

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

SIMONE APARECIDA DE LIMA

**DECLÍNIO COGNITIVO, DEPRESSÃO E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES DE
DIFERENTES ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA**

**JUIZ DE FORA
2008**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ FORA
Simone Aparecida de Lima

**DECLÍNIO COGNITIVO, DEPRESSÃO E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES DE
DIFERENTES ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde- Área de Concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Brasileira.

Orientador: Prof.Dr. Marcus Gomes Bastos
Co-Orientadora: Profa.Dra.Márcia Maria Peruzzi Elia da Mota

JUIZ DE FORA
2008

SIMONE APARECIDA DE LIMA

DECLÍNIO COGNITIVO, DEPRESSÃO E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES DE DIFERENTES NOS ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde- Área de Concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Brasileira.

Apresentada em 29 de agosto de 2008

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dr. Uriel Heckert
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr.Vitor Geraldi Haase
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr.Alfredo Chaoubad
Universidade Federal de Juiz de Fora

Aos meus pais, José e Fátima pela compreensão em vários momentos do meu estudo.

À meu irmão, Davi pela amizade, carinho e companheirismo.

À meu noivo Christyan pelo amor, incentivo e compreensão.

Agradecimentos

À Deus, por ter me guiado e permitido concluir mais uma etapa da minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Marcus Gomes Bastos, chefe do Serviço de Nefrologia – UFJF e diretor da fundação IMEPEN, pela oportunidade e confiança, por sua competência na orientação deste trabalho e pela atenção em todos os momentos.

Agradeço a minha co-orientadora Prof.Dra.Márcia Maria Peruzzi Elia da Mota pela oportunidade oferecida na minha graduação em psicologia e orientação deste trabalho.

À Dra.Natália Fernandes pelo carinho, atenção,confiança e pelo auxílio na análise estatística deste trabalho.

À psicóloga Fabiane pelos ensinamentos, pelo apoio e incentivo ao longo do meu estágio na fundação IMEPEN.

À todas as estagiarias em psicologia da fundação IMEPEN, em especial, Rafaela e Natália pelo auxílio na aplicação dos testes.

À todos os funcionários da fundação IMEPEN pelo carinho e atenção.

Ao prof. Dr. Alfredo Chaoubah do Depto de Estatística – ICE – UFJF, pelo auxílio na análise estatística.

À todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira pelos ensinamentos.

À todos os professores do Programa de Graduação em Psicologia-UFJF pelos ensinamentos e por terem me ensinado a dar os primeiros passos no campo da pesquisa.

À todos professores da UNIFESP, em especial, prof.Dr.Orlando Bueno pelos ensinamentos em neuropsicologia.

À todos que contribuíram de forma direta ou indireta para elaboração deste trabalho.

Agradeço de forma especial, aos pacientes que mesmo diante de suas fragilidades físicas e emocionais contribuíram para elaboração deste trabalho.

RESUMO

O envelhecimento populacional é hoje um fenômeno universal. O aumento da população idosa se associa com maior prevalência dos quadros de demência. O Brasil possui um percentual de 9,6% de idosos e a demência se coloca como uma das maiores causas de morbidade nesta faixa etária, com prevalência estimada entre 2% e 25% dos pacientes com 65 anos ou mais. Paralelamente ao declínio cognitivo que acontece com o envelhecimento, constata-se uma maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis nos idosos. As maiores incidências destas doenças são: a doença renal crônica, o diabetes e a hipertensão. A doença renal crônica (DRC) tem apresentado uma crescente prevalência, tornando-se um problema de relevância mundial e verifica-se um aumento progressivo da média de idade da população de pacientes em terapia renal substitutiva. A depressão e o declínio cognitivo constituem duas das enfermidades mais prevalentes em geriatria. Com frequência se associam ou até mesmo, uma pode simular a outra, o que ocasiona grandes dificuldades diagnósticas. A depressão é extremamente comum em pacientes portadores de doença renal crônica, mas suas causas são desconhecidas. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes de diferentes da doença renal crônica.

Palavras-Chaves: Envelhecimento. Declínio Cognitivo. Depressão. Qualidade de Vida e Doença Renal Crônica.

Abstract

Population aging is today an universal phenomenon. The increase of the elderly population is associated with larger prevalence of dementia. Elderly people constitute 9,6% of all Brazilians and dementia is one of the most prevalent morbidity, with estimated prevalence of 2% to 25% ou ranging from 2% to 25% in those aged 65 years or more. Parallel to the cognitive impairment that happens with the aging, we verify a higher incidence of non transmissible chronic diseases, such as chronic kidney disease (CKD), hypertension, and diabetes mellitus. Of particular interest is CKD, since its prevalence is increasing worldwide, it is considered a world health problem, its diagnosis among the elderly population is very high, what explains the high mean age of patients in renal replacement therapy. The depression and the cognitive impairment constitute two of the most prevalent diseases in geriatrics. It is not uncommon that they come together, and sometimes, one simulates the other, what makes the diagnosis very difficult. Depression is quite common among patients with CKD, but its causes are still not known. In this study, we aim to assess the cognitive function ,depression and life quality in patients of different from the chronic renal disease.

Key words: Aging. Cognitive impairment. Depression. Life Quality and Chronic Kidney Disease.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	15
2.1.2 TRATAMENTO CONSERVADOR	16
2.1.3 SÍNDROME URÊMICA E FORMAS DE TERAPIA SUSBSTITUTIVA.....	18
2.1.3.1 DIÁLISE PERITONEAL.....	18
2.1.3.2 HEMODIÁLISE.....	19
2.2 EPIDEMIOLOGIA E DADOS DEMOGRÁFICOS DO ENVELHECIMENTO...20	
2.3 COGNIÇÃO.....	21
2.3.1 DEMÊNCIA.....	22
2.3.2 ENVELHECIMENTO CEREBRAL.....	24
2.3.2 MEMÓRIA E ENVELHECIMENTO.....	26
2.4 DOENÇA RENAL CRÔNICA E DECLÍNIO COGNITIVO.....	27
2.5 DOENÇA CARDIVASCULAR E DECLÍNIO COGNITIVO.....	27
2.6 MEDICAMENTOS E DECLÍNIO COGNITIVO.....	28
2.6.1 BENZODIAZEPÍNICOS.....	29
2.6.2 DROGAS CARDIOVASCULARES.....	31
2.6.3 ERITROPOETINA.....	32
2.7 DEPRESSÃO E DECLÍNIO COGNITIVO.....	33
2.8 QUALIDADE DE VIDA E DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	34
3 OBJETIVO	36
3.1 GERAL.....	36
3.2 ESPECÍFICOS.....	36
4 MATERIAIS E MÉTODOS	37
4.1 AMOSTRA.....	37
4.2 INSTRUMENTOS.....	38
4.3 PROCEDIMENTOS.....	41
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	42
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	43
6 COMENTÁRIO FINAIS	65

7 CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	68
ANEXO I.....	75
ANEXO II.....	88
ANEXO III.....	103
ANEXO IV.....	116
ANEXO V	134
APÊNDICE.....	139

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é hoje um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, dos países em desenvolvimento. No entanto, o que se constata é um crescimento da população idosa de forma mais lenta nos países desenvolvidos, enquanto que naqueles em desenvolvimento, é fenômeno recente e vem acontecendo de forma acelerada. ¹

Atualmente, o Brasil possui um percentual de 9,6% de idosos. Juiz de Fora é uma cidade que possui um percentual de população idosa maior que a média nacional e estadual, uma vez que na cidade possui 11,3% da população é urbana e composta por pessoas de 60 anos ou mais. ² Estes dados sugerem que as mudanças decorrentes do envelhecimento populacional estão aceleradas em Juiz de Fora.

Com o aumento da população idosa também ocorre o aumento na prevalência de quadros de demência, que são freqüentes entre os idosos. A demência pode ser definida como síndrome caracterizada por declínio de memória associado ao déficit de pelo menos outra função cognitiva, como linguagem, gnosias, praxias ou funções executivas, com intensidade suficiente para interferir no desempenho social ou profissional do indivíduo. ³

No envelhecimento ocorrem mudanças significativas no Sistema Nervoso Central. Dentre essas mudanças, podemos destacar as perdas neuronais que se acentuam com o avanço da idade e colaboram com a progressiva redução da massa cerebral. Alguns estudos apontam o fato de que estas perdas neuronais podem ser compensadas por meio do fortalecimento de determinadas redes neurais. ⁴

A prevalência de demência duplica a cada cinco anos após os sessenta anos, resultando em aumento exponencial com a idade. Analisando os parâmetros mundiais constata-se que os países em desenvolvimento sofrerão um aumento na prevalência de demência. Segundo Ferri e colaboradores o número de portadores de demência será quatro vezes maior nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos. ⁵

Paralelamente ao declínio cognitivo que acontece com o envelhecimento, constata-se uma maior incidência de doenças crônico-degenerativas nos idosos. As maiores incidências destas doenças são: a doença renal crônica, o diabetes e a hipertensão.⁶

A doença renal crônica (DRC) tem apresentado uma crescente prevalência, tornando-se um problema de relevância mundial. Verifica-se um aumento progressivo da média de idade da população de pacientes em diálise e crescimento desproporcional do número de casos de nefropatia diabética como causa da DRC no estágio 5.⁷ As principais causas da doença renal crônica é hipertensão arterial, diabetes mellitus e as glomerulopatias.

Dentre essas doenças as duas primeiras se destacam por serem de alta incidência na população idosa. A Doença Renal Crônica pode ter influência significativa na qualidade de vida, torna-se fundamental a realização de estudos que visem observar as conseqüências da doença não somente no quadro clínico destes pacientes, mas também em sua vida social e em sua saúde mental.⁶

A *National Kidney Foundation* (NKF) em seu documento *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI), define a doença renal crônica caracteriza-se por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição da filtração glomerular (FG).⁸

Um estudo sobre déficit cognitivo realizado pela *University of Califórnia* com pacientes renais crônicos, avaliou a prevalência de declínio cognitivo em pacientes renais crônicos, nos ambulatório de nefrologia e pacientes em diálise. Foram selecionados 80 sujeitos no estágio 3 e 4 e 80 sujeitos estágio 5 em hemodiálise. A média da idade foi 62,5 anos. Foram aplicados os testes Mini Exame Estado Mental (MEEM), Trail Marking Test B (Trails B), Califórnia Verbal Learning Trial (CVLT). Os resultados mostraram que ocorreu uma relação entre função cognitiva e severidade da doença renal crônica.⁹

No rastreamento das funções cognitivas merece destaque a diferenciação entre depressão e declínio cognitivo. A depressão pode influenciar os processos cognitivos, acarretando declínios transitórios em determinadas funções, como a atenção e a memória.¹⁰

A DRC tem apresentado uma crescente incidência, tornando-se um problema de saúde pública. Pacientes portadores de doença renal crônica têm alta prevalência de fatores de risco para o comprometimento da função cognitiva, entre eles a hipertensão arterial, o uso

de polifármacia, as alterações relacionadas à síndrome urêmica e o próprio tratamento dialítico.

No presente estudo, objetivamos avaliar o declínio cognitivo, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica com filtração glomerular < 60mL/min/1,73m², em tratamento dialítico ou não.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doença Renal Crônica

A doença renal começa antes da falência total e crônica dos rins. A perda é lenta, progressiva e irreversível das funções renais, provocada por uma doença renal primária ou secundária, diagnosticada ou não. Por ser lenta e progressiva, esta perda funcional resulta em processos adaptativos que até certo ponto, ajudam a manter o paciente sem sintomas da doença. Até que tenham perdido cerca de 50% de sua função renal, os pacientes permanecem muitas vezes assintomáticos. Podem aparecer sintomas e sinais que nem sempre são percebidos por causarem pouco incômodo como a anemia leve, hipertensão, edema das pálpebras e membros inferiores, mudanças nos hábitos de urinar e no aspecto da urina.¹¹ Esse curso assintomático por um longo período de tempo foi um dos motivos que estimulou a *National Kidney Foundation* americana (NKF) solicitar a um grupo de trabalho interdisciplinar a propor uma nova definição para a DRC. O grupo, denominado *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI), propôs definir a DRC baseada em anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição da filtração glomerular (FG). Assim, é portador de DRC qualquer indivíduo que, por um período 3 meses, apresentar filtração glomerular $<60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ e naqueles com filtração glomerular $>60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ alguma evidência de lesão da estrutura renal (por exemplo, albuminúria ou hematúria ou alteração de imagem).

Baseado nesta definição, o KDOQI propôs estagiar a DRC baseado na FG, como representado na tabela abaixo:

Estágio	Filtração Glomerular (mL/min/1,73m ²)	Caracterização morfo-funcional
1	≥ 90	Filtração glomerular ligeiramente diminuída associada à lesão estrutural renal (p.ex. proteinúria)
2	60-89	Filtração glomerular ligeiramente diminuída associada à lesão estrutural renal (p.ex. proteinúria)
3	30-59	Filtração glomerular moderadamente diminuída associada ou não a lesão estrutural (p.ex. proteinúria).
4	15-29	Filtração glomerular acentuadamente diminuída associada ou não a lesão estrutural (p.ex. proteinúria)
5	<15	Falência funcional renal, estando ou não em terapia renal substitutiva.

Fonte:KDOQI(2002)

O tratamento da DRC varia com o estágio da doença. Quando a filtração glomerular do paciente diminui a valores inferiores a $10\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ (falência funcional renal) a forma de cuidado será a terapia renal substitutiva: hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal. (Tx). Esses tratamentos substituem parcialmente a função renal, aliviam os sintomas da doença e preservam a vida do paciente, porém, nenhum deles é curativo. Os avanços tecnológicos e terapêuticos na área de diálise contribuíram para o aumento da sobrevivência dos renais crônicos, sem, no entanto, possibilitar-lhes, na totalidade dos casos, o retorno à vida em relação aos aspectos qualitativos.¹¹

A DRC constitui hoje um importante problema médico e de saúde pública, pois afeta aproximadamente 2 em 10.000 pessoas. A prevalência no Brasil de pacientes mantidos em programas de diálise cresceu significativamente nos últimos oito anos. O número de pacientes em programa dialítico aumentou 24.000 em 1994, para 71.000 em dezembro de 2006. A incidência de novos casos cresce cerca de 8% ao ano e o gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de 1, 4 bilhão de reais ao ano. Portanto, o diagnóstico precoce da DRC e a implementação de terapêuticas apropriadas para o retardamento de sua progressão podem atenuar o sofrimento dos pacientes e os custos financeiros associados à DRC. Assim, a capacitação, a conscientização e a vigilância dos profissionais de saúde são essenciais para o diagnóstico e encaminhamento precoce para o acompanhamento nefrológico, objetivando retardar a progressão da doença, prevenir suas complicações, modificar co-morbidades presentes e preparo adequado para uma terapia de substituição renal.¹²

2.1.2 Tratamento Conservador

O encaminhamento tardio dos pacientes com DRC para acompanhamento nefrológico é considerado um dos grandes problemas de saúde pública gerando aumento de co-morbidades nos pacientes. Comparados aos pacientes com acompanhamento nefrológico precoce no curso de suas doenças, aqueles que são vistos tardiamente, ou seja, às vésperas praticamente à época de iniciarem alguma forma de terapia renal substitutiva, apresentam maiores risco de morte no primeiro ano de diálise.¹³

Recentemente, a NKF através do KDOQI e a Sociedade Brasileira de Nefrologia propuseram estagiar a doença renal crônica baseado na filtração glomerular

(mL/min/1,73m²), caracterizando-se: Estágio 1 da doença Renal Crônica por um RFG \geq 90 mL/min/1,73 m (RFG normal), Estágio 2 um RFG entre 60-90(diminuição leve do RFG), Estágio 3 um RFG de 30 a 59 de 30 a 59 (diminuição moderada do RFG), Estágio 4 um RFG entre 15-29(diminuição severa do RFG) e Estágio 5 um RFG $<$ 15 estando ou não o paciente em diálise (falência renal).⁸

O sucesso do tratamento dos pacientes com DRC na fase de Terapia Renal Substitutiva (TRS) depende da excelência do controle clínico ao longo da evolução da doença. O tratamento dos pacientes com DRC com uma equipe multidisciplinar é recomendado pelo Instituto Nacional de Saúde Norte-Americano, com o objetivo de reduzir a morbimortalidade presente antes e após o início da TRS. No momento, não dispomos de muitos estudos sobre equipe multidisciplinar no período de pré-dialítico da DRC.¹³

Um estudo realizado no Canadá analisou a experiência de dois Programas de Atenção Multidisciplinar, um desenvolvido em Vancouver e outro, em Toronto. No estudo de Vancouver, os pacientes atendidos por equipe multidisciplinar apresentavam menor necessidade de iniciar a diálise em caráter de urgência (13% vs 35%), mais treinamento sobre diálise em regime ambulatorial (76% vs. 43%), menos dias de hospitalização no primeiro mês, após o início da diálise (6,5 vs. 13,5 dias), melhor controle da pressão arterial média (103 vs. 106 mmHg), e níveis mais elevados de hemoglobina (9,6 vs. 9,1 g/dL) e de cálcio (2,14 vs. 2,05 mmol/L) em todos os casos a diferença foi estatisticamente significativa com nível de significância de 5%. Em Toronto, observou-se maior frequência de confecção de acesso vascular no período pré-dialítico (86,3% dos pacientes). Diante destes resultados os autores concluíram favoravelmente sobre o impacto positivo do atendimento multidisciplinar na evolução no período pré-dialítico.¹⁴

Mais recentemente, Goldstein et al. e Curtis et al.compararam o modelo de manejo nefrológico convencional com o interdisciplinar. Em ambos os estudos, os autores demonstraram que os pacientes acompanhados por equipe multidisciplinar apresentaram melhores parâmetros clínicos e bioquímicos no início de diálise, bem como maior sobrevida no período pós-dialítico, comparativamente àqueles que foram manejados convencionalmente por nefrologistas.^{15,16}

O desenvolvimento de atividades educativas e uma equipe multidisciplinar na fase pré-dialítica pode fornecer maiores informações sobre a doença, reforçar uma maior adesão ao tratamento e melhor preparar os pacientes para a Terapia Renal Substitutiva.

2.1.3 SÍNDROME URÊMICA E FORMAS DE TERAPIA SUBSTITUTIVA

2.1.3.1 Diálise Peritoneal

Realizada internamente através de um “filtro” natural denominado de membrana peritoneal existente em nosso organismo, envolvendo as vísceras abdominais. É o processo de depuração do sangue no qual a transferência de solutos e líquidos ocorre através de uma membrana semipermeável (o peritônio) que separa dois compartimentos. Um deles é a cavidade abdominal, onde circula está contida a solução de diálise; o outro é o capilar peritoneal, onde se encontra o sangue com excesso de escórias nitrogenadas, potássio e outras substâncias. O peritônio age como um filtro, permitindo a transferência de massa entre os dois compartimentos.

A diálise peritoneal é dividida em modalidades: 1. **Diálise Peritoneal Intermittente (DPI)**, pouco utilizada atualmente, sendo realizada 2 vezes por semana em ambiente hospitalar, com troca a cada 1 ou 2 horas. Pode ser feita manualmente ou por uma máquina cicladora. Indicada em pacientes com alta permeabilidade, função renal residual significativa; 2. **Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (CAPD)** nessa modalidade o abdome fica sempre preenchido com líquido, normalmente são feitas 4 trocas por dia, diariamente, e é a mais adequada para a maioria dos pacientes; 3. **Diálise Peritoneal Noturna (NIPD)** a diálise é realizada a noite, com o auxílio de uma máquina, enquanto o paciente dorme, por um período de 8 a 10 horas. Durante o dia a cavidade abdominal permanece vazia; 4. **Diálise Peritoneal Contínua com Ciclodora (CCPD)** as trocas são feitas durante a noite com a máquina pela cicladora e durante o dia a cavidade abdominal permanece com líquido de diálise; 5. **CCPD com troca manual** é uma forma variante da CCPD na qual é realizada uma ou mais trocas extras que são realizadas durante o dia para melhor adequação do tratamento.¹⁷

Estima-se que cerca de 110.000 pacientes se beneficiem deste tratamento em todo o mundo, representando cerca de 20% da população em diálise. Atualmente, no Brasil, o número de pacientes em CAPD chega a 3.800, o que representa 13% da população dialítica.¹⁸

2.1.3.2 Hemodiálise

A hemodiálise é um procedimento no qual o sangue do paciente é removido e circulado através de um dispositivo externo (denominado dialisador), através do qual se retira as escórias nitrogenadas sangüíneas acumuladas decorrentes da falência funcional renal.
19

Os dialisadores possuem tamanhos e graus de eficácia diferentes. As unidades mais modernas são muito eficazes, permitindo que o sangue flua com mais rapidez e abreviando o tempo da diálise. Para permanecerem clinicamente bem, a maioria dos indivíduos com doença renal crônica necessita de hemodiálise três vezes por semana durante 4 horas.¹⁷

A síndrome urêmica é caracterizada, no seu estágio mais avançado (estágio 5) pela presença de sinais e sintomas como desorientação, redução do nível de consciência, *flapping*, soluços persistentes, anorexia, náuseas e vômitos, os quais freqüentemente sinalizam para a necessidade do início da TRS. Não apenas estes sinais e sintomas são por si só indicação para diálise, como também, a ocorrência de outras complicações potencialmente fatais, como hiperpotassemia, pericardite e complicações hemorrágicas.
20

No Brasil em 1998, o Sistema Único de Saúde possuía 14.554 pacientes registrados, representando uma prevalência de DRC de 9,02 casos por 100.000 habitantes. Entretanto, a constatação que a prevalência no Brasil é cerca de 8,5 vezes menor que o dos Estados Unidos da América, 76,7 casos por 100.000 habitantes, e até mesmo inferior ao do México e do Peru, ao redor de 12 casos por 100.000 habitantes, podemos também observar uma desigualdade nas prevalências de DRC nas regiões brasileiras,

supõe-se que uma parcela da população de urêmicos esteja sem acesso à terapia renal substitutiva.²¹

Nos EUA, a incidência de pacientes em terapia renal substitutiva quadruplicou ao longo das duas últimas décadas. No Brasil, atualmente existem mais de 500 centros de diálise, distribuídos em todas as unidades da federação, os dados de 2006 demonstram uma população estimada em cerca de 71.000 pacientes.²²

Segundo dados do Ministério da Saúde, cerca de 1,6 milhões de brasileiros apresentam algum grau de disfunção renal. O mais preocupante é que 70% dessas pessoas não sabem de sua doença.²³

2.2 EPIDEMIOLOGIA E DADOS DEMOGRÁFICO DO ENVELHECIMENTO

No ano 1900, a expectativa de vida do homem era de 47 anos nos Estados Unidos, e apenas 4% da população encontrava-se com mais de 65 anos de idade. Em 1997, a expectativa de vida aumentou para mais de 76 anos, e 13% da população tinham mais de 65 anos. Por volta do ano de 2050, a expectativa de vida provavelmente alcançará os 83 anos. As pessoas não estão apenas vivendo mais, estão também envelhecendo de forma mais saudável, pelo menos nos Estados Unidos. Quase 90% das pessoas entre 65 e 74 anos garantem não ter incapacidade alguma e, o que é mais notável, 40% da população com idade superior a 85 anos são completamente funcionais. Um dos problemas mais prementes no envelhecimento normal é o aparecimento gradual de um declínio de memória.²⁴

Também nos países em desenvolvimento está aumentando número de indivíduos idosos, o Brasil vem se destacando como um país onde o envelhecimento da população está ocorrendo de forma acelerada. A partir da década de 50, a maioria dos idosos passa a se concentrar em países do terceiro mundo.²⁵ O crescimento da população idosa é preocupante, pois promove o aumento das doenças crônicas e degenerativas, acarretando uma incapacidade física e o maior custo-paciente na área de saúde.

No Brasil, estudos mostram que a prevalência geral de demência, avaliados em 38.318 idosos na comunidade, com idade acima dos 65 anos, encontraram taxas que variaram de 4,2% a 7,2%, apesar de não serem esclarecidas as causas.²⁶

2.3 COGNIÇÃO

Nos anos 50, a psicologia cognitiva destacou-se como o campo que estuda a cognição a partir da organização da informação cognitiva. Estabeleceu-se, assim, um paralelismo entre as funções do cérebro humano e os conceitos presentes nos computadores, tais como: codificação, armazenamento, reparação e memorização de informação. Um outro paralelismo é estabelecido entre cognição e inteligência artificial: as tarefas cognitivas, nomeadamente, a compreensão da língua natural (o que implica conhecimento e memória), o planejamento, a resolução de problemas, a explicação e a aprendizagem, são transportadas para o domínio da inteligência artificial através da elucidação e explicação dos conceitos de representação, organização e processamento de conhecimentos conceptuais. O Processo de conhecer inclui a atenção, a percepção, a memória, o raciocínio, o juízo, a imaginação, o pensamento e o discurso.²⁷

Os adultos não pensam do mesmo modo que as crianças e os adolescentes. Eles se envolvem em diferentes tipos de conversa, compreendem materiais mais complicados e usam sua experiência para resolver problemas práticos. Os idosos podem efetivamente adquirir novas informações e habilidades e são capazes de lembrar e usar bem aquelas que já conhecem. A idade muitas vezes traz mudanças no funcionamento cognitivo, mas nem todas prejudiciais.

Durante a década de 70 questões como: "A inteligência diminui na terceira idade?" estimulou muitas discussões entre os psicólogos. De um lado estavam aqueles que questionavam o "mito" do comprometimento cognitivo geral na idade avançada e do outro lado colocavam-se aqueles que descartavam essa visão por achá-la muito otimista. Entretanto descobertas desses dois grupos de investigadores não eram verdadeiramente contraditórias. Suas diferenças residem principalmente na ênfase, e suas posições, com o tempo, convergiram. Está se tornando cada vez mais claro, examinando-se os resultados dos testes de inteligência dados os adultos de diversas idades, que, embora algumas

habilidades – principalmente em tarefas não-verbais e na resolução de problemas não-familiares possam diminuir, outras permanecem estáveis ou até mesmo são aperfeiçoadas durante a maior parte da vida adulta.²⁶

2.3.1 Demência

A demência pode ser definida como síndrome caracterizada por declínio de memória associado o déficit de pelo menos outra função cognitiva, como linguagem, gnosias, praxias ou funções executivas, com intensidade suficiente para interferir no desempenho social ou profissional do indivíduo.²⁸ A demência não é parte inevitável do envelhecimento; a maioria delas é irreversível, mas algumas podem ser revertidas com diagnóstico e tratamento adequado.²⁶

Segundo o DSM-VI (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) comprometimento de memória; anormalidade de consciência; Déficits cognitivos: comprometimento social e ocupacional; comprometimento de pelo menos uma outra função cognitiva: linguagem, praxias, gnosias, funções executivas; pode se relacionar a uma condição médica geral e/ou a efeitos de substâncias como toxinas.²⁹

Geralmente, as demências são causadas por doenças degenerativas primárias do sistema nervoso central (SNC), e por doença vascular. Dentre as principais causas de demência incluem lesões e tumores cerebrais, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), álcool, medicamentos, infecções, doenças pulmonares crônicas e doenças inflamatórias. Cerca de 10 a 15% dos pacientes com sintomas de demência apresentam condições tratáveis como doenças sistêmicas (doenças cardíacas, renais, endócrinas), deficiências vitamínicas, uso de medicamentos e outras doenças psiquiátricas (depressão).³⁰

A prevalência de demência está crescendo no mundo, mas de forma desigual, ocorrem diferenças entre regiões e dentro do mesmo país as causas podem ser as diferenças raciais e sócio-culturais ou diferenças nas taxas de mortalidade entre as populações. A

elevação do número de casos de doenças crônicas não transmissíveis é freqüente entre os idosos, tornam-se cada vez mais prevalentes.³¹

Em 2025 o Brasil será o 6º país em número de idosos, a prevalência de demência duplica a cada cinco anos após os sessenta anos, resultando em aumento exponencial com a idade. Devido às mudanças populacionais os transtornos mentais sofreram alterações, tornando-se quadros de demência, que são freqüentes entre os idosos, cada vez mais prevalentes na população.³²

No estudo de Almeida et. al (1997) foi avaliado 351 indivíduos com mais de 60 anos atendidos em centro de saúde de São Paulo e constataram déficit cognitivo em 13,4%, baseados no *Abbreviated Mental Test Score* (Hodkinson, 1972). Já a pesquisa de Engelhardt et al. (1998) realizaram rastreamento cognitivo em 292 idosos de uma instituição no Rio de Janeiro, utilizando o Mini-exame do Estado Mental com escores de corte distinguidos em função da escolaridade, como proposto por Bertolucci et al. (1994). A pesquisa mostrou que 52,4% dos pacientes apresentaram declínio cognitivo. Analisando os idosos classificados em "idosos jovens" (65-84) e "idosos velhos" (85-108), o declínio cognitivo foi constatado em 43,8% e 67,3% dos indivíduos, simultaneamente.³³

O diagnóstico específico de demência depende do conhecimento das diferentes manifestações clínicas da doença e uma seqüência específica de exames complementares. As quatro causas mais freqüentes de demência são doença de Alzheimer, demência vascular, demência com corpos de Lewy e demência frontotemporal.²⁸

A doença de Alzheimer é a principal causa de demência correspondendo por cerca de 60% de todas as demências. Caracteriza-se pela deterioração progressiva e pelo prejuízo de memória. No primeiro momento, geralmente ocorre perda de memória episódica e dificuldades na aquisição de novas habilidades, gradualmente o indivíduo apresenta prejuízos em outras funções cognitivas: julgamento, cálculo, raciocínio abstrato e habilidades visuo-espaciais. O portador de Alzheimer pode desenvolver afasia fluente, apresentando-se como dificuldade para nomear objetos ou para escolher a palavra, e também apraxia. Nos últimos estágios, ocorrem muitas alterações do ciclo

sono-vigília; alterações comportamentais, como irritabilidade e agressividade; sintomas psicóticos; incapacidade de deambular, falar e realizar cuidados pessoais.³⁴

A demência vascular (DV) tem conotações amplas, referindo-se aos quadros demenciais causados pela presença de doenças cardiovasculares. A demência vascular é a segunda causa mais freqüente de demência em países ocidentais, correspondendo a cerca de 10% dos casos, com dados de prevalência encontrados entre 1,2% a 4,2% em indivíduos acima de 60 anos. Os fatores de risco para a DV são os mesmos relacionados ao processo de aterogênese e doenças relacionadas: idade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, tabagismo, doenças cerebrais e cardiovasculares, entre outros.³⁵

O diagnóstico da DV se baseia atualmente em critérios específicos que incluem história clínica, avaliação neuropsicológica e exames de neuroimagem (tomografia computadorizada ou ressonância magnética, dando-se preferência a esta pela melhor possibilidade de identificação de infartos lacunares). Diversos critérios foram propostos por diferentes grupos e consórcios de investigadores.³⁶

Apesar de avanços terapêuticos contínuos, muitas complicações neurológicas de uremia, como encefalopatia urêmica, arteriosclerose, neuropatia e miopatia não respondem completamente a diálise. Além disso, a diálise ou transplante renal podem induzir complicações neurológicas. Sendo assim, a diálise pode estar diretamente ou indiretamente associada com demência.³⁷

2.3.2-Envelhecimento Cerebral

O processo de envelhecimento na vida dos indivíduos permanece ainda como um dos pontos mais complexos, obscuros e críticos para a ciência, apesar dos grandes esforços que vêm sendo feitos, especialmente desde a segunda metade do século XX. Não se descobriu, até o presente momento, como o envelhecimento se desenvolve e evolui nos diferentes órgãos, tecidos e células do organismo como um todo. Existem evidências de que o processo do envelhecimento seja, em sua essência, de natureza multifatorial, dependente da programação genética e das alterações que vão ocorrendo em nível

celular e molecular, que resultam em sua aceleração ou desaceleração, com redução de massa celular ativa, diminuição da capacidade funcional das áreas afetadas e sobrecarga, em menor ou maior grau, dos mecanismos de controle homeostático.³⁸

Com o envelhecimento ocorre à necessidade de se manter as funções vitais e os órgãos nobres, como o cérebro, o coração ou os rins, se reequilibram constantemente, visando um melhor padrão funcional através da utilização de mecanismos homeostáticos.

O sistema nervoso é formado pelo sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico. O sistema nervoso Central é constituído pelo encéfalo e pela medula espinhal. O encéfalo é constituído pelo cérebro, pelo cerebelo e pelo tronco encefálico, que é dividido em três partes: mesencéfalo, ponte e bulbo. No sistema nervoso periférico, encontramos nervos cranianos e os espinhais (raquidianos), e os gânglios.³⁹

No processo de envelhecimento ocorrem diversas alterações no Sistema Nervoso. A perda neuronal e a redução da massa cerebral tornam-se progressiva com o avanço da idade. Um indivíduo possui cerca de 100 bilhões de neurônios, diariamente ocorre perdas de neurônio da ordem de 50 a 100 mil, perfazendo, até os 80 anos, uma perda de 300 mil a 3 bilhões de células.²²

O envelhecimento promove alterações no sistema nervoso periférico, podendo reduzir a resposta à dor. Em relação à mielina acontece um enrijecimento e redução do seu potencial de ação, podendo ocasionar no idoso a diminuição do reconhecimento do toque e da percepção da temperatura.³⁰

Com o envelhecimento, os neurônios dos sentidos diminuem principalmente os olfativos, o que prejudica a capacidade olfativa, e os neurônios do paladar. Observamos que no envelhecer ocorrem perdas da matéria branca cerebral e alterações no sistema colinérgico, principalmente na estrutura hipocampal.⁴⁰

2.3.2-Memória e Envelhecimento

O córtex entorrinal, o córtex perirrinal, o córtex parahipocampal, a amígdala e o hipocampo são estruturas do lobo temporal intimamente relacionada com o processamento da memória. Estas áreas estão interligadas entre si e recebem aferências com informação

sensitiva processada pelo córtex de associação e originam as fibras do fórnix (eferentes), que processam sua conexão com o hipocampo.⁴¹

O hipocampo parece ser um depósito temporário para a memória de longo prazo, ele emite sinais que possibilitam que sejam permanentemente armazenadas informações nas áreas do córtex destinadas à memória de longo prazo. A região do hipocampo é muito importante para o arquivamento de novos dados na memória e no processo de aprendizagem. Através do giro do cíngulo e de suas conexões com as regiões do córtex cerebral, a região do hipocampo recebe todos os tipos de informações.

Nos últimos 50 anos, geriatras e gerontólogos têm pesquisado intensamente os efeitos do envelhecimento no funcionamento da memória humana. Diversa mudança no funcionamento da memória já foram bem documentadas, e são esperadas durante o envelhecimento saudável. Ao longo das últimas décadas, diferentes hipóteses foram elaboradas com o intuito de explicar o declínio no desempenho dos idosos em diversas tarefas de memória.⁴¹

A Primeira hipótese conhecida como *hipótese do desuso*, aponta que o estilo de vida do idoso pode não favorecer o bom funcionamento da memória. Fatores como aposentadoria e papéis sociais podem afastar os idosos da estimulação cognitiva necessária. A segunda hipótese aponta para o envelhecimento biológico central, pode ocasionar perda de neurônios ou a redução das conexões entre eles, sendo responsável pela lentificação do processamento das informações. Outras hipóteses sugerem que o idoso tem um estilo cognitivo menos eficiente, pois tende a usar menos estratégias de memorização, tem dificuldade de inibir o processamento de informações irrelevantes e menor controle sobre sua atenção.

A hipótese mais recente é que o desempenho dos idosos em tarefas de memória pode também ser negativamente influenciado por suas atitudes e crenças a respeito de sua capacidade de memorizar.⁴²

2.4-DOENÇA RENAL CRÔNICA E DECLÍNIO COGNITIVO

A demência se coloca como uma das maiores causas de morbidade entre idosos e sua prevalência varia entre 2% e 25% dos pacientes com 65 anos ou mais. A doença de Alzheimer (DA) é a causa mais comum de demência no idoso, com apresentação clínica e patológica bem definida, afetando pelo menos 5% dos indivíduos com mais de 65 anos e 20% daqueles com mais de 80 anos.⁴³

Em estudo recente, Seliger e colaboradores avaliaram a relação entre o aumento da creatinina e a demência, mostrando pacientes que com creatinina elevada apresentam maior risco de demência, particularmente os mais idosos. Este artigo sobre terapia renal substitutiva e demência, foi baseado em pesquisas de qualidade de vida.⁴⁴

O estudo prévio de Kurella e colaboradores demonstrou uma correlação entre DRC e prejuízo cognitivo. Este estudo descreve que há um curso longitudinal no prejuízo cognitivo e difere entre pessoas com ou sem doença renal crônica, mas as causas são desconhecidas. Pacientes idosos portadores de doença renal apresenta mais risco para o prejuízo cognitivo.⁴⁵

Em outro estudo Kurella e colaboradores avaliaram o prejuízo cognitivo como uma manifestação de uremia. Uma variedade de déficits está relacionada aos pacientes com DRC, inclusive letargia, atenção reduzida, prejuízo de memória, dificuldades de concentração, perturbações do sono, e demência. Os autores avaliaram a DRC como fator de risco para prejuízo cognitivo em 1.015 mulheres com idade abaixo de 80 anos e que tinham estabelecido doença de artéria coronária. Os resultados mostram que mulheres com doença renal crônica na menopausa e com doença de artéria coronária apresentam mais riscos de comprometimento cognitivo.⁴⁶

2.5-DOENÇA CARDIOVASCULAR E DECLÍNIO COGNITIVO

A DRC é considerada o maior fator de risco para doenças cardiovasculares, pois os pacientes com a doença apresentam os chamados fatores de risco “tradicionais”, que qualquer paciente pode apresentar, e aqueles que são inerentes da perda da função renal,

denominados fatores de risco “não tradicionais”. Diversos estudos têm demonstrado associação entre fatores de risco cardiovascular e desenvolvimento de declínio cognitivo. Também há evidências do aumento das taxas de morbidade e mortalidade em pacientes com doenças cardiovasculares e déficit cognitivo. Dentre os fatores de risco cardiovascular, hipertensão arterial e insuficiência cardíaca apresentaram forte associação com a presença de déficit cognitivo, entretanto os mecanismos cerebrais subjacentes ainda não estão totalmente esclarecidos. Nos pacientes cardiopatas, o prejuízo cognitivo se dá principalmente nos aspectos de memória (fixação e aprendizado) e processamento das informações.⁴⁷

A taxa de mortalidade dos pacientes com idade entre 25 e 34 anos em Terapia Renal Substitutiva é cerca de 500 vezes maior do que uma população geral, então, um jovem em diálise apresenta a mesma taxa de mortalidade que um indivíduo com idade acima de 75 anos sem DRC. Os pacientes em Terapia Renal Substitutiva apresentam uma maior prevalência de acidente vascular cerebral. Contudo, o diagnóstico e o tratamento das doenças cardiovasculares devem ser estimulados durante os estágios menos avançados de evolução da DRC.⁴⁸

Recentemente, Ochiai e colaboradores avaliaram a associação entre a evolução do comprometimento cognitivo, envelhecimento e insuficiência cardíaca avançada. Descreveram que a incidência de insuficiência cardíaca aumenta exponencialmente com a idade e apresenta alta mortalidade, principalmente, quando presentes co-morbidades. O estudo mostrou que em idosos com insuficiência cardíaca avançada há uma baixa de melhora no comprometimento cognitivo.⁴⁹

2.6-MEDICAMENTOS E DECLÍNIO COGNITIVO

Atualmente, inúmeros agentes farmacológicos com o perfil de maior tolerabilidade e que causam menores prejuízos aos pacientes são indicados pelos médicos. Entretanto, os dados em relação à eficácia e segurança destes medicamentos provêm de estudos realizados em sua grande maioria em adultos.⁵⁰

Algumas drogas são potencialmente causadoras de declínio cognitivo como os psicotrópicos e os analgésicos narcóticos.⁵¹

Quadro 1: Drogas Potencialmente Causadora de Declínio Cognitivo.

Psicotrópicos	Analgésicos Narcóticos
<p>Antidepressivos Tricíclicos: Antipsicóticos, Benzodiazepínicos, Lítio.</p> <p>Anticolinérgicos</p> <p>Anti-hipertensivo: Alfametildopa, Propranolol, Clonidina, Diuréticos.</p> <p>Anticonvulsivante: Barbitúricos, Fenitoína</p> <p>Anti-histamínicos</p>	<p>Antiparkinsonianos: Levodopa, Bromocriptina, Pergolida</p> <p>Drogas Cardiovasculares: Digital, Quinidina, Procainamida</p> <p>Outros: Corticosteróides, Cimetidina, Metoclopramida, Antibióticos, Agentes Antineoplásticos.</p>

Fonte: Adaptado de STEVEN, E.A (1993)

Os psicotrópicos são aplicados em psiquiatria, para a cura ou alívio das perturbações psicológicas e psiquiátricas ou, então como um medicamento secundário em outras medidas terapêuticas.

Os antidepressivos são psicotrópicos usados para terapia de depressão. Estes medicamentos são subdivididos tanto pelos grupos químicos aos quais pertencem quanto pela sua ação farmacológica: antidepressivos heterocíclicos (tricíclicos e tetracíclicos), inibidores da monoaminoxidase e, mais recentemente, inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS). Os antidepressivos tricíclicos podem causar comprometimento cognitivo. Os antipsicóticos, benzodiazepínicos e o lítio são os antidepressivos tricíclicos mais citados.⁵¹

2.6.1 Benzodiazepínicos

Os benzodiazepínicos são as drogas mais usadas em todo o mundo e, talvez por isso, consideradas um problema de saúde pública nos países mais desenvolvidos. São utilizados nas mais variadas formas de ansiedade. Os receptores benzodiazepínicos estão ligados aos receptores do ácido γ -aminobutírico tipo A (GABA A) e formam o receptor GABA-BZ. Este receptor é uma glicoproteína oligomérica com 4 regiões de expansão de membrana, com 20 a 30 aminoácidos hidrofóbicos em cada subunidade.

São conhecidos hoje dois tipos de receptores benzodiazepínicos: o tipo 1, mais numeroso e encontrado principalmente no córtex e cerebelo, possui grande afinidade para as triazolopiridinas; e o tipo 2, mais escasso, distribuído pelo hipocampo, estriado e medula espinhal e com uma menor afinidade pelas triazolopiridinas. Efeitos dos benzodiazepínicos devido ao local de inibição.⁵²

Quadro 2: Efeitos dos Benzodiazepínicos e Local de Inibição

Efeitos dos Benzodiazepínicos	Local da Inibição
Ataxia	Cerebelo
Sedação	Formação Reticular
Memória	Hipocampo
Relaxamento Muscular	Medula Espinhal

Fonte: Adaptado POMPEIA,S(2000)

Estima-se que o consumo de benzodiazepínicos dobra a cada cinco anos no Brasil. Em Belo Horizonte (MG), por exemplo, o uso de agentes ansiolíticos-hipnóticos em idosos atingiu índices de 95% dos entrevistados; em uma pequena cidade de São Paulo, 50% dos entrevistados usavam benzodiazepínicos.⁵³

Alguns estudos realizados no Brasil verificaram que a prevalência do consumo de benzodiazepínicos é bastante elevada em nosso meio, quando comparada a outros países, entretanto, assim como na maior parte dos estudos conduzidos em outros países, verificou-se que o consumo é mais prevalente nas mulheres e aumenta com a idade. Todavia, no país, ainda são necessários estudos epidemiológicos investigando o uso prolongado desses medicamentos.⁵⁴

O potencial gerador de dependência desses medicamentos são os sintomas de abstinência que podem ocorrer mesmo com o uso de doses terapêuticas por períodos prolongados. Além do risco de dependência, estudos demonstram que há um aumento das taxas de acidentes, quedas e fraturas entre usuários de benzodiazepínicos, e há evidências de que doses terapêuticas podem prejudicar as funções cognitivas em idosos.⁵⁵

Em um estudo recente Fukuhara e colaboradores observaram uma relação entre o uso de benzodiazepínicos e o aumento da mortalidade em pacientes da hemodiálise no

Japão. Neste país um dos medicamentos mais prescritos para o tratamento da depressão são os benzodiazepínicos. A pesquisa buscou correlacionar hospitalização e mortalidade com o uso de benzodiazepínicos. Os resultados mostraram que não há uma relação entre o uso destas drogas e a hospitalização, porém se correlacionam com a mortalidade dos pacientes. O risco de morte se torna ainda maior em pacientes em diálise (1.36, 95% IC, 1.03–1.79).⁵⁶

2.6.2 Drogas Cardiovasculares

A média de idade da população brasileira aumentou a incidência de cardiopatias, gerando emprego cada vez maior de drogas com ação cardiovascular. As doenças cardiológicas, ou associadas, que geralmente apresentam caráter crônico, exigem, habitualmente, medicação a longo prazo para o controle de mais do que uma entidade, como hipertensão arterial, dislipidemia, coronariopatia, insuficiência cardíaca e diversas doenças intercorrentes (doenças neurovasculares, insuficiência renal, insuficiência vascular periférica), aumentando o risco de interações medicamentosas.⁵⁷

Os medicamentos cardiovasculares mais utilizados, há mais de 200 anos, para o tratamento da insuficiência cardíaca são os digitálicos, constituindo mundialmente uma das drogas mais prescritas, particularmente em pacientes na idade avançada. No entanto, em idosos, a balança risco-benefício do uso do digital deve ser cuidadosamente avaliada, já que a intoxicação digital é mais prevalente nessa faixa etária.⁵⁸

A prescrição de digitálicos para idosos deve levar em conta alguns aspectos como: diminuição da massa muscular dos idosos, o que reduz o volume de distribuição do fármaco; diminuição da função renal no idoso (cerca de 70% da digoxina é eliminada por essa via), além de que, na doença renal, a capacidade da albumina em se ligar à digoxina está diminuída; janela terapêutica estreita, o que faz com que doses terapêuticas se aproximem muito das doses tóxicas; risco aumentado de interações medicamentosas, já que fármacos comumente prescritos para idosos como quinidina e amiodarona (reduzem o volume de distribuição e a taxa de depuração renal do digitálico, exigindo redução nas doses de ataque e de manutenção); condições clínicas,

como as anormalidades eletrolíticas séricas (hipopotassemia, hipomagnesemia, hipercalcemia), a hipóxia, a acidose e doenças como o hipotireodismo e a pulmonar obstrutiva crônica, podem predispor à intoxicação digitalica.⁵⁹

Os medicamentos usados no controle da hipertensão arterial, como o uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou de bloqueadores do receptor da angiotensina II (BRA) e também o uso das estatinas para o controle do colesterol são razões adicionais para o uso das estatinas na DRC que incluem os possíveis benefícios no retardo da progressão da doença renal e na redução dos riscos de eventos cardiovasculares. Estes benefícios também podem estar relacionados aos efeitos secundários sobre a hemodinâmica renal, proporcionando uma melhora da função endotelial, redução da proliferação das células mesangiais (e músculo liso vascular), efeito antiinflamatório e de estabilização de placa aterosclerótica.⁶⁰

2.6.3 Eritropoetina

A eritropoetina é um medicamento utilizado na presença de anemia sendo investigada em todo paciente com depuração de creatinina, com estimativa menor que 60mL/min/1,73m, e superfície corpórea. A deficiência de eritropoetina com outras situações pode contribuir para o advento de anemia em pacientes portadores de DRC, como: deficiência de ferro, deficiência de ácido fólico e vitamina B12; perdas sangüíneas, hemólise e inflamação. Estas situações, principalmente a deficiência de ferro que é a situação mais comum (52%), devem ser pesquisadas antes da introdução da terapia de reposição de eritropoetina.⁶¹

2.7 DEPRESSÃO E DECLÍNIO COGNITIVO

A depressão e a demência constituem duas das enfermidades mais prevalentes em geriatria. Com freqüência se associam ou até mesmo, uma pode simular a outra, o que ocasiona grandes dificuldades diagnósticas.⁶²

As relações entre depressão e demência são complexas, alto percentual de dementes pode apresentar depressão como parte dos sintomas no início da doença. Por outro lado deprimidos podem apresentar “pseudodemência”, isto é, quadro de alteração cognitiva, em geral com dificuldade da memória recente e desorientação temporal. É importante lembrar que a pseudodemência é fator preditivo de risco aumentado para demenciação em médio prazo.⁴⁸

A depressão é extremamente comum em pacientes portadores de doença renal crônica, mas suas causas são desconhecidas. Na população de pacientes com DRC a depressão é a causa mais comum de doença psiquiátrica, o diagnóstico precoce é difícil porque o sintoma sobrepõe outras doenças crônicas. A depressão está associada com aumento da mortalidade na doença renal crônica.⁶³

É importante estar atento ao desenvolvimento de sintomas depressivos e prejuízo cognitivo. Vinkers e colaboradores descrevem que é importante estar atento sobre sintomas depressivos quando prejuízo cognitivo estiver presente. Porém, a presença de depressão não aumenta o risco de declínio cognitivo.⁶⁴

O estudo de Tyrrell e colaboradores, avaliou a função cognitiva, depressão e qualidade de vida. Os testes foram aplicados em 51 pacientes em diálise. Foi utilizado um teste de depressão (MADRS), dois testes cognitivos (MMSE e BEC 96), e um questionário de qualidade de vida (NHP). Sessenta por cento dos pacientes estavam deprimidos, e entre 30-47% apresentaram prejuízo cognitivo. Os autores recomendam avaliações regulares da depressão, habilidade cognitiva e qualidade de vida, principalmente pacientes idosos em diálise.⁶⁵

O estudo de Tossani e colaboradores demonstrou que os portadores de DRC que apresentam co-morbidades como, por exemplo, a diabetes, hipertensão e o câncer têm alta prevalência de depressão. O quadro do portador de DRC aliado às co-morbidades piora ao se iniciar um processo depressivo, aumentam o risco mortalidade deste paciente.⁶³

A terapia renal substitutiva pode afetar a função cognitiva, o estudo de Sithinamsuwan e colaboradores, avaliou a prevalência de fatores de risco de demência e depressão em

pacientes em terapia renal substitutiva (ESRD) dos ambulatórios de hemodiálise (HD) e diálise de peritoneal (CAPD). Participaram da pesquisa 90 pacientes em ESRD (60 HD e 30 CAPD). Constatou-se que a prevalência de demência e depressão em pacientes em ESRD era 6.7% (com 8.3%, 6.7% entre o grupo de HD e 3.3%, 6.7% entre CAPD). O estudo mostrou que não havia nenhuma diferença significativa entre a prevalência de demência e depressão entre os grupos de HD e CAPD. ⁶⁶

2.8 QUALIDADE DE VIDA E DOENÇA RENAL CRÔNICA

O conceito de qualidade de vida abrange pelo menos quatro áreas: social, afetiva, profissional e a que se refere à saúde. ⁶⁷ É um conceito multifatorial, caracterizando-se pela sensação de bem-estar físico e de satisfação emocional, psíquica e social do indivíduo. ⁶⁸

A doença renal é considerada um grande problema de saúde pública, porque causa elevadas taxas de morbidade e mortalidade e, além disso, tem impacto negativo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde. ⁶⁹

Está crescendo o interesse de mensurar a qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica, uma vez que esta reduz a capacidade física, tem um impacto negativo sobre os níveis de energia e vitalidade, e limita as interações sociais e problemas ligados à saúde mental. Em decorrência disto, as avaliações de qualidade de vida passaram a incluir dados sobre condição física, psicológica e social, além do impacto dos sintomas da doença e tratamento. ⁷⁰

A relação entre qualidade de vida, depressão e o risco de mortalidade foi analisada em um estudo que também utilizou o SF-36 como escala de qualidade de vida. A diminuição qualidade de vida e a depressão podem estar associadas com a mortalidade de pacientes em hemodiálise. ⁷¹

Estudos sobre qualidade de vida, depressão e cognição mostram que idosos deprimidos apresentam pior desempenho no teste de qualidade de vida (SF-36): saúde mental; limitações função devido a problemas emocionais; funcionalidade social; vitalidade; limitação de função devido a problemas físicos; e na escala de dor. ⁷²

O declínio cognitivo e a depressão em portadores de doença renal crônica promovem a diminuição da qualidade de vida dos pacientes, e traz prejuízo ao tratamento sendo importante a avaliação destes sintomas, por meio de testes, regularmente.

3 OBJETIVO

3.1 Geral

-Avaliar a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica em diferentes estágios.

3.2 Específicos

-Investigar se a queda de filtração glomerular leva ao declínio cognitivo e se este declínio começa na pré-diálise;

-Investigar se a queda de filtração glomerular leva a depressão e a diminuição qualidade de vida;

-Avaliar o efeito do tratamento no declínio cognitivo;

-Identificar os fatores de risco para declínio cognitivo, depressão e qualidade de vida em pacientes com Doença Renal Crônica;

4 MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa foi realizada em pacientes do Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Extensão em Nefrologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (NIEPEN/UFJF) e Fundação IMEPEN, que são manejados por equipe interdisciplinar (Médico, Enfermeiro, Nutricionista, Psicólogo e Assistente Social), num modelo circular, ou seja, são atendidos por todos os profissionais no mesmo dia, quando intervenções, quando necessárias, são implementadas. Semanalmente são discutidos os casos clínicos atendidos e são determinadas pela equipe as intervenções necessárias a cada caso específico.

Os participantes assinaram o termo livre esclarecido sobre os objetivos do estudo, que foi submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário de Juiz de Fora (CEP/HU/UFJF), e concordaram com o mesmo, assinaram um termo de consentimento informado, e receberam uma cópia do mesmo.

4.1 Amostra

Os pacientes selecionados participaram das consultas no Programa PREVENRIM (Programa Interdisciplinar de Prevenção da DRC) e nos ambulatórios de DIÁLISE PERITONEAL, HEMODIÁLISE e HIPERTENSÃO ARTERIAL.

Foram incluídos pacientes que concordaram em participar do estudo, que tinham facilidade de compreensão e que são acompanhados freqüentemente no Programa. Foram excluídos aqueles que não demonstraram interesse em participar da pesquisa, e que tinham dificuldade em compreender os objetivos da mesma e pacientes portadores de doenças: auditivas, visuais e comprometimento motor.

Foram selecionados 89 pacientes portadores de Doença Renal Crônica para participarem deste estudo: 27 pacientes em Diálise Peritoneal, 30 pacientes em

Hemodiálise, 32 em Tratamento conservador (pré-diálise) e 30 pacientes sem doença renal crônica. Participarão da pesquisa pacientes da Fundação NIEPEN/IMEPEN.

4.2 Instrumentos

Testes cognitivos

MEEM: O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) tornou-se importante instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo desde sua primeira publicação. Pode ser ministrado como instrumento clínico e de pesquisa, podendo ser utilizado na detecção de perdas cognitivas, no seguimento evolutivo de doenças e no monitoramento de resposta ao tratamento.⁷³

MEEM é o teste cognitivo que avalia cinco áreas da cognição "orientação", "registro", "atenção e cálculo", "recuperação", "linguagem". É um teste de rastreio, construído para ser utilizado em ambientes hospitalares e também em estudos populacionais e em pesquisas.

Segundo Bertolucci et al. 1994 os **Pontos de corte são:** 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade, 26 para alta escolaridade. O ponto de corte máxima é 30 pontos.⁷⁴

Dígitos: consiste em repetir oralmente uma série de seqüências numéricas em ordem direta e inversa. O teste termina após dois erros consecutivos em uma série A ordem inversa é aplicada mesmo quando o testando fracassou completamente na ordem direta.⁷⁵ Segundo Nascimento, este teste avalia o Índice de memória de trabalho e atenção.⁷⁶

Método de correção:

Pontuação máxima da ordem direta: 16 pontos

Pontuação máxima da ordem inversa: 14 pontos

Pontuação máxima do subteste: 30 pontos

Os escores brutos serão transformados para ponderados em relação à faixa etária de cada examinando.

Códigos: Neste subteste, o examinando deve copiar símbolos simples que estão associados com números. Usando uma chave, o examinando desenha símbolos sob o número correspondente. A pontuação é determinada pelo número de símbolos escritos corretamente, dentro do tempo limite de 120 segundos.⁷⁵

Método de correção:

Pontuar com 1 ponto cada símbolo desenhado corretamente dentro do tempo limite.

Não pontuar os itens feitos fora da seqüência.

Pontuação máxima: 133 pontos

Teste do Relógio (TR): Um instrumento de rastreio das funções cognitivas, deve preencher algumas requisitos básicos como; ser de fácil e rápida aplicação; ter uma fácil correção; ter uma boa aceitabilidade entre os sujeitos entrevistados; ser independente da cultura, linguagem e da educação; boa confiabilidade; ter bons níveis de sensibilidade e especificidade; ter uma boa validade preditiva. O Teste do Relógio (TR) parece apresentar essas indicações, além de seu papel nas alterações cognitivas e na progressão do curso demencial.⁷⁷

O teste do relógio tem como objetivo rastrear funcionamento cognitivo e fornecer indícios sobre alterações sutis da cognição. Consiste em desenhar um relógio completo, com todos os números. Avalia as habilidades cognitivas relacionadas à memória, habilidade visuoespacial e construtiva e funções executivas. Este teste pode refletir sobre o funcionamento dos lobos frontal, temporal e parietal.⁷⁸

Método de correção do instrumento por Schullman:

Valor máximo: 5 pontos

5 = Desenho perfeito

4= pequenos erros visuoespaciais

3= para uma representação inadequada do horário 11h10 min

2= desorganização visuoespaciais moderada dos números e impossibilidade de identificar os ponteiros marcando 11h10 min

1= para desorganizações visuoespaciais severas

0= desempenho que não demonstre a representação mínima de um relógio

Teste Fluência Verbal (categoria animais): Avalia a capacidade de busca e de recuperação de dados estabelecidos na memória de longo prazo, a organização, a autorregulação a memória operacional (Funções executivas).⁷⁹

Método de correção:

9 animais/min: até 8 anos de escolaridade.

13 animais/min: acima de 8 anos de escolaridade.

Teste de Depressão

Inventário Beck de Depressão (BDI): é uma medida da intensidade da depressão. Apresenta itens cognitivo-afetivos e outros que subentendem queixas somáticas e de desempenho, que constituem subescalas. O escore total do BDI, somando os escores de cada item, correspondentes às alternativas assinaladas pelos examinados nos 21 itens. Cada grupo apresenta quatro alternativas, que podem ter escore 0, 1,2 ou 3. O maior escore possível é 63. Na edição de 2001, diferentes pontos de corte foram sugeridos para avaliar a intensidade da depressão em pacientes deprimidos: de 0-11 depressão mínima; 12-19 depressão leve; 20-35 depressão moderada; 36-63 depressão grave.⁸¹

Teste de Qualidade de Vida

SF-36: Instrumento utilizado para avaliar qualidade de vida, é um questionário composto por 36 itens, a versão reduzida é composta por 11 itens, distribuídos dentro de oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e mais uma questão de avaliação que permite comparar a condição de saúde atual.⁸²

4.3 Procedimentos

As aplicações do questionário pelo Serviço de Psicologia foram realizadas durante as consultas agendadas dos pacientes nos Programas, em espaço reservado, mantendo-se o sigilo das respostas. A entrevista foi lida pelo entrevistador e foram excluídos pacientes com danos auditivos, visuais e comprometimento motor.

A seguinte pesquisa tem como objetivo estabelecer relação entre Declínio Cognitivo, Depressão, Qualidade de Vida e Doença Renal Crônica. Foi adotado o enfoque quantitativo e o tipo de pesquisa utilizada foi um estudo de caso controle para obter uma melhor compreensão dos fenômenos. As considerações éticas para a execução da pesquisa, será obtida autorização dos consentimentos livres e esclarecidos conforme preconizado na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que normatiza as pesquisas com seres humanos. A pesquisa também foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Além dos testes cognitivos, depressão e qualidade de vida, serão avaliados Dados clínicos: etiologia da DRC, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial, Acidente Vascular Encefálico, Insuficiência Cardíaca, Insuficiência Coronariana, Arritmia, Doença Vascular Periférica, Hipotireoidismo. Dados laboratoriais: Creatinina, Uréia, kt/v, Cálcio, Hemoglobina e Albumina; Dados demográficos: idade, sexo, escolaridade, profissão e medicamentos: Beta-bloqueador, Benzodiazepínicos, Eritropoetina, Estatina e IECA e/ou BRAT 1.

4.4 Análise Estatística

Inicialmente, será realizada a análise exploratória dos dados, ou seja, os dados obtidos serão discutidos por freqüências (absolutas e relativas), algumas estatísticas descritivas (médias, desvio-padrão) e alguns gráficos (box plot, barras, dispersão).

Para comparação entre os grupos poderão ser utilizados os testes: Anova (quando variável resposta for nota "score", por exemplo, teste de cognição) ou Kruskal Wallis (quando a variável resposta for intensidade de depressão ou cognição-ordinal; de quando se viola os pressupostos para empregar a Anova) e o Teste de Qui-Quadrado (quando a variável for nominal, por exemplo, tipo de medicamentos).

O nível de significância adotado será de 0,05. Para os devidos cálculos será utilizado o programa estatístico SPSS 13.0.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e a discussão serão apresentados sob a forma de artigo.

Deste modo, no artigo I, encontram-se os principais resultados obtidos no presente estudo, bem como sua discussão.

O artigo I, intitulado “Declínio Cognitivo, Depressão e Qualidade de Vida em Pacientes de Diferentes Estágios da Doença Renal Crônica”, foi submetido ao periódico Revista Brasileira de psiquiatria.

Além disso, o presente estudo originou um “estudo piloto”, intitulado Função Cognitiva e Depressão em uma coorte de pacientes submetidos a diálise peritoneu. Avaliados pelo Mini-Mental(MEEM) e BDI.Devemos incluí-los na memória!.Publicado como artigo original no Jornal Brasileiro de Nefrologia. Dez.2007 e encontra-se no anexo II

Para maiores detalhes dos dados, os valores médios de todos os parâmetros obtidos no estudo podem ser vistos nas tabelas nos anexo III e IV .

Artigo I

Declínio Cognitivo, Depressão e Qualidade de Vida em Pacientes de Diferentes Estágios da Doença Renal Crônica.

Cognitive Impairment, Depression and Quality of Life in Patients in Different Stages of Chronic Kidney Disease

Simone Aparecida de Lima^Ψ, Natália Fernandes^{Ψς}, Fabiane Rossi dos Santos^Ψ, Alfredo Chaoubah^ϕ, Márcia Maria Perruzzi Elia da Mota^δ, Marcus Gomes Bastos^ϕ.

^ΨMestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da UFJF; ^{Ψς}Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da UFJF e Departamento de Clínica Médica da UFJF; ^ϕDepartamento de Estatística da UFJF; ^δDepartamento de Psicologia da UFJF; ^ϕPrograma de Pós-Graduação em Saúde da UFJF, NIEPEN - Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia da UFJF e Fundação IMEPEN.

Resumo:

Introdução: Os pacientes portadores de doença renal crônica constituem uma população de alto risco para o declínio cognitivo, pois, freqüentemente, são usuários de “polifarmácias” e apresentam comorbidades como diabetes e hipertensão arterial.

Objetivo: Avaliar a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes em diferentes estágios da doença renal crônica. **Método:** Estudo transversal realizado nos meses junho a dezembro de 2007, em 119 pacientes, sendo 27 em tratamento de diálise peritoneal; 30, em hemodiálise; 32 em pré-diálise e 30 em tratamento de hipertensão arterial. Realizou-se uma bateria de testes, a saber: Minimental (MEEM), Teste de Fluência Verbal, Dígitos, Teste do Relógio, Códigos, SF-36 (Qualidade de Vida) e Inventário Beck de Depressão. Também foram coletados dados clínicos e laboratoriais dos pacientes, bem como investigado o uso de medicamentos.

Resultados: A idade média foi de 57,4 anos entre os pacientes em hemodiálise, 62,7 anos em diálise peritoneal, 65,2 anos em pré-diálise e 54,4 anos entre os pacientes em tratamento de hipertensão arterial. O grupo da hemodiálise apresentou um pior desempenho nos testes Minimental ($p=0,558$), Dígitos-ordem direta ($p=0,01$), Código ($p=0,09$) e Relógio ($p=0,02$). Já o grupo da pré-diálise apresentou maior dificuldade na realização do teste de Fluência Verbal($p=0,225$), e o da diálise peritoneal, do teste do Dígitos-ordem inversa ($p=0,164$). Não houve diferença entre os grupos quanto ao nível de depressão ($p=0,629$), nem acerca da qualidade de vida, no entanto, ocorreu uma tendência de significância nos itens capacidade física ($p=0,06$) entre os pacientes em diálise peritoneal e aspecto físico ($p=0,06$) entre os pacientes em hemodiálise.

Conclusão: Os resultados mostraram que os pacientes em hemodiálise, embora apresentem menor média de idade, tiveram os piores desempenhos nos testes cognitivos relacionados à função executiva, à atenção e à memória. Estudos futuros e com desenho experimental adequado poderão avaliar o impacto do tratamento dialítico no declínio cognitivo de pacientes com DRC.

Palavras-Chaves: Envelhecimento; Declínio Cognitivo; Depressão; Qualidade de Vida e Doença Renal Crônica.

Summary:

Introduction: Patients with chronic kidney disease CKD are at high risk to present cognitive impairment due to concomitant clinical conditions such as diabetes mellitus and hypertension and the use of multiple drugs. **Aim:** To assess the cognitive function, depression and quality of life of patients in different stages of CKD. **Methods:** The study was done from June to December of 2007, including a total of 119 patients, being 27 treated with peritoneal dialysis (PD); 30, in hemodialysis (HD); 32 were in pre-dialysis and 30 treated for high blood pressure. The following tests were applied: Modified Mini-Mental State Examination (MMSE), Test Category Fluency, Digit Span (forward and backward), Clock Drawing, Test Code, quality of life short form (SF-36) and the Beck Depression Inventory (BDI) The patients' charts were audited for clinical and laboratory data, as well as medications in use. **Results:** The mean age of the patients in HD was 57,4 years, 62,7 years in those in PD, 65,2 years in the pre-dialysis and 54,4 years in those treated for high blood pressure. Patients on HD showed the worst performance with the MMSE ($p=0,558$), Digit Span forward ($p=0,01$), Test Code ($p=0,09$) and the Clock Face Test. Patients on pré-dialysis had more difficulties with the test Category Fluency, and those on PD, with the test Digit Span backward ($p=0,164$). There was no difference among the groups regarding the level of depression ($p= 0,629$) and QoL, however, a trend was seen for physical capacity ($p= 0,06$) in patients on PD and physical aspect ($p=0,06$) among those on HD. **Conclusion:** Our data show that despite being younger, patients on hemodialyse presented the worst performance on cognitive tests related to the executive function, the attention and to the memory. Future studies and with proper experimental designs should be done in order to broaden our knowledge about the impact of the dialysis treatment in the cognitive impairment.

Key words: Ageing; Cognitive Impairment; Depression; Quality of Life; Chronic Kidney Disease

Introdução:

Os pacientes portadores de doença renal crônica (DRC) constituem uma população de alto risco para o declínio cognitivo, pois, freqüentemente, a DRC é causada por diabetes e hipertensão arterial ^{1,2}. Esses pacientes geralmente são usuários de “polifarmácias”, e muitas drogas de uso freqüente afetam a cognição.

Em estudo sobre a prevalência de declínio cognitivo realizado com pacientes renais crônicos nos estágios nos 3, 4 e em diálise (estágio 5), empregando-se os testes Miniexame Estado Mental (MEEM), *Trail Marking Test B* (Trails B), *California Verbal Learning Trial* (CVLT), os autores identificaram uma relação entre função cognitiva e severidade da doença renal crônica. ³ Semelhantemente, Kurella e cols. demonstraram uma correlação entre o nível de filtração glomerular (FG) na DRC e o declínio cognitivo, sendo os pacientes idosos os de maior risco para prejuízo cognitivo. ⁴

A depressão é extremamente comum em pacientes portadores de doença renal crônica, mas suas causas são desconhecidas. Vinkers e cols. chamam a atenção da importância de se pesquisar os sintomas depressivos na presença de declínio cognitivo, embora alertem que a presença de depressão não aumenta o risco de declínio cognitivo. ⁵

No rastreamento das funções cognitivas, merece destaque a diferenciação entre depressão e declínio cognitivo. A depressão pode influenciar os processos cognitivos, acarretando declínios transitórios em determinadas funções, como a atenção e a memória.

A Doença Renal Crônica pode ter influência significativa na qualidade de vida, torna-se fundamental a realização de estudos que visem observar as conseqüências da doença não somente no quadro clínico destes pacientes, mas também em sua vida social e em sua saúde mental.

Em estudo que avaliou a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes em diálise, empregando-se um teste de depressão, Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS), dois testes cognitivos, Mini Mental State Examination (MMSE) e Battery of Cognitive Efficacy (BEC 96) e um questionário de qualidade de vida, Nottingham Health Profile(NHP), foi observado que 60% dos

pacientes estavam deprimidos e, entre 30% e 47%, apresentaram declínio cognitivo. Os autores recomendam avaliações regulares da depressão, habilidade cognitiva e qualidade de vida, principalmente em pacientes idosos em diálise.⁶

Nesta pesquisa, objetivamos avaliar a ocorrência de declínio cognitivo e depressão, bem como qualidade de vida, por meio de um estudo transversal de pacientes em diálise peritoneal, hemodiálise, pré-diálise (tratamento conservador) e com hipertensão arterial sem doença renal crônica.

Método

Pacientes

O estudo foi realizado com 119 pacientes, 27 em diálise peritoneal, 30 em hemodiálise, 32 em tratamento pré-dialítico e 30 portadores de hipertensão arterial oriundos dos Programas de Terapia Renal Substitutiva (TRS) do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e dos ambulatórios de nefrologia Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Tratamento das Doenças Renais da UFJF e da Fundação IMEPEN, que compareceram para controle clínico mensal nos meses de junho a dezembro 2007 e que assinaram o termo de consentimento livre e informado aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF.

Os critérios de inclusão utilizados foram freqüentar os ambulatórios por mais de três meses, ter mais de 18 anos de idade, aceitar participar do estudo e não ter apresentado infecções agudas nos últimos três meses. Foram excluídos da pesquisa pacientes com problemas visuais, motores e com acidente vascular encefálico (AVE).

Os pacientes foram submetidos a testes pela pesquisadora em uma sessão de, aproximadamente, 50 minutos para cada um. Para pacientes em hemodiálise, esta avaliação foi realizada imediatamente antes da sessão de hemodiálise. Foram coletados do prontuário dos pacientes os dados clínicos, etiologia da DRC, comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana, arritmia, doença vascular periférica; necessidade de cuidador; exames laboratoriais (creatinina, uréia, Kt/V, fósforo, albumina e hemoglobina).

Instrumentos para rastreamento de declínio cognitivo, depressão e qualidade de vida.

Testes Cognitivos

Mini Exame do Estado Mental (MEEM) é um instrumento de rastreio, utilizado na detecção de perdas cognitivas. Avalia, através de pontuação, as cinco áreas da cognição: "orientação", "registro", "atenção e cálculo", "recuperação" e "linguagem". A pontuação máxima é 30 e valores menores do que 24 sugerem declínio: valores entre 23 e 21 (declínio leve), entre 20 e 10 (declínio moderado) e menor do que 10 (declínio grave).^{7,8}

Dígitos: Avalia na ordem direta a atenção verbal e, na ordem inversa, a memória de procedimento. Consiste em repetir oralmente uma série de seqüências numéricas em ordem direta e inversa. A pontuação máxima da ordem direta são 16 pontos e a da ordem inversa são 14 pontos. Os escores brutos foram transformados para ponderados em relação à faixa etária de cada participante do estudo.^{9,10}

Códigos: Avalia habilidades motoras e cognitivas relacionadas à memória. Neste subteste, o paciente deve copiar símbolos simples que estão associados com números. Usando uma chave, o paciente desenha um símbolo sobre o número correspondente. A pontuação é determinada pelo número de símbolos escritos corretamente, dentro do tempo limite de 120 segundos. Pontos de corte: um ponto para cada símbolo desenhado corretamente dentro do tempo limite. Não são pontuados os itens feitos fora da seqüência. Os escores brutos foram transformados para ponderados em relação à faixa etária de cada participante do estudo.^{9,10}

Teste do Relógio (TR): Um instrumento de rastreio das funções cognitivas. O teste do relógio avalia o funcionamento cognitivo e fornece indícios sobre alterações sutis da cognição. Consiste em desenhar um relógio completo, com todos os números. Avalia as habilidades cognitivas relacionadas à memória, habilidade visuoespacial e construtiva e funções executivas. Este teste pode refletir sobre o funcionamento dos lobos frontal, temporal e parietal. Os pontos de corte do instrumento por Schullman: 5= Desenho perfeito, 4= pequenos erros visuoespaciais, 3= para uma representação inadequada do horário 11h10min, 2= desorganização visuoespacial moderada dos números e

impossibilidade de identificar os ponteiros marcando 11h10min, 1= para desorganização visuoespacial severa e 0= desempenho que não demonstre a representação mínima de um relógio. ^{11,12}

Teste Fluência Verbal (categoria animais): Avalia a capacidade de busca e de recuperação de dados estabelecidos na memória de longo prazo, a organização, a autorregulação, a memória operacional (funções executivas). Pontos de corte: nove animais/min: até oito anos de escolaridade e 13 animais/min: acima de oito anos de escolaridade. ¹³

Teste de Depressão

Inventário Beck de Depressão (BDI): É um instrumento de rastreio que avalia a intensidade da depressão. Apresenta itens cognitivo-afetivos e outros que subentendem queixas somáticas e de desempenho, constituindo subescalas. Neste trabalho, a intensidade da depressão foi avaliada segundo Cunha: 0-11, depressão mínima; 12-19, depressão leve; 20-35, depressão moderada; e 36-63 depressão grave. ¹⁴

Teste de Qualidade de Vida

SF-36: Instrumento utilizado para avaliar a qualidade de vida, contém 36 itens, sendo a sua versão reduzida composta de 11 itens, distribuídos dentro de oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental e mais uma questão de avaliação que permite comparar a condição de saúde atual. ¹⁵

Análise Estatística:

Foi realizada uma análise descritiva. Os dados são mostrados como média±desvio padrão, mediana ou percentagem. A seguir analisamos os testes Mini-Mental, Relógio, Dígitos, Códigos, Fluência Verbal, Inventário Beck de Depressão e SF-36(Qualidade de Vida) comparativamente, entre os 4 grupos, Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Pré-Diálise e Hipertensão Arterial (controle). Os testes cujos resultados são numéricos, contínuos e que passaram no teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e do Teste de Levene foram comparados através do teste de ANOVA. Para os casos de variáveis não normais usamos o teste de Kruskal-Wallis. Para analisar o efeito das drogas no desempenho dos

testes, separamos em dois grupos (usavam vs não usavam a droga) e utilizamos o Teste t-student ou χ^2 , conforme o tipo de variável (numérica, contínua e com distribuição normal ou mensuradas por frequência; respectivamente). Todas as diferenças observadas foram consideradas significantes se a probabilidade de α em teste bicaudal foi menor do que 5% ($p < 0.05$). Utilizado software SPSS 13.0.¹⁶

Resultados:

A idade média dos pacientes em hemodiálise foi 57,4 anos; em diálise peritoneal, foi 62,7 anos; em pré-diálise, foi 65,2 anos e, com hipertensão arterial, foi 54,4 anos ($p=0,6$). A maioria dos pacientes era do sexo feminino nos grupos diálise peritoneal (56%) e hipertensão arterial (68%) e, nos grupos hemodiálise (60%) e pré-diálise (53%), era do sexo masculino ($p=0,18$). Quanto à escolaridade, a grande maioria dos pacientes apresentava ensino fundamental incompleto, e não se observou diferença estatística significativa entre os grupos ($p=0,2$). O maior número de aposentados foi observado no grupo de pré-diálise (60%, $p=0,01$). O tempo de tratamento (média de 65,4 meses) foi maior entre os pacientes em hemodiálise ($p=0,01$) (Tabela 1)

A tabela 2 apresenta os dados laboratoriais dos grupos hemodiálise, diálise peritoneal, pré-diálise e hipertensão arterial, e, devido a diferente nível de função renal, observamos que os resultados dos exames laboratoriais diferem estatisticamente entre os grupos.

A figura 1 mostra a porcentagem dos pacientes que apresentaram alteração no teste cognitivo MEEM. Quando os escores no teste MEEM foram comparados nos quatro grupos, não observamos diferença estatística significativa ($p=0,55$), mas os pacientes em hemodiálise foram os que apresentaram uma porcentagem maior de alteração, sendo este o grupo com menor idade entre os renais crônicos submetidos aos testes. O teste de Fluência Verbal não apresentou diferença significativa entre os grupos ($p=0,22$).

Na Tabela 3, observamos que, no teste de dígitos ponderado (média \pm dp), os pacientes em diálise peritoneal (média de pontos de $10,3 \pm 2,8$) apresentaram o pior desempenho ($p=0,03$), seguidos pelos pacientes em hemodiálise (média dos pontos de $10,6 \pm 2,7$). Os pacientes em hemodiálise apresentaram pior desempenho no teste do

relógio ($2,6 \pm 1,3$, $p=0,02$) e no teste de códigos ($7,9 \pm 2,3$), com tendência de diferença estatística ($p=0,09$).

A aplicação do teste de depressão (BDI), apresentado na tabela 4, não detectou diferença entre os grupos ($p=0,62$). Porém, foi entre os pacientes em diálise peritoneal que foi observado o maior percentual de depressão, 44,4%, a qual foi leve em 29,6%, moderada em 11,1% e grave em 3,7%.

A média de medicamentos utilizados por todos os pacientes foi de: 6 ± 2 , sendo os mais freqüentes os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e as estatinas. Foi observada uma tendência para melhor desempenho nos testes ordem direta ($p=0,09$) e códigos ($p=0,06$) entre os pacientes que faziam uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina. Os pacientes que usavam estatinas apresentaram melhor desempenho no teste ordem direta ($p=0,02$) e tendência a melhor desempenho no teste do relógio ($p=0,09$). As demais medicações de uso freqüente nestes pacientes, como bloqueadores de receptores de angiotensina, bloqueadores de canal de cálcio, betabloqueadores, ácido acetil salicílico (AAS) e eritropoetina, não impactaram favoravelmente ou desfavoravelmente os resultados dos testes (dados não apresentados).

A avaliação da qualidade de vida (figura 2) nos diferentes grupos estudados não evidenciou diferença estatística. Houve uma tendência de significância nos itens capacidade física ($p=0,06$) entre os pacientes em diálise peritoneal e aspecto físico ($p=0,06$) entre os pacientes em hemodiálise. Os demais itens do teste, como dor ($p=0,59$), estado geral de saúde ($p=0,91$), vitalidade ($p=0,67$), aspecto social ($p=0,13$) e aspecto emocional ($p=0,61$), não se mostraram estatisticamente diferentes, mas os pacientes em hemodiálise foram os que apresentaram pior desempenho. Já os pacientes hipertensos tiveram maior dificuldade no item capacidade mental ($p=0,18$).

Discussão:

A alta prevalência de declínio cognitivo em pacientes com doença renal crônica só se tornou reconhecida recentemente. Até 70% dos pacientes acima de 55 anos em hemodiálise apresentam declínio cognitivo¹⁷, o qual, devido às suas implicações

médicas e socioeconômicas, merece ser avaliado rotineiramente para, assim, permitir intervenções mais precoces quando identificado.¹⁸

A terapia renal substitutiva, hemodiálise e diálise peritoneal, pode afetar a função cognitiva, e o declínio cognitivo é igualmente prevalente nas duas modalidades terapêuticas.¹⁹ Contudo, até o momento, existem poucos estudos que avaliam o declínio cognitivo, a depressão e a qualidade de vida no *continuum* da DRC, ou seja, nos pacientes portadores de DRC pré-dialítica, em tratamento hemodialítico e em diálise peritoneal.¹⁷

Estudos mostram que a prevalência de declínio cognitivo é maior entre os pacientes idosos e duas vezes mais freqüente naqueles em hemodiálise, comparados com a população geral²⁰. No presente estudo, os pacientes em hemodiálise apresentaram piores desempenhos nos testes cognitivos MEEM ($p=0,55$), Dígitos-Ordem Direta ($p=0,01$), Teste do Relógio ($p=0,02$) e no Teste de Códigos ($p=0,09$), quando comparados com os pacientes em tratamento conservador, em diálise peritoneal e hipertensão arterial sem DRC, a despeito de aqueles serem os pacientes mais jovens (média de idade de $57,4\pm 10,7$ anos). As alterações hemodinâmicas e metabólicas que ocorrem devido às sessões de hemodiálise possivelmente proporcionem as condições para a ocorrência de declínio cognitivo observada nos testes aplicados²¹.

Os pacientes em hemodiálise apresentam grande risco para doenças cardiovasculares, as quais constituem a principal causa de mortalidade em pacientes renais crônicos dialisados. A taxa de mortalidade por essas doenças é maior em pacientes em hemodiálise, quando comparada com a encontrada na população em geral.²² Estudos apontam para a existência de associação entre diferentes graus de risco para doenças cardiovasculares com AVE e declínio cognitivo. Maineri e cols., avaliando pacientes idosos, verificaram que os sujeitos com maior risco para eventos cerebrovasculares apresentavam uma disfunção executiva quando avaliados pelo teste do relógio comparativamente aos pacientes sem fatores de risco.²³

Um estudo recente mostrou correlação entre creatinina mais elevada e maior risco de declínio cognitivo, particularmente em pessoas mais idosas.²⁴ No presente estudo, quando comparados aos pacientes hipertensos sem DRC, foi observado que os pacientes em pré-diálise apresentaram pior desempenho na velocidade de processamento das informações no teste cognitivo de Fluência Verbal ($p=0,22$),

enquanto os pacientes em diálise peritoneal, na memória de procedimento avaliada no teste de dígitos-ordem inversa($p=0,164$).

É importante ressaltar que os pacientes da pré-diálise (idade média de $60,7\pm 13,7$ anos) e da diálise peritoneal (idade média de $59,1\pm 13,6$ anos) eram os que tinham idade mais avançada, e é sabido que o processo de envelhecimento se associa à alteração na memória de trabalho e às funções executivas.²⁵

Com relação à diálise peritoneal, a despeito de os pacientes apresentarem uma maior média de idade, seu desempenho nos testes cognitivos não foi pior do que os pacientes em hemodiálise e foi semelhante ao desempenho dos da pré-diálise, que apresentam média de idade semelhante.

Nesta modalidade dialítica, não observamos mudanças hemodinâmicas agudas como aquelas observadas durante a hemodiálise, o que deve minimizar a potencialidade de ocorrência de microinfartos descritos neste segundo grupo de pacientes¹⁷. Além disso, estudo recente demonstrou o efeito de hipoglicemias recorrentes na função cognitiva de pacientes em diálise e pacientes em diálise peritoneal, ainda que diabéticos, por realizarem um procedimento dialítico com banhos que contêm glicose como agente osmótico, estaria protegendo-os desse efeito deletério.²⁶

A depressão é a desordem psiquiátrica mais comum em pacientes com doença renal crônica. Estudos mostram que 10% dos pacientes em diálise nos Estados Unidos foram internados durante o ano de 1993 com o diagnóstico de transtorno psiquiátrico, sendo a depressão o mais freqüente. A prevalência de rastreio positivo para sintomas depressivos nos pacientes em hemodiálise varia de 24% a 56%, e estimou-se que 84% dos pacientes com rastreio positivo preenchem critérios de depressão pelo DSM IV.²⁷

O estudo DOPPS, avaliando 6.987 pacientes em hemodiálise em 11 países, encontrou sintomas depressivos em 43% dos casos, percentual muito maior do que os 14% registrados nos prontuários dos pacientes, achado que levou os autores a concluir ser a depressão subdiagnosticada nestes pacientes.²⁸

Na avaliação da depressão com o teste BDI, não observamos diferença estatística entre os grupos submetidos aos testes ($p=0,6$). Comparativamente ao grupo de

pacientes hipertensos, os pacientes em diálise peritoneal, ambulatorial contínua ou automatizada foram os que apresentaram os índices mais elevados de depressão, no entanto não tiveram maior índice de declínio cognitivo nos testes apresentados, em concordância com descrições anteriores em que a presença de depressão não aumentou o risco de declínio cognitivo.

A diminuição da qualidade de vida e a depressão podem estar associadas com a mortalidade de pacientes em hemodiálise.²⁹ Neste estudo, o teste de qualidade de vida (SF-36) não mostrou diferença estatística em nenhum dos itens avaliados nos grupos estudados. Contudo, foi observado que os pacientes da hemodiálise apresentaram os piores desempenhos em todos os itens testados, exceto saúde mental, em que o pior resultado se deu nos pacientes hipertensos.

Conclusão:

Os doentes renais crônicos constituem uma população de alto risco para o declínio cognitivo, depressão e redução da qualidade de vida. Os pacientes em hemodiálise apresentaram o pior desempenho nos testes MEEM, Dígitos-ordem direta, Códigos e Relógio, os quais avaliam funções executivas, de atenção e de memória. Houve padrões diferentes de declínio cognitivo entre os pacientes em hemodiálise e em diálise peritoneal, e o método dialítico pode influenciar no tipo de declínio, tornando-se necessária a realização de estudos para avaliar tal observação. Os doentes renais crônicos demandam testes de rastreio periódicos para que possam ser implementadas, precocemente, condutas diagnósticas e terapêuticas.

Referência Bibliográfica:

1. LIMA, S.A.; FERNANDES N.; SANTOS F.R.; BASTOS M.G. Função Cognitiva e Depressão em uma coorte de pacientes submetidos a diálise peritoneal. Avaliados pelo Minimental(MEEM) e BDI. Devemos incluí-los na memória! Artigo Original. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. Dez.2007.
2. ANDRADE, C.P. Avaliação da qualidade de vida de idosos portadores de doença renal crônica em Juiz de Fora. **Monografia de Graduação**-Universidade Federal de Juiz de Fora, p.12. 2004.
3. KURELLA, M.; CHERTOW, G.M.; LUAN, J.;YAFFE,K. Cognitive impairment in chronic kidney disease. **Journal American Geriatrics Society**, Divison of Nefrology, University of California at San Francisco, USA. 2004.
4. KURELLA, M.;CHERTOW, G. M.; FRIED, L. F.; CUMMING, S. R.; HARRIS, T.; SIMONSICK, E.; SATTERFIELD, S.; AYONAYON, H.; YAFFE K. Chronic kidney disease and cognitive impairment in the elderly: the health, aging, and body composition study. **American Society of Nephrology**.Division of Nephrology, 16, p.2127-2133,May.2005.
5. VINKERS, D.J.; GUSSEKLO, O. J.;STEK, M. L.;WESTENDO,R.P.G.; MAST VAN DER, R. C. Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study .**British Medical Journal**,.p.329:881,Oct. 2004.
6. 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** .9(4), p.374-9, Jul. 2005.
- 7.BRUCKI, S.; NITRINI, R. CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO I H. Sugestão para o uso do miniexame do estado mental no Brasil. **Arquivo Neuropsiquiatria**, 61(3-B), p.777-781. 2003.

8. BERTOLUCCI, P.H.F.; RUCKI, S.M.D.; PACCI, S.R.; JULIANO, Y. O minixame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivo Neuropsiquiatria**,52 (1),p. 1-7, Mar. 1994.
9. Wechsler, D. (1997). **WAIS-III: administration and scoring manual**. San Antonio: The Psychological Corporation. 1997.
10. NASCIMENTO, E. Mudanças estruturais incluídas no WAIS-III: três novos subtestes e quatro índices fatoriais. **Psico-USF**, v.7, n.1, p.53-58 ,Jan/Jun. 2002.
11. SHULMAN, K.L. Clock-Drawing: is it the ideal cognitive screening test? **Internacional Journal of Geriatric Psychiatry**, v.1, p.135-140.2000.
12. WOLF-KLEIN, G.P.et al. Screening for Alzheimer's disease by clock drawing. **Journal of the American Geriatrics Society**, 37, p.730-734. 1989
13. BRUCKI, M.D.; MALHEIROS, S.M.F.; OKAMOTO, I.; BERTOLUCCI, P.H.F. Dados normativos para o teste de fluência verbal: categorias animais em nosso meio. **Arquivo Neuropsiquiatria**, 55(1), p. 56-61. 1997.
14. Cunha, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2001.
15. CICONELLI, R.M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). **Tese de Doutorado**. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina/UNIFESP; 1997.
16. LEVIN, J. **Estatística aplicada a ciências humanas**. Editora Haper & Row do Brasil.1978.
17. MURRAY, A.M.Cognitive impairment in the aging dialysis and chronic kidney disease populations:an occult burden .**Advances Chronic Kidney Disease**.2008

18. ANTOINE, V.; SOUID,M.;BODENAN L.The elderly population on haemodialysis: Evaluation, prevention and treatment of cognitive decline. *Nephrol Ther Journal Articles*. **Mar;3(1):11-26. Epub 2006 Dec 22.**
- 19.SITHINAMSUWAN,P.; NIYASO,M.S.; NIDHINANDANA, S.; SUPASYNDH, O. Dementia and depression in end stage renal disease: comparison between hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 88, p.3141-7, supl 3, Nov.2005.
20. VIEIRA,C.P.C.; Comprometimento cognitivo e sintomas depressivos em idosos em hemodiálise em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Tese de Doutorado**. Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais. 2008
21. FIGUEIREDO ,W. M.; SOUZA, R. O; FIGUEIREDO, R. B.; SANTOS, O. R. Lentidão cognitiva e psicomotora em hemodialisados crônicos. **Arquivo de Neuropsiquiatria**. 65(3-B): 875-879.2007.
22. HUNG, S.C.; HUNG, S.H.; TARNG, D.C.; YANG, W.C.; CHEN, T.Z.; HUANG, T.P. Silent brain infarction predicts cardiovascular events and mortality in long-term hemodialysis patients. **Journal American Society Nephrology**.2007
23. MAINERI, N.L. XAVIER, F.M.F. BERLEZE, M.C.C. MORIGUCHI, E.H. Fatores de risco para doenças cerebrovasculares e função cognitiva em idosos. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**.2007.
- 24.SELIGER, S.L.; SISCOVICK, D.S.; STHAMAN-BREEN, C.O.;GILLEN, D.L.; FITZPATRICK, A.; BLEYER, A.; KULLER, L.H: Moderate renal impairment and risk of dementia among older adults: The Cardiovascular Health Cognition Study. **American Journal Nephrology**, 15, p.1904–1911. 2004.
25. BANHATO ,E.F.C.; NASCIMENTO,E. Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da Escala de WaisIII. **PsicoUSF** . 2007.
26. Mc Nay E.C, Diabetes.**The American Diabetes Association**.2006.

27. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** (DSM IV). Editora Artmed. 1994.

28. LOPES, A.A.; BRAGG, J.; YOUNG, E.; MAPES, D.; COMBE, C.; PIERRA, L.; HELD, P.; GILLESPIE, B.; PORT, F.K. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United State and Europe. **Kidney International**. 2002.

29. 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.

Lista de Tabelas e Figuras:

Tabela 1. Dados demográficos e sociais da população total (n=119). Os dados são expressos como média/mediana ou %: *p<0,05

Tabela 2. Dados Laboratoriais da população total (n=119) *p<0,05

Figura 1. Teste Miniexame do Estado Mental (MEEM), que avalia a cognição, e o Teste de Fluência Verbal (TFV), que avalia a capacidade de busca e de recuperação de dados estabelecidos na memória de longo prazo, a organização, a auto-regulação e a memória operacional. *P<0,05

Tabela 3. Teste Dígitos (média \pm dp): Avalia, na Ordem Direta, a atenção verbal e, Ordem Inversa, memória de procedimento. O teste do Relógio avalia memória, habilidades visuoespaciais construtivas e funções executivas, e o teste de Códigos avalia habilidades motoras e cognitivas relacionadas à memória. *P<0,05

Tabela 4. Teste Inventário Beck de Depressão (BDI): avalia o Nível de Depressão. *P<0,05

Gráfico 2. Teste de Qualidade de Vida (SF-36): avalia a capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental. *P<0,05

Tabela 1. Dados demográficos e sociais da população total (n=119). Os dados são expressos como média/mediana ou %:

	Hemodiálise	Diálise Peritoneal	Pré-diálise	Hipertensão Arterial	p
Nº de Pacientes	30	27	32	30	-
Sexo (Feminino)	12(40%)	15(56%)	15(47%)	20(68%)	0,188
Idade, média±DP	57,4±10,7	59,1±13,6	60,7±13,7	56,8±11,5	0,603
Tempo de Tratamento (meses)	56,4±9,7	38,0±38,1	29,9±16,1	35,3±36,7	0,01
Estado Civil (Casado)	24(40%)	17(56%)	23(72%)	18(60%)	0,480
Escolaridade (1ºGrau Incompleto)	14(44%)	15(50%)	15(56%)	20(68%)	0,240
Profissão (Aposentado)	17(57%)	15(55%)	19(60%)	11(37%)	0,012

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A

Tabelas 2. Dados Laboratoriais da população total (n=119)

Exames Laboratoriais	Grupo	m±dp	p
Creatinina (mg/dl)	Hemodiálise	9,9±2,1	0,000
	Diálise Peritoneal	8,2±2,9	
	Pré-Diálise	2,3±1,3	
	Hipertensão Arterial	0,9±0,2	
Uréia (mg/dl)	Hemodiálise	142,1±42,1	0,000
	Diálise Peritoneal	103,9±24,3	
	Pré-Diálise	70,3±43,0	
	Hipertensão Arterial	36,1±11,3	
Kt/V	Hemodiálise	1,4±0,4	0,000
	Diálise Peritoneal	1,8±0,3	
	Pré-Diálise	-	
	Hipertensão Arterial	-	
Cálcio (mg/dl)	Hemodiálise	9,8±1,1	0,406
	Diálise Peritoneal	9,3±1,0	
	Pré-Diálise	9,5±0,9	
	Hipertensão Arterial	-	
Fósforo (mg/dl)	Hemodiálise	5,1±1,6	0,000
	Diálise Peritoneal	5,7±1,8	
	Pré-Diálise	3,9±1,3	
	Hipertensão Arterial	-	
Hemoglobina	Hemodiálise	10,5±1,7	0,000
	Diálise Peritoneal	11,4±1,4	
	Pré-Diálise	12,9±1,4	
	Hipertensão Arterial	13,9±1,3	
Albumina (g/dl)	Hemodiálise	3,9±0,3	0,000
	Diálise Peritoneal	3,7±0,7	
	Pré-Diálise	4,3±0,3	
	Hipertensão Arterial	2,3±3,1	

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A

Tabela 3. Teste Dígitos (média \pm dp): Avalia na Ordem Direta (medida da atenção verbal) e Ordem Inversa (memória de procedimento). O teste do Relógio (Avalia memória, habilidade visuo-espaciais construtivas e funções executivas) e o teste de Códigos (Avalia habilidade motoras e cognitivas relacionadas à memória)

Grupo	Teste Ordem Direta-Dígitos	Teste Ordem Inversa-Dígitos	Teste (Ponderado)-Dígitos	Teste do Relógio	Teste de Códigos
Hemodiálise	7,6 \pm 1,8*	4,1 \pm 2,2	10,6 \pm 2,7	2,60 \pm 1,35*	7,97 \pm 2,34**
Diálise Peritoneal	7,6 \pm 1,9	3,5 \pm 2,0**	10,3 \pm 2,8***	3,22 \pm 1,36	8,27 \pm 2,52
Pré-Diálise	9,3 \pm 3,1	5,0 \pm 3,1	12,5 \pm 3,8	3,13 \pm 1,21	9,59 \pm 3,21
Hipertensão Arterial	8,1 \pm 1,8	4,3 \pm 2,4	11,2 \pm 3,2	3,60 \pm 0,32	9,17 \pm 3,03

* $p_{(\text{Teste ordem direta})}=0,01$; ** $p_{(\text{Teste ordem inversa})}=0,164$; *** $p_{(\text{Teste ponderado})}=0,03$; * $p_{(\text{teste do relógio})}=0,02$; ** $p_{(\text{teste de código})}=0,09$. $p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A

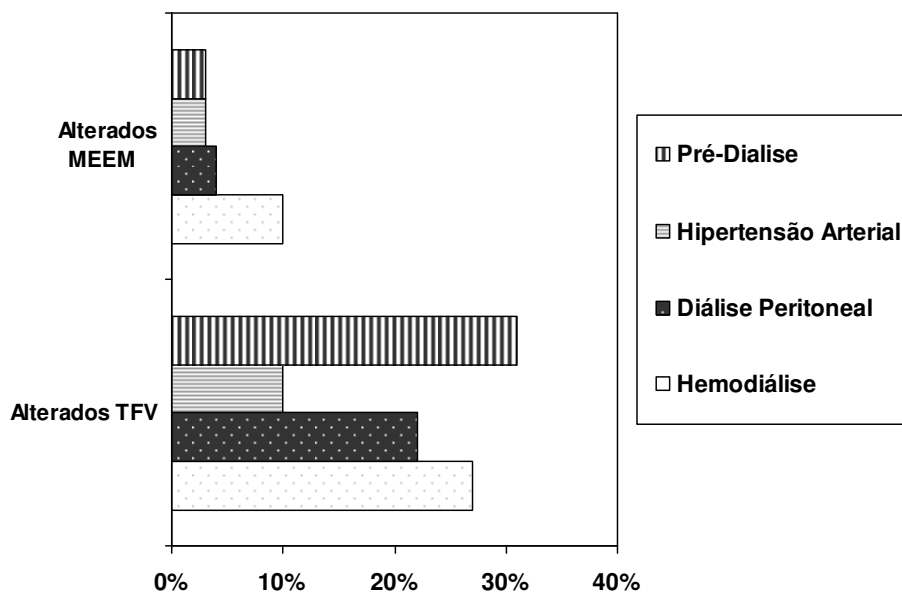
Tabela 4. Teste Inventário Beck de Depressão (BDI): Avalia o Nível de Depressão

Grupo	Depressão Mínima	Depressão Leve	Depressão Moderada	Depressão Grave
Hemodiálise	22(68,8%)	4(13,3%)	4(13,3%)	0(0%)
Diálise Peritoneal	15(55,6%)	8(29,6%)	3(11,1%)	1(3,7%)
Pré-Diálise	22(68,8%)	9(28,1%)	1(3,1%)	0(0%)
Hipertensão Arterial	18(60%)	8(26,7%)	3(10%)	1(3,3%)

$p<0,05$

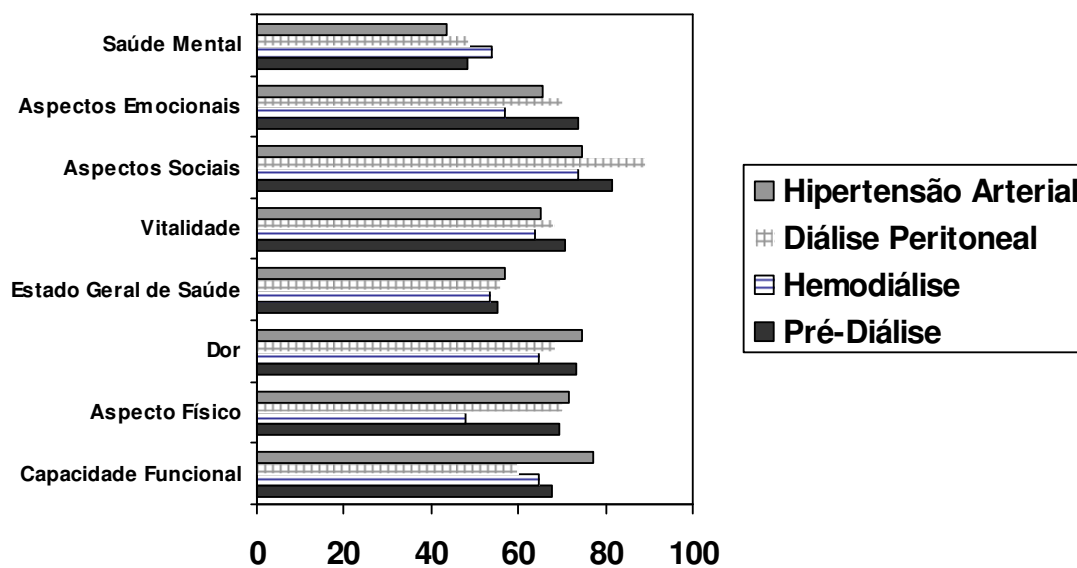
Fonte:LIMA,S.A

Figura 1. Teste Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) que avalia a cognição e o Teste de Fluência Verbal (TFV) que avalia a capacidade de busca e de recuperação de dados estabelecidos na memória de longo prazo, a organização, a auto-regulação e a memória operacional. $P < 0,05$



Fonte: LIMA, S.A

Figura 2. Teste de Qualidade de Vida(SF-36): Avalia a capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental. $P < 0,05$



Fonte: LIMA, S.A

6 COMENTÁRIOS FINAIS

No presente estudo, avaliamos o declínio cognitivo, a depressão e a qualidade de vida de diferentes estágios da doença renal crônica. Conforme demonstrado os paciente em hemodiálise apresentaram o pior desempenho na maioria dos testes cognitivos e de qualidade de vida.

Pacientes portadores de DRC em programa de hemodiálise apresentaram importante comprometimento cognitivo. Nos testes cognitivos: Mini-Mental (MEEM), Teste do Relógio, Teste de Códigos e Dígitos-Ordem Direta, os pacientes do grupo da hemodiálise obtiveram o pior desempenho. Estes testes avaliam as funções executivas, a memória, a atenção e capacidade motora.

No teste de qualidade de vida SF-36, os pacientes no programa de hemodiálise obtiveram os piores desempenhos em capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.

Os pacientes em diálise peritoneal apresentaram pior desempenho no testes cognitivo Dígitos-Ordem Indireta e no teste de depressão (BDI). O teste de dígitos-indireta avalia a memória de procedimento. Os pacientes no programa de diálise peritoneal são mais idosos e maior comprometimento físico.

Pacientes em pré-diálise apresentaram pior desempenho no teste de fluência verbal (categoria animais). Este avalia a capacidade de evocação. Com o envelhecimento ocorre declínio na memória de evocação, os pacientes em pré-diálise são o grupo com maior média de idade neste estudo.

Os pacientes hipertensos obtiveram o melhor desempenho nos testes cognitivos apresentados. No teste de qualidade de vida (SF-36) apresentou o pior desempenho no item saúde mental e no teste de depressão apresentou o segundo pior desempenho. Sugere que os pacientes em hipertensão arterial realiza uma associação entre doença: “pressão alta” e emoção.

A média de medicamentos utilizados por todos os pacientes foi de: 6 ± 2 , sendo as mais freqüentes os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e as estatinas. Ao avaliar os pacientes como um todo, observamos que os pacientes que faziam uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina tendência a apresentarem melhor desempenho nos testes: ordem direta ($p=0,09$) e códigos ($p=0,06$). Os pacientes que usavam estatinas apresentaram melhor desempenho no teste ordem direta ($p=0,02$) e tendência a melhor desempenho no teste do relógio ($p=0,09$). Não observamos pior desempenho nos testes aplicados naqueles pacientes que usavam as outras medicações (bloqueadores de receptores de angiotensina, bloqueadores de canal de cálcio, betabloqueadores, AAS e eritropoetina).

Neste trabalho não foi possível verificar a relação entre filtração glomerular e declínio cognitivo, no entanto, estudos anteriores mostraram que pacientes com menor filtração glomerular apresentaram maior declínio cognitivo. Também não foi possível verificar uma relação entre filtração glomerular, depressão e qualidade de vida.

Na análise entre os grupos hemodíalise vs grupo da diálise peritoneal, o primeiro grupo obteve o pior desempenho em todas as tarefas exceto: Dígitos-Ordem Indireta e Inventário Beck de Depressão (BDI). Seria importante estudos que mostrem a influência do tratamento dialítico e declínio cognitivo.

7 CONCLUSÃO

Pelo exposto, concluímos que os doentes renais crônicos constituem uma população de alto risco para o declínio cognitivo, depressão e redução da qualidade de vida. Os pacientes em hemodiálise apresentaram o pior desempenho nos testes MEEM, Dígitos-ordem direta, Códigos e Relógio, os quais avaliam funções executivas, de atenção e de memória, e também apresentaram o pior desempenho no teste de qualidade de vida. Houve padrões diferentes de declínio cognitivo entre Hemodiálise e Diálise Peritoneal e, que o método dialítico pode influenciar no tipo de declínio, necessitando que sejam realizados estudos para avaliar tal observação. Os doentes renais crônicos demandam testes de rastreio periódicos para que possa implementar, precocemente, condutas diagnósticas e terapêuticas. Seria importante estudos para avaliar o declínio cognitivo e uso de medicamentos dos renais crônicos, e declínio cognitivo e tratamento dialítico para investigar a influência dos medicamentos e do tratamento nos renais crônicos.

Referências

GARRIDO, R.; MENEZES, P.R. O Brasil está envelhecendo: Boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. In: **Revista Brasileira de Psiquiatria**, n. 24, supl. 3-6. 2002.

CENSO DEMOGRÁFICO. Rio de Janeiro: **IBGE** 2004.

CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Conduta diagnóstica em demência. In: Forlenza OV, Almeida OP, Editors. **Depressão e Demência no Idoso**, São Paulo: Lemos Editorial, p 107-20.1997.

BLANCHARD-FIELDS, F.; HESS, T.M. Perspectives on cognitive change in adulthood and aging. New York: **The McGraw-Hill Companies**.1996.

FERRI, CP. et al, Global Prevalence of Dementia: A Delphi Consensus Study. **Lancet**, 2005.

ANDRADE, Carolina Paiva. **Avaliação da qualidade de vida de idosos portadores de doença renal crônica em juiz de fora**. Monografia de Graduação-Universidade Federal de Juiz de Fora, p.12. 2004.

CARVALHO, J.G.R. Progressão de doença renal e renoproteção. In: Kardia-o **Desafio em cardiologia**, São Paulo: PlanMark S/C Ltda, v.5, n.2. 2002.

Kidney Disease Outcomes Quality Initiative(K/DOQI) clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **American Journal of Kidney Diseases**, 39, supl. 2, p. 51-5246. 2002.

KURELLA, M.; CHERTOW, G.M.; LUAN, J.;YAFFE,K. Cognitive impairment in chronic kidney disease. **Journal American Geriatrics Society**, Divison of Nefrology, University of California at San Francisco, USA. 2004.

FREEDMAN, Morris et al. Clock- Drawing: a neuropsychological analysis. **Oxford University Press**, 1994.

JUNIOR, J. E. R. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVI, n.3, supl. 1, Ago. 2004.

MARTINS, M.R.I.;CESARINO, C.B. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, 13 (5), p.670-6, Set/Out. 2005.

BASTOS, M.G.; CARMO, W. B.; ABRITA, R.; ALMEIDA, E. C.; MAFRA, D.; COSTA D. M. N.; GONÇALVES, J. A.; SANTOS, F. R.; PAULA, R.B. Doença Renal Crônica: Problemas e Soluções. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVI, n. 4. 2004.

LEVIN, Adeera et al. Multidisciplinary predialysis programs: Quantification and limitations of their impact on patient outcomes in Canadian settings. **American Journal of Kidney Diseases**, 29, p.533-40 .1997.

GOLDSTEIN, M.; YASSA, T.; DACOURIS, N.M.C.; FARLANE, P. Multidisciplinary predialysis care and morbidity and mortality of patients on dialysis. **American Journal of Kidney Diseases**, 44, p. 706 -14. 2004.

CURTIS, B.M.; RAVANI, P.; MALBERTI, F.; KENNETT, F.; TAYLOR, P.A.; DJURDJEV, O.; LEVIN, A.; The short- and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 20 (1), p.147-54, Jan.2005.

VAVRUK, A.M.; BROTTTO, S.R.; NASCIMENTO, M.M.; RIELLA, M.C.; MARTINS C. Intake of non-food items in peritoneal dialysis patients. **Jornal Brasileiro Nefrologia**, 28 (3), p.144-150. 2006.

NORONHA, I.L.; SCHOR, N.; COELHO, S.N.; JORGETTI, V.; ROMÃO, J.E.; ZATZ, R.; BURDMANN, E.A. Nephrology, dialysis and transplantation in Brazil. **Nephrology Dialysis Transplantation**, 12 (11), p.2234-43, Nov.1997.

GODINHO, T.M.; LYRA, T.G.; BRAGA, P.S.; QUEIROZ, R.A.; ALVES, J.A.; LOPES, A.A.; ROCHA, P.N. Profile of patients initiating chronic hemodialysis at a public hospital in Brazil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, 28 (2), p. 96-103. 2006.

GUNUKULA, S.R.; SPODICK, D.H. Pericardial disease in renal patients. **Seminars in Nephrology**, 21(1), p.52-6, Jan. 2001.

LEITE, I.C.; SCHRAMM, J.M.A.; GADELHA, A.M.J.; VALENTE, J.G.; CAMPOS, M.R.; PORTELA, M.C.; HOKERBERG, Y.H.M.; OLIVEIRA, A.F.; CAVALINI, L.T.; FERREIRA, V.M.B.; BITTEN, S.A. Comparação das informações sobre as prevalências de doenças crônicas obtidas pelo suplemento saúde da PNAD/98 e as estimadas pelo estudo Carga de Doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.4.2002.

Excerpts From the United States Renal Data System 2001. Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States. **American Journal of Kidney Diseases**, 2001.

MARTINS, M. Doenças renais atinge mais de 1 milhão de brasileiros. **Sociedade Brasileira Nefrologia**, v.XXVII. n.5. 2006.

SQUIRE, Larry R ; KANDEL, Eric R. **Memória. Da mente às moléculas**. Porto Alegre. Ed. Artmed, p.218. 2003.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA R A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (3), p.725-733. 2003.

PAPALIA, Diane E; OLDS, Sally Wendkos. Desenvolvimento físico e cognitivo na terceira idade. **Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 491-521. 2000.

STERNBERG, Robert J. Memória. **Psicologia Cognitiva**, Porto Alegre. Artes Médicas. 2000.

CARAMELLI, P.; BARBOSA, M.T. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 24, supl1, p. 7-10. 2002.

Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-IV). Retirado do site: <http://es.wikipedia.org/wiki/DSM-IV>

FREITAS, Elisabete Viana; PY, Ligia; NERI, Anita CANÇADO, Flávio Xavier; ROCHA, Sônia Maria. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Ed. Guia Nabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 2002.

LOPES, M.A.; BOTTINO, C.M.C. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60(1), p. 61-69. 2002.

GARCEZ-LEME, L.E. LEME, M.D.; ESPINO, D.V. Geriatrics in Brazil. A big country with big opportunities. *Journal of the American Geriatrics Society*, v.53, p.2018-2022, Nov. 2005.

ALMEIDA, O. P. Idosos atendidos em serviço de emergência de saúde mental: características demográficas e clínicas. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.21, n.1.1999.

NETO, J. G. TAMELINI, M. G.; FORLENZA, O. V. Diagnóstico diferencial das demências. **Revista Clínica de Psiquiatria**, São Paulo, v. 32, n.3. 2005.

GORELICK, P.B. Status of risk factors for dementia associated with stroke. **Stroke**, 28, p.459 - 463. 1997.

ROMÁN, G.C.; TATEMACHI, T.K.; ERKINJUNTTI, T.; CUMMINGS, J.L.; MASDEU, J.C.; GARCIA, J.H.; et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. **Report of the NINDS-AIREN international workshop**, *Neurology*, 43, p.250.1993.

BROUNS, R.D.E.; DEYN, P.P. Neurological complications in renal failure: a review. **Clinical Neurology Neurosurgery**, v.107, p.1-16. 2004.

CANÇADO, F. A. X. HORTA, M. L.; Envelhecimento cerebral. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Ed. Guia Nabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. Cap.13, p.112-127. 2002.

LOPES, Sonia Carvalho Goddy. **Bio**, São Paulo: Editora Saraiva. v. 2.2002.

DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras. 2000.

LENT, Roberto. **Cem Bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo: Editora Atheneu, cap.18, p. 588-594. 2001.

YASSUDA, M. S.; LASCA, V. B.; NERI, A. L. Meta-memória e auto-eficácia: um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. *Revista de Psicologia Reflexão e Crítica*, 18(1) ,p.78-90, Jan/Abr. 2005.

ABREU, I.D.; FORLENZA, O.V.; BARROS, H.L. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.32, no. 3, Maio/Junho. 2005.

SELIGER, S.L.; SISCOVICK, D.S.; STHEMAN-BREEN, C.O.; GILLEN, D.L.; FITZPATRICK, A.; BLEYER, A.; KULLER, L.H: Moderate renal impairment and risk of dementia among older adults: The Cardiovascular Health Cognition Study. **American Journal Nephrology**, 15, p.1904–1911. 2004.

KURELLA M, CHERTOW G M, FRIED L F, CUMMING S R, HARRIS T, SIMONSICK E, SATTERFIELD S, AYONAYON H, YAFFE K. Chronic kidney disease and cognitive impairment in the elderly: the health, aging, and body composition study. **American Society of Nephrology**, Division of Nephrology, 16, p.2127-2133, May. 2005.

KURELLA, M.; CHERTOW, G. M.; YAFFE, K.; SHLIPAK, M. G.; WENGER, N K. Chronic Kidney disease and cognitive impairment in menopausal women. **American Journal of Kidney Diseases**, v.45, p. 66-76. 2005.

ALVES, T.C.T.F. WAJNGARTEN, M.; FILHO, G.B. Fatores de risco cardiovascular, declínio cognitivo e alterações cerebrais detectadas através de técnicas de neuroimagem. **Revista de Psiquiatria Clínica**, 32(3), p.160-169. 2005.

LEVIN, A.; STEVENS, L.; MCCULLOUGH, P.A. Cardiovascular disease and the kidney: Tracking a killer in chronic Kidney disease. **Postgrad Med** ,111 ,p.53-60. 2002.

CHIA, M.E.; FRANCO, L.L.S.; GEBARA, O.C.E.; NUSSBACHER, A.; SERRO-AZUL, J.B.; PIERRI, H.; RAYS, J.; BARRETO, A.C.P.; WAJNGARTEN, M. Associação entre evolução da função cognitiva e mortalidade após a alta hospitalar em pacientes idosos com insuficiência cardíaca avançada. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v.82, n.3, Mar. 2004.

CORRÊA, A. C. O. Epidemiologia psicogeriátrica e uso de psicofármacos no Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria** 46(4), p.191-200, Abr.1997.

CUNHA, Ulisses Gabriel V. Depressão e demência: diagnóstico diferencial. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**, Ed. Guia Nabara Koogan S.A, Rio de Janeiro, cap.19, p.165-167. 2002

POMPÉIA, Sabine. **Benzodiazepínicos e cognição: efeitos típicos e atípicos em voluntários normais**. Apresentada a Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina para obtenção do grau de Doutor, São Paulo, p. 350. 2000.

AUCHEWSKI, L.; ANDREATINI, R.; GALDURÓZ, J. C. F.; LACERD, R. B. Avaliação da orientação médica sobre os efeitos de benzodiazepínicos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.26, no. 1, Mar. 2004.

CARLINI, E. A. Benzodiazepínicos no Brasil: Um perfil de consumo nos anos de 1988 e 1989. In: **Medicamentos, Drogas e Saúde**, São Paulo: Editora Hucitec/ SOBRAVIME, p. 119-129. 1995.

HUF, G. LOPES, C.S.; ROZENFELD, S. O uso prolongado de benzodiazepínicos em mulheres de um centro de convivência para idosos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, abr./jun. 2000.

FUKUHARA, S.; GREEN, J.; ALBERT, J.; MIHARA, H.; PISONI, R.; YAMAZAKI, S.; AKIBA, T.; AKIZAWA, T.; ASANO, Y. Symptoms of depression, prescription of benzodiazepines, and the risk of death in hemodialysis patients in Japan. **Internacional Society of Nefrology**, 70, p.1866–1872, Oct. 2006.

ROSSI, E. G.; GRINBERG, M.; CUNHA, G. W. B. Interações medicamentosas em cardiologia. **Instituto do Coração**, HC –FMUSP, São Paulo, v.1.1998.

CUNHA, U.G.V.; BARBOSA, M.T.; PARADELA, E.M.P.; CARVALHO, F.G. Uso de Digital em Idosos Admitidos em Unidade de Geriatria de um Hospital Geral. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v.71, n.5, Nov. 1998.

BERNARDES, A. C. A.; CHORILLI, M.; OSHIMA-FRANCO, Y. Intoxicação medicamentosa no idoso. **Saúde em Revista**, 15, Jun.2005.

FERREIRA, S.R.C.; ROCHA, A. M. SARAIVA J. F. K. Estatinas na doença renal crônica. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v.85, supl. 5, Oct. 2005.

ABENSUR, H. Anemia da doença renal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. XXVI, n 3, supl. 1. 2004.

CHARCHAT-FICHMAN, H.; CARAMELLI, P.; SAMESHIMA, K.; NITRINI, R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 27(1), p. 79-82, Mar.2005.

TOSSANI, E.; CASSANO, P.; MAURIZIO, F.A.V.A. Depression and renal disease. **Seminars in Dialysis** , 18, n .2.2005

VINKERS, D.J.; GUSSEKLO, O. J.; STEK, M. L.; WESTENDO, R.P.G.; MAST VAN DER, R. C. Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study .**British Medical Journal**, p.329:881, Oct. 2004.

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** .9(4), p.374-9, Jul. 2005.

SITHINAMSUWAN, P.; NIYASO, M. S.; NIDHINANDANA, S.; SUPASYNDH, O. Dementia and depression in end stage renal disease: comparison between hemodialysis

and continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 88, p.3141-7, supl 3, Nov.2005.

LIPP, Marilda Novaes. **Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida**: um guia de tratamento para o hipertenso. Campinas: Papirus, 1996. 130 p.

REIS, M. G.; GLASHAN, R.. Quadros de adultos hipertensos hospitalizados: percepção de gravidade da doença e de qualidade de vida. **Rev. Latino-americana de Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 51-57, mai. 2001.

MARTINS, M.R.I. CESARINO. C.B. Quality of life in chronic kidney failure patients receiving hemodialysis treatment.**Rev.Latino-Am de Enfermagem**. vol.13 no.5 Ribeirão Preto .Oct.. 2005.

DUARTE, P. S.; MIYAZAKI, M. C. O. S.; CICONELLI, R. M.; SESSO, R. Tradução e adaptação cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SF™). **Revista Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 4, p. 375-81, 2003.

TAKAKI, J.; NAKAO, M.; YANO, E. The relationships of quality of life and depression to mortality in hemodialysis patients. **Dialysis & Transplantation**, v. 34, n. 8, aug. 2005.

XAVIER,F.M.F.;FERRAZ,M.P.T.;BERTOLLUCCI,P.;POYARES,D.;MORIGUCHI,E.H. Episódio de depressão maior, prevalência e impacto sobre qualidade de vida, sono e cognição em octogenários. **Rev. Bras.Psiquiatric**. 2001.23(2): 62-70.

BRUCKI, S.; NITRINI, R. CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO I H. Sugestão para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivo Neuropsiquiatria**, 61(3-B), p.777-781. 2003.

BERTOLUCCI, P.H.F. RUCKI, S.M.D. PACCI, S.R.; JULIANO, Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivo Neuropsiquiatria**,52 (1),p. 1-7, Mar. 1994.

Wechsler, D. (1997). **WAIS-III: administration and scoring manual**. San Antonio: The Psychological Corporation. .1997.

NASCIMENTO, E. Mudanças estruturais incluídas no WAIS-III: três novos subtestes e quatro Índices fatoriais. **Psico-USF**, v.7, n.1, p.53-58 ,Jan/Jun. 2002.

SHULMAN, K.L. Clock-Drawing: is it the ideal cognitive screening test? **Internacional Journal of Geriatric Psychiatry**, v.1, p.135-140.2000.

WOLF-KLEIN, G.P.et al. Screening for Alzheimer's disease by clock drawing. **Journal of the American Geriatrics Society**, 37, p.730-734. 1989

BRUCKI, M.D.; MALHEIROS, S.M.F.; OKAMOTO, I.; BERTOLUCCI, P.H.F. Dados normativos para o teste de fluência verbal: categorias animais em nosso meio. **Arquivo Neuropsiquiatria**, 55(1), p. 56-61. 1997.

GREENLIEF, C.; MARGOLIS, R.; ERKER, G. (1985). Application of the Trail Making Test in differentiating neuropsychological impairment of elderly persons. **Perceptual and Motor Skills**, 61: 1283-1289.

Cunha, Jurema Alcides. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2001.

CICONELLI, Rozana M. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)**. Tese de Doutorado. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina/UNIFESP; 1997.

LEVIN, Jack. **Estatística aplicada a ciências humanas**. Editora Haper & Row do Brasil.1978

ANEXO I

QUESTIONÁRIO DOS DADOS DEMOGRÁFICOS ,SOCIAIS,CLÍNICOS E LABORATÓRIAS

Hemodiálise Diálise Peritoneal Pré-diálise Hipertensão Arterial

1. Dados Pessoais:

Nome: _____

Idade: _____

Escolaridade: _____

Sexo: F M

2. Dados Clínicos

2.1.Etiologia da DRC: _____

2.2.Tempo de Tratamento: _____

2.3.Complicações

Anemia Ac. Metabólica Hipoalbuminura Distúrbios do Metabolismo (Cálcio/Fosfato)

Alterações Eletrolíticas (K⁺e Na⁺) Hipotireoidismo Hipertensão Arterial

2.4.Apresenta co-morbidades como:

Diabetes Tipo 1 e Tipo 2

Hipertensão Arterial

Arritmia

ICO

DVP

ICC

AVE

Outras

3. Dados Laboratoriais

Creatinina: _____

Uréia: _____

kt/v: _____

Cálcio: _____

Hemoglobina: _____

T4 livre: _____

Albumina: _____

4. Medicamentos:

Eritopoetina

B-bloqueador

Benzodiazepínico

IECA/BAT1

Estatina

Outras

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

ORIENTAÇÃO NO TEMPO	ANOTAR RESPOSTAS	PONTUAÇÃO
1 a. Qual o dia da semana?		1 a. 0 1
1 b. Qual o dia do mês?		1 b. 0 1
1 c. Em que mês nós estamos?		1 c. 0 1
1 d. Em que ano nós estamos?		1 d. 0 1
1 e. Qual a hora aproximada?		1 e. 0 1
ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO		
2 a. Que local é esse (específico= aposento ou setor)?		2 a. 0 1
2 b. Que instituição (genérico=residência, hospital...)?		2 b. 0 1
2 c. Que bairro (ou rua próxima) nós estamos?		2 c. 0 1
2 d. Que cidade é essa?		2 d. 0 1
2 e. Estado?		2 e. 0 1
MEMÓRIA IMEDIATA: Preste Atenção. Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: CARRO, VASO, BOLA. Agora, repita as palavras para mim	Permita 5 tentativas, mas pontue apenas a primeira. CARRO VASO BOLA	3 a. 0 1 3 b. 0 1 3 c. 0 1
ATENÇÃO E CÁLCULO: Agora eu gostaria que o (a) Sr. (a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Vamos fazer umas contas de subtração. Vamos começar: quanto é 100 menos 7? Dê 1 ponto para cada acerto. Se não atingir o escore máximo, peça: Solete a palavra MUNDO . corrija os erros de soletração e então peça: Agora, solete a palavra MUNDO de trás para frente (O.D.N.U.M)	93 _____ 86 _____ 79 _____ 72 _____ 65 _____ O _ D _ N _ U _ M Dê 1 ponto p/cada letra na posição correta.	4 a. 0 1 4 b. 0 1 4 c. 0 1 4 d. 0 1 4 e. 0 1 Pt do cálculo: _____ Pt do mundo: _____ Considere o maior resultado
MEMÓRIA EVOCAÇÃO: Peça: Quais foram as três palavras que pedi que o sr. (a) memorizasse?	CARRO VASO BOLA	5 a. 0 1 5 b. 0 1 5 c. 0 1
LINGUAGEM: Aponte 1 caneta e 1 relógio. Pergunte O que é isso?(caneta) O que é isso?(relógio)		6 a. 0 1 6 b. 0 1
"Agora eu vou pedir para o Sr(a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita:" "NEM AQUI, NEM ALI , NEM LÁ"		7a. 0 1
"Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o Sr (a) fazer uma tarefa. Preste Atenção, pois eu só vou falar uma vez. Pegue este papel com a mão direita, com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez e em seguida coloque-o no chão". Pegar com a mão direita Dobrar ao meio Colocar no chão		8 a. 0 1 8 b. 0 1 8 c. 0 1
"Por favor, escreva uma frase simples"		9 a. 0 1
"Por favor, leia isto e faça o que está escrito no papel". Mostre ao examinado a folha :(FECHE OS OLHOS)		10 a. 0 1
Peça : " Por Favor, copie este desenho"(anexo)		11 a. 0 1

Fluência Verbal (animais): Gostaria que você falasse todos os nomes de animais que conseguir se lembrar. Vale qualquer bicho.

Dígitos: Suspende após fracasso nas 2 tentativas de um item. Cada tentativa 0 ou 1 ponto por resposta.

	Item /Resposta	Pontos na tentativa (0 ou 1)	Pontos no item (0,1ou2)
1a.	1-7	(0) (1)	(0) (1) (2)
1b.	6-3	(0) (1)	(0) (1) (2)
2a.	5-8-2	(0) (1)	(0) (1) (2)
2b.	6-9-4	(0) (1)	(0) (1) (2)
3a.	6-4-3-9	(0) (1)	(0) (1) (2)
3b.	7-2-8-6	(0) (1)	(0) (1) (2)
4a.	4-2-7-3-1	(0) (1)	(0) (1) (2)
4b.	7-5-8-3-6	(0) (1)	(0) (1) (2)
5a.	6-1-9-4-7-3	(0) (1)	(0) (1) (2)
5b.	3-9-2-4-8-7	(0) (1)	(0) (1) (2)
6a.	5-9-1-7-4-2-8	(0) (1)	(0) (1) (2)
6b.	4-1-7-9-3-8-6	(0) (1)	(0) (1) (2)
7a.	5-8-1-9-2-6-4-7	(0) (1)	(0) (1) (2)
7b.	3-8-2-9-5-1-7-4	(0) (1)	(0) (1) (2)
8a.	2-7-5-8-6-2-5-8-4	(0) (1)	(0) (1) (2)
8b.	7-1-3-9-4-2-5-6-8	(0) (1)	(0) (1) (2)

TOTAL (Máximo=16):

	Item /Resposta	Pontos na tentativa (0 ou 1)	Pontos no item (0,1ou2)
1a.	2-4	(0) (1)	(0) (1) (2)
1b.	5-7	(0) (1)	(0) (1) (2)
2a.	6-2-9	(0) (1)	(0) (1) (2)
2b.	4-1-5	(0) (1)	(0) (1) (2)
3a.	3-2-7-9	(0) (1)	(0) (1) (2)
3b.	4-9-6-8	(0) (1)	(0) (1) (2)
4a.	1-5-2-8-6	(0) (1)	(0) (1) (2)
4b.	6-1-8-4-3	(0) (1)	(0) (1) (2)
5a.	5-3-9-4-1-8	(0) (1)	(0) (1) (2)
5b.	7-2-4-8-5-6	(0) (1)	(0) (1) (2)
6a.	8-1-2-9-3-6-5	(0) (1)	(0) (1) (2)
6b.	4-7-3-9-1-2-8	(0) (1)	(0) (1) (2)
7a.	9-4-3-7-6-2-5-8	(0) (1)	(0) (1) (2)
7b.	7-2-8-1-9-6-5-3	(0) (1)	(0) (1) (2)

TOTAL (Máximo=14):

Teste do Relógio: Comando: "Eu quero que Sr.(a) desenhe a face de um relógio e marque 11h10min"

Desenho do Relógio-Aplicação

Crivo - Códigos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
⊥	-	□	⊥	-	L	⊥	□	□	⊥	□	-	L							
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
□	○	□	-	L	-	□	L	⊥	∧	○	□	□	∧	⊥	×	□	L	○	□
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
∧	⊥	×	-	=	□	×	L	∧	□	○	⊥	□	-	=	⊥	×	□	∧	L
54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
○	□	=	L	×	□	∧	⊥	○	-	□	L	○	□	∧	=	⊥	×	-	∧
74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
=	L	○	×	□	=	∧	-	×	□	⊥	=	L	×	○	□	∧	=	×	○
94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
⊥	∧	□	○	□	-	=	×	L	□	∧	□	-	L	×	∧	=	-	L	□
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
∧	-	×	⊥	=	□	○	∧	⊥	×	□	⊥	□	-	L	×	L	⊥	∧	○

Pareamento (linha 1)

□	-	×	⊥	=	L	○	□	∧
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pareamento (linha 2)

×	□	○	□	-	=	L	∧	⊥
---	---	---	---	---	---	---	---	---

QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36
(CICONELLI et al., 1999)

Nome: _____ Turno: _____

Data: ____/____/____ Avaliador: _____

1. Em geral, você diria que sua saúde é:

- Excelente1
- Muito boa2
- Boa3
- Ruim4
- Muito ruim5

2. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

- Muito melhor agora do que a um ano atrás1
- Um pouco melhor agora do que a um ano atrás2
- Quase a mesma de um ano atrás3
- Um pouco pior agora do que há um ano atrás4
- Muito pior agora do que há um ano atrás5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim. Dificulta Muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes.	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos.	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curva-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas como o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades ?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades ?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex.: necessitou de um esforço extra) ?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso) ?

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades ?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz ?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo ?

- De forma nenhuma1
- Ligeiramente2
- Moderadamente3
- Bastante4
- Extremamente5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas ?

- Nenhuma1
- Muito leve2
- Leve3
- Moderada4
- Grave5
- Muito grave6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo, tanto o trabalho fora de casa quanto o dentro de casa) ?

- De maneira alguma1
- Um pouco2
- Moderadamente3
- Bastante4
- Extremamente5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de forças ?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo ?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo ?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia ?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado ?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz ?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado ?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com a as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes etc.) ?

- Todo o tempo1
- A maior parte do tempo2
- Alguma parte do tempo3
- Uma pequena parte do tempo4
- Nenhuma parte do tempo5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você ?

	Definitiva- mente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitiva- mente Falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente.	1	2	3	4	5



Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje**. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. **Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.**

<p>1 0 Não me sinto triste. 1 Eu me sinto triste. 2 Estou sempre triste e não consigo sair disto. 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.</p> <p>2 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro. 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro. 2 Acho que nada tenho a esperar. 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.</p> <p>3 0 Não me sinto um fracasso. 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum. 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos. 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.</p> <p>4 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes. 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes. 2 Não encontro um prazer real em mais nada. 3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.</p> <p>5 0 Não me sinto especialmente culpado. 1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo. 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo. 3 Eu me sinto sempre culpado.</p> <p>6 0 Não acho que esteja sendo punido. 1 Acho que posso ser punido. 2 Creio que vou ser punido. 3 Acho que estou sendo punido.</p> <p>7 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo. 1 Estou decepcionado comigo mesmo. 2 Estou enojado de mim. 3 Eu me odeio.</p>	<p>8 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros. 1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros. 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas. 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.</p> <p>9 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar. 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria. 2 Gostaria de me matar. 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.</p> <p>10 0 Não choro mais que o habitual. 1 Choro mais agora do que costumava. 2 Agora, choro o tempo todo. 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.</p> <p>11 0 Não sou mais irritado agora do que já fui. 1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava. 2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo. 3 Não me irrita mais com coisas que costumavam me irritar.</p> <p>12 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas. 1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar. 2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas. 3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.</p> <p>13 0 Tomo decisões tão bem quanto antes. 1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava. 2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes. 3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões.</p>
---	---

Subtotal da Página 1

CONTINUAÇÃO NO VERSO

"Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck.
Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados."

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda.
BDI é um logotipo da Psychological Corporation.

14 0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.

- 1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo.
- 2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo.
- 3 Acredito que pareço feio.

15 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes.

- 1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.
- 2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.
- 3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho.

16 0 Consigo dormir tão bem como o habitual.

- 1 Não durmo tão bem como costumava.
- 2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.
- 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

17 0 Não fico mais cansado do que o habitual.

- 1 Fico cansado mais facilmente do que costumava.
- 2 Fico cansado em fazer qualquer coisa.
- 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

18 0 O meu apetite não está pior do que o habitual.

- 1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser.
- 2 Meu apetite é muito pior agora.
- 3 Absolutamente não tenho mais apetite.

19 0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente.

- 1 Perdi mais do que 2 quilos e meio.
- 2 Perdi mais do que 5 quilos.
- 3 Perdi mais do que 7 quilos.

Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim _____ Não _____

20 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.

- 1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.
- 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.
- 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

21 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.

- 1 Estou menos interessado por sexo do que costumava.
- 2 Estou muito menos interessado por sexo agora.
- 3 Perdi completamente o interesse por sexo.

_____ Subtotal da Página 2

_____ Subtotal da Página 1

_____ **Escore Total.**

ANEXO II

Nesta sessão será apresentado o artigo publicado no Jornal Brasileiro de Nefrologia.

Função Cognitiva e Depressão em Uma Coorte de Pacientes Submetidos a Diálise Peritoneal, Avaliada pelo Mini-mental (MEEM) e BDI – Devemos incluí-los na Memória!

J Bras Nefrol Volume 29 - nº 4 - Dezembro de 2007 253

RESUMO

Introdução: A depressão e a demência constituem duas das enfermidades mentais mais prevalentes em doenças crônicas. **Objetivo:** Avaliar a função cognitiva e a depressão em pacientes portadores de doença renal crônica em diálise peritoneal.

Pacientes e Métodos: Estudo transversal realizado nos meses de dezembro de 2005 e janeiro de 2006, em 23 pacientes submetidos à diálise peritoneal. Realizada uma bateria de testes: Miniexame do Estado Mental (MEEM), Teste de Fluência Verbal (TFV) e Inventário Beck de Depressão (BDI). Também foram coletados dados clínicos e laboratoriais dos pacientes, bem como uso de medicações. **Resultados:** A média das idades foi de 60,6 anos e a maioria dos pacientes (56,6%) eram do sexo feminino, tendo sido a nefropatia diabética (50%) a principal causa da DRC. O teste MEEM mostrou que 60% dos pacientes apresentavam declínio cognitivo. O TFV revelou que 40% dos pacientes apresentaram alteração na fluência verbal. O BDI mostrou que 56% dos pacientes apresentavam depressão leve ou moderada. **Conclusão:** Embora os nossos resultados devam ser considerados como preliminares, eles sugerem a necessidade de se realizar estudos longitudinais com maior número de pacientes a fim de se confirmar ou não a ocorrência aumentada do declínio cognitivo em pacientes com doença renal crônica em tratamento com diálise peritoneal.

Descritores: Envelhecimento. Declínio cognitivo. Depressão. Diálise peritoneal.

ABSTRACT

Introduction: Depression and dementia are among the most frequent mental chronic diseases. **Patients and methods:** In this study the cognitive function and depression evaluated by the Mini-Mental (MMSE) test and Beck Depression Inventory (BDI), were assessed, respectively in patients on peritoneal dialysis. Clinical and laboratory data, as well as prescribed medication were obtained from the patients' charts in the months of December, 2005 and January, 2006. The results are expressed as mean \pm standard deviation or percentage. Statistical difference was considered when the p value was <0.05 . The software used was the SPSS version 10.0. **Results:** The mean age of the patients was 60.6 years, and the majority (56.6%) was female. Diabetic kidney disease (50%) was the main cause of end stage renal disease. Mild, moderate or severe cognitive deficit was detected in 60% of the patients by the MMSE test. Mild or moderately severe depression was observed in 56% of patients by the BDI. **Conclusion:** Although our results should be interpreted as preliminary, they suggest the need for more longitudinal studies with a larger number of patients in order to confirm or not the increased occurrence of cognitive deficit in patients on peritoneal dialysis.

Keywords: Aging. Cognitive deficit. Depression. Peritoneal Dialysis

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é hoje um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, dos países em desenvolvimento. No entanto, o que se constata é um crescimento da população idosa de forma mais lenta nos países desenvolvidos, enquanto que, naqueles em desenvolvimento, é um fenômeno recente e vem acontecendo de forma acelerada^{1,2}.

A perspectiva em 2025 é de que o Brasil ocupe a sexta posição em número de idosos no mundo. Esta mudança populacional influencia nos transtornos mentais, tornando os quadros de demência, que são freqüentes entre idosos, cada vez mais prevalentes na população^{3,4}.

A demência pode ser definida como uma síndrome crônica caracterizada por declínio de memória, associado ao déficit de pelo menos outra função cognitiva, como linguagem, gnosias, praxias ou funções executivas, com intensidade suficiente para interferir no desempenho social ou profissional do indivíduo⁵.

A depressão e a demência constituem duas das enfermidades mentais mais prevalentes em geriatria. Com freqüência, se associam ou, até mesmo, uma pode simular a outra, o que ocasiona grandes dificuldades diagnósticas⁶.

A depressão é comum em pacientes portadores de doenças crônicas e, freqüentemente, não é diagnosticada. O diagnóstico precoce de demência e depressão nos permite intervenções que podem alterar o curso clínico da doença⁷. Nos últimos anos, tem-se observado um aumento progressivo de pacientes nos programas de terapia renal substitutiva no Brasil, caracterizados clinicamente por serem idosos e terem a nefropatia diabética e a hipertensão arterial como principais doenças de base.

O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de declínio cognitivo e depressão em uma coorte de pacientes em diálise peritoneal.

PACIENTES E MÉTODO

O estudo foi realizado em 23 pacientes em diálise peritoneal do Programa de Terapia Renal Substitutiva (TRS) do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e da Fundação IMEPEN, que compareceram para controle clínico mensal nos meses de Dezembro 2005 e Janeiro 2006 e que assinaram o termo de consentimento livre e informado aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF.

Os critérios de inclusão utilizados foram estar em diálise peritoneal por mais de três meses, ter mais de 18 anos de idade, aceitar participar do estudo e não ter apresentado peritonite nos últimos três meses.

Os pacientes foram entrevistados por uma psicóloga do nosso Programa de TRS, em uma sessão de mais ou menos 20 minutos, para cada paciente.

Foram coletados os dados clínicos, etiologia da DRC, co-morbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana, arritmia, doença vascular periférica, tireoidopatias); necessidade de cuidador; exames laboratoriais (creatinina, uréia, kt/V, cálcio, fósforo, hormônio da paratireóide molécula intacta (PTH-i), hemoglobina, hormônio estimulador da tireóide (TSH): média dos últimos três meses); e uso de medicamentos, particularmente os benzodiazepínicos. Os parâmetros bioquímicos alvos foram aqueles recomendados pelo KDOQI da National Kidney Foundation Americana ⁸.

Instrumentos para rastreamento de declínio cognitivo e depressão

Miniexame do Estado Mental (MEEM): teste utilizado na detecção de perdas cognitivas avalia, através de pontuação, as cinco áreas da cognição “orientação”, “registro”, “atenção e cálculo”, “recuperação”, “linguagem”. Os pontos de corte são: pontuação < 24 sugere declínio, entre 23-21, declínio leve, entre 20-11, declínio moderado e, <10, declínio grave. O máximo de atingível são 30 pontos ⁹.

Teste de Fluência Verbal (TFV) (categoria animais): Este teste avalia a capacidade de buscar e de recuperar os dados estabelecidos na memória de longo prazo, e também a capacidade de organização e de autoregulação da memória operacional (funções executivas). Para realização do teste solicita-se ao paciente que diga o máximo de animais que lembrar em 1 minuto. Os pontos de cortes: 9

animais/minuto: até 8 anos de escolaridade, e, 13 animais/minuto: acima de 8 anos de escolaridade¹⁰.

Inventário Beck de Depressão (BDI): é uma medida da intensidade da depressão. Apresenta itens cognitivo-afetivos e outros que subentendem queixas somáticas e de desempenho, que constituem subescalas. Neste trabalho, a intensidade da depressão foi avaliada segundo Cunha¹¹: 0-11, depressão mínima; 12-19, depressão leve; 20-35, depressão moderada; e 36-63 depressão grave¹¹.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados são descritos como média \pm desvio padrão ou percentagem. As variáveis clínicas e laboratoriais foram correlacionadas aos escores (MEEM, BDI, TFV) através da determinação do Coeficiente de Correlação de Pearson, Spearman, χ^2 ou Teste t de Student. Mostrados nas tabelas apenas os resultados que se revelaram importantes pelo grande número de análises. A hipótese nula foi rejeitada para valores de $p < 0,05$. Os cálculos estatísticos foram realizados no software SPSS versão 10.0.

RESULTADOS

Foram avaliados 23 pacientes, cujos dados demográficos e laboratoriais são apresentados na tabela 1. A idade média foi de 60,6 anos e a maioria dos pacientes (56,6%) eram do sexo feminino, tendo sido a nefropatia diabética (50% dos casos) a principal causa da DRC. A hipertensão foi a co-morbidade mais prevalente (87%). A maioria dos pacientes (70%) fazia a diálise peritoneal automatizada. Em 45,5% dos pacientes, a média da hemoglobina encontrava-se abaixo da meta preconizada.

O kt/V dos pacientes estava na faixa recomendada pelo KDOQI em 86%. Apenas dois (8,6%) dos pacientes eram totalmente dependentes de cuidadores.

Entre as medicações em uso pelos pacientes, destaca-se o uso freqüente dos benzodiazepínicos (70%). A figura 1 apresenta o perfil do escore MEEM de todos os pacientes, e, como pode se observar, 60% dos pacientes apresentavam escore do MEEM alterado.

A tabela 2 mostra que o teste de fluência verbal ($p < 0,04$) e anos de estudos ($p < 0,02$) foram as variáveis que se correlacionaram mais estreitamente com o

desempenho no MEEM. Os pacientes com seqüela de acidente vascular encefálico (AVE) também apresentaram pior escore do MEEM ($p < 0,0001$). Na figura 2, observamos que 40% dos pacientes apresentavam alteração no TFV, o qual se correlacionou com a idade ($p < 0,0008$) e anos de estudos ($p < 0,003$) (tabela 3). Os pacientes que faziam uso de Benzodiazepínicos ($p < 0,02$) apresentaram pior desempenho no teste de fluência verbal.

Na figura 3, observamos que 56% dos pacientes apresentavam alteração no BDI compatível com depressão leve e moderada. Não houve correlação de depressão e função cognitiva, porém houve uma forte correlação entre BDI e idade ($r = 0,519$, $p = 0,01$) (tabela 4).

DISCUSSÃO

No presente estudo, os autores encontraram que 60% dos pacientes em diálise peritoneal estudados apresentavam perda cognitiva, que 40% exibiam declínio na fluência verbal e que em 56% deles, observou-se algum grau de depressão.

A idade observada nos pacientes estudados (cerca de 61 anos) está de acordo com a tendência de envelhecimento da população brasileira. Com o crescimento da população idosa, também ocorre o aumento na prevalência de quadros de demência. Segundo Ferri e cols, o número de portadores de demência será quatro vezes maior nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos². Contudo o percentual de 60% nos pacientes em diálise peritoneal encontrado está muito acima dos 7,8% observados na população geral em 2004, e ainda muito superior aos 23,6% projetados para a população geral nos próximos 50 anos¹². O paciente com DRC é freqüentemente usuário de “polifarmácia”, e muitas drogas de uso freqüente na prática clínica afetam a cognição. Um exemplo são os benzodiazepínicos,

medicações utilizadas por 40% dos nossos pacientes que apresentavam pior desempenho no TFV¹³.

Outras medicações, como o propranolol e as que bloqueiam o eixo renina-angiotensina-aldosterona, também com potencial de alterar a cognição, não se correlacionam com o declínio cognitivo detectado neste estudo. Um outro aspecto observado nos nossos pacientes foi a ocorrência extremamente alta de diabetes mellitus

(50%) como causa de falência funcional renal e presença concomitante de hipertensão arterial (87%). Por serem condições clínicas que se associam à lesão vascular, a presença de diabetes e hipertensão poderia explicar a alta ocorrência de declínio observada nos pacientes estudados. A principal causa de demência nesta população é a demência vascular, e pacientes portadores de Diabetes e Hipertensão são de alto risco, pois apresentam uma alta prevalência de doenças cardiovasculares.

Os pacientes portadores de seqüela de AVE apresentaram pior desempenho nos testes MEEM e TFV ($p < 0,001$ e $p < 0,00001$), o que demonstra uma relação entre doenças cardiovasculares e declínio cognitivo. Diversos estudos verificaram a associação entre declínio cognitivo em pacientes hipertensos com doença cardiovascular. Pacientes hipertensos apresentam pior performance em testes neuropsicológicos, como o MEEM, que avalia funções como memória, atenção, orientação e funções executivas¹⁴. O nosso estudo não objetivou determinar a etiologia da demência, porém os achados de Selinger e cols. em pacientes com DRC pré-dialítica apóiam a nossa hipótese de uma provável origem vascular como causa da doença¹⁵.

A baixa freqüência de hipotireoidismo (14%) e TSH alto (2%), e os achados relativos à hemoglobina, ao cálcio, ao fósforo e ao PTHi não nos parecem explicar os altos percentuais de declínio cognitivo e depressão nos pacientes em diálise peritoneal estudados.

A especificidade do presente estudo está relacionada à triagem de alterações da função cognitiva e depressão em uma coorte de pacientes em diálise peritoneal. Observamos que 60% destes pacientes apresentaram o escore do MEEM alterado, indicando um declínio cognitivo elevado para esta população. É importante ressaltar que, embora a freqüência de declínio cognitivo tenha sido alta, somente em um pequeno percentual foi classificada como grave. Alguns pacientes com declínio cognitivo apresentam problemas na linguagem, afasia, diminuindo a capacidade de verbalizar. As variáveis teste de fluência verbal, anos de estudo e seqüela de AVE foram aquelas que se correlacionaram com o pior desempenho no MEEM.

Os testes MEEM e TFV se correlacionaram com anos de estudos ($p < 0,02$ e $p < 0,003$). A maioria dos testes cognitivos é influenciada pelo nível de escolaridade e é, portanto, corrigida conforme o número de anos de estudo. É importante ressaltar que os testes utilizados já tiveram suas correções feitas para a população brasileira. A escolaridade e a idade são variáveis de muita influência na pontuação do MEEM. Vários

estudos em diferentes países demonstraram que, mesmo em indivíduos que não apresentavam evidências de declínio cognitivo, quanto menor a escolaridade e maior a idade, menor é a pontuação obtida no MEEM. Não há consenso na literatura de que maior nível de escolaridade seja inibidor do declínio cognitivo, apesar de, em nosso estudo, termos observado esta correlação.

As pesquisas mostram que pessoas de baixo nível educacional e socioeconômico apresentam o cérebro mais suscetível à influência de riscos ambientais, como nutrição inadequada, escassa estimulação neuropsicomotora, maior exposição a condições precárias de vida, fatores que prejudicariam o seu desenvolvimento, refletindo na vida adulta em pior performance cognitiva¹⁶.

É importante observar que os testes aplicados são de rastreio e não de diagnóstico. Uma vez detectado o declínio da cognição, os pacientes deverão ser

avaliados mais profundamente por exames clínicos, laboratoriais ou de imagem, conforme o caso. É importante destacar a necessidade de sempre se realizar uma bateria de testes e não apenas um teste isoladamente e, portanto, ressaltar que todos os testes são importantes¹⁷.

A depressão é um problema de saúde freqüente entre pacientes idosos e portadores de DRC, embora a identificação seja, muitas vezes, difícil na prática clínica. Pode-se inferir que exista um risco maior de essa população apresentar sintomas depressivos, por causa da idade, do estado de saúde e da cronicidade da doença renal. Neste estudo, 56% da população em diálise peritoneal apresentaram depressão leve e moderada, não houve correlação de depressão e função cognitiva, porém houve uma forte correlação entre BDI e a idade¹⁸.

Estudos realizados nos países ocidentais do Hemisfério Norte mostram que o índice de depressão em pacientes em diálise peritoneal varia de 33,3% a 51,2%. Num estudo realizado com pacientes indianos em diálise peritoneal, a incidência de depressão, avaliada através do teste BDI, foi de 65,4%. Os autores também associaram a depressão com à idade, ao desemprego, à anemia, à hipoalbuminemia e também a complicações infecciosas¹⁹. Em estudo prévio realizado por Shreider e cols, no nosso Serviço, demonstrou-se que depressão constituiu um fator de risco para peritonite e se associou com pior capacidade física e funcional dos pacientes (avaliada pelo SF-36)¹⁹.

Os autores reconhecem limitações no estudo, particularmente a do número de pacientes estudados e do não-aprofundamento na propedêutica diagnóstica das

alterações encontradas. Estas observações são importantes e nos sugerem propor mais estudos e com maior número de pacientes para comprovar os nossos resultados.

CONCLUSÃO

Os pacientes em diálise peritoneal constituem uma população de alto risco para declínio cognitivo e depressão e demandam testes de rastreio periódicos para que se possa implementar, precocemente, condutas diagnósticas e terapêuticas. Somente após conhecermos o perfil epidemiológico da diálise peritoneal no Brasil é que saberemos se os nossos resultados são extrapoláveis para todos os pacientes que recebem esta modalidade terapêutica.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

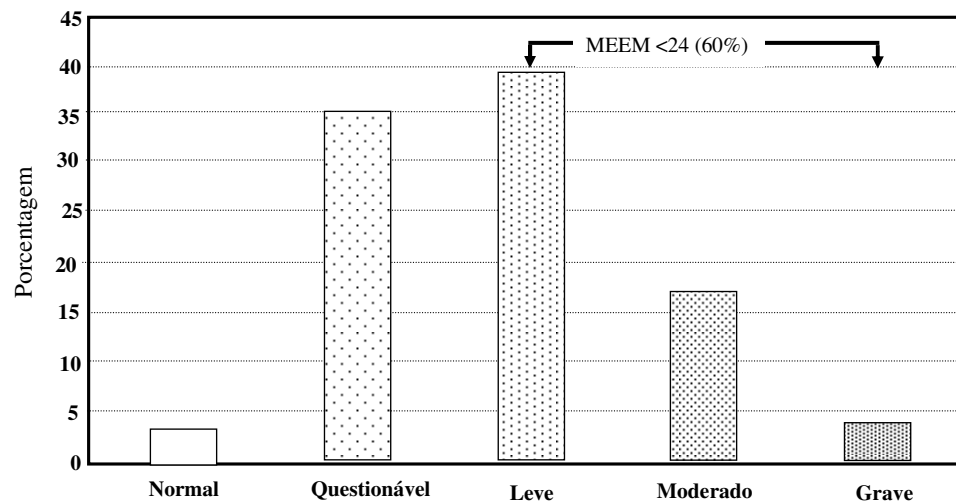
1. Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: Boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. **Revista Brasileira de Psiquiatria** 2002; 24:3-6.
2. Ferri CP et al. Global prevalence of dementia: A Delphi Consensus Study. **Lancet** 2005;366:2112-7.
3. Garcez-Leme LE, Leme MD, Espino DV. Geriatrics in Brazil. A big country with big opportunities. **Journal American Geriatrics Society** 2005;53:2018-22.
4. Lopes MA, Bottino CMC. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo. Análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. **Arquivo de Neuro-Psiquiatria** 2002; 60:61-9.
5. Abreu ID, Fortalenza OV, Barros HL. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. **Revista de Psiquiatria Clínica** 2005;32:131-6.
6. Vinkers DJ, Gussekloo J, Stek ML, Westendorp RG, Mast Van Der RC. Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study. **British Medical Journal**. 2004; 16,329: 881

7. Caramelli P, Barbosa MT. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? **Revista Brasileira de Psiquiatria** 2002; 24 (SI): 7-10.
8. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **American Journal of Kidney Diseases** 2002; 39:51-5246. J Bras Nefrol Volume 29 - nº 4 - Dezembro de 2007 257.
9. Folstein MF, Folstein S, Mchugh PR. Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive oh patients for the clinicians. **J Psychiatr Res** 1975; 12:189-98.
10. Brucki MD, Malheiros SMF, Okamoto I, Bertolucci PHF. Dados normativos para o teste de fluência verbal: categorias animais em nosso meio. **Arquivo Neuro-Psiquiatria** 1997; 55:56-61.
11. Cunha JA. Inventário Beck de Depressão **Escala Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.
12. SBN, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Perfil da doença renal crônica: O desafio brasileiro Preparado pelo Grupo Multisetorial de doença renal Crônica: SBN, SOBEN, ABCDT e Associação de pacientes Renais. <[http:// www.sbn.org.br](http://www.sbn.org.br)>. 2007.
13. Auchewski L, Andreatini R, Galduróz JCF, Lacerda RB. Avaliação da orientação médica sobre os efeitos colaterais de benzodiazepínicos. **Revista Brasileira de Psiquiatria** 2004;26:24-31.
14. Alves TCTF, Wajngarten M, Filho GB. Fatores de risco cardiovascular, declínio cognitivo e alterações cerebrais detectadas através de técnicas de neuroimagem. **Revista de Psiquiatria Clínica** 2005;32:160-9.
15. Seliger SL, Siscovick DS, Stehman-Breen CO, Gillen DL, Fitzpatrick A, Bleyer A, Kuller LH. Moderate renal impairment and risk of dementia among older adults: the Cardiovascular Health Cognition Study. **Journal American Society of Nephrology** 2004;15:1904-11.

16. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y.O Mini- Exame do Estado Mental. Impacto da escolaridade. **Arquivo Neuro-Psiquiatria** 1994; 52:1-7.
17. Bertolucci PHF. Demências. Acessado em Fevereiro de 2007. <http://www.medicinaatual.com.br>.
18. Mahajan S, Tiwari SC, Kalra V, Masih JA, Bhowmik DM, Bansal R, Agarwal SK. Analysis of depression and its effect on outcome among adult Indian peritoneal dialysis patients **Peritoneal Dialysis International** 2007;27:94-6.
19. Shreider A, Fernandes NMS, Lima SA, Fernandes N, Rossi F, Bastos MG. Risk factors for peritonitis in peritoneal dialysis(PD), life quality (assessed by SF-36) and depression (assessed by BDI). **11th Congresso of the Society for Peritoneal Dialysis(ISPD), Hong Kong**. Abstrat No.: A457. Theme: Access, Peritonitis and Exit site Infection. 2006.

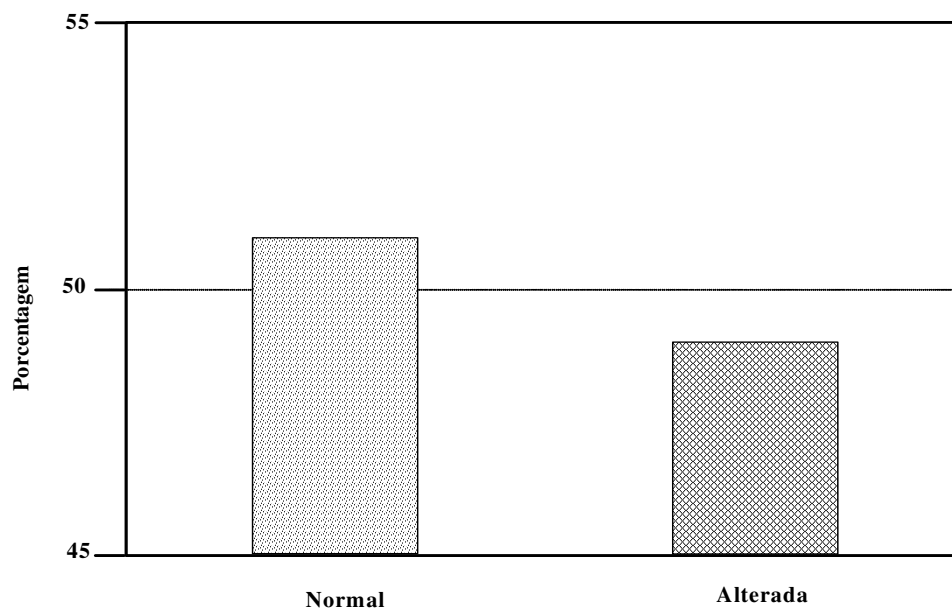
Gráficos e Tabelas

Figura 1. Mini-Mental (MEEM) (N= 23)

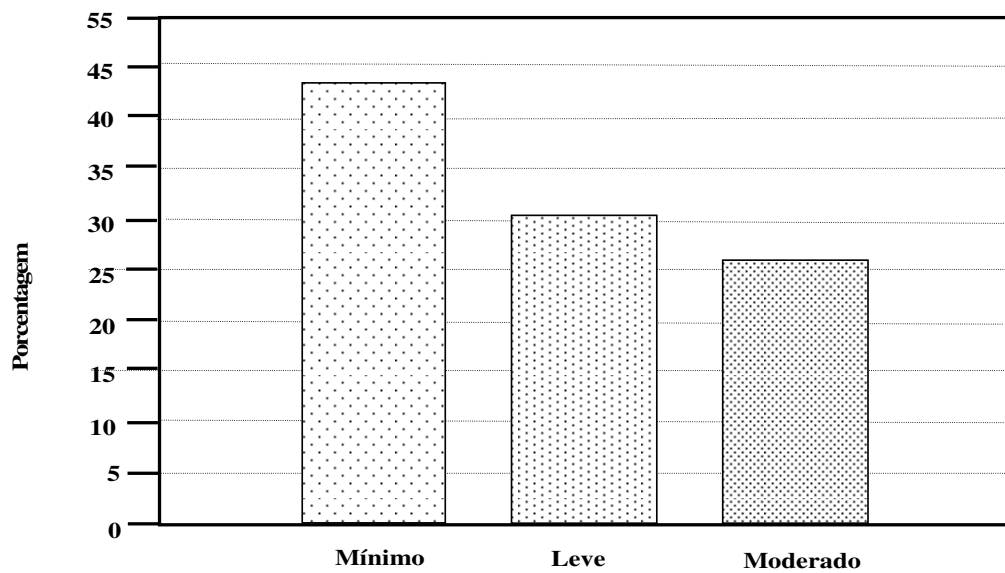


Fonte: LIMA, S.A. (2007)

Figura 2. Teste de Fluência Verbal (VFT) (N= 23)



Fonte: LIMA, S.A. (2007)

BDI (Inventário Beck de Depressão) (N= 23)

Fonte:LIMA,S.A(2007)

Tabela 1. Dados Demográficos e Laboratoriais.

Variável	% ou média±dp
Idade (anos), ±DP.	60,6 ±14,4
Sexo feminino, n (%)	56,6
Etiologia, (%)	
Nefropatia Diabética	50
Glomerulonefrite	18,2
Nefrosclerose Hipertensiva	18,1
Indeterminada	9,1
Nefrite Lúpica	4,5
Co-morbidades, (%)	
Hipertensão	87
Diabetes	52
Hipotireoidismo	14
Tempo em diálise (meses), ±DP.	30,5±22
Tipo de diálise (DPA) (%)	70
Até oito anos de educação formal (%)	42,5
Uso de benzodiazepínicos (%)	70
Hemoglobina (g/dl), ±DP	10,79±1,4
Cálcio (mg/dl), ±DP.	8,9±3,1
Fósforo (mg/dl), ±DP.	6,3±2,4
PTH-I (pg/meld),	302±280
Kt/V	1,9±0,8
TSH anormal (%)	2

+DPA= Diálise Peritoneal Automatizada

Fonte:LIMA,S.A(2007)

Tabela 2. Variáveis que apresentaram correlação com o MEEM (Correlação de Spearman).

Variáveis	r	P
TFV	0,43	0,04
Anos de Estudos	0,47	0,02

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2007)

Tabela 3. Variáveis que se correlacionaram com o TFV (Correlação de Spearman).

Variável	r	p
Idade	0,53	0,0008
Anos de Estudos	0,59	0,003

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2007)

Tabela 4. Variáveis que correlacionaram com o BDI (Correlação de Pearson).

Variável	r	p
Idade	0,51	0,01

$p < 0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2007)

ANEXO III

Nesta sessão serão apresentados os valores médios de todos os parâmetros obtidos no estudo nas tabelas.

ANÁLISE DA POPULAÇÃO GERAL

Tabela 1-Dados Demográficos e Sociais

	Hemodiálise	Diálise Peritoneal	Pré-diálise	Hipertensão Arterial	p
Nº de Pacientes	30	27	32	30	-
Sexo (Feminino)	12(40%)	15(56%)	15(47%)	20(68%)	0,188
Média das Idades	57,4±10,7	59,1±13,6	60,7±13,7	56,8±11,5	0,603
Tempo de Tratamento (meses)	59,7±54,5	38,0±38,1	29,9±16,1	35,3±36,7	0,01
Estado Civil (Casado)	24(40%)	17(56%)	23(72%)	18(60%)	0,480
Escolaridade(1ºGrau Incompleto)	14(44%)	15(50%)	15(56%)	20(68%)	0,240
Profissão (Aposentado)	17(57%)	15(55%)	19(60%)	11(37%)	0,012

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2-Dados Laboratoriais dos Grupos: Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Pré-Diálise e Hipertensão Arterial.

Exames Laboratoriais	Grupo	m±dp	Mediana	p
Creatinina (mg/dl)	Hemodiálise	9,9±2,1	5,9	0,000
	Diálise Peritoneal	8,2±2,9		
	Pré-Diálise	2,3±1,3		
	Hipertensão Arterial	0,9±0,2		
Uréia (mg/dl)	Hemodiálise	142,1±42,1	96,5	0,000
	Diálise Peritoneal	103,9±24,3		
	Pré-Diálise	70,3±43,0		
	Hipertensão Arterial	36,1±11,3		
Kt/V	Hemodiálise	1,4±0,4	1,5	0,000
	Diálise Peritoneal	1,8±0,3		
	Pré-Diálise	-		
	Hipertensão Arterial	-		
Cálcio (mg/dl)	Hemodiálise	9,8±1,1	9,5	0,406
	Diálise Peritoneal	9,3±1,0		
	Pré-Diálise	9,5±0,9		
	Hipertensão Arterial	-		
Fósforo (mg/dl)	Hemodiálise	5,1±1,6	4,5	0,000
	Diálise Peritoneal	5,7±1,8		
	Pré-Diálise	3,9±1,3		
	Hipertensão Arterial	-		
Albumina (g/dl)	Hemodiálise	3,9±0,3	3,9	0,000
	Diálise Peritoneal	3,7±0,7		
	Pré-Diálise	4,3±0,3		
	Hipertensão Arterial	2,3±3,1		

Kt/V = índice de eficiência da hemodiálise

Valores expressos em média ± desvio-padrão

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3-Diferenças entre os Testes Cognitivos nos Grupos Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Pré-Diálise e Hipertensão Arterial.

Tabela 3.1-Teste Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)

Grupo	Alterado	Não Alterado
Hemodiálise	3(10%)	27(90%)
Diálise Peritoneal	1(4%)	26(96%)
Pré-Diálise	1(3%)	31(97%)
Hipertensão Arterial	1(3%)	29(97%)

$p=0,558$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.2-Teste de Fluência Verbal (Categoria Animais)

Grupo	Alterado	Não Alterado
Hemodiálise	8(27%)	22(73%)
Diálise Peritoneal	6(22%)	21(78%)
Pré-Diálise	10(31%)	22(69%)
Hipertensão Arterial	3(10%)	27(90%)

$p=0,225$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.3-Teste de Dígitos ($m \pm dp$): Este teste é dividido em ordem direta e ordem inversa

Grupo	Teste ordem direta	Teste ordem inversa	Teste (Ponderado)
Hemodiálise	7,60 \pm 1,88	4,10 \pm 2,23	10,67 \pm 2,74
Diálise Peritoneal	7,67 \pm 1,98	3,52 \pm 2,06	10,33 \pm 2,84
Pré-Diálise	9,31 \pm 3,13	5 \pm 3,18	12,59 \pm 3,84
Hipertensão Arterial	8,10 \pm 1,88	4,37 \pm 2,42	11,25 \pm 3,24

$p(\text{Teste ponderado}) = 0,03$

$p(\text{Teste ordem direta}) = 0,01$

$p(\text{Teste ordem inversa}) = 0,16$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.4-Teste do Relógio ($m \pm dp$) dos Grupos: Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Pré-Diálise e Hipertensão Arterial.

Grupo	Resultado do Teste do Relógio
Hemodiálise	2,60 \pm 1,35
Diálise Peritoneal	3,22 \pm 1,36
Pré-Diálise	3,13 \pm 1,21
Hipertensão Arterial	3,60 \pm 0,32

$p=0,02$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.5-Teste de Códigos ($m \pm dp$) dos Grupos: Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Pré-Diálise e Hipertensão Arterial.

Grupo	Resultado do Teste de Códigos
Hemodiálise	7,97 \pm 2,34
Diálise Peritoneal	8,27 \pm 2,52
Pré-Diálise	9,59 \pm 3,21
Hipertensão Arterial	9,17 \pm 3,03

$p=0,09$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 4-Teste Inventário Beck de Depressão (BDI)

Grupo	Depressão Mínima	Depressão Leve	Depressão Moderada	Depressão Grave
Hemodiálise	22(68,8%)	4(13,3%)	4(13,3%)	0(0%)
Diálise Peritoneal	15(55,6%)	8(29,6%)	3(11,1%)	1(3,7%)
Pré-Diálise	22(68,8%)	9(28,1%)	1(3,1%)	0(0%)
Hipertensão Arterial	18(60%)	8(26,7%)	3(10%)	1(3,3%)

$p=0,629$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 5-Teste de Qualidade de Vida (SF-36) dos Grupos

Teste de Qualidade de Vida	Grupo	N=119	Média	Desvio Padrão	p
Capacidade Física	Hemodiálise	30	64,8	24,6	0,06
	Diálise Peritoneal	27	60,0	29,1	
	Pré-Diálise	32	67,5	26,5	
	Hipertensão Arterial	30	77,6	23,2	
Aspecto Físico	Hemodiálise	30	41,6	48,8	0,06
	Diálise Peritoneal	27	70,3	46,5	
	Pré-Diálise	32	69,5	43,4	
	Hipertensão Arterial	30	71,6	44,3	
Dor	Hemodiálise	30	64,6	29,0	0,59
	Diálise Peritoneal	27	68,5	34,2	
	Pré-Diálise	32	73,2	29,0	
	Hipertensão Arterial	30	74,6	28,4	
Estado Geral de Saúde	Hemodiálise	30	53,6	20,2	0,91
	Diálise Peritoneal	27	56,0	24,1	
	Pré-Diálise	32	55,2	20,2	
	Hipertensão Arterial	30	57,6	20,4	
Vitalidade	Hemodiálise	30	64,0	24,7	0,67
	Diálise Peritoneal	27	68,8	25,8	
	Pré-Diálise	32	70,5	27,0	
	Hipertensão Arterial	30	65,0	29,5	
Aspecto Social	Hemodiálise	30	73,7	29,9	0,13
	Diálise Peritoneal	27	89,3	20,1	
	Pré-Diálise	32	81,6	24,7	
	Hipertensão Arterial	30	74,5	29,9	
Aspecto Emocional	Hemodiálise	30	56,9	48,4	0,61
	Diálise Peritoneal	27	70,3	46,5	
	Pré-Diálise	32	70,5	27,0	
	Hipertensão Arterial	30	65,5	47,5	
Saúde Mental	Hemodiálise	30	54,0	18,3	0,18
	Diálise Peritoneal	27	48,8	16,1	
	Pré-Diálise	32	73,7	24,7	
	Hipertensão Arterial	30	43,7	20,9	

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

ANÁLISE DOS GRUPOS HEMODIÁLISE VS DIÁLISE PERITONEAL

Tabela 1-Idade (m± dp) e Tempo de Tratamento (m± dp) dos grupos

Grupo	Idade (anos)	Tempo de Tratamento (meses)
Hemodiálise	57,4±10,7	59,7±54,5
Diálise Peritoneal	59,1±13,6	38,0±38,1

$P_{(Idade)}=0,606$

$P_{(Tempo Tratamento)}=0,085$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2-Dados Laboratoriais dos Grupos: Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Exames Laboratoriais	Grupo	m±dp	p
Creatinina (mg/dl)	Hemodiálise	9,9±2,1	0,07
	Diálise Peritoneal	8,2±2,9	
Uréia (mg/dl)	Hemodiálise	142,1±42,1	0,01
	Diálise Peritoneal	103,9±24,3	
Kt/V	Hemodiálise	1,4±0,4	-
	Diálise Peritoneal	1,8±0,3	
Cálcio (mg/dl)	Hemodiálise	9,8±1,1	0,73
	Diálise Peritoneal	9,3±1,0	
Fósforo (mg/dl)	Hemodiálise	5,1±1,6	0,81
	Diálise Peritoneal	5,7±1,8	
Hemoglobina	Hemodiálise	10,5±1,7	0,39
	Diálise Peritoneal	11,4±1,4	
Albumina (g/dl)	Hemodiálise	3,9±0,32	0,15
	Diálise Peritoneal	3,7±0,76	

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3-Testes Cognitivos nos Pacientes em Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Tabela 3.1-Teste Mini-Exame do Estado Mental: Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Alterado	Não Alterado
Hemodiálise	3(10%)	27(90%)
Diálise Peritoneal	1(3,7%)	26(96,3%)

$p=0,353$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.2-Teste de Fluência Verbal (Categoria Animais): Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Alterado	Não Alterado
Hemodiálise	8(26,7%)	22(73,3%)
Diálise Peritoneal	6(22,2%)	21(77,8%)

$p=0,697$

* $p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.3-Teste de Dígitos ($m \pm dp$): Este teste é dividido em ordem direta e ordem inversa- Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Teste ordem direta	Teste ordem Inversa	Total (Ponderado)
Hemodiálise	7,6 \pm 1,8	4,1 \pm 2,2	10,6 \pm 2,7
Diálise Peritoneal	7,6 \pm 1,9	3,5 \pm 2,0	10,3 \pm 2,8

$p=0,864$

$p<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.4-Teste do Relógio (m± dp): Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Resultados do Teste do Relógio
Hemodiálise	2,6±1,3
Diálise Peritoneal	3,2±1,3

p=0,09

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 3.5-Teste de Códigos (m± dp): Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Resultado do Teste de Códigos
Hemodiálise	7,97±2,34
Diálise Peritoneal	8,27±2,52

p=0,644

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 4-Teste Inventário Beck de Depressão (BDI): Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Grupo	Depressão Mínima	Depressão Leve	Depressão Moderada	Depressão Grave
Hemodiálise	22(68,8%)	4(13,3%)	4(13,3%)	0(0%)
Diálise Peritoneal	15(55,6%)	8(29,6%)	3(11,1%)	1(3,7%)

p=0,272

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 5-Teste de Qualidade de Vida (SF-36): Hemodiálise e Diálise Peritoneal

Teste de Qualidade de Vida	Grupo	N=57	Média do Rank	Sum do Rank	p
Capacidade Física	Hemodiálise	30	30,0	902	0,60
	Diálise Peritoneal	27	27,7	750	
Aspecto Físico	Hemodiálise	30	25,1	755	0,03
	Diálise Peritoneal	27	33,2	898	
Dor	Hemodiálise	30	27,8	835	0,56
	Diálise Peritoneal	27	30,2	818	
Estado Geral de Saúde	Hemodiálise	30	28,1	844	0,67
	Diálise Peritoneal	27	29,9	809	
Vitalidade	Hemodiálise	30	27,2	816	0,38
	Diálise Peritoneal	27	31,0	837	
Aspecto Social	Hemodiálise	30	25,1	753	0,03
	Diálise Peritoneal	27	33,3	900	
Aspecto Emocional	Hemodiálise	30	27,1	813	0,28
	Diálise Peritoneal	27	31,1	840	
Saúde Mental	Hemodiálise	30	32,0	961	0,14
	Diálise Peritoneal	27	25,6	692	

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

ANÁLISE DO PERFIL DOS TESTES COGNITIVOS VS ETIOLOGIA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA (Diálise Peritoneal,Hemodiálise e Pré-Diálise)

Tabela 1- Frequência das Etiologias da Doença Renal Crônica

Etiologia	Frequência	Percentual
1	13	11%
2	27	23%
3	15	13%
4	3	2%
5	14	12%
6	15	13%

Etiologias: 1-Nefropatia Diabética; 2-Glomerulo Nefrite Crônica; 3-Nefropatia Hipertensiva; 4-DRPA; 5-Indeterminada; 6-Outras.

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2-Testes Cognitivos Correlacionados com a Etiologia da Doença Renal Crônica

Tabela 2.1-Mini-Exame do Estado Mental e Etiologias

Etiologia	Alterado	Não Alterado
1	1	12
2	2	25
3	1	14
4	0	3
5	1	13
6	0	15

Etiologia :1-Nefropatia Diabética;2-Glomerulo Nefrite Crônica;3-Nefropatia Hipertensiva;4-DRPA; 5-Indeterminada;6-Outras

p=0,924

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2.2-Teste de Fluência Verbal (Categoria Animais) e Etiologia

Etiologia	Alterado	Não Alterado
1	5	8
2	4	23
3	4	11
4	1	2
5	5	9
6	4	11

Etiologias: 1-Nefropatia Diabética; 2-Glomerulo Nefrite Crônica; 3-Nefropatia Hipertensiva; 4-DRPA; 5-Indeterminada; 6-Outras

p=0,618

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2.3-Teste do Relógio (m± dp) e Etiologia

Etiologia	Resultado do Teste do Relógio
1	3,0±1,35
2	3,3±1,11
3	2,0±1,43
4	2,66±0,57
5	3,0±1,54
6	3,0±1,19

Etiologias:1-Nefropatia Diabética;2-Glomerulo Nefrite Crônica;3-Nefropatia Hipertensiva;4-DRPA; 5-Indeterminada;6-Outras

p=0,08

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 2.4-Teste de Códigos (m± dp) e Etiologia

Etiologia	Resultado do Teste de Códigos
1	7,4±2,5
2	9,1±2,5
3	7,5±2,1
4	12,3±3,5
5	8,2±2,5
6	9,7±3,1

Etiologias: 1-Nefropatia Diabética; 2-Glomerulo Nefrite Crônica; 3-Nefropatia Hipertensiva; 4-DRPA; 5-Indeterminada; 6-Outras

p=0,01

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

ANÁLISE DO PERFIL DOS TESTES COGNITIVOS VS DROGAS MAIS FREQUENTEMENTE UTILIZADAS (IECA, Estatina, Eritropoetina e Beta-Bloqueadores)

Tabela 1-Pacientes que usavam IECA vs Não usavam IECA:

Testes Cognitivos	Uso de IECA	Pacientes	Resultados (m±dp)
Dígitos	1	67	4,0±2,7
	0	52	4,5±2,3
Teste do Relógio	1	52	3,2±1,1
	0	67	3,0±1,3
Códigos	1	52	9,3±2,6
	0	66	8,3±2,9

0-Paciente que não faz uso de IECA/ 1-Paciente que faz de IECA

p(dígitos)=0,295

p(t.relógio)=0,04

p(códigos)=0,604

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 1.1-Pacientes que usavam Estatinas vs Não usavam Estatinas:

Testes Cognitivos	Uso de ESTATINA	Pacientes	Resultados (m±dp)
Dígitos	1	86	4,3±2,5
	0	33	4,1±2,6
Teste do Relógio	1	86	2,8±1,3
	0	33	3,2±1,2
Códigos	1	86	9,0±3,2
	0	33	8,7±2,7

0-Paciente que não faz uso de Estatina/1-Paciente que faz de Estatina

p(dígitos)=0,768

p(t.relógio)=0,687

p(códigos)=0,06

p<0,05

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 1.3-Pacientes que usavam ERITROPOETINAS vs Não usavam ERITROPOETINAS:

Testes Cognitivos	Uso de EPO	Pacientes	Resultados (m± dp)
Dígitos	1	95	4,5±2,6
	0	24	3,3±1,9
Teste do Relógio	1	95	2,9±1,3
	0	24	3,1±1,2
Códigos	1	95	8,0±2,2
	0	23	8,9±2,9

0-Paciente que não faz uso de Eritropoetina/1-Paciente que faz de Eritropoetina

$\rho(\text{Dígitos})=0,08$

$\rho(\text{Teste do Relógio})=0,609$

$\rho(\text{Códigos})=0,08$

$\rho<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Tabela 1.4-Pacientes que usavam BETA-BLOQUEADORES vs Não usavam BETA-BLOQUEADORES:

Testes Cognitivos	Uso de BETA-BLOQUEADORES	Pacientes	Resultados (m± dp)
Dígitos	1	91	4,3±2,6
	0	28	4,0±2,0
Teste do Relógio	1	91	3,0±1,3
	0	28	3,2±1,0
Códigos	1	91	8,8±2,8
	0	27	8,7±2,8

0-Paciente que não faz uso de Beta-Bloqueadores /1-Paciente que faz de Beta-Bloqueadores

$\rho(\text{Dígitos})=0,05$

$\rho(\text{Teste do Relógio})=0,15$

$\rho(\text{Códigos})=0,746$

$\rho<0,05$

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Anexo IV

Nesta sessão serão apresentados os dados individuais dos 119 pacientes nos quadros de 1 a 18.

Quadro1.Dados Demográficos dos pacientes 1 a 40.

Pacientes	Idade	Escolaridade	Sexo	Profissão	Estado Civil	Grupo
1	48	6	0	Professora	1	0
2	80	1	1	Aposentado	1	0
3	65	2	1	Aposentado	1	3
4	49	2	0	Auxiliar de Lavanderia	1	3
5	66	1	0	Faxineira	1	0
6	57	2	1	Aposentado	1	0
7	55	5	1	Funcionário Público	1	0
8	57	1	0	Aposentada	0	3
9	42	5	0	Balconista	0	0
10	68	1	1	Aposentado	1	3
11	55	1	0	Aposentada	1	0
12	75	6	1	Aposentado	1	0
13	69	1	0	Aposentada	3	0
14	67	1	1	Aposentado	3	0
15	56	1	1	Aposentado	1	0
16	48	5	1	Aposentado	1	0
17	53	1	0	Aposentada	2	0
18	71	5	1	Aposentado	1	0
19	60	5	0	Aposentada	1	0
20	49	6	0	Supervisora Escolar	2	0
21	65	0	0	Pensionista	3	0
22	82	1	0	Pensionista	3	0
23	77	6	1	Aposentado	1	0
24	59	6	1	Bancário	2	3
25	52	2	1	Motorista	1	3
26	55	5	1	Ferroviário	1	3
27	49	1	0	Manicure	1	3
28	55	1	0	Dona de Casa	0	3
29	55	1	0	Pensionista	0	3
30	66	1	0	Aposentada	0	3
31	50	1	0	Desempregado	0	3
32	80	0	0	Aposentada	3	3
33	36	2	0	Desempregada	2	3
34	51	1	0	Doméstica	1	0
35	49	5	1	Motorista	1	0
36	66	6	0	Bancário	1	0
37	59	1	1	Aposentado	1	0
38	69	1	1	Aposentado	1	0
39	35	5	1	Mecânico	1	0
40	70	0	0	Aposentada	1	0

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 2.Dados Demográficos dos pacientes 41 a 81.

Pacientes	Idade	Escolaridade	Sexo	Profissão	Estado Civil	Grupo
41	63	5	0	Dona de Casa	1	1
42	57	0	1	Aposentado	1	1
43	58	6	1	Aposentado	1	1
44	58	1	0	Dona de Casa	0	1
45	53	1	1	Aposentada	1	1
46	65	0	0	Aposentada	1	1
47	58	1	1	Aposentado	1	1
48	26	5	1	Estudante	0	1
49	50	1	0	Dona de Casa	1	1
50	52	1	1	Aposentado	1	1
51	67	1	1	Aposentado	1	1
52	39	1	0	Aposentada	1	1
53	50	1	1	Aposentado	2	1
54	52	1	0	Aposentada	3	1
55	67	1	1	Aposentado	1	2
56	76	1	0	Aposentada	3	2
57	63	1	0	Doméstica	1	2
58	72	1	1	Aposentado	1	2
59	35	6	0	Estudante	0	2
60	58	5	1	Aposentado	1	2
61	26	1	1	Estudante	0	2
62	49	3	1	Aposentado	0	2
63	75	1	1	Aposentado	1	2
64	55	0	0	Dona de Casa	1	2
65	57	1	0	Dona de Casa	3	2
66	76	1	0	Aposentada	3	2
67	51	1	0	Doméstica	1	2
68	69	1	0	Aposentada	3	2
69	54	5	0	Aposentada	1	2
70	74	1	1	Aposentado	1	2
71	50	6	0	Consultora de Vendas	1	2
72	72	1	1	Aposentado	1	1
73	70	4	1	Aposentado	1	1
74	62	5	1	Aposentado	1	2
75	64	1	0	Dona de Casa	1	2
76	78	3	1	Pensionista	2	2
77	53	2	0	Aposentada	1	2
78	81	1	1	Aposentado	3	0
79	71	1	1	Aposentado	1	2
79	71	1	1	Aposentado	1	3
80	67	1	0	Dona de Casa	1	1
81	73	1	1	-	1	1

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 3.Dados Demográfico dos pacientes 82 a 119

Pacientes	Idade	Escolaridade	Sexo	Profissão	Estado Civil	Grupo
82	72	1	1	Dona de casa	3	2
83	35	4	0	-	0	1
84	51	1	0	Aposentado	1	1
85	77	1	1	Aposentado	1	0
86	39	4	0		1	2
87	55	1	0	Dona de Casa	1	3
88	37	1	1	Caseiro	1	3
89	70	1	1	Aposentado	1	1
90	67	2	1	Aposentado	1	1
91	57	6	0	-	1	3
92	66	1	0	Dona de Casa	1	3
93	56	1	0	Dona de Casa	1	3
94	57	1	0	Aposentada	2	3
95	62	1	0	Aposentado	1	3
96	66	0	0	Aposentado	1	0
97	71	1	1	Segurança	1	3
98	49	1	1	Aposentado	1	3
99	59	1	1	Aposentado	1	2
100	72	1	1	Autonomo	1	0
101	67	1	1	Aposentado	1	1
102	24	4	0	-	0	0
103	40	1	0	Dona da Casa	1	3
104	68	1	1	Aposentado	1	3
105	61	1	0	Dona de Casa	1	3
106	27	3	1	Costureiro	0	3
107	50	6	0	Dona de Casa	1	2
108	57	3	1	Aposentado	3	1
109	58	4	0	Dona de Casa	1	1
110	62	4	1	Aposentado	1	1
111	42	4	0	Funcionário Público	0	2
112	68	1	0	Aposentado	0	3
113	67	0	0	Dona de Casa	3	3
114	62	1	1	Aposentado	1	1
115	50	4	1	Aposentado	1	0
116	61	4	1	Aposentado	1	1
117	60	4	0	Aposentado	1	1
118	49	2	0	Aposentado	1	1
119	62	4	0	Aposentado	1	1

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 4. Dados da Etiologia, Tempo de Tratamento (meses), Complicações e Comorbidades dos pacientes de 1 a 40.

Pacientes	Etiologia	Tempo de Tratamento (meses)	Complicações	Comorbidades
1	Drpa	4	0	Hipertensão Arterial
2	Nefropatia Diabética	7	0	Diabetes
3		180	0	Hipertensão Arterial
4		25	0	Hipertensão Arterial
5	GNC	56	0	Hipertensão Arterial
6	Nefroesclerose Hipertensiva	54	0	Hipertensão Arterial
7	Indeterminada	40	0	Hipertensão Arterial
8	-	21	0	Hipertensão Arterial
9	GNC	23	0	Hipertensão Arterial
10	-	9	0	Hipertensão Arterial
11	Indeterminada	51	0	Hipertensão Arterial
12	Nefropatia Isquêmica	55	0	Ico
13	Indeterminada	40	0	Diabetes
14	Nefropatia Isquêmica	37	0	Outras
15	GNC	14	0	Hipertensão Arterial
16	GNC	28	0	Outras
17	Nefrite Lúpica	50	0	Hipertensão Arterial
18	Nefropatia Isquêmica	8	0	Hipertensão Arterial
19	Nefropatia De Refluxo	20	0	Hipertensão Arterial e Dislipidemia
20	Nefrolitíase	32	0	Hipertensão Arterial
21	Nefroesclerose Hipertensiva	20	0	Hipertensão Arterial
22	Nefropatia Isquêmica	39	5	Diabetes
23	-	32	3	Hipertensão Arterial
24	-	20	3	Hipertensão Arterial
25	-	15	0	Hipertensão Arterial
26	-	12	0	Hipertensão Arterial
27	-	14	0	Hipertensão Arterial
28	-	30	0	Hipertensão Arterial
29	-	22	0	Hipertensão Arterial
30		18	0	Hipertensão Arterial
31	-	14	0	Hipertensão Arterial
32	-	26	0	Hipertensão Arterial
33	-	13	5	Hipertensão Arterial
34	Nefroesclerose Hipertensiva	11	0	Hipertensão Arterial
35	Nefrectomia	35	0	Hipertensão Arterial
36	Indeterminada	27	0	Hipertensão Arterial
37	Nefropatia Diabética	22	0	Hipertensão Arterial e Diabetes
38	Nefroesclerose Hipertensiva	20	0	Hipertensão Arterial
39	Drpa	51	0	Hipertensão Arterial
40	Indeterminada	36	0	Hipertensão Arterial e Arritmia

Fonte: LIMA, S.A (2008)

Quadro 5. Dados da Etiologia, Tempo de Tratamento (meses), Complicações e Comorbidades dos pacientes de 41 a 81

Pacientes	Etiologia	Tempo de Tratamento(meses)	Complicações	Comorbidades
41	GNC	108	0	Hipertensão Arterial
42	GNC	60	0	Hipertensão Arterial
43	Indeterminada	23	0	Hipertensão Arterial
44	Nefropatia Hipertensiva	6	6	Hipertensão Arterial
45	Gnc	144	0	Hipertensão Arterial
46	Indeterminda	7	5	Hipertensão Arterial
47	GNC	192	6	Hipertensão Arterial, Arritmia
48	GNC	16	6	Diabetes, Hipertensão Arterial,
49	Nefropatia Diabética	48	0	Hipertensão Arterial
50	Amiloidose Renal	96	0	-
51	Nefropatia Diabética	6	6	Diabetes Hipertensão Arterial
52	Nefropatia Hipertensiva	108	0	Hipertensão Arterial, Outras
53	Nefropatia Hipertensiva	11	0	Hipertensã Arterial
54	Nefropatia Diabética	28	0	Diabetes, Hipertensão Arterial
55	Nefropatia Diabética	120	0	Diabetes
56	Nefropatia Diabética	27	0	Hipertensão Arterial, Outras
57	Nefrite Lúpica	120	0	Hipertensão Arterial, Outras
58	Nefropatia Diabética	10	0	Diabetes, Hipertensão Arterial
59	Rejeição De Enxerto	15	0	Hipertensão Arterial, Arritmia
60	GNC	84	0	Hipertensão Arterial
61	Nefrosclerose Hipertensiva	6	0	Diabetes, Hipertensão Arterial,
62	GNC	86	0	-
63	Nefrosclerose Hipertensiva	92	0	Outras
64	Indeterminada	25	0	Hipertensão Arterial, Arritmia
65	Glomerulo Hipertensiva	118	0	Hipertensão Arterial, Outras
66	Nefropatia Diabética	14	0	Diabetes, Hipertensão Arterial
67	Nefrite Lúpica	33	5	Diabetes, Hipertensão Arterial
68	GNC	45	6	Hipertensão Arterial
69	GESF	24	0	Hipertensão Arterial
70	GNC	36	6	
71	Indeterminada	79	0	Hipertensão Arterial
72	Nefropatia Diabética	11	0	Diabetes, Outras
73	Nefropatia Diabética	6	6	Diabetes, Hipertensão Arterial
74	Nefropatia Isquêmica	11	6	Hipertensão Arterial
75	Nefropatia Hipertensiva	11	0	Hipertensão Arterial
76	Nefrosclerose Hipertensiva	8	0	Hipertensão Arterial,
77	Nefropatia Diabética	10	0	Hipertensão Arterial
78		48	0	Hipertensão Arterial
79	Indeterminada	29	0	Hipertensão Arterial
79	GNC	108	0	Hipertensão Arterial
80	GNC	60	0	Hipertensão Arterial
81	Indeterminada	23	0	Hipertensão Arterial

Fonte: LIMA, S. A (2008)

Quadro 6.Dados da Etiologia,Tempo de Tratamento(meses),Complicações e Comorbidades dos pacientes de 82 a 119.

Pacientes	Etiologia	Tempo de Tratamento(meses)	Complicações	Comorbidades
82	Nefropatia Diabetica	21	0	Diabetes,Hipertensão Arterial
83	Glomerulo Nefrite Progressiva	19	0	Hipertensão Arterial
84	Indeterminada	36	0	Hipertensão Arterial
85		31	0	Hipertensão Arterial
86	GNC	40	0	Hipertensão Arterial
87		4	0	Hipertensão Arterial
88		24	0	Hipertensão Arterial
89	Nefroesclerose Hipertensiva	6	0	Hipertensão Arterial
90	GNC	156	0	Hipertensão Arterial
91		47	0	Hipertensão Arterial
92		96	0	Hipertensão Arterial
93		60	0	Hipertensão Arterial
94		60	0	Hipertensão Arterial
95		30	.	Hipertensão Arterial
96	Indeterminada	56	5	Hipertensão Arterial e Arritmia
97		12	0	Diabetes, Hipertensão Arterial
98		84	0	Hipertensão Arterial
99	Indeterminada	45	6	
100	Isquêmica Nx	14	0	Hipertensão Arterial
101	GNC	60	6	Hipertensão arterial
102	GNC	25	0	Hipertensão Arterial
103		37	0	Hipertensão Arterial
104		20	0	Hipertensão Arterial
105		.	0	Hipertensão Arterial
106		12	0	Hipertensão Arterial
107	GNC	9	0	Hipertensão Arterial
108	Mieloma Múltiplo	4	0	
109	GNC	4	6	Hipertensão Arterial
110	GNC	5	0	Outras
111	GNC	5	0	Hipertensão Arterial
112		.	.	
113		.	.	Hipertensão Arterial
114	Nefroesclerose Hipertensiva	120	0	Hipertensão Arterial
115	Indeterminada	12	0	
116	Doença Renal Policistica	78	0	Hipertensão Arterial
117	GNC	6	0	Hipertensão Arterial
118	Necrose Cortical Bilateral	120	0	Hipertensão Arterial
119	Uropatia Obstrutiva	108	0	Hipertensão Arterial

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 7.Dados Laboratoriais Cr,Uréia,Kt/v, Cálcio,hb dos pacientes 1 a 40.

Pacientes	Cr	Uréia	Kt/v	Cálcio	hb
1	2,3	82	-	10,1	12,5
2	-	-	-	-	-
3	0,9	28	-	-	14,7
4	-	-	-	-	-
5	2,1	112	-	10,6	12,4
6	1,9	54	-	9,6	13,5
7	4,6	144	-	11	15,7
8	0,9	40	-	-	13,2
9	1,2	43	-	7,8	10
10	1	34	-	-	15,5
11	1,7	8,8	-	8,8	12,7
12	1,9	66	-	10,4	16
13	1,1	38	-	9,1	13,2
14	2,9	132	-	8,4	12,3
15	2,1	58	-	9,6	13
16	2,6	49	-	8,4	14,4
17	2,2	64	-	10,4	14,9
18	6,1	183	-	9,4	12
19	1,3	26,7	-	9,3	13
20	1,2	17,7	-	9,9	12,3
21	2,7	83	-	10,5	13,3
22	1,5	-	-	8,8	11,4
23	-	-	-	-	-
24	1,2	46	-	-	15,4
25	1,4	55	-	-	13,2
26	0,8	36	-	-	14,2
27	0,6	44	-	-	13,4
28	0,6	30	-	-	-
29	0,8	48	-	-	-
30	0,7	15	-	-	14,2
31	0,7	24	-	-	13,4
32	0,8	44	-	-	15,8
33	0,8	-	-	-	-
34	1,6	62	-	9,7	11,9
35	1,1	41	-	10,4	14,2
36	4,3	85	-	10	12,5
37	1,9	90	-	9,2	9,7
38	1,6	118	-	10,6	14,3
39	5,8	119	-	11,3	12,2
40	1,8	36	-	-	13,5

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 8.Dados Laboratoriais Cr,Uréia,Kt/v, Cálcio,hb dos pacientes 41 a 81.

Pacientes	Cr	Uréia	Kt/v	Cálcio	hb
	9,2				
41		87	2,2	11,8	11,5
42	9,3	205	1,3	9,7	8,3
43	7,4	96	0,4	9,4	9,8
44	8,4	110	1,5	10,5	13,1
45	9,2	189	1,3	9	11,2
46	8,4	106	-	9,6	7,1
47	9,8	141	1,7	10,4	11,3
48	10,2	169	.	8,7	11,4
49	11,9	122	2	11,6	11,4
50	13,1	181	0,9	11	8,9
51	8,3	184	1,6	9,4	10,1
52	7,9	145	1,5	10,9	8,9
53	6,9	104	0,9	9,1	11,3
54	9,5	133	1,3	66	-
55	6,5	102	-	9,5	14
56	6,5	116	-	11,1	10,9
57	6,2	64	-	10,9	12,9
58	6,5	103	-	8,8	12
59	10,7	151	-	9,3	9,3
60	3,9	69	-	10	12,3
61	14	89	-	8,5	11,7
62	7,1	110	-	10,2	11,5
63	3,8	44	-	9,5	10,8
64	8,7	111	-	10,5	9,6
65	9	95	-	11,4	11
66	11,6	118	-	10,1	11,7
67	7,2	97	-	8,5	12
68	3,4	123	-	9,3	12,5
69	6,1	121	-	9,3	12,9
70	9,7	113	-	10	11,6
71	10,5	117	-	7,7	11,5
72	7,8	82	1,6	10	9,3
73	11,3	147	-	92	11,7
74	5,9	79	-	6,7	14,1
75	9,1	80	-	8,7	9,7
76	8,4	120	-	9	10,5
77	9,9	100	-	9	12,2
78	2,7	10,3	-	8,7	10,6
79	9	112	-	8,6	10,8
79	1,1	.	-	10,1	-
80	12,4	121	1,5	11	13
81	9,2	87	2,2	11,8	11,5

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 9.Dados Laboratoriais Cr,Uréia,Kt/v, Cálcio,hb dos pacientes 82 a 119.

Pacientes	Cr	Uréia	Kt/v	Cálcio	hb
82	6,1	97	.	8,5	6,1
83	12,6	151	1,6	9,8	12,6
84	14,2	202	1,9	9,3	14,2
85	3,4	110	-	8,9	3,4
86	13	137	-	10	13
87	1	27	-	-	1
88	1,3	33	-	-	1,3
89	10,5	89	1,1	93	10,5
90	7,9	157	-	9	7,9
91	0,8	32	-	-	0,8
92	1	37	3,8	-	1
93	0,8	26	-	-	0,8
94	0,7	27	-	-	0,7
95	-	-	-	-	-
96	1,3	36	-	9,6	1,3
97	1	.	-	-	1
98	1	60	-	-	1
99	9,4	91	-	8,7	9,4
100	2,4	64	-	8,9	2,4
101	13	208	2	9,1	13
102	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-
107	6,2	151	.	10	6,2
108	9,6	144	0,8	7,8	9,6
109	9,1	119	-	10	9,1
110	15,2	257	-	9,1	15,2
111	15,2	97	-	8,2	15,2
112	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-
114	8,3	118	-	10,5	8,3
115	0,8	36	-	7	0,8
116	9,8	137	-	10,9	9,8
117	8,7	144	-	10,8	8,7
118	9,2	113	-	9,7	9,2
119	8,9	103	-	11,4	8,9

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 10.Dados Laboratoriais Albumina,Filtração Glomerular e medicamentos dos pacientes 1 a 40.

Pacientes	Albumina	FG	Medicamentos
1	4,1	25	IECA
2	-	-	Outras
3	0,1	-	Outras
4	-	-	Outras
5	4,1	25	Eritopoetina,IECA,Outras
6	4,4	30	IECA,Estatina
7	4,5	14	IECA,Estatina,Outras
8	-	-	outras
9	4,8	-	Estatina,IECA,Outras
10	-	-	Outras
11	5	33	B-Bloqueadores,IECA,Outras
12	4,8	38	IECA,Estatina
13	4,4	25	B-Bloqueador,Estatina,IECA
14	4	30	B-Bloqueador,IECA,Estatina
15	4,1	35	IECA, outras
16	4,4	-	B-Bloqueador,IECA,Estatina,Outras
17	4,3	25	Estatina,IECA, outras
18	4,4	11	B-Bloqueadores,IECA, Estatina,outras
19	4,4	-	IECA,Estatina,Outras
20	4,5	52	IECA,Estatina,Outras
21	4,8	19	Estatina
22	4,2	35	IECA, Estatina
23	-	-	Outras
24	-	-	Outras
25	-	-	Outras
26	-	-	Outras
27	-	-	Outras
28	-	-	Outras
29	-	-	Outras
30	-	-	Outras
31	-	-	Outras
32	-	-	Outras
33	4,5	-	Outras
34	4,4	36	IECA,Outras
35	4,2	76	IECA,B-Bloqueadores
36	4	15	IECA,B-Bloqueadores,Outras
37	3,5	30	B-Bloqueadores,Outras
38	4,6	30	B-Bloqueadores,IECA,Estatina,Outras
39	5	12	Eritopoetina,B-Bloqueadores,Outras
40	-	30	Outras

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 11. Dados Laboratoriais Albumina, Filtração Glomerular e medicamentos dos pacientes 41 a 81.

Pacientes	Albumina	FG	Medicamentos
41	3,6	-	Estatina
42	4,2	-	Outras
43	3,8	-	Estatina
44	3,8	-	Outras
45	3,5	-	Outras
46	3,9	-	IECA, Outras
47	3,9	-	Estatina
48	4,2	-	IECA
49	3,6	-	B-Bloqueador
50	4,3	-	B-Bloqueadores, Estatina, Outras
51	4,0	-	IECA
52	3,8	-	IECA, Benzodiazepínico
53	3,9	-	IECA, Outras
54	3,8	-	Outras
55	4,1	-	IECA, Estatina, Eritopoetina
56	3,4	-	Eritopoetina, B-Bloqueador, Estatina
57	3,7	-	Eritopoetina, outras
58	3,5	-	Eritopoetina, B-Bloqueadores, outras
59	2,7	-	Outras
60	3,6	-	Eritopoetina, IECA, Outras
61	4	-	Eritopoetina, B-Bloqueadores, IECA, Outra
62	7,7	-	Benzodiazepínico, IECA, Outras
63	3,5	-	Eritopoetina, estatina
64	4	-	Eritopoetina, outras
65	3,7	-	Eritopoetina, B-Bloqueador, Estatina,
66	3,7	-	B-Bloqueador, Estatina, Outras
67	4	-	Estatina, Outras
68	3,7	-	Eritopoetina, Estatina, Outras
69	4	-	B-Bloqueador, Benzodiazepínico
70	4	-	Eritopoetina, Estatina, B-Bloqueador
71	4,2	-	IECA, Eritopoetina, Estatina
72	4	-	B-bloqueadores, IECA
73	2,2	-	IECA
74	3,7	-	Eritropetina, B-Bloqueadores, IECA
75	4	-	Eritropetina, IECA, Estatina
76	4,2	-	Eritropetina, B-Bloqueadores, IECA, Outra
77	3,4	-	Eritropetina, IECA
78	-	-	B-Bloqueadores, IECA
79	-	-	B-Bloqueadores, Eritropetina, Anti-Hiep
80	3,6	-	Enalapril, HCTZ
81	-	-	-

Fonte: LIMA, S.A (2008)

Quadro 12.Dados Laboratoriais Albumina,Filtração Glomerular e medicamentos dos pacientes 82 a 119.

Pacientes	Albumina	FG	Medicamentos
82	4,1	-	Estatina,IECA,Outras
83	6,7	-	Eritropoetina,IECA,Outras
84	-	-	Estatina,IECA,Outras
85	4,2	-	-
86	4,4	-	B-Bloqueadores,Outras
87	3,4	-	Eritropoetina,Outras
88	-	-	Propanolol,Omeprazol
89	-	-	Captopril,Propanolol
90	4,4	-	Eritropoetina,IECA,Outras
91	4,2	-	IECA,Outras
92	-	-	Angipress,AASS
93	-	-	Estatina
94	-	-	Captopril
95	-	-	Hidroclotiazida
96	-	-	-
97	4,9	-	IECA,Estatina
98	-	-	-
99	-	-	Captopril
100	3,2	-	IECA,Eritropoetina,Outras
101	4,7	-	Estatina,IECA,Outras
102	4	-	IECA,outras
103	-	-	-
104	-	-	-
105	-	-	-
106	-	-	-
107	-	-	-
108	3,9	-	Eritropoetina,Outras
109	3,4	-	IECA, Eritropoetina, outras
110	2,9	-	IECA,outras
111	4,1	-	Outras
112	-	-	-
113	-	-	-
114	-	-	-
115	3,7	-	-
116	3,9	-	-
117	4,3	-	-
118	4	-	Outras
119	4,1	-	Outras

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Quadro 13. Dados dos Testes Cognitivos (MEEM, Teste de Fluência Verbal, Dígitos-ordem direta, Dígitos-ordem inversa, Dígitos-Total, Teste do Relógio e Códigos) e teste de Depressão (BDI) dos pacientes 1 a 40.

Pacientes	MEEM	TFV	Dígitos-Ordem Direta	Dígitos-Ordem Inversa	Dígitos (Total)	Teste do Relógio	Códigos	BDI
1	1	1	8	9	15	2	12	1
2	1	0	8	3	11	4	6	0
3	1	1	12	10	19	4	17	0
4	1	0	8	8	14	4	7	1
5	1	1	5	3	8	3	9	0
6	1	1	8	8	13	4	12	0
7	1	1	6	2	8	4	13	0
8	1	1	10	8	14	4	14	0
9	1	0	10	4	14	3	13	0
10	1	1	8	5	13	2	9	0
11	1	1	5	4	8	3	11	0
12	1	0	16	11	19	4	13	0
13	1	1	9	3	12	3	5	1
14	1	1	9	5	14	3	12	0
15	1	1	14	11	19	4	11	0
16	1	1	13	7	17	4	15	1
17	1	1	10	2	10	4	8	2
18	1	0	14	4	17	3	10	0
19	1	1	8	5	12	5	14	0
20	1	0	16	5	16	3	15	1
21	1	1	7	0	7	0	5	0
22	1	1	9	3	12	2	7	0
23	1	0	5	2	7	4	10	1
24	1	1	9	5	12	4	12	2
25	1	1	8	2	9	3	10	2
26	1	1	6	5	10	4	16	0
27	1	1	6	2	7	4	9	1
28	1	1	7	7	12	3	10	1
29	1	1	9	2	10	4	11	1
30	1	1	7	1	8	2	5	0
31	1	0	8	4	10	4	11	1
32	1	1	5	2	7	2	7	0
33	1	1	6	5	9	4	9	3
34	1	0	6	3	8	4	10	0
35	1	1	10	6	14	4	8	1
36	1	0	13	5	17	3	14	0
37	1	1	7	4	10	4	9	1
38	1	1	9	5	8	3	10	0
39	1	1	8	4	14	3	9	1
40	1	0	8	0	10	0	5	0

Fonte: LIMA, S.A. (2008)

MEEM e Teste de Fluência Verbal (TFV): 1 = Não Declínio Cognitivo / 0 = Declínio Cognitivo. Códigos e Dígitos = Escores Ponderados (Número de pontos e Idade). Teste do Relógio = Correção por Schullman.

Teste Inventário Beck de Depressão (BDI) : 0 = Depressão Mínima ; 1 = Depressão Leve ; 2 = Depressão Moderada ; 3 = Depressão Grave.

Quadro 14. Dados dos Testes Cognitivos (MEEM, Teste de Fluência Verbal, Dígitos-ordem direta, Dígitos-ordem inversa, Dígitos-Total, Teste do Relógio e Códigos) e teste de Depressão (BDI) dos pacientes 41 a 81.

Pacientes	MEEM	TFV	Dígitos-Ordem Direta	Dígitos-Ordem Inversa	Dígitos (Total)	Teste do Relógio	Códigos	BDI
41	1	0	7	4	10	1	5	0
42	0	0	8	2	9	0	5	0
43	1	1	10	6	13	2	12	0
44	0	1	4	0	5	2	5	0
45	1	1	7	2	8	4	9	0
46	1	0	10	4	14	0	5	2
47	0	0	9	4	11	2	5	2
48	1	1	8	7	11	4	10	0
49	1	1	6	2	8	2	8	0
50	1	1	10	2	10	2	8	0
51	1	1	4	4	8	2	8	2
52	1	1	7	4	10	4	7	0
53	1	1	8	5	11	4	9	0
54	1	1	7	2	8	2	7	0
55	1	1	8	2	10	2	8	0
56	1	1	9	7	9	4	9	1
57	0	0	6	0	6	0	5	1
58	1	1	5	4	16	4	13	0
59	1	1	10	2	10	5	11	0
60	1	1	10	4	12	4	8	2
61	1	1	6	2	8	3	9	0
62	1	1	6	3	8	4	11	1
63	1	1	6	5	11	1	7	2
64	1	0	7	0	7	2	5	1
65	1	1	4	0	5	4	8	1
66	1	0	12	6	17	4	8	1
67	1	1	6	4	9	2	7	0
68	1	0	8	3	11	1	5	0
69	1	1	9	5	7	5	11	0
70	1	1	5	2	12	2	.	0
71	1	1	8	4	10	5	13	0
72	1	1	6	3	10	2	7	0
73	1	0	9	4	13	4	10	0
74	1	0	8	4	11	4	10	0
75	1	1	6	3	9	3	5	0
76	1	1	6	4	10	2	7	1
77	1	1	9	4	11	4	10	1
78	0	0	6	1	7	1	5	1
79	1	0	7	1	8	2	5	2
80	1	1	8	8	16	3	9	1
81	1	0	12	6	17	4	8	0

Fonte: LIMA, S.A (2008)

MEEM e Teste de Fluência Verbal (TFV): 1 = Não Declínio Cognitivo / 0 = Declínio Cognitivo. Códigos e Dígitos = Escores Ponderados (Número de pontos e Idade). Teste do Relógio = Correção por Schullman. Teste Inventário Beck de Depressão (BDI) : 0 = Depressão Mínima ; 1 = Depressão Leve; 2 = Depressão Moderada ; 3 = Depressão Grave.

Quadro 15. Dados dos Testes Cognitivos (MEEM, Teste de Fluência Verbal, Dígitos-ordem direta, Dígitos-ordem inversa, Dígitos-Total, Teste do Relógio e Códigos) e teste de Depressão (BDI) dos pacientes 82 a 119.

Pacientes	MEEM	TFV	Dígitos-Ordem Direta	Dígitos-Ordem Inversa	Dígitos (Total)	Teste do Relógio	Códigos	BDI
82	1	1	9	3	12	3	5	0
83	1	1	11	10	17	4	8	1
84	1	1	7	4	10	4	10	0
85	1	1	14	10	19	4	4	0
86	1	1	10	4	12	4	8	0
87	0	1	5	4	8	4	4	1
88	1	1	9	4	11	5	9	0
89	1	1	7	3	10	1	7	0
90	1	1	8	2	10	2	8	0
91	1	1	8	4	10	5	7	0
92	1	1	9	1	10	4	7	0
93	1	1	5	4	8	4	9	0
94	1	1	9	4	11	4	11	0
95	1	0	10	2	11	5	9	0
96	1	1	8	3	11	1	5	0
97	1	1	10	2	12	4	5	0
98	1	1	9	2	10	5	11	0
99	1	1	8	4	10	4	7	0
100	1	1	8	7	15	3	8	0
101	1	1	7	8	15	4	10	0
102	1	1	12	11	16	4	9	0
103	1	1	11	7	16	4	11	2
104	1	1	9	5	14	2	9	0
105	1	1	6	3	8	3	8	1
106	1	1	11	2	10	3	7	0
107	1	1	11	8	15	4	8	4
108	1	1	9	5	12	4	9	1
109	1	0	7	2	8	4	8	0
110	1	1	6	4	10	3	7	0
111	1	1	8	7	13	5	12	0
112	1	1	9	8	17	3	5	0
113	1	1	6	5	11	2	7	0
114	1	1	7	9	14	2	7	1
115	1	1	9	10	15	4	10	0
116	1	0	6	4	9	3	16	2
117	1	1	9	3	10	4	8	0
118	1	1	5	3	8	0	5	0
119	1	1	7	5	11	2	8	1

Fonte: LIMA, S.A. (2008)

MEEM e Teste de Fluência Verbal (TFV): 1 = Não Declínio Cognitivo / 0 = Declínio Cognitivo. Códigos e Dígitos = Escores Ponderados (Número de pontos e Idade). Teste do Relógio = Correção por Schullman. Teste Inventário Beck de Depressão (BDI) : 0 = Depressão Mínima ; 1 = Depressão Leve; 2 = Depressão Moderada ; 3 = Depressão Grave.

Quadro16.Dados do Teste de Qualidade de Vida(SF-36) dos pacientes de 1 a 40.

Pacientes	CF	AF	Dor	EGS	Vitalidade	AS	AE	SM
1	70	0	74	37	30	87,5	100	12
2	75	100	52	42	100	100	100	68
3	95	100	100	85	90	100	100	48
4	15	0	74	42	60	37,5	0	44
5	80	100	42	40	60	100	100	28
6	100	100	72	62	70	75	100	48
7	95	100	100	72	100	100	100	52
8	85	75	72	57	20	50	66,6	24
9	65	100	100	62	55	100	100	44
10	90	100	100	82	100	87,5	100	44
11	25	100	51	15	80	100	0	48
12	95	75	72	62	95	100	33,3	76
13	40	100	61	42	60	50	100	48
14	85	100	100	47	100	100	100	36
15	80	100	61	37	85	50	66,6	68
16	65	100	100	72	80	100	100	48
17	5	0	10	20	30	25	100	36
18	65	50	100	65	85	100	33,3	72
19	80	100	100	55	80	100	100	40
20	95	100	100	67	40	37,5	33,3	20
21	30	0	10	35	50	100	0	32
22	20	0	52	55	40	87,5	100	68
23	40	0	31	82	20	37,5	0	28
24	80	100	72	52	45	87,5	0	28
25	90	0	31	57	45	25	0	24
26	80	100	100	57	40	100	100	52
27	85	0	100	62	70	50	0	48
28	80	75	22	57	30	12,5	0	32
29	25	100	61	45	40	100	100	28
30	65	100	61	37	70	100	100	40
31	80	100	51	57	80	75	100	16
32	95	100	100	72	100	100	100	72
33	25	0	22	30	10	25	0	-4
34	95	100	100	95	95	100	100	52
35	70	0	100	32	60	100	100	24
36	65	0	72	62	100	33,3	76	95
37	55	100	100	55	100	100	100	40
38	90	100	100	72	100	100	100	48
39	80	100	100	25	10	75	0	52
40	50	100	84	67	50	100	100	44

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Itens do Teste de Qualidade de Vida:CF=Capacidade Funcional;AF=Aspecto Funcional;Dor;
EGS=Estado Geral de Saúde;Vitalidade;AS=Aspecto Social;AE=Aspecto Emocional;
SM=Saúde Mental

Quadro 17. Dados do Teste de Qualidade de Vida(SF-36) dos pacientes de 41 a 81.

Pacientes	CF	AF	Dor	ESG	Vitalidade	AS	AE	SM
41	75	100	100	47	80	100	100	52
42	55	0	40	57	15	25	0	52
43	50	100	100	52	90	100	100	68
44	50	0	42	57	90	100	10	68
45	90	100	100	80	67	100	100	76
46	20	0	54	10	20	100	100	8
47	85	0	74	5	60	75	0	48
48	95	0	72	52	75	25	0	52
49	80	100	100	52	60	100	100	52
50	65	0	84	15	60	100	100	68
51	25	0	10	25	30	25	0	0
52	75	100	100	60	20	100	100	40
53	30	0	100	35	50	62,5	100	48
54	80	100	61	62	100	100	100	68
55	70	100	84	55	100	100	100	56
56	65	0	41	75	30	100	0	40
57	65	0	41	75	100	100	100	32
58	55	100	100	52	60	100	100	48
59	100	100	100	62	100	100	100	75
60	0	100	10	72	25	25	100	20
61	95	100	100	37	70	100	100	48
62	80	100	61	25	45	100	0	16
63	40	0	32	30	60	50	0	44
64	40	100	100	40	90	75	0	32
65	100	100	74	82	30	75	100	20
66	55	100	72	15	65	100	100	40
67	5	0	10	47	40	87,5	100	56
68	75	100	100	47	75	100	100	52
69	50	0	22	12	70	100	100	44
70	100	100	100	92	90	100	100	68
71	100	100	100	87	90	100	100	68
72	85	100	100	70	90	100	100	76
73	50	0	22	62	80	87,5	100	68
74	25	100	61	70	100	100	100	56
75	20	0	10	85	15	100	100	48
76	45	100	100	57	70	87,5	100	60
77	50	100	100	60	70	100	0	40
78	20	100	100	62	80	87,5	0	52
79	45	0	100	5	40	50	0	44
80	45	0	22	15	10	75	0	16
81	60	0	74	67	75	62,5	0	68

Fonte:LIMA,S.A(2008)

Itens do Teste de Qualidade de Vida:CF=Capacidade Funcional;AF=Aspecto Funcional;Dor; ESG=Estado Geral de Saúde;Vitalidade;AS=Aspecto Social;AE=Aspecto Emocional; SM=Saúde Mental

Quadro 18. Dados do Teste de Qualidade de Vida (Sf-36) dos pacientes de 82 a 119.

Pacientes	CF	AF	Dor	ESG	Vitalidade	AS	AE	SM
82	35	100	72	57	90	100	100	72
83	50	0	40	67	55	50	0	40
84	100	25	40	77	70	62,5	66,7	68
85	80	100	20	72	70	50	100	72
86	70	100	40	62	70	100	0	52
87	50	100	31	5	40	62,5	0	24
88	95	100	84	72	75	100	100	68
89	80	100	100	77	90	100	100	56
90	40	100	62	57	65	100	100	56
91	70	0	100	77	100	37,5	100	60
92	100	100	100	95	100	100	0	76
93	75	100	72	77	70	100	100	76
94	95	0	100	77	65	100	100	72
95	95	100	100	60	100	100	100	56
96	60	100	61	47	100	100	100	64
97	100	100	52	77	95	100	100	60
98	85	100	100	32	100	100	0	64
99	80	100	100	52	75	100	100	52
100	85	0	100	35	45	62,5	66,7	72
101	95	100	61	67	95	100	100	68
102	100	50	51	92	87,5	66,7	56	0
103	80	100	61	52	55	50	100	40
104	75	100	51	67	80	50	100	52
105	90	0	100	45	15	25	100	8
106	100	100	100	62	70	100	100	52
107	100	0	100	67	100	100	100	76
108	50	0	32	25	45	62,5	0	52
109	100	100	100	52	100	100	100	76
110	95	100	74	52	70	75	100	60
111	55	100	22	92	90	62,5	0	60
112	85	100	100	52	95	87,5	100	56
113	100	100	100	72	80	100	100	36
114	25	25	22	57	80	50	33,3	68
115	100	50	67	84	100	87,5	100	64
116	60	0	41	55	25	0	0	28
117	60	0	64	72	65	50	0	48
118	90	0	40	62	65	62,5	0	52
119	30	0	31	82	35	37,5	0	36

Fonte: LIMA, S.A (2008)

Itens do Teste de Qualidade de Vida: CF=Capacidade Funcional; AF=Aspecto Funcional; Dor; ESG=Estado Geral de Saúde; Vitalidade; AS=Aspecto Social; AE=Aspecto Emocional; SM=Saúde Mental

ANEXO V

Nesta sessão apresentados os trabalhos publicados e enviados para eventos.

Trabalho apresentado oralmente no ISPD-2006 realizado em Hong Kong e publicado sob a forma de resumo na Revista da Sociedade Internacional de Diálise Peritoneal .

Cognitive Function Deficit (Assessed by MMSE) and Depression (Assessed by BDI): A Comparison Between Patients in Peritoneal Dialysis and Haemodialysis.

Simone Aparecida de Lima, Fabiane Rossi dos Santos, Natália Fernandes Suassuna, Marcus Gomes Bastos

Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefroloigia-NIEPEN-UFJF-Brazil

Introduction: Patients with kidney diseases in dialysis has a high prevalence of risk factors for the cognitive deficit, such as: hypertension, polipharmacy, alterations related to the uremic syndrome and dialysis. *Objective:* To evaluate the related factors with the cognitive function deficit and depression in patients in haemodialysis and peritoneal dialysis. *Patients and Methods:* Retrospective analysis of patients in Peritoneal Dialysis and Haemodialysis in NIEPEN Foundation-Brazil, in the period from July to September 2006. Demographic, clinical and laboratorials , Mini-Mental (MMSE), Verbal Fluency Test (ANIMALS category) and Depression (BDI) was evaluated. Used descriptive statistics, test T of Student, Correlation of Pearson and Spearman and Multiple Regression Linear. Used software SPSS 10.0. *Results:* 43 patients, which 20 in haemodialysis and 23 in peritoneal dialysis were evaluated. The most important etiology of the chronic kidney disease was diabetic nephropathy (30%). The mean age was 57.8 ± 12 years, 53.5% was female ,the last time of dialysis was 16 months, 32.6% was diabetic, 86% was hypertension, coronariopathy in 16.3%, congestive cardiac failure in 9.3%, arritmias 14%, stroke in 11.6%. Thyroid disease in 9.3% and periferic vascular disease in 16.3%. The MMSE classification: 48.8% of the patients presented light deficit, moderate 16.3% and serious 2.3% .Evaluating BDI: 32.6% of the patients were classified as light depression and 20.9% as moderate. 8% of the patients needed carers . Comparing MMSE, Verbal Fluency Test and BDI between patients in haemodialysis and peritoneal dialysis, we do not observe statistics difference ($p=0,7$; $p=0,8$; $p=0,7$, respectively). When evaluating the diabetic and not diabetic patients, we observe that only the BDI showed statistics significance ($p=0,04$), with more serious depression between the diabetic ones. Patients with periferic vascular disease presented the trend to worse performance in the verbal fluency test ($p=0,09$), as well as bigger depression ($p=0,06$). Patients with previous history of stroke had presented worse cognitive function deficit than the patients who not presents strokes (MMSE $p=0,05$) and the verbal fluency test ($p=0,06$). Also the use of benzodiazepness showed relation with the verbal fluency test ($p=0,05$) and depression ($p=0,05$). there was no statistic difference between hypertensions and not hypertensions as well as the other clinical and laboratorials data. *Conclusion :* We conclude that the patients with chronic kidney disease have high risk of cognitive function deficit (assessed by MMSE) and that was correlated with cardiovascular illnesses, suggesting that the main cause of cognitive deficit in this population is vascular dementia.

The Table 1. Shows the multiple linear regression .

Variable	B	Beta	IC		Sig
Constante	22.14				0.000
Age	6.19	0.19	-0.55	0.17	0.28
Stroke	-7.54	-0.65	-11.19	-3.90	0.000
Periferic Vascular Disease	-3.45	-0.32	-6.96	-0.55	0.05
Use of Benzodiazepines	0,18	0.019	-3.00	-3.36	0.90

Palavras –chave: Cognitive Function Déficit , Depression, Dialysis.

Trabalho Apresentado Pôster no Congresso National Kidney Foundation (NKF) 2008

COGNITIVE DECLINE, DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS IN DIFFERENT STAGES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

Simone de Lima, Natália Fernandes, Fabiane dos Santos, Márcia Peruzzi and Marcus Bastos

NIEPEN da UFJF e Fundação IMEPEN, Juiz de Fora (MG) - Brazil

In Brazil, similarly to what is happening worldwide, the occurrence of chronic degenerative diseases, in particular chronic kidney disease (CKD) and elderly people are increasing. In this study, we aimed to assess the cognitive function, depression and quality of life in patients in different stages of CKD. We assessed 106 CKD patients, 22 in hemodialysis (HD), 25 in peritoneal dialysis (PD), 31 in conservative treatment (CT), and 28 hypertensive patients (HT) without CKD. The following tests were used: Mini-mental (MMSE), Beck depression inventory (BDI), clock-drawing test, animals category verbal fluency test (VFT), coding test, digit spam direct test and digit spam indirect test, and quality of live test SF-36. The mean age and degree of scholarity of the groups were not statistically different. Diabetes ($p= 0.02$) and comorbidites ($p= 0.02$) were more frequent among the patients on PD. Hemoglobin were lower in HD patients ($p= 0.00$) and the serum albumin were lower in PD patients. There was no statistical difference regarding the BDI ($p= 0.153$) and VFT ($p= 0.326$) among the groups. The patients' performance digit Spam direct test was worse in the HD patients (7.83 ± 2.01 , $p= 0.01$); there was a trend for a worse performance in the digit Spam indirect test ($p= 0.09$). The patients' performance in the clock-Drawing test (2.55 ± 1.37 , $p= 0.04$), and in the coding test (7.77 ± 1.9 , $p= 0.19$). The quality of live test SF-36 was not statistically different among the groups. In conclusion, the populations were comparable relatively to age and scholarity. Patients on PD presented worst digit Spam indirect test (operational memory). On the other hand, patients on HD presented worst results on those tests that assessed attention, memory, audiovisual ability, and executive functions (digit Spam direct test, the clock-drawing test, coding test). The PD patients showed decline in the memory of short term and the HD patients showed impairment in attention, memory and executive functions.

XXII Congresso Português de Nefrologia e 2º Congresso Luso-Brasileiro 2008.**Declínio Cognitivo ,Depressão e Qualidade de Vida em Pacientes de Diferentes Estágio da Doença Renal Crônica.**

Simone Aparecida de Lima, Natália Fernandes, Fabiane Rossi dos Santos, Márcia Maria Elia Perruzzi da Mota, Marcus Gomes Bastos.

Instituições:

Programa de Terapia Renal Substitutiva do Serviço de Nefrologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e Fundação IMEPEN.

Introdução: O envelhecimento populacional vem sendo alvo de atenção no Brasil. Nos últimos anos, tem-se observado um aumento progressivo de pacientes nos programas de terapia renal substitutiva no Brasil, caracterizados clinicamente por serem idosos e terem a nefropatia diabética e a hipertensão arterial como principais doenças de base. **Objetivo:** Avaliar a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica em diferentes estágios. **Método:** A pesquisa foi realizada nos ambulatórios do NIEPEN da UFJF e na Fundação IMEPEN. A amostra é composta por 106 pacientes, sendo em 22 hemodiálise (HD), 25 em diálise peritoneal (DP), 31 na pré-diálise e 28 com hipertensão arterial (HAS). Os instrumentos utilizados para avaliação foram: MEEM, Dígitos, Códigos, Teste do Relógio, Teste de Fluência Verbal, SF-36 e BDI. **Resultados:** Os grupos não apresentaram diferença estatística quanto aos dados demográficos, como, gênero, tratamento, idade e estado civil. Houve um maior número de diabéticos na diálise peritoneal ($p=0,02$). O nível sérico de hemoglobina foi menor na hemodiálise ($p=0,00$) e o nível sérico de albumina foi menor na diálise peritoneal ($p=0,003$). O grupo da hemodiálise apresentou o pior desempenho nos testes cognitivos Dígitos-ordem direta ($p=0,01$), Código ($p=0,09$) e Relógio ($p=0,02$). O grupo da pré-diálise apresentou um pior desempenho no teste de Fluência Verbal e diálise peritoneal no Dígitos-ordem inversa ($p=0,164$). Não houve diferença entre os grupos quanto ao nível de depressão ($p=0,629$). **Conclusão:** As populações são comparáveis relativamente a idade e escolaridade. Há mais diabéticos na DP. O teste que avalia memória operacional (ordem inversa) apresentou resultados estatisticamente pior nos pacientes em DP. Os testes que avaliam atenção, memória, habilidades visuoespaciais e função executiva (ordem direta, relógio e códigos) apresentam resultados estatisticamente piores nos pacientes em HD e DP: Os pacientes em DP apresentaram declínio na memória de curto prazo e os HD apresentaram declínio na atenção, memória e funções executivas.

Trabalho submetido ao XXIV Congresso Brasileiro de Nefrologia 2008**Declínio Cognitivo ,Depressão e Qualidade de Vida em Pacientes de Diferentes Estágio da Doença Renal Crônica.**

Simone Aparecida de Lima, Natália Fernandes, Fabiane Rossi dos Santos, Márcia Maria Elia Perruzzi da Mota, Marcus Gomes Bastos.

Instituições:

Programa de Terapia Renal Substitutiva do Serviço de Nefrologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e Fundação IMEPEN.

Resumo:

Introdução: Os pacientes portadores de doença renal crônica constituem uma população de alto risco para o declínio cognitivo, pois, frequentemente são usuários de “polifarmácias” e apresentam comorbidades como diabetes e hipertensão arterial. **Objetivo:** Avaliar a função cognitiva, depressão e qualidade de vida em pacientes em diferentes estágios da doença renal crônica. **Método:** Estudo transversal realizado nos meses junho a dezembro de 2007 em 119 pacientes, sendo, 27 diálise peritoneal, 30 hemodiálise, 32 pré-diálise e 30 hipertensão arterial. Realizada uma bateria de testes: Mini-Mental (MEEM), Teste de Fluência Verbal, Dígitos, Teste do Relógio, Códigos, Sf-36 (Qualidade de Vida) e Inventário Beck de Depressão. Também foram coletados dados clínicos e laboratoriais dos pacientes, bem como o uso de medicamentos. **Resultados:** A idade média foi de hemodiálise 57,4 anos, diálise peritoneal 62,7 anos, pré-diálise 65,2 anos e hipertensão arterial 54,4 anos. O grupo da hemodiálise apresentou um pior desempenho nos testes Mini-Mental ($p=0,558$), Dígitos-ordem direta ($p=0,01$), Código ($p=0,09$) e Relógio ($p=0,02$). O grupo da pré-diálise apresentou um pior desempenho no teste de Fluência Verbal e diálise peritoneal no Dígitos-ordem inversa ($p=0,164$). Não houve diferença entre os grupos quanto ao nível de depressão ($p=0,629$). **Conclusão:** Estes resultados sugere a necessidade de se realizar estudos longitudinais a fim de confirmar ou não a influência do tratamento de diálise no declínio cognitivo.

Outras Publicações

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG. Prevalência e Fatores associados a déficit de função cognitiva avaliada pelo mini-mental state examination(MMSE)em pacientes em diálise peritoneal(DP).**IV Fórum Mineiro de Psicologia Hospitalar.2006**

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG. Prevalência e Fatores associados a déficit de função cognitiva avaliada pelo mini-mental state examination(MMSE)em pacientes em diálise peritoneal(DP).**XXIII Congresso Brasileiro de Nefrologia.2006**

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG. Cognitive Function deficit(assessed by MMSE) and Depression(assessed by BDI): a comparison between patients in peritoneal dialysis and haemodialysis. **World Congress of Nephrology. 2007**

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG. Cognitive Function deficit(assessed by MMSE) and Depression(assessed by BDI): a comparison between patients in peritoneal dialysis and haemodialysis .**IV Congresso Internacional de Psicologia da Saúde:Neurociências e Psicopatologia-interfaces e I Congresso Internacional de Neuropsicologia e neurociências.2007**

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG. Declínio cognitivo, depressão e qualidade de vida em pacientes em diferentes estágios da doença renal crônica.**II Congresso Sul Brasileiro de Nefrologia e XI Jornada Gaúcha de Nefrologia e Enfermagem em Nefrologia.2007**

LIMA,SA.FERNANDES,N.ROSSI,FS.BASTOS,MG.Função cognitiva e Depressão em Pacientes em Diálise Peritoneal.**COMO EU TRATO.BAXTER.Vol.2.2007**

APÊNDICE

161 / 2007



Universidade Federal de Juiz de Fora
Pró-Reitoria de Pesquisa
Coordenação de Pesquisa

ROTEIRO E ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO
FORMULÁRIO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DA PROPESQ

Este documento deverá, obrigatoriamente, seguir o roteiro proposto a seguir, restringindo-se a, no máximo, 7 (sete) páginas, digitadas em papel de dimensão A4, fonte Arial tamanho 11, espaçamento simples. Propostas fora deste padrão serão desconsideradas. Não imprimir esta página ao encaminhar o projeto. Anexar ao projeto o Plano de Trabalho do Bolsista, caso necessário.

Dados gerais da proposta

Indicar o título do projeto, nome do pesquisador coordenador e departamento de vínculo e endereços para contato (eletrônico e telefônico).

1. Justificativa/Caracterização do Problema
Descrever o estado da arte onde se insere o problema cuja solução é proposta, demonstrando sua relevância.
2. Objetivos
Explicitar o objetivo geral e os objetivos específicos pretendidos.
3. Estratégias/Metodologia
Descrever como se pretende atingir os objetivos pretendidos
4. Resultados
Indicar os resultados esperados
5. Cronograma
Elaborar um cronograma das atividades a serem desenvolvidas no projeto.
6. Orçamento
Elaborar orçamento detalhado do projeto, caso seja solicitação de recursos ou a viabilidade financeira para os outros casos.
7. Referências Bibliográficas


Dra. Angela Maria Gollne
Coordenadora CEP - UFJF

<Observação: Preencha os dados solicitados sem alterar o layout desta página de rosto (capa). Na terceira página deste documento estão os itens do projeto a serem preenchidos, que deverão limitar-se a 7 folhas. Esta observação deve ser removida antes de salvar o documento.>

Pró-Reitoria de Pesquisa

Dados do Projeto e do(a) Coordenador do Projeto

Título do Projeto	Declínio Cognitivo e Depressão em Pacientes nos Estágios 3 a 5 da Doença Renal Crônica
Referência da Chamada:	() PIBIC/CNPq () PROBIC () BIC/UFJF () BICJR/UFJF () BCCG (x) Cadastro na Propesq () Apoio Recém-Doutor () Apoio Pesquisa
Coordenador do Projeto:	Simone Aparecida de Lima
Endereços para contato:	Eletrônico: simonepsi.ufjf@gmail.com Telefônico: 3213-2192/9906-3827
Unidade/Departamento:	Núcleo Interdisciplinar de Estudos e pesquisas em Nefrologia
Data:	14/05/2007


Dra. Angela Maria Goline
Coordenadora CEP - UFJf

1. Justificativa/Caracterização do Problema

O crescimento do envelhecimento humano, vem sendo constatado em parâmetros mundiais. A transição demográfica pode ser verificada não apenas em parâmetros mundiais mas também nacionais. No entanto, o que se verifica é que este processo se deu de forma mais lentamente nos países desenvolvidos, enquanto que naqueles em desenvolvimento, é fenômeno recente e vem acontecendo de forma acelerada (Garrido e Menezes, 2002).

Este crescimento tem sido verificado há algumas décadas e projeções têm indicado que continuará até aproximadamente 2030, ocorrendo posteriormente uma tendência a estabilidade. Em 1986, por exemplo, 21% da população total possuíam mais de 54 anos. Em 2000 houve um pequeno aumento para aproximadamente 22%. Espera-se este número continue crescendo, chegando a 26% em 2010 e 33% em 2030 (Digiovanna, 1994).

Atualmente, o país possui um percentual de 8,56% de idosos (Cupertino, comunicação oral, 2002). Juiz de Fora é uma cidade que possui um percentual de população de idosos maior que a nacional e estadual, equivalendo a 10,6%, percebendo-se também um aumento da população mais idosa e das mulheres acima de 60 anos (IBGE, 2000).

Nota-se que paralelo à transição demográfica se verifica uma mudança de morbi-mortalidade, caracterizando uma transição epidemiológica, já que uma incidência destas doenças, como a doença renal crônica, o diabetes e a hipertensão, podem ter uma grande influência na qualidade de vida dos indivíduos, uma vez que podem influenciar sobre a autonomia e independência, entre outros fatores.

É em busca de um conhecimento a respeito dos idosos e do processo de envelhecimento que surge a Gerontologia, disciplina que abrange diversas áreas que pretendem produzir e reunir conhecimentos a respeito desta população. A psicologia tem um papel fundamental na Gerontologia. A Psicologia do Envelhecimento, pautando-se na abordagem do Curso da Vida, tem auxiliado na modificação da visão do envelhecimento enquanto período de perdas, inatividade, desengajamento e empobrecimento pessoal, cognitivo e social. Tanto a Psicologia do Envelhecimento quanto a Teoria do curso da Vida têm a sua importância por admitirem que existe a possibilidade de desenvolvimento e potencial de mudança na terceira idade, na medida em que ressaltam a existência da plasticidade individual e da capacidade de resiliência. (Ali, 2000).

Embora se saiba que ocorre um aumento da incidência de doença nesta população, isto não é mais associado ao envelhecimento propriamente dito, mas, principalmente, a fatores de estilos de vida. Assim, a prevenção assume papel de destaque, voltando-se para tentativas de mudança de comportamento de risco.

A doença renal começa antes da falência total e crônica dos rins. A perda é lenta, progressiva e irreversível das funções renais, provocada por uma doença renal primária ou secundária, diagnosticada ou não. Por ser lenta e progressiva, esta perda resulta em processos adaptativos que até um certo ponto, ajudam a manter o paciente sem sintomas da doença. Até que tenha perdido cerca de 50% de sua função renal, os pacientes permanecem muitas vezes assintomáticos. A partir deste momento pode aparecer sintomas e sinais que nem sempre são percebidos por causarem pouco incômodo como a anemia leve, pressão, edema dos olhos e membros inferiores, mudanças nos hábitos de urinar e no aspectos da urina. O tratamento, neste momento, restringe-se à dietas específicas e uso de medicamentos no intuito de retardar a perda da função renal. Quando a função renal se reduz em torno de 10% do normal, torna-se necessário o uso de outros métodos terapêuticos substitutivos da função renal, como a diálise ou o transplante renal (Romão Jr, 2003).

Segundo a *National Kidney Foundation* (NKF) em seu documento *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI), a doença renal crônica caracteriza-se por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem diminuição do ritmo de filtração glomerular (RFG). Ela manifesta-se por anormalidades patológicas ou marcadores de lesão renal, incluindo alterações sanguíneas ou urinárias, ou nos exames de imagem: RFG < 60 mL/min/1,73m por um período de maior ou igual a 3 meses, com ou sem lesão renal.

A insuficiência renal tem apresentado uma crescente prevalência, o que faz com que seja um problema de relevância mundial. Verifica-se um aumento progressivo da média de idade da população de pacientes em diálise e crescimento desproporcional do número de casos de nefropatia diabética como


Dra. Angélica Maria Gótti
Coordenadora CEP - UFJ

causa da doença da doença renal terminal (Carvalho,2002).Dentre as diversas doenças que levam à insuficiência renal crônica,são destacadas a hipertensão arterial e o diabetes melito, por se caracterizam como sendo de alta incidência na população idosa.

Processo de conhecer inclui a atenção, a percepção, a memória, o raciocínio, o juízo, a imaginação, o pensamento e o discurso.As pessoas mais velhas podem efetivamente continuar a adquirir novas informações e habilidades e são capazes de lembrar e usar bem aquelas que já conhecem.A idade muitas vezes traz mudanças no funcionamento cognitivo,mas nem todas prejudiciais.

Diversos fatores físicos e psicológicos que tendem a diminuir os escores de idosos nos testes podem levar à subestimação de sua inteligência :Saúde física ,visão,audição,coordenação,rapidez e atitudes perante a situação de teste.

Recentemente subestimava-se a influência da hipertensão arterial sobre a queda do déficit cognitivo ou sobre o desenvolvimento de demência tipo vascular ,associada a fatores de risco ou doença cardiovascular.A dificuldade em identificar tal associação era,em parte,conseqüência da confusão gerada por estudos transversais de resultados controversos.

A utilização de estudos longitudinais que incorporaram em suas análise a pressão arterial exibida vários anos antes do desenvolvimento do quadro demencial, auxiliou na descoberta da importância do controle da pressão arterial ao longo da vida. Dados obtidos no estudos de Framingham demonstraram que existe uma importante correlação entre o quadro demencial e os níveis tensionais 14 anos antes do início da doença aos 70 anos de idade.Verificou-se que aqueles que vieram posteriormente a desenvolver quadros demências eram inicialmente hipertensos,embora,na época do diagnóstico de perturbações cognitivas,muitos eram já normotensos ou exibiam pressão arterial inferior àquela registrada no início do estudo.Este achado permite compreender em parte a disparidade gerada anteriormente pelos estudos transversais(Skoog et al.,1996 apud Kaiser,2003).

Um estudo de déficit cognitivo realizado pela University of Califórnia com doentes renais , apresenta como objetivo avaliar a prevalência do déficit cognitivo em pacientes renais crônicos e a relação de severidade (demência) da doença.A intenção do estudo: cruzar os grupos do ambulatório de nefrologia X pacientes em diálise. Foram selecionados 80 sujeitos (CKD) no estágio III e IV não em diálise e 80 sujeitos (CKD) estágio V em hemodiálise (ESRD).Média da idade 62,5 anos.Foi utilizado três testes que relaciona grau , função cognitiva e severidade de CKD.Nos três testes Mini Exame Estado Mental (MEEM),Trail Marking Test B (Trails B) ,Califórnia Verbal Learning Trial (CVLT) mostrou que os pacientes do estágio V em hemodiálise tiveram um desempenho menor que os pacientes do estágio III e IV, sugerindo que pode haver uma relação entre déficit cognitivo e a progressão da doença.

2. Objetivos

Geral:

- Avaliar a função cognitiva e a depressão em pacientes portadores de doença renal crônica nos estágios 3 a 5, incluindo aqueles em tratamento dialítico.

Específico:

- Correlacionar o declínio cognitivo com a filtração glomerular;
- Correlacionar a depressão com a filtração glomerular;
- Identificar os fatores de risco para declínio cognitivo e depressão em pacientes com Doença Renal Crônica;

Dra. Angélica Maria Gólm
Coordenadora CEP - UFJ

3. Metodologia e Estratégias de Ação

3.1. Duração do Estudo

A duração máxima do estudo será de 12 meses. O tempo total para inclusão de todos os pacientes e coleta dos dados será de aproximadamente 12 meses.

3.2. Número de Pacientes

A evolução da doença renal crônica é marcada por seu estagiamento, caracterizando-se o estágio I da doença Renal Crônica por um RFG ≥ 90 mL/min/1,73 m (RFG normal), estágio II um RFG entre 60-90 (diminuição leve do RFG), estágio III um RFG de 30 a 59 de 30 a 59 (diminuição moderada do RFG), estágio IV um RFG entre 15-29 (diminuição severa do RFG) e estágio V um RFG < 15 (falência renal)

Aproximadamente 120 pacientes portadores de Doença Renal Crônica para participarem deste estudo 30 pacientes em Diálise Peritoneal, 30 pacientes em Hemodiálise, 30 em Tratamento conservador (pré-diálise) e 30 pacientes sem doença renal crônica (NEFROGERAL). Participaram da pesquisa pacientes da Fundação NIEPEN/IMEPEN

3.3. Critério de inclusão/Exclusão

Inclusão:

1. Concordância em participar do estudo.
2. Participar do Ambulatório Prevenrim/NIEPEN, Hemodálise, Diálise Peritoneal e Nefrogeral.

Exclusão:

1. Pacientes que não participam do Ambulatório Prevenrim/NIEPEN Hemodálise, Diálise Peritoneal e Nefrogeral.

3.4. Desenho do Estudo

O estudo terá duração total de 12 meses, onde serão incluídos de 120 pacientes portadores de Doença Renal Crônica para participarem deste estudo 30 pacientes em Diálise Peritoneal, 30 pacientes em Hemodiálise, 30 em Tratamento conservador (pré-diálise) e 30 pacientes sem doença renal crônica (NEFROGERAL). Participaram da pesquisa pacientes da Fundação NIEPEN/IMEPEN.

3.5. Pacientes e Métodos

Pacientes:

Serão avaliados pacientes, de ambos os sexos, que se encontram entre os estágios 3,4 e 5 da Doença Renal Crônica no ambulatório de Tratamento Conservador – Programa PREVENRIM, Diálise Peritoneal, Hemodiálise e Nefrogeral.

Métodos:

Inicialmente serão avaliados pacientes do Ambulatório de Tratamento Conservador – Programa PREVENRIM, Diálise Peritoneal, Hemodiálise e Nefrogeral abordados durante as consultas agendadas no ambulatório, onde serão esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa. Os pacientes interessados em participar da pesquisa serão avaliados através de cinco testes: Mini-Mental (MEEM), Fluência Verbal (Categoria Animais), Dígitos (Wechsler Adult Intelligence Scale, 1997 - Wais III) Teste do Relógio (TR) e Inventário Beck de Depressão (BDI). (ANEXO 2)

Serão avaliadas nos prontuários dos pacientes: **variáveis clínicas**: etiologia da DRC, Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial, Acidente Vascular Encefálico, Insuficiência Cardíaca, Insuficiência Coronariana, Arritmia, Doença Vascular Periférica, Hipotireoidismo, Acidez Metabólica, Distúrbios do Metabolismo (Cálcio/Fosfato), Alterações eletrolíticas (K^+ e Na^+), Hipoalbuminúria; **exames laboratoriais**: Creatinina, Uréia, kt/v , Cálcio, Fosfato, PTHi, Hemoglobina, T4 livre, TSH: a média dos três últimos meses, Bicarbonato (sangue venoso), Albumina; e **medicamentos**: Beta-bloqueador, Benzodiazepínicos, Eritropoetina, Estatina e IECA e/ou BRAT 1.


Dra. Angela Maria Gollme
Coordenadora CEP - UFJF

4 . Resultados e os impactos esperados

Ao final do estudo espera-se ter sucesso na verificação, rastreamento e causas do declínio cognitivo em pacientes com Doença Renal Crônica.

5 . Cronograma

Meses	Estudo	Seleção dos participantes	Testagem	Coleta de Dados	Análise dos Dados
junho/2007 a julho/2007	X	X	X	X	
julho/2007 a Agosto/2007	X	X	X	X	
Agosto/2007 a Setembro/2007	X	X	X	X	
Setembro/2007 a Outubro/2007	X	X	X	X	
Outubro/2007 a Novembro/2007	X	X	X	X	
Dezembro/2007 a Janeiro /2008	X	X		X	
Janeiro/2008a Fevereiro/2008	X	X		X	
Fevereiro /2008a Março/2008	X				X
Março/2008 a Abril/2008	X				X
Abril/2008 a Maio/2008	X				X
Junho/2008 a julho/2008					X

6. Orçamento

Mini-Mental (MEEM)	R\$ 400,00
WAIS III	R\$ 800,00
400 Folhas de Papel Ofício	R\$ 30,00
BDI	R\$200,00
Total	R\$ 1.430,00


 Dra. Angela Maria Goffine
 Coordenadora CEP - UFJF

7. Referências Bibliográficas

- ANDRADE, C.P. (2004). Avaliação da qualidade de vida de idosos saudáveis e idosos portadores de doença renal crônica em Juiz de Fora. Monografia. UFJF.
- CARVALHO, J.G.R. (2002). Progressão de doença renal e reoproteção .In: Kardia -o desafio em cardiologia. vol.5,02. São Paulo:PlanMark S/C Ltda.
- Censo Demográfico(2000). Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE
- Digiovanna, G. (1994). Human Aging: Biological perspectives. McGraw-Hill.
- Estatuto do idoso /Ministério da saúde(2003). Brasília:Ministério da saúde, 1ª ed.
- LENT, R. (2002). Cem Bilhões de Neurônios: Conceitos Fundamentais de Neurociência. Rio de Janeiro. Ed. Atheneu
- PAPALIA, D.E & OLDS, S.w. (2000). Desenvolvimento Humano. Porto Alegre. 7ª edição. Ed. Artmed.
- ROMÃO Jr, J.E. (2003). O rim e suas doenças. Disponível em www.sbn.org.br.
- Site :Nacional Library of Medicine (NLM)- Kurella M, Chertow GM, Iuan J, Yaffe K. Division of Nephrology, University of California at San Francisco, USA
- K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **American Journal of Kidney Diseases**, 39, suppl. 2, p. 51-5246, 2002


Dra. Angela Maria Gollne
Coordenadora CEP - UFJF

Anexo 1**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

A doença renal que começa antes da falência total e crônica dos rins. A perda é lenta, progressiva e irreversível das funções renais, provocada por uma doença renal primária ou secundária, diagnosticada ou não. Por ser lenta e progressiva, esta perda resulta em processos adaptativos que até um certo ponto, ajudam a manter o paciente sem sintomas da doença.

O objetivo da pesquisa é verificar e rastrear o declínio cognitivo nos pacientes em pré-diálise e trabalhar as possíveis causas, buscando a redução das mesmas. De acordo com os princípios da prática psicológica em investigação clínica uma pessoa que vai participar de um estudo deve dar livremente seu consentimento após ter sido informado, em termos compreensíveis, dos objetivos e implicações do estudo. Esta informação deve basear-se na compreensão da natureza do tratamento e seus possíveis benefícios e riscos.

Sua participação neste estudo é voluntária. Os riscos desta pesquisa são mínimos. Você tem todo o direito de não querer fazer parte do mesmo, sem que esta sua decisão implique em qualquer tipo de prejuízo para você, ou no seu tratamento. Você é totalmente livre para abandonar o estudo a qualquer momento.

Não haverá nenhuma forma de compensação monetária (ou outra) pela sua participação no estudo. No caso de qualquer problema advindo do estudo ou dúvidas adicionais sobre o mesmo, você deverá entrar em contato com:

Simone Aparecida de Lima Tel. 9906-3827. Em caso de dúvidas quanto à ética da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

Comitê de Ética/ UFJF - Campus Universitário S/N Tel. 3229-3788.

Sei que minha participação neste estudo é voluntária. Fui informado dos objetivos do mesmo, sobre os benefícios e riscos. Sei que este estudo foi revisado e aprovado por um Comitê de Ética. Deram-me a oportunidade de esclarecer todas as minhas dúvidas e recebi uma cópia desta declaração do termo de consentimento livre e esclarecido. Estou com pleno conhecimento que posso negar-me a participar e que posso me retirar deste estudo sem necessidade de nenhuma explicação.

Autorizo que minha história clínica possa ser revista por pessoas ou instituições que estão relacionadas a este estudo. Minha identidade será resguardada, mantendo-se em forma confidencial, em caso de publicação dos dados obtidos ou sua utilização em estudos futuros.

Este Termo será elaborado em 2 vias, uma será entregue ao sujeito da pesquisa e a outra arquivada pelo pesquisador.

Após ter lido ou terem lido para mim o documento acima, concordo em fazer parte da pesquisa "Declínio Cognitivo e Depressão em Pacientes nos Estágios 3 a 5 da Doença Renal Crônica".

Nome:

Rua:

Bairro:

TEL:

Data:

CPF:

RG:

Assinatura

Assinatura do Pesquisador


Dra. Angela Maria Gollner
Coordenadora CEP - UFJF

Anexo 2

Declínio Cognitivo e Depressão em Pacientes nos estágios 3 a 5 da Doença Renal Crônica

Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia –NIEPEN

Pesquisa do Mestrado Saúde Brasileira

 Hemodiálise Diálise Peritoneal Pré-diálise NefroGeral

1. Dados Pessoais:

Nome: _____

Idade: _____

Escolaridade: _____

Sexo: F M

2. Dados Clínicos :

2.1.Etiologia da DRC: _____

2.2.Tempo de tratamento: _____

2.3.Complicações :

 Anemia Ac.Metabólica Hipoalbuminura Distúrbios do Metabolismo (Cálcio/Fosfato)
 Alterações Eletrolíticas(K⁺e Na⁺) Hipotireoidismo Hipertensão Arterial

2.4.Apresenta co-morbidades como:

 Diabetes Tipo 1 e Tipo 2 Hipertensão Arterial Arritmia ICO
 DVP ICC AVE Outras

3.Dados Laboratoriais:

Creatinina: _____

Uréia: _____

kt/v: _____

Cálcio: _____

Fosfato: _____

PTHi: _____

Hemoglobina: _____

T4 Livre: _____

TSH(média dos três últimos meses): _____

Bicarbonato(Sangue venoso): _____

Albumina: _____

4.Medicamentos:

 Eritopoetina B-bloqueador Benzodiazepínico IECA/BAT1 Estatina Outras


Dra. Angela Maria Gottne
Coordenadora CEP - UFJI



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº 161/2007

Protocolo CEP-UFJF: 1080.126.2007 **FR:** 136276 **CAAE:** 0095.0.180.000-07

Projeto de Pesquisa: "Declínio cognitivo e depressão em pacientes nos estágios 3 a 5 da doença renal crônica"

Versão do Protocolo e Data: 1ª do Protocolo 21/06/07

Pesquisador Responsável: Simone Aparecida de Lima

TCLE: 1ª do TCLE 21/06/07

Patrocinador: «Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Nefrologia - NIEPEN/IMEPEN - Juiz de Fora»

Pesquisadores Participantes: "Marcus Gomes Bastos"

Instituição: Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisa em Nefrologia – Clínica Especializada/ Ambulatório

Sumário/comentários do protocolo:

Justificativas: A incidência da doença renal crônica aumentou na população idosa mundial. Sabe-se que esta doença tem início antes da falência total e crônica dos rins. Por ser lenta e progressiva, a perda resulta em processos adaptativos que ajudam manter o paciente sem os sintomas da doença. A partir de 50% de perda da função renal os sinais e sintomas podem ser percebidos ou não devido ao pouco incômodo que causam.

- **Objetivos:** avaliar a função cognitiva e a depressão em pacientes portadores de doença renal crônica nos estágios 3 a 5 incluindo aqueles em tratamento dialítico.

- o Correlacionar o declínio cognitivo com a filtração glomerular;
- o Correlacionar a depressão com a filtração glomerular;
- o Identificar os fatores de risco para declínio cognitivo e depressão em pacientes com doença renal crônica.

- **Metodologia:** serão realizados exames clínicos através de 5 testes: mini-mental, fluência verbal, dígitos, teste do relógio e inventário beck de depressão; e análise dos prontuários avaliando as variáveis clínicas, exames laboratoriais e medicamentos.

- **Revisão e referências bibliográficas** sustentam os objetivos do estudo.

- **Características da população a estudar:** 120 pacientes portadores de doença renal crônica: 30 pacientes com diálise peritoneal; 30 pacientes em hemodiálise; 30 em tratamento conservador (pré-diálise) e 30 pacientes sem doença renal crônica.

- **Critérios de participação:** pacientes do Ambulatório Prevenim/NIEPEN, Hemodiálise, Diálise Peritoneal e Nefrogeral. Serão excluídos todos os outros pacientes que não participam do ambulatório.

- **Orçamento** apresenta-se detalhado e de responsabilidade do pesquisador responsável.

- **Instrumento de coleta de dados:** exame clínico e análise dos prontuários.

- **Cronograma** está de acordo com as etapas da pesquisa.

- **Identificação dos riscos e desconfortos** possíveis e benefícios esperados estão apresentados no TCLE.

- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE**, está em linguagem adequada, clara para compreensão do sujeito, descrição suficiente dos procedimentos, explicitação de riscos e desconfortos esperados, ressarcimento de despesas, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, informa o sujeito da pesquisa sobre reações adversas, forma do sujeito fazer contatos com o pesquisador informando que está de acordo com a Res. 196/96 CNS.

- **Qualificação da pesquisadora:** Graduada em Psicologia

- **Salientamos** que o pesquisador deverá encaminhar a este comitê o relatório final da pesquisa.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

Situação: Projeto Aprovado
Juiz de Fora, 21 de junho de 2007


Prof. Dra. Angela Maria Golmer
Coordenadora – CEP/UFJF

RECEBI
DATA: ____/____/2007
ASS: _____

