

FRACIANE ODEBRECHT DE SOUZA

**RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
PACIENTES HEMODIALISADOS**

FLORIANÓPOLIS 2008

FRANCIANE ODEBRECHT DE SOUZA

**RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
PACIENTES HEMODIALISADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), para obtenção do título de mestre em Nutrição.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Regina Lúcia Martins Fagundes

FLORIANÓPOLIS 2008

FRANCIANE ODEBRECHT DE SOUZA

**RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
PACIENTES HEMODIALISADOS**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de MESTRE EM NUTRIÇÃO – Área de concentração em Metabolismo e Dietética – e aprovada em sua forma pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 15 de agosto de 2008.

Profª Drª Rossana Pacheco da Costa Proença

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Regina Lúcia Martins Fagundes

Presidente

Profª Drª Denise Mafra

Membro

Prof Dr Erasmo Benício Santos de Moras Trindade

Membro

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, pelo apoio e incentivo incansáveis ao longo dessa trajetória.

Ao meu marido Ricardo, pelo bom-humor sempre demonstrado!

Ao Homer, que fez companhia em todas as noites de estudos.

À minha família, que é a base da minha existência!

À minha amiga Daniela, que é meu pólo oposto mais necessário, pela sua ajuda, pelos seus conselhos e pela sua paciência ao me ouvir, sempre!

Aos pacientes, médicos e funcionários da Associação Renal Vida, por seu acolhimento carinhoso em todas as unidades renais onde atuei.

À professora Regina, não somente por seu conhecimento e disposição em ensinar, mas pelo seu exemplo de praticidade e objetividade, que me fizeram crescer e aprender enormemente neste período em contato com a sua brilhante experiência acadêmica.

Aos colegas do mestrado, com quem compartilhei minha angústia, em especial à Raquel, Tiane, Gabriele e Vanessa, pelos conselhos valiosos, e à Elizabeth, pela sua enorme ajuda no momento mais complexo dessa jornada!

À Luiza, futura nutricionista talentosa, competente e uma pessoa fantástica!

Aos professores do mestrado, por compartilharem seu conhecimento.

Ao Google, que sempre sabe das coisas!

ODEBRECHT, F. **Relação entre estado nutricional e qualidade de vida em pacientes hemodialisados**. 2008, 84f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RESUMO

A sobrevida dos pacientes em hemodiálise vem aumentando progressivamente, porém, a permanência por tempo indeterminado em tratamento dialítico compromete o estado nutricional e influencia negativamente a qualidade de vida desses pacientes. O objetivo deste estudo foi correlacionar o estado nutricional e a qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. Foram avaliados 96 indivíduos da Associação Renal Vida de Santa Catarina. Os indicadores laboratoriais e antropométricos analisados incluíram: peso, estatura, prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), albumina, hematócrito e Kt/V. A gravidade da doença foi avaliada através do índice de gravidade da doença renal (ESRD-SI) e a qualidade de vida (QV) através do *Kidney Disease Quality Of Life-Short Form* (KDQOL-SF). As médias foram comparadas utilizando teste *t* de *Student* e a correlação entre os indicadores antropométricos e a QV foi realizada através do teste de correlação de *Pearson*, após estratificação por sexo e categorias do ESRD-SI. Foi considerando estatisticamente significativa $p < 0,05$. A correlação entre os indicadores nutricionais e QV indicou correlação positiva e significativa entre PCT e QV para os pacientes do sexo masculino com baixo risco de gravidade da doença renal. Houve também correlação positiva entre IMC e QV nos pacientes do sexo masculino com alto risco de gravidade da doença renal, bem como entre PCT e QV nos pacientes do sexo feminino com médio risco da doença renal, porém ambas não significativas. Em conclusão, os resultados encontrados sugerem que o excesso de tecido adiposo possa influenciar positivamente a QV de pacientes hemodialisados.

Palavras-chave: Insuficiência renal terminal, estado nutricional, qualidade de vida.

ODEBRECHT, F. **Relação entre estado nutricional e qualidade de vida em pacientes hemodialisados.** 2008, 84f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ABSTRACT

The survival of patients undergoing hemodialysis has increased progressively; however, remaining on dialysis treatment for an unlimited period compromises the nutritional status and negatively influences the quality of life of these patients. The objective of this study was to correlate the nutritional status and the quality of life of patients on hemodialysis. A total of 96 individuals were examined from the Associação Renal Vida from Santa Catarina. The laboratory and anthropometric indicators analysed included: weight, height, tricipital skin fold thickness (TSF), arm muscle circumference (AMC), albumin, hematocrit and Kt/V. The seriousness of the illness was assessed through the End stage Renal Disease Severity Index (ESRD-SI), and the quality of life (QL) through the Kidney Disease Quality of Life-Short Form (KDQOL-SF). The means were compared using Student's *t* test and the correlation between anthropometric indicators and the QL was determined by Pearson's correlation, after stratification by sex and ESRD-SI categories. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant. The correlation between the nutritional indicators and QL indicated a positive and significant correlation between TSF and QL for the male patients with low risk of serious renal disease. There was also a positive correlation between the BMI and the QL among male patients with a high risk of serious renal disease, as well as between the TSF and the QL in female patients with moderate risk of renal disease, although neither was significant. In conclusion, the results obtained suggest that an excess of adipose tissue can positively influence the QL of patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Chronic kidney disease, nutritional status, quality of life.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1	INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA	11
2.1.2	Hemodiálise.....	12
2.2	ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HEMODIALISADOS	14
2.3	ÍNDICE DE GRAVIDADE DA DOENÇA RENAL	19
2.4	QUALIDADE DE VIDA.....	21
2.4.1	Conceito e avaliação.....	21
2.4.2	Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes hemodialisados.....	23
2.4.3	Instrumentos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde na doença renal	24
3	OBJETIVOS	29
3.1	OBJETIVO GERAL	29
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
4	SUJEITOS E METODOS	30
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	30
4.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA	30
4.2.1	Critérios de inclusão	30
4.2.2	Critérios de exclusão	30
4.3	PROCEDIMENTOS	31
4.3.1	Dados demográficos e clínicos	31
4.3.2	Diagnóstico Nutricional	31
4.3.3	Avaliação dos indicadores bioquímicos e adequação da diálise.....	34
4.3.4	Aplicação do questionário de gravidade da doença renal terminal	36
4.3.5	Aplicação do questionário de avaliação da qualidade de vida na doença renal.....	36
4.3.6	Procedimentos éticos da pesquisa.....	37
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	37
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
6	APÊNDICES	49
	Apêndice 1: Protocolo de pesquisa clínico nutricional	49

Apêndice 2: Termo de consentimento livre e esclarecido	50
7 ANEXOS	51
Anexo 1: End Stage Renal Disease – Severity Index (ESDR-SI)	51
Anexo 2: Kidney Disease Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF)	52
Anexo 3: Certificado do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos	69
8 ARTIGO CIENTÍFICO REFERENTE À DISSERTAÇÃO	70

1 INTRODUÇÃO

Na maioria dos pacientes com doença renal crônica, o nível da função renal tende a diminuir progressivamente ao longo do tempo. O desfecho mais grave da doença renal crônica é a insuficiência renal (K/DOQI, 2002).

As terapias renais substitutivas que fazem a depuração dos resíduos metabólicos, eletrólitos e líquidos excessivos no sangue para tratar a falência renal aguda ou crônica podem ser a diálise peritoneal ou a hemodiálise (Anavekar et al., 2004). A hemodiálise é um processo de filtração do sangue realizado por uma máquina, para remover o excesso de líquidos e metabólitos acumulados no organismo (Riella e Martins, 2003).

Segundo o Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (2007), atualmente existem 73.605 pacientes em tratamento dialítico no Brasil, sendo que destes, 90,8% em hemodiálise. Estes pacientes referem qualidade de vida reduzida e são freqüentemente hospitalizados. Cada um destes pacientes permanece em média 14 dias por ano no hospital, e o número de óbitos nesta população no ano de 2006 foi de 15.003 (SBN, 2007).

A insuficiência renal crônica é um sério problema mundial de saúde pública. No Brasil, a sobrevida gira em torno de 79% e 41%, respectivamente no primeiro e no quinto ano de hemodiálise. Apesar dos esforços contínuos para aperfeiçoar os cuidados aos pacientes hemodialisados, numerosas complicações adversas ainda ocorrem e resultam em baixa sobrevida (Stevinkel e Alvestrand, 2002, Cabral, Diniz e Arruda, 2005).

O estado nutricional do paciente com insuficiência renal crônica é afetado por diversas condições, como a anorexia, presença de toxinas urêmicas, distúrbios gastrintestinais e alterações metabólicas. Nestes pacientes, os estímulos catabólicos do procedimento dialítico

per se, a perda de nutrientes para o dialisato e a acidose metabólica são fatores que contribuem para o estado de desnutrição (Kamimura et al., 2004).

Estudos epidemiológicos atuais mostram consistentemente que o sobrepeso e a obesidade conferem melhor sobrevida em pacientes hemodialisados, compreendendo um fenômeno denominado “epidemiologia reversa”. Nestes pacientes, é a desnutrição que está intimamente relacionada com o aumento da inflamação, do risco cardiovascular e das causas de morte (Kople, 2005; Kalantar-Zadeh et al., 2006; Johansen et al., 2006), por este motivo, a avaliação da presença de comorbidades é parte importante da avaliação nutricional destes pacientes (Locatelli et al., 2002).

O Índice de Gravidade da Doença Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]) avalia a influência da presença de comorbidade na evolução dos pacientes renais crônicos. O ESRD-SI é apropriado para o registro sistemático da evolução clínica de pacientes em tratamento dialítico (Craven et al, 1991; Fonseca et al., 2005; Morsh Gonçalves e Barros, 2005).

A relação negativa entre o estado nutricional dos pacientes hemodialisados e elevadas taxas de morbidade e mortalidade está bem estabelecida (Araújo et al, 2006; Kalantar-Zadeh et al., 2007). Além disso, o comprometimento do estado nutricional influencia também a percepção de qualidade de vida. Assim, ao lado de medidas objetivas que visam à detecção de distúrbios clínicos ocasionados pela doença renal crônica, é importante avaliar a qualidade de vida destes pacientes, como indicador do prognóstico de morbi-mortalidade (Dwyer et al., 2002).

A qualidade de vida é afetada pelas terapias renais substitutivas, pois provocam mudanças no estilo de vida (Valderrábano, Jofre e López-Gómez, 2001). O tratamento hemodialítico é responsável por um cotidiano monótono e restritivo. Além disso, esses

pacientes apresentam inúmeras limitações nas suas atividades habituais e vivenciam inúmeras perdas e mudanças biopsicossociais que interferem na sua qualidade de vida, tais como perda do emprego, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas (Martins e Cesarino, 2005).

O desenvolvimento de instrumentos que possam avaliar a qualidade de vida de pacientes renais crônicos tem sido um desafio para os pesquisadores, porque estas devem ser capazes de verificar se as intervenções alcançaram os objetivos desejados (Pagani e Pagani, 2006). Assim, foi desenvolvido um instrumento específico *Kidney Disease and Quality-of-Life – Short Form* (KDQOL-SF) para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de portadores de doença renal crônica terminal que realizam algum tipo de terapia dialítica (Hays et al., 1994).

Diversos estudos internacionais têm sido realizados para avaliar a relação entre estado nutricional e qualidade de vida em pacientes submetidos à terapia dialítica (Kalantar-Zadeh et al., 2001; Bakewell, Higgins e Edmunds, 2002; Baiardi et al., 2002; Dwyer et al., 2002; Johansen et al., 2006; Kalantar-Zadeh et al., 2006; Kuwae e Wu, 2006). No Brasil, apenas o estudo de Santos et al. (2006) procura avaliar a associação de indicadores nutricionais com qualidade de vida em pacientes submetidos à hemodiálise, através de um instrumento genérico. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo verificar a relação entre o estado nutricional de pacientes hemodialisados, com a qualidade de vida, avaliada através de instrumento específico para pacientes renais crônicos hemodialisados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Os rins são órgãos que têm a função de filtrar o sangue, remover líquidos, eletrólitos e produtos resultantes do metabolismo orgânico e produzir hormônios, portanto, essencial para manter as funções endócrinas e metabólicas e os equilíbrios hidroelétrólítico e ácido-básico (Riella e Martins, 2003).

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome clínica decorrente da perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais, que resulta na incapacidade dos rins manterem a homeostasia do organismo (Romão, 2004).

As principais causas de insuficiência renal crônica terminal (IRCT) são: doenças renais primárias (glomerulonefrites, pielonefrites e doenças obstrutivas), doenças sistêmicas (hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças auto-imunes e amiloidoses), doenças hereditárias (rins policísticos, síndrome de Alport e cistinose) e malformações congênitas (agenesia renal, hipoplasia renal bilateral e válvula de uréia posterior) (Draibe, 2002).

A doença renal crônica constitui hoje um importante problema médico e de saúde pública. No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa de diálise mais que dobrou nos últimos oito anos. De 24.000 pacientes mantidos em programa dialítico em 1994, alcançou 73.605 pacientes em 2007. A incidência de novos pacientes cresce cerca de 8% ao ano. O gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de 1,4 bilhões de reais ao ano (Romão, 2004).

A presença da doença renal crônica deve ser estabelecida com base na lesão renal e no nível de função renal (taxa de filtração glomerular [TFG]), segundo a classificação de DRC do

Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI, 2002), independentemente do diagnóstico. Esta classificação divide a doença renal em 5 estágios, sendo que os quatro primeiros correspondem à fase pré-dialítica (tratamento conservador), marcada pela síndrome urêmica, com progressivas alterações da homeostasia do organismo. O estágio 5 refere-se à faixa de função renal na qual os rins perderam o controle do meio interno, tornando-se bastante alterado para ser compatível com a vida. Nesta fase há necessidade de iniciar terapia de substituição renal (diálise ou transplante) para o tratamento de complicações decorrentes da TFG diminuída, que, de outra forma, aumentariam o risco de mortalidade (Baiardi et al., 2002; K/DOQI, 2002; Romão, 2004).

As terapias renais substitutivas que fazem a depuração dos resíduos metabólicos, eletrólitos e líquidos excessivos no sangue para tratar a falência renal aguda ou crônica podem ser a diálise peritoneal ou a hemodiálise (Anavekar et al., 2004). A diálise peritoneal utiliza a membrana peritoneal como um filtro, onde mantém o equilíbrio metabólico através de uma solução eletrolítica de glicose na cavidade abdominal do paciente (Gloor, 2003). A hemodiálise é um processo de filtração do sangue realizado por uma máquina, para remover o excesso de líquidos e metabólitos acumulados no organismo (Riella e Martins, 2003).

2.1.2 Hemodiálise

A hemodiálise é o tratamento dialítico mais utilizado na atualidade. Segundo os dados do censo de 2007 da Sociedade Brasileira de Nefrologia, existiam nesse período 66.833 pacientes em hemodiálise no Brasil, o que correspondia a 90,8% de um total de 70.872 pacientes em tratamento dialítico no país.

A hemodiálise acontece mediante a circulação sangüínea extracorpórea, para tanto, é necessária uma via de acesso à circulação sangüínea do paciente. Atualmente no Brasil, as fístulas arteriovenosas são os acessos vasculares permanentes mais utilizados (Ikeda e Canziani, 2002).

Na hemodiálise, mediante o uso de uma máquina, o sangue obtido de um acesso vascular é impulsionado por uma bomba para o sistema de circulação extracorpórea, feita através de membranas derivadas de celulose que atuam como membrana semipermeável. A qualidade de vida e mesmo a sobrevivência dos pacientes hemodialisados dependem da performance destes acessos vasculares (Andrade et al., 2005).

O dialisador, que é o filtro utilizado no procedimento hemodialítico, possui um compartimento interno, onde circula o sangue, separado por uma membrana semipermeável do externo, por onde circula a solução de diálise, denominada dialisato (Canziani, Draibe e Nadaletto, 2002). O dialisato é uma solução eletrolítica que possui concentração semelhante ao plasma de um indivíduo com função renal normal (Fermi, 2003). Para proporcionar maior área para as trocas, por meio de difusão e convecção, o fluxo de sangue circula em sentido contrário ao dialisato e desta forma os produtos resultantes do metabolismo celular, bem como os líquidos e eletrólitos excedentes no organismo são eliminados, proporcionando a restauração e manutenção dos equilíbrios hidroeletrólítico e ácido-básico (Canziani, Draibe e Nadaletto, 2002).

A hemodiálise intermitente (convencional) realiza-se, normalmente, três vezes na semana, em sessões que duram, em média, quatro horas, não havendo previsão do tempo em que o paciente permanecerá no programa. A alta poderá ocorrer pela troca da modalidade dialítica ou realização do transplante renal (Riela e Martins, 2003).

Apesar dos avanços tecnológicos e terapêuticos, a hemodiálise, assim como as demais modalidades terapêuticas para IRCT, pode comprometer funções físicas e fisiológicas, incluindo o estado nutricional dos pacientes que permanecem por longo período em tratamento. Isto porque as terapias dialíticas substituem apenas parcialmente as funções renais, pois não garante perfeito equilíbrio hemodinâmico tal qual é desempenhado pelos rins (Draibe, 1991).

2.2 ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HEMODIALISADOS

O estado nutricional do paciente com insuficiência renal crônica é afetado por diversas condições inter-relacionadas: como a anorexia, presença de toxinas urêmicas, distúrbios gastrointestinais e alterações metabólicas (Kamimura et al., 2004; Cabral, Diniz e Arruda, 2005).

Com o início da terapia dialítica, os sintomas urêmicos são reduzidos, a dieta torna-se menos restrita e alguns pacientes podem apresentar melhora do estado nutricional. Porém, resultados de estudos transversais indicam que pacientes em terapia hemodialítica sempre estão em risco de desnutrição. Além disso, o comprometimento do estado nutricional interfere negativamente na qualidade de vida e é um importante preditor de mortalidade nestes pacientes (Basaleem et al., 2004).

O comprometimento do estado nutricional de pacientes com IRCT em hemodiálise é resultante de vários fatores inter-relacionados, não obstante o efeito catabólico da diálise, perdas de nutrientes no dialisato e toxicidade urêmica, diversas condições co-mórbidas incluindo infecções crônicas, acidose metabólica, estresse oxidativo e doenças superimpostas, também podem contribuir para a desnutrição, resultando em anorexia, ingestão alimentar

inadequada, pior qualidade de vida e aumento da morbidade e mortalidade (Basaleem et al., 2004).

Além dos fatores supracitados, outros fatores podem contribuir para a piora do estado nutricional desses pacientes, como a idade avançada, aumento da duração das sessões de diálise, aumento do peso inter-dialítico e parâmetros antropométricos abaixo das medidas recomendadas (Basaleem et al., 2004).

Em função destas alterações, as necessidades protéico-energéticas são maiores na população hemodialisada, em comparação com a população saudável. O fornecimento adequado de nutrientes nas diversas etapas do tratamento favorece tanto a manutenção ou recuperação do estado nutricional como a prevenção ou redução da toxicidade urêmica (Marreiro et al., 2007). Porém, o comprometimento da ingestão alimentar, devido a anormalidades gustativas decorrentes da uremia, como gosto metálico e boca seca, gastropatias ou enteropatias e alta ingestão de fármacos contribuem para a ingestão alimentar insuficiente. Além disso, a perda do apetite causa emagrecimento e deterioração do estado físico e mental, e está relacionada com aumento de quatro a cinco vezes do risco de mortalidade, comparando-se com indivíduos com apetite normal (Dwyer et al., 2002).

É importante salientar que estudos epidemiológicos atuais mostram consistentemente que o sobrepeso e a obesidade, considerados fatores de risco para mortalidade em indivíduos saudáveis, conferem melhor sobrevida em pacientes hemodialisados, compreendendo um fenômeno denominado “epidemiologia reversa”. Nestes pacientes, é a desnutrição que está intimamente relacionada com o aumento da inflamação, do risco cardiovascular e das causas de morte (Kople, 2005; Kalantar-Zadeh et al., 2006, Johansen et al., 2006). A relação entre desnutrição, inflamação e aterosclerose é denominada “Síndrome MIA” (*Malnutrition*,

Inflammation Atherosclerosis Complex Syndrome), e explica, em parte, a elevada taxa de morbidade e mortalidade na fase final da doença renal (Colman et al., 2005).

A aparente ausência do efeito prejudicial do excesso de peso e da adiposidade é surpreendente, isso porque a doença cardiovascular é altamente prevalente nos pacientes dialisados, sendo esta a causa de morte mais comum nesta população. Todavia, os fatores de risco tradicionais, como a hipertensão e a hipercolesterolemia, não estão associados com aumento da mortalidade em pacientes dialisados, como na população geral. Por outro lado, é possível que estoques de tecido adiposo adicionais sejam protetores contra o catabolismo e a inflamação associados à IRCT (Johansen et al., 2006; Kalantar-Zadeh et al., 2007).

Alguns autores têm sugerido ainda, que os pacientes obesos com IRCT não devem ser aconselhados a reduzir o peso, e sim se deve atentar para que os pacientes eutróficos ganhem peso (Kalantar-Zadeh et al., 2005; Johansen et al., 2006). Porém, é importante considerar que a associação paradoxal do índice de massa corporal (IMC) nos pacientes dialisados tem sido apenas descrita para a sobrevida. Destaca-se que alguns autores encontraram altos valores de IMC associados com pior qualidade de vida relatada por estes pacientes (Kalantar-Zadeh et al., 2001; Johansen et al., 2006).

Pautado no contexto onde a desnutrição representa estreita associação com pior qualidade de vida e aumento da morbidade e mortalidade nos pacientes hemodialisados, e que alguns estudos sugerem que o excesso de peso representa uma influência positiva na sobrevida, porém influencia negativamente a percepção de qualidade de vida nestes pacientes, salienta-se que a identificação dos diferentes compartimentos corporais, incluindo os estoques de proteína e gordura corporal, é de fundamental importância na avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. Esta avaliação é fundamental para a detecção e prevenção das

condições descritas, bem como elucidação das conseqüências metabólicas decorrentes da enfermidade e do tratamento de hemodiálise crônica (Kamimura et al., 2004).

Apesar de diversas pesquisas ressaltarem que o aumento do IMC é um fator protetor para pacientes hemodialisados, é prudente avaliar as diferenças existentes entre a massa gorda e a massa magra, visto que várias adipocinas estão relacionadas com o aumento do processo inflamatório no paciente obeso. A avaliação nutricional mais detalhada deveria ser feita nesses pacientes, utilizando outros parâmetros antropométricos além do Índice de Massa Corpórea (IMC) para diagnóstico do estado nutricional (Mafra e Farage, 2006).

A avaliação nutricional bem conduzida de pacientes com IRCT submetidos à hemodiálise requer a obtenção e a análise de vários parâmetros que avaliem diferentes aspectos do estado nutricional. Não há um parâmetro isolado que forneça uma informação ampla sobre a condição nutricional do paciente, por este motivo, a associação de dois ou mais métodos objetivos, como antropometria e indicadores bioquímicos, podem ser empregados. A relação entre estes parâmetros, assim como a comparação com padrões de referência, possibilita a caracterização nutricional do paciente (Cuppari, 2005).

A antropometria fornece de maneira rápida e não-invasiva informações a respeito dos compartimentos corpóreos, particularmente gordura e músculo (Chumlea et al., 2003; Cuppari, 2005). Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995), o IMC, ou índice de Quetelet, é um indicador do estado nutricional atual do indivíduo. Na avaliação de pacientes renais crônicos, o IMC é um indicador reconhecido e clinicamente útil (Cabral, Diniz e Arruda, 2005). Este é calculado através da fórmula: $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$.

Além do IMC, outras medidas que forneçam informações sobre os compartimentos corporais podem ser utilizadas para avaliação da composição corporal. Com relação à massa corpórea de gordura, as medidas das pregas cutâneas, considerando suas limitações,

constituem o meio mais conveniente para estabelecer indiretamente a quantidade de reserva adiposa e do tecido subcutâneo. Essas medidas podem ser úteis para avaliar mudanças em longo prazo nas reservas de tecido adiposo subcutâneo em pacientes portadores de doenças crônicas por um período de meses ou anos. O sítio mais comum de avaliação da dobra cutânea é a medida da prega cutânea do tríceps (PCT), devido sua acessibilidade.

Para avaliação da proteína muscular esquelética total, a circunferência do braço (CB) é o parâmetro nutricional antropométrico recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A CB constitui a somatória das áreas constituídas pelos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço. A medida é, usualmente, combinada a PCT para, indiretamente, estimar a circunferência muscular do braço (CMB). Medidas musculares dos membros são usadas primariamente para se obter uma mensuração da quantidade e da taxa de variação da proteína muscular esquelética (Waitzberg e Ferrini, 2002; Martins, 2007).

Com relação aos marcadores laboratoriais utilizados para avaliação do estado nutricional, a albumina sérica é o marcador mais comumente utilizado para este fim. Razões para isso incluem a facilidade com que esta proteína pode ser medida, e o poder da albumina como determinante de eventos clínicos na população hemodialisada. No entanto, ela não deve ser utilizada como parâmetro isolado, devendo sempre estar associada a parâmetros antropométricos e de composição corporal (Santos et al., 2004).

A adequação do procedimento dialítico é um parâmetro que também deve ser levado em consideração na avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise. A adequação da diálise depende de vários fatores, mas tem sido relacionada principalmente, à dose ou quantidade de diálise oferecida a um paciente. Esta avaliação pode ser feita por meio da medida dos índices de remoção de uréia, como, por exemplo, o método de cinética da uréia (Kt/V). A razão Kt/V representa quantas vezes a água corporal de um paciente foi totalmente

depurada de um soluto, no caso, a uréia. Atualmente, a recomendação é de Kt/V igual ou superior a 1,3 para a hemodiálise, sendo que, possivelmente, os valores entre 1,4 e 1,6 sejam os melhores. Valores baixos de Kt/V estão relacionados a um estado urêmico, que por sua vez conduzirá a alterações tais como náuseas, vômitos e anorexia, comprometendo o consumo alimentar e conseqüentemente, o estado nutricional (Cabral, Diniz e Arruda, 2005).

O estado nutricional também é influenciado pela presença de comorbidades, resultando em desnutrição e aumento da mortalidade. Desta forma, ao lado das medidas objetivas que visam a detecção de distúrbios clínicos ocasionados pela doença renal crônica, é importante avaliar a presença de comorbidade, através dos índices de gravidade da doença renal, como indicador prognóstico de morbi-mortalidade.

2.3 ÍNDICE DE GRAVIDADE DA DOENÇA RENAL

A gravidade de uma doença está relacionada ao grau de distúrbios fisiológicos ou morfológicos de um paciente com determinada enfermidade. Medidas de gravidade são necessárias para descrever e comparar pacientes de diferentes unidades de diálise, assim como avaliar e prever a qualidade dos cuidados (Morsh, Gonçalves e Barros, 2005).

Os índices de gravidade são definidos como classificações numéricas relacionadas com determinadas características apresentadas pelos pacientes, e que proporcionam meios para avaliar as probabilidades de morte e de morbidade, resultantes de um quadro patológico. Este índice tem como objetivo básico, a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos, expresso mediante índices prognósticos. São calculados a partir do somatório de escores numéricos que correspondem às alterações clínicas e laboratoriais do paciente ou do tipo e/ou quantidade de procedimentos aos quais ele foi

submetido (Elias et al., 2006). Em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise, a presença de comorbidades é reconhecida, há vários anos, como a mais importante determinante de sobrevida e morbidade (Morsh, Gonçalves e Barros, 2005).

A influência da presença de comorbidade na evolução dos pacientes renais crônicos pode ser avaliada pelo Índice de Gravidade da Doença Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]) (ANEXO 1), desenvolvido por Craven et al. (1991), em trabalho conjunto dos Departamentos de Psiquiatria e Nefrologia da Universidade de Toronto (Canadá). Além de sua utilidade em pesquisas, o ESRD-SI é apropriado para o registro sistemático da evolução clínica de pacientes em tratamento dialítico (Craven et al, 1991; Fonseca et al., 2005; Morsh, Gonçalves e Barros, 2005).

O estudo de validação e confiabilidade do ESRD-SI foi realizado em 2005 por Morsh, Gonçalves e Barros, resultando na sua tradução e adaptação transcultural. O ESRD-SI consiste em 10 categorias que se referem às doenças, complicações e condições associadas mais comumente encontradas em pacientes urêmicos: cardiovascular, cerebrovascular, doença vascular periférica, neuropatia periférica, doença óssea, doença respiratória, déficit visual, neuropatia autonômica e doença gastrointestinal. Cada categoria contém uma graduação de classificações possíveis que correspondem a valores numéricos que foram calculados proporcionalmente para cada uma. Essa proporção indica a gravidade orgânica do paciente em cada categoria e é estabelecida de acordo com a pontuação obtida: zero – ausência de alterações, 1 a 3 pontos – alterações bioquímicas ou leve indicação de doença, 4 a 6 pontos – sinal físico de gravidade, desvantagem ou diagnóstico moderado, 7 a 8 pontos – desvantagem física ou prognóstico grave, e de 9 a 10 pontos – condição eminentemente letal (Morsh, Gonçalves e Barros, 2005).

Este tipo de avaliação é necessário, pois diversos estudos têm encontrado que o aumento das comorbidades relaciona-se com pior estado físico de pacientes renais crônicos hemodialisados (Craven et al., 1991; Merkus et al., 1997; Morsh, Gonçalves e Barros, 2005). Além disso, Merkus et al. (1997) encontraram que um número elevado de condições comórbidas estava associado com pior qualidade de vida. Mingardi et al. (1999) encontraram que o número de comorbidades está negativamente associado com dimensões físicas relacionadas à qualidade de vida relatada por estes pacientes.

Atualmente, ao lado dos índices de gravidade da doença e das medidas objetivas que visam a detecção de distúrbios clínicos ocasionados pela doença renal crônica, como aspectos bioquímicos, clínicos e estado nutricional, preconiza-se a monitorização regular da qualidade de vida percebida pelos pacientes mantidos em hemodiálise para avaliar a gravidade e o prognóstico da doença. Esta avaliação é importante, pois esses pacientes apresentam várias limitações no seu cotidiano e vivenciam inúmeras perdas e mudanças biopsicossociais que interferem na sua qualidade de vida, tais como perda do emprego, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas (Bakewell, Higgins e Edmunds, 2002; Santos et al., 2006, Santos e Pontes, 2007).

2.4 QUALIDADE DE VIDA

2.4.1 Conceito e avaliação

De acordo com a definição da OMS, qualidade de vida é “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 reocupações” (The WHOQOL Group, 1995).

A natureza abstrata do termo qualidade de vida explica por que boa qualidade tem significados diferentes, para diferentes pessoas, em lugares e ocasiões diversas. É por isso que há inúmeras conceituações de qualidade de vida; talvez cada indivíduo tenha a sua própria. É um conceito que está submetido a múltiplos pontos de vista e que tem variado de época para época, de país para país, de cultura para cultura, de classe social para classe social e, até mesmo, de indivíduo para indivíduo, conforme o decorrer do tempo e a função de estados emocionais, e a ocorrência de eventos cotidianos, sócio-históricos e ecológicos (Paschoal, 2002).

A qualidade de vida tem diferentes significados para as pessoas e também para as áreas de aplicação. Por essa razão, na área da saúde, os pesquisadores têm interesse nas dimensões da qualidade de vida mais diretamente associadas às enfermidades ou às intervenções, reportando-se então, à qualidade de vida relacionada à saúde (Seidl e Zannon, 2004).

A qualidade de vida relacionada à saúde representa um tema de pesquisa imprescindível, pois os seus resultados contribuem para obter avaliações mais acuradas da saúde de indivíduos e de populações, para aprovar e definir tratamentos médicos, avaliar custo/benefício do cuidado com a saúde, medir o impacto que as doenças crônicas têm sobre os indivíduos e reduzir as taxas de morbidade e mortalidade (Fitzpatrick et al., 1992; Guyatt et al., 1993). Para isso é necessário avaliar indicadores de funcionamento físico, aspectos sociais, estado emocional e mental, da repercussão de sintomas e da percepção individual de bem-estar (Martins e Cesarino, 2005).

2.4.2 Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes hemodialisados

Na progressão da insuficiência renal, os pacientes podem apresentar sintomas impostos pela condição crônica que afetam, além de suas funções vitais, a sua vida diária. Nesta fase, o impacto da doença no estado funcional e na qualidade de vida relacionada à saúde é bastante perceptível ao paciente, debilitando e impondo restrições físicas e psicológicas ao exigir um esforço muito grande dos pacientes para tolerarem e se adaptarem as mudanças de vida e a gradual perda de sua qualidade. As terapias renais substitutivas provocam mudanças adicionais no estilo de vida, contribuindo para o comprometimento da qualidade de vida (Valderrábano, Jofre e López-Gómez, 2001; Thomas e Alchieri, 2005).

As variáveis que interferem negativamente na qualidade de vida relacionada à saúde investigadas pela literatura atual englobam: idade, à medida que o indivíduo envelhece, observa-se comprometimento, principalmente nos aspectos físicos; presença de comorbidades; estado nutricional; marcadores bioquímicos, como o hematócrito e a albumina; e situação socioeconômica (Valderrábano, Jofre e López-Gómez, 2001; Castro et al., 2003; Duarte et al., 2003; Santos, 2006, Kalantar-Zadeh et al., 2006).

Salienta-se que o tratamento hemodialítico por si só é responsável por um cotidiano restrito, e as atividades destes indivíduos são limitadas após o início da hemodiálise, favorecendo o sedentarismo e a deficiência funcional, fatores que refletem na qualidade de vida. Além disso, o paciente passa a ser dependente da equipe de saúde, da máquina de hemodiálise e do familiar (Martins e Cesarino, 2005).

Neste contexto, para a avaliação dos aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais que compõem as dimensões afetadas pela IRCT e pelo tratamento hemodialítico, tem sido

utilizado instrumentos genéricos e específicos na avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde (Castro et al., 2003).

2.4.3 Instrumentos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde na doença renal

Na área da saúde, o interesse por instrumentos que avaliem a qualidade de vida é relativamente recente e decorre, em parte, dos novos paradigmas que têm influenciado as políticas e as práticas do setor nas últimas décadas (Fleck et al., 1999; Seidl e Zannon, 2004). Alguns aspectos foram descritos por Duarte et al. (2003) como justificativas do atual interesse em estudar qualidade de vida, em especial no caso de pacientes portadores de doenças crônicas: a) conhecimento do impacto da doença sobre as atividades diárias; b) identificação de problemas específicos; c) avaliação do impacto do tratamento e outros determinantes, como a não-adesão do paciente; d) obtenção de informações que permitam a comparação entre diferentes tratamentos; entre outros.

Além disso, a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde é realizada quando o objetivo é monitorizar a saúde de uma determinada população, diagnosticar a natureza, gravidade e prognóstico da doença. Mediante esta avaliação pode-se verificar a eficácia de tratamentos do ponto de vista do paciente (Pagani e Pagani, 2006).

O desenvolvimento de instrumentos que possam avaliar a qualidade de vida de pacientes renais crônicos tem sido um desafio para os pesquisadores, porque devem ser capazes de verificar se as intervenções alcançaram os objetivos desejados (Pagani e Pagani, 2006). A construção de um questionário é uma tarefa árdua, cara e requer um longo tempo para sua validação. Por este motivo, o uso crescente de questionários para avaliar qualidade de vida em

estudos multinacionais tem resultado na tradução de um mesmo instrumento para diferentes línguas. Com a adaptação cultural de um instrumento, é permitido ao profissional com menos gastos e um intervalo de tempo menor, uma medida comum para pesquisas sobre qualidade de vida (Duarte et al., 2003; Pagani e Pagani, 2006).

Com relação aos itens que devem ser levados em consideração na avaliação da qualidade de vida de um paciente, não existe um consenso na literatura médica e social. Dispõe-se hoje de questionários específicos (medida de um único item) e genéricos. Os questionários genéricos foram os primeiros a serem desenvolvidos e avaliam de forma global os aspectos mais importantes relacionados à qualidade de vida dos pacientes (Castro et al., 2003).

Considerando os instrumentos genéricos, o questionário *Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey* (SF-36) é um dos instrumentos mais aceito e utilizado para avaliar a qualidade de vida (Castro et al., 2003). Este questionário é composto por 36 itens que avaliam as seguintes dimensões: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental (Castro et al., 2003; Kalantar-Zadeh et al., 2006). A pontuação varia de 0 a 100 e quanto maior for a pontuação melhor a saúde e menor é a dor do paciente. Este questionário foi validado no Brasil por Ciconelli et al. em 1999, para pacientes portadores de artrite reumatóide. Após a validação, este instrumento tem sido utilizado para diversos portadores de doenças crônicas (Pagani e Pagani, 2006).

Os questionários de doença específica foram desenvolvidos para avaliar ganhos de saúde após tratamento para enfermidades específicas. Sua vantagem é obter resultados detectando pequenas mudanças no curso da doença (Pagani e Pagani, 2006). Entre os instrumentos específicos em nefrologia, o questionário *Kidney Disease and Quality of Life – Short Form* (KDQOL-SF) tem sido bastante utilizado (ANEXO 2).

O KDQOL-SF é um questionário que avalia a qualidade de vida relacionada à saúde de portadores de doença renal crônica terminal que realizam algum tipo de terapia dialítica e foi desenvolvido pelo *Kidney Disease Quality of Life (KDQOL) Working Group RAND Corporation* em 1994 e atualizado em 1997 (Hays et al., 1997).

O KDQOL-SF é um instrumento auto-aplicável de 80 itens, dividido em 19 escalas, e tem o propósito de mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde, satisfazendo suas propriedades essenciais: a avaliação das dimensões que são importantes para a condição de saúde (por exemplo, a função física, dor, bem-estar emocional) e a integração da informação dos domínios específicos e genéricos, permitindo uma análise mais completa da qualidade de vida (Hays et al, 1994). O KDQOL-SF inclui o SF-36 como uma medida genérica, que avalia a saúde geral do indivíduo, e é adicionado com 43 questões voltadas para as preocupações específicas dos pacientes renais crônicos (Duarte et al., 2003; Pagani e Pagani, 2006). Os escores dos itens variam de 0 a 100, um valor mais próximo do zero, representa uma qualidade de vida relacionada à saúde menos favorável, enquanto valores próximos de 100 refletem melhor qualidade de vida relacionada à saúde (Hays et al., 1997).

O KDQOL-SF foi traduzido para o português e adaptado culturalmente em 2003 por Duarte et al.. No estudo de validação o questionário foi traduzido de sua versão original (inglês) por tradutor juramentado. O instrumento foi então aplicado em 30 pacientes com insuficiência renal crônica terminal, em tratamento dialítico. As atividades do instrumento original incompatíveis com atividades realizadas habitualmente pela população brasileira foram substituídas, também foram modificadas expressões de tradução, por temas sugeridos pelos pacientes e especialistas brasileiros (Duarte et al., 2003; Pagani e Pagani, 2006).

A descrição das funções de cada dimensão do KDQOL-SF abordadas como dimensões genéricas (SF-36) e dimensões específicas (à doença renal) foi realizada por Duarte (2003) e estão apresentadas na tabela 1 e 2, respectivamente.

Tabela 1: Dimensões genéricas utilizadas no questionário KDQOL-SF.

Dimensões genéricas	Parâmetros avaliados
Funcionamento físico	limitações na realização de atividades decorrentes da condição de saúde, avaliando o grau de dificuldade para realizar desde atividades que requerem muito esforço até o auto-cuidado, tais como as atividades cotidianas
Função física	limitações devidas aos problemas físicos, no tipo e quantidade de trabalho ou outras atividades, e o quanto estas limitações dificultam sua realização
Função emocional	limitações devido aos problemas emocionais e se essas limitações dificultam a realização de atividades habituais.
Função social	interferência dos problemas físicos e emocionais nas atividades sociais, na tentativa de analisar a integração do indivíduo nessas atividades
Bem-estar emocional	ansiedade, depressão, perda do controle comportamental ou emocional e bem-estar psicológico
Dor	dor, extensão ou interferência da dor no trabalho habitual, incluindo tanto no trabalho fora de casa, quanto no trabalho doméstico
Energia e fadiga	nível de energia e da fadiga
Saúde geral	estado atual e global de saúde do pacientes
Estado de saúde atual	alterações na saúde geral, ocorridas no período de um ano

Tabela 2: Dimensões específicas utilizadas no questionário KDQOL-SF.

Dimensões específicas	Parâmetros avaliados
Lista de sintomas/problemas	incômodo causado pelo sintoma ou problema, como dores físicas, alterações na pele, falta de ar, fraqueza ou tontura, sintomas gastrointestinais, esgotamento, dormências nas mãos ou pés e problemas com a via de acesso para a diálise
Efeitos da doença renal	impacto das restrições de líquidos e alimentos, capacidade para o trabalho, limitação para viajar, dependência de profissionais da saúde, estresse e preocupações com a doença renal, vida sexual e aparência pessoal
Sobrecarga da doença renal	extensão na qual a doença renal causa frustração e interferência na vida do paciente
Situação de trabalho	dificuldades relativas ao trabalho, se o paciente exerceu atividade remunerada no último mês e se a saúde impossibilitou-o de tais atividades
Função cognitiva	indicadores de prejuízo de pensamento
Qualidade de interação social	extensão na qual o paciente se isolou e se irritou com pessoas próximas
Função sexual	atividade sexual e a extensão de problemas para ter excitação e satisfação sexual
Sono	sono em geral, a frequência com que o paciente acorda durante a noite, a quantidade de sono e a dificuldade de manter-se acordado durante o dia
Suporte social	Satisfação do paciente em relação ao apoio de seus familiares e amigos
Estímulo por parte da equipe de diálise	equipe de profissionais da diálise encoraja o paciente a ser o mais independente possível e a lidar com a doença renal
Satisfação do paciente	grau de satisfação do paciente em relação aos cuidados que ele recebe durante o tratamento dialítico
Saúde global	saúde em geral

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Correlacionar o estado nutricional e a qualidade de vida em pacientes hemodialisados.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar o estado nutricional, através do IMC, percentual de gordura corporal e tecido muscular;
- Aferir indicadores bioquímicos (hematócrito, albumina, Kt/V);
- Identificar a presença de comorbidades através do índice de gravidade da doença renal;
- Avaliar a qualidade de vida através do questionário de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde na doença renal;
- Correlacionar estado nutricional com qualidade de vida, estratificado por sexo e presença de comorbidades.

4 SUJEITOS E METODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal. Os dados foram coletados em pacientes renais crônicos pertencentes à Associação Renal Vida, submetidos a tratamento crônico de hemodiálise, nas unidades localizadas nas cidades de Itajaí, Blumenau e Rio do Sul.

4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA

A Associação Renal Vida possui atualmente aproximadamente 314 pacientes com insuficiência renal crônica terminal (IRCT) em tratamento hemodialítico, sendo que para este estudo foram excluídos 218 pacientes que não preencheram os requisitos para participação ou recusaram-se a fazer parte do estudo.

4.2.1 Critérios de inclusão

Para compor o grupo de estudo foram utilizados como critérios de inclusão idade superior a 18 anos, pertencer ao programa de hemodiálise por tempo superior a 3 meses e portar fístula artério-venosa.

4.2.2 Critérios de exclusão

Utilizou-se como critério de exclusão a presença de neoplasia, vírus da imunodeficiência

humana (HIV), dificuldade de compreensão e deficiências físicas ou orgânicas (por exemplo, auditiva crônica ou doenças neurodegenerativas), que não permitissem a auto-aplicação do questionário.

4.3 PROCEDIMENTOS

4.3.1 Dados demográficos e clínicos

A fonte para a coleta dos dados demográficos, clínicos e socioeconômicos foi o prontuário dos pacientes, estes dados incluíram nome, data de nascimento, etiologia da doença renal e tempo de manutenção em hemodiálise. As características que não estiveram contempladas no prontuário foram coletadas através de um questionário aplicado na sala de hemodiálise (APÊNDICE 1).

4.3.2 Diagnóstico Nutricional

Para realizar o diagnóstico do estado nutricional foi aferido peso, estatura, circunferência do braço e dobra cutânea tricipital, posteriormente classificados de acordo com os parâmetros de referência.

Peso

O peso (kg) foi coletado em balança da marca *Filisola*® disponível na sala de hemodiálise, com capacidade para 180 kg e graduação de 100 g. Como o estado de hidratação pode influenciar significativamente a avaliação do peso, foi utilizado o “peso seco”, ou seja,

aquele que é observado pós-diálise.

Estatura

A estatura foi aferida em antropômetro de 2 m acoplado à balança, com graduação de 0,5 centímetros. Os pacientes foram avaliados após a sessão de hemodiálise, descalços, com mínima indumentária, na posição ereta com os braços ao longo do corpo, sobre a parte central da plataforma da balança. Para a aferição da estatura (m), o paciente permaneceu descalço, em posição ereta, com os pés unidos e centralizados na plataforma da balança, com os calcanhares, as nádegas e a região occipital em contato com a escala de medida. Tomou-se cuidado, no momento da medida, para que a cabeça estivesse na linha da visão, perpendicular ao corpo e paralela a plataforma da balança (Waitzberg e Ferrini, 2002). A referência para a mensuração utilizada foi o ponto mais alto da cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo (WHO, 1995). Para aferição da estatura utilizou-se duas medidas e, quando havia diferença foi feita uma terceira, em seguida realizava-se o cálculo da média aritmética das mesmas (Petroski, 1999).

Classificação do estado nutricional

O diagnóstico do estado nutricional foi realizado considerando o índice de massa corporal (IMC), que consiste na relação entre o peso (kg) e a altura ao quadrado (m). Os resultados foram agrupados utilizando o limite inferior a 18,5 e superior a 24,9 Kg/m², que corresponde a eutrofia, sendo categorizado em três níveis: baixo peso, eutrofia e excesso de peso.

Prega cutânea do tríceps

A determinação do tecido adiposo foi realizada pela tomada de medidas da prega cutânea do tríceps (PCT). A PCT (mm) foi coletada com o compasso de pregas da marca *Cescorf*®, no braço oposto ao da fístula arteriovenosa. Utilizou-se como padrão o braço direito em caso de fístula em ambos os braços. A PCT foi aferida na parte posterior do braço, sobre o tríceps, no ponto medial de uma linha imaginária paralela ao longo eixo do braço. Para localizar este ponto médio, o braço do paciente estava paralelo ao corpo e o cotovelo flexionado em 90°, com a palma da mão voltada para cima. O mensurador localizava a projeção lateral acromial no ombro e uma pequena marca era feita no ponto identificado. O ponto mais distal do processo olécrano da ulna, no cotovelo, era também localizado e marcado. Uma fita métrica colocada sobre estes dois pontos de referência era usada para achar o ponto médio entre eles. Para a medição, pinçava-se uma prega vertical de pele e tecido subcutâneo com o polegar e o dedo indicador esquerdos, a cerca de 1 cm do ponto médio marcado, separando-se o tecido adiposo subcutâneo do tecido muscular abaixo. O compasso era segurado na mão direita do mensurador e suas ponteiros eram aplicadas perpendicularmente à prega cutânea no nível marcado (WHO,1995). A medida da prega cutânea foi realizada em triplicata, sendo a média usada nos cálculos.

O valor da PCT obtido foi comparado ao normograma definido para a população sem diagnóstico de doença, descrito por Frisancho (1990) e a classificação do estado nutricional foi obtida em função da percentagem do ideal pela fórmula: Percentagem de adequação = (observado/ valor do percentil 50) x 100. A normalidade foi definida na faixa entre 90 e 110%, sendo estratificado em três níveis: abaixo, normal e acima do percentual médio de recomendação (Araújo et al., 2006).

Circunferência do Braço e Circunferência Muscular do Braço

A circunferência do braço (CB) foi mensurada para a posterior dedução da circunferência muscular do braço (CMB). A medida da CB foi tomada na ausência de roupas no membro superior, oposto à fístula arteriovenosa. Utilizou-se como padrão o braço direito em caso de fístula em ambos os braços. A CB (cm) foi coletada com o braço flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°, para a localização do ponto médio entre o acrômio e o olécrano. Com o braço estendido ao longo do corpo foi medida a circunferência do braço no ponto médio, com fita métrica não extensível.

A CMB, que compreende tecido muscular e o volume ósseo, foi determinada a partir da circunferência braquial (CB) e a prega cutânea do tríceps, deduzida através da fórmula: $CMB = CB \text{ (mm)} - (PCT \text{ (mm)} \times 3,14)$. O resultado da CMB foi comparado ao normograma definido para a população normal por Frisancho (1990) e a classificação do estado nutricional foi obtida em função da percentagem do ideal pela fórmula: $\text{Percentagem de adequação} = (\text{observado} / \text{valor do percentil 50}) \times 100$. A normalidade foi definida na faixa entre 90 e 110%, sendo estratificado em três níveis: abaixo, normal e acima do percentual médio de recomendação (Araújo et al., 2006).

4.3.3 Avaliação dos indicadores bioquímicos e adequação da diálise

Os exames laboratoriais e a adequação da terapia dialítica foram coletados do prontuário dos pacientes, estes são realizados mensalmente e registrados nos prontuários por digitador treinado. Para este estudo foram coletados exames de albumina, hematócrito e Kt/V.

Albumina

Como marcador do estado nutricional foi utilizado a albumina, determinado pelo método de imunoturbidimetria. Foi utilizado como alvo neste estudo valores iguais ou superiores a 3,6 g/dl (Leavey et al., 1998). A albumina sérica, apesar de suas limitações, é útil na avaliação nutricional do paciente renal crônico. A hipoalbuminemia tem importante papel nas condições do paciente em diálise, pois é um preditor forte e independente de mortalidade (Basaleem et al., 2004; Cabral, Diniz e Arruda, 2005).

Hematócrito

Para avaliar o grau de anemia dos pacientes foi utilizado o hematócrito, obtido por método automatizado, tendo como alvo estabelecido valores mínimos de 33% (Abensur e Alves, 2000; NKF-K/DOQI, 2001). A anemia é uma grave consequência da doença renal crônica, sendo causada principalmente pela produção renal insuficiente de eritropoetina. Além de provocar capacidade física e mental, a anemia é considerada um marcador de morbidade e mortalidade cardiovascular nestes pacientes e está relacionada com redução da qualidade de vida. A correção imediata da anemia pode salvar vidas, reduzir a morbidade e os gastos com saúde (Ifudu, 2002).

Adequação da dose de diálise (Kt/V)

A adequação da dose de diálise foi avaliada através do método de cinética da uréia (Kt/V), calculada pela fórmula Daugirdas II (Daugirdas, 1993), o alvo estabelecido neste estudo foi Kt/V mínimo de 1,3 (NKF-K/DOQI, 2001). Esse parâmetro é importante na avaliação nutricional do nefropata crônico uma vez que a diálise inadequada pode resultar em

um estado urêmico, conduzindo a náuseas, vômitos e anorexia, com conseqüente prejuízo no consumo alimentar e estado nutricional (Cabral, Diniz e Arruda, 2005; Nunes et al., 2008).

4.3.4 Aplicação do questionário de gravidade da doença renal terminal

Para avaliar a influência da presença de comorbidades na evolução dos pacientes foi utilizado o questionário de gravidade da doença renal terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index [ESRD-SI]*) (ANEXO 1). O questionário foi preenchido por médico nefrologista responsável pelos pacientes em hemodiálise de cada clínica onde foi realizada a coleta.

A gravidade global é obtida pela somatória das pontuações obtidas nas 10 categorias do ESRD-SI e pode variar de zero, que corresponde ausência de comorbidade, até 94 que indica uma condição potencialmente fatal. A partir deste questionário os pacientes foram distribuídos em três grupos, segundo os pontos de corte propostos por Morsh, Gonçalves e Barros (2005), de acordo com o grau de gravidade da doença renal: de 0 a 10 – baixo risco; de 11 a 30 – médio risco; > 30 – alto risco.

4.3.5 Aplicação do questionário de avaliação da qualidade de vida na doença renal

Para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde foi utilizado o *Kidney Disease Quality Of Life – Short Form (KDQOL-SF)* (ANEXO 2). Este questionário é auto-aplicável e engloba o instrumento genérico SF-36, que avalia a saúde geral do indivíduo em oito dimensões (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental). Soma-se a isto 43 questões divididas em 12 dimensões voltadas para as preocupações específicas dos pacientes renais crônicos.

Estes itens incluem: sintomas/problemas físicos (12 itens), efeitos da doença renal em sua vida diária (8 itens), sobrecarga imposta pela doença renal (4 itens), situação de trabalho (2 itens), função cognitiva (3 itens), qualidade das interações sociais (3 itens), função sexual (2 itens), sono (4 itens) e bem-estar emocional. Além disso, inclui dois itens de suporte social, dois itens sobre apoio da equipe profissional de diálise e um item sobre satisfação do paciente (Hays et al., 1994; Duarte et al., 2003; Ciconelli et al., 1999).

O KDQOL-SF apresenta escore final variando de 0 a 100, no qual zero corresponde a pior qualidade de vida e 100 a melhor qualidade de vida. As dimensões podem ser avaliadas separadamente, não existindo um valor único resultante da avaliação global da qualidade de vida relacionada à saúde, mas sim médias de valores para as dimensões, o que pode identificar os verdadeiros problemas relacionados à saúde dos pacientes (Hays et al., 1994, Duarte et al., 2003)

4.3.6 Procedimentos éticos da pesquisa

A amostra foi constituída por todos os pacientes que aceitarem participar da pesquisa mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 2).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (ANEXO 3).

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A organização e registro dos dados foram realizados no Programa *Excel*® 2007 para *Windows*®. Para testar a linearidade da amostra realizou-se teste de Kolmogorov-Smirnov. A

análise estatística foi realizada no do programa STATA® versão 9.0. A análise descritiva foi feita utilizando médias e desvios padrão para as variáveis contínuas e percentagem para as categóricas. As médias foram comparadas utilizando teste *t* de Student, considerando estatisticamente significativa $p < 0,05$.

Para correlacionar as variáveis contínuas independentes (IMC, PCT, CMB) e a pontuação gerada pelo KDQOL-SF foi realizado teste de correlação de *Pearson*, para esta análise os pacientes foram agrupados nas categorias do ESRD-SI e estratificado por sexo.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abensur H, Alves MAR. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia para a condução da anemia na insuficiência renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 22(5):1-3, 2000.

Anavekar NS, McMurray JJV, Velazquez EJ, Solomon SD, Kober L, Rouleau JL et al. Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. **England Journal of Medicine** 351:1285-95, 2004.

Andrade G, Brito N, Marques R et al. Manejo dos Cateteres de Hemodiálise: Papel dos Procedimentos Intervencionistas. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 27(3):150-156, 2005.

Araújo IC, Kamimura MA, Draibe SA et al. Nutritional Parameters and Mortality in Incident Hemodialysis Patients. **Journal of Renal Nutrition** 16(1):27-35, 2006.

Bakewell AB, Higgins RM, Edmunds ME. Quality of life in peritoneal dialysis patients: Decline over time and association with clinical outcomes. **Kidney International** 61:239-48, 2002.

Basaleem HO, Alwan SM, Ahmed AA et al. Assessment of the Nutritional Status of En-Stage Renal Disease Patents on Maintenance Hemodialysis. **Saudi Journal Disease Transplantation** 15(4):455-62, 2004.

Baiardi F, Esposit ED, Cocechi R, Fabri A, Sturani, Valpiani G, et al. Effects of clinical and individual variables on quality of life in chronic renal failure patients. **Jornal of Nephrology** 15(1):61-7, 2002.

Cabral PC, Diniz AS, Arruda IKG. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição de Campinas** 18(1):29-40, 2005.

Canziani MEF, Draibe AS, Nadaletto MAJ. Técnicas dialíticas na Insuficiência Renal Crônica. In: Ajzen H, Schor N. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar – UNIFESP/ Escola Paulista de Medicina**: Nefrologia. Barueri: Manole, Cap. 15, p. 195-209, 2002.

Castro M, Caiubi AVS, Draibe AS, Canziani MEF et al. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. **Revista da Associação Médica Brasileira** 49(3):245-9, 2003.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos Wilton, Meinão I, Quaresma MR, Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia** 39(3):143-50, 1999.

Chumlea WC, Dwyer J, Bergen C et al. Nutritional Status Assessment from Antropometric Measures in the HEMO Study. **Journal of Renal Nutrition** 13(1):31-8, 2003.

Colman S, Bross R, Benner D et al. The Nutritional and Inflammatory Evaluation in Dialysis Patients (NIED) Study: Overview of the NIED Study and the Role of Dietitians. **Journal of Renal Nutrition** 15(2):231-43, 2005.

Cuppari L. Doenças Renais. In: Cuppari L. **Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2ª Ed. Barueri: Manole, 2005.

Craven J, Littlefield C, Rodin G, Murray M. The end-stage renal disease severity index (ESRD-SI). **Psychological Medicine** 21:237-43, 1991.

Daugirdas JT. Second generation logarithmic estimates of single-pool variable volume Kt-V: an analysis of error. **Journal of the American Society of Nephrology** 4:1205-13, 1993.

Draibe AM. Diálise crônica e transplante renal. In: Prado FC, Ramos JA, Valle JR. **Atualização terapêutica**. São Paulo: Artes Médica, p334-37, 1991.

Draibe AS. Insuficiência Renal Crônica. In: Ajzen H, Schor N. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar** – UNIFESP/ Escola Paulista de Medicina: Nefrologia. Barueri: Manole, Cap. 14, p. 173-93, 2002.

Duarte OS, Miyazaki MCOS, Ciconelli RM, Sesso R. Tradução e adaptação Cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL). **Revista da Associação Médica Brasileira** 49(4):375-81, 2003.

Dwyer JT, Larive B, Leung J et al. Nutritional Status Affects Quality of Life in Hemodialysis (HEMO) Study Patients at Baseline. **Jornal of Renal Nutrition** 12(4):213-23, 2002.

Elias ACGP, Matsuo T, Cardoso TQ, Grion CMC. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. **Revista Latino-Americana de Enfermagem** 14(3):324-9, 2006.

Fermi MRV. **Manual de diálise para enfermagem**. 1ª Ed., Rio de Janeiro: MEDSI; 2003.

Fleck MPA, Louzada S, Xavier M et al. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública** 33(2):198-205, 1999.

Fonseca PP, Oliveira AFF, Oliveira MG, Porto JA. Tradução e Estudo de Confiabilidade da Versão Brasileira do ESRD-SI (End Stage Renal Disease – Severity Index). **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 27(2):57-62, 2005.

Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care: applications and issues in assessment. **British Medical Journal**, 305:1074-7, 1992.

Frisancho AR. **Antropometric standards for the assessment of growth and nutritional status**. Michigan: University of Michigan Press, 1990.

Guyatt, GH, Feeny, D, Patrick, DL. Measuring health-related quality of life. **Annals Internal Medicine** 118:622-9, 1993.

Gloor, HJ, Pandolfi S, Ruttimann S. 20 years of peritoneal dialysis in a mid-sized Swiss hospital. **Swiss Medical Weekly** 133:619-24, 2003.

Hays RD, Kallich JD, Mapes DL et al. Development of kidney disease quality of life (KDQOL) Instrument. **Quality of Life Research** 3:29-38, 1994.

Hays RD, Kalich JD, Mapes DL et al. Kidney disease quality of life short form (KDQOL-SF), version 13.0: manual for use and scoring. Santa Monica, CA: RAND, P-7994, 1997.

Disponível em: <http://www.gim.med.ucla.edu/kdqol>. Acesso em: 11/08/2007.

Ifudu O. Patient characteristics determining rHuEPO dose requirements. **Nephrology dialysis transplantation** 17(5):38-41, 2002.

Ikeda S, Canziani MEF. Acesso Vascular para Hemodiálise. In: Ajzen H, Schor N. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar** – UNIFESP/ Escola Paulista de Medicina: Nefrologia. Barueri: Manole, Cap. 17, p. 231-40, 2002.

Johansen KL, Kutner NG, Young B, Chertow GM. Association of body size with health status in patients beginning dialysis. **American Journal Clinical Nutrition** 83:543-9, 2006.

Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association Among SF36 Quality of Life Measures and Nutrition, Hospitalization, and Mortality in Hemodialysis. **Journal of the American Society of Nephrology**. 12:2797-806, 2001.

Kalantar-Zadeh, Abbott KC, Salutdeen AK et al. Survival advantages of obesity in dialysis patients. **American Journal Clinical Nutrition** 81:543-54, 2005.

Kalantar-Zadeh, Kuwae N, Wu DY et al. Association of body fat and its changes over time with quality of life and prospective mortality in hemodialysis patients. **American Journal Clinical Nutrition** 83:202-10, 2006.

Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Derose SF, Horwich TB, Fonarow GC. Racial and survival paradoxes in chronic kidney disease. **Nephrology** 3(9):493-505, 2007.

K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Executive Summary (Diretrizes de Prática Clínica para Doença Renal Crônica: Resumo Executivo). New York, 2002.

Kamimura MA, Draibe SA, Sigulem DM, Cuppari L. Métodos de avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à hemodiálise. **Revista de Nutrição de Campinas** 17(1):97-105, 2004.

Kople JD. The phenomenon of altered risk factor patterns or reverse epidemiology in persons with advanced chronic kidney disease failure. **American Journal Clinical Nutrition** 81:1257-66, 2005.

Leavey SF, Strawderman RL, Jones CA, Port FK, Held PJ. Simple nutritional indicators as independent predictors of mortality in hemodialysis patients. **American Journal of Kidney Disease** 31(6):997-1006, 1998.

Locatelli F, Fouque D, Heimbürger O et al. Nutritional status in dialysis patients: a European consensus. **Nephrology Dialysis Transplantation** 17:563-72, 2002.

Martins MRI, Cesarino CB. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Revista Latino-americana de Enfermagem** 13(5):670-6, 2005.

Martins C. **Avaliação do estado nutricional e diagnóstico**. 1ª Ed, Vol.1, Curitiba: Nutroclínica, 2007.

Merkus MP, Jager KJ, Dekker FW et al. Quality of life in patients on chronic dialysis: self-assessment 3 months after the start of treatment. **American Journal Kidney Disease** 29:584-92, 1997.

Mingardi G, Cornalba L, Cortinovis E et al. Health related quality of life in dialysis patients. A report from an Italian study using the SF-36 Health Survey. **Nephrology Dialysis Transplantation** 14:1503-10, 1999.

Morsh C, Gonçalves LF, Barros E. Índice de gravidade da doença renal, indicadores assistenciais e mortalidade em pacientes em hemodiálise. **Revista da Associação Médica Brasileira** 51(5):296-300, 2005.

NKF-K/DOQI. Clinical practice guidelines. **American Journal of Kidney Disease** 37(1):7-238, 2002.

NKF-DOQI Clinical Practice Guidelines for Hemodialysis Adequacy. New York, National Kidney Foundation, 1997. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/Doqi/DoqiHD.doc>. Acesso em 19/11/2007.

Nunes FT et al. Dialysis adequacy and nutritional status of hemodialysis patients. **Hemodialysis International** 15:45-51, 2008.

Pagani TCS, Pagani CRJ. Instrumento de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde. **Revista de Ciências Biológicas e de Saúde** 1:32-7, 2006.

Paschoal SMP. Qualidade de vida na velhice. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Rocha SM. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan p.79-84, 2002.

Petroski EL. **Antropometria – Técnicas e Padronizações**. Gráfica Editora Palloti: Porto Alegre, 1999.

Riella MC, Martins C. Nutrição e hemodiálise. In: Riella MC, Martins C: **Nutrição e o Rim**.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.114-130, 2003.

Romão JE. Doença Renal Crônica: Definição. Epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 3(1):2-3, 2004.

Santos NSJ, Draibe AS, Kamimura MA, Cuppari L. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. **Revista de Nutrição de Campinas** 17(3):339-49, 2004.

Santos PR, Coelho MR, Gomes NP, Josué CED. Associação de Indicadores Nutricionais com Qualidade de Vida em Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica em Hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 28(2):57-64, 2006.

Santos PR. Relação do sexo e da idade com nível de qualidade de vida em renais crônicos hemodialisados. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** 52(5):356-9, 2006.

Santos PR, Pontes LGSK. Mudança do nível de qualidade de vida em portadores de insuficiência renal crônica terminal durante seguimento de 12 meses. **Revista da Associação Médica Brasileira** 54(4):329-34, 2007.

Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública** 20(2):580-8, 2004.

Stevinkel P, Alvestrand A: Inflammation in End-stage renal disease: sources, consequences and therapy. **Seminars in dialysis** 15(5):329-37, 2002

Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo 2006. Disponível em:

<http://www.sbn.org.br/Censo/2006/censoSBN2006.ppt>. Acesso em: 19/11/2007.

The WHOQOL Group 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine** 41(10):1403-9, 1995.

Thomas CV, Alchieri JC. Qualidade de vida, depressão e características de personalidade em pacientes submetidos à Hemodiálise. **Avaliação Psicológica** 4(1):57-64, 2005.

Valderrábano F, Jofre R, López-Gómez, JM. Quality of life in end-stage renal disease patients. **American Journal of Kidney Diseases**, 38(3):443-64, 2001.

Waitzberg D, Ferrini MT. Exame físico e antropometria. In: Waitzberg D. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**, 3ª Ed., Vol 2, São Paulo: Atheneu, 2002.

WHO. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. WHO technical report series 854. Geneva: WHO, 1995.

6 APÊNDICES

Apêndice 1: Protocolo de pesquisa clínico nutricional

PROTOCOLO DE PESQUISA CLÍNICO NUTRICIONAL

Dados de Identificação

Nº do prontuário:.....

Nome:.....

Sexo:Data de Nascimento:...../...../.....

Naturalidade: Nacionalidade:..... Estado Civil:.....

Endereço:.....

Telefones:.....

Escolaridade:..... Profissão:

Dados Clínicos

Comorbidades:

Etiologia da doença:

Data de Início da hemodiálise:/...../.....

Dados Antropométricos

Data	Peso	Altura	IMC	PCT	CB	CMB

Dados Bioquímicos

Data	Hematórito (%)	Albumina (g/ml)	Kt/V

Pontuação ESRD-SI:

Pontuação KDQOL-SF:

Apêndice 2: Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome: _____

As informações contidas neste documento têm o objetivo de firmar por escrito, mediante o qual, o voluntário da pesquisa autoriza sua participação, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que se submeterá, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

1. Título do trabalho: Relação entre estado nutricional, qualidade de vida e presença de comorbidades em renais crônicos hemodialisados. Objetivo: Avaliar a relação do estado nutricional com qualidade de vida e presença de comorbidades em renais crônicos submetidos à hemodiálise.
2. Justificativa: Este estudo é necessário porque irá propiciar um melhor conhecimento sobre como você se sente em relação ao seu tratamento e permitirá uma maior compreensão sobre os efeitos do tratamento na sua saúde. Estas informações ajudarão avaliar o tratamento fornecido.
3. Procedimentos realizados no estudo: O estudo será desenvolvido através de dados obtidos com a realização dos seguintes procedimentos: questionário de dados gerais; medidas corporais como peso, altura e dobras cutâneas; coleta de resultados de exames bioquímicos de rotina do prontuário (hematócrito, albumina, Kt/V).
4. Desconforto ou risco: Nenhum tipo de risco é esperado neste tipo de pesquisa, pois será realizada dentro das normas de segurança. Você não precisa identificar-se neste estudo. Suas respostas serão vistas em conjunto com as respostas de outros pacientes. Qualquer informação que permita sua identificação será vista como um dado estritamente confidencial.
5. Benefícios do estudo: Através do presente estudo o participante será beneficiado com informações sobre a condição nutricional e pretende-se contribuir com a comunidade científica e na formulação apropriada de ações de assistência para pacientes submetidos hemodiálise.
6. Informações: Os pesquisadores assumem o compromisso de fornecer informações atualizadas obtidas durante o estudo, ainda que estas possam afetar a vontade do indivíduo em continuar participando. Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins de publicações científicas e/ ou cursos, palestras e aulas.
7. Aspecto legal: Este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo às resoluções 196/96, 251/97 e 292/99 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde – Brasília – DF.
8. Garantia de sigilo: A participação do voluntário neste estudo é confidencial e nenhum nome será divulgado em qualquer tipo de publicação. As informações obtidas serão utilizadas apenas para este estudo e ao serão liberadas para qualquer outro propósito sem o seu consentimento.
9. Retirada do consentimento: A participação neste estudo é voluntária, podendo o participante retirar-se a qualquer momento e por qualquer razão, sem alguma penalidade. No entanto, pedimos que caso deseje retirar-se do estudo entre em contato com os pesquisadores pessoalmente ou por telefone: (48) 99119219 Franciane (Nutricionista).

Consentimento pós- informação:

Eu, _____ certifico que tendo lido as informações acima e estando suficientemente esclarecido (a) de todos os itens propostos, estou de pleno acordo com os dados a serem coletados, podendo os mesmos ser utilizados para a realização da pesquisa.

Florianópolis, _____ de _____ de 2008.

RG: _____

Assinatura: _____

7 ANEXOS

Anexo 1: End Stage Renal Disease – Severity Index (ESDR-SI)

ÍNDICE DE GRAVIDADE DA DOENÇA RENAL TERMINAL (ESRD-SI)

NOME:		DATA:	
TEMPO DE DIÁLISE:		IDADE:	
Por favor, classifique a severidade da(s) doença(s) orgânica(s) que você determinou estar(em) presente(s) neste paciente no momento. Guie-se pelos exemplos dados, atribuindo uma classificação para cada uma das categorias preenchidas através de uma "marca" em cada uma das escalas dadas. Coloque uma marca na coluna ausente se a doença for ausente. As classificações devem ser baseadas na natureza da doença orgânica subjacente e devem ser feitas independentemente das reações do paciente à doença.			
Categoria da Doença	Classificação da Gravidade		
Doença Cardíaca	Ausente	Suave Ex: Angina ocasional aos esforços	Moderada Ex: Angina com ou sem falência cardíaca
			Grave Ex: Angina severa ou falência cardíaca, incapacidade aos mínimos esforços
Doença Vascular Cerebral	Ausente	Suave Ex: TIA ocasional ou amaurose fugaz	Moderada Ex: TIA recorrente
			Grave Ex: (AVC) com déficit
Neuropatia Periférica	Ausente	Suave Ex: Parestesia	Moderada Ex: Desordens sensitivas
			Grave Ex: Miopatia
Doença Vascular Cerebral	Ausente	Suave Ex: TIA ocasional ou amaurose fugaz	Moderada Ex: TIA recorrente
			Grave Ex: (AVC) com déficit
Doença Óssea	Ausente	Suave Ex: Mínimos sintomas, alterações bioquímicas e radiológicas	Moderada Ex: Dor óssea sempre presente; alterações evidentes radiológicas
			Grave Ex: Fraturas patológicas
Doenças Respiratórias	Ausente	Suave Ex: SOB com períodos de bronquite	Moderada Ex: SOB aos esforços moderados, infecções respiratórias frequentes
			Grave Ex: SOB ao repouso
Dano Visual	Ausente	Suave Ex: Visão não é clara como antes, incapaz de ver detalhes, pode ler com pequeno esforço	Moderada Ex: Não consegue dirigir devido a dano visual, capaz de ler "outdoors"
			Grave Ex: Incapaz de ler mesmo letras grandes, incapaz de se mover sem apoio, não vê TV
Neuropatia Autonômica & Distúrbios GI	Ausente	Suave Ex: Náuseas, sensação de fraqueza pós-diálise	Moderada Ex: Náuseas, vômitos, síncope ocasional
			Grave Ex: Vômito toda diálise, síncope pós-diálise
Acesso & Eventos da Diálise	Ausente	Suave Ex: Mal posicionamento ocasional, facilmente corrigível	Moderada Ex: Peritonite, infecção de cateter, baixo fluxo
			Grave Ex: Falência de membrana, múltiplos surtos de peritonite, trombose, hemorragia pulmonar
Diabetes	Ausente	Suave Ex: Não insulino-dependente	Moderada Ex: Hipoglicemia ocasional, glicemia elevada
			Grave Ex: Frequente hipoglicemia ou cetoacidose
Outros (Especificar)	Ausente	Suave	Moderada
			Grave

PONTUAÇÃO

Cada categoria da doença no ESRD-SI pode ser classificada em "Ausente" ou em um dos 5 pontos da escala de gravidade.

A pontuação mínima de cada categoria é "Zero", a pontuação máxima é "Dez".

A pontuação para cada classificação possível é ponderada. O ESRD-SI corresponde à soma das pontuações obtidas nas 11 categorias.

- Doença Cardíaca:	0 - 3 - 5 - 6 - 8 - 10	- Doenças Respiratórias:	0 - 3 - 5 - 6 - 8 - 10
- Doença Vascular Cerebral	0 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	- Dano Visual	0 - 2 - 4 - 5 - 6 - 8
- Doença Vascular Periférica	0 - 3 - 4 - 5 - 7 - 8	- Neuropatia Autonômica & Distúrbios GI	0 - 2 - 4 - 5 - 7 - 8
- Neuropatia Periférica	0 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7	- Acesso & Eventos da Diálise	0 - 1 - 4 - 6 - 7 - 9
- Doenças Ósseas	0 - 1 - 3 - 5 - 7 - 8	- Diabetes	0 - 1 - 3 - 5 - 7 - 9
		- Outros	0 - 1 - 2 - 4 - 6 - 8
		Total de Pontos:	_____

J. Craven, C. Littlefield, G. Rodin, M. Murray (1991). Departments of Psychiatry and Nephrology, Toronto Hospital, University of Toronto, Canadá.

Tradução e adaptação brasileira: Patrícia P. Fonseca / Ana F. F. de Oliveira.

Anexo 2: Kidney Disease Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF)

Versão Conciliada por Priscila Silveira Duarte e colaboradores.

Sua Saúde – e – Bem-Estar

Doença Renal e Qualidade de Vida (KDQOL-SF™ 1.3)

Esta é uma pesquisa de opinião sobre sua saúde. Estas informações ajudarão você a avaliar como você se sente e a sua capacidade de realizar suas atividades normais.



Obrigado por completar estas questões!

ESTUDO DA QUALIDADE DE VIDA PARA PACIENTES EM DIÁLISE

Qual é o objetivo deste estudo?

Este estudo está sendo realizado por médicos e seus pacientes em diferentes países. O objetivo é avaliar a qualidade de vida em pacientes com doença renal.

O que queremos que você faça?

Para este estudo, nós queremos que você responda questões sobre sua saúde, sobre como se sente e sobre a sua história.

E o sigilo em relação às informações?

Você não precisa identificar-se neste estudo. Suas respostas serão vistas em conjunto com as respostas de outros pacientes. Qualquer informação que permita sua identificação será vista como um dado estritamente confidencial. Além disso, as informações obtidas serão utilizadas apenas para este estudo e não serão liberadas para qualquer outro propósito sem o seu consentimento.

De que forma minha participação neste estudo pode me beneficiar?

As informações que você fornecer vão nos dizer como você se sente em relação ao seu tratamento e permitirão uma maior compreensão sobre os efeitos do tratamento na saúde dos pacientes. Estas informações ajudarão a avaliar o tratamento fornecido.

Eu preciso participar?

Você não é obrigado a responder o questionário e pode recusar-se a fornecer a resposta a qualquer uma das perguntas. Sua decisão em participar (ou não) deste estudo não afetará o tratamento fornecido a você.

Sua Saúde

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.

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

Excelente	Muito Boa	Boa	Regular	Ruim
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

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

Muito melhor agora do que há um ano atrás	Um pouco melhor agora do que há um ano atrás	Aproximadamente igual há um ano atrás	Um pouco pior agora do que há um ano atrás	Muito pior agora do que há um ano atrás
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

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 em cada linha].

Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta nada
----------------------------	----------------------------------	----------------------------------

- a Atividades que requerem muito esforço, como corrida, levantar objetos pesados, participar de esportes que requerem muito esforço 1 2 3
- b Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, varrer o chão, jogar boliche, ou caminhar mais de uma hora..... 1 2 3
- c Levantar ou carregar compras de supermercado..... 1 2 3
- d Subir vários lances de escada..... 1 2 3
- e Subir um lance de escada 1 2 3
- f Inclinar-se, ajoelhar-se, ou curvar-se 1 2 3
- g Caminhar mais do que um quilômetro..... 1 2 3
- h Caminhar vários quarteirões 1 2 3
- i Caminhar um quarteirão..... 1 2 3
- j Tomar banho ou vestir-se 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	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
b. <u>Fez menos</u> coisas do que gostaria	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
c. Sentiu dificuldade no tipo de trabalho que realiza ou outras atividades	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
d. Teve <u>dificuldade</u> para trabalhar ou para realizar outras atividades (p. ex, precisou fazer mais esforço).....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2

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. Reduziu a <u>quantidade de tempo</u> que passa trabalhando ou em outras atividades	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
b. <u>Fez menos</u> coisas do que gostaria	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
c. Trabalhou ou realizou outras atividades com menos <u>atenção do que de costume</u>	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2

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	Um pouco	Moderada- mente	Bastante	Extrema- mente
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

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

Nenhuma	Muito leve	Leve	Mode- rada	Intensa	Muito Intensa
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

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	Um pouco	Moderada- mente	Bastante	Extrema- mente
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Estas 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 4 últimas semanas, quanto tempo

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

- a Você se sentiu cheio de vida?..... 1 2 3 4 5 6
- b Você se sentiu uma pessoa muito nervosa?..... 1 2 3 4 5 6
- c Você se sentiu tão "para baixo" que nada conseguia animá-lo?..... 1 2 3 4 5 6
- d Você se sentiu calmo e tranqüilo?..... 1 2 3 4 5 6
- e Você teve muita energia? 1 2 3 4 5 6
- f Você se sentiu desanimado e deprimido? 1 2 3 4 5 6
- g Você se sentiu esgotado (muito cansado)?..... 1 2 3 4 5 6
- h Você se sentiu uma pessoa feliz? 1 2 3 4 5 6
- i Você se sentiu cansado? 1 2 3 4 5 6

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	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhum momento
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

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

	Sem dúvida verdadeiro	Geralmente verdade	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

b Eu me sinto tão saudável quanto qualquer pessoa que conheço..... 1 2 3 4 5

c Acredito que minha saúde vai piorar 1 2 3 4 5

d Minha saúde está excelente..... 1 2 3 4 5

Sua Doença Renal

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

	Sem dúvida Verdade- iro	Geral- mente Verdade	Não sei	Geral- mente falso	Sem dúvida Falso
a Minha doença renal interfere demais com a minha vida.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Muito do meu tempo é gasto com minha doença renal.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Eu me sinto decepcionado ao lidar com minha doença renal.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Eu me sinto um peso para minha família.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

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...

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
- b Você demorou para reagir às coisas que foram ditas ou aconteceram?..... 1 2 3 4 5 6
- c Você se irritou com as pessoas próximas? 1 2 3 4 5 6
- d Você teve dificuldade para concentrar-se ou pensar?..... 1 2 3 4 5 6
- e Você se relacionou bem com as outras pessoas?..... 1 2 3 4 5 6
- f Você se sentiu confuso? 1 2 3 4 5 6

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

Não me incomodei de forma alguma	Fiquei um pouco incomodado	Incomodei-me de forma moderada	Muito incomodado	Extremamente incomodado
----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	------------------	-------------------------

aDores

musculares? 1 2 3 4 5

bDor no peito? 1 2 3 4 5

cCãibras? 1 2 3 4 5

dCoceira na pele? 1 2 3 4 5

ePele seca? 1 2 3 4 5

fFalta de ar? 1 2 3 4 5

gFraqueza ou tontura? 1 2 3 4 5

hFalta de apetite? 1 2 3 4 5

iEsgotamento (muito cansaço)? 1 2 3 4 5

jDormência nas mãos ou pés (formigamento)? 1 2 3 4 5

kVontade de vomitar ou indisposição estomacal? 1 2 3 4 5

Problemas com sua via de acesso (fístula ou cateter)? 1 2 3 4 5

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 Extrema- mente
-------------------------	----------------------	----------------------------------	-------------------	-------------------------------

- a Diminuição de líquido?..... 1 2 3 4 5
- b Diminuição alimentar? 1 2 3 4 5
- c Sua capacidade de trabalhar em casa? 1 2 3 4 5
- d Sua capacidade de viajar? 1 2 3 4 5
- e Depender dos médicos e outros profissionais da saúde? 1 2 3 4 5
- f Estresse ou preocupações causadas pela doença renal? 1 2 3 4 5
- g Sua vida sexual? .. 1 2 3 4 5
- h Sua aparência pessoal? 1 2 3 4 5

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 4 últimas semanas?

(Circule Um Número)

Não1

→

Se responder não, por favor, pule para a Questão 17

Sim2

Nas últimas 4 semanas você teve problema em:

Nenhum problema	Pouco problema	Um problema	Muito problema	Problema enorme
-----------------	----------------	-------------	----------------	-----------------

a Ter satisfação sexual?.....

1 2 3 4 5

b Ficar sexualmente excitado (a)?

1 2 3 4 5

18. Com que frequência, durante as 4 últimas semanas você...

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
- b Dormiu pelo tempo necessário? 1 2 3 4 5 6
- c Teve dificuldade para ficar acordado durante o dia? 1 2 3 4 5 6

19. Em relação à sua família e amigos, até que ponto você está satisfeito com...

Muito insatisfeito	Um pouco insatisfeito	Um pouco satisfeito	Muito satisfeito
--------------------	-----------------------	---------------------	------------------

- a A quantidade de tempo que você passa com sua família e amigos?..... 1 2 3 4
- b O apoio que você recebe de sua família e amigos?..... 1 2 3 4

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	Ruim	Regular	Bom	Muito bom	Excelente	O melhor
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

24. Quanto cada uma das afirmações a seguir é verdadeira ou falsa?

	Sem dúvida verdadeiro	Geralmente verdade	Não sei	Geralmente falso	Sem dúvida falso
--	-----------------------	--------------------	---------	------------------	------------------

a O pessoal da diálise me encorajou a ser o 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

Obrigado por você completar estas questões!

Anexo 3: Certificado do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos

8 ARTIGO CIENTÍFICO REFERENTE À DISSERTAÇÃO

ESTADO NUTRICIONAL EXERCE INFLUÊNCIA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES HEMODIALISADOS?

Franciane Odebrecht¹; Dra Denise Mafra²; Dr Dalton Francisco de Andrade⁴; Dr^a Giana Long,⁵ Dr^a Regina Lúcia Martins Fagundes¹;

¹Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

² Professora da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ

³ Professora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

⁴ Professor do Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

⁵Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo

Trabalho realizado no Departamento de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. Dissertação de mestrado “Relação entre estado nutricional e qualidade de vida em pacientes hemodialisados”, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

Endereço para correspondência:

Regina Lúcia Martins Fagundes

Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário, Trindade, s/n

88040-970, Florianópolis, SC

e-mail: remartin@ccs.ufsc.br

Resumo

Introdução: Pacientes hemodialisados apresentam comprometimento do estado nutricional, que está relacionado com o aumento da inflamação, do risco cardiovascular, com diminuída sobrevida e piora da qualidade de vida. **Objetivos:** Estudar o estado nutricional e observar se existe relação com a qualidade de vida de pacientes hemodialisados. **Casuística e métodos:** Foram avaliados 96 pacientes hemodialisados ($50,6 \pm 13,3$ anos de idade, 47% homens) da Associação Renal Vida de Santa Catarina. Os indicadores laboratoriais e antropométricos analisados incluíram peso, estatura, prega cutânea tricipital (PCT), área muscular do braço corrigida (AMBc), albumina, hematócrito e Kt/V. A qualidade de vida (QV) foi avaliada através do *Kidney Disease Quality Of Life-Short Form* (KDQOL-SF) e foi também analisado o Índice de Gravidade da Doença Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]). As médias foram comparadas utilizando teste *t*-Student e a correlação entre os indicadores antropométricos e a QV foi realizada através do teste de correlação de *Pearson*. **Resultados:** A média do IMC foi de $26,0 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$, sendo que 54,2% apresentavam algum grau de sobrepeso ou obesidade e apenas 2,1% dos pacientes estavam desnutridos. Apenas 13,5% dos pacientes apresentavam depleção de massa gorda e, 28,1% estavam com depleção de massa magra, segundo PCT e AMBc respectivamente. A média do *score* de QV foi de $60,7 \pm 15,6$, sendo que 72% dos pacientes apresentaram *score* QV acima de 50, e não houve diferença nos valores do *score* de acordo com o estado nutricional segundo IMC, PCT, AMBc, níveis de albumina. Com relação ao índice de gravidade, observamos uma correlação positiva com IMC ($r=0,35$; $p=0,003$). **Conclusão:** O estado nutricional parece não influenciar na qualidade de vida dos pacientes estudados, no entanto, observamos que maiores índices de massa corporal podem aumentar a gravidade da doença.

Unitermos: Doença renal crônica, estado nutricional, qualidade de vida.

Resumen

Introducción: Pacientes hemodializados presentan comprometimiento del estado nutricional, que está relacionado con el aumento de la inflamación, del riesgo cardiovascular, con disminuido tiempo de sobrevida y también empeoramiento de la calidad de vida. **Objetivos:** Estudiar el estado nutricional y observar si existe relación con la calidad de vida de pacientes hemodializados. **Casística y Métodos:** Fueron evaluados 96 pacientes hemodializados ($50,6 \pm 13,3$ años de edad, 47% hombres) de la Associação Renal Vida de Santa Catarina. Los indicadores laboratoriales y antropométricos analizados incluyeron peso, estatura, pliegue cutáneo tricaptal (PCT), área muscular del brazo corregida (AMBc), albúmina, hematocrito y Kt/V. La calidad de vida (QV, en portugués) fue evaluada a través del *Kidney Disease Quality Of Life-Short Form* (KDQOL-SF) y fue también analizado el Índice de Gravedad de la Enfermedad Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]). Los promedios fueron comparados utilizándose test *t*-Student y la correlación entre los indicadores antropométricos, y la QV fue realizada a través del test de correlación de *Pearson*. **Resultados:** El promedio del IMC fue de $26,0 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$, y 54,2% presentaban algún grado de sobrepeso u obesidad, y sólo 2,1% de los pacientes estaban desnutridos. Solamente 13,5% de los pacientes presentaban depleción de masa grasa, y 28,1% estaban con depleción de masa no grasa, según PCT y AMBc, respectivamente. El promedio del *score* de QV fue de $60,7 \pm 15,6$, y 72% de los pacientes presentaron *score* QV mayor que 50, y no hubo diferencia en los valores del *score* de acuerdo al estado nutricional según IMC, PCT, AMBc, niveles de albúmina. Con relación al índice de gravedad, observamos una correlación positiva con IMC ($r=0,35; p=0,003$). **Conclusión:** El estado nutricional parece no influenciar en la calidad de vida de los pacientes estudiados; sin embargo, observamos que mayores índices de masa corporal pueden aumentar la gravedad de la enfermedad.

Unitérminos: Enfermedad renal crónica, estado nutricional, calidad de vida.

Introdução

Na maioria dos pacientes com doença renal crônica (DRC), o nível da função renal tende a diminuir progressivamente ao longo do tempo, sendo necessária uma terapia renal substitutiva como a hemodiálise.¹ Segundo o Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia², atualmente existem 73.605 pacientes em tratamento dialítico no Brasil, sendo que destes, 90,8% em hemodiálise. A morbimortalidade nesses pacientes é elevada e a qualidade de vida reduzida.² Apesar dos esforços contínuos para aperfeiçoar os cuidados aos pacientes hemodialisados, numerosas complicações adversas ainda ocorrem e resultam em baixa sobrevida^{3,4}.

O estado nutricional do paciente com DRC é afetado por diversas condições, como a anorexia, presença de toxinas urêmicas, distúrbios gastrintestinais e alterações metabólicas e está relacionado com o aumento da inflamação, do risco cardiovascular e diminuída sobrevida⁵. Em contrapartida, estudos epidemiológicos mostram que o sobrepeso e a obesidade conferem melhor sobrevida em pacientes hemodialisados, um fenômeno denominado “epidemiologia reversa”. Assim, a avaliação da presença de comorbidades é parte importante da avaliação nutricional destes pacientes^{6, 10, 11}. O instrumento amplamente utilizado para avaliar a presença de comorbidade na evolução dos pacientes renais crônicos é o Índice de Gravidade da Doença Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]), desenvolvido por Craven et al.⁷, traduzido e validado no Brasil por Morsh et al.⁸ O ESRD-SI é apropriado para o registro sistemático da evolução clínica de pacientes em tratamento dialítico⁹.

O comprometimento do estado nutricional influencia também a percepção de qualidade de vida. Por este motivo, ao lado de medidas objetivas que visam à detecção de distúrbios clínicos ocasionados pela DRC, é importante avaliar a qualidade de vida destes pacientes, como indicador do prognóstico de morbimortalidade¹². O tratamento hemodialítico é responsável por um cotidiano monótono e restritivo e além disso, esses pacientes apresentam inúmeras limitações nas suas atividades habituais e vivenciam inúmeras perdas e mudanças biopsicossociais que interferem na sua qualidade de vida, tais como perda do emprego, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas^{13,14}. O desenvolvimento de instrumentos que possam avaliar a qualidade de vida de pacientes renais crônicos tem sido um desafio para os pesquisadores, porque estas devem ser capazes de verificar se as intervenções

alcançaram os objetivos desejados¹⁵. Assim, foi desenvolvido um instrumento específico *Kidney Disease and Quality-of-Life – Short Form* (KDQOL-SF) para avaliar a qualidade de vida de portadores de doença renal crônica terminal que realizam algum tipo de terapia dialítica¹⁶. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo verificar se o estado nutricional de pacientes hemodialisados altera a qualidade de vida, avaliada através de instrumento específico para pacientes renais crônicos hemodialisados.

Casuística e Métodos

Foram avaliados 96 pacientes em tratamento hemodialítico de três clínicas da Associação Renal Vida, localizadas no estado de Santa Catarina. Os critérios de inclusão foram idade superior a 18 anos, pertencer ao programa de hemodiálise por tempo superior a 3 meses e portar fístula artério-venosa. Foram excluídos os pacientes com neoplasia ou HIV, aqueles com dificuldade de compreensão e/ou deficiência física ou orgânica que não permitiam a auto-aplicação do questionário. A fonte para coleta dos dados clínicos e sócio-demográficos foi o prontuário dos pacientes e incluiu sexo, idade, tempo em diálise e etiologia da doença renal. Os exames laboratoriais constaram de albumina e hematócrito, sendo que para a albumina foi utilizado valor de referência igual a 3,8 g/dl¹⁷ e para o hematócrito foi estabelecido valores mínimos de 33%^{18,19}. A adequação da dose de diálise foi avaliada através do método de cinética da uréia (Kt/V), calculada pela fórmula Daugirdas II²⁰, sendo que o alvo estabelecido neste estudo foi de 1,3¹.

Após a sessão de hemodiálise foi realizado a avaliação antropométrica com instrumentos calibrados, sendo utilizada balança *Filizola*® com antropômetro acoplado para medidas de peso seco e estatura, fita métrica para circunferência do braço (CB) e adipômetro *Cescorf*® para prega cutânea tricriptal (PCT), estes últimos medidos no braço oposto àquele da fístula artério-venosa. Para classificação do estado nutricional utilizou-se do índice de massa corporal (IMC), calculado pela razão entre peso (peso seco) e a estatura ao quadrado. Os resultados foram agrupados utilizando o limite inferior a 18,5 e superior a 24,9 Kg/m², que corresponde a normalidade, sendo categorizado em 3 níveis: baixo peso, eutrofia e excesso de peso. A dedução da área muscular do braço (AMBc) foi realizada através da fórmula: $(CB - \pi \times PCT)^2 / 4\pi] - n$, onde n = 10 para homens e 6,5 para mulheres. O resultado da AMB e da PCT foi comparado ao normograma definido para a população normal por Frisancho²¹ e a

classificação do estado nutricional segundo estes indicadores foi obtida em função do percentil, onde pacientes com percentil abaixo de 15 eram considerados com depleção de massa gorda ou magra segundo PCT ou AMB, respectivamente.

A qualidade de vida foi avaliada utilizando o Kidney Disease Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF), que é um instrumento específico utilizado em nefrologia, desenvolvido pelo Kidney Disease Quality of Life (KDQOL) Working Group Corporation em 1994 e atualizado em 1997¹⁶. Este instrumento foi traduzido para o português e adaptado culturalmente em 2003 por Duarte et al²². O KDQOL-SF consiste de um questionário auto-aplicável de 80 itens, divididos em 19 escalas. A pontuação das escalas, bem como a pontuação final variam de 0 a 100, sendo que valores mais próximos de 100 refletem melhor qualidade de vida. O Índice de Gravidade da Doença Renal Terminal (*End Stage Renal Disease – Severity Index* [ESRD-SI]), desenvolvido por Craven et al.⁷, foi também aplicado nesse pesquisa.

As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA® versão 9.0. Para testar a linearidade da amostra realizou-se teste de Kolmogorov-Smirnov. A análise descritiva foi feita utilizando médias e desvios padrão para as variáveis contínuas e percentagem para as categóricas. As médias foram comparadas utilizando teste *t* de *Student*, considerando estatisticamente significativa $p < 0,05$. Foi realizado teste de correlação de *Pearson* entre variáveis contínuas independentes (IMC, PCT, AMB) e a pontuação gerada pelo KDQOL-SF e pelo ESRD-SI.

Resultados

As características sócio-demográficas, clínicas e laboratoriais estão descritas na Tabela 1. Quanto aos dados bioquímicos, 42,7% dos pacientes apresentavam níveis de albumina abaixo de 3,8 g/dL, e com relação ao hematócrito, 41,6% (n=40) revelaram valores inferiores ao alvo estabelecido neste estudo.

A média do IMC foi de $26,0 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$, sendo que 54,2% apresentavam alguma grau de sobrepeso ou obesidade e apenas 2,1% dos pacientes estavam desnutridos. Segundo PCT, apenas 13,5% dos pacientes apresentavam depleção de massa gorda e segundo AMBc, 28,1% estavam com depleção de massa magra. A Tabela 2 mostra a avaliação nutricional dos pacientes.

O escore de qualidade de vida revelou valor superior na população masculina (64) comparado com as mulheres (58), porém sem diferença estatística ($p=0,054$). Analisando as categorias de maior relevância contidas no questionário, como efeitos da doença renal, situação de trabalho, sono, satisfação pessoal, funcionamento físico e dor, os escores também foram superiores na população masculina, porém, apenas nas categorias “funcionamento físico” e “dor” as diferenças foram estatisticamente significativas ($p<0,05$ e $p<0,001$, respectivamente). Estes resultados estão apresentados na Tabela 3.

A média do *score* de qualidade de vida foi de $60,7\pm 15,6$, sendo que 72% dos pacientes apresentaram score QV acima de 50. Os valores do score não diferiram quando os pacientes foram classificados como desnutridos, eutróficos e excesso de peso de acordo com o IMC, sendo os valores $58,2\pm 19,7$, $60,4\pm 15,6$ e $60,9\pm 15,7$, respectivamente, vale ressaltar que apenas dois pacientes estavam desnutridos segundo IMC. No entanto, observamos que sobrepeso/obesidade segundo IMC não influenciou na qualidade de vida desses pacientes. Também não observamos diferença no score de qualidade de vida entre pacientes com baixos ou normais percentis de PCT ou AMBc.

Não houve diferença entre o score de qualidade de vida quando comparamos pacientes com baixos níveis de albumina e depleção de massa magra segundo AMBc com pacientes apresentando valores de albumina e AMBc normais.

Segundo o Índice de Gravidade da Doença Renal, 51,5% dos pacientes apresentaram baixo risco de comorbidades, 41,2% apresentaram médio risco e 7,4% alto risco. Observou-se uma correlação positiva entre IMC e ESRD-SI ($r=0,35$; $p=0,003$). (Gráfico 1)

Discussão

No presente estudo, a avaliação nutricional realizada através do IMC evidenciou um número muito pequeno de pacientes desnutridos e a maioria foi classificada com algum grau de excesso de peso. Outros estudos realizados em pacientes hemodialisados também mostraram um elevado percentual de pacientes com sobrepeso/obesidade^{23, 24}. É importante salientar que estudos epidemiológicos atuais mostram consistentemente que o sobrepeso e a obesidade, considerados fatores de risco para mortalidade em indivíduos saudáveis, conferem melhor sobrevida em pacientes hemodialisados, compreendendo um fenômeno denominado

“epidemiologia reversa”. Nestes pacientes, é a desnutrição que está intimamente relacionada com o aumento da inflamação, do risco cardiovascular e das causas de morte^{25,5,26,11}.

O primeiro estudo a identificar uma maior taxa de sobrevida em pacientes com sobrepeso em hemodiálise foi o de Fleischmann *et al.*²⁷. Esses autores mostraram que o aumento de uma unidade no IMC, reduzia o risco de mortalidade em 10%. Em outro estudo realizado por Johansen *et al.*²⁶ o excesso de peso também foi associado com uma redução da mortalidade. Estes autores sugerem que os estoques adicionais de gordura são protetores contra o catabolismo e a inflamação associada à doença renal crônica terminal. Isto porque os efeitos protetores do tecido adiposo podem influenciar mais na sobrevida do que os efeitos nocivos do IMC elevado, incluindo o comprometimento da função física e elevada incidência de diabetes mellitus. Kalantar-Zadeh *et al.*⁵, ao avaliarem o estado nutricional de 535 pacientes em hemodiálise, mostraram consistentemente o efeito protetor do percentual de gordura na sobrevida de pacientes dialisados e reforçaram o estudo de Johansen *et al.*²⁶: que dizem que os estoques de gordura podem conferir vantagens na sobrevida de pacientes com DRC durante o estresse ou inanição. Entretanto, esse tema é ainda muito controverso, pois muitos autores mostram que a massa magra é que pode ser o grande determinante da sobrevida nesses pacientes e não a massa²⁷. Além da grande maioria dos pacientes desse estudo apresentarem sobrepeso/obesidade, observamos que o score de QV foi superior a 50, ou seja, parece que esses pacientes tem uma boa qualidade de vida e não apresentam desnutrição segundo IMC.

As mulheres em tratamento hemodialítico avaliadas neste estudo apresentaram escore médio de qualidade de vida inferior aos homens. Este resultado condiz com o achado de Lopes *et al.*²⁸, que comparou medidas de qualidade de vida de homens e mulheres em hemodiálise na cidade de Salvador utilizando o KDQOL-SF. No estudo realizado por Kalantar-Zadeh *et al.*²⁹, utilizando o questionário de qualidade de vida genérico denominado SF-36, foi encontrado da mesma forma, um escore de qualidade de vida inferior no sexo feminino. Porém, não observamos correlação entre PCT, AMBc, ou IMC com score de QV.

No estudo de Johansen *et al.*²⁶, o escore de qualidade de vida avaliado através do KDQOL-SF não diferiu entre indivíduos com excesso de peso e eutróficos. Já Kalantar-Zadeh *et al.*²⁹ encontraram correlação negativa entre o percentual de gordura corporal e a qualidade de vida.

Conclusão

Os resultados encontrados no presente estudo sugerem correlação positiva entre IMC e risco de gravidade da doença, ou seja, parece que excesso de peso exerce um efeito negativo na gravidade da doença.

Mais estudos devem ser realizados para observar se o aumento do percentual de pacientes com sobrepeso ou obesidade nas clínicas de hemodiálise pode refletir numa pior QV e até mesmo sobre o risco de gravidade da doença.

Referências

1. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Executive Summary (Diretrizes de Prática Clínica para Doença Renal Crônica: Resumo Executivo). New York, 2002.
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo 2006. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/Censo/2006/censoSBN2006.ppt>. Acesso em: 19/11/2007.
3. Stevinkel P, Alvestrand A: Inflammation in End-stage renal disease: sources, consequences and therapy. **Semin dial.** 2002; 15(5):329-37.
4. Cabral PC, Diniz AS, Arruda IKG. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise. **Rev Nutr.** 2005; 18(1):29-40.
5. Kalantar-Zadeh, Kuwae N, Wu DY et al. Association of body fat and its changes over time with quality of life and prospective mortality in hemodialysis patients. **Am J Clin Nutr.** 2006; 83:202-10.
6. Locatelli F, Fouque D, Heimbürger O et al. Nutritional status in dialysis patients: a European consensus. **Nephrol Dial Transplant.** 2002; 17:563-72.
7. Craven J, Littlefield C, Rodin G, Murray M. The end-stage renal disease severity index (ESRD-SI). **Psychol Med.** 1991; 21:237-43.
8. Morsch C, Gonçalves LF, Barros E. Índice de gravidade da doença renal, indicadores assistenciais e mortalidade em pacientes em hemodiálise. **Rev Assoc Med Bras.** 2005; 51(5):296-300.

9. Fonseca PP, Oliveira AFF, Oliveira MG, Porto JA. Tradução e Estudo de Confiabilidade da Versão Brasileira do ESRD-SI (End Stage Renal Disease – Severity Index). **J Bras Nefrol.** 2005; 27(2):57-62.
10. Araújo IC, Kamimura MA, Draibe SA et al. Nutritional Parameters and Mortality in Incident Hemodialysis Patients. **J Ren Nutr.** 2006; 16(1):27-35.
11. Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Derose SF, Horwich TB, Fonarow GC. Racial and survival paradoxes in chronic kidney disease. **Nephrology.** 2007; 3(9):493-505.
12. Dwyer JT, Larive B, Leung J et al. Nutritional Status Affects Quality of Life in Hemodialysis (HEMO) Study Patients at Baseline. **J Ren Nutr.** 2002; 12(4):213-23.
13. Valderrábano F, Jofre R, López-Gómez, JM. Quality of life in end-stage renal disease patients. **Am J Kidney Dis.** 2001; 38(3): 443-64.
14. Martins MRI, Cesarino CB. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Rev Lat Am Enfermagem.** 2005; 13(5):670-6.
15. Pagani TCS, Pagani CRJ. Instrumento de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde. **Revista de Ciências Biológicas e de Saúde.** 2006; 1:32-7.
16. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL et al. Development of kidney disease quality of life (KDQOL) Instrument. **Qual Life Res.** 1994; 3:29-38.
17. Leavey SF, Strawderman RL, Jones CA, Port FK, Held PJ. Simple nutritional indicators as independent predictors of mortality in hemodialysis patients. **Am J Kidney Dis.** 1998; 31(6):997-1006.
18. Abensur H, Alves MAR. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia para a condução da anemia na insuficiência renal crônica. **J Bras Nefrol.** 2000; 22(suppl 5):1-3.
19. NKF-K/DOQI. Clinical practice guidelines. **Am J Kidney Dis.** 2001; 37(suppl 1):S7-S238.
20. Daugirdas JT. Second generation logarithmic estimates of single-pool variable volume Kt-V: an analysis of error. **J Am Soc Nephrol.** 1993; 4:1205-13.
21. Frisancho AR. **Antropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** Michigan: University of Michigan Press, 1990. 189p.
22. Duarte OS, Miyazaki MCOS, Coconelli RM, Sesso R. Tradução e adaptação Cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL). **Rev Assoc Med Bras.** 2003; 49(4):375-81.

23. Santos PR, Coelho MR, Gomes NP, Josué CED. Associação de Indicadores Nutricionais com Qualidade de Vida em Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica em Hemodiálise. **J Bras Nefrol.** 2006a; 28(2):57-64.
24. Baptista T, Vieira IO, Azevedo LC. Avaliação nutricional de pacientes mantidos em programa de hemodiálise crônica. **J Bras Nefrol.** 2004; 26(3):113-20.
25. Kopple JD. The phenomenon of altered risk factor patterns or reverse epidemiology in persons with advanced chronic kidney disease failure. **Am J Clin Nutr.** 2005; 81:1257-66.
26. Johansen KL, Kutner NG, Young B, Chertow GM. Association of body size with health status in patients beginning dialysis. **Am J Clin Nutr.** 2006; 83:543-9.
27. Mafra D, Guebre-Egziabher F, Fouque D. Body mass index, muscle and fat in chronic kidney disease: questions about survival. *Nephrol Dial Transplant.* 2008; 23:1-6.
28. Lopes GB. Comparação de medidas de qualidade de vida entre mulheres e homens em hemodiálise. **Rev Assoc Med Bras.** 2007; 53(6):506-9.
29. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association Among SF36 Quality of Life Measures and Nutrition, Hospitalization, and Mortality in Hemodialysis. **J Am Soc Nephrol.** 2001; 12:2797-2806

Tabela 1 – Características sócio-demográficas, clínicas e laboratoriais de homens e mulheres, Associação Renal Vida, 2008.

	Total (n=96)	Homens (n=45)	Mulheres (n=51)	<i>p</i>
Idade média (anos)	50,6±13,3	50,6±13,2	50,5±13,5	0,9
Tempo em diálise (anos)	2,9±3,7	2,8±4,0	2,9±3,4	0,9
Diagnóstico				
% HAS	36,4	40	33,3	
% DM	20,8	28,8	13,7	
% Rins policísticos	13,5	8,8	17,6	
% Outros	29,1	22,2	35,2	
KT/V	1,4±0,3	1,3±0,3	1,5±0,3**	0,004
Albumina (mg/dl)	3,8±0,4	3,9±0,4	3,8±0,3	0,44
Hematócrito (%)	34,1±5,0	34,1±5,4	34,1±4,7	0,97

HAS (hipertensão arterial sistêmica); DM (diabetes melitus); ** $p < 0,01$.

Tabela 2 – Avaliação e classificação do estado nutricional dos pacientes renais crônicos sob tratamento hemodialítico, Associação Renal Vida, 2008.

	Total (n=96)	Homens (n=45)	Mulheres (n=51)	<i>p</i>
IMC (Kg/m ²)	26,0±4,7	27,1±4,7	25,0±4,5	0,03
<i>Baixo peso</i>	2	2	0	
<i>Eutrofia</i>	42	24	18	
<i>Excesso de peso</i>	52	25	27	
PCT (mm)	18,0±7,9	15,5±7,8	20,3±7,4	0,002
AMBc (cm)	40,0±13,0	46,2±11,7	34,4±11,4	0,000

Tabela 3 – Escore do índice da qualidade de vida avaliado através do KDQOL-SF, Associação Renal Vida, 2008.

	Total (n=96)	Homens (n=45)	Mulheres (n=51)	<i>p</i>
Escore KDQOL-SF	60,2±16,1	63,9±13,0	57,8±17,2	0,054
<i>Efeito da doença renal</i>	68,1±21,4	72,3±18,5	64,5±23,3	0,71
<i>Situação de trabalho</i>	23,6±36,0	25,6±40,5	22,0±32,2	0,64
<i>Sono</i>	65,4±20,4	67,6±21,2	63,5±19,7	0,32
<i>Satisfação pessoal</i>	74,6±21,6	76,7±20,9	72,8±22,3	0,38
<i>Funcionamento físico</i>	54,4±28,3	60,7±25,8	40,9±29,5	0,03
<i>Dor</i>	61,7±24,8	69,2±21,9	55,0±25,4	0,004

KDQOL-SF (Kidney Disease Quality of Life – Short Form)

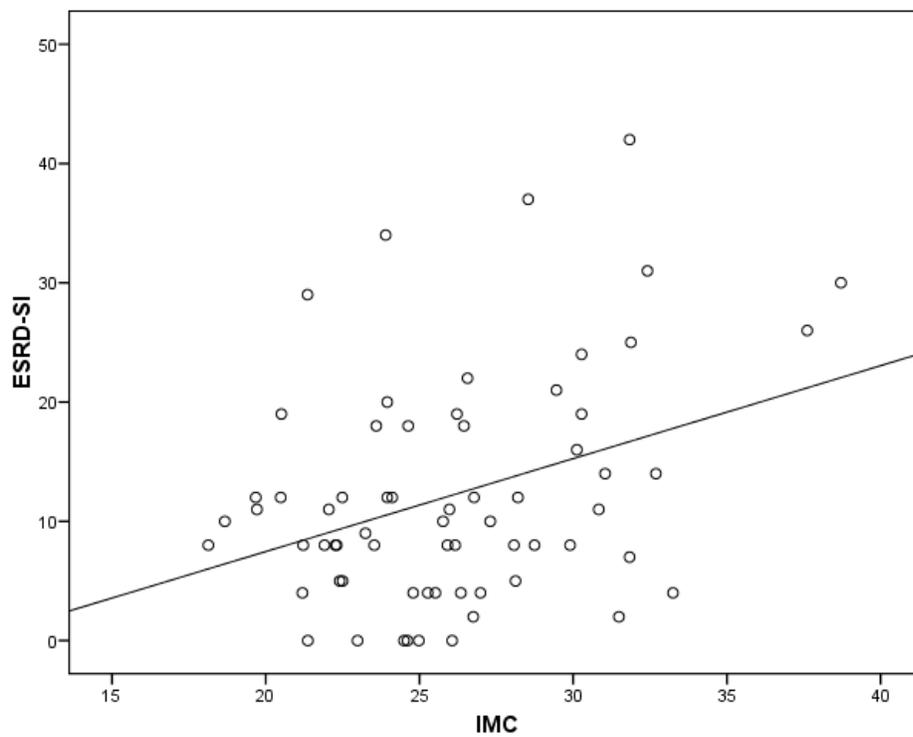


Gráfico 1: Correlação entre IMC e Índice de Gravidade da Doença Renal (ESRD-SI) ($r=0,35;p=0,003$).