MINAS GERAIS, BRASIL.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em  
Clínica Médica, da Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do  
título de Mestre.

Orientador: Prof. Almir Ribeiro Tavares Júnior

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
BELO HORIZONTE

2008

Vieira, Cláudia Pacheco Caciquinho.  
V657c Comprometimento cognitivo e sintomas depressivos em  
idosos em  
hemodiálise em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil  
[manuscrito].  
/Cláudia Pacheco Caciquinho Vieira. - - Belo Horizonte:  
2008.  
109f. : il.  
Orientador: Almir Ribeiro Tavares Junior.  
Área de concentração: Clínica Médica.  
Linha de pesquisa: Transtornos Neuropsiquiátricos e  
Distúrbios do  
Movimento.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas

# **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

## **Reitor**

Prof. Ronaldo Tadêu Pena

## **Vice-Reitor**

Profª. Heloisa Maria Murgel Starling

## **Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Prof. Mauro Mendes Braga

## **Pró-Reitor de Pesquisa**

Prof. Carlos Alberto Pereira Tavares

# **FACULDADE DE MEDICINA**

## **Diretor**

Prof. Francisco José Penna

## **Vice-Diretor**

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

# **DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA**

## **Chefe do Departamento**

Prof. Dirceu Bartolomeu Greco

# **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA**

## **Coordenador**

Prof. Carlos Faria Santos Amaral

## **Sub-Coordenador**

Profª. Maria da Consolação Vieira Moreira

## **Colegiado**

Prof. Antônio Carlos Martins Guedes

Prof. Marcus Vinícius de Melo Andrade

Prof. Nilton Alves de Rezende

Profª Suely Meireles Rezende

Elizabeth Rosária de Miranda

(Representante discente)



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de **CLÁUDIA PACHECO CACIQUINHO VIEIRA**, nº de registro 2006205115. Às nove horas do dia **vinte do mês de maio de dois mil e oito**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação aprovada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **"COMPROMETIMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM HEMODIÁLISE EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL"**, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Medicina, pelo Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica da Faculdade de Medicina. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Almir Ribeiro Tavares Junior, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho final passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado definitivo. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Almir Ribeiro Tavares Junior/orientador  
Prof. Paulo Caramelli  
Profa. Mariângela Leal Cherchiglia

Instituição: UFMG  
Instituição: UFMG  
Instituição: UFMG

Indicação: APROVADA  
Indicação: APROVADA  
Indicação: APROVADA

Pelas indicações, a candidata foi considerada APROVADA  
O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo presidente da comissão. Nada mais havendo a tratar, o presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da comissão examinadora. Belo Horizonte, 20 de maio de 2008.

Prof. Almir Ribeiro Tavares Junior/orientador [Assinatura]

Prof. Paulo Caramelli [Assinatura]

Profa. Mariângela Leal Cherchiglia [Assinatura]

Prof. Carlos Faria Santos Amaral/Coordenador [Assinatura]

Prof. Carlos Faria Santos Amaral  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação  
em Clínica Médica

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.




**FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



**DECLARAÇÃO**

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Almir Ribeiro Tavares Junior, Paulo Caramelli e Mariângela Leal Cherchiglia, aprovou a defesa de dissertação intitulada: **“COMPROMETIMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM HEMODIÁLISE EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL”**, apresentada pela mestranda **CLÁUDIA PACHECO CACIQUINHO VIEIRA** para obtenção do título de mestre em Medicina, pelo Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 20 de maio de 2008



Prof. Almir Ribeiro Tavares Junior  
Orientador



Prof. Paulo Caramelli



Profa. Mariângela Leal Cherchiglia

*“A mais bela experiência que podemos ter é a do mistério. É a emoção fundamental existente na origem da verdadeira arte e ciência. Aquele que não a conhece e não pode se maravilhar com ela está praticamente morto e seus olhos estão ofuscados.”*

Albert Einstein



*Ao meu filho Lucas, cuja gestação se misturou à deste estudo:  
Que o amor que te dedico ofusque a ausência gerada por ele.  
Que você cresça conhecendo o amor necessário à realização de um trabalho.*

*A meu pai que me ensinou a gostar de medicina.*

*A minha mãe que me ensinou a gostar de pesquisa.*

*Ao meu esposo por ter gerado a semente deste estudo.*

*Aos pacientes da hemodiálise, que possibilitaram e colaboraram com a realização deste estudo.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Almir Tavares, pela confiança e ensinamentos.

À Dra. Helga Sartori, do Ambulatório de Neurologia Cognitiva da Santa Casa, e à neuropsicóloga Cláudia Memória, do Projeto Lar dos Idosos, pelo pontapé inicial no estudo e pela inestimável ação no treinamento dos acadêmicos que realizaram as entrevistas.

Aos acadêmicos de medicina: Alexandre Rezende de Souza, Bernardo Rubem Pinto Martins, Daniel Andrade Araújo, Daniela Helena Machado, Fernanda Vieira de Souza, Flávia Aparecida Resende, Leidiane Miranda Sacramento, Leonardo Barbosa de Almeida Coelho, Mirian Isabel dos Santos Rodrigues, Monique Beraldo Ordones e Samuel Mendonça Mendes de Souza, pelo empenho nas entrevistas e no levantamento dos dados e pelo respeitoso carinho com os pacientes.

Aos Drs. Gustavo Capanema e Milton Soares, diretores do Centro de Nefrologia da Santa Casa de Belo Horizonte, pela confiança e por permitir o acesso aos pacientes.

Ao Dr. João Milton pelo acesso ao Núcleo de Nefrologia de Belo Horizonte.

À equipe do Centro de Nefrologia da Santa Casa: médicos, enfermeiros e técnicos, psicólogos, nutricionistas, funcionários da secretaria e portaria, pela colaboração. A Celina, assistente Social, pela disponibilidade, carinho e apoio.

Aos Drs. João Carlos Machado e Maira Tonidandel Barbosa, Coordenadores da Especialização em Medicina Geriátrica Hospital Mater Dei/Fundação Educacional Lucas Machado/Instituto Aurus/IEPE, pelas dicas precisas em determinados pontos da pesquisa e pelo companheirismo nos momentos de dificuldade.

Ao Prof. Dr. Paulo Caramelli, do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG e Coordenador do Ambulatório de Neurologia Cognitiva do Hospital das Clínicas de Minas Gerais, pelo apoio na idéia e na conclusão deste trabalho.

Ao Dr. Reginaldo Valácio, Supervisor da Residência de Clínica Médica do Hospital Municipal Odilon Behrens, pela confiança e pelo carinho na gênese deste estudo.

À neuropsicóloga Flávia Machado, do Ambulatório de Neurologia Cognitiva da Santa Casa, pela gentileza e disponibilidade.

Ao Dr. Walter Gouveia, da Sociedade de Nefrologia do Estado do Rio de Janeiro, pelo incentivo e cumplicidade no interesse pelo tema.

Às colegas de mestrado, Cristina Ruas e Rosana Morais Lamego, pelas dicas finais.

## RESUMO

### COMPROMETIMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS EM HEMODIÁLISE EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL.

**Introdução:** 25% dos pacientes em hemodiálise são idosos e este número tende a aumentar. Investigamos comprometimento cognitivo e sintomas depressivos em idosos em hemodiálise.

**Metodologia:** avaliamos 105 pacientes da Santa Casa de Belo Horizonte, com os testes: Mini Exame de Estado Mental, Fluência Verbal para animais, Memória de Figuras, “Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly”, Escalas funcionais de Pfeffer e de Katz e Escala Geriátrica de Depressão.

**Resultados:** os pacientes faziam diálise em média há 46 meses, tinham em média 69,9 anos, eram na maioria homens, com até 4 anos de escolaridade e  $Kt/V \geq 1,2$ . As principais causas eram diabetes, insuficiência renovascular e hipertensão. Houve 21% de limitações físicas e 49,5% de dependência funcional, sendo 13,4% para atividades básicas; 49% dos pacientes avaliaram sua saúde como boa ou muito boa. A mortalidade anual foi 13%, sendo preditores: demência e baixo  $Kt/V$ . A frequência de comprometimento cognitivo foi 79% e de provável demência 35%, sendo preditores: doença cerebrovascular, albumina  $< 3,5$ , depressão, idade e baixa renda familiar. Nenhum dos prontuários médicos registrava o diagnóstico de demência. A de depressão provável foi 32%, mas apenas 6% dos casos tinha registro de depressão no prontuário. Foram preditores: etilismo, dependência para atividades básicas da vida diária, doença cerebrovascular, sexo feminino e idade mais jovem.

**Conclusão:** Comprometimento cognitivo e sintomas depressivos são comuns, sub-diagnosticados e subtratados nos idosos em hemodiálise. Alterações vasculares são importantes em sua gênese. Déficit físico e dependência funcional também são comuns e sinalizam depressão, demência e pior qualidade de vida. O suporte social provido pela equipe de hemodiálise é um diferencial importante se compararmos estes idosos àqueles da comunidade.

**Palavras-chave:** idoso, demência, comprometimento cognitivo, déficit funcional, depressão, hemodiálise, terapia renal substitutiva, insuficiência renal

## ABSTRACT

### COGNITIVE IMPAIRMENT AND SYMPTOMS OF DEPRESSION IN ELDERLY RECEIVING HEMODIALYSIS IN BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRAZIL

**Introduction:** 25% of patients on hemodialysis are aged and this number tends to rise. We investigate cognitive impairment and symptoms of depression in elderly on hemodialysis.

**Methods:** we evaluated 105 patients at the hospital Santa Casa de Belo Horizonte with the following tests: The Mini Mental State Examination, a Verbal Fluency Test, a Memory for Objects Test, the Pfeffer Functional Activities Questionnaire, the Katz Activities of Daily Living Index and the Geriatric Depression Scale.

**Results:** patients were on hemodialysis for a mean of 46 months, were 69 years old average, male predominance. On average they had basic instruction (4 years or less) and dialysis adequacy ( $Kt/V \geq 1,2$ ) warranted. The main causes of kidney disease were diabetes, ischemic renovascular disease and hypertension. Twenty one percent had physical limitations and 49,5% were functionally dependent (13,4% for basic activities). Forty nine percent self evaluated their health status as good or very good. Annual mortality was 13%, with dementia and low  $Kt/V$  as predictors. The frequency of cognitive impairment was 79% and of probably dementia 35%. Predictors were: cerebrovascular disease, albumin  $< 3,5$  g/dL, depression, age and low family income. None of the medical charts presented a diagnosis of dementia. The frequency of depressive symptoms was 32%, but only 6% had a medical registry on the chart. They were predicted by alcoholism, functional dependency, cerebrovascular disease, gender (female) and younger age.

**Conclusion:** cognitive impairment and symptoms of depression are common, under diagnosed and undertreated in elderly on hemodialysis. Vascular disease has an important role in the genesis of these conditions. Physical impairment and functional dependency are also common and signalizes depression, dementia and poor quality of life. Social support provided by hemodialysis team is important in this result when compared with elderly from the community.

**Key words :** elderly, dementia, cognitive impairment, functional deficit, depression, hemodialysis, renal replacement therapy, kidney failure

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS:**

3MS: Mini exame do estado mental modificado

ADL-IS: Activities for Daily Living- International Scale

AIT: Acidente Isquêmico Transitório

AVC: Acidente Vascular Cerebral

AVD: Atividades de Vida Diária

B-ADL: Bayer-Activities for Daily Living

BOAS: Brazil Old Age Schedule

BVMT-R: Brief Visuospatial Memory Test Revised

CAMDEX: Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination

CDR: Clinical Dementia Rating

CERAD: Consórcio para estabelecer um registro da doença de Alzheimer

CESDSI: Center for Epidemiological Studies Depression Screening Index

CID 10: Classificação Internacional de Doenças

COWAT: Controlled Oral Word Association Test

CVLT: Califórnia Verbal Learning Trial

DAC: Doença Arterial Coronária

DATASUS/IDB: Banco de dados do Sistema Único de Saúde/Indicadores e Dados Básicos

DATASUS: Banco de dados do Sistema Único de Saúde

DM: Diabetes Mellitus

DOPPS: Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study

DSM III R: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Versão III Revisada

DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders– Versão IV

DVC: Doença Vascular Cerebral

DVP: Doença Vascular Periférica

EGD: Escala Geriátrica de Depressão

FOME: Fuld Object Memory Evaluation

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

HD: Hemodiálise

HTVLT-R: Hopkins Verbal Learning Test Revised

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICC: Índice Comorbidade De Charlson

IQCODE: Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly

IR: Insuficiência Renal

IRT: Insuficiência Renal Terminal

Kt/V: medida de eficácia da diálise. ( $K$  = taxa de depuração de uréia pelo dialisador,  $t$  = duração da sessão e  $V$  = volume de distribuição da uréia).

MADRS: Montgomery-Asberg Depression Rating Scale

MEEM: Mini Exame do Estado Mental

NINCDS-ADRDA: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association

NINDS-AIREN: National Institute of Neurological Disorders and Stroke - European panel of experts

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

QRP: Questionário de Rastreamento Psicogeriátrico

SBN: Sociedade Brasileira de Nefrologia

SDS: Short Depression Scale

SIA/SUS: Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS

SM: Salário Mínimo

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SUS: Sistema Único de Saúde

TRS: Terapia Renal Substitutiva

USRDS: United States Renal Data System

## LISTA DE TABELAS

Tabela – 1_Prevalência de demência e comprometimento cognitivo em diferentes amostras de idosos brasileiros.....	25
Tabela – 2_Prevalência de declínio cognitivo em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária: Europa e Estados Unidos da América.....	27
Tabela – 3_Prevalência de declínio cognitivo em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária: Brasil.....	27
Tabela – 4_Prevalência de depressão em diferentes amostras de idosos brasileiros , organizadas por local de amostragem e instrumento diagnóstico.....	32
Tabela – 5_Prevalência de depressão em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária e instrumento diagnóstico.....	35
Tabela – 6_Características sociodemográficas da amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.....	44
Tabela - 7_Causas de Insuficiência Renal por faixa etária na amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.....	45
Tabela - 10_Frequência de Comprometimento Cognitivo identificado por cada um dos testes (considerando-se a escolaridade), e por qualquer um dos 4 testes na amostra estudada.....	47
Tabela – 11_Média, de acordo com o comprometimento cognitivo, dos escores obtidos em cada um dos testes aplicados aos pacientes do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.....	48
Tabela – 12_Comparações Múltiplas, pelo teste de Bonferroni, das média dos escores obtidos em cada um dos testes aplicados aos pacientes do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006, de acordo com o nível de comprometimento cognitivo.....	48
Tabela – 13_Análise das características associadas à presença de provável demência na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.....	49
Tabela – 14_Variáveis associadas a provável demência na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006*.....	50
Tabela – 15_Características da amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006 de acordo com status de depressão definido pela EGD.....	51
Tabela – 16_Variáveis associadas a sintomas depressivos na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.....	52
Tabela – 17_Causas das internações ocorridas entre outubro/2006 e outubro/2007 na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte.....	53
Tabela – 18_Análise das características basais associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007.....	54

Tabela - 19_Variáveis associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007* .....	55
Tabela - 20_Associação entre testes utilizados para se definir a presença de demência provável e mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007 .....	55
Tabela - 21_Variáveis associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007* .....	56
Tabela - 22_Comparação das distribuições da auto-avaliação da saúde entre a amostra estudada de idosos em hemodiálise, idosos participantes da <i>Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios</i> (PNAD) e idosos do Projeto Bambuí. ....	61



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Taxa de prevalência de pacientes em diálise, no Brasil, por faixa etária entre 2000 e 2005. ....	21
Figura 2: Distribuição, de acordo com o tempo de HD, dos 14 óbitos ocorridos após 1 ano de avaliação nos 105 idosos em HD crônica na Santa Casa de Belo Horizonte .....	53
Figura 3: Prevalência de Comprometimento Cognitivo em idosos na comunidade no Brasil e na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte .....	65
Figura 4: Prevalência de Demência em idosos na comunidade no Brasil e de Demência Provável na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte .....	66
Figura 5: Prevalência de Depressão em diferentes amostras de idosos na Comunidade no Brasil e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte.....	71
Figura 6: Prevalência de Depressão em diferentes amostras de pacientes em Hemodiálise e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte .....	72
Figura 7: Uso de antidepressivo entre deprimidos em diferentes amostras de idosos em Hemodiálise no Brasil e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte .....	77

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	19
1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA .....	19
1.2 A EVOLUÇÃO MUNDIAL DA HEMODIÁLISE NAS ÚLTIMAS DÉCADAS .....	20
1.3 INSUFICIÊNCIA RENAL E HEMODIÁLISE NOS IDOSOS BRASILEIROS .....	20
1.4 QUESTÕES SOBRE O IDOSO E A HEMODIÁLISE: RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	22
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	24
2.1 DEMÊNCIA E COMPROMETIMENTO COGNITIVO .....	24
2.1.3 NO IDOSO .....	24
2.1.2 NA HEMODIÁLISE .....	26
2.2 DEPRESSÃO E SINTOMAS DEPRESSIVOS .....	31
2.2.1 NO IDOSO .....	31
2.2.2 NA HEMODIÁLISE .....	34
3. OBJETIVOS .....	36
3.1. OBJETIVO GERAL .....	36
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	36
4. PACIENTES E MÉTODOS .....	37
4.1 POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	37
4.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO .....	37
4.3 CONCEITOS .....	40
4.3.1 DEFINIÇÃO DE CASOS: .....	40
4.3.2. OUTROS CONCEITOS .....	41
4.4 DESENHO DO ESTUDO .....	42
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	43
5. RESULTADOS .....	44
5.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA .....	44
5.1.1 CARACTERÍSTICAS SÓCIO ECONÔMICAS .....	44
5.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS .....	45
5.2 COMPROMETIMENTO COGNITIVO .....	47
5.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS .....	50

5.4 NÚMERO DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UM ANO .....	53
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>57</b>
6.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA .....	57
6.1.2 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS .....	57
6.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS .....	58
6.1.3 CAUSAS DA INSUFICIÊNCIA RENAL .....	59
6.1.4 AUTO-AVALIAÇÃO DE SAÚDE .....	60
6.1.5 DÉFICITS FÍSICOS E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL .....	62
6.2 COMPROMETIMENTO COGNITIVO .....	65
6.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS .....	70
6.4 NÚMERO DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UM ANO.....	79
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>83</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>84</b>
<b>9. APÊNDICES.....</b>	<b>95</b>
<u>  </u> APÊNDICE A: VISÃO ESQUEMÁTICA DO ESTUDO .....	95
<u>  </u> APÊNDICE B - INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	96
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>104</b>
FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS .....	104
<u>  </u> TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	106
APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UFMG.....	108
APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA SANTA CASA.....	109

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA

Como resultado da drástica queda dos níveis de mortalidade e fecundidade ocorridos na segunda metade do século passado, o mundo tem assistido a uma transição demográfica que se caracteriza pelo aumento da população de idosos, da expectativa de vida e da esperança de vida com qualidade. No Brasil, Chaimowicz (2006) aponta que o expressivo contingente populacional pertencente às coortes de elevada fecundidade e baixa mortalidade nascidas entre 1940 e 1960 começaram a alcançar os 65 anos em 2005, marcando o início da fase rápida de envelhecimento populacional. Em 2005, o Brasil contava com 9,2% de idosos em sua população (DATASUS/IDB 2006) e, entre 2011 e 2036, passará do estágio *jovem* (<8% de idosos) para o *envelhecido* (>13% de idosos), numa velocidade com poucos precedentes na história da civilização: o mesmo processo levou 85 anos na Suécia, e 115 anos na França (Chaimowicz, 1997). Em 2025, o país será o sexto no mundo em número absoluto de idosos. Em 2050, 38 milhões de brasileiros terão 65 anos ou mais e irão equivaler a 18% da população (Ramos et al, 1987; Moreira, 1998). Em consequência aos avanços tecnológicos da área de saúde, a redução da mortalidade de idosos, já incipiente no Brasil, resultará no aumento da expectativa de vida. Entre 1970 e 1991, a esperança de vida no Brasil ultrapassou os 65 anos de idade (Chaimowicz, 1997). Em 1980, a expectativa de vida das mulheres aos 60 anos era 17,6 anos e em 2020 será de 23 anos (Camarano, 1999).

Essa nova realidade que o Brasil começa a perceber vai mudar o foco da saúde pública de uma situação em que predomina a mortalidade para outra em que predomina a morbidade, e esta morbidade vai se deslocar das doenças transmissíveis para as não transmissíveis e dos indivíduos jovens para os idosos. Ao invés dos problemas agudos, tornam-se predominantes as doenças crônicas e suas complicações. Em 1990, no Brasil, mais da metade dos óbitos foram causados por doenças do aparelho circulatório. No mesmo ano, em Belo Horizonte, 70% dos óbitos por doenças do aparelho circulatório ocorreram entre os idosos. Em 1997, embora representasse menos de 8% da população, o grupo com 60 anos e mais absorveu 21% dos recursos do SUS destinados às internações hospitalares (Chaimowicz, 1997). Em 1998, a pesquisa nacional por

amostra de domicílios (IBGE-PNAD, 1998) mostrou que 69% dos idosos brasileiros apresentavam pelo menos uma doença crônica. Em 2003, a mesma pesquisa (IBGE-PNAD, 2003) encontrou um percentual de 77,6%, mostrando que este número vem aumentando: os indivíduos com doenças crônicas como diabetes, cardiopatia, hipertensão e insuficiência renal já vivem até idades avançadas. O desafio proposto pela abordagem geriátrica de atendimento a estes pacientes é fazer com que os anos ganhos de vida sejam vividos com menos incapacidade e dependência, mesmo na presença de doenças crônicas.

## **1.2 A EVOLUÇÃO MUNDIAL DA HEMODIÁLISE NAS ÚLTIMAS DÉCADAS**

Estima-se que mais de 50% dos indivíduos em hemodiálise crônica atualmente no mundo possuem mais de 65 anos. Nos Estados Unidos, os pacientes deste grupo etário compõem 54% dos pacientes em hemodiálise (USRDS 2003), sendo o grupo em maior crescimento (Krishnan et al, 2001). Na Europa, este percentual cresceu de 22% em 1985 para 51% em 2001. Nos últimos vinte anos, na Europa, estima-se que a incidência de hemodiálise tenha aumentado 3 vezes e a prevalência 4 vezes para pacientes entre 64 e 75 anos, e que as mesmas taxas tenham aumentado 11 e 12 vezes, respectivamente, para pacientes acima de 75 anos (Cassidy & Sims, 2004).

Há 3 décadas, 45 anos era a idade limite para iniciar hemodiálise. As últimas décadas assistiram a uma melhora da qualidade dos tratamentos substitutivos da função renal, como o uso do gel dialisador livre de alumínio, e a um aumento da oferta dos serviços de hemodiálise. O aumento da disponibilidade e os avanços na qualidade da hemodiálise permitem que o paciente com insuficiência renal em último estágio, inclusive o idoso, viva mais e com melhor qualidade de vida. Posto isso, compreende-se a tendência atual ao aumento na oferta de terapias renais substitutivas para idosos e percebe-se que esta tendência deve se manter ao longo dos próximos anos.

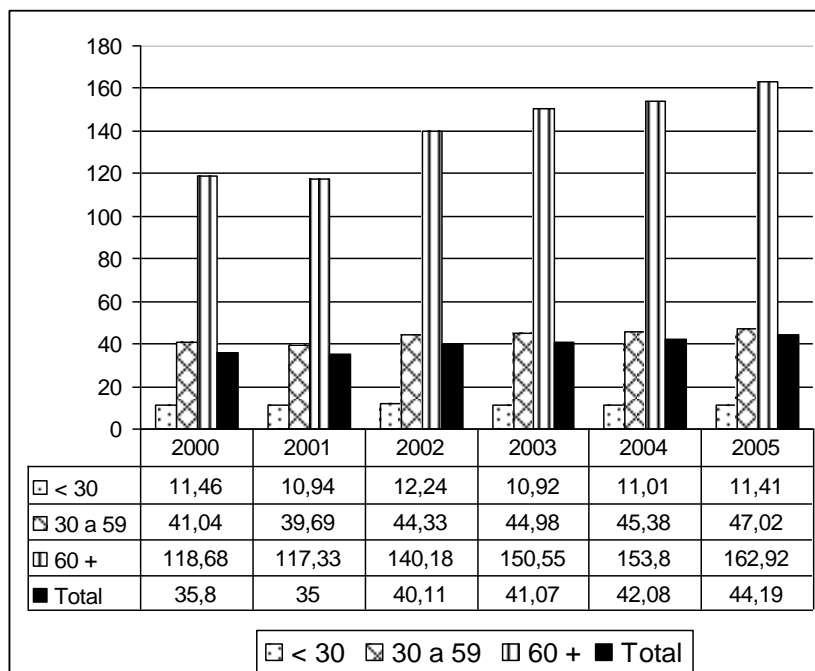
## **1.3 INSUFICIÊNCIA RENAL E HEMODIÁLISE NOS IDOSOS BRASILEIROS**

No Brasil, em 2005, as doenças renais representaram a oitava causa de internação em idosos, sendo precedidas por doenças que classicamente geram internação nesta faixa etária: problemas respiratórios, cardíacos (insuficiência cardíaca e doença coronária) cerebrovasculares,

hipertensão, infecções intestinais e diabetes. A insuficiência renal foi a 16ª causa de morte em indivíduos com 80 anos ou mais, a 20ª em indivíduos entre 70 e 79 anos e a 22ª em indivíduos entre 60 e 69 anos (DATASUS): vê-se que seu papel como causa de morte é significativo e aumenta proporcionalmente à idade. No mesmo ano, o tratamento dialítico estava sendo administrado a 0,16% da população brasileira com 60 anos ou mais. Seguindo a tendência mundial, o Brasil iniciou desde 2001 um persistente aumento da prevalência de diálise em idosos, mantendo estabilidade na prevalência entre as faixas etárias mais jovens (figura 1). Em 2007, o Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, censo 2007) estimou a prevalência de diálise crônica em 391 pacientes por milhão da população, sendo que 26% deles têm mais de 65 anos de idade. Talvez estes números sejam maiores: em 2005, segundo o DATASUS, a prevalência de diálise crônica era de 442 pacientes por milhão da população, sendo que 33,8% destes tinham mais de 60 anos de idade.

**Figura 1:**

**Taxa de prevalência de pacientes em diálise, no Brasil, por faixa etária entre 2000 e 2005.**



Taxa de prevalência: pacientes por 100.000 habitantes

Obs: Foram suprimidos os casos com idade ignorada.

Fonte: Ministério da Saúde/SE/Datasus - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS - SIA/SUS  
 Datasus, 2006: disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/matriz.htm>

#### **1.4 QUESTÕES SOBRE O IDOSO E A HEMODIÁLISE: RELEVÂNCIA DO ESTUDO**

A lesão renal em geral é progressiva ao longo dos anos e seu aparecimento frequentemente depende de doenças crônicas, como diabete, hipertensão e doença vascular, que aumentam em incidência e se agravam à medida em que o indivíduo envelhece. Posto isso, vê-se que a probabilidade de se adquirir insuficiência renal dialítica aumenta com a idade. Considerando-se a tendência mundial em termos de hemodiálise e a expectativa de envelhecimento exponencial da população brasileira nos próximos anos, pode-se projetar um vultuoso aumento da demanda de terapias renais substitutivas para idosos.

Estes, apesar de particularmente susceptíveis a lesões renais, são referidos tardiamente ao nefrologista (quando o são) e apresentam, em comparação aos adultos jovens, menor sobrevida com a terapia renal substitutiva e mais comorbidades como demência, doenças cardiovasculares, desnutrição e déficits visuais e auditivos, que complicam a terapia e a adesão necessária ao seu sucesso. Apesar destes obstáculos, muitos idosos apresentam melhora da qualidade de vida e do suporte social após terem diagnóstico e tratamento adequados da doença renal, inclusive com ingresso, quando indicado, em um programa de hemodiálise (Hansberry et al, 2005). Mas ainda persistem questões sobre quando indicar ou não a hemodiálise em alguns idosos mais debilitados, mais dependentes, com comorbidades em maior número ou mais graves, e sobre como seria a evolução destes pacientes enquanto em hemodiálise. Os serviços de hemodiálise têm que estar preparados para tal atendimento. Da mesma forma, os serviços de saúde pública e os médicos não nefrologistas que atendem pacientes idosos têm que estar cada dia mais preparados para compreender, indicar e projetar a provável evolução de um idoso com necessidade de terapia renal substitutiva. Ainda são inúmeras as lacunas de conhecimento nesta área, com relação aos idosos em geral e com relação aos idosos mais frágeis, como os dementes.

Uma das carências de conhecimento é a relação entre comprometimento cognitivo, depressão e possíveis fatores associados entre idosos em hemodiálise no Brasil. A maioria do que se sabe vem de estudos realizados fora do nosso país, o que dificulta a análise, uma vez que o perfil de idoso apresentado é outro, diferente do da nossa população. Maiores estudos carecem

urgentemente de serem feitos para esclarecermos estas lacunas e fundamentarmos as políticas nacionais de saúde.

Estimando-se o impacto específico das doenças neuropsiquiátricas no doente renal terminal, é possível ao médico direcionar melhor o tratamento de um idoso com doença renal avançada, e à saúde pública direcionar melhor os recursos de saúde dispendidos com esta população. Daí a relevância deste trabalho.



## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 DEMÊNCIA E COMPROMETIMENTO COGNITIVO**

#### **2.1.3 NO IDOSO**

O número de pessoas com demência no mundo foi estimado em cerca de 25 milhões no ano 2000 e está estimado em 63.000.000 para o ano de 2050. O problema acomete cerca de 6% da população idosa, segundo um estudo de revisão recente (Lopes et al, 2007), é importante causa de incapacidade e mortalidade e tem sido apontado como uma das condições clínicas que irá afetar um número consideravelmente crescente de idosos tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (Wimo et al, 2003; Ferri et al, 2005). Sua prevalência média em indivíduos acima de 65 anos varia de acordo com as populações e os critérios diagnósticos, indo desde 2,2% na África, 5,7% na Ásia, 6,2% na América do Norte, 7,1% na América do Sul até 9,0% na Europa (Lopes et al, 2007).

No Brasil, estima-se que a prevalência de demência seja intermediária à destes estudos internacionais, variando de 6 a 7% (Lopes, 2006; Botino et al, 2005; Herrera et al, 2002). Doença de Alzheimer (45 a 60% dos casos) e demência vascular (9 a 20% dos casos) são os tipos mais freqüentes, estando relacionados a sexo feminino, classe social, nível de educação, história de acidente vascular cerebral e idade (Lopes, 2006; Botino et al, 2005; Herrera et al, 2002). A incidência anual, relatada por Nitrini et al (2004), é de 1,36%. Por sua vez, o comprometimento cognitivo ou cognitivo e funcional identificado em testes de rastreamento tem sido descrito no Brasil em freqüências que variam de 16 a 30% em idosos na comunidade, podendo-se calcular uma média em torno de 22% (ver tabela 1). Um estudo realizado em Montes Claros, município do norte de Minas Gerais, descreveu a alta prevalência de 65%, mas classificou como positivos todos os casos com Mini Exame do Estado Mental inferior a 24 em uma amostra com grande número de analfabetos (39%). Nas amostras ambulatoriais de idosos, estão descritas prevalências de 20% de demência em um ambulatório de geriatria, e de 29% de comprometimento cognitivo em um ambulatório geral (tabela 1).

**Tabela – 1**

**Prevalência de demência e comprometimento cognitivo em diferentes amostras de idosos brasileiros.**

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Local da amostragem</b>	<b>Prevalência %</b>	<b>N</b>	<b>Idade</b>	<b>Critério ou Instrumento diagnóstico</b>
<b>Comunidade</b>						
<b><u>Demência</u></b>						
Herrera et al	2002	Catanduva, SP	7,1	1656	≥ 65	DSM III R NINCDS-ADRDA CDR NINDS-AIREN
Botino et al.	2005	São Paulo, SP	6,8	1563	≥ 60	CID 10
Lopes	2006	Ribeirão Preto, SP	6,0	1146	≥ 60	CAMDEX, CDR, ADL-IS
Scazufca M, et al,	2008	São Paulo, SP	5,1	2072	≥ 65	DSM IV (38,3% de analfabetos)
<b><u>Comprometimento cognitivo</u></b>						
Ramos et al.	1998	São Paulo, SP	30,2	1667	≥ 65	MEEM (corte < 24) (4,5% de analfabetos)
Maia et al.	2004	Montes Claros, MG	65,4	327	≥ 60	MEEM (corte < 24) (39,1% de analfabetos)
Silva	2004	Ouro Preto, MG	23,6	179	≥ 60	IQCODE* (51%: escolaridade ≤ 3 anos)
Bottino et al.	2005	São Paulo, SP	16,1	1563	≥ 60	MEEM, IQCODE, FOME, B-ADL, ADL-IS
Lopes	2006	Ribeirão Preto, SP	18,9	1146	≥ 60	MEEM, IQCODE, FOME, B-ADL, ADL-IS
<b>Ambulatório</b>						
<b><u>Demência</u></b>						
Reys et al.	2006	Ambulatório de Psiquiatria Geriátrica no Rio de Janeiro	19,7	86	≥ 60	DSM IV
<b><u>Comprometimento cognitivo</u></b>						
Silberman et al.	1995	Ambulatório geral em Porto Alegre, RS	29,0	62	≥ 60	MEEM (corte: analfabeto < 17, letrados < 24) (13% de analfabetos)

DSM III R: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Versão III Revisada; NINCDS-ADRDA: National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association; CDR: Clinical Dementia Rating; NINDS-AIREN: National Institute of Neurological Disorders and Stroke- European panel of experts; CID 10: Classificação Internacional de Doenças versão 10; CAMDEX: Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination; ADL-IS: Activities for Daily Living- International Scale; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; IQCODE: Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly; FOME: Fuld Object Memory Evaluation; B-ADL: Bayer-Activities for Daily Living; DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders– Versão IV.

\*Foram considerados negativos no rastreamento de déficit cognitivo idosos com média ≤ 3,4 no IQCODE e positivos aqueles com média ≥ 3,7. Segundo o autor, no caso de escores intermediários, foram considerados positivos idosos com média ≥ 3,5 em duas questões de elevado poder discriminatório.

### 2.1.2 NA HEMODIÁLISE

As prevalências de comprometimento cognitivo e demência na insuficiência renal terminal são mais que duas vezes superiores às descritas para a população em geral (Sehgal et al, 1997; Kimmel et al, 1998; Fukunishi et al, 2002; Murray et al, 2006). Há indícios de que o declínio cognitivo se inicie cedo e progrida concomitantemente com a doença renal, sendo descritas odds ratios de 1,32 em pacientes com ritmo de filtração glomerular entre 45 e 59 ml/min e de 2,43 em pacientes com ritmo inferior a 45 ml/min (Kurella et al, 2005). Comparando-se a indivíduos sem doença renal, a performance cognitiva é significativamente pior mesmo nos pacientes transplantados (Gelb et al, 2008). Um estudo japonês (Fukunishi et al, 2002) estimou em 4,2% a incidência anual de demência nos idosos em hemodiálise. Um estudo norte americano (Murray et al, 2006) com ampla bateria neuropsicológica em pacientes dialíticos com mais de 55 anos encontrou comprometimento cognitivo em 87% dos casos: 14% leves, 36% moderados e 37% graves, com uma freqüência de gravemente comprometidos mais de três vezes superior à freqüência de dementes na população daquele país. O declínio cognitivo tem sido relatado em 22 a 60% (média = 34%) dos pacientes em geral em hemodiálise e em 24 a 87% (média = 51%) dos idosos em hemodiálise (ver tabela 2).

No Brasil, estudos sobre o tema são incipientes, escassos, com amostras pequenas, sem uniformidade de métodos e critérios diagnósticos e, na maioria das vezes, publicados apenas como pôster em congressos (tabela 3). Estes resultados são débeis, mas sugerem que a prevalência de declínio cognitivo nos idosos em hemodiálise esteja acima da prevalência descrita para demência na população brasileira. Um estudo com o mini exame do estado mental encontrou comprometimento cognitivo em 60% de 23 adultos em hemodiálise (Lima et al, 2007) e um estudo associando a este exame dois outros instrumentos de rastreio e utilizando amostra de idosos em hemodiálise, mas voluntários, encontrou 43% de comprometimento cognitivo (Mestrinel et al, 2006).

**Tabela – 2**

**Prevalência de declínio cognitivo em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária: Europa e Estados Unidos da América**

Autor	Ano	País	Prevalência %	N	Idade	Critérios ou Instrumentos diagnósticos
Pacientes de todas as idades						
Fazekas et al.	1995	Áustria	60,0	30	≥ 37	DSM III-R
Sehgal et al.	1997	EUA	30,0 (22 leve, 8 grave ou moderado)	336	todas	MEEM (corte < 24)
Kutlay et al.	2001	Turquia	32,0 (21 leve, 11 grave ou moderado)	84	todas	MEEM (corte < 24)
Van Doorn et al.	2004	Bélgica	22,0	70	≥ 19	MEEM (corte < 23)
Kurella et al.	2004	EUA	27,0	80	61,2±14,3	Trilhas B, 3MS, CVLT.
Pacientes com 55 anos ou mais						
Sehgal et al.	1997	EUA	60,0	51	≥ 75	MEEM (corte < 24)
Antoine et al.**	2002	França	39,0	18	≥ 70	MEEM (corte < 24)
Antoine et al.**	2004	França	24,0	33	≥ 75	MEEM (corte < 24)
Tyrrell et al.	2005	França	47,0	51	>70	MEEM (corte < 24)
Murray et al.	2006	EUA	87,3	338	≥ 55	Trilhas 1 e 2, teste do relógio, Digit Span, Wechsler Digit Span, 3MS, HVLT-R, T. de Interferência de Stroop, BVMT-R, COWAT

DSM III R: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Versão III Revisada; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; 3MS: Mini exame do estado mental modificado; CVLT: Califórnia Verbal Learning Trial; HTVLT-R: Hopkins Verbal Learning Test Revised; BVMT-R: Brief Visuospatial Memory Test Revised ; COWAT: Controlled Oral Word Association Test.

\*\*citados em Antoine, 2006

**Tabela – 3**

**Prevalência de declínio cognitivo em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária: Brasil**

Autor	Ano	Local	Prevalência %	N	Idade	Critérios ou Instrumentos diagnósticos
Lima et al	2007	Juiz de Fora, MG, Brasil	60,0	23	≥ 18	MEEM (corte < 24)
Mestrinel et al.	2006	Ribeirão Preto, SP, Brasil	42,9	62	≥ 60	MEEM, Teste do relógio e Teste de Fluência Verbal (cortes para escolaridade não especificados)

MEEM: Mini Exame do Estado Mental

O diagnóstico diferencial das demências em pacientes em hemodiálise deve incluir, da mesma forma que na população em geral, a investigação de depressão, encefalopatia hipertensiva, intoxicações diversas e lesões estruturais como hematoma subdural, hidrocefalia de pressão normal, acidente vascular cerebral e demência por múltiplos infartos. Demência e insuficiência renal possuem importantes fatores de risco em comum, que são: diabete mellitus, hipertensão e aterosclerose difusa. Junto à hipertensão, a doença renal policística e a anticoagulação necessária à hemodiálise contribuem para o aparecimento de hematomas subdurais e hemorragias intracranianas (Murray et al, 2006; Brouns et al, 2004). A aterosclerose difusa parece ser agravada pela própria hemodiálise, devido a mecanismos intrínsecos e ao stress oxidativo (Brouns & De Deyn, 2004). Além disso, estudos têm demonstrado associação da hipotensão intradialítica com isquemia, atrofia cerebral e mortalidade nos pacientes em hemodiálise (Yoshimitsu et al, 2000; Shoji et al, 2004). Os riscos de isquemia e atrofia cerebral aumentam quando pacientes com vasculopatia crônica são expostos a episódios hipotensão, que ocorrem em até 20 a 30% das sessões de hemodiálise (Daugirdas, 2003).

Além das demências prevalentes na população em geral, dois tipos de demência têm sido descritos especificamente em pacientes submetidos a tratamento dialítico (Brouns et al, 2004; Rob et al, 2001). Uma é a demência da diálise, resultante da intoxicação por alumínio, que foi muito comum até a década de 80. Observa-se que estudos mais antigos apresentam prevalência de até 60% de demência diagnosticada pelo DSM IIR (Fazekas et al, 1995), talvez ainda por influência desta intoxicação, que atualmente é rara devido às atuais técnicas de purificação da água, eliminando o alumínio do dialisato, e à troca dos quelantes de fosfato com alumínio por quelantes a base de cálcio. A outra é a encefalopatia urêmica, que é conseqüente à uremia e parece responder bem à diálise quando o paciente está sendo tratado de forma satisfatória. Especificidades quanto à confusão mental aguda também têm sido descritas: os pacientes podem apresentar durante as sessões de hemodiálise um quadro confusional conhecido como síndrome do desequilíbrio e provocado por edema cerebral secundário à retirada rápida da uréia no sangue.

Os estudos realizados até o momento para estimar a prevalência de comprometimento cognitivo em hemodiálise têm apontado alta prevalência de alterações cognitivas agudas nesta população, devido às intensas alterações hemodinâmicas e metabólicas que influenciam a cognição durante

as sessões de hemodiálise (Murray et al, 2006): além das alterações pressóricas e da síndrome do desequilíbrio, são frequentes a hipoxemia e as desordens eletrolíticas (hiper ou hipocalcemia, hiper ou hipoglicemia, hiper ou hiponatremia). Ademais, algumas alterações como depressão, deficiência de vitaminas ou acúmulo de uréia, macromoléculas e drogas devido à falta de excreção renal são mais duradouras que a sessão de hemodiálise ou que o dia da hemodiálise, gerando uma permanente flutuação do estado mental desses pacientes. A flutuação parece estar relacionada ao próprio tratamento: há relatos de melhora em desempenho psicomotor, atenção e memória de trabalho após troca da hemodiálise em 3 sessões semanais para hemodiálise noturna 6 vezes por semana (Jassal et al, 2006), e há relatos de que a cognição se mantenha menos flutuante nos pacientes tratados com diálise contínua peritoneal (Williams et al, 2004). Na hemodiálise convencional, há estudos sugerindo uma piora gradativa da performance cognitiva dos pacientes nos intervalos de 1, 24 e 67 horas após a última sessão (Williams et al, 2004). Posto isso, como os maiores estudos sobre cognição dos pacientes em hemodiálise até o presente se basearam em avaliação cognitiva 24 horas após a última sessão, pode-se supor que estes dados não reflitam as dificuldades cognitivas apresentadas pelos pacientes ao longo do fim de semana, um período concentrado entre 24 e 67 horas após a última sessão de hemodiálise e que provavelmente abrange maiores exigências de convívio social.

Comprometimento cognitivo grave em pacientes em diálise pode prejudicar sua capacidade de se adequar ao tratamento, às medicações e às restrições hídricas e alimentares; e, por fim, pode gerar aumento das hospitalizações e dos custos do tratamento (Sehgal et al, 1997). Em uma visão mais pessimista, percebe-se que estes pacientes podem estar incapacitados a tomar decisões acerca do início ou da manutenção da hemodiálise. Estudos têm demonstrado associação do comprometimento cognitivo com maior custo financeiro e maior risco de internações, abandono da diálise ou morte: o sistema de saúde americano gastou, no ano de 2002, dezenove dólares a mais por cada indivíduo em hemodiálise que tivesse demência (USRDS 2005); há registros de um risco 1,8 vezes maior para internação em dois anos (USRDS 2005) e duas vezes maior para abandono da diálise (Kurella et al, 2006) ou para morte em dois anos (USRDS 2005; Rakowski et al, 2006). A USRDS 2005 e Rakowski et al (2006) descrevem, respectivamente, sobrevividas de 24 e 30% em dois anos para pacientes dementes contra 59 e 66% para aqueles sem demência.

Apesar destas evidências, o registro sobre o nível de cognição nos prontuários médicos dos pacientes em tratamento dialítico são freqüentemente pobres, sendo subestimada a extensão da incapacidade e da dependência funcional dos pacientes. O registro de comprometimento cognitivo ou demência foi encontrado em apenas 4% de uma coorte de 16.694 pacientes em hemodiálise (Kurella et al, 2006) e em 3% de 126 pacientes com diagnóstico firmado de comprometimento cognitivo grave (Murray et al, 2006).

## **2.2 DEPRESSÃO E SINTOMAS DEPRESSIVOS**

### **2.2.1 NO IDOSO**

Depressão está entre as doenças mais comuns no idoso, sendo descrita em 15 a 35% dos idosos brasileiros na comunidade, com média de 24,7% (ver tabela 4). Em estudos internacionais, a prevalência de depressão maior está descrita em 0,9 a 42% dos caucasianos, e a de sintomas depressivos clinicamente relevantes em 7,2 a 49% (para revisão sistemática, ver Djernes, 2006). Sua prevalência varia, talvez de forma mais incisiva do que a manifestada pela demência, de acordo com a amostra, os critérios utilizados, a metodologia, a estatística e os instrumentos de rastreio, que às vezes não contemplam as especificidades da faixa etária (Gazalle et al, 2004). Instrumentos eficazes para rastreio e diagnóstico de depressão no adulto nem sempre atingem a mesma eficácia no idoso, que menos frequentemente relata sensação de culpa, desvalia ou humor deprimido, e mais frequentemente apresenta queixas de ansiedade, memória e síndromes dolorosas. Como exemplo, levantamento realizado com idosos em Belo Horizonte (Fundação João Pinheiro, 1993) encontrou em um terço dos casos transtornos afetivos, como “depressão”, “estresse”, “angústia” e “insônia”, com repercussão na vida diária. Em Pelotas (Gazalle et al, 2004), foram encontradas queixas freqüentes de “falta de disposição para atividades diárias” (74%), “ansiedade” (48%), “tristeza” (43%) e “falta de energia” (42%). Estes sintomas, que nem sempre se encaixam nos critérios diagnósticos para depressão, podem de forma significativa restringir a qualidade de vida, se associar a desordens cognitivas, agravar comorbidades clínicas e aumentar a mortalidade (Djernes, 2006).

Frequentemente a depressão não é diagnosticada no idoso, com o agravante de que frequentemente ela se associa a demência, acentuando as dificuldades diagnósticas. O diagnóstico diferencial é difícil, porque vários dos sintomas se sobrepõem e o paciente com alterações cognitivas tem maior dificuldade para perceber e relatar sintomas depressivos. Estima-se que 40% dos pacientes com Alzheimer na comunidade apresentem sintomas depressivos (Lyketsos et al, 2000), em diferentes formas de associação: reação psicológica ou devida a dano cerebral secundário à demência, coexistência das duas síndromes sem relação íntima, depressão gerando declínio cognitivo como um dos sintomas e depressão simulando um quadro demencial (Lauter & Dame, 1991). Estima-se que parcela significativa dos pacientes com demência em fase inicial



**Tabela – 4**

**Prevalência de depressão em diferentes amostras de idosos brasileiros , organizadas por local de amostragem e instrumento diagnóstico.**

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Local da amostragem</b>	<b>N</b>	<b>Idade</b>	<b>Prevalência %</b>	<b>Crítérios/Instrumentos diagnósticos</b>
<b><i>Comunidade</i></b>						
Veras et al.	1991	Rio de Janeiro, RJ (comunidade)	738	≥ 60	26,4	BOAS
Fundação João Pinheiro	1993	Belo Horizonte (comunidade)	625	≥ 60	35,0	Morbidade auto-referida
Blay et al.	1988	São Paulo, SP (comunidade)	292	≥ 60	30,0	QRP*
Ramos et al.	1993	São Paulo, SP (comunidade)	1602	≥ 60	27,0	QRP*
Ramos et al.	1998	São Paulo, SP (comunidade)	1667	≥ 65	19,8	QRP*
Coelho Filho et al.	1999	Fortaleza, CE (comunidade)	667	≥ 60	26,4	QRP*
Maia et al.	2004	Montes Claros, MG (comunidade)	327	≥ 60	29,3	QRP*
Silva (dissertação)	2004	Ouro Preto, MG (comunidade)	179	≥ 60	27,7	EGD-15 ( corte ≥ 6)
Oliveira et al.	2006	Centros de convivência em Taguatinga, Brasília, DF	118	≥ 60	31,0	EGD-15 (corte ≥ 6)
Irigaray et al.	2007	Universidade para Terceira Idade (UNITI – UFRG), RS	103	≥ 60	19,4	EGD-15 (corte ≥ 6)
Batistoni et al	2007	Juiz de Fora, MG (comunidade)	446	≥ 60	15,0	EGD-15 (corte ≥ 6)
Costa et al.	2007	Bambuí, MG (comunidade)	392	≥ 75	19,2	CID 10 (episódio depressivo)
<b><i>Ambulatório Geral</i></b>						
Silberman et al.	1995	Ambulatório geral em Porto Alegre, RS	62	≥ 60	30,0	MADRS
Paradela et al.	2005	Ambulatório geral em Rio de Janeiro, RJ	302	≥ 65	16,0	EGD-15 (corte ≥ 6)
<b><i>Serviço de Saúde Mental</i></b>						
Almeida et al.	1999	PS de saúde mental em São Paulo, SP	398	≥ 60	40,0	Registro em prontuário
Reys et al.	2006	Ambulatório de Psiquiatria Geriátrica no Rio de Janeiro	86	≥ 60	67,4	DSM IV (transtorno depressivo)

BOAS: Brazil Old Age Schedule; QRP: Questionário de Rastreamento Psicogeriátrico; EGD: Escala Geriátrica de Depressão; CID 10: Classificação Internacional de Doenças; MADRS: Montgomery-Asberg Depression Rating Scale; DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders– IV.

\*Identifica prováveis casos de distúrbio psiquiátrico (aspectos emocionais e afetivos)

sejam erroneamente rotulados como deprimidos. As possibilidades terapêuticas e o prognóstico das duas síndromes diferem consideravelmente, mas dados sobre a real prevalência de cada uma das duas, quando associadas, ainda não estão disponíveis na literatura por dificuldades

metodológicas inerentes. Diante desta realidade, conclui-se que sintomas depressivos não caracterizados como depressão maior mereçam especial atenção no idoso por representarem e provocarem danos tão significativos à saúde e à qualidade de vida quanto a depressão maior.

## 2.2.2 NA HEMODIÁLISE

Depressão é vista como a desordem psiquiátrica mais comum nos pacientes com insuficiência renal terminal. Segundo Kimmel et al (1998), 10% dos pacientes em diálise nos Estados Unidos foram internados durante o ano de 1993 com um transtorno psiquiátrico dentre os diagnósticos à internação, sendo a depressão o mais freqüente destes transtornos. Em entrevista psiquiátrica estruturada, Cukor et al (2007) encontraram 29% de transtornos depressivos, 27% de transtornos ansiosos e 19% de abuso de substâncias nos pacientes em hemodiálise. Desordens psiquiátricas foram encontradas em 38% de um grupo de pacientes em hemodiálise na Bahia (Moura Junior et al, 2006), sendo principalmente: distímia (18%), risco de suicídio (16%) e depressão maior (9%). A prevalência de rastreio positivo para sintomas depressivos nos pacientes em hemodiálise varia de 24 a 56% (média=34,8%; ver tabela 5), e foi estimado que 84% dos pacientes com rastreio positivo preenchem critérios de depressão pelo DSM IV (Wuerth et al, 2005). O estudo DOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study), avaliando 6.987 pacientes em hemodiálise em 11 países, encontrou sintomas depressivos em 43% dos casos, com registro diagnóstico prévio de depressão em apenas 14% (Lopes et al, 2004), de onde se presume que, apesar de altamente prevalente, a depressão é subdiagnosticada nesta população. Até o momento, raros estudos avaliaram a depressão no subgrupo de idosos, mas tem sido descrita uma prevalência (ver tabela 5) entre 25 e 61% (média= 43%). Há relato de depressão provável em 25% (Murray et al, 2006) de pacientes com mais de 55 anos, em 58% (Giordano et al, 2007) de pacientes com mais de 65 anos e em 61% (Tyrrell et al, 2005) de pacientes com mais de 70 anos. No Brasil, estudos sobre adultos em hemodiálise registraram sintomas depressivos em 29% (Barbosa et al, 2007), 34% (Castro et al, 2007) e 56% (Lima et al, 2007) dos pacientes. Em idosos, novamente os dados são escassos, sendo disponível apenas um trabalho publicado em congressos, com 30% de casos de depressão provável (Mestrinel et al, 2006).

Apesar da ampla variação nos resultados, os estudos em geral têm demonstrado alta freqüência de depressão nos pacientes renais terminais, em associação a pior qualidade de vida, abandono do tratamento e maiores taxas de hospitalização e mortalidade (Finkelstein & Finkelstein, 2000; Boulware et al, 2006; Kimura & Ozaki, 2006; Zimmermann et al, 2006; Cukor et al, 2007).

**Tabela – 5**

**Prevalência de depressão em diferentes amostras de pacientes em hemodiálise, organizadas por faixa etária e instrumento diagnóstico.**

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>País</b>	<b>N</b>	<b>Idade</b>	<b>Prevalência %</b>	<b>Critérios ou Instrumentos diagnósticos</b>
Drayer et al.	2006	EUA	62	≥ 18	28,0	DSM-IV (transtorno depressivo)
Cukor et al.	2007	EUA	70	53,2±15,0	29,0	DSM-IV (transtorno depressivo)
Soykan et al.	2004	Turquia	50	≥ 18	24,0	DSM-IV (transtorno depressivo)
Lopes et al.	2004	Estudo DOPPS (11 países)	6.987	≥ 18	13,9 43,0	Diagnóstico do médico responsável pela HD CESDSI (corte ≥ 10)
Van Doorn et al.	2004	Bélgica	70	≥ 18	51,0	Short Depression Scale (SDS)
Boulware et al.	2006	EUA	1041	≥ 19	24,0	Five-item mental health subscale of the Medical Outcomes Study Short Form-36
Weisbord et al.	2005	EUA	162	Média = 62	25,9	Inventário de Beck ( corte ≥16)
Wilson et al.	2006	Canadá	124	69,8±11,9	38,7	Inventário de Beck ( corte ≥14)
Castro et al.	2007	Taubaté, SP, Brasil	171	≥ 16	34,0	Inventário de Beck ( corte > 15)
Barbosa et al	2007	Aracajú, Sergipe, Brasil	114	≥ 18	29,0	Inventário de Beck ( corte > 15)
Lima et al	2007	Juiz de Fora, MG, Brasil	23	≥ 18	56,0	Inventário de Beck ( corte > 12)
Mestrinel et al.	2006	Ribeirão Preto, SP, Brasil	62	≥ 60	30,4	EGD -15 (corte não especificado)
Murray et al.	2006	EUA	338	≥ 55	24,9	EGD -15 (corte≥5)
Giordano et al	2007	Itália	31	≥ 65	58,0	EGD-15 (corte ≥ 6)
Tyrrell et al.	2005	França	51	>70	61,0	MADRS

DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders–versão IV; DOPPS: Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study; CESDSI: Center for Epidemiological Studies Depression Screening Index; EGD: Escala Geriátrica de Depressão; MADRS: Montgomery-Asberg Depression Rating Scale.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Determinar a frequência de comprometimento cognitivo e sintomas depressivos em um grupo de pacientes idosos (60 anos ou mais, segundo a definição de idosos para países em desenvolvimento) com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Avaliar a associação desses problemas com variáveis sociodemográficas: gênero, faixa etária, estado civil, escolaridade e aporte financeiro dos idosos.

Avaliar a associação desses problemas com algumas variáveis clínicas, como causa da indicação de hemodiálise, comorbidades, dose de hemodiálise e tempo desde a entrada no programa de hemodiálise.

Determinar a frequência de óbitos um ano após a avaliação inicial e sua associação com comprometimento cognitivo e depressão.

## **4. PACIENTES E MÉTODOS**

### **4.1 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

Foram convidados a participar do estudo todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos que estavam sendo submetidos ao programa de hemodiálise no Serviço de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte há um mínimo de 3 meses.

### **4.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

4.2.1 MEEM (*Mini exame do estado mental - Folstein et al, 1975; Herrera et al, 2002*): teste cognitivo que avalia cinco áreas da cognição: “orientação”, “registro”, “atenção e calculo”, “recuperação”, “linguagem”. Um escore abaixo do esperado para a escolaridade em um máximo de 30 pontos tem sido considerado como indicativo de déficit cognitivo e possível demência. É realizado em cerca de 10 minutos, é amplamente usado em estudos de rastreamento cognitivo e foi validado no Brasil. Como pontos de corte, foram seguidos os valores utilizados por Herrera et al (2002) em estudo populacional no Brasil, que são: 19 para analfabetos, 23 para indivíduos com até 3 anos de escolaridade, 24 para indivíduos com até 7 anos de escolaridade, e 28 para aqueles mais de 7 anos de escolaridade.

4.2.2 TESTE DE FLUÊNCIA VERBAL PARA ANIMAIS: CERAD (*Consórcio para estabelecer um registro da doença de Alzheimer – Morris et al, 1989; Caramelli et al, 2003*): O paciente é solicitado a relacionar o maior número de animais dos quais conseguir se lembrar ao longo de um minuto. Este teste foi validado para o Brasil e foi escolhido por ser simples e sofrer pouca influência de escolaridade. Foram usados como ponto de corte a lembrança de 12 e de 13 animais, respectivamente, para indivíduos com menos ou com mais de 7 anos de escolaridade (Caramelli et al, 2003).

4.2.3 TESTE DE MEMÓRIA DE FIGURAS (*Nitrini et al, 2005*): testa a memória imediata e remota, escolhido por sofrer pouca influência da escolaridade, uma vez que se baseia no reconhecimento e na recordação de dez figuras. Foi criado e validado por um grupo de neurologistas brasileiros.

4.2.4 ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO (*EGD – Yesavage & Brink, 1983; Almeida & Almeida, 1999*): escala desenvolvida especificamente para os pacientes idosos, com o objetivo de aumentar a sensibilidade de sintomas depressivos nesses pacientes, excluindo alguns sintomas somáticos da depressão e reduzindo, assim, a influência de outras moléstias no diagnóstico. Seu entendimento é simples, com respostas dicotômicas do tipo sim ou não para 15 perguntas, tem fácil aplicação e foi validada para o Brasil. Estudos em que foram utilizadas versões brasileiras reduzidas da EGD mostraram que suas medidas são válidas para o diagnóstico de episódio depressivo maior, de acordo com os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV) e da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão. O ponto de corte > 5 produziu índices de sensibilidade de 90,9% e de especificidade de 64,5% para diagnóstico de episódio depressivo maior de acordo com o DSM-IV (Almeida & Almeida, 1999). A EGD foi comparada ao Inventário de Beck, frequentemente utilizado em pacientes em hemodiálise, alcançando uma boa correlação estatística ( $r = 0.777$ ;  $p < 0.001$ ), que comprova ser este um bom instrumento para avaliar sintomas depressivos em idosos em hemodiálise (Giordano et al, 2007).

4.2.5 IQCODE (*Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly – Jorm & Jacomb, 1989; Bustamante et al, 2003*): instrumento que avalia o declínio cognitivo através de entrevista com um cuidador ou alguma pessoa próxima ao paciente. Compreende 26 questões, nas quais o informante avalia o desempenho atual do paciente em diferentes situações da vida diária comparado ao desempenho observado há 10 anos. O informante deve quantificar o desempenho como: “muito melhor”, “melhor”, “sem mudanças significativas”, “pior” ou “muito pior”. O questionário demora cerca de 10 minutos para ser aplicado e os escores variam de 26 a 130 pontos, sendo que a média aritmética desse escore pelo número de questões respondidas dá origem a um escore, que pode ser comparado a pontos de corte previamente estabelecidos. A versão em português para o Brasil, usada neste estudo, foi validada com um ponto de corte igual a 3,41 (Bustamante et al, 2003). O questionário foi aplicado pessoalmente ou via telefone. Sua validade reflete um declínio cognitivo prévio, prevê quadros demenciais e se correlaciona com vários testes cognitivos. Não sofre influência de escolaridade (Jorm, 2004).

4.2.6 QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS DE PFEFFER (*Pfeffer et al, 1982; Herrera et al, 2002*): inclui dez questões voltadas para as atividades instrumentais da vida diária, que são acometidas mais precocemente nas demências. As pontuações variam de zero a 30, e escores maiores indicam pior desempenho. O teste não é influenciado pela escolaridade, e uma nota superior a cinco pontos indica dependência funcional.

4.2.7 ÍNDICE DE ATIVIDADES BÁSICAS DA VIDA DIÁRIA (*Katz et al, 1970; Sczufca, M, citada em Almeida OP, 1999*): avalia dependência ou independência na realização das atividades de autocuidado, ou seja: banhar-se, vestir-se, ir ao toalete, transferir-se, controlar os esfíncteres e se alimentar. A pontuação é o somatório de respostas positivas para independência. Um total de 6 pontos significa independência para atividades básicas da vida diária; 4 pontos, dependência parcial; 2 pontos, dependência importante.

4.2.8 ÍNDICE COMORBIDADE DE CHARLSON (*ICC – Charlson et al, 1994*): método de ajuste de risco que se baseia na presença de comorbidades (registradas em prontuários como diagnósticos) para calcular a carga de morbidade e o risco de morrer do paciente, independentemente do diagnóstico principal. Esse índice foi utilizado como tentativa de ajustar a análise dos resultados finais de acordo com as diferenças no perfil de comorbidades (número e gravidade) que já seriam preditoras de resultados desfavoráveis independentemente das doenças principais (insuficiência renal e demência) em investigação. O método define 17 condições clínicas, estabelecendo pontuação de 1 a 6 para cada uma delas de acordo com seu efeito sobre o prognóstico do paciente. A soma total dos pontos é agrupada em níveis de risco, que podem ser separadamente avaliados para os fatores em investigação. No atual estudo, todos os pacientes tiveram um mínimo de 2 pontos, uma vez que todos apresentam doença renal grave (que equivale a 2 pontos pelo índice). Apesar de já validado para pacientes em terapia renal substitutiva (*Fried & Piraino, 2001*), o método foi originalmente criado para pacientes em geral e há críticas quanto à possibilidade de que as condições clínicas possam ter sobre pacientes em hemodiálise uma influência diferente daquela atribuída aos pacientes em geral. Foi, no entanto, escolhido, por ser bem aceito e ser de aplicação mais fácil do que outros que teriam maior força preditiva nesta população.



## 4.3 CONCEITOS

### 4.3.1 DEFINIÇÃO DE CASOS:

**4.3.1.1 Comprometimento cognitivo:** Foram considerados casos de comprometimento cognitivo idosos com alteração em um dos quatro testes utilizados no rastreio cognitivo: MEEM, Fluência Verbal para animais, Memória de Figuras e IQCODE. Casos com acuidade visual incapacitante não foram submetidos ao mini mental, mas foram submetidos aos testes de Fluência Verbal, Memória de Figuras (seguindo orientação dos autores: Nitrini et al, 2005) e IQCODE.

**4.3.1.2 Cognição preservada:** foram considerados casos de cognição preservada todos os idosos sem alteração detectada pelos testes de rastreio.

**4.3.1.3 Dependência funcional:** foram casos de dependência funcional todos aqueles detectados pelo Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer ou pelo Índice de Katz para Atividades Básicas da Vida Diária.

**4.3.1.4 Dependência funcional conseqüente ao comprometimento cognitivo:** Casos de dependência funcional que pudesse ser atribuída exclusivamente ao comprometimento cognitivo, ou seja, cuja dependência persistiria mesmo em se considerando a hipótese de não existirem hemiplegia, amputação de membros, déficit visual ou dificuldade de marcha incapacitantes que porventura existissem.

**4.3.1.5 Demência provável:** foram considerados casos de demência provável os idosos com comprometimento cognitivo e dependência funcional conseqüente ao comprometimento cognitivo, independentemente de apresentarem limitação física incapacitante. Indivíduos com dosagem de alumínio superior a 20 foram considerados possíveis casos de demência por alumínio.

**4.3.1.6 Depressão provável:** Foram considerados positivos no rastreio de depressão idosos com escore igual ou superior a 6 na escala geriátrica de depressão.

#### 4.3.2. OUTROS CONCEITOS

**4.3.2.1 Dose de hemodiálise atingida** ( $Kt/V$  - *Daugirdas, 1993*): O conceito de  $Kt/V$  representa o número de vezes em que a água corporal do indivíduo foi depurada durante a sessão de hemodiálise. ( $K$ = taxa de depuração de uréia pelo dialisador,  $t$  = duração da sessão e  $V$  = volume de distribuição da uréia). O  $Kt/V$  é uma medida de eficácia da diálise, com estudos epidemiológicos apontando um aumento da sobrevida em pacientes cujos valores são mantidos superiores a 1,2. As diretrizes da *National Kidney Foundation Dialysis Outcome Quality Initiatives* sugerem um  $Kt/V \geq 1,2$  como a dose mínima de diálise a ser atingida.

**4.3.2.2 Nível sócio-econômico** foi definido segundo dados já coletados pelo programa de hemodiálise, que classificam os pacientes por renda per capita familiar (sem renda,  $\leq 1$  salário mínimo, 2 a 3 SM, 4 a 6 SM, 7 a 10 SM, ou  $\geq 10$  SM).

**4.3.2.3 Diagnósticos clínicos e causas da insuficiência renal** foram assumidos como tal de acordo com o relato no prontuário.

**4.3.2.4 Déficits físicos** foram definidos como casos de hemiplegia, amputação, dificuldade de marcha e hipoacusia auditiva ou visual, que foram observadas por ocasião da entrevista e interrogados ao paciente.

#### **4.4 DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo de corte transversal, aprovado pelos Comitês de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais e do Hospital Santa Casa de Belo Horizonte.

Os dados foram coletados em duas etapas: entre setembro e novembro de 2006 (etapa I), e em outubro de 2007 (etapa II). Na etapa I, após o consentimento informado, os pacientes foram avaliados através de entrevista com eles próprios, durante a sessão de hemodiálise, e com um informante-chave, pessoalmente ou por telefone. Na etapa II foi colhida apenas informação sobre mortalidade, número e causa das internações.

Nas entrevistas foram aplicados os instrumentos para rastreio de comprometimento cognitivo e depressão. A opção por utilizar mais de um instrumento de rastreio objetivou aumentar a sensibilidade para detecção de comprometimento cognitivo isolado. As entrevistas com os pacientes duraram entre 30 e 40 minutos. Os instrumentos de avaliação funcional foram aplicados a familiares/cuidadores ou foram, nos casos de inviabilidade deste contato, preenchidos por observação clínica acrescida de informações obtidas com o paciente e a enfermagem por ele responsável. Informações sobre hemiplegia, amputação, dificuldade de marcha e hipoacusia auditiva ou visual foram observadas por ocasião da entrevista e interrogadas ao paciente. Indivíduos com hipoacusia incapacitante não foram testados. Indivíduos com déficit visual incapacitante não foram submetidos ao mini exame do estado mental, mas foram testados com os demais testes e incluídos no estudo.

Nos prontuários médicos foram coletadas informações clínicas e sócio-demográficas sobre os pacientes, utilizadas nas análises estatísticas. As variáveis obtidas foram, a saber: causa da Insuficiência Renal, número de comorbidades, história de etilismo, uso de benzodiazepínicos, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca, doença vascular cerebral, doença vascular periférica, dose de hemodiálise (Kt/V), dosagens séricas de alumínio, paratormônio, albumina e hemoglobina, produto cálcio x fósforo séricos, idade, sexo, tempo de hemodiálise, escolaridade, moradia, renda familiar e estado civil.

Os aplicadores foram 11 acadêmicos de medicina, preparados para a abordagem dos pacientes e a aplicação dos testes ao longo de três semanas, em um total de 10 reuniões com uma médica geriatra, uma médica neurologista e uma neuropsicóloga.

#### **4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Foi utilizado o Statistical Package for Social Sciences - SPSS, versão 10.0 na estatística descritiva da distribuição da amostra segundo características demográficas e presença de comprometimento cognitivo e humor deprimido. Os resultados das variáveis avaliadas foram apresentados em forma de percentual (variáveis categóricas) ou média, mediana e desvio padrão (variáveis contínuas). O teste exato de Fisher foi utilizado para avaliar a relação entre presença de déficits físicos e idade. O teste de Kruskal-Wallis e o método de comparações múltiplas de Bonferroni foram utilizados para comparar os escores dos testes cognitivos, porque estes não apresentaram distribuição normal, nos grupos cognição preservada, comprometimento cognitivo e demência provável. A regressão logística foi usada para análises univariada e multivariada de mortalidade, demência provável e depressão provável. Variáveis com uma significância inferior a 0,25 na análise univariada e biologicamente plausíveis foram examinadas mediante regressão logística múltipla, tendo como variáveis resposta binária a ocorrência de morte ou a presença de demência provável ou de depressão provável. Aos resultados da regressão, foi aplicado o método Backward para seleção das variáveis com maior capacidade de prever cada uma das três situações. O nível de significância final foi 5%.

## 5. RESULTADOS

No total de 420 pacientes em hemodiálise, 121 tinham idade  $\geq$  60 anos e 105 foram avaliados. Foram excluídos 16 pacientes por: óbito antes de completar a pesquisa (8), recusa em participar (5), instabilidade clínica (2) ou início de hemodiálise há menos de 3 meses (1). Nenhum dos 105 pacientes apresentava déficit auditivo incapacitante.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

#### 5.1.1 CARACTERÍSTICAS SÓCIO ECONÔMICAS

Tabela – 6

**Características sociodemográficas da amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006**

Faixa etária	N	(%)
60-64 anos	32	30,5
65-69 anos	28	26,7
70-74 anos	18	17,1
75-79 anos	13	12,4
80-84 anos	7	6,7
85-89 anos	7	6,7
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	57	54,3
Feminino	48	45,7
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeta	18	17,1
1 a 3 anos	24	22,9
4 a 7 anos	38	36,2
8 + anos	25	23,8
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>
<b>Fonte Pagadora</b>		
SUS	82	78,1
Convênio	23	21,9
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>
<b>Renda Familiar</b>		
<1 Salário Mínimo	27	28,4
2 a 3 Salários Mínimos	35	36,8
4 a 6 Salários Mínimos	18	18,9
> 7 Salários Mínimos	15	15,8
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>
<b>Estado civil</b>		
Casado	45	43,7
Separado/solteiro	27	26,2
Viúvo	31	30,1
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>
<b>Domicílio</b>		
Mora só	8	7,8
Mora com cônjuge	45	44,1
Com filhos ou outros	48	47,1
Institucionalizado	1	1,0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

A média etária apresentada pelos pacientes foi  $69,9 \pm 7,6$  anos, variando de 60 a 88, mas com maior concentração na faixa etária entre 60 e 70 anos (57%). Apenas 13% dos pacientes tinha 80 anos ou mais. A maioria dos pacientes (tabela 6) era do sexo masculino (54%), casado ou amasiado (44%), morava com o cônjuge (44%) ou com os filhos (47%), tinha menos de 4 anos de escolaridade (40%), renda familiar inferior a 4 salários mínimos (65%) e era proveniente do Sistema Único de Saúde - SUS (78%).

### 5.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

As principais causas da insuficiência renal foram diabetes mellitus, insuficiência renovascular, nefrosclerose hipertensiva e doença renal primária (tabela 7).

**Tabela - 7**

**Causas de Insuficiência Renal por faixa etária na amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006**

Causa da Insuficiência Renal	60-64 anos	65-69 anos	70-74 anos	75-79 anos	80-84 anos	≥ 85 anos	Total
Diabete Mellitus	9 (29,0%)	12 (42,9%)	7 (38,9%)	3 (23,1%)		2 (28,6%)	33 (31,7%)
Insuficiência Renovascular	2 (6,5%)	5 (17,9%)	4 (22,2%)	3 (23,1%)	2 (28,6%)	4 (57,1%)	20 (19,2%)
Nefrosclerose Hipertensiva	4 (12,9%)	5 (17,9%)	2 (11,1%)	2 (15,4%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	15 (14,3%)
Glomerulopatia ou Doença Renal Primária	7 (21,8%)	3 (10,7%)	2 (11,1%)	3 (23,1%)			15 (14,3%)
Nefropatia obstrutiva			1 (5,6%)	1 (7,7%)	2 (28,6%)		4 (3,8%)
Outras	5 (16,1%)	2 (7,1%)	1 (5,6%)	1 (7,7%)	1 (14,3%)	0	9 (8,7%)
Incerta/indeterminada	5 (16,1%)	1 (3,6%)	1 (5,6%)	0	1 (14,3%)	0	9 (8,7%)
Total	32 (100,0%)	28 (100,0%)	18 (100,0%)	13 (100,0%)	7 (100,0%)	7 (100,0%)	105 (100,0%)

**Tabela - 8**

**Tempo de hemodiálise (meses) e dose de hemodiálise (Kt/V) na amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006**

Tempo em HD (meses)	46,01 $\pm$ 35,79 (3 a 195)
Kt/V $\geq$ 1,2 (%)	83%

HD: hemodiálise; Kt/V: K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise

Os pacientes estavam em terapia renal substitutiva em média há 46 meses, variando de 3 a 195, e uma proporção de 83% apresentava Kt/V igual ou superior a 1,2. A insuficiência renal era a única morbidade em 11% dos pacientes estudados, e 16% deles apresentava outras 4 ou mais doenças crônicas, além da renal. As moléstias mais frequentes foram hipertensão (64%) e diabetes mellitus (33%), seguidas de cardiopatia (20%), doença vascular periférica (16%) e doença cérebro-

vascular (13%). Havia relato de neoplasia em 9% dos pacientes e de distúrbio da tireóide em 5%. O registro de albumina era inferior a 3,5 mg/dl em 42% dos casos e inferior a 3mg/dl em 11,5% dos casos. A média de hemoglobina foi 10,9 mg/dl, variando entre 6,1 e 14,9. A dosagem de alumínio foi em média  $9,15 \pm 5,90$  mcg/l, sendo inferior a 30 mcg/l em todos os pacientes.

O questionário de Pfeffer identificou um total de 36,2% de pacientes dependentes para atividades instrumentais da vida diária em consequência a problemas cognitivos e de 49,5% de pacientes dependentes ao se incluir como causa a presença de limitação física sem comprometimento cognitivo. O índice de Katz identificou 13,4% de pacientes com dependência para atividades básicas da vida diária. Foi encontrada frequência de 21% de limitação física por problemas visuais ou de locomoção (tabela 9), com paralisia ou amputação de membro inferior em 14% dos pacientes. Não foram encontrados pacientes com problema auditivo incapacitante, mas problema auditivo foi referido por 14% dos idosos. Má visão foi referida por 67%, com restrição das atividades diárias em 13% destes. A dificuldade de marcha, a limitação física secundária a ela e a presença de problemas auditivos foram significativamente associadas à idade, o que não ocorreu com as queixas visuais. A auto-avaliação de saúde foi boa ou muito boa em 49% e ruim ou muito ruim em 21% dos pacientes.

**Tabela - 9**

**Presença de limitação física incapacitante ou não, de acordo com faixa etária, na amostra de idosos do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006**

Limitação Física	Faixa Etária N (%)						Total N (%)	p
	60-64 anos	65-69 anos	70-74 anos	75-79 anos	80-84 anos	≥ 85 anos		
<b>Dificuldade de marcha</b>								
Ausente	27 (84,4)	14 (50,0)	18 (100)	8 (61,5)	7 (100)	5 (71,4)	79 (75,2)	<0,01
Não incapacitante	2 (6,3)	5(17,9)	-	1(7,7)	-	2(28,6)	10 (10,1)	
Incapacitante	3 (9,4)	9 (32,1)	-	4 (30,8)	-	-	16 (16,2)	
<b>Problema visual</b>								
Ausente	13 (40,6)	8 (28,6)	5 (27,8)	6 (46,2)	2 (28,6)	1 (14,3)	35 (33,3)	0,60
Não incapacitante	18 (56,3)	16 (57,1)	10 (55,6)	7 (53,8)	4 (57,1)	6 (85,7)	61 (58,1)	
Incapacitante	1 (3,1)	4 (14,3)	3 (16,7)	-	1 (14,3)	-	9 (8,6)	
<b>Problema auditivo</b>								
Ausente	31 (96,9)	25 (89,3)	15 (83,3)	10 (76,9)	4 (57,1)	5 (71,4)	90 (85,7)	0,04
Não incapacitante	1(3,1)	3(10,7)	3(16,7)	3(23,1)	3(42,9)	2(28,6)	15(14,3)	
Incapacitante	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>32(100)</b>	<b>28(100)</b>	<b>18(100)</b>	<b>13(100)</b>	<b>7(100)</b>	<b>7(100)</b>	<b>105(100)</b>	

\* Teste exato de Fisher

## 5.2 COMPROMETIMENTO COGNITIVO

Comprometimento cognitivo foi encontrado em 79% dos pacientes (tabela 10), sendo 35% casos de demência provável e 44% casos de comprometimento cognitivo sem demência. Apenas 21% dos pacientes foram considerados com cognição preservada.

Tabela - 10

Teste	Comprometimento cognitivo		
	Sim	Não	(N Total)
Mini Exame do Estado Mental	64 (61,5%)	40	104
Fluência Verbal	62 (59,0%)	43	105
Memória de Figuras	45 (42,9%)	59	104
IQCODE	24 (27,9%)	62	86
Comprometimento cognitivo por um dos 4 testes	83 (79,0%)	22	105

IQCODE: Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly

De acordo com os testes Kruskal-Wallis e comparações múltiplas pelo método de Bonferroni (ver tabelas 11 e 12), o grupo com demência provável apresentou escores médios significativamente diferentes dos grupos cognição preservada e comprometimento cognitivo em todos os testes aplicados, sendo por isso considerado um grupo distinto dos demais. Já os grupos cognição preservada e comprometimento cognitivo diferiram apenas no teste de Fluência Verbal, de modo que estes dois grupos foram considerados como um único para a comparação estatística com o grupo de demência provável.



Tabela – 11

Média, de acordo com o comprometimento cognitivo, dos escores obtidos em cada um dos testes aplicados aos pacientes do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006

	Cognição preservada		Comprometimento Cognitivo		Demência provável		Total		P valor*
	N	Média±DP Mediana	N	Média±DP Mediana	N	Média±DP Mediana	N	Média±DP Mediana	
<b>MEEM</b>	21	25,57±4,12 27	47	23,74±3,52 24	36	19,14±4,55 19	104	22,52±4,74 23	< 0,01
<b>Memória de Figuras</b>	20	7,80±2,24 8	48	7,00±2,18 7	36	4,75±2,75 5	104	6,38±2,68 7	< 0,01
<b>Fluência Verbal</b>	21	16,67±4,12 16	48	11,04±3,84 10	36	8,22±3,69 8	105	11,20±4,86 10	< 0,01
<b>IQCODE</b>	17	3,14±0,36 3,12	40	3,20±0,32 3,10	29	3,49±0,44 3,38	86	3,28±0,39 3,17	< 0,01

MEEM: Mini Exame do Estado Mental; IQCODE: Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly

\*Teste Kruskal-Wallis

Tabela – 12

Comparações Múltiplas, pelo teste de Bonferroni, das média dos escores obtidos em cada um dos testes aplicados aos pacientes do Centro de Hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006, de acordo com o nível de comprometimento cognitivo

Grupos comparados	P			
	MMSE	M. de Figuras	IQCODE	Fluência Verbal
Demência Provável X Cognição Preservada	< 0,01*	< 0,01*	< 0,01*	< 0,01*
Demência Provável X Comprometimento Cognitivo	< 0,01*	< 0,01*	< 0,01*	< 0,01*
Comprometimento Cognitivo X Cognição Preservada	0,26	0,64	1,00	< 0,01*

MEEM: Mini Exame do Estado Mental; IQCODE: Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly

\* Diferença entre as médias com significância estatística.

Na análise univariada, demência se mostrou associada a idade avançada, insuficiência renovoascular, albumina inferior a 3,5g/dl e doença cerebrovascular (tabela 13).

Tabela – 13

**Análise das características associadas à presença de provável demência na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006.**

	Demência Provável		Odds Ratio [IC95%]*	P valor*
	Não ( N=68)	Sim (N= 37)		
Sexo Feminino (%)	42,6	51,4	1,42 [0.63-3.17]	0,39
Idade (anos)	67,76±6,09	73,81±8,52	1,12 [1.05-1.19]	< 0,01 #
Tempo de hemodiálise (meses)	47,65±37,09	43,00±33,55	0,10 [0.98-1.00]	0,52
Escolaridade (%)				
Analfabeto	11,8	27,0	3,21 [0.89-11.51]	0,73
1 a 3 anos	23,5	21,6	1,29 [0.38-4.34]	0,68
4 a 7 anos	38,2	32,4	1,19 [0.39-3.60]	0,76
≥8 anos	26,5	18,9	1	
Renda familiar (%)				
Até 1 Salário Mínimo	22,6	39,4	6,04 [1.14-32.00]	0,04
2 a 3 Salários Mínimos	35,5	39,4	3,84 [0.74-19.75]	0,11
4 a 6 Salários Mínimos	21,0	15,2	2,50 [0.41-15.27]	0,32
Mais de 6 Salários Mínimos	21,0	6,1	1	
Causa da Insuficiência Renal (%)				
Diabete Mellitus	35,3	29,7	1,43 [0.49-4.17]	0,51
Hipertensão	17,6	13,5	1,30 [0.35-4.84]	0,69
Insuficiência Reno Vascular	10,3	35,1	5,80 [1.72-19.57]	< 0,01 #
Outras causas	36,8	21,6	1	
Kt/V	1,51±0,32	1,53±0,28	1,22 [0.33-4.49]	0,76
Alumínio	9,62±5,88	8,12±5,94	0,95 [0.87-1.04]	0,31
Hemoglobina	11,01±1,56	10,67±1,8	0,88 [0.69-1.13]	0,32
Albumina ≤ 3.5 g/dl (%)	33,8	59,5	2,87 [1.26-6.56]	0,01 #
História de Etilismo (%)	2,9	8,1	2,9 [0,46-18,27]	0,25
Doença Vascular Cerebral (%)	5,9	27,0	5,93 [1.71-20.55]	< 0,01 #
Depressão Provável (%)	26,5	43,2	2,12 [0.91-4.93]	0,08

Kt/V: dose de hemodiálise (K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise)

\*Análise univariada (regressão logística)

# Associação com significância estatística

Após a análise multivariada, apareceu associação com depressão provável (OR=3,49) e se mantiveram as associações com doença cerebrovascular (OR = 8,68), albumina inferior a 3, 5g/dl (OR= 4,70), idade (OR=1,15) e renda familiar inferior a 3 salários mínimos (OR= 8,43 tendo como referência renda superior a 6 SM), com poder preditivo de 81,1% (tabela 14).

**Tabela – 14**

**Variáveis associadas a provável demência na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006\***

	<b>Odds Ratio [IC95%]</b>	<b>P valor</b>
Doença Vascular Cerebral	8,68 [1,70-14,30]	0,01
Depressão Provável	3,49 [1,03-11,79]	0,04
Albumina ≤ 3.5 g/dl	4,74 [1,43-15,77]	0,01
Renda familiar (%)		
Até 1 Salário Mínimo	6,17 [0,74-51,37]	0,09
2 a 3 Salários Mínimos	8,43 [0,99-74,88]	0,05
4 a 6 Salários Mínimos	6,64 [0,66-66,96]	0,11
Mais de 6 Salários Mínimos	1	
Idade	1,18 [1,07-1,29]	< 0,01

\* Hosmer Lemeshow : 0,32; poder preditivo: 81,1%

### **5.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS**

Os sintomas depressivos foram identificados em 34 casos (32%) de acordo com a EGD. Do total de 105 pacientes, apenas 11 estavam recebendo tratamento medicamentoso. Destes, 2 estavam entre os 34 com screening sugestivo de depressão, representando 6% de pacientes tratados entre aqueles com depressão provável. O antidepressivo usado era amitriptilina em 5 casos.

A análise univariada mostrou relação estatisticamente significativa entre depressão provável e sexo feminino, dependência para atividades básicas da vida diária, história de etilismo e diagnóstico de doença vascular cerebral (tabela 15). Após a análise multivariada, se mantiveram estas associações e apareceu associação negativa com idade avançada. As variáveis associadas a depressão foram história de etilismo (OR: 20,09), dependência para atividades básicas da vida diária (OR: 6,85), doença cerebrovascular (OR: 4,26), sexo feminino (OR: 3,15) e idade (OR:0,91); com poder preditivo de 72,2% (ver tabela 16).

**Tabela 15**

**Características da amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006 de acordo com status de depressão definido pela EGD**

	Depressão Provável		Odds Ratio [IC95%]*	P Valor*
	Não ( N=71)	Sim (N= 34)		
Sexo feminino (%)	36,6	64,7	3,17 [1.35-7.45]	0,00 #
Idade (anos)	70,82 ± 7,93	68,00 ± 6,44	0,95 [0.89-1.01]	0,08
Tempo de hemodiálise (meses)	42,87 ± 33,21	52,56 ± 40,40	1,01 [1.00-1.02]	0,20
Escolaridade (%)				
Analfabeto	14,1	23,5	3,20 [0.83-12.35]	0,09
1 a 3 anos	19,7	29,4	2,86 [0.80-10.20]	0,11
4 a 7 anos	38,0	32,4	1,63 [0.49-5.44]	0,42
≥8 anos	28,2	14,7	1	
Moradia (%)				
Mora com cônjuge	47,1	37,5	1	
Filhos/ Outros familiares	42,8	55,9	1,65 [0.68-3.00]	0,27
Mora só/ institucionalizado	10,0	6,2	0,79 [0.14-4.32]	0,78
Renda familiar (%)				
1SM	23,1	40,0	2,20 [0.56-8.69]	0,26
2 a 3 SM	36,9	36,7	1,26 [0.33-4.85]	0,73
4 a 6 SM	23,1	10,0	0,55 [0.10-2.97]	0,49
Mais de 6 SM	17,0	13,4	1	
Estado Civil (%)				
Casado-amasiado	46,5	37,5	1	
Solteiro- separado	25,4	28,1	1,38 [0.49-3.88]	0,55
Viúvo	28,2	34,4	1,51 [0.56-4.07]	0,41
Índice de Comorbidades de Charlson (%)				
2	11,3	23,5	1	
3	25,4	14,7	0,81 [0.23-2.81]	0,74
4	28,2	20,6	2,20 [0.74-6.51]	0,15
5 ou +	35,2	41,2	1,30 [0.42-3.98]	0,64
Dependência para AVDs Instrumentais (%)	31,0	47,1	1,98 [0.85-4.59]	0,11
Dependência para AVDs Básicas (%)	7,6	25,8	4,24 [1.26-14.31]	0,04 #
Kt/V	1,52±0,29	1,50±0,34	0,80 [0.20-3.13]	0,74
Hemoglobina	10,89 ± 1,58	10,91 ± 1,85	1,00 [0.78-1.29]	0,96
Doença Vascular Cerebral (%)	8,5	23,5	3,33 [1.71-20.55]	0,04 #
História de Etilismo (%)	1,4	11,8	9,33 [1.00-87.03]	0,05 #
Uso de benzodiazepínico (%)	5,6	5,9	1,05 [0.25-4.47]	0,95
Demência Provável (%)	29,6	47,1	2,12 [0.91-4.92]	0,08

Kt/V: dose de hemodiálise (K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise, V=volume de distribuição da uréia);  
SM: Salários Mínimos; AVD= Atividades da Vida Diária

\*Análise univariada (regressão logística)

# Com significância estatística

**Tabela – 16**

**Variáveis associadas a sintomas depressivos na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte em 2006**

	<b>Odds Ratio [IC 95%]</b>	<b>P valor</b>
História de Etilismo	20,09 [1,34-300,26]	0,03
Dependência para AVDs Básicas	6,85 [1,52-30,83]	0,01
Sexo Feminino	3,15 [1,14-8,72]	0,03
Doença Vasculiar Cerebral	4,26 [1,09-16,64]	0,04
Idade	0,91 [0,84-0,99]	0,02

AVDs: Atividades da Vida Diária

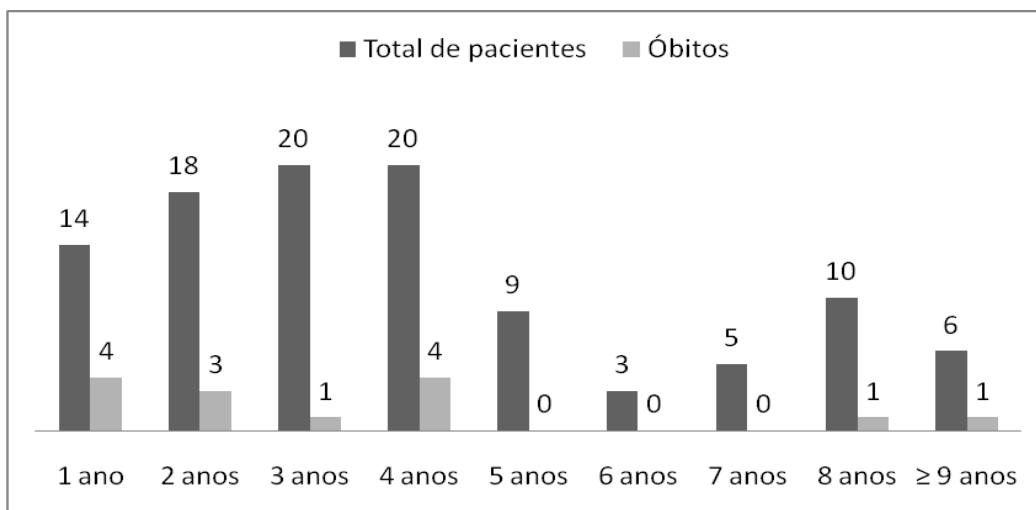
\* Hosmer Lemeshow : 0,49; poder preditivo: 72,2%

## 5.4 NÚMERO DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UM ANO

Um ano após a avaliação inicial, os pacientes apresentaram mortalidade de 13% (ver figura 2). Se incluirmos os 8 pacientes que faleceram entre o levantamento inicial dos 121 casos e o final da aplicação dos testes de rastreio, obteremos mortalidade de 18% em um ano.

**Figura 2:**

**Distribuição, de acordo com o tempo de HD, dos 14 óbitos ocorridos após 1 ano de avaliação nos 105 idosos em HD crônica na Santa Casa de Belo Horizonte**



**Tabela - 17**

**Causas das internações ocorridas entre outubro/2006 e outubro/2007 na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte**

Confecção ou Problemas com Acesso Venoso	24
Insuficiência Arterial Periférica ou Pé Diabético	12
Dispneia ou Pneumonia	10
Síndrome Coronária Aguda	8
Sepse ou Febre a esclarecer	6
Fratura de fêmur	5
Confusão Mental ou Prostração	5
Dor Abdominal	3
Acidente Vascular Cerebral	3
Hemorragia Digestiva	3
Outras causas	17
<b>Total de internações</b>	<b>96</b>

Ao longo de um ano, 41% dos pacientes sofreram um total de 96 internações hospitalares: em média duas por paciente (variando de 1 a 6). A tabela 16 relaciona as 10 principais causas.

Dentre os 105 participantes do estudo, a análise univariada mostrou associação estatisticamente significativa entre mortalidade e menor Kt/V, demência provável e depressão provável. Estes resultados estão relacionados na tabela 18.

**Tabela – 18**

**Análise das características basais associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007**

	OBITOS		Total	OR bruta [IC95%]#	P valor#
	Não	Sim			
Kt/V	1,54±0,31	1,33±0,24	1,51±0,31	0,04 [0.00-0.70]	0,02*
Albumina < 3,5 g/dl (%)	41,8	53,9	42,9	1,39 [0.45-4.31]	0,56
Produto Cálcio X Fósforo	43,05±15,94	46,63±4,50	43,78±16,11	1,01 [0.98-1.05]	0,48
Paratormônio	312,07±36,77	342,88±139,30	316,18±330,21	1,00 [1.00- 1.00]	0,24
Hemoglobina	10,98±1,63	10,29±1,85	10,89±1,66	0,79 [0.57-1.10]	0,16
Diabete Mellitus (%)	36,3	21,4	34,3	0,48 [0.12-1.84]	0,28
Número de comorbidades	3,02 ±1,40	3,36 ±1,55	3,07±1,42	1,17 [0.80-1.72]	0,41
Índice de Charlson (%)					
2	36,3	21,4	34,3	1	
3	20,9	14,3	20,0	1,16 [0.18-7.56]	0,88
4	19,8	42,9	22,9	3,66 [0.82-16.43]	0,09
5 ou +	23,0	21,4	22,9	1,57 [0.29-8.53]	0,60
Idade	69,73±7,38	71,00±8,99	69,9±7,58	1,02 [0.95-1.10]	0,56
Auto avaliação de saúde (%)					
Muito boa/boa	49,4	50,0	49,5	1	
Razoável	30,9	20,0	29,7	0,64 [0.11-3.55]	0,61
Ruim/muito ruim	19,8	30,0	20,9	1,50 [0.32-7.03]	0,60
Doença coronária ou ICC (%)	16,5	28,6	18,1	2,03 [0.56-7.33]	0,28
Demência Provável (%)	30,8	64,3	35,2	4,04 [1.24-13.18]	0,02*
Depressão Provável (%)	28,6	57,1	32,4	3,33 [1.05-10.55]	0,04*

Kt/V: dose de hemodiálise (K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise, V=volume de distribuição da uréia);  
ICC: insuficiência cardíaca congestiva

# Regressão Logística Univariada

\* Associação com significância estatística

Após aplicação do método Backward (tabela 19), controlados por idade, depressão provável, albumina, índice de comorbidade de Charlson, paratormônio, Kt/V e hemoglobina; a demência provável e o valor do Kt/V persistiram como preditores importantes para mortalidade em um ano, com poder de predição de 88,5% e apresentando Odds Ratio de 6,70 e 0,02, respectivamente. Não foi alcançada significância estatística nas relações entre mortalidade e as demais características avaliadas.

**Tabela 19**

<b>Variáveis associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007*</b>		
	<b>Odds Ratio [IC 95%]</b>	<b>P valor</b>
Demência Provável	6,70 [1,74-25,75]	< 0,01
Kt/V	0,02 [0,00-0,47]	0,02

Kt/V: dose de hemodiálise (K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise, V=volume de distribuição da uréia)

\* Hosmer Lemeshow : 0,06; poder de predição: 88,5%

Optou-se, então, por avaliar separadamente a relação entre mortalidade e cada um dos testes usados para definir a presença ou não de demência provável. A análise univariada mostrou associação estatisticamente significativa com os testes Memória Remota de Figuras e Questionário de Pfeffer, como se observa na tabela 20.

**Tabela 20**

	<b>OBITOS</b>		<b>Total</b>	<b>OR bruta [IC]#</b>	<b>P valor#</b>
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>			
<b>Mini Exame do Estado Mental</b>	22,70±4,75	21,23±4,60	22,52±4,74	0,61 [0.19-1.97]	0,41
<b>Fluência verbal</b>	11,60±4,96	8,57±3,18	11,20± 4,86	1,88 [0.55-6.42]	0,32
<b>IQCODE</b>	3,27±0,36	3,41±0,57	3,29±0,39	2,27 [0.54-9.52]	0,26
<b>Teste de Memória de Figuras</b>	6,51±2,65	5,50±2,77	6,37±2,68	3,60 [1.11-11.69]	0,03*
<b>Questionário de Pfeffer</b>	5,51±7,20	5,29±6,64	5,48±7,10	3,85 [1.18-12.51]	0,02*
<b>Índice de Katz</b>	5,27±1,55	5,33±1,50	5,28±1,53	0,55 [0.06-4.68]	0,59

# Regressão Logística Univariada

\* Associação com significância estatística



Na sequência, foi realizada nova análise de regressão logística multivariada, substituindo-se demência provável pelas variáveis: Teste de Memória Remota de Figuras e Questionário de Pfeffer. O Questionário de Pfeffer e o valor do Kt/V persistiram como preditores para mortalidade em um ano, com poder de predição de 88,3% e Odds Ratio de 6,60 e 0,01, respectivamente (tabela 21).

**Tabela 21**

<b>Variáveis associadas à mortalidade na amostra de idosos em hemodiálise no Centro de Nefrologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte entre 2006 e 2007*</b>		
	<b>Odds Ratio [IC]</b>	<b>P valor</b>
<b>Questionário de Pfeffer</b>	6,60 [1,70-25,55]	< 0,01
<b>Kt/V</b>	0,02 [0,00-0,42]	0,01

Kt/V: dose de hemodiálise (K=taxa de depuração de uréia pelo dialisador, t= duração da sessão de hemodiálise, V=volume de distribuição da uréia)

\* Hosmer Lemeshow : 0,06; poder de predição: 88,3%

## **6. DISCUSSÃO**

### **6.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA**

#### **6.1.2 CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS**

Os idosos representam 29% da população em hemodiálise no serviço de nefrologia estudado, e este percentual se assemelha aos 26% descritos pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN - Censo 2007). A maioria dos pacientes (44%) mora com o cônjuge: é um percentual inferior aos 62% (Kusumota, 2005) e 53% (Barbosa et al, 2007) descritos para pacientes em diálise no Brasil. Esta diferença pode ser atribuída ao fato de nossos pacientes serem idosos e terem, por este motivo, maior probabilidade de serem viúvos e de já terem perdido a independência e autonomia, morando com filhos ou outros familiares. Na amostra estudada, observa-se que a maioria dos pacientes com alteração cognitiva mora com os filhos (47%) e é viúvo (44%); e que a maioria daqueles com cognição preservada é casado e mora com o cônjuge.

A respeito do analfabetismo, a prevalência encontrada (17%) foi superior aos 11 e 10% estimados pelo DATASUS (DATASUS/IDB 2006) para a população brasileira em geral e para Minas Gerais; e inferior aos 34% relatados para pacientes em diálise no Brasil (Kusumota, 2005). Em outros estudos sobre idosos brasileiros, a prevalência de analfabetismo está estimada em 13% por Silberman et al (1995) em Porto Alegre, uma região de escolaridade melhor em relação à população brasileira (DATASUS/IDB 2006), e em cerca de 35 (Ramos et al, 1998) ou 39% (Maia et al, 2004) em São Paulo e em Minas Gerais. Posto isso, supõe-se que a prevalência de analfabetismo seja maior nas faixas etárias mais avançadas, mas também, uma vez que o analfabetismo na população estudada se resume à metade da descrita para idosos no Brasil, se pode supor que os idosos que conseguem iniciar tratamento dialítico apresentem maiores níveis de escolaridade do que o restante dos idosos brasileiros. Reforça esta hipótese o fato de que o percentual de entrevistados com escolaridade inferior a quatro anos também foi menor que o descrito para idosos na população brasileira: 40% em nosso estudo e em São Paulo (Ramos et al, 1998), mas 51 e 63% em Ouro Preto (Silva, 2004) e Montes Claros (Maia et al, 2004). Outro achado a ser analisado é a renda per capita. No presente estudo, 28% recebia menos de um salário-mínimo por mês, que é o valor recebido por 23% dos pacientes em geral em outro centro de hemodiálise no Brasil (Kusumota, 2005). O percentual de diálises mantidas pelo SUS neste

grupo de idosos (78%) também é inferior aos 89% descritos para a população em geral em hemodiálise no Brasil (SBN - Censo 2007). Estes achados sugerem que escolaridade e situação sócio-econômica talvez funcionem como triagem para o acesso aos serviços de saúde no Brasil, principalmente nos idosos.

### 6.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

A insuficiência renal é a única morbidade em 11% dos pacientes estudados e 16% apresenta outras quatro ou mais doenças crônicas, além da renal. Esta prevalência se aproxima da descrita nos Estados Unidos (USRDS 2007) e em Fortaleza (Coelho Filho & Ramos, 1999), onde 16 e 14% dos pacientes em hemodiálise apresentam cinco ou mais doenças crônicas, e é inferior à de idosos na cidade de São Paulo (Ramos et al, 1998), onde este percentual é de 33%. Estima-se que mais de 90% dos idosos na população brasileira apresentem pelo menos uma doença crônica (Coelho Filho & Ramos, 1999; Ramos et al, 1998).

As moléstias mais freqüentes, hipertensão (64%), diabetes (33%) e cardiopatia (20%), estão entre as cinco moléstias mais auto referidas pelos idosos brasileiros na Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios (IBGE -PNAD 2003), que são: “pressão alta” (48%), “doença de coluna” (35%), “artrite ou reumatismo” (30%), “doença do coração” (20%) e diabetes (13%), sendo que a prevalência de diabetes, segundo alguns autores (Leite et al, 2002), está subestimada na PNAD, pois 45% dos diabéticos desconhecem sua condição e houve nos últimos anos um aumento de fatores de risco como obesidade. A prevalência encontrada para diabetes mellitus (33%) é superior à descrita pela SBN (SBN - Censo 2007) para pacientes em diálise crônica (26%), o que já era esperado, uma vez que nossa amostra é composta exclusivamente de idosos, faixa etária que tem maior prevalência descrita para esta doença.

Estes três diagnósticos estão, junto aos outros mais registrados nos prontuários médicos: doença vascular periférica (16%) e doença cerebrovascular (13%), situados entre as doenças crônicas mais comuns nos idosos em hemodiálise (Brown, 2000; Francisco et al, 2008). Por serem registros de prontuários, é possível que todas estas moléstias estejam subestimadas: Carmo et al

(2007), em investigação direcionada para o problema, estimaram que 37% dos pacientes renais crônicos pré dialíticos no Brasil apresentavam doença arterial periférica, mas os sintomas existiam em apenas 48% dos casos diagnosticados. Em pacientes que iniciaram diálise com mais de 80 anos, doença vascular periférica (22%), doença cerebrovascular (12 e 26%) e cardiopatia (74%) estão descritas como mais freqüentes (Neves et al, 1994; Joly et al, 2003), sendo esta última composta de doença coronária, insuficiência cardíaca e arritmias (Joly et al, 2003).

O Kt/V inferior a 1,2 foi encontrado em um menor percentual de pacientes do que aquele descrito para pacientes em hemodiálise no Brasil: 16,5% X 23%, mostrando que a dose de hemodiálise está satisfatória para a grande maioria dos pacientes estudados. Apesar disso, a freqüência de anemia (hemoglobina <11) é superior à descrita pelo censo da SBN para pacientes em hemodiálise em geral: 43% X 36%; e a de hipoalbuminemia (albumina < 3,5 mg/dl) é três vezes superior (SBN, Censo 2007): este achado reforça o descrito na literatura, que mostra associação entre os dois problemas e idade (Brown, 2000; Cassidy & Sims, 2004).

### 6.1.3 CAUSAS DA INSUFICIÊNCIA RENAL

As principais causas da insuficiência renal foram diabetes mellitus (31%), insuficiência renovascular (19%) e nefrosclerose hipertensiva (14%). Esta é uma tendência já descrita: diabetes e hipertensão são as principais causas de insuficiência renal nos países de primeiro mundo (USRDS, 2007) e, junto à insuficiência vascular, são as principais causas de insuficiência renal no idoso (Brown, 2000; Francisco et al, 2008). Com o aumento da prevalência da doença e da sobrevivência dos portadores, diabetes vem crescendo em importância: é de longe a primeira causa nos Estados Unidos e sofreu um aumento de 6,6% em seu percentual entre 2001 e 2006 (USRDS, 2007). Esta tendência existe também no Brasil, associada à crescente prevalência de diabetes na população idosa (Chaimowicz, 2006): a doença passou de responsável por 6,9% dos casos de diálise em 1985 para 24,6% em 2005 (Peres et al, 2007), sendo uma das principais causas nos últimos 20 anos, junto a hipertensão (36%) e glomerulonefrite (24%). Em 1991, no município de São Paulo (Sesso et al, 1994), as principais causas de insuficiência renal dialítica eram indeterminada (36%), glomerulonefrite (27%), hipertensão (17%) e diabetes (8%). Em 1996

(Sesso, 2008; SBN - censo 1996), a diabetes aflorou como responsável por 17% dos casos de diálise, sendo outras causas: hipertensão (24%), glomerulonefrite (24%) e indeterminada (16%). Entre 2004 e 2006, a diabetes já foi registrada como responsável por 33% dos casos incidentes de hemodiálise no Brasil, seguida pela hipertensão (25%), com uma queda significativa na importância da glomerulonefrite (15%) (Balbo et al, 2007).

Nos idosos mais idosos, que iniciam diálise após os 80 anos, a causa de Insuficiência Renal em cerca de 40% dos casos tem sido relatada como desconhecida (Ronsberg et al, 2005; Neves et al, 1994). As causas identificadas em estudos mais antigos eram nefrite intersticial (26%), hipertensão (14%), glomerulonefrite (8%) e diabetes mellitus (8%) (Neves et al, 1994). Em estudos mais recentes (Joly, 2003), a insuficiência reno-vascular já desponta como responsável por mais da metade dos casos (59%), seguida de doença obstrutiva (20%), glomerulopatia (7%) e diabetes (5%). Em nosso estudo, a principal causa de Insuficiência Renal nos pacientes com idade igual ou superior a 75 anos foi insuficiência reno-vascular (36,3% dos casos), seguida de hipertensão (17,2%), diabetes (17,2%) e nefropatia obstrutiva (12,1%). Observa-se que as doenças degenerativas, em particular, vasculopatia, hipertensão e diabetes, já são importantes e vêm crescendo em importância na etiologia da insuficiência renal no Brasil, de forma especial nos mais idosos. Este fato se reveste de suma importância ao considerarmos que as mesmas doenças estão envolvidas na gênese de quadros demenciais e de dependência funcional.

#### 6.1.4 AUTO-AVALIAÇÃO DE SAÚDE

A auto avaliação de saúde tem sido utilizada em vários estudos com a finalidade de descrever a saúde de uma população, pois é de fácil aplicação, apresenta confiabilidade e validade equivalentes a outras medidas mais complexas e prediz de forma consistente a mortalidade e o declínio funcional (Ramos et al, 1998; Lima-Costa et al, 2004, 2007). A auto avaliação de saúde como muito boa ou boa encontrada em nosso estudo foi superior à relatada pelas principais pesquisas que focaram este dado no Brasil (ver tabela 22), chegando a ter o dobro da frequência encontrada na coorte de Bambuí. A auto avaliação como ruim ou muito ruim foi mais frequente que a dos idosos na comunidade, segundo a *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* (PNAD 1998, PNAD 2003), mas foi menos frequente que a encontrada na coorte de Bambuí.

**Tabela 22**

**Comparação das distribuições da auto-avaliação da saúde entre a amostra estudada de idosos em hemodiálise, idosos participantes da *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)* e idosos do Projeto Bambuí.**

<b>Percepção da saúde</b>	<b>Idosos em HD (N = 105 ) %</b>	<b>PNAD 1998 * (N = 18.401) %</b>	<b>PNAD 2003 * (N = 22.561) %</b>	<b>Projeto Bambuí * (N = 1.516) %</b>
Muito boa ou Boa	49,5	39,7	43,3	24,7
Razoável	29,7	43,6	44,1	49,2
Ruim ou Muito ruim	20,9	16,4	12,6	26,1

\*Dados extraídos de Lima-Costa et al, 2007

O estudo de coorte (Lima-Costa et al, 2004) da cidade de Bambuí registrou associação positiva entre pior percepção de saúde e: pior condição de saúde, representada por sintomas depressivos ou ansiosos, queixa de insônia e maior número de medicamentos prescritos; pior acesso ou uso de serviços de saúde, representado por queixas sobre a disponibilidade de serviços médicos, maior número de consultas médicas e de internações hospitalares no último ano; e pior suporte social, representado por insatisfação com os relacionamentos pessoais e menor frequência a clubes ou associações. Registrou também uma probabilidade de sobrevivência em cinco anos significativamente mais baixa entre aqueles que avaliam sua saúde como ruim ou muito ruim. Para o conjunto da população brasileira, a PNAD, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, é a fonte mais abrangente de informações sobre a percepção da saúde da população idosa no Brasil, e o fato da auto-avaliação de saúde como boa ou muito boa em nossa amostra ser superior à encontrada nessa pesquisa, apesar da gravidade da doença renal, é um achado a princípio intrigante, mas que pode ser explicado pelo fácil acesso aos serviços médicos, uma vez que o paciente já está em hemodiálise, e pela maior rede de apoio social fornecida pela estrutura da hemodiálise.

Outros estudos já encontraram resultados similares: um inquérito populacional em São Paulo (Ramos et al,1998) descreve auto avaliação de saúde como ótima ou boa em 69,5% dos idosos entrevistados, apesar da alta prevalência de doenças crônicas (3 ou mais em 65,7% dos casos) e

de dependência para atividades de vida diária (66,4%). Comparando à população em geral idosos em diálise, Lamping et al (2000) e Apostolou (2007) encontraram qualidade de vida inferior no aspecto físico, mas igual no aspecto mental. Ronsberg et al (2005) encontraram os mesmos resultados em pacientes com mais de 80 anos. Estes dados podem refletir o fato de que a doença crônica por si só não tenha impacto tão importante sobre a manutenção da qualidade de vida e da saúde do idoso. Chaimowicz (2006) sugere que idosos com doenças crônicas bem controladas tendem a referir uma boa auto-percepção da saúde, talvez pelo fato de possuírem expectativas mais baixas em relação ao que seria esperado para aquela idade, ou por não se lembrarem de complicações menores. Devemos também considerar a possibilidade de um viés ter sido gerado nestes dados pelo fato dos pacientes temerem criar conflito, uma vez que o questionário lhes foi aplicado no próprio serviço. Mas podemos ainda acrescentar a essas possibilidades a de que talvez o suporte social fornecido pela estrutura da hemodiálise e o acesso seguro ao serviço de saúde tenham papéis decisivos, no caso dos pacientes estudados, sobre a manutenção de uma boa auto-percepção de saúde.

#### 6.1.5 DÉFICITS FÍSICOS E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL

Apesar do achado de uma auto-avaliação da saúde relativamente boa na amostra estudada, houve 21% de limitação física secundária a problemas visuais ou de locomoção. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada em 1998 (Lima & Costa, 2003) mostram que 24% dos indivíduos brasileiros com mais de 60 anos têm dificuldade ou não conseguem abaixar-se, ajoelhar-se ou curvar-se, que 23% têm grande dificuldade ou não conseguem caminhar cerca de um quilômetro e que estes problemas se associam significativamente à idade.

Em nossa amostra, dificuldade de marcha não incapacitante foi referida por 10% dos pacientes e dificuldade incapacitante, paralisia ou amputação de membro inferior foram encontradas em 16%, havendo associação significativa entre dificuldade de marcha e idade. Problema auditivo foi referido por 14% dos idosos, e má visão por 67%, restringindo atividades diárias para 13% destes. Os problemas auditivos estão inferiores aos descritos para a população idosa brasileira, mas os visuais estão similares: estudos em Ouro Preto (Silva, 2004) e Fortaleza (Coelho Filho &

Ramos, 1999) descrevem que a maioria dos idosos apresenta problemas relacionados à visão (90% e 65%) ou audição (53% e 27%).

O percentual de 49% de pacientes dependentes para atividades instrumentais da vida diária é comparável ao encontrado pelos estudos populacionais brasileiros, os quais registram que cerca de 40% dos indivíduos com 65 anos ou mais requerem algum tipo de ajuda para realizar pelo menos uma tarefa como fazer compras, cuidar das finanças, preparar refeições e limpar a casa: 66% em São Paulo (Ramos et al, 1998); 33% em Ouro Preto (Silva, 2004); 48% em Fortaleza (Coelho Filho & Ramos, 1999). Já o percentual de 13% de pacientes dependentes para a realização de atividades básicas como tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, alimentar-se, sentar e levantar de cadeiras e camas é ligeiramente superior ao relatado para a população brasileira: 10% (Ramos, 1998). Entretanto, em São Paulo, um estudo da Organização Panamericana de Saúde observou que 20% dos idosos necessitava auxílio para realizar pelo menos uma atividade básica da vida diária e que, neste grupo, 33% era altamente dependente, necessitando auxílio para pelo menos 3 atividades (Chaimowicz, 2006). A associação entre perda funcional e idade também já foi registrada no Brasil (Veras & Murphy, 1994).

Em pacientes em hemodiálise, a prevalência de dependência está estimada em 46% (Arenas et al, 2006) e 79% (Van Doorn et al, 2004), com dependência para atividades básicas em 55% (Van Doorn et al, 2004), dependência grave em 8% (Arenas et al, 2006) e necessidade de cuidadores em 8% dos casos (Lima et al, 2007). Existe associação com idade e morbidades (Arenas et al, 2006; Francisco et al, 2008) e estima-se que a maioria dos pacientes necessita acompanhante para ir às sessões de hemodiálise, havendo dependência significativamente maior nos mais idosos e dependência para atividades instrumentais em todos aqueles com mais de 80 anos (Van Doorn et al, 2004). Há relato de declínio funcional em 76% (Francisco et al, 2008) e 80% dos idosos em diálise (Kutner et al, 2000), de dependência funcional importante em 11% (Francisco et al, 2008) e 10% dos que têm mais de 75 anos (Brown, 2000) e de dependência significativamente maior nos pacientes em diálise do que em controles (Altintepe et al, 2006; Kutner et al, 2000). Estudos já demonstraram que a doença renal crônica se relaciona ao aparecimento de incapacidade funcional independentemente de comorbidades, composição corporal e performance física (Fried et al, 2006) e que a piora funcional tende a ser maior em pacientes hemodialisados do que em



controles, com o declínio funcional passando ao longo de 3 anos de 80% para 94% nos hemodialisados e de 27% para 40% nos controles (Kutner et al, 2000).

Pode-se supor que a prevalência destes problemas tenda a aumentar nos próximos anos, pois vem aumentando o número de diabéticos em diálise e estes agregam complicações vasculares, perda visual e amputação de membros. Vem, paralelamente, aumentando o número de pacientes em hemodiálise que são institucionalizados, e estes apresentam maior prevalência de comorbidades, incapacidades e pior qualidade de vida do que outras populações: há registro de que 13% dos institucionalizados em hemodiálise são amputados, 37% têm doença vascular periférica e 40% são incapazes de deambular (Reddy et al, 2007). Estima-se que 44% destes pacientes nos Estados Unidos sejam incapazes de deambular, e que 25% sejam incapazes de se transferir da cama para a cadeira de rodas (USRDS 2004). Em nossa amostra, apenas dois pacientes moravam em instituições.

A população mundial de pacientes em diálise está envelhecendo, a idade média da atual população em hemodiálise é 65 anos, o grupo de 75 ou mais é o que aumenta mais rapidamente (Cassidy & Sims, 2004), e os pacientes em diálise estão projetados, nos Estados Unidos, para aumentar 85% entre 2000 e 2015 (Gilbertson et al, 2005). O Brasil também passa por um aumento do número e da longevidade de idosos em hemodiálise. A transição demográfica no Brasil requer estratégias que façam frente ao aumento exponencial do número de idosos potencialmente dependentes, com baixo nível socioeconômico e capazes de consumir uma parcela desproporcional de recursos da saúde.

Os déficits físicos, destacando-se dentre outras fragilidades nos idosos estudados, sugerem que a intervenção do fisioterapeuta e a reabilitação funcional global, atualmente ausentes no quadro disciplinar do centro de hemodiálise, tenham potencial para render benefícios significativos a esta população. O relatório anual da USRDS 2005 propõe a necessidade de uma avaliação padronizada ao início da diálise e periodicamente daí em diante, para avaliar a capacidade do paciente se adequar às medicações e às restrições alimentares necessárias ao tratamento do renal crônico. Atualmente, nenhum esforço tem sido feito sistematicamente nesse sentido.

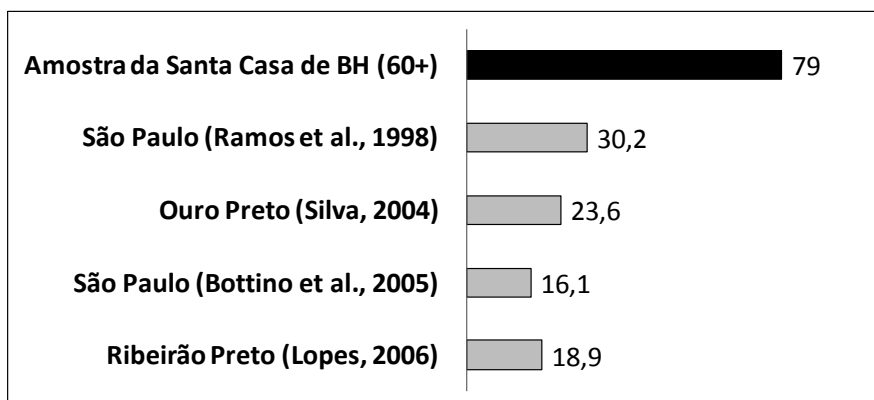
Antes que a situação se agrave, é urgente a necessidade de um olhar geriátrico sobre estes pacientes, com abordagem ampla, visando melhora funcional. A melhora funcional com a intervenção multidisciplinar pode ser significativa: um estudo canadense (Li et al, 2007) com equipe de reabilitação e sessões curtas diárias de hemodiálise em um grupo de idosos internados dos quais 98% apresentavam dificuldade para caminhar e 84% necessitavam ajuda para transferência documentou melhora funcional em 82% dos casos. Diante desta realidade, estudiosos vêm apontando a necessidade de propostas de abordagem e reabilitação específicas para o paciente idoso em hemodiálise (Luke & Beck,1999; Brown, 2000; USRDS, 2005; Sims et al, 2003).

## 6.2 COMPROMETIMENTO COGNITIVO

Houve comprometimento cognitivo em 79% dos pacientes (figura 3), o que é quatro vezes superior às prevalências de em média 22% registradas para comprometimento cognitivo nos idosos brasileiros da comunidade (Ramos et al, 1998; Silva, 2004; Bottino et al, 2005; Lopes, 2006), refletindo relação similar à descrita na literatura mundial (Sehgal et al, 1997; Kimmel et al, 1998; Fukunishi et al, 2002; Murray et al, 2006). Esta prevalência de declínio cognitivo é comparável à de até 87% descrita para idosos em hemodiálise no mundo (ver tabela 2, na revisão bibliográfica).

**Figura 3:**

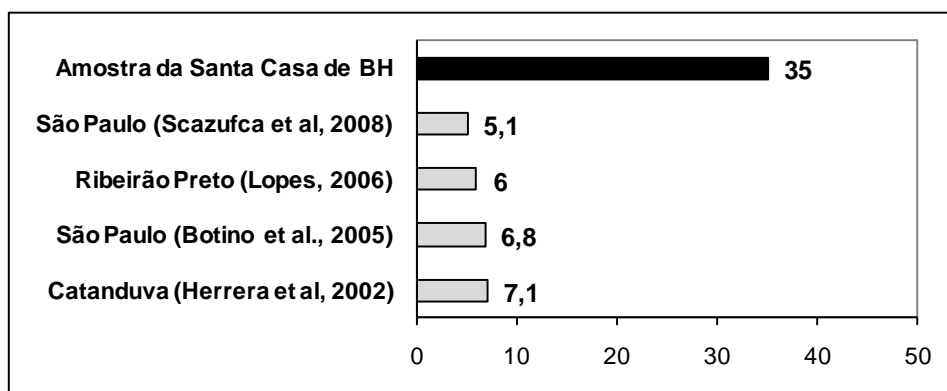
**Prevalência de Comprometimento Cognitivo em idosos na comunidade no Brasil e na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte (%)**



O percentual de 35% de pacientes com comprometimento cognitivo e funcional, considerados com provável demência, é cerca de 5 vezes superior à prevalência de demência descrita na população brasileira ( tabela 1, figura 4) e é similar aos 37% descritos pelo maior estudo até agora realizado sobre este tema (Murray et al, 2006).

**Figura 4:**

**Prevalência de Demência em idosos na comunidade no Brasil e de Demência Provável na amostra de idosos em Hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte (%)**



Apesar da alta prevalência de comprometimento cognitivo, o diagnóstico de demência ou qualquer desordem cognitiva estava ausente em todos os prontuários médicos. Esta é uma tendência já reportada por estudos prévios: o registro em prontuários de diálise sobre cognição e função é freqüentemente escasso e freqüentemente subestima a extensão da incapacidade e da dependência funcional do paciente. O registro de declínio cognitivo ou demência foi encontrado em apenas 4% dos indivíduos em hemodiálise em um estudo multicêntrico internacional (Kurella et al, 2006) e em 3% daqueles com declínio cognitivo detectado em um estudo norte-americano (Murray et al, 2006). Outro estudo solicitou aos nefrologistas identificar quais pacientes apresentavam declínio cognitivo e encontrou baixo nível de concordância com os testes de rastreio ( $kappa = 0.16$ ), havendo classificação correta pelos nefrologistas de apenas 19% dos casos identificados (Tyrell et al, 2005). Poder-se-ia imaginar que no dia a dia nos centros de nefrologia uma possível fonte para determinar o “status” cognitivo do paciente à admissão fosse o relato médico prévio, mas outros estudos já demonstraram que os médicos da atenção primária em geral não estão atentos ao “status” cognitivo de seus pacientes, e que o registro desse “status”

é pobre também em tais prontuários (Antoine et al, 2007), com a prevalência de demência sendo subestimada em 17 a 65% dos casos, segundo uma revisão sobre o tema (Chodosh et al, 2004).

O diagnóstico de doença cerebrovascular também estava registrado apenas em 13% dos prontuários, mas há registros de acidente vascular cerebral ou acidente isquêmico transitório em 30% dos pacientes em diálise (USRDS, 2004) e em 30% dos idosos em hemodiálise institucionalizados (Reddy et al, 2007), e registros de infartos cerebrais em 50% das ressonâncias magnéticas de pacientes dialíticos sem história de demência ou de doença cerebrovascular (Nakatani et al, 2003) e em 50% dos pacientes em diálise com idade superior a 50 anos (Fukunishi et al, 2003). Vários estudos têm demonstrado associação entre alterações vasculares nos exames de imagem, notadamente isquemia de substância branca, e doença renal (Fazekas et al, 1995; Martinez-Vea et al, 2006; Kim et al, 2007; Ikram et al, 2008). Estima-se que os pacientes em hemodiálise apresentem um maior risco de eventos vasculares cerebrais do que a população em geral (Seliger et al, 2003; Weiner et al, 2007; Prohovnik et al, 2007), e que estes eventos estejam associados a quadros demencias.

Em nosso estudo, 27% dos idosos com demência provável tinham doença cerebrovascular registrada, e houve associação significativa entre demência e doença cerebrovascular. Este achado acrescido da alta frequência de diabetes, doença ateroembólica e hipertensão como causas da insuficiência renal fortalece a hipótese de que uma importante causa de demência na população estudada seja vascular, associada a um dano vascular generalizado (Pereira et al, 2005; Martinez-Vea et al, 2006). Fukunishi et al (2002) encontraram incidência quatro vezes maior de demência nos pacientes em diálise do que na população geral, sendo esta incidência 7,4 vezes maior para demência vascular. Outros estudos também estimam que a doença cerebrovascular se associe ao comprometimento cognitivo nos pacientes em hemodiálise (Murray et al, 2006; Lima et al, 2007; Antoine et al, 2007), com um risco de demência três vezes maior naqueles com doença cerebrovascular registrada (Kurella et al, 2006). Sabe-se que alterações vasculares nos circuitos subcorticais - que conectam o córtex frontal aos gânglios basais e tálamo - geram alterações na função executiva, no comportamento e na emoção, manifestando-se como uma demência de padrão subcortical, que é a apresentação mais frequente da demência vascular, ou até como uma depressão conhecida como depressão vascular. Em pacientes em diálise sem relato

de doença cerebrovascular e com escores normais de mini exame do estado mental, foi encontrado comprometimento cognitivo significativo em testes que avaliam as funções subcorticais (Pereira et al, 2007), e já foi descrito um comprometimento significativo da função executiva em pacientes com insuficiência renal não dialítica e sem relato de doença cerebrovascular (Thornton et al, 2008). Nossos achados também foram significativos nesse sentido, sugerindo que o declínio cognitivo leve da amostra estudada seja menos do tipo amnésico e envolva mais as funções subcorticais. De acordo com o teste de Bonferroni, o único instrumento capaz, isoladamente, de classificar os indivíduos como pertencentes a um dos três grupos cognitivos (cognição preservada, comprometimento cognitivo ou demência provável) foi o Teste de Fluência Verbal (ver tabela 11). Dentre os utilizados, ele é o que mais avalia a função executiva.

Supõe-se, até o momento atual, que a prevalência de distúrbios cognitivos e demência nos pacientes em diálise seja maior que na população geral, mas não está claro (Antoine et al, 2007; Ikram et al, 2008) se este aumento se deve à maior prevalência de comorbidades cardiovasculares nestes pacientes, às diferenças em fatores demográficos e doenças neurodegenerativas de base, ao efeito da terapia dialítica ou à doença renal per si. Em nosso estudo, apesar de encontrada uma associação com doença cerebrovascular e uma tendência a associação com doença ateroembólica como causa da doença renal, não foi encontrada associação com diabetes ou hipertensão. Alguns autores têm sugerido que a maior frequência de alterações cerebrovasculares nos doentes renais terminais possa ser provocada pela doença renal em si e pelo seu tratamento. Têm sido apontados episódios de hipotensão durante a sessão de hemodiálise (Yoshimitsu et al, 2000; Shoji et al, 2004; Brouns et al, 2004; Weiner et al, 2007); alterações do fluxo cerebral durante a sessão de hemodiálise (Prohovnik et al, 2007; Antoine et al, 2007) e alterações endoteliais ou inflamatórias mediadas diretamente pela doença renal (Brouns & De Deyn, 2004; Ikram et al, 2008). Por fim, estudo recente encontrou associação significativa entre atrofia subcortical em idosos e menor ritmo de filtração glomerular, independentemente de marcadores de risco cardiovascular, como pressão sanguínea, hiperomocisteinemia e proteína C reativa, sugerindo que talvez a atrofia subcortical esteja relacionada à doença renal de forma mais direta do que previamente se pensava (Ikram et al, 2008). Estas dúvidas estão por ser esclarecidas e têm sido motivo de investigações recentes. Há necessidade de novos estudos preencherem mais esta lacuna entre as muitas já

existentes na neurologia cognitiva e na psiquiatria geriátrica: quais os fatores e quais os mecanismos envolvidos na gênese do declínio cognitivo nos idosos em hemodiálise?

Em nosso estudo, uma renda familiar igual ou inferior a três salários mínimos mensais foi apontada como fator de risco para demência, se comparada a uma renda superior a seis salários. Este dado está de acordo com outros estudos no Brasil (Veras & Murphy, 1994; Scazufca et al, 2008) e no exterior (Goldbourt et al, 2007), que atribuem esta associação principalmente à pior escolaridade (Goldbourt et al, 2007). A associação com escolaridade, por sua vez, tem sido atribuída a três fatores (Lopes, 2006): reserva cognitiva, reserva cerebral (desenvolvimento de maior número de sinapses neocorticais) e lesões cerebrais (conseqüentes ao menor acesso aos tratamentos de saúde). No estudo de Lopes (2006), baixo nível sócio-econômico apresentou-se associado a maiores taxas de demência apenas na análise univariada, sinalizando a presença de outros fatores intermediando esta relação, e o autor supõe que sejam principalmente a educação, os aspectos nutricionais e o acesso aos serviços de saúde. Em nosso estudo, a escolaridade foi considerada na interpretação dos testes cognitivos e excluída da análise multivariada, em uma tentativa de se reduzir seu efeito sobre a relação entre outros fatores e a cognição. Assim, consideramos plausível justificar esta associação com o argumento de que piores níveis sócio-econômicos geram mais lesões cerebrais devido às piores condições para tratamento da saúde que são, por sua vez, conseqüentes à situação sócio-econômica adversa (Scazufca et al, 2008).

As associações encontradas entre demência provável e depressão e idade têm sido descritas por outros autores (Lopes, 2006). Nos pacientes em diálise, a depressão diagnosticada se associa a uma probabilidade duas vezes maior de demência (Kurella et al, 2006), e os sintomas depressivos são freqüentes nos dementes, se associando a pior performance em testes cognitivos (Lima et al, 2007; Djernes, 2006). Quanto à associação com idade, uma revisão sistemática realizada por Lopes (2006) estimou as prevalências mundiais de demência em 1,2% entre 65 e 69 anos; 3,7% entre 70 e 74; 7,5% entre 75 e 79; 16,4% entre 80 e 84; 24,6% entre 85 e 89 e 54,8% aos 90 anos ou mais. No Brasil, a prevalência encontrada por Herrera et al (1998) variou de 1,6%, entre os indivíduos com idade de 65 a 69 anos, a 38,9%, entre aqueles com idade superior a 84 anos. Nos idosos em diálise, os estudos também estimam que a prevalência de demência dobre a cada

década, variando de 3% dos 60 a 69 anos até 18% após os 90 anos (Fukunishi et al, 2002; Kurella et al, 2006; Gelb et al, 2008).

A associação com hipoalbuminemia ou outros marcadores de desnutrição já foi registrada nos pacientes em diálise, (Kurella et al, 2006; Cassidy & Sims, 2004), sendo atribuída por alguns pesquisadores ao reflexo de um estado inflamatório que pode também estar associado a fatores não analisados em nosso estudo, como hiperomocisteinemia, dislipidemia, stress oxidativo e produtos finais de glicação avançada (Brouns et al, 2004; Antoine et al, 2007). A associação com a dose de diálise e com o tempo transcorrido desde o início do tratamento descrita por outros estudos (Fukunishi et al, 2002; Murray et al, 2006) não foi encontrada em nossa pesquisa.

Estudos prévios sobre cognição em hemodiálise excluíram pacientes com isquemia cerebral, com morbidades graves ou com dificuldades em se comunicar, locomover ou realizar atividades da vida diária (Kurella et al, 2004; Tyrell et al, 2005). Mas as doenças mentais são grandes causadoras de incapacidades. Paralelamente, as limitações físicas, como anteriormente exposto, são freqüentes nos idosos, principalmente se tiverem diabetes, que é causa importante de doença renal e hemodiálise. Alguns estudiosos (Murray et al, 2006; Antoine et al, 2007) têm ressaltado a importância de não se excluir estes pacientes dos estudos, caso contrário as amostras não serão representativas dos idosos em diálise: ampliar o leque de intervenções possíveis e melhorar a qualidade de vida destes pacientes passa pela necessidade de se aumentar o conhecimento sobre eles.

### **6.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS**

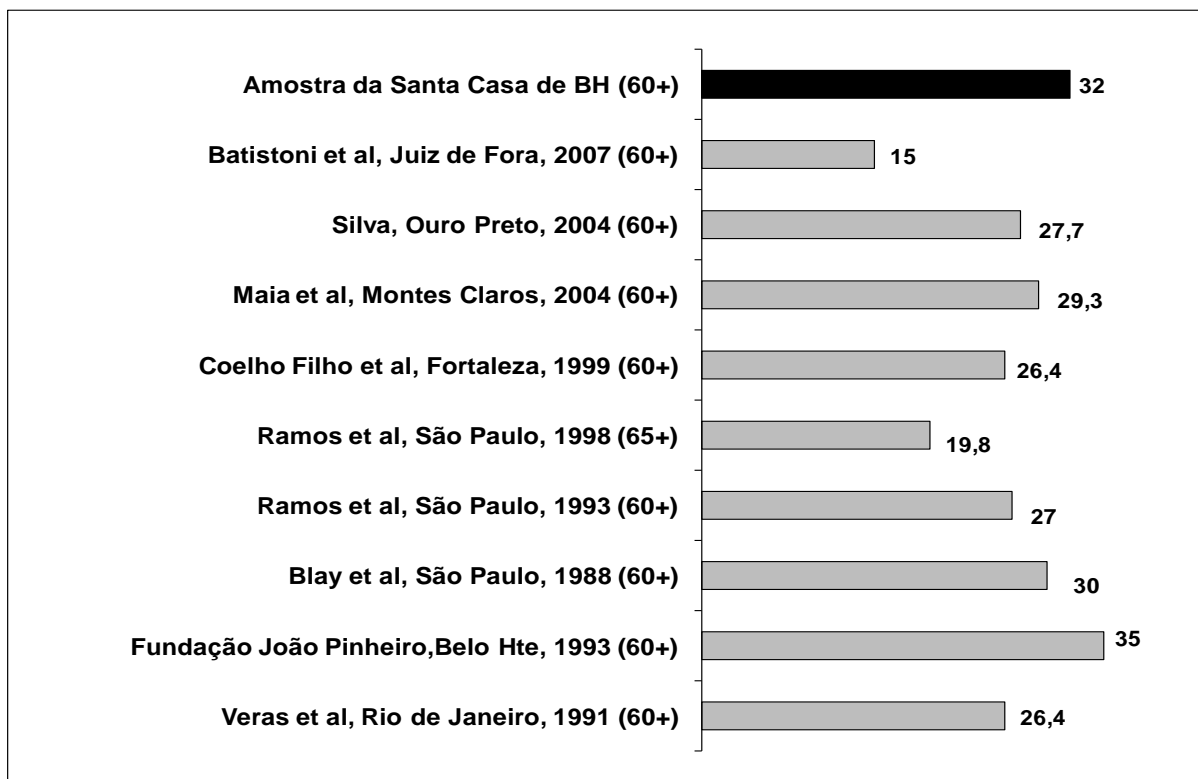
Foram encontrados 32% de sintomas depressivos: prevalência pouco superior à média calculada para idosos brasileiros na comunidade (25%) (ver tabela 4, na revisão bibliográfica, e figura 5), e próxima à calculada para pacientes em geral em hemodiálise (35%) (ver tabela 5, na revisão bibliográfica, e figura 6).

Entretanto, esta prevalência foi inferior à média prevista para idosos em hemodiálise (43%) (tabela 5), talvez devido às diferenças metodológicas. Apesar disso, ela se equivale aos 30% e 36% encontrados, respectivamente, nos idosos em hemodiálise em Ribeirão Preto (Mestrinel et

al, 2006) e nos idosos em hemodiálise institucionalizados nos Estados Unidos (USRDS, 2004), e é superior aos 25% descritos para pacientes com mais de 55 anos em hemodiálise no maior estudo até então realizado sobre o tema (Murray et al, 2006).

**Figura 5:**

**Prevalência de Depressão em diferentes amostras de idosos na Comunidade no Brasil e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte (%)**



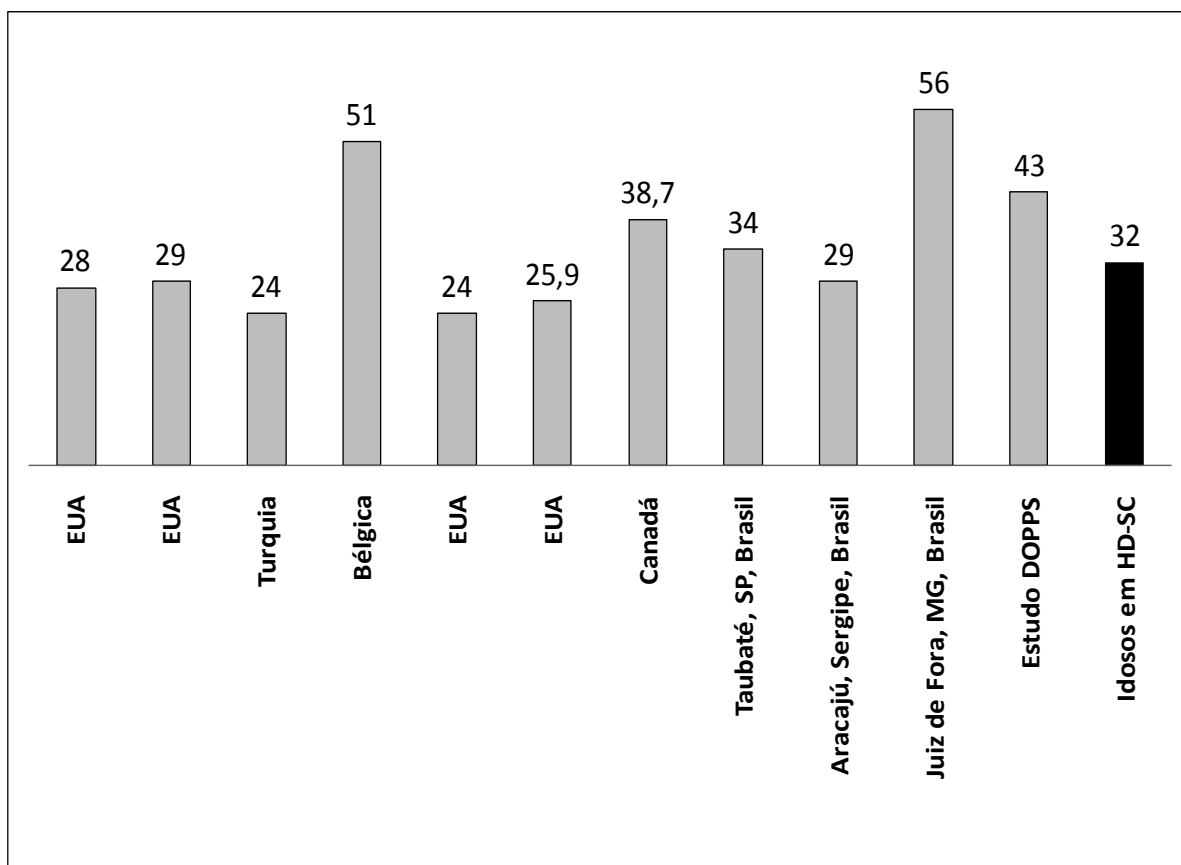
Surpreendentemente, os sintomas depressivos foram menos frequentes nos mais idosos ( $p=0,04$ ) e tiveram, nos idosos de nosso estudo, prevalência comparável às já registradas para pacientes em geral em hemodiálise, que variam de 24 a 56% (tabela 5, figura6). Em estudo preliminar prévio no mesmo centro de diálise, depressão provável foi encontrada em 31% dos idosos e 52% dos pacientes em geral (Penido et al, 2004). Nessa mesma direção, podemos citar outros estudos: em pacientes dialíticos, Drayer et al (2006) encontraram 28% de depressão, sendo os deprimidos mais jovens, e Weisbord et al (2005) não encontraram associação entre idade e sintomas depressivos. Em pacientes com insuficiência renal não dialítica, Thornton et al (2007) encontraram uma associação marginal ( $p=0,07$ ) entre aumento da idade e redução dos sintomas depressivos. Em transplantados, comparando adultos versus idosos, Rebollo et al (2001)



reportaram no grupo de idosos uma melhor qualidade de vida nos aspectos emoção, relação social, saúde mental, dor, estado geral de saúde e capacidade funcional.

**Figura 6:**

**Prevalência de Depressão em diferentes amostras de pacientes em Hemodiálise e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte (%)**



Fonte: EUA (Drayer et al. 2006), EUA (Cukor et al. 2007), Turquia (Soykan et al. 2004), Bélgica (Van Doorn et al. 2004), EUA (Boulware et al. 2006), EUA (Weisbord et al. 2005), Canadá (Wilson et al. 2006), Taubaté (Castro et al. 2007), Aracajú (Barbosa et al. 2007), Juiz de Fora (Lima et al. 2007), Estudo DOPPS (Lopes et al., 2004)

No Brasil, estudando pacientes em hemodiálise, Santos (2006) não encontrou relação entre idade e aspecto mental da qualidade de vida; Castro et al (2007) não encontraram diferença na presença de depressão de adultos versus idosos; e Barbosa et al (2007) encontraram uma dimensão mental da qualidade de vida significativamente maior e física significativamente menor nos idosos que nos adultos jovens. Por sua vez, Kusumota (2005) registrou nos idosos escores médios maiores das dimensões "bem estar emocional", "função emocional", "satisfação do paciente", "saúde geral", "qualidade de interação social", "suporte social" e "estímulo por parte da equipe de diálise", sugerindo que os idosos talvez se ajustem melhor à realidade social e emocional da

doença do que os adultos jovens. Estes últimos apresentaram maiores escores médios na dimensão "sobrecarga da doença renal", baseado principalmente nos ítems "doença renal interfere na vida" e "sente-se um peso para a família".

Outros estudos já demonstraram que os efeitos e a sobrecarga da hemodiálise no estilo de vida, a qualidade das interações sociais e a presença ou não de encorajamento por parte da equipe da diálise estão entre os fatores associados à depressão (Drayer et al, 2006); que o desemprego e as condições de viver sozinho ou não estar casado se associam à depressão nos pacientes em terapia renal substitutiva (Lopes et al, 2004); e que a alta prevalência de depressão nestes pacientes pode ser secundária à perda do papel social, do papel de chefe de família, da capacidade física e mental ou da função sexual (Kimura & Ozaki, 2006). Estas perdas já são frequentes nos idosos da comunidade independentemente da situação renal. Em Ouro Preto (Silva, 2004), foram considerados em risco de isolamento social 73% dos idosos, que foram aqueles que responderam *nunca* ou *poucas vezes* às seguintes questões: se costumavam recorrer à família quando acometidos por problemas de saúde ou emocionais (65%); se participavam das decisões importantes da família (33%) e se costumavam se encontrar com amigos, vizinhos ou parentes (24%). Para indivíduos que passam por perdas e isolamento social, vir à sessão de hemodiálise 3 vezes por semana se torna uma experiência com menos impacto negativo sobre a qualidade de vida do que em jovens (Cassidy & Sims, 2004). Koizumi et al (2005), avaliando 1178 idosos com 70 anos ou mais no Japão, encontraram risco aumentado para depressão em indivíduos que responderam negativamente às questões: “você tem alguém com quem possa se aconselhar quando está com problemas” (OR= 2,6) ou “Você tem alguém que possa cuidar de você quando você fica doente” (OR= 3.0). Na Turquia, um estudo com 250 idosos na comunidade encontrou associação entre depressão, carência de serviço médico e pobreza de relacionamentos sociais (Engin et al, 2005). Em revisão sistemática, Djernes (2006) encontrou como preditores significativos de depressão no idoso a ausência de suporte social, o isolamento social, a baixa escolaridade e as condições de não estar casado, ser viúvo ou viver só. Um estudo em Pelotas mostrou que os sintomas depressivos se associam a idade (75 anos), baixa escolaridade, ausência de trabalho remunerado e perda de ente querido no último ano, reforçando a idéia de que uma rede de fatores físicos e sociais talvez seja determinante para o humor e a qualidade de saúde do idoso (Gazalle et al, 2004). Pode-se supor que o relacionamento interpessoal composto entre

pacientes e equipe multiprofissional do centro de hemodiálise supra, no idoso, a carência de suporte social que, por sua vez, se relaciona ao status de depressão: alguns pesquisadores consideram que esta equipe tem um papel fundamental em apoiar pacientes e familiares e contribuir para o processo de enfrentamento da insuficiência renal e seu tratamento (Kusumota, 2005). Já foi registrada a existência de uma avaliação positiva por parte dos pacientes, principalmente idosos, sobre a assistência recebida nos serviços de diálise e uma percepção do "estímulo por parte da equipe da diálise" significativamente maior nos idosos (Kusumota, 2005). Também já foi demonstrada associação, nestes pacientes, entre alívio dos sintomas depressivos e percepção da disponibilidade de suporte social ou satisfação com este suporte social (Gençöz & Astan, 2006; Dyniewicz et al, 2004), e vem sendo apontada a necessidade de maiores estudos avaliarem o impacto do suporte social na melhora da depressão, qualidade de vida e prognóstico dos doentes renais terminais (Cohen et al, 2007).

Também já foi relatada a associação entre depressão em idosos e baixa renda financeira, tanto no exterior (Russo et al, 2007; Djernes, 2006; Engin et al, 2005) quanto no Brasil (Maia et al, 2004; Coelho & Ramos, 1999; Veras & Murphy, 1994), sugerindo mais uma vez que questões sociais estejam envolvidas na gênese da depressão no idoso. Veras e Murphy (1994) avaliaram a saúde mental em idosos de diferentes níveis sócio-econômicos no Rio de Janeiro, encontrando sintomatologia depressiva em 23% e 35% das populações de alto e de baixo poder aquisitivo, respectivamente. Em nossos dados, esta associação se manifestou como uma tendência: houve 32% de frequência de sintomas depressivos no subgrupo de pacientes com renda familiar superior a sete salários e 51% no subgrupo com renda inferior a um salário mínimo.

O achado de associação entre depressão e dependência funcional já foi registrado em vários estudos com idosos (Djernes, 2006). Em 364 indivíduos com mais de 80 anos, Russo et al (2007) descreveram relação significativa entre depressão e pior status funcional, pior performance física, osteoartrite e incapacidade visual, e uma tendência a associação com incapacidade auditiva (0,08), demência (0,3) e doença arterial periférica (0,2). Em pacientes sob hemodiálise, Van Doorn et al (2004) encontraram relação significativa entre depressão e atividades básicas ou instrumentais da vida diária. Mukadder (2004), na Turquia, e Barbosa et al (2007), no Brasil, relataram associação entre depressão e componente físico da qualidade de vida. Kutner et al

(2000), em três anos de acompanhamento, encontraram escores de depressão persistentemente maiores nos pacientes em hemodiálise que em controles, com associação significativa entre depressão e declínio funcional. Esta associação foi também relatada por outros autores (Kimmel et al, 2000; Altintepe et al, 2006). A relação causal não pode ser estabelecida em um estudo transversal, como o nosso, mas depressão e limitações físicas comumente se associam. Na presença de condições crônicas, o risco de depressão pode aumentar paralelamente ao aumento da incapacidade ou, alternativamente, é também possível que sintomas depressivos elevem o risco de progressão do declínio físico, à medida que o paciente envelhece.

A associação entre depressão e sexo feminino já foi exaustivamente relatada em estudos prévios na população idosa (Russo et al, 2007; Djernes, 2006; Gazalle et al, 2004; Almeida, 1999), nos doentes renais (Kurella et al, 2004), e na população em hemodiálise (Weisbord et al, 2005; Lopes et al, 2004; Lopes et al, 2002), e talvez esteja relacionada a questões culturais, como menor autonomia, maior dependência sócio-econômica e maior tendência a serem cuidadoras do que serem cuidadas, em caso de adoecimento: Koisumi et al (2005) mostraram que o risco de depressão nos pacientes sem suporte social é maior nas mulheres que nos homens, particularmente na ausência de alguém para cuidar delas se adoecerem.

Encontramos associação entre sintomas depressivos e maior tempo de hemodiálise, contradizendo achados de alguns estudos que relataram relação inversa entre depressão e tempo de hemodiálise (Kimmel et al, 2005). Consideramos que esta contradição pode ser explicada pelo fato de nossos pacientes terem mais de três meses de tratamento, enquanto estes estudos avaliaram pacientes desde o início até seis meses após o início da terapia dialítica. Os primeiros meses compõem um período instável para o paciente, de ajustamento das relações com familiares, modalidade terapêutica e equipe de hemodiálise: dentro deste contexto, uma associação inversa é justificável. Há registro de que, em cada 100 pacientes com sintomas depressivos nos primeiros meses de hemodiálise, os sintomas persistam apenas em 13 após seis meses e em 11 após 18 meses de acompanhamento (Boulware et al, 2006). Outros estudos, que avaliaram pacientes com mais de três meses de tratamento, não encontraram associação entre depressão e tempo de hemodiálise (Cukor et al, 2007; Castro et al, 2007; Weisbord et al, 2005).

A associação com etilismo foi investigada por ser encontrada uma frequência relativamente alta de registro em prontuário sobre história atual ou pregressa deste abuso: 7%. O etilismo tem sido apontado como um problema no idoso, se associa à depressão no idoso de acordo com outros estudos (Djernes, 2006) e já foi relatado em 15% dos homens em estudo populacional multicêntrico brasileiro (Almeida-Filho et al, 1997). Estudos norte-americanos registraram abuso de substâncias em 19% dos pacientes em hemodiálise (Cukor et al, 2007) e abuso de álcool em 28% destes pacientes (Hedge et al, 2000). Em nosso estudo, o etilismo foi significativamente associado à depressão.

A tendência a associação com doença cerebrovascular coincide com achados de outros estudos (Lopes et al, 2004) e com o relato de associação entre depressão e hipersinais de substância branca à ressonância magnética (Fukunishi et al, 2003). Um tipo peculiar de depressão que aparece no idoso tem sido conceituado como depressão vascular, se relaciona a hipersinais de substância branca e parece ser mediada por fatores de risco vasculares que geram alterações nestes circuitos (O'Brien et al, 2000).

Não foi encontrada associação entre depressão e Kt/V, o que é concordante com algumas publicações (Barbosa et al, 2007; Lopes et al, 2004), que levantam a possibilidade de que o potencial benefício do aumento da dose de hemodiálise no tratamento convencional seja contrabalanceado pela rápida remoção de fluidos e, em alguns pacientes, pela maior frequência de episódios de hipotensão, aumentando a fadiga pós diálise e o risco de lesão cerebrovascular. Outras publicações reportam associação entre depressão e baixo Kt/V. Neste caso, talvez não tenhamos encontrado associação devido ao fato de 80% da amostra apresentar Kt/V igual ou superior a 1,2.

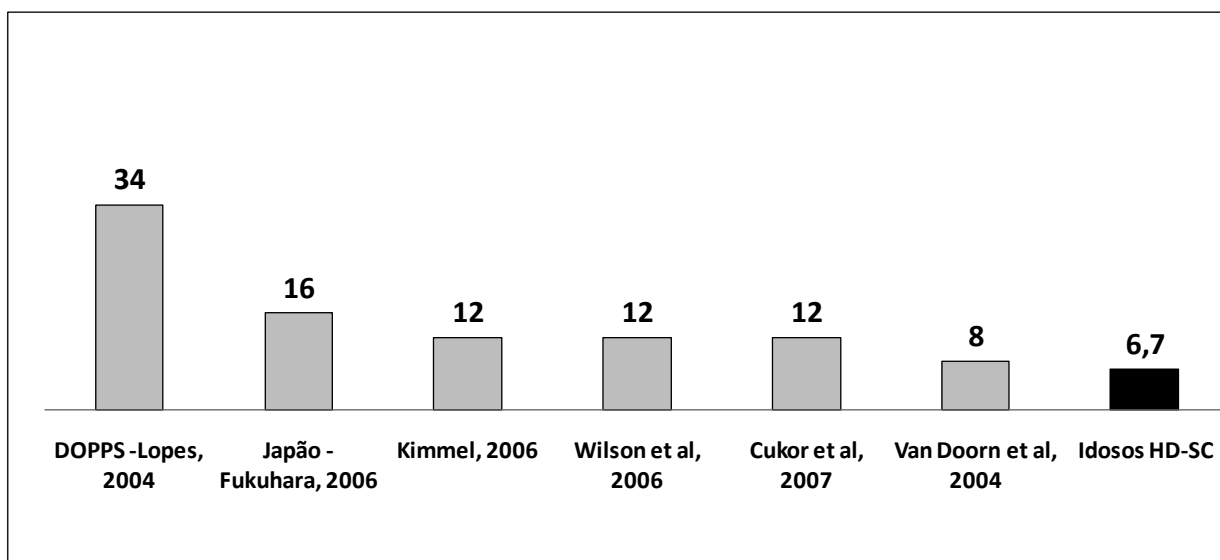
Os dados apurados constataram que apesar de ter alta prevalência a depressão é subdiagnosticada e subtratada. Apenas 6,7% dos pacientes suspeitos de depressão estavam recebendo antidepressivos, e a droga de escolha frequentemente foi inadequada: amitriptilina, droga usada em 5 dos 13 tratamentos, apresenta elevado potencial para efeitos indesejados nos idosos,

inclusive de quedas, alterações cardiovasculares e cognitivas (Finkelstein & Finkelstein, 2000; Wuerth et al, 2005).

Os estudos sobre depressão em hemodiálise mostram que o sub-tratamento, em geral, é um lugar comum: dos pacientes com diagnóstico médico de depressão no estudo DOPPS, apenas um terço (34%) recebia prescrição de antidepressivos (Lopes, 2004). No Japão, este número foi menor, sendo estimado em 16% (Fukuhara, 2006). Um percentual ainda menor foi estimado por Kimmel (2006): 12% de tratamento nos pacientes já com diagnóstico de ansiedade ou depressão. Wilson et al (2006), Cukor et al (2007) e Van Doorn et al (2004) registraram tratamento medicamentoso em apenas 12%, 12%, e 8%, respectivamente, dos pacientes com rastreio positivo para depressão, sendo que, neste último estudo, metade dos pacientes apresentava depressão provável (figura 7).

**Figura 7:**

**Uso de antidepressivo entre deprimidos em diferentes amostras de idosos em Hemodiálise no Brasil e na amostra de idosos em hemodiálise na Santa Casa de Belo Horizonte (%)**



Apesar das pequenas taxas de tratamento com antidepressivos, é alta a frequência do uso isolado de benzodiazepínicos nos pacientes deprimidos em diálise, estando este uso isolado vinculado a um pior desempenho cognitivo (Kurella et al, 2004) e, em estudo de coorte, a um risco aumentado (RR=1,6) de morte (Fukuhara, 2006). Em pacientes incidentes em diálise, foi encontrado o uso de hipnóticos em 14% dos casos, com um risco de morte 15% maior

(Winkelmayer et al, 2007). No Brasil, uma amostra de pacientes em diálise encontrou uso de diazepínicos em 70% dos casos. (Lima et al, 2007). Observa-se que, apesar de demonstrada eficácia, a dificuldade em instituir tratamento com antidepressivos provém não apenas de interações medicamentosas e riscos de efeitos colaterais, mas também de resistência oriunda dos próprios pacientes: Wuerth et al (2005), encontrando depressão provável em metade dos pacientes, ofereceu-lhes avaliação psiquiátrica, que foi recusada em metade dos casos. Dos que a aceitaram, vários recusaram o uso de antidepressivos e apenas metade completou três meses de tratamento medicamentoso, com uma redução substancial (50%) nos escores de depressão.

As causas do sub-tratamento incluem a carência de diagnóstico. A depressão é sub-diagnosticada: em idosos brasileiros na comunidade, o estudo de Pelotas (Gazalle et al, 2004b) estimou em 25% a prevalência de investigação médica de depressão na última consulta. Na hemodiálise, em 11 países participantes do estudo DOPPS (Fukuhara et al, 2006), o número de pacientes com sintomas depressivos (43,9%) foi mais que três vezes superior ao número de pacientes em que a depressão já havia sido diagnosticada por um médico (17,4%). Em nosso estudo, o registro médico do diagnóstico de depressão estava formalizado em apenas um dos 105 prontuários avaliados, e apenas 10,5% dos pacientes estavam sendo tratados com drogas antidepressivas. Algumas possíveis causas do sub-diagnóstico de depressão nos pacientes em hemodiálise são (Kimura & Ozaki, 2006; Cukor et al, 2007) a sobreposição de sintomas, como fadiga, perda de apetite e insônia; e o pensamento de que são naturais o freqüente convívio com a idéia de morte (devido à consciência de dependência da hemodiálise para sobreviver) e a sensação de perda ou inutilidade (devido às alterações sociais geradas pela hemodiálise).

Diversos estudos apontam para a importância de se desenvolver estratégias que identifiquem pacientes com depressão clínica em regime de hemodiálise e de se desenvolver planos de tratamento para tais pacientes. Almeida e Meleiro (2000), em revisão sobre depressão em hemodiálise, citam estudos sugerindo que a detecção de depressão pode ser aumentada se os médicos perguntarem rotineiramente aos pacientes como estão se sentindo, como foi a semana e se têm estado irritados; e aos familiares informações sobre os pacientes, uma vez que há registro (O'Donnell & Kung, 1997) de que os familiares identificam 100% dos casos de pacientes deprimidos, sugerindo erroneamente depressão apenas em 27% dos não deprimidos. As

informações de enfermeiras também podem ser úteis: Wilson et al (2006) sugerem que a enfermeira diretamente responsável pelo paciente pode ser de importante ajuda para aumentar a sensibilidade diagnóstica. Cohen et al (2007) lembram que queixas desproporcionais ao estado clínico, informações de familiares e alterações do comportamento ou do status funcional são pistas às quais se deve estar atento, e sugerem uma gama de instrumentos úteis para rastreamento de depressão em avaliações periódicas destes pacientes.

#### **6.4 NÚMERO DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UM ANO**

O número de internações hospitalares em um ano foi alto e a principal causa foi infecção ou problemas relacionados a acesso vascular, já descrito na literatura como um fator complicante da diálise no idoso (Latos, 2002; Brown, 2002; Cassidy & Sims, 2004; USRDS, 2005). As outras principais causas foram: pé diabético, doença vascular periférica, cardiopatia e infecções, também descritas como causas importantes de internação e mortalidade nos renais crônicos, tendo as três primeiras um peso maior nos idosos do que nos adultos jovens (Latos, 1996; Brown, 2000; Joly et al, 2004; USRDS, 2005; Apostolou, 2007). Outra causa de internação que assume papel especial no idoso, a fratura de fêmur, ocorreu em 5% dos pacientes e está concordante com a literatura: há registro de 4% de fraturas associadas a quedas no idoso em um ano, com necessidade de cuidado médico ou internação em um terço das quedas ocorridas (Desmet et al, 2004). Quedas já foram definidas como um importante fator de morbimortalidade nos idosos da comunidade, com prevalência de 30% ao ano, e estudos apontam que idosos em diálise são mais debilitados fisicamente que controles de mesma idade, com risco quatro vezes maior de quedas (Cassidy & Sims, 2004). Li et al (2007b) estimaram que 44% dos idosos em hemodiálise sofrem mais de uma queda ao ano e que este é um preditor significativo de mortalidade. Há, no entanto, poucos estudos sobre a prevalência de quedas e sobre fraturas, que encontram no hiperparatireoidismo secundário um fator de risco peculiar ao idoso em diálise. Idade avançada, diabetes, dificuldade de marcha, número de medicamentos prescritos e uso de antidepressivo, estes últimos provavelmente devido à hipotensão postural que alguns podem provocar, são apontados como possíveis fatores de risco para quedas no paciente em diálise (Desmet et al, 2004).



A mortalidade de 13% em um ano se aproxima das taxas de 14% descrita pela SBN (SBN - Censo 2007) e 13% descrita pelo Ministério da Saúde (Sesso, 2008) para pacientes em geral em terapia renal substitutiva; e da taxa de 12% descrita pela secretaria de saúde de São Paulo para pacientes com 50 anos ou mais em diálise naquele município em 1994 (Sesso et al, 1994). Estas taxas vêm se mantendo relativamente constantes nos últimos anos, talvez porque as melhorias técnicas na terapia renal substitutiva tenham sido contrabalanceadas pela maior gravidade e idade dos pacientes que iniciam o tratamento (Sesso, 2008). Em Botucatu, SP, a sobrevida anual global dos pacientes em hemodiálise foi estimada em 78% em 1990 e em 79% em 2000 (Andrade et al, 2005). Entre 1997 e 2000, o Ministério da Saúde registrou 80% de sobrevida anual para pacientes em geral em diálise (Sesso, 2008). Um estudo paulista (De-Lima et al, 1999) comparando a mortalidade na hemodiálise em duas décadas consecutivas encontrou taxas de sobrevida em um ano iguais a 84% entre 1977 e 1986, e a 77% entre 1987 e 1997, mas os pacientes da primeira década eram significativamente mais jovens ( $45.5 \pm 15.2$  x  $55.2 \pm 15.9$  anos) e com menor prevalência de diabetes (11.1 X 27.4%) e de doença cardiovascular (9.3 x 20.7%).

Estudos de revisão estimam que, entre 1984 e 1998, pacientes idosos em tratamento dialítico apresentavam sobrevida em um ano entre 54 e 92% (Brown, 2000). Em octagenários, foram relatadas sobrevida de 78% (Neves et al, 1994) e mortalidade de 25% em um ano (Joly et al, 2003). Em um grupo com mais nonagenários, a mortalidade foi maior: 46% (Kurella et al, 2007). Ao longo de dois anos, um estudo francês (Couchoud et al, 2007) registrou sobrevida igual a 58% para pacientes entre 75 e 79 anos, e 39% para pacientes com 85 anos ou mais. A expectativa de vida nos pacientes em diálise nos Estados Unidos foi estimada em 4.3 anos para indivíduos entre 60 e 64 anos, 3.1 para aqueles entre 70 e 74 e 2.2 para aqueles entre 80 e 84 anos (USRDS, 2005). No Brasil, estudos comparando a mortalidade por faixa etária são incipientes; mas dados não publicados encontraram 70% de sobrevida em cinco anos para pacientes que iniciaram diálise com menos de 65 anos e 50% para os que a iniciaram após os 65 (Costa et al, 2004). Nos brasileiros em geral, a expectativa de vida aos 60 anos de idade em 2005 era de 21 anos (DATASUS/IDB 2006). Comparada a doenças de grande mortalidade, a insuficiência renal crônica em idosos com 80 anos ou mais mata mais que câncer de mama, próstata, colon, esôfago e útero, e reduz a sobrevida mais do que o infarto agudo do miocárdio (Sesso, 2008; Ronsberg et al, 2005), mas estima-se uma sobrevida média de 29 meses (2,4 anos) para octagenários com

insuficiência renal terminal que iniciam diálise e de 9 meses (0,7 anos) para aqueles que não a iniciam (Joly et al, 2003). Resta saber se esta diferença de 1,7 anos a mais é ou não acrescida de qualidade.

Entre os diversos fatores de risco para mortalidade, a literatura registra Kt/V, idade, diabetes e comorbidades como mais importantes (Brown, 2000). Em nonagenários, estado nutricional ruim, referência tardia ao nefrologista e dependência funcional têm sido descritos como fatores preditores mais importantes para morte após um ano de diálise (Joly et al, 2003). Em nossa amostra, foi encontrada associação da mortalidade com Kt/V e com demência, havendo uma tendência a associação com desnutrição e com Índice de Comorbidade de Charlson. Avaliando pacientes em diálise peritoneal, Fried e Piraino (2001) encontraram para cada aumento de 1 ponto no Índice de Comorbidade de Charlson um aumento de 1,54 no risco relativo de óbito. Não conseguimos reproduzir estes dados nem as associações com hemoglobina, diabetes ou outros fatores relatados na literatura, possivelmente devido ao tamanho da amostra e ao fato da população estudada ser homogênea na gravidade (o que dificulta a discriminação por um índice de comorbidades). É também possível que o fato de mais da metade dos pacientes estar na faixa entre 60 e 70 tenha contribuído para a ausência de associação com idade. A associação entre mortalidade e depressão foi encontrada apenas na análise univariada, sendo modificada na multivariada pela presença de demência, desnutrição, anemia, baixo Kt/V, hiperparatireoidismo secundário, idade avançada e índice de comorbidade de Charlson.

A encontrada associação com demência (OR 6.7;  $p < 0,01$ ) já foi apontada por outros autores (Rakowski et al, 2006) e pela USRDS 2005, que registrou um risco de morte duas vezes maior em dois anos para pacientes dementes e ressaltou a necessidade de se identificar e intervir nestes casos. A análise estatística demonstrou que dependência funcional como definida pela Escala de Pfeffer foi a característica associada à demência que mais significativamente determinou a mortalidade (OR 6.6;  $p < 0,01$ ). Outros estudos mostram resultados semelhantes (Joly et al, 2003). No Brasil, um estudo do Rio de Janeiro (Barbosa et al, 2007) encontrou associação entre mortalidade na diálise e: limitação física, função social, limitação emocional e saúde mental: todos estes campos se relacionam à demência e dependência funcional. Nesse contexto, a dependência funcional no paciente renal deve ser vista como alerta para quadros de depressão,

demência, pior qualidade de vida e maior risco de mortalidade. Diagnosticar e tratar dependência funcional no idoso em hemodiálise implica em aumentar suas chances de sobrevida e de sobrevida com qualidade.

Apesar do principal objetivo da intervenção geriátrica e gerontológica ser a preservação ou a recuperação da qualidade de vida, foi demonstrado que o risco de morte no idoso renal terminal pode ser reduzido para a metade com uma abordagem multidisciplinar (Hemmelgarn et al, 2007). O declínio cognitivo e a depressão subsindrômica, muitas vezes diagnosticados apenas com o uso do enfoque geriátrico, pioram a dependência funcional e determinam em termos populacionais um impacto psicossocial mais significativo que a demência avançada e a depressão maior. A perda cognitiva e a conseqüente piora funcional poderiam ser minoradas se alguns fatores agravantes identificados pela abordagem geriátrica ampla, como depressão e uso de drogas hipnóticas ou anticolinérgicas, fossem modificados.

Os instrumentos de rastreio utilizados nesta investigação são fáceis, confiáveis, de aplicação rápida, já foram validados na população brasileira e podem ser aplicados durante a própria sessão de hemodiálise. Sua aplicação periódica seria viável e não exigiria deslocamento extra para os pacientes que têm alta dependência, pouca disponibilidade de horários e já vêm três vezes por semana ao centro de hemodiálise. O uso conjunto dos testes cognitivos (MEEM, Fluência Verbal, Memória de Figuras e IQCODE) e funcionais (Pfeffer e Katz) elevaria a sensibilidade do rastreio e ampliaria as possibilidades de intervenção. Considerando-se as dificuldades encontradas na abordagem diária do idoso em hemodiálise e os dados resultantes deste estudo, pode-se afirmar com segurança que no mínimo uma triagem com o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer é viável e deve ser realizada rotineiramente para sinalizar pacientes com necessidade de maior atenção e de abordagem neuropsicológica ou geriátrica ampla.

## 7. CONCLUSÕES

Casos de comprometimento cognitivo e demência parecem ser duas a cinco vezes mais prevalentes nos idosos em hemodiálise do que nos idosos da comunidade.

A prevalência de sintomas depressivos na amostra estudada de idosos em hemodiálise não foi diferente daquelas de idosos na comunidade ou de pacientes em geral em hemodiálise.

A semelhança entre as prevalências de depressão pode ser mediada pelas perdas sociais sofridas pelo idoso na comunidade ainda na ausência de doença renal e pelo suporte social provido pela equipe de hemodiálise.

Comprometimento cognitivo e sintomas depressivos são sub-diagnosticados e sub-tratados nos idosos em hemodiálise, e esta é uma tendência mundial e brasileira.

É provável que alterações vasculares e alterações peculiares à doença renal e seu tratamento sejam os principais envolvidos na gênese destes problemas.

Idosos em hemodiálise apresentam um percentual importante de dependência funcional conseqüente a déficits físicos e cognitivos, e esta dependência se associa a maior mortalidade.

A abordagem geriátrica ampla, abrangendo os domínios: cognitivo, funcional e emocional deve ser incluída no tratamento do idoso em busca de maior adesão, melhor qualidade de vida e menor mortalidade.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera A, Codoceo R, Bajo MA, Iglesias P, Diéz JJ, Barril G, Álvarez V, Celadilla O, Fernández-Perpén A, Montero A, Selgas R. Eating behavior disorders in uremia: a question of balance in appetite regulation. *Semin Dial.* 2004; 17: 44-52.

Almeida Filho N, Santana VS, Pinho AR. Estudo epidemiológico dos transtornos mentais em uma população de idosos, área urbana de Salvador, BA. *J Bras Psiquiatr.* 1984;33:114-20.

Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the Geriatric Depression Scale: A study of their validity for the diagnosis of major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry.* 1999; 14(10): 858-65.

Almeida OP. Idosos atendidos em serviços de emergência de saúde mental: características demográficas e clínicas. *Rev Bras Psiquiatr.* 1999; 21: 12-8.

Almeida, OP. Instrumentos para avaliação de pacientes com demência. *Rev. Psiq. Clin.* 1999; 26 (2). Disponível em [www.hcnet.usp.br/ipq/revista/r262/artigo\(78\).htm](http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/r262/artigo(78).htm). Acesso em 18 de fevereiro 2008.

Almeida-Filho N, Mari JJ, Coutinho E, França JF, Fernandes J, Andreoli SB, Busnello ED. Brazilian multicentric study of psychiatric morbidity: methodological features and prevalence estimates. *Br J Psychiatry.* 1997; 171: 524-9.

Altintepe L, Levendoglu F, Okudan N, Guney I, Cilli AS, Ugurlu H, Tonbul Z, Gokbel H, Turk S. Physical disability, psychological status, and health-related quality of life in older hemodialysis patients and age-matched controls. *Hemodial Int.* 2006; 10: 260–266.

Andrade LGM, Gabriel DP, Martin LC, Pessoa da Cruz A, Balbi AL, Caramori JT, Barretti P. Sobrevida em Hemodiálise no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp: Comparação Entre a Primeira e a Segunda Metades da Década de 90. *J Bras Neurol.* 2005; 27(1): 1-7.

Antoine V, Souid M, Bodenan L. The elderly population on haemodialysis: evaluation, prevention and treatment of cognitive decline. *Nephrol Ther* 2007; 3:11-26.

Apostolou T. Quality of life in the elderly patients on dialysis. *Int Urol Nephrol.* 2007; 39(2): 679-83.

Arenas MD, Alvarez-Ude F, Angoso M, Berdud I, Antolín A, Lacueva J, García Marcos S, Fernández A, Gil MT, Soriano A. Valoración del grado de dependencia funcional de los pacientes en hemodiálisis (HD): estudio multicéntrico. *Nefrología.* 2006; 26 (5): 600-608.

Balbo BEP, Cavalcante RM, Romão Júnior JE, Barros RT, Zatz R, Abensur H. Profile of patients with end-stage renal disease before starting renal replacement therapy, derived from a tertiary nephrology Center. *J Bras Nefrol* 2007; 29: 203-208.

Barbosa LMM, Andrade Júnior MB, Bastos KA. Predictors of Quality of Life in Chronic Hemodialysis Patients. *J Bras Neurol.* 2007; 29: 222-229.

Batistoni SST, Néri AL, Cupertino APFB. Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Rev Saude Publica.* 2007; 41(4): 598-605.

Blay SL, Ramos LR, Mary JJ. Validity of a Brazilian version of the older Americans resources and services (OARS) mental - health screening questionnaire. *J Am Geriatr Soc.* 1988; 36: 687-92.

- Bottino CMC, Lopes MA, Moreno MPQ, Hototian SR, Azevedo Jr. D, Tatsch MF, et al. Prevalence of dementia and MCI in São Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr.* 17 (Supl2):80. [abstract]
- Boulware LE, Liu Y, Fink NE, Coresh J, Ford DE, Klag MJ, Powe NR. Temporal Relation among Depression Symptoms, Cardiovascular Disease Events, and Mortality in End-Stage Renal Disease: Contribution of Reverse Causality. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006; 1: 496–504.
- Bowling A, Bond M, Jenkinson C, Lamping DL. Short Form 36 (SF-36) Health Survey questionnaire: which normative data should be used? Comparisons between the norms provided by the Omnibus Survey in Britain, the Health Survey for England and the Oxford Health and Lifestyle Survey. *J Public Health Med.* 1999; 21:255-70.
- Brouns R, De Deyn PP. Neurological complications in renal failure: a review. *Clin Neurol Neurosurg.* 2004; 107: 1-16.
- Brown WW. Hemodialysis in elderly patients. *Int Urol Nephrol.* 2000; 32: 127–135.
- Bustamante SE, Bottino,C., Lopes MA, Azevedo D, Hototian SR, Litvoc J, Jacob Filho W. Combined instruments on the evaluation of dementia in the elderly: preliminary results. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003; 61(3A): 601-6.
- Camarano, AA. Muito além dos 60. Os novos idosos brasileiros. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. 382p.
- Caramelli P, Carthery MT, Porto CS, Charchat-Fichmana H, Bahia VS, Nitrini R. Teste de fluência verbal no diagnóstico da doença de Alzheimer leve: notas de corte em função da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003; 61 (Supl 2): 32.
- Carmo WB, Pinheiro HS, Bastos MG. Obstructive Arterial Disease of the Lower Limbs in Nondialyzed Patients With Chronic Kidney Disease. *J Bras Neurol.* 2007; 29 (3): 127-134.
- Cassidy M, Sims RJA. Dialysis in the elderly: new possibilities, new problems. *Minerva Urol Nefrol.* 2004; 56: 305-17.
- Castro MCM, Silveira ACB, Silva MV, Couto JL, Xagoraris M, Centeno JR, Souza JAC. Relationships Among Demographic Variables, Economic Profile, Depression, Malnutrition and Diabetes Mellitus in Patient on Maintenance Hemodialysis. *J Bras Neurol.* 2007; 29 (3): 143-51.
- Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saude Publica.* 1997; 31 (2): 184-200.
- Chaimowicz F. Epidemiologia e o envelhecimento no Brasil. In: *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Freitas, EV et al (org.). 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006. pp. 106-129.
- Drayer R, Piraino B, Reynolds III C, Houck P, Mazumdar S, Bernardini J, Shear M, Rollman B. Characteristics of depression in hemodialysis patients: symptoms, quality of life and mortality risk. *Gen Hosp Psychiatry.* 2006; 28(4):306-12.
- Charlson ST, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol.* 1994; 47: 1245-51.
- Chodosh J, Petiti DB, Elliot M, Hays RD, Crooks VC, Reuben DB, Galen Buckwalter J, Wenger N. Physician recognition of cognitive impairment: evaluating the need for improvement. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52:1051-1059.
- Coelho Filho JM, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento no nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saude Publica.* 1999; 33:445-53.
- Cohen SD, Sharma T, Acquaviva K, Peterson RA, Patel SS, Kimmel PL. Social support and chronic kidney disease: an update. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2007; 14(4):335-44.

- Cohen SD, Norris L, Acquaviva K, Peterson RA, Kimmel PL. Screening, Diagnosis, and Treatment of Depression in Patients with End-Stage Renal Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007; 2: 1332–1342.
- Costa E, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JO, Lima-Costa MF, Prince M. Prevalence of International Classification of Diseases, 10th Revision common mental disorders in the elderly in a Brazilian community: The Bambuí Health Ageing Study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2007;15(1):17-27.
- Costa MF, Uchoa E, Guerra HL, Firmo JO, Vidigal PG, Barreto SM. The Bambuí health and ageing study (BHAS): methodological approach and preliminary results of a population – based cohort study of the elderly in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2000; 34 (2): 126-135.
- Costa AFP, Oliveira CA, Barros AA, Gouveia EA, Resurreição FM, Gomes MGM, Chaves CHP, Loureiro LV, Oliveira AC, Lopes PS, Gomes SCC. Impacto da idade na sobrevida de cinco anos em pacientes hemodialíticos. *J Bras Neurol*. 2004; 26(3-S.2): 185. [abstract]
- Costa MFFL, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, usos de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (3): 735-743.
- Couchoud C, Moranne O, Frimat L, Labeeuw M, Allot V, Stengel B. Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22: 3246–3254.
- Cukor D, Coplan J, Brown C, Friedman S, Cromwell-Smith A, Peterson RA, Kimmel PL. Depression and anxiety in urban hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007; 2(3):484-90.
- Datasus/IDB 2006: Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus>. Acesso em 18 de janeiro 2008.
- Datasus: Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus>. Acesso em 18 de janeiro 2008.
- Daugirdas JT. Second generation logarithmic estimates of single-pool variable volume D<sub>t</sub>V: an analysis of error. *J Am. Soc Nephrol* 1993; 4: 2005-13.
- De-Lima JJG, da-Fonseca JA, Godoy AD. Dialysis, time and death: comparisons of two consecutive decades among patients treated at the same Brazilian dialysis center. *Braz J Med Biol Res*. 1999; 32(3): 289-295.
- Desmet C, Beguin C, Swine C, Jadoul M, and the Université Catholique de Louvain Collaborative Group. Falls in Hemodialysis Patients: Prospective Study of Incidence, Risk Factors, and Complications. *Am J Kidney Dis*. 2004; 45:148–153.
- J K Djernes. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand*. 2006; 113: 372–387.
- Drayer, RA, Piraino, B, Reynolds, CF, Houck, PR, Mazumdar, S, Bernardini, J, Shear, MK, Rollman, BL. Characteristics of depression in hemodialysis patients: symptoms, quality of life and mortality risk. *Gen Hosp Psychiatry*. 28 (2006) 306– 312.
- Dyniewicz AM, Zanella E, Kobus LSG. Narrativa de uma cliente com insuficiência renal crônica: a história oral como estratégia de pesquisa. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 2004; 6 (2): 199-212. Disponível em [www.fen.ufg.br](http://www.fen.ufg.br). Acesso em 18 de fevereiro 2008.
- Engin S, Engin N, Kulaksizoglu IB, Guveli M, Karan MA, Aydin R. Depression and associated factors among elderly living in the community: a cross-sectional study. *Int Psychogeriatr*. 2005; 17: 345. [abstract]
- Fazekas G, Fazekas F, Schmidt R, Kapeller P, Offenbacher H, Krejs GJ. Brain MRI findings and cognitive impairment in patients undergoing chronic hemodialysis treatment. *J Neurol Sci*. 1995; 134:83-88.

Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, Hall K, Hasegawa K, Hendrie H, Huang Y, Jorm A, Mathers C, Menezes PR, Rimmer E, Scazufca M. Global prevalence of dementia: a Delphi Consensus Study. *Lancet* 2005; 366 (9503): 2112-2117.

Finkelstein FO, Finkelstein SH. Depression in chronic dialysis patients: assessment and treatment. *Nephrol Dial Transplant*. 2000; 15: 1911-13.

Folstein MF, Folstein S, Mchugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975 ; 12: 65-79.

Francisco AL, Sanjuán F, Foraster A, Fabado S, Carretero D, Santamaría C, Aguilera J, Alcalá MI, Aljama P. Epidemiological study on chronic renal failure elderly patients on hemodialysis. *Nefrologia*. 2008;28(1):48-55.

Fried L, Piraino B. Charlson Comorbidity Index as a predictor of outcomes in incident peritoneal dialysis patients. *Am J Kidney Dis*. 2001; 37: 337-342.

Fried, LF, Lee JS, Shlipak M, Chertow K GM, Green C, Ding J, Harris T, Anne B. Newman. Chronic Kidney Disease and Functional Limitation in older People: Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54:750-756.

Fukuhara S, Green J, Albert J, Mihara H, Pisoni R, Yamazaki S, Akiba T, Akizawa T, Asano Y, Saito A. Symptoms of depression, prescription of benzodiazepines, and the risk of death in HD patients in Japan. *Kidney Int*. 2006; 70, 1866-1872.

Fukunishi I, Kitaoka T, Shirai T, Kino K, Kanematsu E, Sato Y: Psychiatric disorders among patients undergoing hemodialysis therapy. *Nephron* 2002; 91: 344-347.

Fukunishi I, Koyama K, Iyoda S, Ogawa H, Ota Y, Nagaya K, Okayama M, Ushizaki R, Fujita E, Ezaki M, Nishitani S, Miyashita Y. Depressive symptoms in hemodialysis patients with silent cerebral infarction. *Psychosomatics* 2003; 44(4):352-3.

Fundação João Pinheiro. População Idosa em Minas Gerais e Políticas de Atendimento. Vol. 1. Perfil da população idosa e políticas de atendimento na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1993. 309p

Gazalle FK, Hallal PC, Lima MS. Depression in the elderly: are doctors investigating it? *Rev Bras Psiquiatr*. 2004 a; 26 (3): 145-149.

Gazalle FK, Lima MS, Tavares BF, Hallal PC. Depressive symptoms and associated factors in an elderly population in southern Brazil: *Rev Saude Publica*. 2004 b; 38 (3): 365-371.

Gelb S, Shapiro RJ, Hill A, Thornton WL. Cognitive outcome following kidney transplantation. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1032-1038

Gençöz T. & Astan G. Social support, locus of control, and depressive symptoms in hemodialysis patients. *Scand J Psychol*. 2006; 47, 203-208.

Gilbertson DT, Liu J, Xue JL, Louis TA, Solid CA, Ebben JP, Collins AJ. Projecting the Number of Patients with End-Stage Renal Disease in the United States to the Year 2015. *J Am Soc Nephrol*. 2005; 16: 3736-3741.

Giordano M, Tirelli P, Ciarambino T, Gambardella A, Ferrara N, Signoriello G, Paolisso G, Varricchio M. Screening of Depressive Symptoms in Young-Old Hemodialysis Patients: Relationship between Beck Depression Inventory and 15-Item Geriatric Depression Scale. *Nephron Clin Pract*. 2007;106:c187-c192.



Goldbourt U, Schnaider-Beeri M, Davidson M. Socioeconomic status in relationship to death of vascular disease and late-life dementia. *J Neurol Sci.* 257 (2007) 177–181.

Hansberry MR, Whittier W, Krause MW. The elderly patient with chronic kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2005; 12(1): 71-7.

Hegde A, Veis JH, Seidman A, Khan S, Moore J Jr. High prevalence of alcoholism in dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2000; 35(6):1039-43.

Hemmelgam BR, Manns BJ, Zhang J, Tonelli M, Klarenbach S, Walsh M, Culeton BF. Association between multidisciplinary care and survival for elderly patients with chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol.* 2007;18(3):993-9.

Herrera Jr E, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis. Assoc Disord.* 2002; 16: 103-108.

Herrera Jr E; Caramelli P; Nitrini R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva - Estado de São Paulo - Brasil. *Revista de Psiquiatria Clínica* 1998; 25 (2): 70-73.

Ikram MA, Vernooij MW, Hofman A, Niessen WJ, van der Lugt A, Breteler MMB. Kidney Function Is Related to Cerebral Small Vessel Disease. *Stroke* 2008;39:55-61.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 1998. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad98/saude> . Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/saude> . Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

Irigarayl TQ, Schneider RH. Prevalence of depression in elderly women attending the University of Third Age. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul* 2007; 29(1):19-27.

Iucif Jr N, Rocha JSY. Estudo da desigualdade na mortalidade hospitalar pelo índice de comorbidade de Charlson. *Rev Saude Publica.* 2004; 38(6): 780-6.

Jassal SV, Devins GM, Chan CT, Bozanovic R, Rourke S. Improvements in cognition in patients converting from thrice weekly hemodialysis to nocturnal hemodialysis: a longitudinal pilot study. *Kidney Int.* 2006; 70(5):956-62.

Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen A, Touam M, Grunfeld J, Jungers P. Octogenarians Reaching End-Stage Renal Disease: Cohort Study of Decision-Making and Clinical Outcomes. *J Am Soc Nephrol.* 2003; 14: 1012–1021.

Jorm AF, Jacomb, P. The informant questionnaire on cognitive decline in the elderly (IQCODE): Socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms. *Psychol Med.* 1989; 19: 1015-1022.

Jorm, A F. The informant questionnaire on cognitive decline in the elderly (IQCODE): a review. *Int Psychogeriatr.* 2004; 16(3): 1-19.

Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in the development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970; 10:20-30.

- Kim CD, Lee HJ, Kim DJ, Kim BS, Shin SK, Do JY, Jang MH, Park SH, Kim YS, Kim YL. High prevalence of leukoariosis in cerebral magnetic resonance images of patients on peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis.* 2007; 50(1):8-10.
- Kimmel PL, Peterson RA. Depression in patients with end-stage renal disease treated with dialysis: has the time to treat arrived? *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006; 1(3):349-52.
- Kimmel PL, Thamer M, Richard CM, Ray NF. Psychiatric illness in patients with end-stage renal disease. *Am J Med.* 1998; 105: 214–221.
- Kimura H, Ozaki N. Diagnosis and treatment of depression in dialysis patients. *Ther Apher Dial.* 2006; 10(4): 328-32.
- Koizumi, Yayoi, Awata S, Kuriyama, S, Seki, T, Ohmori K, Hozawa A, Seki, I, Matsuoka H, Tsuji I. Association between social support and depression status in the elderly: results of a one-year community-based prospective cohort study in Japan. *Psychiatry and Clinical Neuroscience* 2005; 59 (5): 563-9.
- Krishnan M., Lok CE, Jassal SV. Epidemiology and demographic aspects of t end-stage renal disease in the elderly. *Semin Dial.* 2001; 15(2): 79-83.
- Kurella M, Chertow GM, Luan J, Yaffe K. Cognitive impairment in chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52:1863.
- Kurella M, Covinsky KE, Collins AJ, Chertow GM. Octogenarians and Nonagenarians Starting Dialysis in the United States. *Ann Intern Med.* 2007;146:177-183.
- Kurella M; Mapes DL; Port FK; Chertow GM. Correlates and outcomes of dementia among dialysis patients: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant.* 2006; 21: 2543–2548.
- Kusumota L. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em hemodiálise. [Teste de doutorado] Ribeirão Preto. Escola de enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2005.
- Kutner NG, Brogan D, Hall WD, Haber M, Daniels DS. Functional impairment, depression, and life satisfaction among older hemodialysis patients and age-matched controls: a prospective study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81: 453-9.
- Lamping DL, Constantinovici N, Roderick P, Normand C, Henderson L, Harris S, et al. Clinical outcomes, quality of life, and costs in the North Thames dialysis Study of elderly people on dialysis: a prospective cohort study. *Lancet* 2000; 356:1543-50.
- Latos DL. Hemodialysis in the elderly: vascular access and initiation of renal replacement therapy. *Semin Dial.* 2002;15(2):91-3.
- Lauter H; Dame S. Depressive disorders and dementia: the clinical view. *Acta Psychiatr Scand.* 1991; 366 (S): 40-46.
- Leite IC, Schramm JMA, Gadelha AMJ, Valente JG, Campos MR, Portela MC, Hokerberg YHM, Oliveira AF, Cavalini LT, Ferreira VMB, Bittencourt SA. Comparison of the information on prevalences of chronic diseases obtained by the health supplement of PNAD/98 and the estimated ones by the study Burden of Disease in Brazil. *Cien Saude Colet.* 2002; 7(4):733-741.
- Li M, Porter E, Lam R, Jassal SV. Quality improvement through the introduction of interdisciplinary geriatric hemodialysis rehabilitation care. *Am J Kidney Dis.* 2007; 50(1):90-7.

- Li M, Tomlinson G, Naglie G, Cook WL, Jassal SV. Geriatric comorbidities, such as falls, confer an independent mortality risk to elderly dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2007b; 23:1396–1400.
- Lima SA, Fernandes N, Santos FR, Bastos MG. Cognitive Function and Depression in a Cohort of Patients on Peritoneal Dialysis, Assessed by the Mini-mental (MMSE) and BDI – Whe Should Memorize Them!. *J Bras Neurol.* 2007; 29: 252-257.
- Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchoa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saúde Publica.* 2004; 38 (6): 827-34.
- Lima-Costa MF, Peixoto SV, Matos DL, Firmo JOA, Uchoa E. A influência de respondente substituto na percepção da saúde de idosos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003) e na coorte de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. . *Cad Saúde Pública* 2007; 23(8):1893-1902.
- Lopes AA, Albert JM, Young EW, Satayathum S, Pisoni RL, Andreucci VE, Mapes DL, Mason NA, Fukuhara S, Wikström B, Saito A, Port FK. Screening for depression in hemodialysis patients: associations with diagnosis, treatment, and outcomes in the DOPPS. *Kidney Int.* 2004; 66:2047-53.
- Lopes AA, Bragg J, Young E, Goodkin D, Mapes D, Combe C, Piera L, Held P, Gillespie B, Port FK. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. *Kidney Int.* 2002; 62:199-207.
- Lopes MA. Estudo Epidemiológico da Prevalência de Demência em Ribeirão Preto. [Tese de doutorado] São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006.
- Lopes MA, Hototian SR, Reis, GC, Elkis H, Bottino, CMC. Systematic review of dementia prevalence 1994 to 2000. *Dementia and Neuropsychologia* 2007; 3: 230-240.
- Luke RG, Beck LH. Gerontologizing Nephrology. *J Am Soc Nephrol.* 1999; 10: 1824–1827.
- Lyketsos CG, Olin J. Depression in Alzheimer’s disease: Overview and Treatment. *Biol Psychiatry* 2002; 52: 243-252.
- Lyketsos CG, Steinberg M, Tschanz JT, Norton MC, Steffens DC, Breitner JC. Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache Country Study on Memory in Aging. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 708-714.
- Maia LC, Duranteb AMG, Ramos LR. Prevalência de transtornos mentais em área urbana no norte de Minas Gerais, Brasil. *Rev Saude Publica.* 2004; 38 (5): 650-6.
- Martinez-Vea A, Salvado E, Bardaji A, Gutierrez C, Ramos A, García C, Compte T, Peralta C, Broch M, Pastor R, Angelet P, Marcas L, Saurí A, Oliver JA. Silent cerebral white matter lesions and their relationship with vascular risk factors in middle-aged predialysis patients with CKD. *Am J Kidney Dis.* 2006; 47:241.
- Mestrinel VP, Salha C, Geleilete TJM, Nogueira CB. Avaliação da função cognitiva em pacientes idosos em programa de hemodiálise em um centro especializado. In: *Anais do XV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia.* Goiania, 2006, pg 120. [abstract]
- Moreira MM. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. *Rev Bras Estud Popul.* 1998; 15 (1):79-94.
- Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, van Belle G, Fillenbaum G, Mellits ED, Clark C. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s disease (CERAD): Part 1. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer’s disease. *Neurology* 1989; 39: 1159-1165.

- Moura Jr JA, de Souza CAM, de Oliveira IR, Miranda RO. Prevalência de transtornos psiquiátricos em pacientes em hemodiálise no estado da Bahia. *J Bras Psiquiatr.* 2006; 55 (3): 178-183.
- Mukadder M. Depression and health-related quality of life in hemodialysis patients. *Dial Transplant.* 2004; 33 (9): 544-555.
- Murray AM, Tupper DE, Knopman DS, Gilbertson DT, Pederson SL, Li S, Simth GE, Hochhalter AK, Collins AJ, Kane RL. Cognitive impairment in hemodialysis patients is common. *Neurology* 2006; 67:216–223.
- Nakatani T, Naganuma T, Uchida J, Masuda C, Wada S, Sugimura T, Sugimura K. Silent Cerebral Infarction in Hemodialysis Patients. *Am J Nephrol.* 2003;23:86–90.
- Neves PL, Sousa A, Bernardo I, Anunciada AI, Pinto I, Bexiga I, Aniceto J, Amorim JP. Chronic haemodialysis for very old patients. *Age Ageing* 1994; 23 (5): 356-9.
- Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno, BP; Brucki, SMD; Anghinah, R. Diagnóstico de Doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arq Neuropsiquiatr.* 2005; 63(3-A): 720-727.
- O'Donnell K, Cung JY. The diagnosis of major depression in end-stage renal disease. *Psychother Psychosom.* 1997; 66: 38-43.
- O'Brien J, Perry R, Barber R, Gholkar A, Thomas A. The association between white matter lesions on magnetic resonance imaging and noncognitive symptoms. *Ann N Y Acad Sci.* 2000;903:482-489.
- Oliveira DAAP, Gomes L, Oliveira RF. Prevalence of depression among the elderly population who frequent community centers. *Rev Saude Publica.* 2006;40(4):734-6.
- Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Rev Saude Publica.* 2005; 39 (6): 918-23.
- Penido MG, Abjoud EJ, Costa JN, Furtado CL, Cruz A, Campos Neto MS, Silva GMC. Prevalência da depressão nos pacientes em tratamento hemodialítico na Santa Casa de Belo Horizonte – Estudo Preliminar. *J Bras Neurol.* 2004;26(3-Supl.2): 189. [abstract]
- Pereira AA, Weiner DE, Scott T et al. Cognitive function in dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2005; 45:448
- Pereira AA, Weiner DE, Scott T, Chandra P, Bluestein R, Griffith J, Sarnak M J. Subcortical cognitive impairment in dialysis patients. *Hemodial Int.* 2007; 11:309–314.
- Peres LAB, Matsuo T, Delfino VDA, Peres CPA, Almeida Netto JA, Ann HK, Camargo MTA, Rohde NRS, Uscocovich VFM. 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 Metabol.* 2007; 51(1): 111-115.
- Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah Jr CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol.* 1982; 37: 323-9.
- Prohovnik I, Post J, Uribarri J, Lee H, Sandu O, Langhoff E. Cerebrovascular effects of hemodialysis in chronic kidney disease. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2007; 27(11):1861-9.
- Rakowski DA, Caillard S, Agodoa LY, Abbott KC. Dementia as a predictor of mortality in dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006;1(5):1000-5.

- Ramos LR, Toniolo JN, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Lerracini M et al. Two – year follow-up study of elderly residentes in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev Saude Publica*. 1998; 32 (5): 397-407.
- Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Rev Saude Publica*. 1987; 21(3): 211-224.
- Rebollo P, Ortega F, Baltar JM, Álvarez-UF, Navascués R, Álvarez-Grande J. Is the loss of health-related quality of life during renal replacement therapy lower in elderly patients than in younger patients? *Nephrol Dial Transplant*. 2001;16:1675-80.
- Reddy NC, Korbet SM, Wozniak JA, Floramo SL, Lewis EJ. Staff-assisted nursing home haemodialysis: patient characteristics and outcomes. *Nephrol Dial Transplant*. 2007 22(5):1399-1406.
- Reys BN, Bezerra AB, Vilela ALS, Keusen AL, Marinho V, Paula E, Laks J. Diagnóstico de demência, depressão e psicose em idosos por avaliação Cognitiva breve. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52(6): 401-4.
- Rob PM, Niederstadt C, Reusche E. Dementia in patients undergoing long-term dialysis: aetiology, differential diagnoses, epidemiology and management. *CNS Drugs* 2001;15(9):691-9.
- Ronsberg F, Isles C, Simpson K, Prescott G. Renal replacement therapy in the over-80s. *Age Ageing* 2005; 34: 148-152.
- Russo A, Cesari M, Onder G, Zamboni V, Barillaro C, Pahor M, Bernabei R, Landi F. Depression and Physical Function: Results From the Aging and Longevity Study in the Sirente Geographic Area (ilSIRENTE Study). *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2007;20:131-137.
- Santos PR. Relação do sexo e da idade com nível de qualidade de vida em renais Crônicos hemodialisados. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52(5): 356-9.
- Scazufca M, Menezes PR, Vallada HP, Crepaldi AL, Pastor-Valero M, Coutinho LM, Di Rienzo VD, Almeida OP. High prevalence of dementia among older adults from poor socioeconomic backgrounds in São Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr*. 2008; 20(2):394-405.
- Sehgal AR, Grey SF, De Ore PB, Whitehouse PJ: Prevalence, recognition, and implications of mental impairment among hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. 1997; 30: 41–49.
- Seliger SL, Gillen DL, Longstreth Jr WT, Bryan Kestenbaum B, Stehman-Breen CO. Elevated risk of stroke among patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*. 2003; 64:603.
- Sesso R, Anção MA, Madeira AS. Aspectos epidemiológicos do tratamento dialítico na Grande São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 1994; 40(1): 10-4.
- Sesso R, Lopes AA, Thomé FS, Bevilacqua JL, Romão Jr JE, Lugon J. Dialysis Census Results - 2007 from the Brazilian Society of Nephrology. *J Bras Neurol*. 2007; 29: 198-202.
- Sesso, R. Epidemiologia da doença renal crônica no Brasil. Disponível em [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cronicas/irc\\_prof.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cronicas/irc_prof.htm). Acesso em 20 de fevereiro de 2008
- Shoji T, Tsubakihara Y, Fujii M, Imai E. Hemodialysis-associated hypotension as an independent risk factor for two-year mortality in hemodialysis patients. *Kidney Int*. 2004; 66(3):1212-20.
- Silberman C, Souza C, Wilhems F, Kipper L, Wu V, Diogo C, Schmitz M, Stein A, Chaves M. Cognitive deficit and depressive symptoms in a community group of elderly people: a preliminary study. *Rev Saude Publica*. 1995; 29 (6): 444-450.

Silva AL. Avaliação multidimensional de uma população de idosos residentes na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, 2002. [Dissertação] Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.

Sims RJ, Cassidy MJ, Masud T. The increasing number of older patients with renal disease. *BMJ* 2003; 327(7413):463-4.

Snowdon, J. How high is the prevalence of depression in old age? *Rev Bras Psiquiatr.* 2002; 24 (S I): 42-47.

Sociedade Brasileira de Nefrologia - Censo 2007. Disponível em <http://www.sbn.org.br/censo>. Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

Soykan A, Boztas H, Kutlay S, Ince E, Aygor B, Ozden A, Nergizoglu G, Berksun O. Depression and its 6-month course in untreated hemodialysis patients: a preliminary prospective follow-up study in Turkey. *Int J Behav Med.* 2004;11(4):243-6.

Takaki J, Yano E. The relationship between coping with stress and employment in patients receiving maintenance hemodialysis. *J Occup Health.* 2006;48(4):276-83.

Thornton WL, Shapiror J, Deria S, Gelb S, Hill A. Differential impact of age on verbal memory and executive functioning in chronic kidney disease. *J Int Neuropsychol Soc.* 2007; 13: 344–353.

Tyrrell J, Paturel L, Cadec B, Capezzali E, Poussin G. Older patients undergoing dialysis treatment: cognitive functioning, depressive mood and health-related quality of life. *Aging Ment Health.* 2005; 9(4):374-9.

USRDS 2003 Annual Data Report. US Renal Data System. Bethesda, MD, The National Institutes of Health. Disponível em [http://www.usrds.org/adr\\_2003.htm](http://www.usrds.org/adr_2003.htm) . Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

USRDS 2005 Annual Data Report. US Renal Data System. Bethesda, MD, The National Institutes of Health. Disponível em [http://www.usrds.org/adr\\_2005.htm](http://www.usrds.org/adr_2005.htm) . Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

USRDS 2007 Annual Data Report. US Renal Data System. Bethesda, MD, The National Institutes of Health. Disponível em [http://www.usrds.org/adr\\_2007.htm](http://www.usrds.org/adr_2007.htm) . Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

Van Doorn KJ, Heylen M, Mets T, Verbeelen D. Evaluation of functional and mental state and quality of life in chronic haemodialysis patients. *Int Urol Nephrol.* 2004;36(2):263-7.

Veras RP, Murphy E. The mental health of older people in Rio de Janeiro. *Int J Geriatr Psychiatry* 1994;9:285-95.

Ware JE, Kosinski MA, Keller SD. SF-36 physical and mental component summary measures: a user's manual. Boston: The Health Institute, New England Medical Center; 1994.

Weiner DE, Tighiouart H, Levey AS, Elsayed E, Griffith JL, Salem DN, Sarnak MJ. Lowest systolic blood pressure is associated with stroke in stages 3 to 4 chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol.* 2007; 18(3):960-6.

Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Fine MJ, Levenson DJ, Peterson RA, Switzer GE. Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol.* 2005; 16: 2487–2494.

Williams MA, Sklar AH, Burright RG, Donovan PJ. Temporal Effects of Dialysis on Cognitive Functioning in Patients With ESRD. *Am J Kidney Dis.* 2004; 43:705-711.

Wilson B, Spittal J, Heidenheim P, Herman M, Leonard M, Johnston A, Lindsay R, Moist L. Screening for depression in chronic hemodialysis patients: comparison of the Beck Depression Inventory, primary nurse, and nephrology team. *Hemodial Int.* 2006;10(1):35-41.

Wimo A, Winbland B, Agüero-torres H, von Strauss E. The magnitude of dementia occurrence in the world. *Alzheimer Dis. Assoc Disord.* 2003; 17: 63-67.

Winkelmayer WC, Mehta J, Wang PS. Benzodiazepine use and mortality of incident dialysis patients in the United States. *Kidney Int.* 2007; 72(11):1388-93.

Wuerth D, Finkelstein S H, Finkelstein FO. The Identification and Treatment of Depression in Patients Maintained on Dialysis. *Semin Dial.* 2005; 18 (2):142–146.

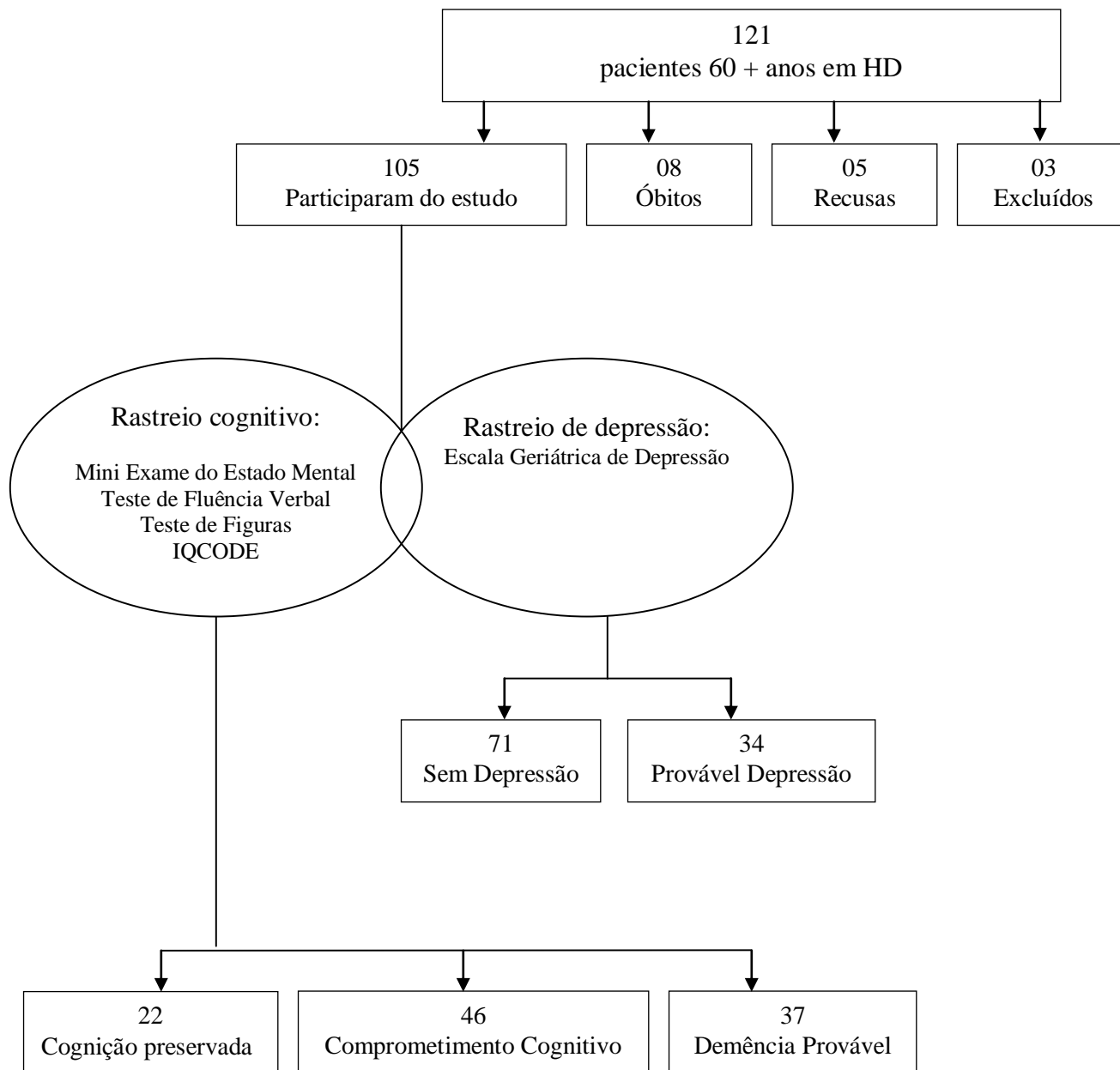
Yesavage J, Brink TL. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1983; 17(1): 37-49.

Yoshimitsu T, Hirakata H, Fujii K, Kanai H, Hirakata E, Higashi H, Kubo M, Tanaka H, Shinozaki M, Katafuchi R, Yokomizo Y, Oh Y, Tomooka S, Fujimi S, Fujishima M. Cerebral ischemia as a causative mechanism for rapid progression of brain atrophy in chronic hemodialysis patients. *Clin Nephrol.* 2000; 53(6):445-5.

Zimmermann PR, Carney SA, Mari JJ. A Cohort study to assess the impact of depression on patients with kidney disease. *Int J Psychiatry Med.* 2006; 36 (4): 457-468.

## 9. APÊNDICES

### APÊNDICE A: VISÃO ESQUEMÁTICA DO ESTUDO





## APÊNDICE B - INSTRUMENTOS UTILIZADOS

### ÍNDICE DE COMORBIDADE IDADE DE CHARLSON (ICIC)

#### Peso    Condição Clínica

- 1      Infarto do miocárdio  
          Insuficiência Cardíaca Congestiva  
          Doença Vascular Periférica  
          Demência  
          Doença cerebrovascular  
          Doença pulmonar crônica  
          Doença do tecido conjuntivo  
          Diabete sem complicação  
          Úlcera
- 2      Hemiplegia  
          Doença renal grave  
          Diabetes com lesão de órgão alvo  
          Tumor sólido  
          Leucemia  
          Linfoma
- 3      Doença do fígado grave ou moderada
- 6      Tumor maligno com metástase  
          SIDA

-Diabete com lesão de órgão: retinopatia, nefropatia diabética ou neuropatia.

-Infarto do miocárdio: inclui pacientes com relato de SCA

-Tumor sólido não metastático tratado nos últimos 5 anos (ex: câncer de próstata localizado). Inclui melanoma, mas exclui outros câncer de pele.

#### **idade:**

- |          |               |
|----------|---------------|
| <u>1</u> | 50 a 60 anos  |
| <u>2</u> | 61 a 70 anos  |
| <u>3</u> | 71 a 80 anos  |
| <u>4</u> | 81 a 90 anos  |
| <u>5</u> | 90 a 100 anos |

## IQCODE (Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly)

Nós queremos que você se lembre como o seu familiar estava há 10 anos atrás, e compare com o estado em que ele(a) está agora. As questões abaixo são situações nas quais esta pessoa usa sua memória, ou inteligência e nós queremos que você indique se estas situações melhoraram, pioraram ou se permaneceram do mesmo jeito, nos últimos dez anos. Por exemplo, se há 10 anos atrás esta pessoa sempre se esquecia onde guardava suas coisas, e ainda se esquece, isto seria considerado como “não muito alterado”.

**Marque com um “x” na resposta apropriada. Se a pessoa nunca fez determinada função ou tarefa, marque “não se aplica”. Se o familiar não tem certeza ou desconhece alguma informação, marque “não sabe”.**

<b>Comparada há 10 anos Atrás, como essa pessoa está em:</b>	<i>Muito melhor</i>	<i>Melhor</i>	<i>Não muito alterado</i>	<i>Pior</i>	<i>Muito pior</i>	<i>Não se aplica</i>	<i>Não sabe</i>
1. Reconhecer familiares e amigos							
2. Lembrar-se do nome dos familiares amigos							
3. Lembrar-se de coisas sobre os familiares							
4. Lembrar-se de coisas que aconteceram há pouco tempo							
5. Lembrar-se de conversas dos últimos dias							
6. Esquecer o que ele(a) queria dizer no meio da conversa							
7. Lembrar-se do seu endereço e telefone							
8. Lembrar-se em que dia e mês estamos							
9. Lembrar onde as coisas são guardadas usualmente (ex. roupa, talheres, etc)							
10. Lembrar onde achar coisas que foram guardadas em lugar diferente do de que de costume (ex. óculos, dinheiro, chaves)							
11. Adaptar-se a mudanças em sua rotina diária							
12. Saber usar aparelhos domésticos que já conhece							
13. Aprender a usar um aparelho doméstico novo							
14. Aprender novas coisas em geral							

15. Lembrar-se de coisas que aconteceram quando ele (a) era jovem							
16. Lembrar-se de coisas que ele(a) aprendeu quando era jovem							
17. Entender o significado de palavras pouco comuns							
18. Entender artigos de revista e de jornal							
19. Acompanhar uma história em um livro ou na televisão (ex. novelas, seriados, filmes)							
20. Escrever uma carta para amigos ou para negócios							
21. Conhecer fatos históricos importantes do passado							
22. Tomar decisões em questões do dia-a-dia							
23. Lidar com dinheiro para fazer compras							
24. Lidar com suas finanças, por exemplo, pensão, coisas de banco							
25. Lidar com outros problemas concretos do dia-a-dia, como por exemplo, saber quanta comida comprar, quanto tempo transcorreu entre as visitas de familiares ou amigos							
26. Compreender o que se passa a sua volta.							
<b>Sub-Total (soma dos itens assinalados nas colunas)</b>							
Total (multiplicar o sub-total de cada coluna pelo número indicado)	X 1=	X 2=	X 3=	X 4=	X 5=	ZERO	ZERO
Total geral (soma dos resultados das 5 colunas)							

O cálculo do Escore final do IQCODE deve ser feito dividindo o total geral pelo número de perguntas respondidas (excluindo-se as questões assinaladas como Não se aplica ou Não sabe):

$$\text{Escore IQCODE} = \frac{\text{Total geral}}{\text{Número de itens respondidos}}$$

**ESCORE FINAL IQCODE**

## ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO (“YESAVAGE”)

### Escala Geriátrica de Depressão (GDS-15 e GDS-5)

( Para cada questão, escolha a opção que mais se assemelha ao que você está sentindo nas últimas semanas)

Validação: Almeida O.P. Arq Neuropsiquiat, v.57, p.421-426, 1999.

- Você está basicamente satisfeito com sua vida?..... Sim **NÃO**
- Você se aborrece com freqüência?..... **SIM** Não
- Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?..... **SIM** Não
- Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?..... **SIM** Não
- Você sente que sua situação não tem saída?.....**SIM** Não
- 
- Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer? ..... **SIM** Não
- Você acha que sua situação é sem esperanças?.....**SIM** Não
- Você acha maravilhoso estar vivo?..... Sim **NÃO**
- Você sente que sua vida está vazia?..... **SIM** Não
- Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?.....**SIM** Não
- Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?..... **SIM** Não
- Você deixou muitos de seus interesses e atividades? ..... **SIM** Não
- Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?..... Sim **NÃO**
- Você se sente cheio de energia?..... Sim **NÃO**
- Você se sente feliz a maior parte do tempo?..... Sim **NÃO**

Orientações: Considerar um ponto para cada resposta que coincidir com o negrito.

### Fluência Verbal para animais em 1 minuto:

Solicitar ao paciente que enumere a maior quantidade de animais dos quais conseguir se lembrar. Anotar a quantidade lembrada ao longo de 1 minuto.

## AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

<b>AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA SEGUNDO PFEFFER</b>						
0. Normal 1. Faz, com dificuldade 2. Necessita de ajuda 3. Não é capaz	0. Nunca o fez, mas poderia fazê-lo 1. Nunca o fez, e agora teria dificuldade					
		0	1	2	3	0 1
Ele (ela) é capaz de preparar uma comida?						
Ele (ela) manuseia seu próprio dinheiro?						
Ele (ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?						
Ele (ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para a casa sozinho?						
Ele (ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?						
Ele (ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?						
Ele (ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?						
Ele (ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos familiares, feriados?						
Ele (ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?						
Ele (ela) pode ser deixado(a) em casa sozinho(a) de forma segura?						
0. Normal 1. Sim, com precauções 2. Sim, por curtos períodos 3. Não poderia	0. Nunca ficou, mas poderia ficar 1. Nunca ficou, mas agora teria					
<b>PONTUAÇÃO</b>						
MÍNIMO: 0						
MÁXIMO: 30						
Score > 5 = Prejuízo funcional						

AVD'S BÁSICAS (KATZ, 1963)	INDEPENDENTE	DEPENDENTE
Tomar banho		
Vestir-se		
Usar o banheiro		
Transferir-se		
Controle esfinteriano		
Alimentar-se		

## Teste de Memória de Figuras

1- Percepção visual e nomeação:

Mostre a folha com as figuras e pergunte: “que figuras são essas?”

Percepção visual correta:

Nomeação correta:

2- Memória incidental:

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras acabei de mostrar?”

Número de acertos: \_\_\_\_\_

3- Memória imediata 1:

Mostre as figuras novamente por 30 segundos dizendo: “olhe bem e procure memorizar essas figuras” (Se houver déficit visual, peça que memorize as palavras que você vai dizer, diga os nomes dos objetos lentamente, um nome por segundo, fale a série toda duas vezes).

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras acabei de mostrar?”

Número de acertos: \_\_\_\_\_

***Aplicar o teste de fluência verbal para animais neste intervalo de tempo.***

4- Memória imediata 2:

Mostre as figuras novamente por 30 segundos dizendo: “olhe bem e procure memorizar essas figuras” (Se houver déficit visual, peça que memorize as palavras que você vai dizer, diga os nomes dos objetos lentamente, um nome por segundo, fale a série toda duas vezes).

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras acabei de mostrar?”

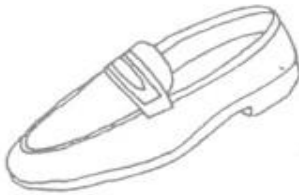
Número de acertos: \_\_\_\_\_

***Colher informações sobre escolaridade, familiares, medicamentos em uso e queixas físicas neste intervalo de tempo.***

5- Memória após 5 minutos:

Número de acertos: \_\_\_\_\_

TESTE DE FIGURAS



MINI-MENTAL DE FOLSTEIN (1975)

**1. Orientação Temporal (5 pontos):**

Ano      Mês      Dia do mês      Dia da semana      Semestre/Hora aproximada

**2. Orientação Espacial (5 pontos):**

Estado                      Cidade                      Bairro ou rua próxima  
Local: (sentido amplo)                      Andar ou local específico:

**3. Registro (3 pontos):**

GELO, LEÃO e PLANTA

**4. Atenção e Cálculo (5 pontos):**  $100 - 7 = 93 - 7 = 86 - 7 = 79 - 7 = 72 - 7 = 65$

**5. Memória de Evocação (3 pontos):** Quais os três objetos perguntados anteriormente?

**6. Nomear dois objetos (2 pontos):** Relógio e caneta

**7. Repetir (1 ponto):** “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”

**8. Comando de estágios (3 pontos):**

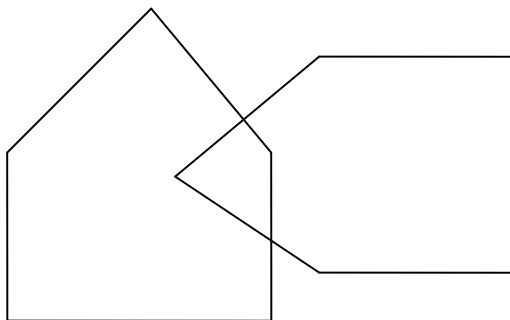
“Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão”

**9. Escrever uma frase completa (1 ponto )**

**10. Copiar diagrama em anexo (1 ponto )**

**11. Ler e executar (1 ponto )**

## FECHE SEUS OLHOS





## 10. ANEXOS

### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

<b>PACIENTE:</b>		<b>Sexo:</b> (1) feminino (2) Masculino	
Endereço:		<b>Encaminhado p. neuro:</b> (1) Sim (2) Não	
Número do <b>PRONTUÁRIO:</b>	Meses desde o Início da Hemodiálise:	DATA: Da análise do prontuário:	DATA da entrevista:
<b>Origem:</b> (1) SUS (2) convên		Dos últimos exames labs:	
<b>Idade:</b>	<b>Estado civil:</b>	<b>Mora com:</b>	<b>Renda familiar:</b>
<b>Anos de escolaridade:</b>		(1) Cônjuge (com ou sem filhos)	(1) 1 salário mínimo
(1) Analfabeto	(1) Casado/amasiado	(2) filhos	(2) 2 a 3 SM
(2) 1-3 anos	(2) Solteiro	(3) outros familiares	(3) 4 a 6 SM
(3) 4-7 anos	(3) Viúvo	(4) instituição	(4) 7 a 10 SM
(4) 8 ou mais anos	(4) separado	(5) Só	(5) mais de 10 SM
(88) ignorado	(88) ignorado	(88) ignorado	(88) ignorado

<b>Hemograma:</b> Hb: (1) < 10g/dl (2) 10 a 12 g/dl (3) >12 g/dl Lg: (1) ≤ 11.000 (2) >11.000	<b>Deficiência física?</b> (1) Sim (2) Não Qual? (1) Dificuldade de ouvir (2) Surdez de um ouvido (3) Surdez dos dois ouvidos	(4) Dificuldade de enxergar (5) Cegueira de um olho (6) Cegueira dos dois olhos (7) Paralisia de membro (8) Perda de membro	<b>TCC</b> compatível com demência vascular: (1) Sim (2) Não
VDRL:	TSH:	<b>IMC:</b> (1) ≤18 (2) 19 a 22 (3) ≥ 23	
Ácido fólico:	Na:	Magnésio:	<b>RNM</b> compatível c/ demência vascular: (1) Sim (2) Não
Proteínas totais:	TGP:	vit.B12:	
<b>Albumina - Valor: :</b>	<b>PTH:</b>	K:	
Creatinina:	Glicemia:	<b>URR:</b>	
Uréia:	Cálcio:	<b>Cálcio X fósforo:</b> (1) ≤ 55 (2) ≥ 56	<b>Kt/V</b> (média aritmética das medidas nos últimos 3 meses) - <b>Valor: :</b>
Triglicérides:	Fósforo:		

<b>Diagnósticos prévios registrados em papeleta:</b>		
(1) IAM	(9) DPOC	(17) Diabetes com lesão de órgão alvo
(2) DAC sem IAM	(10) Úlcera péptica	(18) Hipertensão arterial sistêmica
(3) ICC	(11) Hemiplegia	(19) Tumor maligno com metástase
(4) Doença vascular periférica	(12) AIDS	(20) Doença hepática grave ou cirrose
(5) Demência	(13) Tumor	(21) Tabagismo atual (22) Tabagismo (HP)
(6) Doença cerebrovascular	(14) Leucemia	(23) Etilismo ou atual (24) Etilismo (HP)
(7) Diabetes sem complicação	(15) Linfoma	(88) Ignorado
(8) Doença do tecido conjuntivo (colagenoses)	(16) Dislipidemia	(25) Outros:

<b>Medicações (em uso no dia das entrevistas ou até 1 mês antes):</b>				
(1) Benzodiazepínico ou hipnótico	(6) Neurolépticos	(13) Captopril/enalapril	(20) antitussígenos ou antialérgicos	(26) Outros antiagregantes Plaquetários
(2) Antidepressivo tricíclico	(7) Anticolínicos	(14) betabloqueador	(21) antibióticos	(27) Insulina hipoglicemiante
(3) Outros antidepressivos	(8) Corticosteróides	(15) diurético	(22) omeprazol	(88) Ignorado
(4) Derivados da morfina	(9) Anticonvulsivante	(16) digitálico	(23) Cimetidina/ranitidina	(28) Outros:
(5) Antiparksonianos	(10) Antiespasmódico	(17) metildopa	(24) AAS	
	(11) Quimioterápicos	(18) hidralazina	(25) warfarin	
	(12) AINEs	(19) nifedipina		

<b>Etiologia da insuficiência renal:</b>		
(1) Diabetes	(4) Doença renal primária ou glomerulonefrites (pielonefrite c. calculosa, pielonefrite/NTI, vasculite, nefrite intersticial, GNC/glomerulonefrite, DRPA/rim policístico)	(6) Mieloma múltiplo
(2) Nefrosclerose hipertensiva		(7) Incerta
(3) Insuficiência reno-vascular	(5) Hiperplasia/tumor de próstata/obstrutiva	(88) Ignorado
		(9) Outras:

<b>CAM:</b> (1) Sugestivo de delirium (2) Não  Em caso de segunda aplicação: / / (1) Sugestivo de delirium (2) Não	<b>IQcode - Valor:</b>	<b>Teste de figuras:</b>  Percepção:  Nomeação:  Média das 3 memória imediatas:  Memória após 5 minutos:
	<b>Fluência Verbal:</b>	
<b>GDS:</b> (1) não sugestivo de depressão (2) sugestivo de depressão (99) não se aplica	<b>MMSE - Valor:</b>	
	<b>Índice de Charlson - Valor:</b>	

**OBS: preencher com dados do prontuário.**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do Projeto: “Frequência de déficit cognitivo e funcional em idosos em hemodiálise”

Pesquisadores responsáveis: Dra. Cláudia Pacheco Caciquinho Vieira, Dr. Almir Ribeiro Tavares

### **Prezado paciente:**

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar como voluntário do estudo “Frequência de déficit cognitivo e funcional em idosos em hemodiálise”, realizado no serviço de nefrologia da Santa Casa como pesquisa do Mestrado em Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Antes de tomar qualquer decisão, o (a) senhor (a) deve tomar conhecimento do conteúdo deste documento que explica os detalhes da pesquisa, o que é esperado da sua participação, os benefícios e os riscos do estudo. Estas informações estão sendo fornecidas para a sua participação voluntária.

O objetivo do estudo é verificar a presença de problemas de esquecimento em pessoas com mais de 60 anos no programa de hemodiálise.

### **Os procedimentos a serem realizados são:**

Entrevista realizada com o(a) Sr(a) durante a sessão de hemodiálise. Serão realizadas por médicos ou estudantes de medicina. Também serão realizadas entrevistas (talvez através de telefone) com um seu familiar ou acompanhante para avaliar sua qualidade de vida e sua memória.

Se o(a) Sr(a) apresentar alteração sugestiva de problemas de memória, será encaminhado para um consultório especializado em problemas de esquecimento (Ambulatório de Neurologia Cognitiva da Santa Casa). Lá você será consultado, acompanhado e receberá tratamento, se for este o seu caso.

### **Benefícios:**

Os benefícios desta pesquisa são:

1. Gerar conhecimento para entender, prevenir e tratar problemas que afetam seu bem estar e o de outras pessoas que, como o (a) senhor (a), estão em programa de hemodiálise.
2. Se por acaso o(a) Sr(a) apresentar suspeita de algum problema de memória, será beneficiado com consulta, avaliação e tratamento em um consultório especializado nestes problemas.

### **Riscos:**

Os riscos desta pesquisa são mínimos. No máximo, o(a) Sr(a) poderá se sentir constrangido durante a entrevista. Se for este o seu caso, poderemos utilizar um biombo para separá-lo(a) dos seus vizinhos de hemodiálise, durante a realização da entrevista.

Em qualquer etapa deste estudo o (a) senhor (a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

O sr (a) poderá se recusar a participar da pesquisa ou mesmo se afastar dela a qualquer momento, sem que isso lhe cause constrangimento ou penalidade.

As informações obtidas nas entrevistas serão analisadas em conjunto com as de outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente. A sua identidade será resguardada e será mantido sigilo sobre todos os dados utilizados.

Não existem despesas pessoais para você. Também não existe compensação financeira pela sua participação.

Os pesquisadores se comprometem a usar os dados e o material coletados somente para fins de pesquisa.

A sua aceitação ou não de participar deste estudo não interfere no tratamento da sua doença renal.

Telefones:

Dra. Cláudia Pacheco C.Vieira: 21047500 (consultório) 3 2211519 (residência)

Dr. Almir Ribeiro Tavares: 3273.060 (consultório)

Serviço de Nefrologia da Santa Casa de Belo Horizonte: 3238.8169

Endereços:

Dra. Cláudia Pacheco C.Vieira: R. Gonçalves Dias, 2565, Santo Agostinho

Dr. Almir Ribeiro Tavares: R. dos Otoni, 909, sala 1001

Serviço de Nefrologia da Santa Casa de Belo Horizonte: R. Piauí, 420

### **CONSENTIMENTO:**

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou foram lidas para mim, descrevendo o estudo: “Frequência de déficit cognitivo e funcional em idosos em hemodiálise”. Ficaram claros para mim quais são os objetivos, os procedimentos a serem realizados, seus riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Assinatura do paciente ou representante legal

Data...../...../.....

Assinatura da testemunha

Data.../.../.....

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou responsável legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data...../...../.....

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

Parecer nº. ETIC 0447/06

Interessado: Prof. Almir Ribeiro Tavares Júnior  
Depto de Clínica Médica  
Faculdade de Medicina -UFMG

### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 13 de dezembro de 2006, o projeto de pesquisa intitulado **"Frequência déficit cognitivo e funcional em idosos em hemodiálise."** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
Prof. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia  
Presidente do COEP/UFMG



## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

### PARECER CONSUBSTANCIADO

**Registro CEP:** 036/2006 (Este número deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto).

**Título:** "Frequência de déficit cognitivo e funcional em idosos em hemodiálise".

**Pesquisador Responsável na Instituição:** Dra. Cláudia Pacheco Caciquinho Vieira

**Instituição:** Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

### Resumo e comentários:

O projeto pretende avaliar o déficit cognitivo e funcional em idosos sob terapia de hemodiálise. O estudo prevê o uso de informações de prontuário e de exames complementares. Pacientes que apresentam algum déficit serão encaminhados ao ambulatório de neurologia cognitiva para exames adicionais e acompanhamento. O projeto está bem fundamentado do ponto de vista metodológico, apresenta relevância clínica e atende as recomendações da Resolução 196/96

### Parecer

Diante do exposto, o CEP da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, em reunião do dia 28 de julho de 2006, **aprovou** o referido projeto bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### OBS.:

1 - Após o início da pesquisa, o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP relatórios semestrais e final (para o primeiro semestre o prazo é 30 de junho; para o segundo semestre é 31 de dezembro).

Belo Horizonte, 31 de julho de 2006.

  
Dr. Francisco das Chagas Lima e Silva  
Coordenador do CEP



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)