



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM MEDICINA E SAÚDE**



GABRIEL BRAYAN GUTIERREZ PEREDO

**ASSOCIAÇÕES DA FADIGA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL COM ASPECTOS DO
COMPONENTE MENTAL DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES TRATADOS
CRONICAMENTE POR HEMODIÁLISE: ESTUDO PROHEMO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Salvador da Bahia, Brasil
2018



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM MEDICINA E SAÚDE**



GABRIEL BRAYAN GUTIERREZ PEREDO

**ASSOCIAÇÕES DA FADIGA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL COM ASPECTOS
DO COMPONENTE MENTAL DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES
TRATADOS CRONICAMENTE POR HEMODIÁLISE: ESTUDO PROHEMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde, da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia como pré-requisito obrigatório para a obtenção do grau de Mestre em Medicina e Saúde.

**ORIENTADOR: DR. ANTONIO ALBERTO DA
SILVA LOPES**

Salvador da Bahia, Brasil
2018

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA),
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

GUTIERREZ PEREDO, GABRIEL BRAYAN
ASSOCIAÇÕES DA FADIGA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL COM
ASPECTOS DO COMPONENTE MENTAL DA QUALIDADE DE VIDA
EM PACIENTES TRATADOS CRONICAMENTE POR HEMODIÁLISE:
ESTUDO PROHEMO / GABRIEL BRAYAN GUTIERREZ PEREDO. --
Salvador, 2018.
112 f.: il

Orientador: Prof.º Dr. ANTONIO ALBERTO DA SILVA LOPES.
Dissertação (Mestrado - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MEDICINA E SAÚDE) -- Universidade Federal da Bahia,
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA, UNIVERSIDADE FEDERAL
DA BAHIA, 2018.

1. FADIGA. 2. DEPENDÊNCIA FUNCIONAL. 3. QUALIDADE
DE VIDA. 4. DOENÇA RENAL CRÔNICA. 5. DIÁLISE. I. ,
ANTONIO ALBERTO DA SILVA LOPES. II. Título.

COMISSÃO EXAMINADORA

Membros Titulares:

Prof^ª: Ângela Marisa de Aquino Miranda-Scippa

Professora Associada IV do Departamento de Neurociências e Saúde Mental da Universidade Federal da Bahia e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Coordenadora do Centro de Estudos de Transtornos de Humor e Ansiedade (UFBA).

Prof.: Antonio Raimundo Pinto de Almeida

Professor de Clínica Médica da Universidade Federal da Bahia, Chefe do Serviço de Medicina Interna do Complexo Hospitalar Universitário Prof. Edgard Santos (Hospital das Clínicas) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Coordenador da Enfermaria de Clínica Médica.

Prof.: Pedro Antonio Pereira de Jesus

Professor Adjunto do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia (ICS-UFBA). Mestre e Doutor em Medicina e Saúde.

Prof.: Antonio Alberto da Silva Lopes.

Professor Titular, Livre-Docente, do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Chefe do Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal da Bahia.

EQUIPE

- Gabriel Brayan Gutiérrez Peredo, Médico Cirurgião, aluno do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde da Universidade Federal da Bahia (UFBA).
- Professor orientador: Dr.: Antônio Alberto da Silva Lopes, Professor Titular, Livre-Docente, do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Chefe do Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal da Bahia.
- Dra. Gildete Barreto Lopes, Doutora em Medicina e Saúde, Psicóloga, Enfermeira e Coordenadora do PROHEMO no Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências do Hospital Universitário Professor Edgard Santos, UFBA.
- Dr. Marcelo Barreto Lopes, Nefrologista, Mestre em Saúde Pública, aluno do curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde da Universidade Federal da Bahia (UFBA).
- Dra. Marcia Tereza Silva Martins, Nefrologista, Mestre em Medicina e Saúde, Coordenadora do PROHEMO na Clínica do Rim e Hipertensão Arterial (CLINI-RIM).
- Dra. Fernanda Albuquerque da Silva, Nefrologista, Assessora Técnica em Nefrologia da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, Diretora Médica da Clínica NEPHRON - Barris e Coordenadora do PROHEMO na NEPHRON-Barris.

INSTITUIÇÕES E CLÍNICAS PARTICIPANTES

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

- Coordenação do Estudo PROHEMO: Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências do Hospital Universitário Professor Edgard Santos.

Clínicas de Diálise de Salvador, BA

- Clínica do Rim e Hipertensão Arterial (CLINI-RIM).
- Clínica NEPHRON – Barris.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

- Auxílio Financeiro à Pesquisa para apoio a projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica – Processo 486138/2013-5.
- Bolsa de Produtividade em Pesquisa do Professor Orientador (CNPq: Processo 309611/2013-0).

“A Deus rogando, e com o maço dando”

Proverbio

AGRADECIMENTOS

- Agradeço sobretudo, a nosso Deus que concedeu a graça da minha existência, por todas as bênçãos e pela oportunidade de alcançar os meus objetivos traçados na vida.
- Especiais agradecimentos ao meu professor orientador, por toda a dedicação, motivação e apoio oferecido para poder concluir esta dissertação na área de nefrologia.
- Profundo agradecimento, admiração e carinho a minha querida avó Prof^ª. Maria Bertha Claros vda. de Peredo, por todo o carinho e ensino oferecido ao longo da minha vida.
- Profundo agradecimento e admiração a minha querida mãe Jeanette Sandra Peredo Claros e meu querido pai Adolfo Fabian Gutierrez Sejas, por iluminar meu caminho, por todo o amor e apoio constante que me oferecem.
- Profundo agradecimento a minha amada esposa Iris Fabiola Montaña Castellón por todo amor, incentivo e compreensão oferecidos durante todos estes anos.
- Os meus prezados irmãos Andrea Jimena Gutierrez Peredo e Alvaro Rafael Gutierrez Peredo por todas as experiências vividas juntos e pela ajuda que sempre me deram.
- Agradecimentos aos professores: Gildete Barreto Lopes, Marcia Tereza Silva Martins, Marcelo Barreto Lopes e Fernanda Albuquerque da Silva por toda a ajuda e o apoio realizado dentro da equipe PROHEMO.
- A todos os pacientes e equipe das clínicas de diálise, CLINIRM, NEPHRON–Barris, pela cooperação para realizar a pesquisa do PROHEMO.
- Aos meus queridos pacientes e à equipe de HEMO-D de Cochabamba-Bolivia.
- Aos colegas da pós-graduação: Ninfa Marlen Chaves T., Daniel Vargas P. e Juan Pablo Aguilar T. por todo o apoio e amizade durante nosso aprendizado.
- Às Secretarias Acadêmicas do PPGMS, Carina Santana e Fernanda Oliveira pela ajuda oferecida desde minha chegada ao Brasil.

ÍNDICE DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Quadro 1. Classificação Econômica Brasil 2008 - ABP.....	28
Tabela 1. Etapas da Doença Renal Crônica.....	19
Tabela 2. Características dos pacientes na amostra total (n=243).....	36
Tabela 3. Características dos pacientes por grau de dependência funcional.....	37
Tabela 4. Características dos pacientes por grau de fadiga.....	39
Tabela 5. Dependência Funcional por Faixa de Idade.....	40
Tabela 6. Fadiga por Faixa de Idade.....	40
Tabela 7. Fadiga Física por Faixa de Idade.....	40
Tabela 8. Fadiga Mental por Faixa de Idade.....	40
Tabela 9. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Dependência Funcional.....	41
Tabela 10. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Fadiga.....	42
Tabela 11. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Fadiga Física e Fadiga Mental.....	43
Figura 1. Esquema Conceitual dos Domínios e Variáveis em uma Avaliação de Qualidade de vida.....	23
Figura 2. Percentual de respostas à questão “tão para baixo que nada conseguia anima-lo” nas últimas 4 semanas em relação ao estado da dependência funcional.....	44
Figura 3. Percentual de respostas à questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao estado da dependência funcional.....	44
Figura 4. Percentual de respostas à questão “tão para baixo que nada conseguia anima-lo” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga.....	45
Figura 5. Percentual de respostas à questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga.....	45

ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas
ADL	The Index of Independence in Activities of Daily Living Scale
AIDS	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIS-R	Clinical Interview Schedule Revised
CFQ	Chalder Fatigue Questionnaire
CLINI-RIM	Clínica do Rim Hipertensão Arterial
DOPPS	Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study
DP	Desvio Padrão
DRC	Doença Renal Crônica
DRT	Doença Renal Terminal
DVD	Disco Digital de Video
FSS	Fatigue Severity Scale
GBD	Global Burden of Disease
HDM	Hemodiálise de Manutenção
HIV	Vírus de Imunodeficiência Humana
HUPES	Hospital Universitário Professor Edgar Santos
IADL	Instrumental Activities of Daily Scale
IIQ	Intervalo Interquartil
IMC	Índice de Massa Corporal
KDOQI	Kidney Disease Outcome Quality Initiative
KDQOL-SF	Kidney Disease Quality of Life -Short Form
Kt/V	Medida da dose de Diálise
MCS	Scores of the Summary of the Mental Component
NEPHRON-Barris	Clínica NEPHRON-Barris
OMS	Organização Mundial da Saúde
PROHEMO	Estudo Prospectivo do Prognóstico de Pacientes em Hemodiálise de Manutenção
PTH	Paratormônio
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada a Saúde
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life of Group
WHR	World Health Report

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	17
II. OBJETIVOS	18
II.1 OBJETIVO GERAL	18
II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
III. REVISÃO DE LITERATURA	19
IV. MÉTODOS	26
IV.1 DESENHO DE ESTUDO	26
IV.2 AMOSTRAGEM.....	26
IV.3 VARIÁVEIS.....	26
IV.3.1 PREDITORAS	26
IV.3.2 EVENTO (RESPOSTA)	26
IV.3.3 COVARIÁVEIS (POTENCIAIS CONFUNDIDAS).....	26
IV.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E OPERACIONALIZAÇÃO DE VARIÁVEIS.....	27
IV.4.1 FORMULÁRIO GERAL	27
IV.4.1.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	27
IV.4.1.1.1 CLASSE ECONÔMICA.....	27
IV.4.1.1.2 CLASSIFICAÇÃO DE RAÇA	28
IV.4.1.1.3 ESTADO CIVIL	28
IV.4.1.1.4 EXAMES LABORATORIAIS	28
IV.4.1.1.5 COMORBIDADES	28
IV.4.1.1.6 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC).....	29
IV.4.2 QUESTIONÁRIO DE FADIGA	29
IV.4.3 QUESTIONÁRIOS DE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL.....	29
IV.4.4 QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE	30
V. ANÁLISE ESTATÍSTICA	32
VI. ASPECTOS ÉTICOS	33

VII. RESULTADOS	34
VIII. DISCUSSÃO	46
IX. CONCLUSÕES-CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
XI. ANEXOS	58
XI.1 ANEXO 1 – SINTAXES-PESQUISA DA LITERATURA, BASE DE DADOS PUBMED.....	58
XI.2 ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO.....	60
XI.3 ANEXO 3 – FORMULÁRIO GERAL	63
XI.4 ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO DE FADIGA	78
XI.5 ANEXO 5 – QUESTIONÁRIOS DE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL.....	81
XI.6 ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE	83
XI.7 ANEXO 7 – COMPARAÇÃO DE MÉDIAS DO ESCORE DO COMPONENTE MENTAL DE QUALIDADE DE VIDA ENTRE PACIENTES COM DIFERENTES CARACTERÍSTICAS	94
XI.8 ANEXO 8 – ARTIGO SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO.....	95

RESUMO

FUNDAMENTOS E OBJETIVO

Dependência funcional e fadiga são altamente prevalentes em pacientes em hemodiálise de manutenção (HDM). Este estudo investigou associações da dependência funcional e fadiga com aspectos do componente mental de qualidade de vida em HDM.

MÉTODOS

Desenho de estudo - Coorte transversal usando dados da linha de base de 243 pacientes em HDM atendidos em duas clínicas do estudo em curso PROHEMO em Salvador, BA, Brasil.

Variáveis preditoras: Dependência funcional e fadiga.

Variáveis evento: Escore do Sumário do Componente Mental (MCS) e respostas para duas questões relacionadas com sintomas depressivos.

Instrumentos de pesquisa: Versão Brasileira do *Kidney Disease Quality of Life Short Form* (KDQOL-SF) foram utilizados para os escores do MCS. Adicionalmente, os pacientes foram questionados sobre quanto tempo nas últimas quatro semanas eles sentiram: (1) “tão para baixo que nada conseguia animá-lo?” e (2) “desanimado e deprimido?”. As respostas variaram de “nenhum momento” a “todo o tempo”; “nenhum momento” foi considerado como baixa probabilidade de depressão. A versão Brasileira do “Chalder Fatigue Questionnaire” foi usada para categorizar a fadiga como “ausente/leve” (escore <4 pontos, n=68) ou “moderada/grave” (escore ≥4 pontos, n = 169). As versões em português do questionário de atividade básica da vida diária (ADL) de Katz *et al* e do questionário de atividades instrumentais da vida diária de Lawton & Brody foram utilizadas para avaliar dependência funcional. O escore da dependência funcional foi determinado pela soma das pontuações ADL e IADL. A dependência funcional foi classificada como “independente” (escore = 13, n = 82), “moderada” (escore = 11- <13, n = 110) ou “altamente dependente” (escore <11, n = 47).

Análise dos dados:

Regressão linear foi usada para associações de dependência funcional e fadiga com escores do MCS e regressão logística para associações com as respostas para as questões dos sintomas de depressão.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes foi de 51,4±12,4 anos; 58% masculino. Na análise ajustada para comorbidades, variáveis sociodemográficas e comorbidades (exceto psiquiátricas), o escore do MCS foi menor para aqueles que relataram dependência funcional; diferença -5,1 (intervalo de confiança (IC) 95% -10,0, -0,1) comparando altamente dependente com independente. Na

análise extensivamente ajustada, os pacientes que referiram fadiga moderada/grave apresentaram MCS muito menor do que aqueles com ausência ou baixo grau de fadiga (diferença -8,7, IC 95% -12,0, -5,3). Pacientes com algum grau de dependência funcional (em comparação com independência) referiram mais frequentemente “tão baixo que nada poderia animá-los” (razão de chances ajustada = 2,46, IC 95% = 1,21, 4,98) e “desanimado e deprimido” = 3,0, IC 95% = 1,4, 6,1). Os padrões das associações entre perguntas fadiga e respostas para as duas questões relacionadas à depressão foram semelhantes aos padrões das associações observadas para dependência funcional.

Conclusões:

Os resultados do presente estudo sugerem que a presença de dependência funcional e fadiga têm efeitos prejudiciais para a saúde psicológica dos pacientes em HDM. No entanto, como o estudo é observacional, não é possível confirmar se as associações observadas são causais. Os resultados chamam a atenção para a necessidade de intervenções eficazes para reduzir a carga psicológica de dependência funcional e fadiga de pacientes em HDM.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE

Functional dependence and fatigue are highly prevalent in maintenance hemodialysis (MHD) patients. This study investigated associations of functional dependence and fatigue with aspects of the mental component of quality of life in MHD patients.

METHODS

Study Design – Cross section of baseline data of 243 patients undergoing MHD patients enrolled in two participating clinics of the ongoing PROHEMO study in Salvador, BA, Brasil.

Predictor variables - Functional dependency and fatigue.

Outcome variables - Scores of Mental Component Summary (MCS) and responses to two questions related to depressive symptoms.

Research questionnaires - Brazilian version of the Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF) were used for MCS scores. Additionally, patients were asked how much time over the previous four weeks they felt (1) “so down that nothing could cheer them up”, and (2) “downhearted and depressed”. Responses varied from “none” to “all of the time”; none of the time” was considered low depression probability. The Brazilian version of the “Chalder Fatigue Questionnaire” was used to categorize fatigue as “low/absent” (score<4 points, n=68) or “mild/severe” (score \geq 4 points, n=169). Portuguese versions of the basic activity of daily life (ADL) questionnaire by Katz *et al* and the instrumental activity (IADL) questionnaire by Lawton & Brody were used for functional dependency. Functional dependency score was determined by summing up ADL and IADL scores. Functional dependency was classified as “independent” (score =13, n=82), “moderate” (score = 11-<13, n=110) or “highly dependent” (score<11, n=47).

Data analysis - Linear regression was used for associations of functional dependence and fatigue with MCS score and logistic regression for associations with responses to depressive symptom questions.

RESULTS

Patient mean age was 51.4 \pm 12.4 years; 58% male. In analysis adjusted for sociodemographics and non-psychiatric comorbidities the MCS score was lower for those who reported functional dependency; difference -5.1 (95% confidence interval (CI) -10.0, -0.1) comparing highly dependent with independent. In extensively adjusted analysis, patients referring moderate/severe fatigue presented much lower MCS than those with absence or low fatigue degree (difference -8.7, 95% CI -12.0, -5.3). Patients with some degree of functional

dependency (compared with independency) referred more often “so down that nothing could cheer them up” (adjusted odds ratio = 2.46, 95% CI = 1.21, 4.98) and “downhearted and depressed” (adjusted odds ratio = 3.0, 95% CI= 1.4, 6.1). The patterns of associations between fatigue and the responses to two depression-related questions were similar to the patterns of associations observed for functional dependency.

CONCLUSIONS

The results of the present study suggest that the presence of functional dependency and fatigue have detrimental effects to the psychological health of MHD patients. However, because the study is observational is not possible to confirm if the observed associations are causal. The results call attention to the need of effective interventions to reduce the psychological burden of functional dependence and fatigue in MHD patients.

I. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma problemática mundial e na atualidade é considerada como uma epidemia emergente. Os pacientes no estágio mais avançado têm que lidar todos os dias com uma doença incurável que requer que realizem um longo e doloroso tratamento (diálise), além de vivenciar com a evolução da própria doença e suas complicações.

Existe três tipos de terapia renal substitutiva para os pacientes com DRC em fase terminal, a hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal. Sendo a hemodiálise a mais utilizada na maioria das unidades de hemodiálise. Os pacientes apresentam alteração física e mental severa como uma serie de sintomas como a fadiga e a depressão. Apresentando risco aumentado de dependência funcional que interfere com a qualidade de vida nos indivíduos em hemodiálise de manutenção (HDM) (1–4).

Frequentemente os pacientes com DRC apresentam maior prevalência de morbidade e uma taxa de sobrevida consideradamente baixa e decrescente ao longo dos anos, em comparação com as pessoas sem a DRC (4).

O constante aumento da população com doença renal que faz terapia de diálise no Brasil foi aproximadamente de 26.970 pacientes entre 2005 e 2010, com o total de 92.091 pacientes em terapia de substituição renal independentemente do tipo de diálise. Tanto a prevalência como a incidência aumentaram em todos os estados brasileiros, com um número total estimado de pacientes no país de 112.004, em 2014 (5,6). No último relatório que foi realizado no Brasil em 2016, indica que o número total estimado de pacientes em diálise foi de 122.825 (7).

Lamentavelmente, apesar da melhora dos serviços públicos e privados em saúde, assim como os avanços na tecnologia para a diálise, a disponibilidade de terapias efetivas para as complicações mais frequentes relacionadas com a DRC, durante os últimos anos não houve mudanças significativas ou melhoras na qualidade de vida dos pacientes, assim como tampouco houve melhora significativa nos componentes mental e físico, dos pacientes em HDM, apresentando maior incapacidade à medida que envelhecem (8–11).

Uma maneira de melhorar o tratamento em pacientes de HDM além de controlar as complicações e tratar as comorbidades de prevalência, é tentar entender quanto a fadiga e a dependência funcional afetam no componente mental do Questionário de Qualidade de Vida Relacionado à Saúde (QVRS). Além disso, é importante determinar quanto interferem as doenças ou comorbidades e outras variáveis nas associações de fadiga, dependência funcional com o Componente Mental do QVRS, esse foi o motivo pelo qual foi desenhado este trabalho de dissertação.

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO GERAL

Estudar pacientes no estágio cinco da doença renal crônica em tratamento por hemodiálise de manutenção quanto a auto-referência da fadiga, dependência funcional e o componente mental da qualidade de vida.

II.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar se existe associação entre o grau da fadiga referida pelo paciente em HDM com os escores do componente mental de qualidade de vida denominado em inglês *Mental Component Summary* (MCS).
- Investigar se existe associação entre o grau da dependência funcional referida pelo paciente em HDM com os escores do MCS de qualidade de vida.
- Investigar as associações entre o grau de fadiga e dependência funcional com questões do componente mental consideradas mais específicas de sintomas de depressão.
- Investigar se as comparações do grau de fadiga e do grau da dependência funcional com MCS e as questões mais relacionadas com sintomas depressivos são influenciadas por diferenças em variáveis sócio demográficas e prevalência de comorbidades.
- Investigar se existe associação e grau de fadiga física e mental referida pelo paciente em HDM com os escores do componente mental de qualidade de vida.

III. REVISÃO DE LITERATURA

Nesta secção são apresentadas informações sobre o conceito e estágios da DRC com foco no estágio 5 (falência renal), principais manifestações clínicas, tratamento por hemodiálise e o impacto da DRC na saúde pública. Adicionalmente, são apresentados resultados de trabalhos previamente publicados que investigaram questões relacionadas com os objetivos da presente dissertação de mestrado, ou seja, a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), a dependência funcional, a fadiga, e as investigações de associações entre dependência funcional e aspectos do componente mental da QVRS e entre a fadiga e o componente mental de QVRS. Para desenvolver a pesquisa da literatura foi usada a base de dados do MEDLINE através do PUBMED. As sintaxes desenvolvidas nas pesquisas são apresentadas nos anexos (Páginas 58-59).

A DRC é definida pela presença de lesão renal e geralmente identificada por proteinúria ou uma taxa de filtração glomerular (TFG) <60 ml/min/1,73 m² pelo menos por três meses independente da causa. Se classifica as etapas da DRC em cinco distintos estágios desde o simples dano renal, até a falência renal no último estágio (12–14).

Tabela 1. Etapas da Doença Renal Crônica

Estágio	Descrição	TFG (mL/min/1.73 m ²)
1	Dano renal com normal ou ↑TFG	≥90
2	Dano renal com leve ↓ TFG	60-89
3	Moderado ↓ TFG	30-59
4	Grave ↓ TFG	15-29
5	Falência renal	< 15 (em tratamento por terapia renal de substituição)

A doença renal crônica é definida como dano renal ou Taxa de Filtrado Glomerular (TFG) <60 mL/min / 1,73 m² por ≥ 3 meses. O dano renal é definido como anormalidades patológicas ou marcadores de dano, incluindo anormalidades em exames de sangue, urina ou estudos de imagem.

No estágio mais avançado da DRC (estágio 5), o estado de saúde do paciente é gravemente comprometido, passando a ser necessário uma terapia renal substitutiva sob a forma de diálise ou transplante renal. A DRC tem implicações em outros órgãos, um exemplo bastante conhecido é que a redução da função renal leva a hipertensão arterial sistêmica, quando se combina com outras condições pode causar hipertrofia ventricular esquerda e insuficiência cardíaca (15–17).

Um estudo nos Estados Unidos demonstrou que a DRC na fase terminal está associada a maior risco de morte, eventos cardiovasculares e hospitalizações, mostrando uma realidade sobre a importância clínica e a necessidade de mais atenção na saúde pública (18). No Brasil os fatores associados em modo geral à DRC foram principalmente duas doenças: Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes, que são amplamente reconhecidos por o grande impacto na morbidade e mortalidade nos pacientes (19,20). Além disso, a hipertensão arterial sistêmica e diabetes foram associadas com 3 e 4 vezes de mais riscos para desenvolver a DRC (19).

A DRC é considerada como um problema para a saúde pública mundial, dados oferecidos pelo relatório *World Health Report (WHR) - 2002* e *Global Burden of Disease (GBD)* indicam que as doenças do rim e do trato urinário contribuem para a carga global das doenças, com aproximadamente 850 milhões mortes por ano (21). Dados no Brasil indicam uma estimativa de 48% de mortes decorrentes, provavelmente, de complicações do tratamento (hemodiálise) e 39% de complicações da diabetes, além de uma condição cardiovascular na declaração de óbito (22).

Dados indicam que a DRC é uma problemática que afeta tanto os países desenvolvidos como em desenvolvimento. Na atualidade, afeta mais de 400.000 pacientes que precisam de HDM nos Estados Unidos, os gastos de manutenção podem alcançar uma cifra de \$90.000 por ano. Além da melhora no tratamento e a notável diminuição da mortalidade, os pacientes com DRC ainda apresentam uma média de duas internações hospitalares por ano (23). A importância desta doença nos faz refletir sobre as proporções epidêmicas que chegaram a ter um percentagem de 10-13% em vários países como China, Canadá, Índia e os Estados Unidos (24).

Os dados do Censo Brasileiro de Diálise de 2010 indicam que o número de pacientes em tratamento dialítico aumentou de 42.695 em 2000, para um total de 92.091 em 2010. Houve um total 18.972 de pacientes que iniciaram tratamento em 2010, destes pacientes só 90,6% eram pacientes que estavam em tratamento por hemodiálise e os restantes 9,4% dos pacientes estavam em tratamento por diálise peritoneal. Para poder entender melhor a situação, sabe-se que a estimativa de incidência e prevalência de pacientes em diálise por milhão de habitantes no Brasil é de 149 e 475 respectivamente (5). O inquérito Brasileiro de diálise crônica realizado em 2016, mostra a tendência de aumento das taxas de incidência e prevalência de pacientes em terapia de substituição renal (7).

Os pacientes em HDM realizam geralmente 3 sessões semanais de 4 horas por sessão com as demandas do tratamento hemodialítico, além disso têm que lidar com múltiplos sintomas, físicos e psicológicos (mentais), devido principalmente ao desenvolvimento próprio da doença renal, assim como o tratamento hemodialítico (25–27).

As diretrizes do *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI) de 2015 e vários estudos referem que um dos sintomas mais frequentes em pacientes que realizam HDM é a fadiga, além disso a identificação dos sintomas é bastante complicado, apresentando uma etiologia frequentemente de caráter multifatorial (23,28).

A fadiga é um sintoma bastante comum da DRC, e é definido como "cansaço extremo, persistente, debilidade ou esgotamento, mental, físico ou ambos" (29). Entre outras definições, a fadiga é considerada como a "sensação subjetiva de cansaço, fraqueza ou perda de energia" (30). A fadiga geralmente está associado com má qualidade de vida, com uma prevalência que varia de 60% a 97% nos pacientes em HDM (28–29).

A avaliação clínica da "fadiga ou cansaço" é difícil de identificar para os médicos em geral, porque a recuperação da fadiga tem uma variabilidade de paciente a paciente, que poderia criar uma condição que interfere com a capacidade funcional de um indivíduo, além de ser um sintoma muito subjetivo (34–36). A fadiga não só prejudica gravemente o funcionamento físico e social, também está associada com a diminuição da qualidade de vida de pacientes em HDM (29,31). Além disso, está associada ao aumento do risco de mortalidade, sendo necessária uma avaliação constante nos pacientes em HDM (37).

A pesar de ser reconhecida a fadiga se encontra em inúmeras doenças crônico-degenerativas, tem se desenvolvido uma serie de instrumentos para avaliar fadiga em doenças crônicas (30). Entre os instrumentos que foram aplicados a pacientes em HDM podemos mencionar a Escala de qualidade de vida SF-36, com 4 itens tem sido usada como medida indireta para a fadiga (38), a secção da fadiga do *Clinical Interview Schedule-Revised* (CIS-R) (39), *Fatigue Severity Scale* (FSS) com 9 itens (40), o Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ-11) com 11 itens. O CFQ-11 foi usado em nosso estudo e é um instrumento auto administrado, usado para medir a fadiga tanto clínica como não clínica. Ele apresenta duas escalas ou dimensões: fadiga física e fadiga mental, com adequadas propriedades psicométricas, foi validado e traduzido para português, com uma boa validade interna e aplicado no Brasil, usa-se como método de pontuação da escala Likert (41,42).

A Dependência Funcional é definida como a dificuldade para realizar atividades essenciais para a vida independente. Na literatura, se identifica que os pacientes em HDM têm as maiores taxas de mortalidade e hospitalização de todas as condições crônicas, um fator contribuinte pode ser a carga da dependência funcional (3).

Sabe-se que houve em todo o mundo o aumento da expectativa de vida, mas também houve um aumento na população idosa apesar de conviver com estados de doenças crônicas

existentes. A incapacidade não só aumenta com o envelhecimento, mas também é vista em uma taxa importante na população em geral (43).

Com os avanços do tratamento médico e a melhora da atenção de saúde, a esperança de vida aumenta na população em geral, o que resulta em maior incidência de doença renal em estágio terminal (44). Por outro lado, também existe em um maior percentual de portadores de DRC com deficiência físicas e comprometimento do estado mental (45). Como a terapia de diálise não cura a DRC, a elevada média de idade se encontra descrita como um dos fatores mais fortemente relacionados com a deterioração da qualidade de vida e atividade física nos pacientes (46). Pesquisas mostram que o treinamento físico é uma forma de melhorar a capacidade de trabalho físico e reduzir as limitações funcionais em suas atividades diárias, também sugerem melhora significativa na vitalidade e saúde mental de pacientes em HDM (9,47).

A dependência funcional é reconhecida como contribuinte para a incapacidade subsequente, hospitalização recorrente e aumento da mortalidade. Em um estudo, do *Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study* (DOPPS) demonstrou que 14% dos pacientes com HDM apresentaram dependência funcional alta (3).

A perda da independência pode contribuir com a redução da QVRS nos pacientes com DRC. Sabe-se que a idade, doenças crônicas, múltiplas comorbidades e as hospitalizações recorrentes são os principais preditores da perda funcional (3,48). A avaliação funcional, representa um jeito diferente de medir se um indivíduo é ou não capaz de desempenhar independentemente as atividades necessárias para cuidar de si mesma em seu ambiente ou entorno, no caso que seja dependente, identificar se essa necessidade de ajuda é parcial ou total (43).

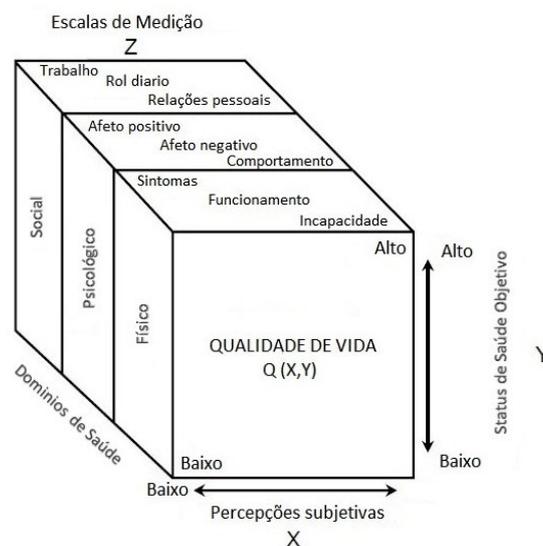
Com o aumento da população de pacientes idosos em tratamento por HDM passa a ser maior a necessidade de avaliar o estado funcional e implementar intervenções tanto na saúde física e quanto na mental. Utilizando-se como parâmetros as habilidades diversas como o desempenho das tarefas da vida cotidiana, suas interações sociais e as atividades de lazer (3).

O Índice Katz de Independência avalia as atividades de vida diária, comumente chamado de ADL-Katz, o instrumento resume o desempenho global em seis funções: banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, a transferência, a continência e a alimentação (49). A Escala de Lawton & Brody avalia atividades que são importantes para a vida em comunidade. Os dois instrumentos são altamente apropriados para avaliar o estado funcional como uma medida de capacidade do indivíduo para realizar atividades da vida diária de forma independente, usados em nosso estudo e amplamente aceitado nos estudos científicos (3).

Além das condições clínicas apresentadas na DRC, as alterações psicossociais são interpretadas como estressores que afetam e causam o impacto na qualidade de vida dos pacientes. A “*World Health Organization Quality of Life Group*”(WHOQOL) define a qualidade de vida como: “A percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (6). Um termo que tem sucesso na atualidade e amplamente aceito é “Qualidade de Vida Relaciona à Saúde” que está conformado pelos domínios físico, psicológico e mental da saúde. Esses domínios são avaliados no questionário SF-36, compostos pelas atitudes do paciente em relação à doença renal, com questões específicas sobre os sintomas específicos da doença, o impacto da doença específica, restrições dietéticas, sobre a qualidade de vida do paciente e sua atitude em relação à doença (46,50,51).

Nos instrumentos que avaliam a QVRS, de modo geral, os escores são determinados para quantificar o estado dos domínios físicos e mentais. Se tem que lidar com a dificuldade para converter os domínios do questionário em valores quantitativos. Cada um desses domínios pode ser medido em duas dimensões: avaliações objetivas de funcionamento da saúde e as percepções subjetivas do estado de saúde. Para entender melhor as dimensões a Figura 1 mostra o eixo X que representa as percepções subjetivas, o eixo Y as percepções objetivas do estado de saúde, as coordenadas Q (X, Y) a qualidade de vida real e Z a medição da qualidade de vida real associada com um componente específico (por exemplo: afeto positivo) ou domínio (por exemplo: o domínio psicológico) (52).

Figura 1. Esquema Conceitual dos Domínios e Variáveis Envolvidas em uma Avaliação de Qualidade de Vida



O eixo X representa percepções subjetivas da saúde, o eixo Y representa as percepções objetivas do estado de saúde, as coordenadas Q (X, Y) a qualidade de vida real e Z a medição da qualidade de vida real associada a um componente específico ou domínio.

O questionário *Kidney Disease Quality of Life Short Form* (KDQOL SF-36) é usado para avaliar a *QVRS*, sua escala genérica está conformada por oito dimensões tipo multi-itens e a escala mais específica para pacientes tratados em diálise de manutenção está conformado por onze dimensões tipo multi-itens. As oito dimensões da escala genérica são: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral de saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens) e saúde mental (5 itens) e as onze dimensões específicas para pacientes tratados em diálise de manutenção estão conformadas por: lista de sintomas/problema (12 itens), efeitos da doença renal (8 itens), sobrecarga da doença renal (4 itens), papel profissional (2 itens), função cognitiva (3 itens), qualidade das interações sociais (3 itens), função sexual (2 itens), sono (4 itens), suporte social (2 itens), estímulo da equipe de diálise (2 itens) e satisfação do paciente com o tratamento (1 item). Com duas medidas sumárias ou escores que podem ser mensurados: “Componente Físico e Componente Mental”. No presente estudo, nós avaliamos o “Componente Mental” do instrumento KDQOL SF-36, que envolve a vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental dos pacientes em HDM (9,53,54).

A depressão é considerada como a principal causa de problemas de saúde e incapacidade em todo o mundo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que de acordo com as últimas estimativas, mais de 300 milhões de pessoas na atualidade vivem com depressão (55–57). Além disso, é um transtorno mental comum entre os pacientes com doença renal terminal (DRT) (58,59). Estudos sugerem que existe uma relação entre a depressão e a mortalidade em várias doenças médicas, incluindo a DRT. O KDQOL-SF36 além de avaliar os aspectos mentais e os físicos, apresenta duas perguntas que são indicativas de depressão, e estas perguntas podem ser usadas na triagem de depressão como outros instrumentos que são usados para identificar depressão nos pacientes em HDM. As perguntas do questionário referindo-se durante às últimas 4 semanas são as seguintes: “Você se sentiu tão para baixo que nada conseguia anima-lo?” e “Você se sentiu desanimado e deprimido?” (2,60).

A *QVRS* ainda se mantém bastante menor para os pacientes que se encontram em HDM em relação à população em geral (45). As alterações e complicações em hemodiálise são bastante complexas, os pacientes têm que viver diariamente com os sintomas que afetam seu desenvolvimento e com o passar do tempo têm maior comprometimento na sua capacidade funcional, afetando a qualidade de vida deles (1). Achamos como fato importante entender a situação dos sintomas sugestivos de depressão dos pacientes em HDM e poder entender a relação com a dependência funcional, fadiga nos pacientes em HDM e o componente mental de qualidade de vida. É por isso importante entender a fadiga, as dimensões da dependência

funcional e os efeitos que eles possam desenvolver nos aspectos do componente mental do KDQOL SF-36. Assim, teremos uma melhor panorâmica de outras variáveis que afetam a DRC, além das comorbidades que já são amplamente investigadas na literatura.

IV. MÉTODOS

IV.1 DESENHO DE ESTUDO

Corte transversal utilizando dados da linha de base do estudo prospectivo de coorte, “Estudo Prospectivo do Prognóstico de Pacientes em Hemodiálise de Manutenção” (PROHEMO) que vem sendo realizado na cidade de Salvador. O estudo se desenvolveu em duas clínicas de diálise, da cidade de Salvador, Bahia, Clínica do Rim e Hipertensão Arterial (CLINIRIM) e Clínica NEPHRON-Barris.

IV.2 AMOSTRAGEM

Em cada unidade de diálise foi feito um censo com os dados de identificação de todos os pacientes e informação de concordância ou não em participar do estudo. A concordância de participação no PROHEMO foi superior a 95%. Usando a lista do censo foram sistematicamente selecionados todos os pacientes adultos (idade ≥ 18 anos) que estavam em tratamento por HDM na CLINIRIM e uma amostra aleatória de pacientes da Clínica NEPHRON-Barris que concordaram em participar e preencheram os critérios de elegibilidade. Não foram elegíveis pacientes em trânsito (ou seja, com expectativa de tratamento no centro por período inferior a três meses) e com déficits impeditivos de resposta aos questionários.

A amostra do presente estudo foi constituída de 179 pacientes em tratamento na CLINIRIM e de 64 em tratamento na NEPHRON-Barris. A coleta de dados ocorreu no período de setembro de 2016 a maio de 2017 na CLINI-RIM e de julho a agosto de 2017 na NEPHRON-Barris.

IV.3 VARIÁVEIS

IV.3.1 PREDITORAS

Grau de Dependência Funcional e Grau de Fadiga.

IV.3.2 EVENTO (RESPOSTA)

Escore do Sumário do Componente Mental (*Mental Component Summary*, MCS) de qualidade de vida e percentuais de respostas para duas questões do componente mental consideradas mais relacionadas com sintomas depressivos: “Você se sentiu tão para baixo que nada conseguia animá-lo” e “Você se sentiu desanimado e deprimido?”.

IV.3.3 COVARIÁVEIS (POTENCIAIS CONFUNDIDAS)

Idade, sexo, raça (branco, mulato negro), estado civil (casado vs outros), nível educacional (<ensino médio vs \geq ensino médio), moradia com família, classe econômica (pobre vs nível mais alto), meses em diálise, Kt/V, acesso vascular por cateter, como medida de dose de diálise,

índice de massa corporal (IMC), albumina sérica, hemoglobina sanguínea, cálcio sérico, fósforo sérico, paratormônio (PTH) intacto e comorbidades (hipertensão arterial sistêmica, diabetes, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, hepatopatia crônica, depressão, outras doenças psiquiátricas). As comorbidades, como covariáveis, foram obtidas dos prontuários médicos das duas clínicas onde foi realizada o estudo.

IV.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E OPERACIONALIZAÇÃO DE VARIÁVEIS

IV.4.1 FORMULÁRIO GERAL

Fazem parte do formulário geral do PROHEMO dados sociodemográficos, variáveis do tratamento, resultados de exames laboratoriais e comorbidades. Os dados foram coletados pelo aluno do mestrado logo que o paciente foi selecionado para o estudo, ver no anexo (Página 63-77).

IV.4.1.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

IV.4.1.1.1 CLASSE ECONÔMICA

A classe econômica foi determinada de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), versão 2008. O CCEB toma por base bens consumo adquiridos para a residência e grau de instrução do chefe da família. Foi solicitado ao paciente para informar os seguintes bens adquiridos com a respectiva quantidade em sua residência: televisores em cores, aspirador de pó, rádio, máquina de lavar (não considerando tanquinho), banheiro, videocassete e/ou DVD, automóvel, geladeira, freezer como item independente ou constituindo a segunda porta da geladeira e empregada mensalista. O grau de instrução foi classificado como analfabeto/primário incompleto, primário completo, ginásial completo, colegial completo ou superior completo. Conforme mostrado no Quadro 1 que segue, o CCEB estabelece pontuação para cada bem possuído e grau de instrução do chefe. A pontuação pode variar de 0 a 46. As classes definidas pelo CCEB de acordo com a pontuação são A1 (42-46 pontos), A2 (35-41 pontos), B1 (29-34 pontos), B2 (23-28 pontos), C1 (18-22 pontos), C2 (14-17 pontos), D (8-13 pontos) e E (0-7 pontos). Para a dissertação a classe econômica foi categorizada como pobre ou muito pobre (classes D e E) e acima do nível de pobreza (A1 a C2) (61).

Quadro 1. Classificação Econômica Brasil 2008 - ABP

ABEP		Critério Brasil 2008: Sistema de Pontos				
Posse de itens	Não tem	T E M (Quantidade)				
		1	2	3	4	
Televisores em cores	0	1	2	3	4	
Videocassete/DVD	0	2	2	2	2	
Rádios	0	1	2	3	4	
Banheiros	0	4	5	6	7	
Automóveis	0	4	7	9	9	
Empregadas mensalistas	0	3	4	4	4	
Máquinas de lavar	0	2	2	2	2	
Geladeira	0	4	4	4	4	
Freezer(*)	0	2	2	2	2	

(*) Independente ou 2ª porta da geladeira

Grau de instrução do chefe de família		
Nomenclatura antiga	Pontos	Nomenclatura atual
Analfabeto/Primário incompleto	0	Analfabeto/ até 3ª Série Fundamental
Primário completo	1	4ª. Série Fundamental
Ginasial completo	2	Fundamental completo
Colegial completo	4	Médio completo
Superior completo	8	Superior completo

Pontuação mínima = 0
Pontuação máxima = 46

ABP = Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas

Fonte: Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008. Disponível em

<http://www.aba.com.br/wp-content/uploads/content/7727632a373615b34f2a5726fcc5c9e2.pdf>

IV.4.1.1.2 CLASSIFICAÇÃO DE RAÇA

Pacientes foram classificados pelo estudante do mestrado quanto a raça como branco, mulato ou negro baseada em características fenotípicas, ou seja, a cor da pele, textura dos cabelos, conformação do nariz e dos lábios (62,63). O estudante foi devidamente treinado pela coordenação do PROHEMO quanto a classificação racial.

IV.4.1.1.3 ESTADO CIVIL

Os pacientes foram inicialmente classificados quanto ao estado civil em solteiro (a), casado (a), desquitado (a)/divorciado (a), viúvo (a) e vive com companheiro (a). Para a análise do presente estudo a variável foi dicotomizada em casado sim ou não.

IV.4.1.1.4 EXAMES LABORATORIAIS

Os dados de exames laboratoriais (albumina, hemoglobina, cálcio, fósforo, ureia, creatinina) foram referentes às avaliações periódicas de rotina mais próximas da coleta dos dados dos questionários.

IV.4.1.1.5 COMORBIDADES

Foram coletados dos prontuários médicos e confirmados pelos médicos dos pacientes dados sobre presença das seguintes comorbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, infecção por HIV (vírus de imunodeficiência humana)/AIDS (síndrome de

imunodeficiência adquirida), DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica)/Asma, hepatopatia crônica, depressão, outras doenças psiquiátricas.

IV.4.1.1.6 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

Foram obtidos os dados dos pacientes de peso seco em quilogramas e altura em metros dos prontuários médicos, foi usada a fórmula amplamente usada e conhecida a fórmula matemática: peso (quilogramas)/altura ao quadrado (metros).

IV.4.2 QUESTIONÁRIO DE FADIGA

A versão da língua portuguesa do “Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ-11)” foi usado para determinar o grau de fadiga. A versão para a língua portuguesa do CFQ-11 foi devidamente validada para o uso no Brasil demonstrando boa consistência interna com um Cronbach’s alpha de 0,88 (64), portanto similar ao alpha de 0,89 obtido no estudo original (65). No presente estudo em pacientes em HDM o Cronbach’s alpha foi 0,82, o que demonstra boa consistência interna da versão da língua portuguesa do CFQ-11 para uso em pacientes com DRC-5 em HDM.

O questionário completo do CFQ-11 é mostrado nos anexos (Páginas 78-80), composto de 7 itens mais relacionados com o componente físico da fadiga (itens 1-7) e 4 itens mais relacionados com o componente mental da fadiga (itens 8-11). As seguintes questões são exemplos de itens mais relacionados com o componente físico: “você está com pouca força muscular?”, “você se sente fraco?”. As questões que seguem são exemplos de itens mais relacionados com o componente mental da fadiga: “você tem dificuldade para se concentrar?”, “como está a sua memória?”. As possíveis repostas para cada questão do CFQ-11 são as seguintes: “menos que de costume”, “como de costume”, “pior que de costume” e “muito pior que de costume”. As repostas recebem pontos variando de 0 (menos que de costume) a 3 (muito pior que de costume).

O escore total de fadiga foi determinado pela soma dos pontos de cada item, podendo variar de 0 a 33. O valor 3 do escore total foi usado como ponto de corte para classificar o grau de fadiga como “ausente ou leve” quando escore foi ≤ 3 pontos e “moderada a grave” quando o escore foi > 4 pontos (64). Foram também determinados os escores para os componentes físico (variação de 0 a 21) e o mental (variação de 0 a 12) de fadiga. Tomando por base as medianas dos componentes físico (mediana =5) e o mental (mediana =2) foram categorizados como “moderado a grave” ou “leve ou ausente”.

IV.4.3 QUESTIONÁRIOS DE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL

O grau de dependência funcional foi determinado usando repostas dos pacientes para questões do questionário desenvolvido por Katz *et al.*, “*The Index of Independence in Activities of Daily*

Living” (ADL) (49) e do questionário desenvolvido por Lawton & Brody, “*Instrumental Activities of Daily Living Scale* (IADL) (66). Os questionários completos usados para dependência funcional são mostrados nos anexos (páginas 81-82). Katz *et al.* avalia, particularmente, a capacidade de executar atividades básicas, ou seja, aquelas que aprendemos na infância como comer, vestir-se, tomar banho, ir ao banheiro e se movimentar de uma posição para outra.

Por outro lado, o questionário desenvolvido por Lawton & Brody avalia atividades que são importantes para a vida em comunidade demonstrada, por exemplo, pela capacidade de comunicar por telefone, locomover-se para locais mais distantes, fazer as compras do supermercado, preparar refeições, executar tarefas domésticas, lavar roupa, tomar medicamento e administrar o dinheiro (49,66). Um estudo da validade da versão brasileira do ADL de Katz demonstrou elevada consistência interna com Cronbach's alpha de 0,97 (67). O Cronbach's alpha para os 5 itens do ADL de Katz no presente trabalho de dissertação foi 0,94. Elevada consistência interna tem sido também mostrada para o IADL de Lawton & Brody com Cronbach's alpha >0.80. No presente trabalho de dissertação o Cronbach's alpha para os 8 itens do IADL de Lawton & Brody foi 0,87.

O escore global de dependência funcional foi determinada pela soma dos escores obtidos para cada item do ADL de Katz e do IADL de Lawton & Brody. Os escores dos itens individuais do IADL foram estabelecidos da seguinte forma: 1 para “não precisa de ajuda”; 0,5 para “precisa de alguma ajuda”; e 0 (zero) para “incapaz de fazer”. Para os itens do ADL foi determinado escore 1 para resposta “sim”. Para resposta “não” nos itens do ADL foi determinado escore 0,25 em lugar de 0 considerando a impossibilidade de distinguir entre exercer a atividade com alguma ajuda ou incapacidade total para a atividade. Desta forma, o grau de dependência funcional poderia variar de 1,25 (máximo de dependência) a 13 pontos (independência funcional). No presente trabalho, o escore do grau de dependência variou de 5 a 13 pontos, sendo categorizado como “Muito Dependente” para escore <11 pontos, “Precisa de Alguma Ajuda” para escore de 11 a <13 pontos e Independente para escore igual a 13 pontos (67).

IV.4.4 QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

Para avaliar o componente mental de qualidade de vida foi utilizada a versão para a língua portuguesa do *Kidney Disease Quality of Life Short Form* (KDQOL-SF) que já foi devidamente validada em amostras de pacientes brasileiros (53,54). O KDQOL-SF é um instrumento autoaplicável, mas quando necessário o paciente recebe ajuda para o preenchimento. O KDQOL-SF possui itens específicos para pacientes em diálise e itens genéricos. Para a análise

da dissertação foram usados os itens genéricos que são os mesmos originalmente desenvolvidos para o *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36) (68).

Os itens genéricos do KDQOL-SF são organizados em oito escalas: capacidade física, limitação de atividade por problemas físicos, dor corporal, saúde geral, energia/fadiga (vitalidade), funcionamento social, limitação de atividades por problemas emocionais e bem estar emocional, assim como também por onze escalas específicas para pacientes em HDM: lista de sintomas/problema, efeitos da doença renal, sobre carga da doença renal, papel profissional, função cognitiva, qualidade das interações sociais, função sexual, sono, suporte social, estímulo da equipe de diálise satisfação do paciente com o tratamento (53,54).

Para determinar os escores das escalas de QVRS a resposta do paciente para cada item recebeu pontos variando de 0 a 100, sendo os maiores escores indicativos de melhor nível de QVRS. O escore atribuído a cada escala foi representada pela média dos pontos conferidos para cada item. Utilizando o algoritmo proposto por Ware *et al.* que toma por base as oito escalas originais do SF-36 foi determinado o MCS. Devido aos pesos usados para determinação dos escores do MCS, os limites não alcançaram os valores de 0 e 100. No presente estudo, os escores do MCS variaram de 18,93 a 70,1 (53).

Em adesão aos escores do componente mental de qualidade de vida foram também avaliadas as respostas dos pacientes para duas questões do bloco do componente mental que têm sido propostas para estimar a probabilidade de depressão em pacientes em HDM, que são mostrados nos anexos (Página 86) (59), ou seja, as questões 9 c e 9 f. Referente a questão 9 c o paciente é solicitado a responder “Você se sentiu tão para abaixo que nada conseguia animá-lo?”. No que se refere a questão 9 f o paciente é solicitado a responder “Você se sentiu desanimado e deprimido?”. As possíveis respostas para estas questões são: 1. Todo tempo, 2. A maior parte do tempo, 3. Uma boa parte do tempo, 4. Alguma parte do tempo, 5. Uma parte do tempo e 6. Nenhum momento. Pacientes que responderam nenhum momento foram considerados como menor probabilidade de depressão e codificado como 0. Pacientes em qualquer outras categorias de resposta foi considerado como maior probabilidade de depressão e codificado como 1 (2,60).

V. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Variáveis quantitativas foram descritas pela média \pm desvio padrão quando a distribuição foi próxima a distribuição normal. Foram usadas a mediana e intervalos interquartis para as variáveis PTH, meses de diálise por não serem consistentes com distribuição normal. Para estimar o valor de “p” foi usado como referência o grupo “independente” nas comparações de dependência funcional e “ausente ou leve” para as comparações de fadiga. Para comparações envolvidas variáveis quantitativas foi usado o teste “t” ou o teste de “*Mann-Whitney*”. Para comparações de variáveis categóricas foi usado o teste do “*Qui-Quadrado*” ou o teste exato de “*Fisher*”. A categoria “independente” (escore=13) foi usado como referência para as associações de dependência funcional com MCS e a categoria “moderada a grave” (escore \geq 4) para as associações de fadiga com MCS.

Regressão linear múltipla foi usada para estimar diferenças nos escores de MCS entre os grupos definidos pelo grau fadiga e entre os grupos definidos pelo grau de dependência funcional. Regressão logística múltipla foi usada para estimar *odds ratios* de associações de dependência funcional e fadiga com as respostas para as duas questões mais relacionadas com sintomas depressivos. Para as análises por regressão linear foram usados três modelos com inclusão crescente de covariáveis: o modelo 1 com inclusão da idade; o modelo 2 com inclusão da idade, sexo, raça, estado civil (casado vs outras categorias), nível educacional (<Ensino Médio vs níveis mais altos), moradia com familiares, classe econômica, meses em diálise, acesso vascular por cateter, Kt/V, IMC, albumina, hemoglobina, cálcio, fósforo, ureia, creatinina, PTH, diabetes, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, infecção por HIV/AIDS, DPOC ou asma, hepatopatia crônica; modelo 3 com inclusão do diagnóstico médico de depressão e outras doenças psiquiátricas em adição às covariáveis do Modelo 2. Para análises usando regressão logística múltipla foram também definidos modelos com ajustes crescentes de covariáveis, sem incluir, no entanto, diagnóstico de depressão e outras psiquiátricas no sentido de prevenir superajuste para possíveis confundidores.

Classe econômica foi a única covariável com ausência de dados para alguns pacientes, ou seja, 6/243 (2,5%). Por esta razão foram usadas nas análises ajustadas para classe econômica duas variáveis indicadoras codificadas com 1 ou 0 para indicar presença ou ausência da informação. As análises foram feitas usando o software IBM SPSS Statistics for Macintosh, Versão 25.0 e o software R, Versão 3.3.1.

VI. ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo faz parte da fase 3 do PROHEMO que foi aprovado pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia (HUPES), parecer 1.104.632. Para participar do estudo os pacientes foram devidamente informados sobre os objetivos e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Em adição a informação verbal, os pacientes receberam material impresso informando sobre o objetivo da pesquisa e que os dados de identificação eram mantidos em sigilo e resguardados, para fins de publicação em revistas científicas. Em cada unidade de diálise foi feito um censo com os dados de identificação de todos os pacientes e cada um recebeu um número de registro. O número único de registro foi usado para ligação dos dados contidos nos diferentes formulários/questionários usando programa desenvolvido no SPSS.

VII. RESULTADOS

Entre os 243 pacientes, 239 pacientes tinham dados sobre dependência funcional, 237 de fadiga, 224 apresentavam dados de dependência funcional e MCS, 222 apresentavam dados de fadiga e MCS. Entre 236 com respostas para as questões relacionadas com sintomas depressivos todos tiveram dados para dependência funcional e 234 para fadiga. As características dos 243 pacientes da amostra são descritas na Tabela 2. A média de idade foi de $51,4 \pm 12,4$ anos (media desvio padrão), 58% do sexo masculino, 48,1% foram denominados mulatos, 17,7% destes estavam dentro de uma situação económica muito pobre, 46,1 % com grau de instrução inferior ao ensino médio. A mediana de meses de HDM foi de 48,3 IIQ (intervalo interquartil) de 19,4 a 84,9. A mediana de PTH foi de 286,1 pg/mL com IIQ de 137 a 620,4.

A hipertensão arterial sistêmica junto com a diabetes e a insuficiência cardíaca foram as comorbidades com maior prevalência com 95%, 30,5% e 14,0% respectivamente, seguido de doença arterial coronariana 6,2%, acidente vascular cerebral 6,6%, hepatopatia crônica 5,8%, depressão 5,3%, outras doenças psiquiátricas 4,1%, DPOC/Asma 2,5% e câncer 2,1%.

A Tabela 3 mostra a distribuição de características dos pacientes por grau de dependência funcional. O grupo considerado como referência foi o grupo “independente”. O grupo de pacientes “independentes” apresentaram uma menor meia de idade ($48,5 \pm 13,0$ anos) do que o grupo que “precisa de alguma ajuda” ($50,6 \pm 12$ anos) e do que o “muito dependente” ($57,6 \pm 10,8$ anos).

Foi maior o tempo que os pacientes estiveram em diálise no grupo “independente” com mediana de 51,0 meses IIQ de 19,3 a 83,6 em comparação com o grupo “muito dependente” com mediana de 38,2 meses IIQ de 12,1 a 79,1 e no grupo que “precisa de alguma ajuda” com mediana de 49,1 IIQ de 19,9 a 96,3, observou-se que os pacientes submetidos a menor tempo de HDM resultaram ser “muito dependentes” em relação aos pacientes que estiveram em maior tempo de HDM, dado que foi rejeitado por não ser significativo.

Um dado que chama a atenção é que a creatinina foi maior no grupo “independente” com média de $11,38 \pm 3,44$, comparando com a média do grupo que “precisa de alguma ajuda” de $10,0 \pm 3,69$ e no grupo “muito dependente” de $9,18 \pm 2,98$, $p < 0,05$.

O PTH do grupo “independente” teve mediana de 338,8 pg/mL com IQ de 186,2 a 735,0, o grupo que “precisa de alguma ajuda” teve mediana de 240,5 pg/mL com IQ de 105,4 a 601,5 e no caso do grupo “muito dependente” a mediana foi de 174,3 pg/mL com IQ de 99,6 a 474,2. A comparação do PTH do grupo “independente” com o grupo que “precisa de alguma ajuda” e o grupo “muito dependente” mostrou ter diferença significativa.

A prevalência de diabetes foi menor no grupo “independente” com 12%, no grupo que “precisa de alguma ajuda” de 30,9%, e no grupo de “muito dependente” 55,3%, houve diferença entre a comparação dos grupos com o grupo de referência. Pacientes com insuficiência cardíaca no grupo “independente” foi de 11,0%, no grupo que “precisa de alguma ajuda” de 13,6% e no grupo “muito dependente” de 21,3%, com diferença entre o grupo de referência com o grupo “muito dependente”.

O diagnóstico médico de depressão foi maior no grupo “muito dependente” com 12,8%, no grupo que “precisa alguma ajuda” 6,4% e o “independente” 0%. A comparação da depressão do grupo “independente” com os grupos que “precisa de alguma ajuda” e o grupo “muito dependente” a diferença foi significativa.

A Tabela 4 mostra a distribuição das características dos pacientes por grau de fadiga. O grupo de referência é o grupo com fadiga “ausente ou leve”. A média de idade dos pacientes com fadiga “moderada a grave” foi de $52,0 \pm 12,2$ anos em comparação com os que apresentaram fadiga “ausente ou leve” que foi de $49,0 \pm 12,7$ anos. Em relação aos meses de diálise dos pacientes um fato que chama a atenção, foi a mediana de fadiga “moderada a grave” neste grupo que foi de 45,3 com IIQ de 19,6 a 86,2 em comparação com o grupo com fadiga “ausente ou leve” que apresentou mediana de 51,0 com IIQ 11,0 a 85,6.

Os dados laboratoriais em sua maioria são semelhantes nos dois grupos de fadiga. Entretanto, um dado interessante é a média de hemoglobina dos pacientes com fadiga “moderada a grave” que foi de $10,5 \pm 2,0$ e em comparação com os indivíduos com fadiga “ausente ou leve” de $11,1 \pm 1,6$, com diferença entre ambos grupos.

A Tabela 5 descreve o percentual de dependência funcional por faixa de idade. Nos indivíduos com menos de 45 anos, o percentual de dependentes foi de 54,4%, na faixa de 45 a 60 anos de 67,4% e nos maiores a 60 anos de 75,7%. A Tabela 6 descreve o percentual de pacientes que referiram fadiga “moderada ou grave” por faixa de idade. Nos indivíduos com menos 45 anos, a fadiga “moderada ou grave” foi de 65,8%, na faixa de 45-60 anos de 69,8% e nos maiores de 60 anos de 79,2%, demonstrando um aumento da fadiga “moderada ou grave” conforme aumenta a faixa de idade. Houve um aumento progressivo de dependência funcional conforme aumentou a faixa de idade do estudo. Mais da metade dos pacientes estavam enquadrados com algum grau de dependência funcional, mesmo sendo pacientes menores de 45 anos de idade, eles apresentaram alta dependência funcional.

Tabela 2. Características dos pacientes na amostra total (n=243)

Sociodemográficas	
Idade em anos, média±DP	51,4±12,4
Sexo masculino (%)	58,0
Raça (%)	
Branco	6,6
Miscigenado de negro e branco	48,1
Negro	45,3
Casado (%)	48,1
Nível Educacional <Ensino Médio (%)	46,1
Mora com Familiares (%)	91,1
Pobre ou Muito Pobre (%)	17,7
Meses em diálise, mediana[IIQ]	48,3[19,4; 84,9]
Índice de massa corporal, média±DP	24,1±4,2
Acesso por cateter (%)	20,2
Kt/V, média±DP	1,4±0,4
Dados laboratoriais	
Albumina, média±DP	4,1±0,7
Hemoglobina, média±DP	10,7±2,0
Cálcio, média±DP	9,2±1,1
Fósforo	5,3±1,3
Ureia	153,8±37,4
Creatinina	10,2±3,61
PTH intacto, mediana[IIQ]	286,1[137;620,4]
Comorbidades (%)	
Hipertensão Arterial	95,5
Diabetes	30,5
Insuficiência Cardíaca	14,0
Doença Arterial Coronariana	6,2
Acidente Vascular Cerebral	6,6
Doença Vascular Periférica	4,5
Câncer	2,1
Infecção por HIV/AIDS	0,0
DPOC/Asma	2,5
Hepatopatia Crônica	5,8
Depressão	5,3
Outras Doenças Psiquiátricas	4,1

IIQ = intervalo interquartil; IMC = Índice de massa corporal; Kt/V = Medida da dose de diálise; PTH = Paratormônio; HIV= Vírus de Imunodeficiência Humana; AIDS = Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica.

Tabela 3. Características dos pacientes por grau de dependência funcional

	Grau de Dependência Funcional		
	Muito Dependente <11 pontos, n=47	Precisa de Alguma Ajuda 11-<13 pontos, n=110	Independente n=82
Sociodemográficas			
Idade em anos, média±DP	57,6±10,3	50,6±12,0	48,5±13
Sexo masculino (%)	57,4	52,7	68,3
Raça (%)			
Branco	14,9	4,5	4,9
Miscigenado de negro e Negro	46,8	47,3	51,2
Negro	38,3	48,2	43,9
Casado (%)	57,4	42,7	50,0
Nível Educacional <Ensino	49	51	37,8
Mora com Familiares (%)	91,5	91,8	86,6
Pobre ou Muito Pobre (%)	17,4	17,7	17,6
Meses em diálise, mediana[IIQ]	38,2[12,1; 79,1]	49,1[19,9; 96,3]	51,0[19,3; 83,6]
Índice de massa corporal,	24,4±4,1	23,6±4,4	24,3±3,9
Acesso por cateter (%)	61,7	81,8	86,6
Kt/V, média±DP	1,5±0,3	1,5±0,4	1,4±0,4
Dados laboratoriais			
Albumina, média±DP	4,0±0,6	4,1±0,8	4,0±0,5
Hemoglobina, média±DP	10,5±2,0	10,7±2,0	10,7±1,7
Cálcio, média±DP	9,3±0,6	9,2±1,2	9,2±1,2
Fósforo	5,2±1,2	5,1±1,3	5,5±1,3
Ureia	149,9±33,4	150,4±39,1	160,7±36,3
Creatinina	9,18±2,98	10,0±3,69	11,38±3,44
PTH intacto, mediana[IIQ]	174,3[99,6;474,2]	240,5[105,4;601,5]	338,8[186,2;735,0]
Comorbidades (%)			
Hipertensão Arterial	93,6	96,4	95,1
Diabetes	55,3	30,9	12,2
Insuficiência Cardíaca	21,3	13,6	11,0
Doença Arterial Coronariana	14,9	4,5	3,7
Acidente Vascular Cerebral	14,9	2,7	7,3
Doença Vascular Periférica	8,5	2,7	4,9
Câncer	6,4	0,0	1,2
Infecção por HIV/AIDS	0,0	0,0	0,0
DPOC/Asma	2,1	3,6	1,2
Hepatopatia Crônica	10,6	3,6	6,1
Depressão	12,8	6,4	0,0
Outras Doenças Psiquiátricas	6,4	4,5	2,4

IIQ = intervalo interquartil; IMC = Índice de massa corporal; Kt/V = Medida da dose de diálise; PTH = Paratormônio; HIV= Vírus de Imunodeficiência Humana; AIDS = Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; DPOC= doença pulmonar obstrutiva crônica.

A Tabela 7 descreve a fadiga física por faixa de idade. Os pacientes com idade menor a 45 anos apresentaram fadiga física “moderada ou grave” semelhante aos pacientes no grupo de 60 anos. Sendo o grupo com menor fadiga física aqueles que tinham idade entre 45 e 60 anos. A Tabela 8 descreve a fadiga mental por faixa de idade, mais de 50% dos pacientes apresentaram fadiga mental “moderada ou grave”.

A Tabela 9 mostra as médias e diferenças do escore do sumário do componente mental de qualidade de vida (MCS) por grau de dependência funcional. O grupo “independente” foi considerada como o grupo de referência (Ref=0). O grupo “independente” apresentou uma média de $52,7 \pm 10,7$, no escore do sumário do componente mental, as medias dos grupos que “precisam de alguma ajuda” e o grupo “muito dependentes” foram semelhantes de $48,2 \pm 11,1$ e $48,1 \pm 13,2$ respectivamente.

Os resultados da regressão linear mostram na análise “não ajustada” uma diferença do escore do sumário do componente mental de quase 5 pontos, nos grupos que “precisam de alguma ajuda” e “muito dependente”. Essas diferenças sofrem poucas modificações com os 3 modelos ajustados, para idade, comorbidades e outras doenças psiquiátricas. No modelo não ajustado houve uma redução aproximadamente de -4,7 pontos no Escore de MCS no grupo que “precisa de alguma ajuda” com IC 95% de -8,0 a -1,3 e no grupo “muito dependente” houve uma redução de -4,8 pontos no Escore de MCS com IC 95% de -9,1 a -0,4. Nos modelos ajustados foi semelhante a redução dos pontos no escore de MCS, portanto as variáveis nos 3 modelos que foram ajustadas não se comportaram como variáveis que possam afetar significativamente o estudo, além disso se mostra uma tendência negativa na regressão linear múltipla.

A Tabela 10 indica as médias e diferenças do escore sumário do componente Mental por grau de fadiga, o grupo com “fadiga ausente ou leve” foi considerado como o grupo de referência (Ref=0). O grupo que apresentou fadiga “ausente ou leve” teve uma média de $55,7 \pm 9,9$ em relação com o grupo que apresentou fadiga “moderada ou grave” sua média foi de $47,0 \pm 11,2$. Na análise da regressão linear não ajustada houve uma queda do Escore de MCS de -8,7 pontos com IC-95 % de -11,8 a -5,5. Do mesmo jeito que na dependência funcional não há muita diferença nos três modelos ajustados. A Tabela 11 fornece dados sobre as médias e diferenças do escore do sumário do componente mental por grau de fadiga física e fadiga mental. O grupo considerado de referência tanto na fadiga física como na fadiga mental foi o grupo “ausente ou leve” (Ref=0). Comparando os grupos de referência tanto os pacientes com fadiga física como os com fadiga mental.

Tabela 4. Características dos pacientes por grau de fadiga

	Grau de Fadiga	
	Ausente ou leve <4 pontos, n=68	Moderada a grave ≥4 pontos, n=169
Sociodemográficas		
Idade em anos, média±DP	49,0±12,7	52,0±12,2
Sexo masculino (%)	60,3	57,4
Raça (%)		
Branco	7,4	5,3
Miscigenado de negro e branco	48,5	49,1
Negro	41,1	45,6
Casado (%)	44,1	49,1
Nível Educacional <Ensino Médio	36,8	50,9
Mora com Familiares (%)	86,8	91,1
Pobre ou Muito Pobre (%)	12,1	20,0
Meses em diálise, mediana[IIQ]	51,0[11,0;85,6]	45,3[19,6;86,2]
Índice de massa corporal, média±DP	23,6±4,2	24,2±4,2
Acesso por cateter (%)	14,7	23,1
Kt/V, média±DP	1,49±0,45	1,42±0,34
Dados laboratoriais		
Albumina, média±DP	4,1±0,7	4,0±0,7
Hemoglobina, média±DP	11,1±1,6	10,5±2,0
Cálcio, média±DP	9,2±1,3	9,2±1,0
Fósforo	5,2±1,3	5,3±1,3
Ureia	154,6±35,6	152,9±38,3
Creatinina	10,93±3,18	10,02±3,71
PTH intacto, mediana[IIQ]	307,6[168,2;672,2]	253,1[132,9;596]
Comorbidades (%)		
Hipertensão Arterial	95,6	95,3
Diabetes	19,1	33,7
Insuficiência Cardíaca	16,2	13,6
Doença Arterial Coronariana	5,9	6,5
Acidente Vascular Cerebral	5,9	7,1
Doença Vascular Periférica	4,4	4,7
Câncer	1,5	1,8
Infecção por HIV/AIDS	0,0	0,0
DPOC/Asma	2,9	2,4
Hepatopatia Crônica	7,4	5,3
Depressão	1,5	7,1
Outras Doenças Psiquiátricas	1,5	4,7

IIQ = intervalo interquartil; IMC = Índice de massa corporal; Kt/V = Medida da dose de diálise; PTH= Paratohormônio; HIV= Vírus de Imunodeficiência Humana; AIDS = Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica.

Tabela 5. Dependência Funcional por Faixa de Idade

Idade (anos)	Grau de Dependência		Total	% Dependente
	Dependente	Independente		
<45	43	36	79	54,4
45-60	58	28	86	67,4
>60	56	18	74	75,7
Total	157	82	239	65,7

Tabela 6. Fadiga por Faixa de Idade

Idade (anos)	Grau de Fadiga		Total	% Moderada ou Grave
	Moderada ou Grave	Ausente ou Leve		
<45	52	27	79	65,8
45-60	60	26	86	69,8
>60	57	15	72	79,2
Total	169	68	237	71,3

Tabela 7. Fadiga Física por Faixa de Idade

Idade (anos)	Grau de Fadiga Física		Total	% Moderada ou Grave
	Moderada ou Grave	Ausente ou Leve		
<45	45	34	79	57,0
45-60	43	43	86	50,0
>60	42	31	73	57,5
Total	130	108	238	54,6

Tabela 8. Fadiga Mental por Faixa de Idade

Idade (anos)	Grau de Fadiga Mental		Total	% Moderada ou Grave
	Moderada ou Grave	Ausente ou Leve		
<45	37	32	79	46,8
45-60	44	42	86	51,2
>60	40	34	74	54,1
Total	121	118	239	50,6

Tabela 9. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Dependência Funcional

Grau de dependência	N	Escore de MCS Médias±DP	Diferenças nos Escores de MCS (IC 95%)			
			Não ajustada	Ajustada Modelo 1	Ajustada Modelo 2	Ajustada Modelo 3
Independente	41	52,7±10,7	Ref=0	Ref=0	Ref=0	Ref=0
Precisa de alguma ajuda	107	48,2±11,1	-4,7 (-8,0; -1,3)	-5,1 (-8,4; -1,7)	-4,6 (-8,2; -1,0)	-4,5 (-8,1; -0,8)
Muito dependente	76	48,1±13,2	-4,8 (-9,1; -0,4)	-6,2 (-10,6; -1,8)	-5,1 (-10,0; -0,1)	-4,7 (-9,8; 0,5)

MCS = sumário do componente mental (*mental componente summary*).

IC= intervalo de confiança; Ref = referência.

Modelo 1: inclui idade como covariável.

Modelo 2: inclui as seguintes covariáveis: idade, sexo, raça, estado civil, nível educacional, mora com familiares, classe econômica, meses em diálise, acesso por cateter, Kt/V, índice de massa corporal, albumina, hemoglobina, cálcio, fósforo, ureia, creatinina, PTH, diabetes, hipertensão arterial sistêmica insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, infecção por HIV/AIDS, DPOC ou asma, hepatopatia crônica.

Modelo 3: inclui depressão e outras doenças psiquiátricas em adição às covariáveis do Modelo 2.

mostrou uma diminuição do escore do sumário do componente mental tanto no modelo não ajustado como os modelos ajustados. A fadiga física teve uma queda de mais de 5 pontos no escore do sumário do componente mental e a fadiga mental teve uma diferença de mais de 6 pontos no MCS.

A Figura 2, mostra o percentual de respostas a questão “tão para baixo que nada conseguia anima-lo” nas 4 últimas semanas em relação ao estado da dependência funcional. Nela 55,2% dos pacientes com “dependência funcional” responderam não e 44,8% deles responderam sim. Dos pacientes que eram “independentes” 74,4% deles responderam que não e 25,6% indicaram que sim. A Figura 3 indica o Percentual de respostas a questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao estado da dependência funcional, 47,4% dos pacientes com “dependência funcional” responderam que sim e 52,6% que não. Os pacientes com “independência funcional” responderam 25,6% que sim e 74,4% deles responderam que não.

A Figura 4, mostra o percentual de respostas a questão “tão para baixo que nada conseguia anima-lo” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga. Os pacientes com fadiga “moderada ou grave” responderam 47,3% não e 52,7% sim. Os pacientes com fadiga “ausente ou leve” disseram 16,4% sim e 83,6% não. A figura 5, reflete o percentual de respostas a questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga, 17,9% dos pacientes “independentes” indicaram que sim e 82,1% deles que não.

A regressão logística múltipla foi usada para ajustar as associações mostradas nas figuras 2 a 5, para as covariáveis listadas na tabela 2, excetuando diagnóstico médico de depressão e outras doenças psiquiátricas. Pacientes que apresentaram algum grau de dependência funcional (comparado com independência) referiram mais frequentemente que se sentiam tão para baixo que nada conseguia animá-lo (*odds ratio* ajustada = 2,46; IC-95% de 1,21 a 4,98) e que se sentiu desanimado e deprimido (*odds ratio* ajustada = 3,0; IC-95% de 1,4 a 6,1). As associações das duas questões com fadiga apresentaram padrões similares ao observado para dependência funcional com *odds ratio* de 5,3 (IC-95% de 2,4 a 11,8) para a questão “se sentiu para baixo” e *odds ratio* de 6,2 (IC-95% de 2,7 a 14,1) para questão “se sentiu desanimado e deprimido”.

Tabela 10. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Fadiga

Grau de Fadiga	N	Escore de MCS Médias±DP	Diferenças nos Escores de MCS (IC 95%)			
			Não ajustada	Ajustada Modelo 1	Ajustada Modelo 2	Ajustada Modelo 3
Ausente ou Leve	66	55,7±9,9	Ref=0	Ref=0	Ref=0	Ref=0
Moderada a Grave	156	47,0±11,2	-8,7 (-11,8; - 5,5)	-9,0 (-12,1; - 5,9)	-8,7 (-12,0; -5,3)	-8,5 (-11,9; -5,6)

MCS = sumário do componente mental (*mental componente summary*)

IC= intervalo de confiança; Ref = referência

Modelo 1: inclui idade como co-variável.

Modelo 2: inclui as seguintes co-variáveis: idade, sexo, raça, estado civil, nível educacional, mora com familiares, classe econômica, meses em diálise, acesso por cateter, Kt/V, índice de massa corporal, albumina, hemoglobina, cálcio, fósforo, ureia, creatinina, PTH, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, infecção por HIV/AIDS, DPOC ou asma, hepatopatia crônica.

Modelo 3: inclui depressão e outras doenças psiquiátricas em adição às covariáveis do Modelo 2.

Tabela 11. Médias e Diferenças do Escore do Sumário do Componente Mental por Grau de Fadiga Física e Fadiga Mental

Fadiga Física	N	Escore de MCS Médias±DP	Diferenças nos Escores de MCS (IC 95%)			
			Não ajustada	Ajustada Modelo 1	Ajustada Modelo 2	Ajustada Modelo 3
≤ 4 (ausente ou leve)	108	52,9±11,1	Ref=0	Ref=0	Ref=0	Ref=0
> 4 (moderado ou grave)	130	46,9±11,3	-6,0 (-8,9; -3,0)	-6,0 (-9,0; -3,0)	-5,6 (-8,8; -2,5)	-5,4 (-8,6; -2,2)
Fadiga Mental						
≤ 1 (ausente ou leve)	118	52,9±10,8	Ref=0	Ref=0	Ref=0	Ref=0
> 1 (moderado ou grave)	121	46,6±11,4	-6,3 (-9,2; -3,2)	-6,5 (-9,4; -3,6)	-6,3 (-9,4; -3,2)	-6,3 (-9,4; -3,2)

MCS = sumário do componente mental (*mental componente summary*).

IC= intervalo de confiança; Ref = referência.

Modelo 1: inclui idade como co-variável.

Modelo 2: inclui as seguintes co-variáveis: idade, sexo, raça, estado civil, nível educacional, mora com familiares, classe econômica, meses em diálise, acesso por cateter, Kt/V, índice de massa corporal, albumina, hemoglobina, cálcio, fósforo, ureia, creatinina, PTH, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, câncer, infecção por HIV/AIDS, DPOC ou asma, hepatopatia crônica.

Modelo 3: inclui depressão e outras doenças psiquiátricas em adição às covariáveis do Modelo 2.

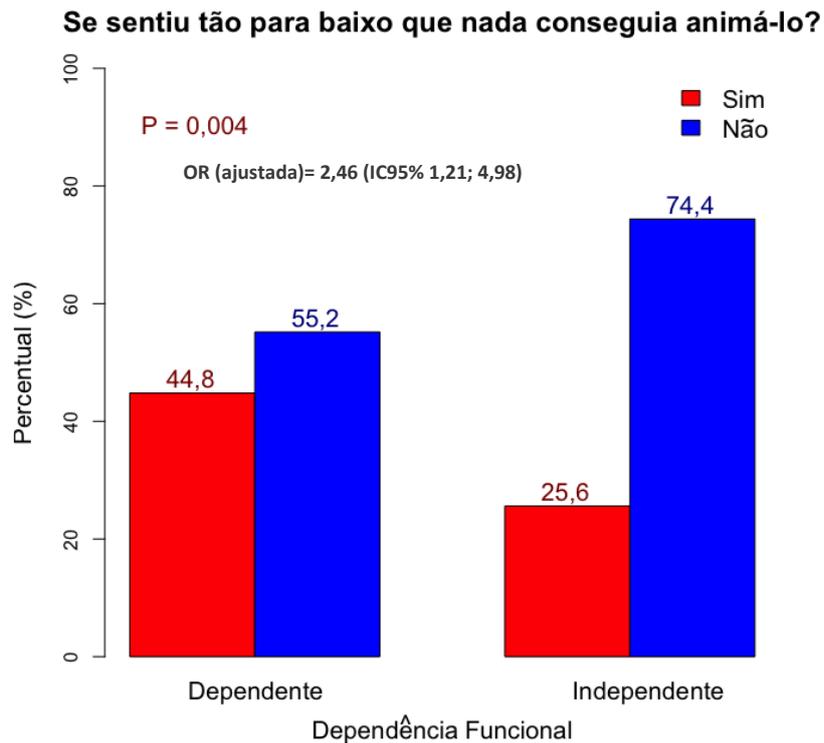


Figura 2. Percentual de respostas à questão “tão para baixo que nada conseguiu animar” nas 4 últimas semanas em relação ao estado da dependência funcional.

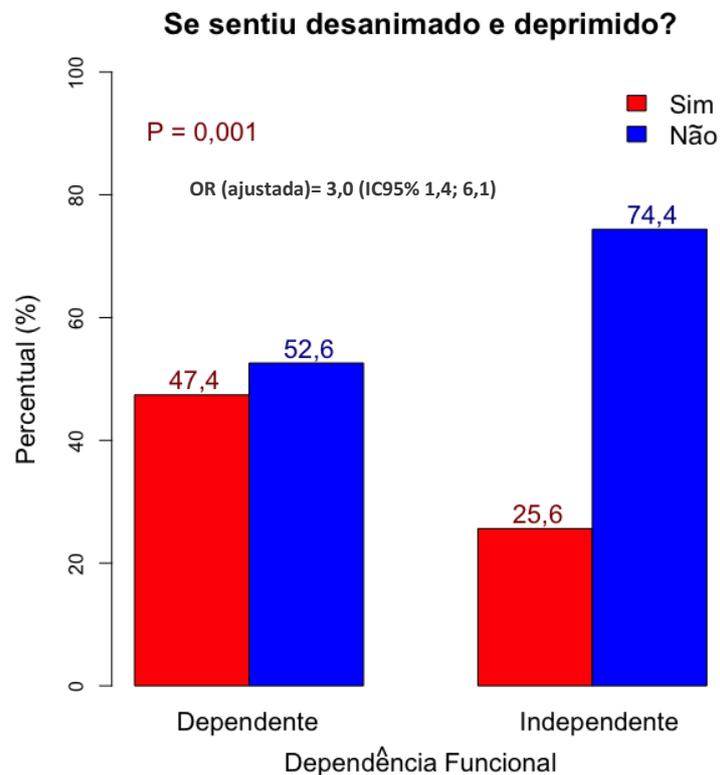


Figura 3. Percentual de respostas à questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao estado da dependência funcional.

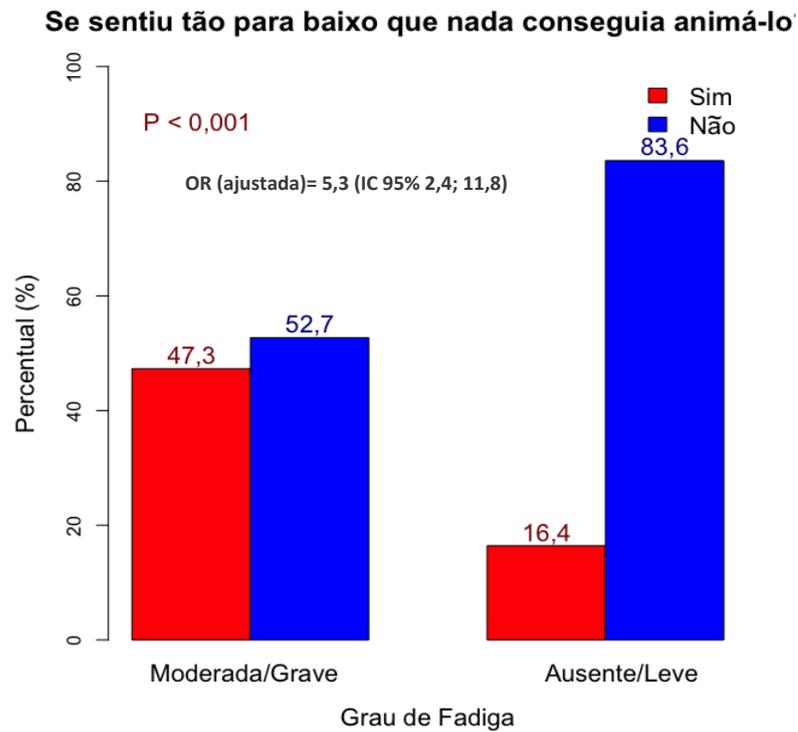


Figura 4. Percentual de respostas à questão “tão para baixo que nada conseguiu animar” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga.

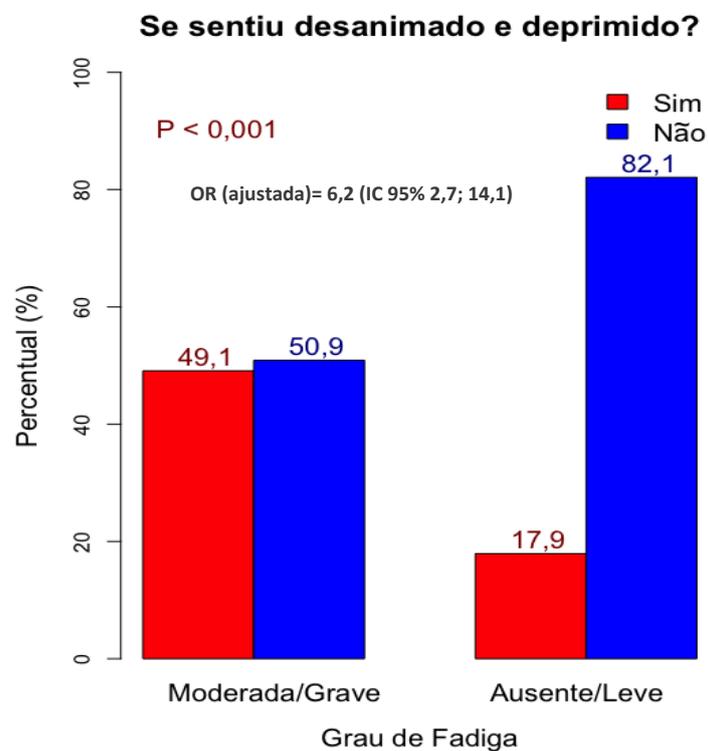


Figura 5. Percentual de respostas à questão “se sentiu desanimado e deprimido” nas 4 últimas semanas em relação ao grau de fadiga.

VIII. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo chamam a atenção pelas fortes associações de maior dependência funcional e fadiga com maior comprometimento do componente mental de qualidade de vida em pacientes em HDM. É importante observar que quando maior é o MCS, melhor é a qualidade de vida percebida pela pessoa com referência ao aspecto mental. No presente estudo em pacientes em HDM, as diferenças observadas nos escores do MCS entre os níveis de dependência funcional e entre os níveis de fadiga foram muito amplas alcançando limites considerados clinicamente significantes, ou seja, diferenças superiores a três pontos (69). Além disso, foram notadas diferenças nas respostas dos pacientes para duas questões que têm sido usadas como indicadoras de sintomas depressivos. As respostas dos pacientes para as duas questões sugerem que, de modo geral, pacientes com maior dependência funcional ou maior grau de fadiga apresentam maior probabilidade de depressão (2,60).

Os pacientes que referiram maior dependência funcional quando comparados com os pacientes que referiram independência funcional eram, de modo geral, mais velhos, apresentavam menores níveis de PTH e maiores prevalências de comorbidades, particularmente diabetes melito, insuficiência cardíaca e diagnóstico médico de depressão. Pacientes que referiram fadiga moderada a grave quando comparado com os que referiram ausência ou fadiga leve apresentaram menor média de hemoglobina e uma tendência para maior média de idade. Semelhante aos pacientes com maior comprometimento do estado funcional, os pacientes que referiram fadiga moderada a grave eram mais frequentemente diabéticos. Estes dados indicam que os pacientes com maior dependência funcional e maiores níveis de fadiga apresentam maior comprometimento do estado de saúde. Em uma análise post hoc (ver anexo 7, página 94), foi também observado que pacientes com idade < 45 anos (comparados com idades \geq 45 anos) e hemoglobina <11 g/dL (comparados com \geq 11 g/dL) apresentavam menores escores do MCS, alcançando diferenças superiores a 3 pontos. Os resultados da análise multivariada indicam que diferenças de variáveis potencialmente confundidoras de associações com indicadores de QVRS em pacientes em HDM, como idade, outras variáveis sociodemográficas, concentração de hemoglobina e prevalência de comorbidades não explicam os escores mais baixos de componente mental de qualidade de vida e maior prevalência de provável depressão em pacientes com maiores níveis de fadiga e maior dependência funcional.

Um dado laboratorial que é digno de nota é menor nível de PTH observado em pacientes com maior dependência funcional. Os menores níveis de PTH não compatíveis com a possibilidade que o maior comprometimento funcional desse grupo possa ser devido a doença

óssea adinâmica (70). No entanto, os dados do estudo não permitem avaliar a contribuição da doença óssea adinâmica nos resultados.

A amostra de pacientes em HDM foi composta em sua maioria por homens o que é compatível com estudos desenvolvidos em outras regiões (3). O perfil racial se distingue de outros trabalhos pela presença de uma população majoritariamente de ascendência africana, comparando dados de amostras dos Estados Unidos de 33,5%, na Europa de 1,6% e no Japão de 0% de raça negra (45).

A frequência de diabetes e a hipertensão arterial sistêmica como se esperava ao igual que a literatura são umas das principais comorbidades com maior prevalência nos pacientes em HDM (5). O diagnóstico médico de depressão em nosso estudo teve uma prevalência de 5,3%. Estudos prévios reportam prevalência superior a 20% de depressão em pacientes submetidos a tratamento por HDM (71,72). É provável que pacientes com graus elevados de sintomas de depressão não estejam sendo identificados como portadores de depressão nas clínicas de diálise, onde o estudo foi realizado.

Em concordância com a elevada prevalência de depressão em estudos prévios de pacientes que tinham dependência funcional em comparação com os pacientes independentes funcionalmente que responderam as duas perguntas avaliadas do componente mental de qualidade de vida sugerindo maior probabilidade de depressão, a frequência de pacientes que responderam que se sentiam desanimados e deprimidos nas últimas quatro semanas foi quase duas vezes maior nos indivíduos dependentes. Essa associação se manteve mesmo após os múltiplos ajustes. Associações similares foram observadas com relação a presença de fadiga (comparativamente os pacientes sem fadiga) e respostas indicativas de prevalência mais elevadas de depressão.

No atual estudo se evidenciou que a dependência funcional aumenta quanto maior a idade dos pacientes em HDM e mais da metade dos indivíduos apresentaram uma prevalência de algum grau de dependência funcional nas três classificações de faixas de idade. Mais da metade dos pacientes com idade inferior a 45 anos (54,4%) referiram algum grau de dependência funcional e quase dois terços dos pacientes (65,7%) independentemente da faixa de idade apresentaram algum grau de dependência funcional, mesmo sendo pacientes considerados mais “jovens”, apresentaram alta dependência funcional. Esses dados obtidos foram semelhantes aos encontrados na literatura e no estudo DOPPS (3).

Além disso, tentamos entender com maior profundidade o que acontecia com a fadiga e as faixas de idade, é por isso que analisamos a fadiga física e a fadiga mental. Na fadiga física por idade mostrou que mais de 54% dos pacientes apresentaram fadiga física “moderada ou

grave”, os grupos de <45 anos e >60 anos apresentaram percentuais semelhantes 57% e 57,5% respectivamente e o grupo de transição de 45 a 60 anos com menor percentual. Na fadiga mental por faixa de idade se evidenciou um aumento da fadiga mental “moderada ou grave”, com mais da metade dos pacientes apresentando fadiga mental “moderada ou grave”.

Enquanto a associação da fadiga com o escore de MCS, a queda do componente mental foi de mais de 8,7 pontos para o grupo de fadiga moderada a grave sem ajuste. Na associação de dependência funcional com o escore de MCS, apresentou o componente mental uma queda de mais de 4,7 pontos, dado bastante interessante que demonstra que a fadiga é a variável que afeta mais no componente mental do questionário de qualidade de vida.

Embora haja diferenças percentuais da prevalência de algumas comorbidades com ajustes para estas variáveis, não se considera uma influência marcante entre as comparações de dependência funcional, como a fadiga com o componente mental. A análise ajustada foi semelhante ao não ajustado para as variáveis.

Entre as possíveis limitações que achamos em nosso estudo foi sua natureza de ser observacional, o que impede estabelecimento de relação causa-efeito. Nosso estudo não traça uma relação temporal entre os fatores estudados. O instrumento para avaliar a fadiga (CFQ-11), por ser um instrumento que está avaliando questões auto referidas pelos pacientes pode não estar refletindo um fenômeno real da fadiga que os indivíduos têm, do mesmo jeito pôde acontecer com os instrumentos de dependência funcional e as questões do MCS do SF-36. Porém, um ponto favorável que reforça este trabalho é a consistência alta obtida no próprio estudo e que foi mantida em vários estudos como versões feitas em distintas línguas do CFQ-11, Index Katz, Escala de Lawtom & Brody e SF-36. Apesar das limitações, o presente estudo deve ser visto como relevante para o conhecimento na área da DRC, particularmente na fase avançada de tratamento por hemodiálise.

Na literatura sobre doença renal existe uma carência de estudos de associações da dependência funcional e fadiga com aspectos mentais de qualidade de vida em pacientes em HDM. Os estudos têm focado predominantemente nos aspectos físicos, assim como os aspectos mentais (psicológicos) de qualidade de vida. É um motivo pelo qual realizamos o presente estudo para poder entender melhor a situação dos pacientes em HDM.

A fadiga, assim como a dependência funcional certamente foram bastante marcantes na vida dos pacientes em HDM, afetando no escore do componente mental e, portanto, contribuindo em sua redução de “bem-estar mental”. Encontrou-se elevada porcentagem de pacientes com fadiga, um dado semelhante com a literatura encontrada a respeito da magnitude da fadiga na diálise (31–33).

A maior fadiga e dependência funcional nos pacientes que fazem terapia de substituição renal deve elevar os alarmes nos serviços de diálise, por estar relacionada a fadiga com maior risco de mortalidade, assim como, maior deterioro na dependência funcional dos pacientes renais crônicos é maior o risco de mortalidade deles (59,60). Como pessoal de saúde devemos tentar diminuir a prevalência da fadiga e da dependência funcional e gerar novos protocolos de assistência multidisciplinar para reduzir os riscos de mortalidade nos pacientes renais crônicos. Sugerimos como uma medida para melhorar a situação na HDM, introduzir dentro dos protocolos de atendimento, o exercício interdiálises, que demonstraram a melhora da qualidade de vida desses pacientes (47,74,75).

Os resultados do presente estudo são provavelmente generalizáveis para outros grupos de pacientes em HDM. No entanto, diferenças culturais que interferem na percepção e expressão de sintomas e especificamente na qualidade de vida relacionadas à saúde devem ser observadas. As análises de nosso estudo demonstraram tanto para fadiga, como para dependência funcional elevada consistência interna, refletindo o descrito em outros estudos a respeito dos instrumentos usados para avaliar as respectivas variáveis (67,76).

Os resultados do presente estudo servem para ampliar o conhecimento dos efeitos negativos da fadiga e da dependência funcional nos aspectos mentais da qualidade de vida dos pacientes em HDM. É importante observar que a percepção de estado de saúde e particularmente, da QVRS varia entre culturas e etnias (77,78). A população de Salvador, onde este estudo foi realizado tem características raciais distintas quando comparado com populações de regiões, onde a maioria de pacientes com DRT são tratados por HDM. Em concordância com a distribuição racial da população de Salvador, a maioria dos pacientes do estudo foram classificados como negros ou mestiços de negros e brancos.

IX. CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os dados sugerem que a presença de fadiga referida pelo paciente em hemodiálise de manutenção (HDM) é associada com pior qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) nos seus aspectos mentais.
- As associações com pior QVRS foram observadas tanto para fadiga física quanto para a fadiga mental.
- Os dados também sugerem que a fadiga, a presença de dependência funcional referida pelo paciente em HDM é associada com pior QVRS nos seus aspectos mentais.
- De acordo com os resultados, tanto a presença da fadiga como da dependência funcional são associadas com sintomas indicativos de depressão.
- Os resultados desta dissertação de mestrado apoiam intervenções interdisciplinares para reduzir a carga psicológica associada com dependência funcional e fadiga em pacientes em programa de hemodiálise de manutenção.

X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Higa K, Kost MT, Soares DM, De MC, Regina B, Polins G. Quality of life of patients with chronic renal insufficiency undergoing dialysis treatment. *Acta Paul Enferm.* 2008;21: 203–6.
2. Troidle L, Wuerth D, Finkelstein S. The BDI and the SF36 : Which Tool to Use to Screen for Depression ?. *Advances in Peritoneal Dialysis.* 2003;19:158-64
3. Jassal SV, Karaboyas A, Comment LA, Bieber BA, Morgenstern H, Sen A, et al. Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American Journal of Kidney Diseases.* 2015;67(2): 283–92.
4. Teixeira FIR, Lopes MLH, Silva GAS, Santos RF. Survival of hemodialysis patients at a university hospital. *Brazilian Journal of Nephrology.* 2015;1: 64–71.
5. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Dos Santos DR. Relatório do censo brasileiro de diálise de 2010. *Jornal Brasileiro de Nefrologia.* 2011;33(4): 442–7.
6. Oliveira APB, Schmidt DB, Amatneeks TM, Dos Santos JC, Cavallet LHR, Michel RB. Quality of life in hemodialysis patients and the relationship with mortality, hospitalizations and poor treatment adherence. *Jornal Brasileiro de Nefrologia.* 2016;38(4): 411–20.
7. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian Chronic Dialysis Survey 2016. *Jornal Brasileiro de Nefrologia.* 2017;39(3): 261–6.
8. De Oliveira FC, Dalva M, Alves S, Pontes A. Co-morbidades e mortalidade de pacientes com doença renal : atendimento terceirizado de nefrologia. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2009;22: 476–80.
9. Lara CR, Agnys F, Guirra O, Silva TDJ, Warken F, Camelier R. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à fisioterapia na hemodiálise Quality of life of chronic renal patients submitted to physiotherapy during hemodialysis. *Revista Ciência & Saúde.* 2013;6: 163–71.
10. Da Silva SF, Pereira AA, Da Silva WAH, Simões R, Barros Neto J de R. Physical therapy during hemodialyse in patients with chronic kidney disease. *Jornal Brasileiro de Nefrologia.* 2013;35(3): 170–76.
11. Martins NRI, Cesarino CB. Quality of Life in Chronic Kidney Failure Patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* 2005;13(5): 670–76.
12. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kid-

- ney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *American Journal of Kidney Diseases*. 2002; 39: 1-327.
13. Levey AS, Eckardt K-U, Yusuke T, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease : A position statement from Kidney Disease : Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International*. 2005;67:2089–100.
 14. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Fine MJ, Levenson DJ, Peterson RA, et al. Prevalence, Severity, and Importance of Physical and Emotional Symptoms in Chronic Hemodialysis Patients. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2005;16(8): 2487-94.
 15. Zoccali C, Vanholder R, Massy ZA, Ortiz A, Sarafidis P, Dekker FW, et al. The systemic nature of CKD. *Nature Reviews Nephrology*. 2017;13: 344–58.
 16. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek JW, Eggers P, et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States. *JAMA*. 2007;298(17): 2038-47.
 17. Junior JER. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2004;26(1): 1–3.
 18. McCulloch CE, Ph D, Hsu C. Chronic Kidney Disease and the Risks of Death, Cardiovascular Events, and Hospitalization. *The New England Journal of Medicine* 2004;351:1296-1305.
 19. Alkerwi A, Sauvageot N, Bahi I El, Delagardelle C, Beissel J, Noppe S, et al. Prevalence and related risk factors of chronic kidney disease among adults in Luxembourg : evidence from the observation of cardiovascular risk factors (ORISCAV-LUX) study. *BMC Nephrology*. 2017; 358(18): 1–10.
 20. De Pinho NA, Da Silva GV, Pierin AMG. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2014; 37(1): 91-97.
 21. Schieppatia A, Remuzzi G. Chronic renal diseases as a public health problem: Epidemiology , social , and economic implications. *Kidney International*. 2005;68: 7–10.
 22. Siviero PCL, Machado CJ , Cherchiglia ML. Resumo Chronic kidney failure by means of multiple causes of death in Brazil. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2014;22(1): 75–85.
 23. National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015;66(5): 884–930.
 24. Stenvinkel P. Chronic kidney disease : a public health priority and harbinger of premature cardiovascular disease. *Journal of Internal Medicine*. 2010;268: 456–67.
 25. Delmas P, Cohen C, Loisel M-C, Antonini M, Pasquier J, Burnier M. Symptoms and

- quality of life from patients undergoing hemodialysis in Switzerland. *Clinical Nursing Studies*. 2017;6(2): 63-72.
26. Da Cruz VFES, Tagliamento G, Wanderbroocke AC. The maintenance of work life by chronic kidney patients in hemodialysis treatment : an analysis of the meanings of work. *Saúde Sociedade*. 2016;25: 1050–63.
 27. Valle LDS, De Souza VF, Ribeiro AM. Estresse e ansiedade em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise Stress and anxiety in chronic renal patients undergoing hemodialysis. *Estudos de Psicologia*. 2013;30(1): 131–8.
 28. Mccann K, Boore JRP. Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2000;32(5): 1132–42.
 29. Artom M, Moss-Morris R, Caskey F, Chilcot J. Fatigue in advanced kidney disease. *International Society of Nephrology*. 2014;86(3): 497–05.
 30. Associação Brasileira de Cuidados Paliativos. Consenso Brasileiro de Fadiga em Cuidados Paliativos. *Revista Brasileira de Cuidados Paliativos*. 2010;3(2): 1-32.
 31. Wang S, Zang X, Fu S, Bai J, Liu J, Tian L, et al. Factors related to fatigue in Chinese patients with end-stage renal disease receiving maintenance hemodialysis : a multi-center cross-sectional study. *Renal Failure*. 2016;38(3): 442–50.
 32. Zyga S, Alikari V, Sachlas A, Fradelos C, Stathoulis J, Panoutsopoulos G, et al. Assessment of Fatigue in End Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis : Prevalence and Associated Factors. *Medical Archives*. 2015;69(6): 376–80.
 33. Yong DSP, Kwok AOL, Wong DML, Centre CM. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease : a study of 179 patients on dialysis and palliative care. *Palliative Medicine*. 2009;23: 111–9.
 34. Jhamb M, Pike F, Ramer S, Argyropoulos C, Steel J, Dew MA, et al. Impact of fatigue on outcomes in the hemodialysis (HEMO) study. *American Journal of Nephrology*. 2011;33(6): 515–23.
 35. Jhamb M, Weisbord SD, Steel JL, Unruh M. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Dialysis: A Review of Definitions, Measures, and Contributing Factors. *American Journal of Kidney Diseases*. 2008;52(2): 353–65.
 36. Ju-eun Lee, Kim J-S, Lee J-SK. Factors influencing quality of life in adult end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis. *The Journal of Nursing Research*. 2005;23(3): 181-88.
 37. Bossola M, Di Stasio E, Antocicco M, Panico L, Pepe G, Tazza L. Fatigue Is Associated with Increased Risk of Mortality in Patients on Chronic Hemodialysis.

- Nephron Clinical Practice. 2015;130(2): 113–8.
38. Bossola M, Vulpio C, Tazza L. Fatigue in Chronic Dialysis Patients. *Seminars in Dialysis*. 2011;24(5): 550-55
 39. Kavitha Subramanian, Saroja Krishnaswamy, Abdul Aziz Jemain, Abdul Hamid VP. Original Article the Clinical Interview Schedule - Revised (CIS-R)– MALAY Version, Clinical Validation. *Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2006;13(1): 58–62.
 40. Valko PO, Bassetti CL, Bloch KE, Held U, Baumann CR. Validation of the Fatigue Severity Scale in a Swiss Cohort. *SLEEP*. 2008;(31): 1601-1607
 41. Picariello F, Moss-Morris R, Macdougall IC, Chilcot J. Measuring fatigue in haemodialysis patients: The factor structure of the Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ). *Journal of Psychosomatic Research*. 2016;84: 81–3.
 42. Jackson C. The Chalder Fatigue Scale (CFQ 11). *Oxford Univ Press Occup Med*. 2015;65(1): 86.
 43. Aparecida YDO, Andrade CL, Lebrão ML. O index de katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2007;41(2): 317-25.
 44. Kwok W, Yong S, Kwok O. Outcomes in elderly patients with end-stage renal disease : Comparison of renal replacement therapy and conservative management. *Hong Kong Journal of Nephrology* 2016;19: 42–56.
 45. Fukuhara S, Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Kurokawa K, Mapes DL, Akizawa T, et al. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International*. 2003;64(5): 1903–10.
 46. Oliveira CG, Pinheiro LO, Gonçalves S, Pereira S, Costa M, Lima CDA, et al. Avaliação do impacto da insuficiência renal crônica na qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. *Journal of the Health Sciences Institute*. 2015;33(2): 151-5.
 47. Soares KT de A, Viesser MV, Rzniski TAB, Brum EP. Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica, durante o tratamento de hemodiálise, avaliada pelo SF-36. *Fisioterapia em Movimento*. 2011;24(1): 133–40.
 48. Tamura MK, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE. Functional Status of Elderly Adults before and after Initiation of Dialysis. *The New England Journal of Medicine*. 2009;361: 1539–47.
 49. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in Development of the Index of ADL. *The Gerontologist*. 1970;10(1): 20–30.

50. Perales Montilla CM, Duschek S, Reyes del Paso GA. Quality of life related to health chronic kidney disease: Predictive importance of mood and somatic symptoms. *Nefrología*. 2016;36(3): 1–8.
51. Porter AC, Vijil JC, Unruh M, Lora C, Lash JP. Health-related quality of life in Hispanics with chronic kidney disease. *Translational Research*. 2010;155(4): 157–63.
52. Marcia A. Testa, M.P.H., P H .D., and Donald C. Simonson MD. Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *The New England Journal of Medicine*. 1996;334(13): 835–40.
53. Abd Elhafeez S, Sallam SA, Gad ZM, Zoccali C, Torino C, Tripepi G, et al. Cultural adaptation and validation of the “kidney Disease and Quality of Life - Short Form (KDQOL-SF™) version 1.3” questionnaire in Egypt. *BMC Nephrology*. 2012;13(170): 1-9.
54. Duarte PS, Miyazaki MCOS, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução e adaptação cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SF™). *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2003;49(4): 375–81.
55. World Health Organization 2017. Depression and Other Common Mental Disorders - Global Health Estimates. 2017; 01-22.
56. Christopher J. L. Murray ADL. Global Burden of Disease and Injury Series The Global Burden of Disease. In: Summary. 1996: 1–46.
57. Abelha L. Depressão, uma questão de saúde pública. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2014;22(3): 223.
58. Finkelstein FO, Finkelstein SH. Depression in chronic dialysis patients : assessment and treatment. *Nephrol Dial Transplant*. 2000;15: 1911–13.
59. Lopes AA, Bragg J, Young E, David G, Donna M, Christian C, E et al. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. *Kidney International*. 2002;62: 199–07.
60. Epidemiology K, Arbor A, Oaks T, Ne S De, Bordeaux U De, Arbor A. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. 2002;62: 199–07.
61. ABEP. Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil. From: http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf. 2008;1–3.
62. Krieger H, Morton N. E, MI. M. P, Azevedo E YN. Racial admixture in north-eastern Brazil. *Annals of Human Genetics*. 1965;29(2): 113–25.
63. Azevedo ES. Subgroup studies of black admixture within a mixed population of Bahia,

- Brazil. *Annals of Human Genetics*. 1980;44(1): 55–60.
64. Cho HJ, Costa E, Menezes PR, Chalder T, Bhugra D, Wessely S. Cross-cultural validation of the Chalder Fatigue Questionnaire in Brazilian primary care. *Journal of Psychosomatic Research*. 2007;62(3): 301–04.
65. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 1993;37(2): 147–53.
66. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*. 1969;9(3): 179–86.
67. De Lucena Ferretti-Rebustini RE, Balbinotti MAA, Jacob-Filho W, Rebustini F, Suemoto CK, Pasqualucci CAG, et al. Validity of the Katz Index to assess activities of daily living by informants in neuropathological studies. *Revista da Escola de Enfermagem*. 2015;49(6): 944–50.
68. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-26): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Med Care*. 1992;30(6):473–83.
69. Samsa G, Edelman D, Rothman ML, Williams GR, Lipscomb J, Matchar D. Determining clinically important differences in health status measures: a general approach with illustration to the Health Utilities Index Mark II. *Pharmacoeconomics*. 1999;15(2): 141–55.
70. De Oliveira RB, Moysés RMA, Da Rocha LA, De Carvalho AB. Doença óssea adinâmica. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2011;1: 19-20.
71. Shafi ST, Shafi T. A comparison of anxiety and depression between pre-dialysis chronic kidney disease patients and hemodialysis patients using hospital anxiety and depression scale. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2017;33(4): 4–8.
72. Palmer S, Vecchio M, Craig JC, Tonelli M, Johnson DW, Nicolucci A, et al. Prevalence of depression in chronic kidney disease: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Kidney International*. 2013;84(1): 179–91.
73. Jassal SV, Karaboyas A, Comment LA, Bieber BA, Morgenstern H, Sen A, et al. Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American Journal of Kidney Diseases*. 2017;67(2): 283–92.
74. Altintepe L, Levendoglu F, Okudan N, Guney I, Cilli S, Ugurlu H, et al. Physical disability, psychological status, and health-related quality of life in older hemodialysis patients and age-matched controls. *Hemodialysis International*. 2006;10: 260–66.

75. Sheng K, Zhang P, Chen L, Cheng J, Wu C, Chen J. Intradialytic exercise in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *American Journal Nephrology*. 2014;40(5): 478–90.
76. Bossola M, Di Stasio E, Antocicco M, Pepe G, Tazza L, Zuccalà G, et al. Functional impairment is associated with an increased risk of mortality in patients on chronic hemodialysis. *BMC Nephrology*. 2016;17(1): 1–8.
77. Branch WT, Torke A, Brown-haithco RC, Div M. The Importance of Spirituality in African-Americans ' End-of-Life Experience. *Journal of General Internal Medicine*. 2006;21:1203–05.
78. Fukuhara S, Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Kurokawa K, Mapes DL, Akizawa T. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International*. 2003;64: 1903–10.

XI. ANEXOS

XI.1 ANEXO 1 – SINTAXES-PESQUISA DA LITERATURA, BASE DE DADOS

PUBMED

O objetivo desta revisão bibliográfica foi obter informação sobre artigos e publicações científicas atualizadas com os termos de Hemodiálise, Fadiga, Dependência Funcional, Saúde Mental e as associações de Fadiga com Hemodiálise, Dependência Funcional com Hemodiálise, Fadiga em pacientes que fazem Hemodiálise com a Saúde Mental, Dependência Funcional em pacientes que fazem Hemodiálise com a Saúde Mental.

Para desenvolver as buscas bibliográficas usou-se a plataforma da National Center for Biotechnology Information (NCBI), depois de uma leitura dos títulos e resumos das publicações foram encontrados 71599 artigos de Hemodiálise, 81551 artigos sobre Fadiga, 77310 artigos sobre Dependência Funcional Crônica, 795916 artigos de Saúde Mental. Na busca no PUBMED, quando associadas as variáveis se encontrou 80 artigos de Hemodiálise AND Fadiga, 5 artigos de Hemodiálise AND Dependência Funcional, 165 artigos de Hemodiálise AND Fadiga AND Saúde Mental, 162 artigos de Hemodiálise AND Dependência Funcional AND Saúde Mental.

Realizou-se a leitura dos 165 artigos relacionados com a pesquisa do sintoma de Fadiga OR Hemodiálise OR Qualidade de vida ou Saúde Mental, 149 foram excluídos do estudo pois abordavam outros temas, como: das pernas inquietas, estado do emprego em pacientes em hemodiálise, níveis de triptófano e quinurenina e sua associação com o sono. Dos 162 artigos relacionados com a pesquisa de Dependência Funcional OR Hemodiálise OR Qualidade de Vida ou Saúde Mental, foram excluídos 146 pois eles abordavam outros temas como: Pesquisa sobre planificação de atenção avançada de pacientes ambulatoriais, avaliações gástricas, lesões cerebrais isquêmicas em pacientes de hemodiálise.

Os artigos mais relacionados que abordavam todas as variáveis pertencentes a este estudo foram incluídos, além disso também foram revisadas outras referências bibliográficas importantes mencionadas nos artigos lidos e incluídos.

((Fatigue) OR (Tiredness) OR (Fatigability) OR (Fatiguability)) AND (((Hemodialysis) OR Haemodialysis) OR dialysis)

(((((Fatigue[Title/Abstract]) OR Tiredness[Title/Abstract]) OR Fatigability[Title/Abstract]) OR Fatiguability[Title/Abstract]) AND (((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]))

((((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]) AND (((Fatigue[Title]) OR Tiredness[Title]) OR Fatigability[Title]) OR Fatiguability[Title])

((((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]) AND ((Functional dependency) OR (Activities of daily living) OR (ADL)))

((((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]) AND ((Functional dependency[Title]) OR Activities of daily living[Title]))

((("quality of life") OR ("mental health") OR (mental component summary) OR (MCS) OR ((depression) OR depressive) OR (mental component)) AND (((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]) AND (((Fatigue[Title/Abstract]) OR Tiredness[Title/Abstract]) OR Fatigability[Title/Abstract]) OR Fatiguability[Title/Abstract])

((("quality of life") OR ("mental health") OR (mental component summary) OR (MCS) OR ((depression) OR depressive) OR (mental component)) AND (((Hemodialysis[Title]) OR Haemodialysis[Title]) OR dialysis[Title]) AND ((Functional dependency) OR (Activities of daily living) OR (ADL)))

XI.2 ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO

ESTUDO PROHEMO

Consentimento Livre e Esclarecido / INFORMAÇÕES PARA O PACIENTE

Com o intuito de encontrar formas de melhorar a qualidade do atendimento de pacientes que, como o (a) Senhor (a), são tratados (as) através de hemodiálise, um grupo de profissionais de Saúde da Universidade Federal da Bahia e de diversos centros de diálise, resolveram desenvolver um estudo, “Estudo Prospectivo do Prognóstico de Pacientes em Hemodiálise de Manutenção: (PROHEMO)” para identificar fatores relacionados com o estado de saúde dessas pessoas. Será solicitado a cada participante preencher questionários sobre a qualidade de vida e sintomas que são comuns nas nossas vidas e fazem parte da natureza humana, mas quando muito frequentes e permanentes podem ser indicativos de depressão. Profissionais de Saúde e estudantes de Medicina estarão disponíveis para ajudá-lo (a) a preencher os questionários. O tempo necessário para preenchimento dos questionários é em média de 20 minutos. Pretendemos avaliar na nova fase do estudo (denominada PROHEMO fase 3) aproximadamente 500 pacientes tratados por hemodiálise na cidade de Salvador e neste sentido gostaria de contar com a sua participação. Caso o seu score de qualidade de vida e de sintoma de depressão sejam solicitados pelo seu psicólogo ou seu médico o mesmo poderá ser fornecido com o seu consentimento. A maioria dos exames laboratoriais coletados para o PROHEMO são da sua avaliação da rotina mensal que servem para avaliar o estado de problemas como anemia, distúrbios do metabolismo mineral e nutricional que são devidamente avaliados pelo seu médico e nutricionista para adequado tratamento. Além dos exames de rotina, as amostras de sangue coletadas através do acesso vascular para a hemodiálise serão usadas para avaliação da concentração sérica de citocinas e, também, de polimorfismos dos genes que codificam estas moléculas. Os resultados destes exames fora da rotina podem demorar meses para serem revelados pois dependem de liberação de recursos para a leitura, mas não interferem diretamente no seu tratamento na diálise. Os resultados são levados ao conhecimento da clínica e podem ser do seu conhecimento ou por pessoa designada por você. Ao término do projeto, as amostras de soro, de sangue e de DNA obtidas serão tratadas por processo físico e descartadas. O (a) Senhor (a) será avaliado (a) para verificar a função cardíaca através do ecocardiograma, da monitorização do coração para detectar arritmias e isquemia durante a hemodiálise. Os exames são avaliados por cardiologistas e caso alguma alteração que necessite tratamento seja identificada esta é comunicada imediatamente ao seu médico da diálise para prescrever o

tratamento necessário. Avaliaremos também o seu estado nutricional através de um questionário específico, exame físico, um aparelho que mede a força muscular e um outro que mede os percentuais de gordura e massa magra (principalmente músculo). As nutricionistas e médicos que participam do PROHEMO trabalham nas unidades de diálise e tem usado os dados coletados (com ajuda de estudantes de medicina e nutrição) da sua avaliação nutricional para a sua orientação nutricional e tratamento. As avaliações são feitas no mesmo dia e turno do tratamento.

Caso concorde em participar do estudo iremos analisar os seus dados clínicos e exames procurando-os correlacionar com o seu estado de saúde. Os benefícios da sua participação neste estudo se refletirão em uma avaliação mais detalhada do seu estado de saúde e de diversos outros pacientes em tratamento através de hemodiálise. Os dados coletados com a sua autorização poderão ser usados em outras fases do PROHEMO caso o estudo se prolongue por mais alguns anos.

O fato do Senhor (a) participar neste estudo não lhe trará qualquer malefício, atraso ou interrupção do seu tratamento. A sua participação neste estudo é voluntária e não interferirá no seu tratamento. Os seus dados de identificação serão mantidos em sigilo e resguardados para fins de publicações do estudo em revistas científicas especializadas e de relatórios técnicos dirigidos para organizações de saúde e instituições científicas. Mesmo que Senhor (a) concorde em participar poderá solicitar desligamento a qualquer momento, sem prejuízo para o seu tratamento. Precisando de outras informações poderá manter contato o coordenador do estudo, Dr. Antonio Alberto Lopes no Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências do Hospital Universitário Edgard Santos (tel: 33361558) e com o (a) Coordenador (a) do Estudo no local onde V.Sa. recebe tratamento. O estudo PROHEMO foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos-UFBA com sede na Rua Augusto Viana, s/n.º, 1º andar, Canela – Salvador – Bahia – Cep: 40.110-060, telefone 32838046.

Segue o termo para ser assinado em duas vias por V. Sa. caso concorde em participar do estudo.

Eu _____ declaro ter sido informado (a) sobre o objetivo do trabalho “**Estudo Prospectivo do Prognóstico de Pacientes em Hemodiálise de Manutenção (PROHEMO)**”. Sei que o estudo visa a obtenção de informações para melhorar a assistência de pacientes tratados por hemodiálise, porém no caso de decidir não participar do estudo não sofrerei qualquer tipo de prejuízo quanto a qualidade da assistência. Sei que os meus dados serão mantidos em sigilo, sendo utilizados, resguardando a

minha identificação, para fins de publicações científicas em revistas especializadas e de relatórios técnicos dirigidos para organizações de saúde e instituições científicas

Fui informado que precisando de outras informações poderei manter contato a coordenação do estudo no Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências do Hospital Universitário Edgard Santos (tel: 33361558) e com o (a) Nefrologista Responsável pelo Estudo no local onde recebo tratamento. Sei que o PROHEMO é um estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Comitê de Ética em Pesquisa com sede no Hospital Universitário Prof. Edgard Santos-UFBA, Rua Augusto Viana, s/n.º, 1º andar, Canela – Salvador – Bahia – Cep: 40.110-060, telefone 32838046.

Além de ter acesso às **informações acima**, tive também a oportunidade de fazer perguntas para saber mais sobre o trabalho.

Salvador, ___/___/___

Assinatura do paciente ou
responsável

Assinatura do Coordenador da
Clínica

Assinatura do Coordenador da
Pesquisa

XI.3 ANEXO 3 – FORMULÁRIO GERAL

ESTUDO PROHEMO – Fase 3 (3ª. Etapa)

Dados de Identificação, Sociodemográficos, Clínicos e Laboratoriais Iniciais

V 1. Registro no Censo (regcenso) _____ Se participou na fase 1 deve manter o mesmo registro

É importante informar o regcenso com bastante clareza; se muda de clínica deve manter o mesmo registro

V 2. Este paciente participou da Fase 1 (*partfase1*): 1[]sim 2[]não

Mesmo que tenha participado da fase I deve preencher todos os dados

V 3. Clínica/Serviço da Diálise atual (*clindial_f3*): 1[]INED 2[]N Barris 3[]CLINIRIM
4[]N Itapuã

V 4. Este paciente estava em hemodiálise em outra clínica (*outraclinica_f3*)

1[] sim 2[] não

V 5. Se estava em outra clínica participante do estudo, informe qual (*clindial_f3*):

1[] INED 2[] N Barris 3[] CLINIRIM 4[] N Itapuã 888 [] não se aplica

V 6. Ordem (*ordem_form_geral_f3*): _____ (informado por quem entra com o dado no banco)

V 7. Data do preenchimento deste questionário (*datpreen_f3*): ____/____/____

V 8. Data da assinatura do consentimento livre e esclarecido (*datconsent_f3*):
____/____/____

V 9. Este formulário foi preenchido por (*preforID_f3*): _____

V 10. Este formulário foi conferido por (*conferID_f3*): _____

V 11. Sexo: 1[]feminino 2[]masculino (*sexo_f3*)

V 12. Data de nascimento (*datanas_f3*): ____/____/____

V 13. Idade do paciente em anos quando do preenchimento deste questionário
(*idade_f3*): _____, _____ anos)

V 14. Raça(*raca_f3*) 1[]branca 2[]mulata clara 3[]mulata média
4[]mulata escura 5[]negra 6[]amarela
7[] índio [*Obs: de acordo com o critério do pesquisador*]

A raça para esta pergunta é de acordo com a observação do investigador. Não deve ser influenciada pela raça referida pelo paciente.

V 15. Estado civil (*estadoci_f3*)

1[]solteiro 2[]casado 3[]desquitado/divorciado 4[]viúvo

5[]vive com companheiro (a)

V 16. Data (dia/mês/ano) da primeira hemodiálise nesta clínica (*dadia1un_f3*):

____/____/____

V 17. Data (dia/mês/ano) da 1ª diálise de manutenção (peritoneal ou hemodiálise), ou seja, a

1ª diálise após o paciente ser informado que tinha chegado a fase da doença que iria

precisar de diálise para o resto da vida, ou seja estágio final da doença renal (EFDR)

(*datdia1_f3*) ____/____/____

V 18. O tempo deste paciente em diálise de manutenção é igual ou superior a 3 meses

(prevalente)? (*temp3m_f3*)

1[]sim (em diálise de manutenção por tempo igual ou superior a 3 meses, prevalente)

2[]não (tem menos de 3 meses, incidente)

para a necessidade de possíveis checagens coloque aqui as Iniciais do nome do paciente

(Este dado não entra no banco de dados)

Observação:

V 19. Quanto tempo (dias, meses ou anos) antes da primeira diálise de manutenção o paciente foi ao nefrologista (coloque tempo o mais aproximado possível em dias, meses ou anos e depois transforme em MESES)

_____ dias ou

_____ meses ou

_____ anos

O dado pode ser informado pelo paciente em dias, meses ou anos. Coloque na margem esquerda deste questionário como recebeu a informação (se foi em dias, meses ou anos). No entanto anotar abaixo e entrar com o dado no computador em meses (s). Se a informação foi em DIAS DIVIDA por 30 e se for em ANOS MULTIPLIQUE por 12 e entre com o resultado abaixo.

(*tempoemmesesviuNEFaH_f3*): _____ meses(s)

V 20. Confirme abaixo de acordo com a resposta anterior quanto tempo antes de iniciar a primeira diálise de manutenção o paciente foi visto por um nefrologista

(*confirme_meses_hd_f3*)

1[] menos de um mês;

2[] entre um mês e três meses;

3[] entre quatro meses e seis meses

4[] entre sete meses e um ano;

5[] mais de um ano antes

V 21. Turno da diálise (*turno_f3*) 1[]matutino 2 []vespertino 3[] noturno

V 22. Cidade onde residia quando soube que necessitava de diálise para sempre

(*residiasempre_f3*):

1[]Salvador 2 []Outra Cidade da Bahia 3 [] Em outros estado 4 [] Em outro país

V 23. Se opção em cidade onde residia quando soube que necessitava de diálise não for

Salvador, informe a cidade (*residiaoutra_f3*): _____ 888 [] não se aplica

V 24. Onde reside atualmente (*resideatual_f3*): 1[]Salvador 2 []Outra Cidade

V 25. Tempo em minutos em deslocamento da residência para a clínica de diálise:

_____ minutos. (*tempodesloc_f3*)

Observação: Entrar com o tempo em minutos. Se for informado em horas multiplicar por 60.

V 26. O Sr. (a) já foi transplantado renal?(*transplante_f3*) 1[] sim 2[] não

V 27. O Sr vinha fazendo uso de eritropoetina antes de iniciar a diálise? (*eritroantes_f3*)
1[]sim 2[]não

V 28. Se eritropoetina antes, por quantos meses antes de iniciar diálise começou a utilizar?
(*meseseritroantes_f3*) _____ mês ou meses 888[]não se aplica

V 29. O Sr vinha fazendo uso de ferro antes de iniciar a diálise? (*ferro_antes_dialise_f3*)
1[]sim 2[]não

V 30. Se sim para uso de ferro, era endovenoso ou oral? (*ferro_antes_dia_EV_oral_f3*)
1[]endovenoso 2[]oral 888[]não se aplica

V 31. Se sim para uso de ferro, usou por quantos meses?
(*mesesferroantes_f3*) _____ mês ou meses 888[]não se aplica

PLANO DE SAÚDE

V 32. Plano de saúde 1 ano **antes de iniciar** diálise cronicamente (*plansala_f3*):

1. []sim 2. []não 8. []sem informação

V 33. Plano de saúde **no início** da diálise crônica (*plansain_f3*):

1. []sim 2. []não

V 34. Plano de saúde **durante** a diálise crônica (*plansadu_f3*):

1. []sim 2. []não

V 35. A cobertura do tratamento dialítico é feita por (*planHD_f3*):

1.[]SUS 2.[] Plano Privado Saúde

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA/ABIPEME

Posse de Itens (colocar a quantidade referente a cada item em N)

	N		N
V 36. Televisores em Cores (<i>tvcor_f3</i>):	<input type="text"/>	V 37. Aspirador de pó (<i>aspirapo_f3</i>)	<input type="text"/>
V 38. Radio (<i>radio_f3</i>)	<input type="text"/>	V 39. Máquina de lavar (<i>maquilav_f3</i>)	<input type="text"/>
V 40. Banheiro (<i>banheiro_f3</i>)	<input type="text"/>	V 41. Videocassete e/ou DVD (<i>vcdvd_f3</i>)	<input type="text"/>
V 42. Automóvel (<i>automov_f3</i>)	<input type="text"/>	V 43. Geladeira (<i>geladei_f3</i>)	<input type="text"/>
V 44. Empregada mensalista (<i>emprega_f3</i>)	<input type="text"/>	V 45. Freezer* (<i>freezer_f3</i>)	<input type="text"/>
		V 46. Tanquinho** (<i>tanquin_f3</i>)	<input type="text"/>

* O freezer referido nesta classificação deve ser visto como um aparelho independente da geladeira, não devendo ser confundido como um acessório da geladeira

** O tanquinho é elétrico (deixar claro para o paciente que liga na tomada), contudo, diferente da máquina de lavar não enxagua e não seca a roupa

DADOS CLÍNICOS

V 56. Doença renal mais provável de ter causado falência renal com necessidade de diálise (*cauEFDR_f3*):

- 1[] hipertensão arterial 2 [] diabetes 3[] glomerulonefrite (GN) primária
 4[] glomerulonefrite secundária 5[] rins policísticos
 6[] doença obstrutiva 7 [] Nefropatia tubulointersticial 8[] outra causa

Consultar o nefrologista que assiste o paciente para esta resposta. A opção 5, 9 foram retirada da fase 2.

V 57. Se outra causa, qual?(*oucaefdr_f3*) _____ 888 [] não se aplica
 Consultar o nefrologista que assiste o paciente para esta resposta.

V 58. Se marcou glomerulonefrite secundária, informe qual a causa secundária (*gnsecund_f3*) _____ 888 [] não se aplica
 Consultar o nefrologista que assiste o paciente para esta resposta.

V 59. O diagnóstico foi confirmado por biópsia renal (*biorenal_f3*) 1[] sim 2[] não

V 60. Informe quanto urinou nas últimas 24 horas (*diuresidual_f3*) _____ ml
 (usar o copo graduado e expressar em volume)

V 61. Quando soube que precisava de diálise para o resto da vida qual foi o primeiro tipo de diálise logo após diagnóstico da falência renal (estágio final da doença renal, EFDR)? (*moddia1_f3*)

- 1 [] Hemodiálise 2[] CAPD 3[] Peritoneal Intermitente
 4 [] Diálise Peritoneal Automatizada

V 62. Qual foi o tipo de acesso vascular para a sua primeira hemodiálise após saber que precisava de diálise para o resto da vida? (*acessoprimeiraHD_f3*)

- 1[] fístula 2[] cateter 3[] enxerto

V 63. Verifique o tipo de acesso vascular no momento da coleta destes dados e anote. (*acessonacoleta_f3*):

- 1[] fístula 2[] cateter temporário 3[] cateter permanente (ou tunelizado permcat)
 4 [] enxerto

V 64. Se o acesso atual for cateter marque abaixo *cateter_com_sem_acesso_permante_f3*)

- 1[] O acesso atual é cateter, mas a fistula já foi colocada e encontra-se em fase de amadurecimento
 2[] O acesso atual é cateter devido a problema com o acesso permanente, fistula ou enxerto
 3[] Nunca teve fistula instalada 888 [] não se aplica se o acesso atual é fístula

V 65. Se o acesso atual for cateter marque abaixo (*cateter_localizacao_f3*)

- 1[] Jugular 2[] Subclávia 3[] Femural
 888 [] Não se aplica

V 66. Se o acesso vascular atual é FISTULA qual foi o intervalo em semanas entre confecção e 1º uso desta fístula:

Resposta? (*fistula_tempo_conf_uso_f3*): _____ semanas 888 [] não se aplica

V 67. Já foi hospitalizado nos últimos 3 meses por mais de um dia? (*hospita_3m_f3*)

- 1[] sim 2[] não

V 68. Qual a causa da hospitalização referida acima? (*causa_hosp_3meses_f3*)

- 1 [] Colocação de cateter 2 [] Confecção de fistula AV
 3 [] Complicação com cateter 4 [] Internou para diálise por perda de acesso
 5 [] Outras 888 [] não se aplica

V 69. Se outras causas de internação, especificar (*outras_hosp_3m_f3*): _____

888 [] não se aplica

V 70. O senhor ou a senhora recebeu transfusão de sangue nos últimos três meses (*transfusao_3_meses_f3*)

1. [] Sim 2 [] Não

V 71. Já foi submetido a paratireoidectomia (*paratireoidectomia_f3*):

1. [] sim 2 [] não

V 72. O senhor ou senhora recebeu o diagnóstico de diabetes antes de iniciar Diálise de Manutenção?: (*DmantHD_f3*): 1 [] sim 2 [] não

V 73. Leia para o paciente as opções abaixo para o paciente identificar a religião dele (*religiao_f3*)

- 1 [] católica 2 [] assembléia de Deus 3 [] universal do reino de Deus
 4 [] testemunha de Jeová 5 [] batista 6 [] adventista
 7 [] espírita 8 [] candomblé 9 [] nenhuma
 10 [] católica e espírita 11 [] católica e candomblé 12 [] cristão
 13 [] evangélica 14 [] pentecostal 15 [] presbiteriana
 16 [] mormo 17 [] outra

V 74. Se outra religião informar qual: _____ 888 [] não se aplica

SEDE

V 75. Sentir sede (vontade de beber água toda hora) é um problema para o senhor (*sede_prob_f3*):

- 1 [] sim 2 [] não

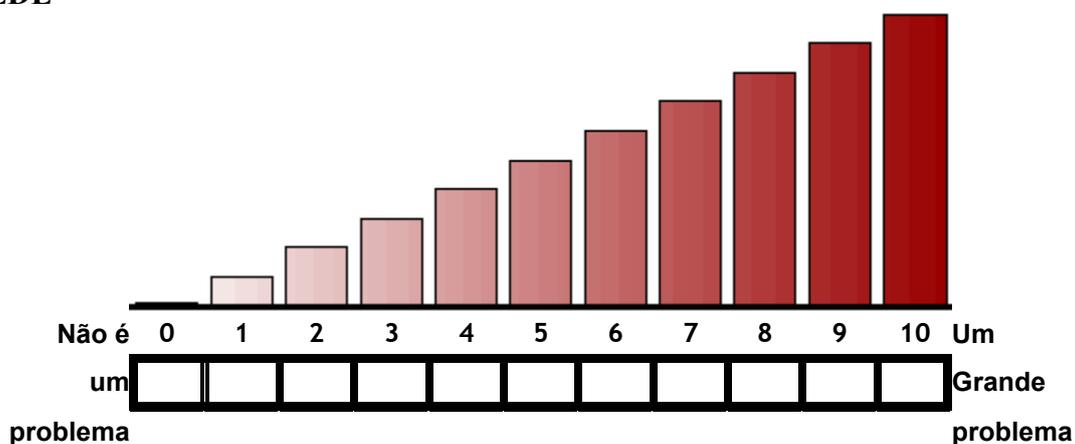
V 76. Levanta ou acorda a noite com vontade de beber água por causa de sede

(*acorda_por_sede_f3*):

- 1 [] sim 2 [] não

V 77. Solicitar para apontar no gráfico que segue o quanto a sede se constitui em problema. Coloque X no retângulo e anote a resposta abaixo.

SEDE



Resposta (*intensidade_porb_sede_f3*): a resposta deve ser 888 se não se aplica _____

PRURIDO/COCEIRA

V 78. O Sr(a) apresenta coceira persistindo por mais de uma semana (*coceira_f3*):
 1[] sim 2[] não
 (se a resposta for negativa para prurido/coceira anote 888 para as demais respostas para demais questões relacionadas com prurido/coceira)

V 79. Tempo da coceira em semanas (*coceirasemanas_f3*) _____ semanas
 888 [] Não se aplica

V 80. Apresentava esta coceira antes de iniciar o tratamento dialítico crônico
 (*coceira_antes_dialise_f3*): 1. [] sim 2. [] não 888 [] Não se aplica

V 81. Esta coceira é em todo corpo ou em determinados locais do corpo?
 (*coceira_genera_f3*): 1[] generalizado 2[] partes 888 [] Não se aplica

V 82. Se a coceira não é generalizada, qual é o local ou quais são os locais ou regiões atingidos? (*coceiraloc_f3*)

1 [] cabeça 2 [] pescoço 3 [] MMSS 4 [] MMII
 5 [] axilas 6 [] tórax posterior 7 [] tórax anterior 8 [] Abdômen
 9 [] lombar 10[] Pélvis 11 [] genitália 12[] região glútea
 Resposta: _____ 888 [] Não se aplica

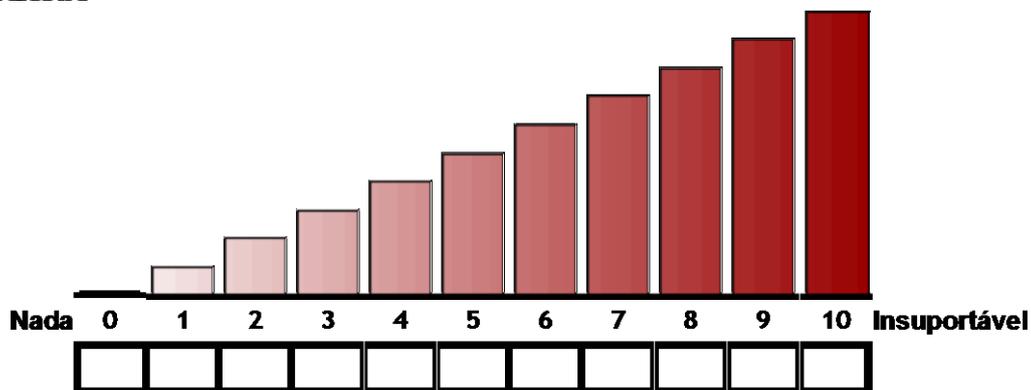
Se a coceira for no pescoço, tórax anterior e abdômen, por exemplo, a resposta será **r2r6r7**. Esta será uma variável string. É importante colocar o **r** (**r minúsculo**) antes do número.

V 83. Momento que a coceira é mais intensa em relação a diálise
 (*momento_coceira_dialise_f3*):
 1[] antes da diálise 2[] durante a diálise 3[] logo após a diálise
 4[] independe 888 [] Não se aplica

V 84. Quando o (a) senhor (a) está exposto ao sol o que acontece com esta coceira?
 (*sol_coceira_f3*):
 1[] melhora 2[] piora 3[] fica a mesma a coisa
 4[] marcar esta se o doente diz que não se expõe ao sol 888 [] Não se aplica

V 85. Solicitar para apontar no gráfico a intensidade da coceira. Se não tem coceira a intensidade é zero (0). Coloque X no retângulo e anote a resposta abaixo.

COCEIRA



Resposta (*intensidade_coceira_f3*) a resposta deve ser 888 se não se aplica _____

V 86. De acordo com a experiência que tem com a sua doença o (a) senhor (a) acha que esta coceira é devido a: (*causacoceira_renal_pac_f3*).

1. doença renal 2. alergia 3. infecção 4. sarna/escabiose
5. não sei 6. outra causa 888 Não se aplica

V 87. Se o paciente respondeu outra causa para coceira, perguntar qual (*causacoceira_renal_outra_pac_f3*) Resposta: _____

V 88. Com qual frequência você chega se sentindo **MAL** quando chega para a hemodiálise?: (considere as sessões do último mês) (*frequencia_mal_estar_prehd_f3*)

1. Nunca (me sinto bem sempre)
2. Às vezes (de 12 sessões ao mês, chego passando mal em 1-4 sessões)
3. frequentemente (mais de 4, mas não em todas sessões)
4 Sempre (chego passando mal em TODAS)

Resposta: só cabe uma resposta

V 89. O que você acha que é a causa de você se sentir **MAL** quando chega para a diálise?: (*causa_mal_estar_prehd_f3*)

- 1 Falta de ar 2 Se sentir pesado
3 Dores no corpo 4 fraqueza nas pernas e/ou braços
5 Tonturas, confusão na cabeça, desequilíbrio 6 Pressão sanguínea alta
7 Queda do açúcar no sangue
8 Palpitação ou coração batendo ou coração disparado
9 Outros

Resposta: _____ exemplo: 157

V 90. Se Outras causas de se sentir MAL ao chegar para a hemodiálise, então citar: _____ 888 (não se aplica)

V 91. O senhor ou a senhora dorme durante a hemodiálise? (*dorme_dialise_f3*)

1. nunca 2. As vezes 3. Sempre

V 92. Ao término da diálise o senhor ou senhora geralmente precisa de algum tempo para se recuperar? (*recuperacao_apos_dialise_f3*):

1. sim preciso de um certo tempo para me recuperar 2. não

V 93. Se respondeu sim, quanto tempo leva para o (a) senhor (a) se recuperar depois de uma sessão de hemodiálise? (*recupera_minutos_f3*): Resposta _____ minutos.

A resposta deverá ser dada em minutos. Se a resposta for em horas deverá multiplicar por 60. Se a resposta sugere metade do dia a duração será 720 minutos. Se for um dia o valor será 1440 minutos. Mais de um dia o valor será 2160 minutos (36 horas).

V 94. Se for sim, o que o senhor (a) considera como possível causa?

(*causa_mal_estar_posHD_f3*):

- 1 Náuseas/ vômitos 2 Fadiga
3 Dores musculares 4 Cãibras
5 Queda do Açúcar (Hipoglicemia) 5 Palpitação
6 Tonturas 7 Coceira (Prurido)

Poderá haver mais de uma resposta. Neste caso, dar na ordem (ex: poderá ser 145, por exemplo): _____

Pressão arterial nas 3 últimas sessões de hemodiálise:

	mmHg		mmHg
V 95. PA sistólica pré 1 (<i>paspre1_f3</i>)	<input type="text"/>	V 96. PA sistólica pós 1 (<i>paspos1_f3</i>)	<input type="text"/>
V 97. PA diastólica pré 1 (<i>padpre1_f3</i>)	<input type="text"/>	V 98. PA diastólica pós 1 (<i>padpos1_f3</i>)	<input type="text"/>
V 99. PA sistólica pré 2 (<i>paspre2_f3</i>)	<input type="text"/>	V 100. PA sistólica pós 2 (<i>paspos2_f3</i>)	<input type="text"/>
V 101. PA diastólica pré 2 (<i>padpre2_f3</i>)	<input type="text"/>	V 102. PA diastólica pós 2 (<i>padpos2_f3</i>)	<input type="text"/>
V 103. PA sistólica pré 3 (<i>paspre3_f3</i>)	<input type="text"/>	V 104. PA sistólica pós 3 (<i>paspos3_f3</i>)	<input type="text"/>
V 105. PA diastólica pré 3 (<i>padpre3_f3</i>)	<input type="text"/>	V 106. PA diastólica pós 3 (<i>padpos3_f3</i>)	<input type="text"/>

- V 107. Este paciente apresentou episódios hipotensivos necessitando reposição venosa de salina nas últimas 3 sessões de hemodiálise? (*hipo3mdi_f3*) 1 [] sim 2 [] não
- V 108. Se apresentou episódios hipotensivos nas três últimas sessões de diálise, qual foi o número de episódios? (*frehip3m_f3*) N = _____ 888 [] não se aplica
- V 109. Este paciente apresentou arritmia sintomática nas últimas 3 sessões solicitando presença do nefrologista durante a diálise (*arritmiadialise_f3*) 1 [] sim 2 [] não
- V 110. Este paciente apresentou dor no peito nas últimas 3 sessões, solicitando presença do nefrologista durante a diálise? (*dornopeito_f3*) 1 [] sim 2 [] não

COMORBIDADES

V 111. DOENÇA CARDÍACA CORONARIANA (*isquemia_f3*):

1. [] sim 2. [] não

(Se sim indicar em qual grupo se localiza o critério diagnóstico)

V 112. CRITÉRIO PARA DOENÇA CARDÍACA CORONARIANA (*críteisq_f3*): as opções indicam gravidade (3>2>1)

0. [] Ausente

1. [] Diagnóstico de doença cardíaca coronariana no passado; isquemia no eletrocardiograma ou outro teste diagnóstico; angina estável ou de esforço ou angina durante hemodiálise

2. [] História de infarto do miocárdio; evidência de infarto do miocárdio no eletrocardiograma; história de procedimento de revascularização coronariana

3. [] Angina de repouso; infarto agudo do miocárdio nos últimos três meses

V 113. DOENÇA CEREBROVASCULAR (*cerebr_f3*):

1. [] sim 2. [] não

(Se sim indicar em qual grupo se localiza o critério diagnóstico)

V 114. CRITÉRIO PARA DOENÇA CEREBROVASCULAR (*crítecer_f3*): as opções indicam gravidade (3>2>1)

0. [] Ausente

1. [] Doença cerebrovascular no passado; estenose de carótida assintomática ou ataque isquêmico transitório (AIT); ou história de endarterectomia de carótida .

2. [] Múltiplos AITs, uso atual de anticoagulantes para doença cerebrovascular; acidente vascular cerebral (AVC) sem déficit ou déficit mínimo.

3. [] História de AVC com déficit neurológico importante.

V 115. DOENÇA VASCULAR PERIFÉRICA (*dvp_f3*): 1. [] sim 2. [] não

(Se sim indicar em qual grupo se localiza o critério diagnóstico)

V 116. CRITÉRIO PARA DOENÇA VASCULAR PERIFÉRICA (*citedvp_f3*): as opções indicam gravidade (3>2>1)

0. [] Ausente
 1. [] Diagnóstico de doença arterial periférica ou aneurisma de aorta no passado.
 2. [] História de amputação de dígitos ou extremidades secundárias a doença arterial periférica; história de revascularização periférica ou cirurgia de aneurisma; claudicação intermitente, celulite recorrente, infecção de pele ou gangrena de dedos secundária a doença arterial periférica; doença arterial no momento requerendo uso de anticoagulantes.
 3. [] História de amputação de membros, dor em repouso secundária a doença arterial periférica; doença arterial periférica inoperável.

V 117. HIPERTROFIA DE VE (*hipve_f3*): 1. [] sim 2. [] não
 (Se sim indicar o critério diagnóstico)

V 118. CRITÉRIO PARA HIPERTROFIA DE VENTRÍCULO ESQUERDO (*critehve_f3*):

1. [] Ausente
 2. [] RX de tórax
 3. [] Diagnóstico pelo ECG* - (HVE apenas no ECG)
 4. [] Outro-Especificar: _____
 5. [] Diagnóstico pelo ECO** (HVE apenas ECO)
 6. [] Diagnóstico pelo ECG e ECO

* ECG=eletrocardiograma **ECO=ecocardiograma / Observação: Realmente não existe a opção 1

V 119. NEOPLASIA MALIGNA (*neomal_f3*): 1. [] sim 2. [] não

V 120. Especificar Sítio e Tipo de Neoplasia (*neosit_f3*): _____

V 121. TROMBOSE VENOSA PROFUNDA (*tpv_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 122. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (*tep_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 123. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (*icc_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 124. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (*dpoc_f3*):
 1. [] sim 2[] não

V 125. ASMA BRONQUICA (*asma_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 126. DIABETES MELITO (*diabetes_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 127. DEPRESSÃO (*depressa_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 128. Usa antidepressivo(*adep_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 129. Nome do antidepressivo(*nomeadep_f3*): _____

V 130. OUTRAS DOENÇAS PSIQUIÁTRICAS (*outraspsiquia_f3*): 1[] sim 2[] não
 (psicose, história de tentativa de suicídio, internação por problema psiquiátrico)

V 131. QUAL É A OUTRA PSIQUIÁTRICA? (*qualpsiquiatrica_f3*): _____

V 132. HIV/AIDS (*hiv aids_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 133. INFECÇÃO POR VÍRUS B (*aghbs_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 134. INFECÇÃO POR VÍRUS C (*hcv_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 135. PRESENÇA DE HTLV 1+2 (*htlv1_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 136. HEPATOPATIA CRÔNICA (*hepatcron_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 137. HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NOS ÚLTIMOS 3 MESES (*histhda_f3*):
 1. [] sim 2[] não

V 138. PANCREATITE CRÔNICA (*pancrecro_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 139. HIPERTENSÃO ARTERIAL (*hiperart_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 140. DOENÇAS IMUNOLÓGICAS (*imunologica_f3*): 1. [] sim 2[] não

V 141. DIAGNÓSTICO DA DOENÇA IMUNOLÓGICA (*diagimunologica_f3*):

1[] LES 2[] Artrite Reumatóide 3[] vasculite 4[] Outra

888[] não se aplica

ECOCARDIOGRAMA

V 142. Foi realizado Ecocardiograma (*ecocardiograma_fez_f3*) 1[] sim 2[] não

V 143. Data do ecocardiograma mais recente (*data_eco_f3*): ___/___/___

V 144. Hipertrofia Ventricular Esquerda (*hve_f3*) 1[] Sim 2[] Não 888[] não se aplica se não foi feito

V 145. Fração Ejeção (*fraeje_f3*): ___% 888 [] não se aplica se não foi feito

V 146. MASSA VE: (*massave_f3*): ___ gramas 888 [] não se aplica se não foi feito

V 147. Espessura do Septo Interventricular (*espesepto_f3*): ___ mm
888 [] não se aplica se não foi feito

V 148. Relato de derrame de pericárdio (*derrame_pericardio_f3*):

1[] Sim 2[] Não 888[] não se aplica

V 149. Conclusão do laudo quanto a disfunção (*concludisf_f3*):

1[] sistólica 2[] diastólica 3[] sistólica/diastólica
4[] ausência de disfunção 888 [] não se aplica

V 150. Data do Ecocardiograma (*data_eco_f3*): ___/___/___

KTV nas 3 últimas avaliações (colocar na ordem cronológica que foi realizado)

V 151. KT/V 1 (*ktv1_f3*) ___ V 152. KT/V 2 (*ktv2_f3*) ___ V 153. KT/V 3 (*ktv3_f3*) ___

V 154. Com que frequência durante as últimas quatro semanas você deixou de tomar (**por conta própria**) um ou mais de um dos medicamentos prescritos (*deixou_tomar_medicamentos_f3*)

1 [] Todo dia ou quase todo dia 2 [] 4 a 5 vezes por semana
3 [] 2 a 3 vezes por semana 4 [] Aproximadamente uma vez na semana
5 [] Menos do que uma vez na semana 6 [] Quase nunca ou nunca

DADOS LABORATORIAIS DO INÍCIO DO ESTUDO

MENSUAIS

V 155. Uréia (<i>ureia_f3</i>):	V 156. Data da Uréia (<i>datpure_f3</i>): ___/___/___
V 157. Ureia Pós (<i>ureiapos_f3</i>)	V 158. Data da Uréia Pós (<i>datpureiapos_f3</i>): ___/___/___
V 159. Hematócrito (<i>hematoc_f3</i>):	V 160. Data do Hematócrito (<i>dathtc_f3</i>): ___/___/___
V 161. Hemoglobina (<i>hemoglob_f3</i>):	V 162. Data do Hemoglobina (<i>dathba_f3</i>): ___/___/___
V 163. Cálcio (<i>calcio_f3</i>):	V 164. Data do Cálcio (<i>datcal_f3</i>): ___/___/___
V 165. Fósforo (<i>fosforo_f3</i>):	V 166. Data do Fósforo (<i>datfos_f3</i>): ___/___/___
V 167. Potássio (<i>potassio_f3</i>):	V 168. Data do Potássio (<i>datpot_f3</i>): ___/___/___

TRIMESTRAIS	
V 169. Albumina (<i>albumina_f3</i>):	V 170. Data da Albumina (<i>datalb_f3</i>): _ / _ / _
V 171. Fosfatase Alcalina (<i>fosfalc_f3</i>):	V 172. Data da fosf Alc (<i>datfal_f3</i>): _ / _ / _
V 173. Ferro (<i>ferro_f3</i>):	V 174. Data do Ferro (<i>datferro_f3</i>): _ / _ / _
V 175. Sat. Transferrina (<i>sattransf_f3</i>):	V 176. Data da Sat.transferrina(<i>datsattransf_f3</i>): _ / _ / _
V 177. TIBC (<i>tibic_f3</i>):	V 178. Data da TIBC(<i>dattibic_f3</i>): _ / _ / _
V 179. Ferritina (<i>ferritin_f3</i>): _____	V 180. Data da Ferritina (<i>datferritin_f3</i>): _ / _ / _
V 181. Leucócitos total (leucotot_f3): _____	V 182. Data Leucócitos total (datleucotot_f3): _ / _ / _
V 183. Bastões absoluto (bastabs_f3): _____	V 184. Data Bastoes abstoluto (datbastabs_f3): _ / _ / _
V 185. Bastões % (bastperc_f3): _____ %	V 186. Data Bastoes % (datbastperc_f3): _ / _ / _
V 187. Segmentado absoluto (segabs_f3): _____	V 188. Data Segmentado absoluto (datsegabs_f3): _ / _ / _
V 189. Segmentado % (segperc_f3): _____ %	V 190. Data Segmentado % (datsegperc_f3): _ / _ / _
V 191. Linfócitos absoluto (linfabs_f3): _____	V 192. Data Linfócitos absoluto (datlinfabs_f3): _ / _ / _
V 193. Linfócitos % (linfperc_f3): _____	V 194. Data Linfócitos % (datlinfperc_f3): _ / _ / _

TIBC=ferro/saturação de transferrina*100

SEMESTRAIS	
V 195. Creatinina (<i>creat_f3</i>):	V 196 Data da Creatinina (<i>datcre_f3</i>): _ / _ / _
V 197. PTHi (<i>pthi_f3</i>):	V 198. Data do PTHi (<i>datpth_f3</i>): _ / _ / _

ANUAIS	
V 199. Colesterol Total (<i>colest_f3</i>):	V 200. Data do Colesterol (<i>datcol_f3</i>): _ / _ / _
V 201. HDL (<i>coleshdl_f3</i>):	V 202. Data do HDL (<i>dathdl_f3</i>): _ / _ / _
V 203. LDL (<i>colesldl_f3</i>):	V 204. Data do LDL (<i>datldl_f3</i>): _ / _ / _
V 205. Triglicérides (<i>triglice_f3</i>):	V 206. Data do Triglicérides (<i>datriglice_f3</i>): _ / _ / _
V 207. Alumínio (<i>aluminio_f3</i>): _____	V 208. Data Alumínio (<i>dataluminio_f3</i>): _ / _ / _

TIBC=ferro/saturação de transferrina*100

Qual destas atividades o (a) Senhor (a) faz nos finais de semana e com que frequência:

	Não	Raramente (menos de um final de semana ao vez ao mês)	Frequente Pelo menos um final de semana ao mês	Muito Frequentemente Todos ou quase todos os finais de semana
V 209. Ir ao shopping (<i>irshopping_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 210. Ir a igreja (<i>irigreja_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 211. Ir a festas (<i>irfestas_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 212. Visitar parentes ou amigos (<i>visitaramigos_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 213. Ir ao estádio para assistir uma partida de futebol (<i>futebol_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 214. Ir ao cinema ou teatro ou apresentação musical (<i>artes_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]
V 215. Andar, correr, andar de bicicleta ou outra atividade física (<i>atividade_fisica_final_semana_f3</i>)	1.[]	2.[]	3.[]	4.[]

V 216. Marque, por favor, o que o senhor ou a senhora acha da importância da **FÉ OU DA CRENÇA RELIGIOSA** (*importancia_fe_f3*).

- 1 [] Para mim, fé ou crença religiosa **NÃO É IMPORTANTE**
 2 [] Para mim, fé ou crença religiosa é **IMPORTANTE, MAS NÃO MUITO**
 3 [] Para mim, fé ou crença religiosa é **MUITO IMPORTANTE**

V 217. Marque, por favor, o que o senhor ou a senhora acha da ajuda da **FÉ OU DA CRENÇA RELIGIOSA** para se ajustar a sua doença renal (*ajuda_fe_ajustar_doenca_f3*).

- 1 [] Para mim, para ajustar à minha doença renal, fé ou crença **NÃO AJUDA**
 2 [] Para mim, para ajustar à minha doença renal, fé ou crença **AJUDA, MAS NÃO MUITO**
 3 [] Para mim, para ajustar à minha doença renal, fé ou crença **AJUDA MUITO**

V 218. Marque, por favor, o que o senhor ou a senhora acha do valor de **PARTICIPAR DE CULTOS RELIGIOSOS** (*valor_cultos_religiosos_f3*).

- 1 [] Para mim, participar de cultos religiosos **NÃO TEM VALOR**
 2 [] Para mim, participar de cultos religiosos **TEM VALOR, MAS NÃO MUITO**
 3 [] Para mim, participar de cultos religiosos **TEM MUITO VALOR**

V 219. Marque, por favor, o que o senhor ou a senhora acha do valor de **PARTICIPAR DE CULTOS RELIGIOSOS** para se ajustar a sua doença renal. (*valor_cultos_religiosos_ajustar_doenca_f3*).

- 1 [] Para mim, para ajustar à insuficiência renal, participar de cultos religiosos **NÃO TEM VALOR**
 2 [] Para mim, para ajustar à insuficiência renal, participar de cultos religiosos **TEM VALOR, MAS NÃO MUITO**
 3 [] Para mim, para ajustar à insuficiência renal, participar de cultos religiosos **TEM MUITO VALOR**

V 220. Qual destes termos melhor classifica a sua cor ou raça? (*opraca_f3*)

- 1[] pardo 2[] mulato 3[] branco 4[] negro 5[] preto 6[] indígena
7[] amarelo asiático

Ler as opções para o(a) paciente e colocar o que ele(a) considera a sua raça ou cor. A resposta não deve interferir ou ser interferida pela raça classificada pelo orientador que já deve estar anotada na primeira página

V 221 Diagnóstico de Hemoglobinopatia ? (*hemoglobinopatia_f3*) 1[] Sim 2[] Não

V 222. Se tem, informe qual (*diag_hemoglobinopatia_f3*): _____

TABAGISMO

V 223. O senhor é fumante? (*fumante_f3*)

- 1[] sim 2[] não 3[] ex-fumante

V 224. Caso sim, tem quanto tempo que fuma? (*tempo_tabagismo_f3*): _____ [] não se aplica

V 225. Caso sim, quantos cigarros fuma por dia? (*num_cigarros_dia_f3*): _____ [] não se aplica.

V 226. Se ex-fumante, por quanto tempo fumou: (*tempo_tabagismo_ex_fumante_f3*):

_____ (no banco, deve entrar **SEMPRE** em meses) . Se a informação foi em DIAS **DIVIDA** por 30 e se for em **ANOS MULTIPLIQUE** por 12 para obtermos a resposta em MESES.

[] não se aplica (caso não seja ex fumante)

V 227. Se ex-fumante, quanto tempo de abstenção? (*tempo_abstencao_tabagismo_f3*):

_____ (no banco, deve entrar **SEMPRE** em meses). Se a informação foi em DIAS **DIVIDA** por 30 e se for em **ANOS MULTIPLIQUE** por 12 para obtermos a resposta em MESES

[] não se aplica (caso não seja ex fumante)

ESTILO DE VIDA

V 228. Costuma ingerir bebida alcoólica? (*alcohol_f3*) 1[] SIM 2[] NÃO

V 229. Com que frequência você ingere bebidas alcoólicas? (*alcofreq_f3*)

- 1[] diariamente 2[] 1-3x semana 3[] 4-6xsemana 4[] 1-3x mês
5[] Ocasionalmente 888[] NSA

V 230. Quanto você bebe? (*alcoquan_f3*)

- 1[] 1 copo 2[] 2 copos 3[] 3 copos 4[] 1 garrafa 5[] >1 garrafa
888[] Não se aplica (NSA)

V 231. Há quanto tempo bebe? (*alcotemp_f3*)

- 1[] <1ano 2[] 1-5anos 3[] 5-15anos 4[] >15anos 888[] Não se aplica (NSA)

V 232. Caso abstêmio, há quanto tempo NAO ingere alcool (descrever em meses)

(*alcoholabst_f3*) _____

(no banco, deve entrar **SEMPRE** em meses) . Se a informação foi em DIAS **DIVIDA** por 30 e se for em **ANOS MULTIPLIQUE** por 12 para obtermos a resposta em MESES.

888 [] não se aplica

V 233. Você faz atividade física regular? (*ativfis_f3*)

- 0[] Nenhuma 1[] caminhada 2[] corrida 3[] Futebol 4[] Natação 5[] Bicicleta
6[] Outra

ATENÇÃO: O código para esta variável combina atividades na ordem que aparecem acima.Ex, se o paciente pratica caminhada, futebol e natação o código é 134. Se corrida, natação e bicicleta , o código é 245. Se não fizer atividade física, o código é 0 (zero).

_____ (CODIGO)

- V 234. Se outra atividade física qual? (*outatfis_f3*) _____
- V 235. Com que frequência semanal executa a atividade física principal? (*atfifreq_f3*)?
 1[] 1-2x 2[] 3-4x 3[] ≥ 5 x 4[] Não sabe 888[] Não se aplica (NSA)
- V 236. Quanto tempo de duração realiza a atividade física principal? (*atfidura_f3*)?
 1[] <30min 2[] >30< 60min 3[] >60min 4[] Não sabe
 888[] Não se aplica (NSA)

CALCULO IMC

V 237. Altura (metros) (<i>altura_f3</i>)	
V 238. Data da aferição da altura (<i>dtaltura_f3</i>)	/ /
V 239. Peso seco sem edema ou ascite (<i>pesoseco_f3</i>)	Kg.
V 240. Data da aferição do peso seco (<i>dtpesoseco_f3</i>)	/ /
V 241. Calculo IMC (<i>imc_f3</i>)	

Obrigado por responder estas questões!

XI.4 ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO DE FADIGA

ESTUDO PROHEMO – FASE 3**Questionário de Fadiga**Registro no Censo (**regcenso**): _____Ordem (**ordemfadiga**): _____Data do Preenchimento (**datafadiga**): ____/____/____ (dia/mês/ano)Quem preencheu ou orientou o preenchimento (**preporfadiga**): _____Sexo do Paciente (**sexofadiga**) 1 () fem 2 () masData Nascimento:(**datanasfadiga**): ____/____/____ (dia/mês/ano)**Para a necessidade de possíveis checagens coloque aqui as Iniciais do nome do paciente****(Este dado não entra no banco de dados)**Observação (**obserfadiga**): _____

Prezado Senhor ou Prezada Senhora

Esta pesquisa inclui questões sobre sua saúde e sua vida. Nós estamos interessados em saber como você se sente sobre cada uma destas questões.

Gostaríamos de saber se você tem tido algum problema de cansaço, fraqueza ou falta de energia **NO ÚLTIMO MÊS**. Por favor, responda **TODAS** as questões abaixo simplesmente marcando com um **X** a resposta mais próxima que diz a respeito de você. Gostaríamos de saber como você está se sentindo neste momento ou tem se sentido recentemente, e não há muito tempo atrás. Se você vem se sentido cansado há muito tempo, queremos que você compare seu estado atual com a última vez que se sentiu bem.

1. Você tem problema de cansaço ou fraqueza?: [Marque um X na caixa que descreve da melhor forma a sua resposta]

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v1_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

2. Você precisa descansar mais?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v2_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

3. Você se sente sonolento?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v3_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

4. Você tem dificuldade para começar suas atividades?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v4_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

5. Você sente falta de energia?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v5_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

6. Você está com pouca força muscular?

Melhor que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Pior que de costume 2 ()	Muito pior que de costume 3 ()	v6_fadiga
--------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

7. Você se sente fraco?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v7_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

8. Você tem dificuldade para se concentrar?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v8_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

9. Você troca as palavras sem querer quando está falando?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v9_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------

10. Você acha difícil encontrar as palavras certas?

Menos que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Mais que de costume 2 ()	Muito mais que de costume 3 ()	v10_fadiga
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------

11. Como está sua memória?

Melhor que de costume 0 ()	Como de costume 1 ()	Pior que de costume 2 ()	Muito pior que de costume 3 ()
--------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------

v11_fadiga

As próximas questões são a respeito de dor nos músculos.

12. Você sente dor nos músculos quando está em repouso?

Menos que de costume ()	Como de costume ()	Pior que de costume ()	Muito pior que de costume ()
-----------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------------

v12_fadiga

13. Você sente dor nos músculos após exercícios físicos?

Menos que de costume ()	Como de costume ()	Pior que de costume ()	Muito pior que de costume ()
-----------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------------

v13_fadiga

14. Se estiver sentindo cansaço atualmente, por favor indique há quanto tempo.

Não estou cansado ()	Menos de 1 semana ()	Menos de 3 meses ()	Entre 3 e 6 meses ()	6 meses ou mais ()
--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------

v14_fadiga

15. Ao todo, em que porcentagem do tempo você se sente cansado?

Não estou cansado ()	25% do tempo ()	50% do tempo ()	75% do tempo ()	Todo o tempo ()
--------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

v15_fadiga

16. Por que você acha que está se sentindo cansado? Por favor tente dar uma razão.
[v16_razao_fadiga]

XI.5 ANEXO 5 – QUESTIONÁRIOS DE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL

ESTUDO PROHEMO – FASE 3**Dependência Funcional**Registro no Censo (**regcenso**): _____Ordem (**ordemdepfun**): _____Data do Preenchimento (**datadepfun**): ___/___/___ (dia/mês/ano)Quem preencheu ou orientou o preenchimento (**prepodepfun**): _____Sexo do Paciente (**sexodepfun**) 1 () fem 2 ()masData Nascimento:(**datanasdepfun**): ___/___/___(dia/mês/ano)**Para a necessidade de possíveis checagens coloque aqui as Iniciais do nome do paciente****(Este dado não entra no banco de dados)**Observação (**obserdepfun**): _____

Prezado Senhor ou Prezada Senhora

Esta pesquisa inclui uma ampla variedade de questões sobre sua atividade de vida diária. Nós estamos interessados em saber como você se sente sobre cada uma destas questões.

1. Você é capaz de realizar as seguintes tarefas por si mesmo (sem assistência): [Marque um X na caixa que descreve da melhor forma a sua resposta]

	SIM	NÃO	
(a) Comer.	1()	2()	df1
(b) Vestir-se.	1()	2()	df_2
(c) Tomar banho.	1()	2()	df_3
(d) Ir ao banheiro.	1()	2()	df_4
(e) Transferir-se da cama para a cadeira.	1()	2()	df_5

2. Por favor, escolha a resposta que melhor descreve a sua capacidade de realizar cada uma das seguintes atividades:

	NÃO PRECISA DE AJUDA	PRECISA DE ALGUMA AJUDA	INCAPAZ DE FAZER	
(a) Utilizar o telefone.	1()	2()	3()	df_6
(b) Ir a lugares mais distantes do que pode ir a pé.	1()	2()	3()	df_7
(c) Fazer as compras no supermercado.	1()	2()	3()	df_8
(d) Preparar refeições.	1()	2()	3()	df_9
(e) Fazer tarefas domésticas ou realizar trabalho braçal.	1()	2()	3()	df_10
(f) Lavar roupa.	1()	2()	3()	df_11
(g) Tomar medicamentos.	1()	2()	3()	df_12
(h) Administrar o dinheiro.	1()	2()	3()	df_13

Obrigado por responder estas questões!

XI.6 ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

ESTUDO PROHEMO – FASE 3

**Questionário de
Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS)**

Registro no Censo (**regcenso**): _____

Ordem (**ordemQV_f3**): _____

Data do Preenchimento (**dataQV_f3**): ____/____/____ (dia/mês/ano)

Quem preencheu ou orientou o preenchimento (**preforQV_f3**): _____

Sexo do Paciente (**sexoQV_f3**) 1 () fem 2 () mas

Data Nascimento:(**datanasQV_f3**): ____/____/____ (dia/mês/ano)

Para a necessidade de possíveis checagens coloque aqui as Iniciais do nome do paciente

(Este dado não entra no banco de dados)

Observação: _____

Prezado Senhor ou Prezada Senhora

Esta pesquisa inclui uma ampla variedade de questões sobre sua saúde e sua vida. Nós estamos interessados em saber como você se sente sobre cada uma destas questões.

Sua Saúde

1. Em geral, você diria que sua saúde é: [Marque um X na caixa que descreve da melhor forma a sua resposta]

Excelente 1 ()	Muito Boa 2 ()	Boa 3 ()	Regular 4 ()	Ruim 5 ()
--------------------	--------------------	--------------	------------------	---------------

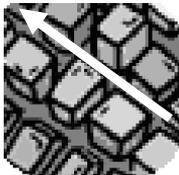
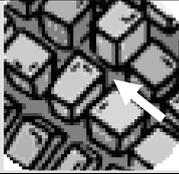
V1_1SF_f3

2. Comparada há um ano atrás, como você avaliaria sua saúde em geral agora?

Muito melhor agora do que há um ano atrás 1 ()	Um pouco melhor agora do que há um ano atrás 2 ()	Aproximadamente igual há um ano atrás 3 ()	Um pouco pior agora do que há um ano atrás 4 ()	Muito pior agora do que há um ano atrás 5 ()
--	---	--	---	--

V2_2SF_f3

3. Os itens seguintes são sobre atividades que você pode realizar durante um dia normal. Seu estado de saúde atual o dificulta a realizar estas atividades? Se sim, quanto? [Marque um (X) em cada linha.]

	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta nada	
(a) <u>Atividades que requerem muito esforço</u> , como corrida, levantar objetos pesados, jogar uma partida de futebol	1()	2()	3()	
(b) <u>Atividades moderadas</u> , tais como mover uma mesa, varrer o chão, jogar boliche, ou caminhar mais de uma hora)	1()	2()	3()	
(c) <u>Levantar</u> ou <u>carregar</u> compras de supermercado	1()	2()	3()	
(d) Subir <u>vários</u> lances de escada	1()	2()	3()	
(e) Subir <u>um</u> lance de escada	1()	2()	3()	
(f) <u>Inclinar-se</u> , ajoelhar-se, ou curvar-se	1()	2()	3()	
(g) Caminhar <u>mais do que um quilômetro</u>	1()	2()	3()	
(h) Caminhar <u>passando por várias quadras</u> (quarteirões)		1()	2()	3()
(i) Caminhar <u>de uma esquina a outra</u>		1()	2()	3()
(j) Tomar <u>banho</u> ou <u>vestir-se</u>	1()	2()	3()	

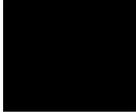
4. Durante as 4 últimas semanas, você tem tido algum dos problemas seguintes com seu trabalho ou outras atividades habituais, devido a sua saúde física?

	Sim	Não	
(a) Você reduziu a <u>quantidade de tempo</u> que passa trabalhando ou em outras atividades	1()	2()	V13_4aSF_f3
(b) Fez <u>menos</u> coisas do que gostaria	1()	2()	V14_4bSF_f3
(c) Sentiu <u>dificuldade</u> no tipo de <u>trabalho</u> que realiza ou outras atividades	1()	2()	V15_4cSF_f3
(d) Teve <u>dificuldade</u> para trabalhar ou para realizar outras atividades (p.ex, precisou fazer mais esforço)	1()	2()	V16_4dSF_f3

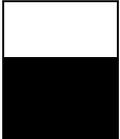
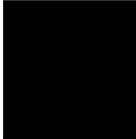
5. Durante as 4 últimas semanas, você tem tido algum dos problemas abaixo com seu trabalho ou outras atividades de vida diária devido a alguns problemas emocionais (tais como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não	
(a) Você reduziu a <u>quantidade de tempo</u> que passa trabalhando ou em outras atividades	1()	2()	V17_5aSF_f3
(b) Fez <u>menos</u> coisas do que gostaria	1()	2()	V18_5bSF_f3
(c) Trabalhou ou realizou outras atividades com <u>menos atenção</u> do que de costume	1()	2()	V19_5cSF_f3

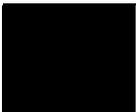
6. Durante as 4 últimas semanas, até que ponto os problemas com sua saúde física ou emocional interferiram com atividades sociais normais com família, amigos, vizinhos, ou grupos?

					
Nada 1()	Um pouco 2()	Moderadamente 3()	Bastante 4()	Extremamente 5()	V20_6SF_f3

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

						
Nenhuma 1()	Muito Leve 2()	Leve 3()	Moderada 4()	Intensa 5()	Muito Intensa 6()	V21_7SF_f3

8. Durante as 4 últimas semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho habitual (incluindo o trabalho fora de casa e o trabalho em casa)?

					
Nada 1()	Um pouco 2()	Moderadamente 3()	Bastante 4()	Extremamente 5()	V22_8SF_f3

9. As próximas questões são sobre como você se sente e como as coisas tem acontecido com você durante as 4 últimas semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da forma como você tem se sentido.

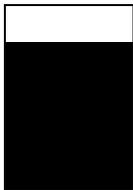
Durante as últimas semanas quanto tempo você sentiu cada uma das experiências abaixo?

	Todo o tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma parte do tempo	Nenhum momento	
(a) Você se sentiu cheio de vida?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V23_9aSF_fb
(b) Você se sentiu uma pessoa muito nervosa	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V24_9bSF_fb
(c) Você se sentiu tão “para baixo” que nada conseguia animar-lo	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V25_9cSF_fb
(d) Você se sentiu calmo e tranquilo?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V26_9dSF_fb
(e) Você teve muita energia?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V27_9eSF_fb
(f) Você se sentiu desanimado e deprimido?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V28_9fSF_fb
(g) Você se sentiu esgotado (muito cansado)?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V29_9gSF_fb
(h) Você se sentiu uma pessoa feliz?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V30_9hSF_fb
(i) Você se sentiu cansado?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V31_9iSF_fb

10. Durante as 4 últimas semanas, por quanto tempo os problemas de sua saúde física ou emocional interferiram com suas atividades sociais, como visitar seus amigos, parentes, etc.

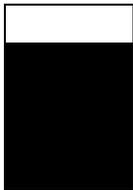
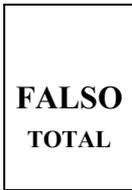
Todo o tempo 1 ()	A maior parte do tempo 2 ()	Alguma parte do tempo 3 ()	Pequena parte do tempo 4 ()	Nenhum momento 5 ()	
					V32_10SF

11. Por favor, escolha a resposta que melhor descreve até que ponto cada uma das seguintes declarações é verdadeira ou falsa

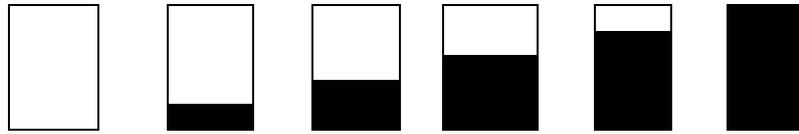
						
	Sem dúvida verdadeiro	Geralmente verdadeiro	Não sei	Geralmente falso	Sem dúvida falso	
(a) Parece que eu fico doente com mais facilidade do que outras pessoas	1()	2()	3()	4()	5()	V33_11aSF_f3
(b) Eu me sinto tão saudável quanto qualquer pessoa que conheço	1()	2()	3()	4()	5()	V34_11bSF_f3
(c) Acredito que minha saúde vai piorar	1()	2()	3()	4()	5()	V35_11cSF_f3
(d) Minha saúde está excelente	1()	2()	3()	4()	5()	V36_11dSF_f3

As Perguntas Seguintes São Mais Relacionadas com Sua Doença Renal
Sua Doença Renal

12. Até que ponto cada uma das seguintes declarações é verdadeira ou falsa para você?

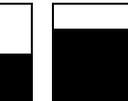
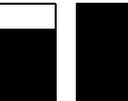
						
	Sem dúvida verdadeiro	Geralmente verdadeiro	Não sei	Geralmente falso	Sem dúvida falso	
(a) Minha doença renal interfere demais com a minha vida	1()	2()	3()	4()	5()	V37_12aR_f3
(b) Muito do meu tempo é gasto com minha doença renal	1()	2()	3()	4()	5()	V38_12bR_f3
(c) Eu me sinto decepcionado ao lidar com minha doença renal	1()	2()	3()	4()	5()	V39_12cR_f3
(d) Eu me sinto um peso para minha família	1()	2()	3()	4()	5()	V40_12dR_f3

13. Estas questões são sobre como você se sente e como tem sido sua vida nas 4 últimas semanas. Para cada questão, por favor assinale a resposta que mais se aproxima de como você tem se sentido. Quanto tempo durante as 4 últimas semanas teve as seguintes experiências?



	Nenhum momento	Uma pequena parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma boa parte do tempo	A maior parte do tempo	Todo o tempo	
(a) Você se isolou (se afastou) das pessoas ao seu redor?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V41_13aR_f3
(b) Você demorou para reagir às coisas que foram ditas ou aconteceram?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V42_13bR_f3
(c) Você se irritou com as pessoas próximas?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V43_13cR_f3
(d) Você teve dificuldade para concentrar-se ou pensar?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V44_13dR_f3
(e) Você se relacionou bem com as outras pessoas?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V45_13eR_f3
(f) Você se sentiu confuso?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V46_13fR_f3

14. Durante as 4 últimas semanas, quanto você se incomodou com cada um dos seguintes problemas?

	Não me incomo de forma alguma	Fiquei um pouco incomodado	Incomodei-me de forma moderada	Muito incomodado	Extremamente incomodado	
						
(a) Dores musculares?	1()	2()	3()	4()	5()	V47_14aR_f3
(b) Dor no peito?	1()	2()	3()	4()	5()	V48_14bR_f3
(c) Cãibras?	1()	2()	3()	4()	5()	V49_14cR_f3
(d) Coceira na pele?	1()	2()	3()	4()	5()	V50_14dR_f3
(e) Pele seca?	1()	2()	3()	4()	5()	V51_14eR_f3
(f) Falta de ar?	1()	2()	3()	4()	5()	V52_14fR_f3
(g) Fraqueza ou tontura?	1()	2()	3()	4()	5()	V53_14gR_f3
(h) Falta de apetite?	1()	2()	3()	4()	5()	V54_14hR_f3
(i) Esgotamento (muito cansaço)?	1()	2()	3()	4()	5()	V55_14iR_f3
(j) Dormência nas mãos ou pés?	1()	2()	3()	4()	5()	V56_14jR_f3
(k) Vontade de vomitar ou indisposição estomacal	1()	2()	3()	4()	5()	V57_14jR_f3
(l) Problemas com sua via de acesso para hemodiálise (fistula ou cateter)	1()	2()	3()	4()	5()	V58_14lR_f3

Efeitos da Doença Renal em Sua Vida Diária

15. Algumas pessoas ficam incomodadas com os efeitos da doença renal em suas vidas diárias, enquanto outras não. Até que ponto a doença renal lhe incomoda em cada uma das seguintes áreas?

	Não incomoda nada	Incomoda um pouco	Incomoda de forma moderada	Incomoda muito	Incomoda extremamente	
(a) Limitação de líquido?	1()	2()	3()	4()	5()	V59_15aR_f3
(b) Limitação alimentar?	1()	2()	3()	4()	5()	V60_15bR_f3
(c) Sua capacidade de trabalhar em casa?	1()	2()	3()	4()	5()	V61_15cR_f3
(d) Sua capacidade de viajar?	1()	2()	3()	4()	5()	V62_15dR_f3
(e) Depender dos médicos e outros profissionais da saúde?.	1()	2()	3()	4()	5()	V63_15eR_f3
(f) Estresse ou preocupações causadas pela doença renal?	1()	2()	3()	4()	5()	V64_15fR_f3
(g) Sua vida sexual?	1()	2()	3()	4()	5()	V65_15gR_f3
(h) Sua aparência pessoal?	1()	2()	3()	4()	5()	V66_15hR_f3

As próximas três questões são pessoais e estão relacionadas à sua atividade sexual, mas suas respostas são importantes para o entendimento do impacto da doença renal na vida das pessoas.

16. Você teve alguma atividade sexual nas <u>4 últimas semanas</u> ?	Não 1()	Sim 2()				V67_16R_f3
Se a sua resposta é não, então pule, por favor, para a questão 17 e se a sua resposta é sim, então responda, por favor, as duas questões que seguem sobre satisfação e excitação sexual.						
	NÃO	POUCO				
	Nenhum problema	Pouco problema	Um problema	Muito problema	Problema enorme	
(a) Nas últimas 4 semanas você teve problema em ter satisfação sexual?	1()	2()	3()	4()	5()	V68_16aR_f3
(b) Nas últimas 4 semanas você teve problema em ficar sexualmente excitado (a)?	1()	2()	3()	4()	5()	V69_16bR_f3

17. Para a questão seguinte, por favor avalie seu sono, usando uma escala variando de 0, (representando “muito ruim”) a 10, (representando “muito bom”). Se você acha que seu sono está meio termo entre “muito ruim” e “muito bom,” por favor marque um X abaixo do número 5. Se você acha que seu sono está em um nível melhor do que 5, mas não chega a ser muito bom, marque um X abaixo do que achar mais correto que pode ser o 6 ou 7 ou 8 ou 9. Se você acha que seu sono está pior do que 5, mas não chega a ser muito ruim, marque um X abaixo do que achar mais correto que pode ser o 4 ou 3 ou 2 ou 1.

Em uma escala de 0 a 10, como você avaliaria seu sono em geral? [Marque um X abaixo do número]

Muito ruim											Muito bom
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()

V70_17R_f3

18. Com que frequência (ou por quanto tempo) durante as 4 últimas semanas você enfrentou algum dos problemas?

Nenhum momento	Uma pequena parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma boa parte do tempo	A maior parte do tempo	Todo o tempo
					

(a) Acordou durante a noite e teve dificuldade para voltar a dormir?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V71_18aR_f3
(b) Dormiu pelo tempo necessário?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V72_18bR_f3
(c) Teve dificuldade para ficar acordado durante o dia?	1()	2()	3()	4()	5()	6()	V73_18cR_f3

19. Em relação à sua família e amigos, até que ponto você está insatisfeito ou satisfeito nos seguintes aspectos?

MUITO  INSATISFEIT O	INSATISFEIT O 	SATISFEIT O 	MUITO  SATISFEI TO
---	---	---	---

(a) A quantidade de tempo que você passa com sua família e amigos?	1()	2()	3()	4()	V74_19aR_f3
(b) O apoio que você recebe de sua família e amigos?	1()	2()	3()	4()	V75_19bR_f3

20. Durante as 4 últimas semanas, você recebeu dinheiro para trabalhar (*trabalho remunerado*)?

Sim 1()	Não 2()
------------	------------

V76_20R_f3

21. Sua saúde o impossibilitou de exercer algum trabalho pago (*trabalho remunerado*)?

Sim 1()	Não 2()
------------	------------

V77_21R_f3

22. No geral como você avaliaria a sua saúde?
Qual a nota de zero a dez que você atribui a sua saúde de um modo geral?

A pior possível (tão ruim ou ipor do que estar morto)	Meio termo entre pior e melhor	A melhor possível
0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
()	() () () () () () () () () ()	

V78_22R_f3

Satisfação Com o Tratamento

23. Pense a respeito dos cuidados que você recebe na diálise. Em termos de satisfação, como você classificaria a amizade e o interesse deles demonstrado em você como pessoa?

						
Muito ruim 1 ()	Ruim 2 ()	Regular 3 ()	Bom 4 ()	Muito bom 5 ()	Excelente 6 ()	O melhor 7 ()

V79_23R_f3

24. Nas duas perguntas que seguem responda se o pessoal da diálise tem encorajado você a ser independente e lidar com a sua doença?

					
	Com certeza encorajou	Acho que encorajou	Tenho dúvida se encorajou	Acho que não encorajou	Com certeza não encorajou
(a) O pessoal da diálise me encorajou a ser o (a) mais independente possível	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()
(b) O pessoal da diálise ajudou-me a lidar com minha doença renal	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()	5 ()

V80_24aR_f3

V81_24bR_f3

Obrigado por responder estas questões!

XI.7 ANEXO 7 – COMPARAÇÃO DE MÉDIAS DO ESCORE DO COMPONENTE MENTAL DE QUALIDADE DE VIDA ENTRE PACIENTES COM DIFERENTES CARACTERÍSTICAS

Tabela 11. Comparação de médias do Escore do Componente Mental de Qualidade de Vida entre pacientes com diferentes características.

	N	Escore de MCS MédiasDP±	Diferença (IC 95 %)	Valor de “p”
Sociodemográficas				
Idade				
< 45 anos	77	46,70±12,22	Ref=0	
45-60 anos	82	51,93±9,82	5,23 (1,67; 8,78)	0,004
> 60 anos	66	50,63±12,08	3,93 (0,17 ;7,68)	0,040
Sexo				
Masculino	134	50,82±10,62	Ref=0	
Feminino	91	48,18±12,65	-2,64(-5,71; 0,435)	0,092
Raça				
Mulato	110	49,11±11,04	Ref=0	
Negro	99	49,92±11,53	0,81(-2,34 ; 3,96)	0,612
Branco	16	53,17±11,84	4,06(-2,02 ; 10,15)	0,190
Dados Laboratorios				
Hemoglobina				
≥ 11 mg/dL	104	52,14±10,89	Ref=0	
< 11 mg/dL	121	47,02±11,72	-4,43(-7,42 ; -1,44)	0,004
Creatinina				
≤ 10 mg/mL	109	48,76±11,51	-1,94(-4,97;1,09)	0,208
> 10 mg/mL	116	50,70±11,52	Ref=0	
PTH				
≤ 300 pg/mL	121	48,68±11,31	Ref=0	
> 300 pg/mL	104	51,01±11,72	2,32(-0,71; 5,35)	0,132
Comorbidades				
Hipertensão arterial				
Não	10	46,70±14,49	Ref=0	
Sim	215	49,89±11,40	3,20 (-4,16; 10,55)	0,393
Diabetes				
Não	160	50,41±11,38	Ref=0	
Sim	65	40,14±11,84	-2,28(-5,62 ; 1,06)	0,180
Insuficiência cardíaca				
Não	194	50,08±11,55	Ref=0	
Sim	31	47,7± ,41	-2,37 (-6,77 ; 2,02)	0,289
Depressão				
Não	214	50,04±11,45	Ref=0	
Sim	11	44,33±12,44	-5,71,(-12,71; 1,30)	0,110
Outras doenças psiquiátricas				
Não	215	49,85±11,61	Ref=0	
Sim	10	47,66±10,12	-2,20 (-9,56;5,17)	0,56

IC: Intervalo de Confiança.

MCS: Sumário do Componente Mental (*Mental Component Summary*)

XI.8 ANEXO 8 – ARTIGO SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO

Functional Dependence and the Mental Dimension of Quality of Life in Hemodialysis Patients: The PROHEMO Study

Running Title: Functional Dependence and Mental Quality of Life

Gabriel Brayan Gutiérrez-Peredo, MD¹; Márcia Tereza Silva Martins, MD, MSc²;
 Fernanda Albuquerque Silva, MD^{1,3}; Marcelo Barreto Lopes, MD, MPH, FISN¹;
 Gildete Barreto Lopes, RN, MSc, PhD¹; Antonio Alberto Lopes, MD, MPH, PhD^{1,4}

¹ Unit of Clinical Epidemiology and Evidence Based Medicine, Professor Edgard Santos University Hospital, Federal University of Bahia, Salvador, BA, Brazil

² Clinic of Renal Disease and Hypertension (CLINIRIM), Salvador, BA, Brazil

³ NEPHRON Clinic, Salvador, BA, Brazil

⁴ Department of Internal Medicine, Federal University of Bahia, Salvador, BA, Brazil

Acknowledgments

We are grateful for the support received from the medical directors and staff of the following dialysis units: CLINIRIM and Clínica NEPHRON of Barris.

Where was the study conducted:

The study was conducted in dialysis units in Salvador, BA, Brazil and coordinated by the Clinical Epidemiology and Evidence Based Medicine Unit at the Professor Edgard Santos University Hospital, Federal University of Bahia, Salvador, BA, Brazil.

Conflicts of Interest and Source of Funding

The authors declare no conflicts of interest regarding this paper. The study was supported by research grants from “The Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq)”, grants #484743/2006-6 and #308068/2006-8.

Corresponding author’s information

Antonio Alberto Lopes
 Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da
 Universidade Federal da Bahia, Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela
 Salvador, Bahia - CEP: 40110-010 Brazil, Tel.: 55 71 3283-8142
 Email: aaslopes@ufba.br and aaslopesufba@gmail.com

Word Count: 3,347 (including Introduction, Methods, Results, Discussion, and References.

Functional Dependence and the Mental Dimension of Quality of Life in Hemodialysis Patients: The PROHEMO Study

ABSTRACT (Word Count = 243)

Purpose: Functional dependence is highly prevalent in maintenance hemodialysis (MHD) settings. We investigated associations between functional dependency and mental quality of life (QoL) in MHD patients.

Methods: Cross sectional study of 235 Brazilian patients. The Katz's questionnaire was used for activities of daily living (ADL) and Lawton-Brody's questionnaire for instrumental ADL (IADL). ADL and IADL were combined to create 3 functional groups: highly dependent (n=47), moderately dependent (n=109) and independent (n=82). The KDQOL-SF was used for mental component summary (MCS) and mental health inventory (MHI-5) scores, with higher scores representing better QoL. MHI-5 \leq 52 indicates probable depression. We used linear regression to estimate differences in scores and logistic regression to estimate odds ratio of MHI-5 \leq 52

Results: Mean age was 51.2 \pm 12.4 yr and higher for highly dependent who also had higher prevalences of comorbidities. Using functional independent as reference and adjustments for sociodemographics we observed lower MCS for moderately (difference -4.69, 95% CI -8.09, -0.29) and highly dependent (difference -5.97, 95% CI -8.09, -1.29) patients. Extensive adjustments attenuated differences slightly. Prevalence of MHI -5 \leq 52 was almost threefold higher in the highly dependent (25.0%) than in the fully independent (8.5 group). Higher odds of MHI-5 \leq 52 in functionally dependent than in independent were observed in models minimally and extensively covariate-adjusted.

Conclusions: The results suggest that functionally dependent MHD patients have poorer mental QoL and higher depression probability than functionally independent patients. Effective interventions are needed to reduce the psychological burden associated with functional dependence in MHD patients.

Keywords: Quality of Life; Depression; Mental Health; Functional Status; Dialysis; Activities of Daily Living

INTRODUCTION

Functional status is related to the individual's ability to perform basic activities of daily living (ADL) and self-care instrumental activities (IADL) [1,2]. ADL includes activities such as eating, dressing, bathing, using the toilet and moving from one position to another. These are activities learned early in lives. IADL includes more complex and refined activities that most people learn during their teenager years or early adulthood, such as grocery shopping, meal preparation and household chores.

With reduction in functional status, a person may become dependent on others to perform basic daily living and instrumental activities. Functional dependence is a special problem for the geriatric population [3,4] but may become apparent earlier in the lives of patients with certain chronic disease, e.g., end-stage renal disease patients [5]. There are data to indicate that functional dependence are very common for both younger and older patients undergoing maintenance hemodialysis (MHD) [4]. While the decline in physical health may play a role in the reduction in functional status among MHD patients, the perception of functional dependence may result in detrimental consequences to the psychological health of the person. It is important to assess the role of functional dependence in the psychological wellbeing of maintenance hemodialysis patients.

The present study investigated associations of functional dependence and aspects of mental quality of life in MHD patients. The focus of the investigation was associations of functional status with scores of the mental component summary (MCS) of quality of life and the 5-item version of mental health inventory (MHI-5), an health-related quality of life measure (HRQOL) that has been used to screen for mood disorders and depressive symptoms [6,7]. Additionally, we assessed possible influences of age, other sociodemographics and comorbidities in the associations of functional dependence and the perception of the patients about their HRQOL.

METHODS

The study was a cross sectional analysis of baseline data from the Prospective Study of the Prognosis of Hemodialysis Patients (PROHEMO) based in the city of Salvador (Bahia) Brazil [8]. We analyzed data from a sample of 235 patients who had data for both functional dependence and health-related quality of life (HRQOL) measures. All patients were

undergoing 4-hour hemodialysis sessions, three times weekly at two dialysis clinics. The data collection started in September 2016 and went through August 2017.

The Institutional Review Board of the Medical School of the Federal University of Bahia approved the study protocol and all patients provided informed consent to participate.

The Institutional Review Board of the Medical School of the Federal University of Bahia approved the study protocol and all patients provided informed consent to participate.

Data Collection and Definitions

The collection of demographic, laboratory, comorbidity and clinical data began as soon as the patients provided informed consent to participate. The data were provided by the patient and the attending nephrologist and supplemented with information extracted from medical records. Race was classified as White or non-White by pre-defined criteria [9]. To determine economic class (A - E) we used the classification system of the Brazilian Institute of Market Research which is primarily based on possession of consumer goods [10]. We classified patients belonging to classes D and E as poor or very poor. We used laboratory results of the monthly patient evaluations closest to the patient's entry in the study. Facilities collected blood samples before the dialysis session.

Predictors and Outcomes

The predictor variable was functional dependence. The outcome variables were scores the mental component summary (MCS) and the mental health inventory. We used the ADL Katz's questionnaire [11] and the IADL Lawton & Brody's questionnaire [12,13] to assess functional dependence. Studies that used the Brazilian version of the Katz questionnaire have demonstrated adequate to high internal consistency [14,15]. The Cronbach's alpha for the 5 ADL questions in the present study was 0.94. Adequate to high internal consistency has also been observed for the Lawton & Brody IADL [12,13]. In the present study, the Cronbach's alpha for the 8 items of the Lawton & Brody questionnaire was 0.87.

Katz's questionnaire assesses the level of ability of the patient to perform 5 tasks of activities of daily living (ADL). Interviewers asked patients if they were able to perform the following tasks by themselves without assistance: eating, getting dressed, bathing, using the toilet and transferring from bed to chair. The options of responses for each ADL item were "yes" and "no". The Lawton-Brody's questionnaire was used to assesses ability to perform instrumental ADL activities (IADL). Patients were asked to choose the best answer to describe their ability to perform each of the following activities: using a telephone, getting places beyond walking distance, grocery shopping, preparing meals, doing housework or

handyman work, doing laundry, taking medication and managing money. The options of responses for each IADL item were “need no help”, “need some help” and “unable to do at all”.

The ADL and IADL scales were combined to create an overall functional status score [16]. For the IADL responses of “need no help” were scored 1; “need some help,” scored 0.5; and “unable to do at all,” scored 0. For the ADL, a “yes” response was scored as 1 and a “no” response was scored as 0.25 considering that was not possible to distinguish if the patient performed the task with some help or if he or she was unable to perform the task at all. The score of functional status was determined by summing up the scores of the 13 items. The functional status score could range from 1.25 (most dependent) to 13 (functionally independent) and was categorized into three groups: “fully independent” (score =13, n=82), “moderately independent” (score \geq 11 and $<$ 13, n=110) or “highly dependent” (score $<$ 11, n=47).

We used the Brazilian version of the Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF) [17] to assess aspects of the mental dimension of HRQOL. The KDQOL-SF is comprised of kidney disease-targeted items and generic item from the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) [18]. The patient responses to question of the generic core of KDQOL-SF were used to calculate scores of the mental component summary (MCS) of quality of life and the 5-item version of mental health inventory (MHI-5). The MCS is derived from the eight scales of the SF-36: physical functioning, role-physical, bodily pain, general health, vitality (energy/fatigue), social functioning, emotional wellbeing, and role-emotion. The MCS scores were calculated by using the scoring algorithms proposed by Ware et al [19]. The scores of each generic measure used for the MCS may vary from 0 to 100. However, because of the weighting used, the scores for MCS varied from 18.9 to 70.1. Higher MCS scores means better HRQOL.

To determine scores of the MHI-5 interviewers asked patients to indicate how much of their time over the previous four weeks they had felt (1) “so down in the dumps that nothing could cheer you up”, (2) “downhearted and blue”, (3) “very nervous”, (4) “calm and peaceful” and (5) “a happy person”. Possible responses to these five questions were “All of the time”, “Most of the time”, “A good bit of the time”, “Some of the time”, “A little of the time”, “None of the time”. The scores of the MHI-5 range from 0 to 100. Similar to the MCS score, higher MHI-5 scores means better HRQOL. We categorized MHI-5 into two groups by a

median split (≤ 52 vs. > 52). Score ≤ 52 in the MHI-5 is deemed as high probability of depression[7].

Statistical Methods

The chi-squared test or Fisher's exact test was used to evaluate differences in categorical variables, and the t-test or Mann-Whitney test was used for continuous variables. We included covariates in the multivariable models, based on clinical rationale, independent of their statistical significance [20,21].

Linear regression estimated differences in MCS and MHI-5 scores. Logistic regression estimated odds ratios of associations between functional dependence and MHI-5 score ≤ 52 . Adjustments for possible effects of confounders were performed using models with cumulative inclusion of covariates. Adjusted-1 model included months on dialysis and age; Adjusted-2 model includes months on dialysis, age and the other sociodemographic variables, i.e., sex, race (white and non-white), marital status (married vs not married), education ($<$ high school and \geq high school), living status (living with and not living with family), economic class (poor/very poor and higher level); Adjusted-3 model included all covariates listed in Table 1, except hypertension considering collinearity and similarity among functional status groups. Economic class was the only covariate with missing value. We performed multiple imputation 1 to handle missing data in the multivariable models, based on a scan of sociodemographic variables shown in Table 1.

We performed all statistical analysis in STATA version 15 for Mac. Differences with two-sided p values < 0.05 were statistically significant.

RESULTS

Table 1 describes the characteristics of the patients by functional status. Patients who referred to be highly dependent or moderately dependent (need some help) were, in general, older, and had lower serum concentrations of creatinine and PTH as well as higher prevalences of diabetes and other comorbidities (except hypertension) than patients who reported to be functionally independent. HIV/AIDS was not diagnosed in any of the patients.

As shown in the supplementary table, the prevalence of self-reported functional dependence was much higher for diabetics (85%) than for non-diabetics (56.6%). There was a positive association of the diagnosis of diabetes and self-reported functional dependence in

the logistic models with minimal adjustment and also with extensive adjustments for comorbidities and nutritional variables. The prevalence of self-reported functional dependence was 54.4% for age <45 yr, 67.8% for age 45 to 60 yr and 73.9% for age \geq 60 yr. Age differences in self-reported functional dependence was largely reduced with adjustments for comorbidities and nutritional indicators. Higher prevalence of self-reported functional dependence was also observed for patients with serum PTH <150 pg/mL (89.2%) than in patients with PTH >300 pg/mL (40.9%) and in patients with serum creatinine \leq 9 mg/dL (81.3%) than in patients with creatinine >9 mg/dL (54.9%). The inverse associations of serum PTH and creatinine with self-reported functional dependence were observed both in logistic regression with minimally and extensive adjustments for covariates.

Table 2 shows the results of the regression analysis of the association between functional dependence and MCS scores, with the independent group as reference. The MCS score was lower by approximately 5 points (difference -4.66, 95% confidence interval (CI) -8.06, -1.27) for the moderate dependence group and by 6 points (difference -5.97, 95% CI -10.5, -1.46) for the highly dependent group in the regression model with adjustments for month on dialysis and sociodemographic variables.

The differences in MCS scores were slightly narrowed in regression models with inclusions of treatment variables, laboratory exams, comorbid conditions and nutritional indicators.

Results of the regression analysis of the association between functional dependence and mental health inventory (MHI-5) are shown in Table 3. In the model with adjustments for months on dialysis, age and the other sociodemographics the mean MHI-5 score was lower by approximately 8 points for the moderately dependent group (difference -8.30, 95% CI -14.4, -2.19) and by 17 points for the highly dependent group (difference -17.0, 95% CI -25.1, -8.97). The differences in the MHI-5 scores were slightly attenuated with extensive adjustments for covariates.

Table 4 shows the prevalence of MHI-5 \leq 52 points across functional dependence groups and unadjusted and adjusted odds ratios of the associations between functional dependence and MHI-5 \leq 52. The prevalence of MHI-5 \leq 52 points was approximately three times higher in patients who reported any degree of functional dependence than in those functionally independent. The results of the multivariate logistic regression show that the direction of the association of functional dependence and MHI-5 did not change and the strength of the association was not reduced with extensive adjustments for covariates.

DISCUSSION

This study shows a very high prevalence of patient-reported functional dependence in Brazilian end-stage renal disease patients undergoing maintenance hemodialysis (MHD). About 7 out of 10 patients reported functional dependence. The highest prevalence of self-reported functional dependence was observed in diabetics. The high prevalence of self-reported functional dependence in our Brazilian sample of MHD patients is a finding similar to that reported in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) in a sample of MHD patients treated in Australia, Belgium, Canada, France, Germany, Italy, Japan, New Zealand, Spain, Sweden, the United Kingdom, and the United States [5]. Also similar to the DOPPS result a very high prevalence of self-reported functional dependence was observed in younger patients. In our study more than half of patients aged less than 45 years reported any degree of functional dependence. The prevalence of self-reported functional dependence in MHD patients observed in our study and in DOPPS was much higher than the prevalences of functional dependence reported in older adults in the general population [22].

The results of the present study indicate that perceived functional dependence is strongly associated with poorer mental quality of life in MHD patients. As shown, the MCS scores were much lower for patients who reported to be moderately or highly functionally dependent than patients who reported to be fully independent even after extensive adjustments for covariates. The observed differences in MCS score by degree of functional dependence reached limits considered clinically significant [23]. The difference of more than four points in MCS between patients who reported any degree of functional dependence and those who reported to be functionally independent observed in models with adjustments for months on dialysis and sociodemographic factors was only slightly reduced after extensive adjustments for comorbidities and nutritional indicators.

Strong associations were also observed in associations between functional status and the mental health inventory (MHI) score. Patients who referred to be functionally dependent had lower MHI score than patients functionally independent. In models with extensive adjustments for covariates using the functionally independent as reference, the difference in MHI score was approximately 7 points in the comparison with the moderately dependent group and 15 points in the comparison with the highly dependent group.

Although functional dependence was associated with both the MCS and MHI scores, the results indicate a strong dose-response in the association between functional dependence

and MHI than in the association between functional dependence and MCS. In fact, the mean for the MCS score was only slightly lower in the highly dependent group (mean MCS score = 48.1 points) than in moderately dependent group (mean MCS score = 48.2 points). By contrast, the means of the MHI score showed a gradual reduction from the functionally independent to the highly independent group. The MHI score was more than 6-point lower in the highly dependent group (mean MHI-5 = 67.5 points) than in the moderately dependent group (mean MHI = 73.9 points). One possible reason for the difference is that, despite strong correlation between MCS and MHI-5 (Pearson's correlation = 0.85 in the present study), they represent different constructs of the mental health status. While MCS is a composite summary that takes into account the eight HRQOL scales [24], MHI-5 is determined using the patient's responses to five questions deemed as more related to depression symptoms [6]. Patients with MHI-5 \leq 52 is considered to have a higher probability of depression [6,7,25].

Consistent with the lower MHI-5 mean score in patient referring functional dependence than in patients referring functional independence, the results indicate a higher prevalence of MHI-5 score \leq 52 in the present study. The results by multivariate logistic regression suggest that the higher likelihood of MHI-5 in patients reporting functional dependence than in those reporting functional independence cannot be explained by differences in sociodemographic variables comorbidities. These results indicate that the use of the instruments to assess functional dependence could be useful to identify patients with higher probability of depression.

While the present study offers insights into the associations functional dependence and the mental quality of life of MHD patients, methodological limitations cannot be ignored. Because the study is observational, it is not possible to conclude if the observed associations are causal. Moreover, because functional dependence and the HRQOL measures were assessed simultaneously, it is not possible to determine the temporal sequence for these factors. However, the possibility of a causal association between functional status and HRQOL is supported by clinical trial that shows that interventions effective to improve functional status are effective to improve HRQOL in MHD patients [26,27]. Rehabilitation services seem to play an important role in improving functional status and HRQOL in end-stage renal disease patient undergoing maintenance hemodialysis [28,29]. Rehabilitation service is based on a model of interdisciplinary care in which different team members have both overlapping and complementary skills. The members of rehabilitation

services include physicians, nurses, social workers, occupational therapists, physiotherapists, speech therapists, psychologists, and pharmacists.

Differences in certain characteristics by functional status that could be part of the mechanisms related to functional dependence were also observed in the present study. As shown in Supplementary Table, lower concentrations of serum creatinine and PTH were independently associated with higher likelihood self-reported functional dependence. The lower serum creatinine in patients reporting functional dependency suggests that these patients may need effective interventions to improve nutritional status and physical function. As shown in previous studies, low serum creatinine is associated with reduced muscle mass and poor nutritional status in MHD patients [30,31]. Muscle atrophy in MHD patients has negative effects on muscle strength and function [32]. Studies should be developed to assess if the lower PTH observed in patients referring functional dependence is related to adynamic bone disease, a prevalent cause of pain and bone fractures in MHD patients that may potentially contribute to functional dependence and poorer HRQOL [33].

The results of the study developed in an MHD population that were not the target of previous investigations add support for the generalizability of the findings to the broad MHD population worldwide. The validity of the research instruments used for assessing patient-reported outcomes is supported by studies developed in demographically diverse populations. Both the questionnaires used for activities of daily living and HRQOL have shown high and similar internal consistency and reliability among translations [14,17,34,35].

In conclusion, this study calls attention to a very high prevalence self-reported functional dependence in younger and older MHD patients. The results suggest that MHD patients functionally dependent have poorer mental quality of life and higher depression probability than functionally independent patients. The results support interdisciplinary interventions to reduce the psychological burden associated with functional dependence in MHD patients.

REFERENCES

1. Katz, S. (1983). Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc*, 31(12), 721-727.
2. Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-186.
3. Fuchs, Z., Blumstein, T., Novikov, I., Walter-Ginzburg, A., Lyanders, M., Gindin, J., et al. (1998). Morbidity, comorbidity, and their association with disability among community-dwelling oldest-old in Israel. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 53(6), M447-455.
4. Bowling, C. B., Sawyer, P., Campbell, R. C., Ahmed, A., & Allman, R. M. (2011). Impact of chronic kidney disease on activities of daily living in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 66(6), 689-694.
5. Jassal, S. V., Karaboyas, A., Comment, L. A., Bieber, B. A., Morgenstern, H., Sen, A., et al. (2016). Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*, 67(2), 283-292.
6. Rumpf, H. J., Meyer, C., Hapke, U., & John, U. (2001). Screening for mental health: validity of the MHI-5 using DSM-IV Axis I psychiatric disorders as gold standard. *Psychiatry Res*, 105(3), 243-253.
7. van den Beukel, T. O., Siegert, C. E., van Dijk, S., Ter Wee, P. M., Dekker, F. W., & Honig, A. (2012). Comparison of the SF-36 Five-item Mental Health Inventory and Beck Depression Inventory for the screening of depressive symptoms in chronic dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 27(12), 4453-4457.
8. Lopes, G. B., Matos, C. M., Leite, E. B., Martins, M. T., Martins, M. S., Silva, L. F., et al. (2010). Depression as a potential explanation for gender differences in health-related quality of life among patients on maintenance hemodialysis. *Nephron Clin Pract*, 115(1), c35-c40.
9. Krieger, H., Morton, N. E., Mi, M. P., Azevedo, E., Freire-Maia, A., & Yasuda, N. (1965). Racial admixture in north-eastern Brazil. *Ann Hum Genet*, 29(2), 113-125.
10. Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008. <http://www.aba.com.br/wp-content/uploads/content/7727632a373615b34f2a5726fcc5c9e2.pdf>. Acessado 19/12/2017.
11. Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in development of

- the index of ADL. *Gerontologist*, 10(1), 20-30.
12. Hassani Mehraban, A., Soltanmohamadi, Y., Akbarfahimi, M., & Taghizadeh, G. (2014). Validity and reliability of the persian version of Lawton instrumental activities of daily living scale in patients with dementia. *Med J Islam Repub Iran*, 28, 25.
 13. Mystakidou, K., Parpa, E., Tsilika, E., Panagiotou, I., Roumeliotou, A., Symeonidi, M., et al. (2013). Evaluation of instrumental activities of daily living in Greek patients with advanced cancer. *Int J Rehabil Res*, 36(1), 75-80.
 14. Ferretti-Rebustini, R. E., Balbinotti, M. A., Jacob-Filho, W., Rebustini, F., Suemoto, C. K., Pasqualucci, C. A., et al. (2015). Validity of the Katz Index to assess activities of daily living by informants in neuropathological studies. *Rev Esc Enferm USP*, 49(6), 946-952.
 15. Lino, V. T., Pereira, S. R., Camacho, L. A., Ribeiro Filho, S. T., & Buksman, S. (2008). [Crosscultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index)]. *Cad Saude Publica*, 24(1), 103-112.
 16. LaPlante, M. P. (2010). The classic measure of disability in activities of daily living is biased by age but an expanded IADL/ADL measure is not. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 65(6), 720-732.
 17. Duarte, P. S., Ciconelli, R. M., & Sesso, R. (2005). Cultural adaptation and validation of the "Kidney Disease and Quality of Life--Short Form (KDQOL-SF 1.3)" in Brazil. *Braz J Med Biol Res*, 38(2), 261-270.
 18. Hays, R. D., Kallich, J. D., Mapes, D. L., Coons, S. J., & Carter, W. B. (1994). Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res*, 3(5), 329-338.
 19. Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1994). *SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual*. Boston, MA: New England Medical Center- The Health Institute.
 20. Dales, L. G., & Ury, H. K. (1978). An improper use of statistical significance testing in studying covariables. *Int J Epidemiol*, 7(4), 373-375.
 21. Greenland, S., & Neutra, R. (1980). Control of confounding in the assessment of medical technology. *Int J Epidemiol*, 9(4), 361-367.
 22. Lin, S. F., Beck, A. N., Finch, B. K., Hummer, R. A., & Masters, R. K. (2012). Trends in US older adult disability: exploring age, period, and cohort effects. *Am J Public Health*, 102(11), 2157-2163.

23. Samsa, G., Edelman, D., Rothman, M. L., Williams, G. R., Lipscomb, J., & Matchar, D. (1999). Determining clinically important differences in health status measures: a general approach with illustration to the Health Utilities Index Mark II. *Pharmacoeconomics*, 15(2), 141-155.
24. Ware, J. E., Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6), 473-483.
25. Yamazaki, S., Fukuhara, S., & Green, J. (2005). Usefulness of five-item and three-item Mental Health Inventories to screen for depressive symptoms in the general population of Japan. *Health Qual Life Outcomes*, 3, 48.
26. Matsufuji, S., Shoji, T., Yano, Y., Tsujimoto, Y., Kishimoto, H., Tabata, T., et al. (2015). Effect of chair stand exercise on activity of daily living: a randomized controlled trial in hemodialysis patients. *J Ren Nutr*, 25(1), 17-24.
27. Gomes Neto, M., de Lacerda, F. F. R., Lopes, A. A., Martinez, B. P., & Saquetto, M. B. (2018). Intradialytic exercise training modalities on physical functioning and health-related quality of life in patients undergoing maintenance hemodialysis: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*, 269215518760380.
28. Endo, M. P., Nakamura, Y. M. P., Murakami, T. P., Tsukahara, H. P., Watanabe, Y. O., Matsuoka, Y. M., et al. (2017). Rehabilitation improves prognosis and activities of daily living in hemodialysis patients with low activities of daily living. *Phys Ther Res*, 20(1), 9-15.
29. Jassal SV. Rehabilitation Services for Elderly Dialysis Patients. <https://www.asnonline.org/education/distancelearning/curricula/geriatrics/Chapter27.pdf>. Accessed April 2, 2018
30. Patel, S. S., Molnar, M. Z., Tayek, J. A., Ix, J. H., Noori, N., Benner, D., et al. (2013). Serum creatinine as a marker of muscle mass in chronic kidney disease: results of a cross-sectional study and review of literature. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 4(1), 19-29.
31. Avram, M. M., Bonomini, L. V., Sreedhara, R., & Mittman, N. (1996). Predictive value of nutritional markers (albumin, creatinine, cholesterol, and hematocrit) for patients on dialysis for up to 30 years. *Am J Kidney Dis*, 28(6), 910-917.
32. Johansen, K. L., Shubert, T., Doyle, J., Soher, B., Sakkas, G. K., & Kent-Braun, J. A. (2003). Muscle atrophy in patients receiving hemodialysis: effects on muscle strength,

- muscle quality, and physical function. *Kidney Int*, 63(1), 291-297.
33. Leinau, L., Murphy, T. E., Bradley, E., & Fried, T. (2009). Relationship between conditions addressed by hemodialysis guidelines and non-ESRD-specific conditions affecting quality of life. *Clin J Am Soc Nephrol*, 4(3), 572-578.
 34. Vergara, I., Bilbao, A., Orive, M., Garcia-Gutierrez, S., Navarro, G., & Quintana, J. M. (2012). Validation of the Spanish version of the Lawton IADL Scale for its application in elderly people. *Health Qual Life Outcomes*, 10, 130.
 35. Ricardo, A. C., Hacker, E., Lora, C. M., Ackerson, L., DeSalvo, K. B., Go, A., et al. (2013). Validation of the Kidney Disease Quality of Life Short Form 36 (KDQOL-36) US Spanish and English versions in a cohort of Hispanics with chronic kidney disease. *Ethn Dis*, 23(2), 202-209.

NOTE ABOUT THE TABLES

We are proposing to publish the last Table in the list as online supplementary material if the paper is accepted.

Table 1. Characteristics by Functional Status

	Functional Status		
	Highly Dependent n=44	Moderately Dependent n=109	Independent n=82
Sociodemographics			
Age in years, mean±SD	<u>57.5±10.3</u>	50.7±12.1	48.5±12.9
Male (%)	<u>56.8</u>	53.2	68.3
Non-White (%)	<u>84.1</u>	95.4	95.1
Married (%)	54.6	42.1	50.0
<High school (%)	47.7	50.5	37.8
Live with family (%)	90.9	91.7	86.6
Poor or very poor (%)	16.3	17.8	17.7
Months on dialysis, median[IQR]	37.8[12.0, 76.8]	48.8[20.0, 89.4]	51.0[19.4, 83.5]
Body mass index, mean±SD	24.6±4.2	23.6±4.4	24.3±4.0
Vascular access by catheter (%)	<u>40.9</u>	18.4	13.4
Kt/V, mean±SD	1.47±0.33	1.48±0.40	1.37±0.36
Laboratory exams			
Albumin in g/dL, mean±SD	4.04±0.62	4.09±0.83	4.03±0.55
Hemoglobin in g/dL, mean±SD	10.4±2.00	10.7±1.99	10.7±1.77
Calcium in mg/dL, mean±SD	9.31±0.64	9.25±0.87	9.30±0.60
Phosphorus in mg/dL, mean±SD	5.26±1.20	<u>5.10±1.34</u>	5.53±1.26
Urea, mean±SD	150±33.7	150±39.1	161±36.3
Creatinine in mg/dL, mean±SD	<u>9.16±3.01</u>	<u>9.95±3.68</u>	11.38±3.44
Intact PTH in pg/mL, median[IQR]	<u>177[101, 476]</u>	<u>235[106, 598]</u>	339[188, 735]
Comorbid conditions (%)			
Hypertension	93.2	96.3	95.1
Diabetes	<u>56.8</u>	<u>31.2</u>	12.2
Congestive heart failure	22.7	13.8	11.0
Coronary artery disease	<u>15.9</u>	4.6	3.6
Cerebrovascular disease	13.6	2.7	7.3
Peripheral vascular disease	9.09	2.75	4.88
Cancer	4.55	0.00	1.22
COPD/Asthma	2.27	3.67	1.22
Chronic Liver Disease	11.4	3.67	6.10

IQR = Interquartile range; PTH = parathyroid hormone; COPD = Chronic obstructive pulmonary disease

Table 2. Mean score and linear regression differences in the mental component summary scores by functional status

	mean±SD	Unadjusted	Adjusted-1	Adjusted-2	Adjusted-3
Independent	52.7±10.7	Ref = 0	Ref = 0	Ref = 0	Ref = 0
Moderately Dependent	48.2±11.1	-4.56 (-8.3, -1.6)	-5.01 (-8.34, -1.68)	-4.66 (-8.06, -1.27)	-4.46 (-8.14, -0.79)
Highly Dependent	48.1±13.2	-4.65 (-9.00, -0.31)	-6.07 (-10.5, -1.65)	-5.97 (-10.5, -1.46)	-5.25 (-10.3, -0.16)

MCS = Mental component summary

Adjusted-1: Includes months on dialysis and age; **Adjusted-2:** Includes months on dialysis, age and other sociodemographics; **Adjusted-3:** Includes vascular access by catheter, comorbidities, laboratory variables, BMI, plus variables in Adjusted-2.

Table 3. Mean score and linear regression differences in the mental health inventory scores by functional status

Functional Status	(mean±SD	Differences in Scores (95% Confidence Interval)			
		Unadjusted	Adjusted-1	Adjusted-2	Adjusted-3
Independent	81.4±21.1	Ref = 0	Ref = 0	Ref = 0	Ref = 0
Moderately Dependent	73.9±21.5	-7.42 (-13.6, -1.21)	-8.30 (-14.4, -2.19)	-7.29 (-13.5, -1.10)	-6.72 (-13.3, -0.13)
Highly Dependent	67.5±22.6	-13.8 (-21.8, -5.88)	-17.0 (-25.1, -8.97)	-16.4 (-24.6, -8.28)	-14.5 (-23.6, -5.37)

MHI = mental health inventory

Adjusted-1: Includes months on dialysis and age; **Adjusted-2:** Includes months on dialysis, age and other sociodemographics; **Adjusted-3:** Includes vascular access by catheter, comorbidities, laboratory variables, BMI, plus variables in Adjusted-2.

Table 4. Odds ratios of associations between functional status and mental health inventory equal or lower than 52

Functional Status	% MHI \leq 52	Odds Ratio (95% Confidence Interval)			
		Unadjusted	Adjusted-1	Adjusted-2	Adjusted-3
Independent	8.5(7/82)	Ref =1	Ref = 1	Ref = 0	Ref = 0
Moderately Dependent	20.2(22/109)	2.71 (1.10, 6.70)	3.3 (1.3, 8.5)	3.3 (1.2, 9.0)	3.6 (1.1, 11.7)
Highly Dependent	25.0(11/44)	3.57 (1.27, 10.03)	6.5 (2.04, 20.7)	6.7 (1.95, 23.2)	8.3 (2.0, 36.3)

MHI = mental health inventory, **PRR** = prevalence rate ratio

Adjusted-1: Includes months on dialysis and age; **Adjusted-2**: Includes months on dialysis, age and other sociodemographics; **Adjusted-3**: Includes vascular access by catheter, comorbidities, laboratory variables, BMI, plus variables in Adjusted-2.

Supplementary Table. Prevalence of functional dependence and associations of functional status with patient's characteristics

Functional Status	N	% Dependent	Odds Ratio and 95% Confidence Interval			
			Unadjusted	Adjusted-1	Adjusted-2	Adjusted-3
Age (years)						
<45	79	54.4	Ref=1	Ref=1	Ref=1	Ref = 1
45-60	87	67.8	1.76 (0.94,3.32)	1.76 (0.94, 3.32)	1.67 (0.86, 3.24)	1.09 (0.49, 2.42)
≥60	69	<u>73.9</u>	<u>2.37</u> (1.18, 4.76)	<u>2.38</u> (1.18, 4.76)	<u>2.45</u> (1.15, 5.18)	1.34 (0.54, 3.35)
Diabetes						
No	166	56.6	Ref=1	Ref=1	Ref=1	Ref = 1
Yes	69	<u>85.5</u>	<u>4.52</u> (2.16, 9.45)	<u>4.59</u> (2.09, 10.1)	<u>4.74</u> (2.10, 10.7)	<u>8.15</u> (2.94, 22.6)
Creatinine (g/dL)						
						≥
>9	144	54.9	Ref=1	Ref=1	Ref=1	Ref = 1
≤ 9	91	<u>81.3</u>	<u>3.58</u> (1.92, 6.66)	<u>3.53</u> (1.84, 6.77)	<u>3.53</u> (1.84, 6.77)	<u>3.64</u> (1.19, 11.1)
PTH (pg/mL)						
>300	149	40.9	Ref=1	Ref=1	Ref=1	Ref = 1
150-300	123	63.4	1.20 (2.12, 10.5)	1.20 (0.63, 2.30)	1.32 (0.67, 2.60)	0.90 (0.37, 2.19)
<150	83	<u>89.2</u>	<u>4.72</u> (2.12, 10.5)	<u>4.81</u> (2.11, 11.0)	<u>5.37</u> (2.27, 12.7)	<u>3.80</u> (1.23, 11.7)

MHI = mental health inventory

Adjusted-1: Includes months on dialysis and age; **Adjusted-2:** Includes months on dialysis, age and other sociodemographics; **Adjusted-3:** Includes vascular access by catheter, comorbidities, laboratory variables, BMI, plus variables in Adjusted-2.