

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL
 CRÔNICA EM TRATAMENTO NÃO DIALÍTICO ATENDIDOS
 EM AMBULATÓRIO DE NEFROLOGIA**

Ana Claudia Nunes Palmeira Alexandre¹, Larissa Jeffery Contini¹, Luís Felipe Lopes Lorenzon²

RESUMO

Introdução: a Doença Renal Crônica (DRC) é classificada em cinco estágios, sendo que, a fase não dialítica compreende os estágios 2 a 4, com taxas de filtração glomerular (TFG) entre 90 e 15 ml/min/1,73 m² respectivamente. **Objetivos:** caracterizar o perfil nutricional dos pacientes renais crônicos não dialíticos atendidos em ambulatório de nefrologia de um Hospital Terciário e oferecer subsídios que justifiquem a importância do acompanhamento nutricional a nível ambulatorial. **Materiais e Métodos:** foram realizadas aferições das seguintes medidas antropométricas: peso, altura, prega cutânea tricípita (PCT) e circunferência do braço (CB). A partir dessas variáveis foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), a adequação da CB, circunferência muscular do braço (CMB) e PCT em percentuais (%). Para avaliação do consumo alimentar utilizou-se o Recordatório de 24h. **Resultados e Discussão:** participaram deste estudo 50 indivíduos, sendo a maioria idosos. Os resultados demonstraram que 100% relataram ter hipertensão arterial sistêmica (HAS). Quanto à classificação da DRC, 34% estavam no estágio 2. Quando avaliados por faixa etária notou-se que o IMC médio identificou excesso de peso em adultos e idosos, em ambos os sexos. Observou-se correlação diretamente proporcional entre o estágio da DRC e o consumo proteico ($p < 0,05$), sendo que, o consumo de proteína por quilo de peso aumentou conforme o estágio da DRC. Embora não seja possível afirmar, os resultados sugerem que o aumento no consumo proteico estaria relacionado a piora da função renal. **Conclusão:** este estudo reforça a importância o atendimento multiprofissional, incluindo o profissional nutricionista aos pacientes em tratamento conservador.

Palavras-chave: Estado nutricional. Tratamento conservador. Equipe multiprofissional.

1 - Nutricionista Especialista do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, Brasil.

ABSTRACT

Characterization of the nutritional profile of patients with chronic kidney disease in non-dialytic treatment in nephrology ambulatory

Introduction: Chronic Kidney Disease (CKD) is classified into five stages, and the non-dialytic phase comprises stages 2 to 4, with glomerular filtration rates (GFR) between 90 and 15 ml / min / 1.73 m² respectively. **Objectives:** to characterize the nutritional profile of non-dialytic chronic renal patients treated at a Tertiary Hospital nephrology outpatient clinic and to provide support that justifies the importance of outpatient nutritional monitoring. **Materials and Methods:** The following anthropometric measurements were taken: weight, height, triceps skinfold (PCT) and arm circumference (CB). From these variables the Body Mass Index (BMI), the adequacy of CB, arm muscle circumference (BMC) and PCT in percentages (%) were calculated. To assess food consumption, the 24-hour recall was used. **Results and Discussion:** 50 individuals participated in this study, most of them elderly. The results showed that 100% reported having systemic arterial hypertension (SAH). Regarding CKD classification, 34% were in stage 2. When evaluated by age group, it was noted that the mean BMI identified overweight in adults and elderly, in both sexes. There was a directly proportional correlation between CKD stage and protein intake ($p < 0.05$), and protein intake per kg of weight increased according to CKD stage. Although it is not possible to state, the results suggest that the increase in protein consumption would be related to worsening renal function. **Conclusion:** this study reinforces the importance of multiprofessional care, including the professional nutritionist to patients under conservative treatment.

Key words: Nutritional status. Conservative treatment. Patient care team.

2 - Nutricionista Residente do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo o *Kidney Disease Improving Global Outcomes* (Kdigo, 2017) a Doença Renal Crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva de todas as funções do rim: glomerular, tubular e endócrina, independente do fator etiológico.

A DRC é classificada em cinco estágios (relativos ao nível de função renal), sendo que, a fase não dialítica compreende os estágios 2 a 5, com taxas de filtração glomerular (TFG) entre 90 e 15 ml/min/1,73 m² respectivamente.

A desnutrição é bastante comum em pacientes com DRC não dialítica, principalmente pela redução do apetite, conseqüentemente há redução espontânea da ingestão alimentar.

O desequilíbrio ocorre principalmente naqueles que não recebem acompanhamento clínico e dietético regular. Outro fator relevante é a restrição proteica proposta nessa fase da doença e a falta de acompanhamento nutricional rigoroso, fatores que pode levar à desnutrição (Duenhas e colaboradores, 2003).

Existem diversos fatores envolvidos no processo de desnutrição, incluindo resistência à ação de hormônios anabólicos, como insulina e hormônio do crescimento, em detrimento da elevação de hormônios catabólicos, como glucagon e paratormônio.

O prognóstico dos pacientes com DRC pode ser melhorado se a doença renal for diagnosticada precocemente com tratamento adequado englobando controle da pressão arterial, prevenção da desnutrição, anemia, hiperparatireoidismo e tratamento dos distúrbios metabólicos (Cibulka e Racek, 2007).

Por outro lado, estudos mais recentes têm demonstrado o aumento da obesidade em pacientes com DRC, ainda não se sabe exatamente como a obesidade pode afetar o prognóstico da doença, porém, as conseqüências renais deletérias podem ser desencadeadas por patologias associadas à obesidade, como Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (Kovesdy, Furth e Zoccali, 2017).

O excesso de adiposidade em conjunto com a atividade endócrina do tecido adiposo e a produção de adiponectina, leptina e resistina, podem afetar diretamente os rins causando inflamação e estresse oxidativo.

Estratégias para controlar a epidemia de DRC relacionada à obesidade e evitar a

evolução da doença em pacientes obesos, representa uma tarefa importante no cuidado desses pacientes (Ruan, Varghese e Moorhead, 2009; Amorim, Moura e Santos, 2018).

Independente do estado nutricional é comum encontrarmos pacientes com hábitos alimentares inadequados, com alto consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar e baixo consumo de cereais, frutas e hortaliças.

Assim, a análise do consumo alimentar, constitui uma ferramenta que fornece subsídios para intervenção dietética com melhora na qualidade de vida desses pacientes (Cuppari e Kamimura, 2009).

O acompanhamento do estado nutricional de pacientes com doença renal crônica em tratamento não dialítico tem como objetivo melhora na qualidade de vida associada ao melhor prognóstico da doença.

O acompanhamento nutricional poderá proporcionar ao paciente maior tempo em tratamento conservador sem a necessidade do uso de terapias renais substitutivas de longa permanência como a hemodiálise e a diálise peritoneal.

Portanto, os objetivos desse trabalho foram caracterizar o perfil nutricional dos pacientes renais crônicos não dialíticos atendidos em ambulatório de nefrologia de um Hospital Terciário; levantar dados antropométricos para elaboração do diagnóstico nutricional; avaliar o consumo alimentar correlacionando o estado nutricional com os hábitos alimentares e oferecer subsídios que justifiquem a importância do acompanhamento nutricional a nível ambulatorial.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se por uma pesquisa de caráter descritivo, quantitativo do tipo transversal.

A amostra foi composta por pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, com alimentação por via oral atendidos em ambulatório de nefrologia.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Anhanguera UNIDERP sendo aprovado pelo parecer de número 3.254.370.

Crítérios de inclusão e exclusão

Crítérios de inclusão: maiores de 18 anos, alimentar-se por via oral exclusiva,

concordar em participar da pesquisa, bem como, assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Critérios de exclusão: crianças, gestantes, indígenas, alimentar-se por via enteral ou parenteral, diagnóstico da doença renal crônica em tempo inferior a 3 meses a data da entrevista e estar internado.

Riscos e benefícios

Para avaliação antropométrica foram utilizados alguns equipamentos, sendo eles: fita métrica, adipômetro e estadiômetro. O manuseio incorreto pode ocasionar lesão na integridade da pele, especialmente em pacientes idosos que apresentam maior fragilidade no tecido epitelial.

Os pacientes foram orientados, em caso de desconforto deveriam informar ao pesquisador para que fosse interrompida a avaliação e tomada às devidas intervenções, se necessário atendimento médico e de enfermagem no próprio hospital.

Quanto aos benefícios, a antropometria e o inquérito alimentar fornecem informações importantes a respeito do estado nutricional, possibilitando um diagnóstico adequado, identificação dos riscos nutricionais e o levantamento de possíveis intervenções nutricionais aos doentes renais crônicos em tratamento não dialítico.

Coleta de dados

Realizada nos prontuários eletrônicos durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2019 com o preenchimento do protocolo previamente estabelecido contendo dados de identificação necessários para a pesquisa, como o estágio da DRG.

Os demais dados foram coletados no ambulatório de nefrologia, compreendendo o mesmo período da consulta aos prontuários, duas vezes por semana no período vespertino em sala reservada.

No momento da entrevista foi realizada avaliação antropométrica e coletado informações como: hábitos alimentares e doenças crônicas secundárias.

Avaliação antropométrica

Realizadas aferições das seguintes medidas antropométricas: peso, altura, prega cutânea tricipital (PCT) e circunferência do braço (CB). Para aferição da estatura foi

utilizado estadiômetro da marca Sanny® fixo em uma parede sem rodapé, com extensão de 2 (dois) metros e para o peso corporal utilizada balança digital da marca Tanita® com capacidade máxima de 150 kg, ambos previamente calibrados. Os indivíduos estavam descalços e utilizando apenas vestimentas leves.

Para a obtenção da PCT foi utilizado adipômetro da marca Sanny® com precisão em milímetros.

A medida é utilizada como indicador de reserva calórica, realizada no braço esquerdo sobre o músculo tríceps, no ponto médio entre o acrômio e o olecrano.

A partir dessas variáveis foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), a adequação da CB, circunferência muscular do braço (CMB) e PCT em percentuais (%) para complementar do diagnóstico nutricional com posterior classificação do estado nutricional de cada paciente.

Avaliação dietética

Para avaliação do consumo alimentar utilizou-se o Recordatório de 24h (Rec. 24h). Este questionário apresentou perguntas abertas, consistindo na obtenção de informações verbais sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas anteriores às entrevistas, com dados a respeito dos alimentos e bebidas consumidas, incluindo modo de preparo, informações sobre peso e tamanho das porções em gramas, mililitros ou medidas caseiras.

Classificação do estado nutricional

Para a classificação do estado nutricional considerou-se o IMC, seguindo critérios estabelecidos pelo World Health Organization (WHO, 2000) para indivíduos adultos, que define: baixo peso (IMC <18,49 kg/m²); eutrofia (IMC de 18,5 a 24,99 kg/m²); excesso de peso (IMC >25 kg/m²). Para indivíduos idosos, foram considerados os pontos de corte propostos por Lipschitz (1994), que define: baixo peso (IMC <22 kg/m²); eutrofia (IMC de 22 a 26,99 kg/m²) e excesso de peso (IMC >27 kg/m²).

A classificação da CB foi obtida comparado aos valores de referência do National Health and Nutrition Examination Survey (Nhanes) através da tabela de percentil de Frisancho (1990). As classificações da PCT e CMB foram obtidas

seguindo os critérios estabelecidos por Frisancho (1981) e Frisancho (1990) respectivamente.

Foi utilizado o referencial de Burr e Phillips (1984) e os parâmetros classificados de acordo com Blackburn e Thorton (1979).

Nesses parâmetros os indivíduos foram divididos em 3 categorias para classificação de %CB, %PCT e %CMB sendo: menor que 90% (baixo peso), entre 90-110% (eutrofia) e acima de 110% (excesso de peso).

Análise estatística

Para a análise estatística utilizou-se planilha do Microsoft Office Excel® 2013 previamente estabelecida contendo a quantidade de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) de alimentos e bebidas

Tabela 1 - Descrição em frequência absoluta (n) e relativa (%) das características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com DRC em tratamento conservador de um hospital público. Campo Grande (MS), 2019.

Variáveis	Pacientes (n=50)	
	n	%
SEXO		
Feminino	22	44
Masculino	28	56
FAIXA ETÁRIA (em anos)		
< 60	10	20
≥ 60	40	80
RENDA MENSAL (em salários-mínimos)		
1	10	20
2 A 3	30	60
4 A 5	10	20
> 5	0	0
DOENÇA DE BASE		
Hipertensão arterial (HAS)	50	100
Diabetes melitos (DM)	30	60
Hipertensão arterial / Diabetes melitos*	29	58
Outras comorbidades**	40	80
MEDICAMENTOS DE USO CONTÍNUO		
Sim	50	100
Não	0	0
ESTÁGIO DA DRC		
1	0	0
2	17	34
3 ^A	11	22
3 ^B	9	18
4	13	26
5	0	0

Legenda: DRC: doença renal crônica; *Considerando os indivíduos que apresentaram HAS e DM concomitantemente, por isso, a soma ultrapassou os 100%; **Citadas pelos indivíduos além de HAS e DM, porém não descritas no estudo.

segundo a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras de Pinheiro e colaboradores (2008) e analisados por meio do programa estatístico software BioEstat 5.0®.

A análise descritiva foi realizada para verificar a medida de tendência central (média) e medida de dispersão (desvio-padrão). As comparações entre as diferenças das médias entre dois grupos (adultos e idosos) foram realizadas pelo teste t de Student e para comparação das variáveis utilizou-se a análise de variância, Anova e o teste linear de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5%, sendo valores de $p < 0,05$ considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 50 indivíduos, sendo 56% (n=28) do sexo masculino e 44% (n=22) do sexo feminino. A maioria apresentou idade superior a 60 anos sendo 80% (n=40) classificados como idosos e 20% (n=10) adultos.

Em relação à classificação da DRC, 34% estavam no estágio 2 (TFG 89-60 ml/min/1,73 m²), seguidos de 26% no estágio 4 (TFG 29-15 ml/min/1,73 m²). Em relação a renda mensal a maior frequência foi de 2 a 3 salários-mínimos, com 60% (n=30) dos indivíduos conforme demonstrado na Tabela 1.

A literatura vem apontando aspectos socioeconômicos, como a renda familiar, um fator de risco para DRC progressiva. O perfil dos pacientes com DRC atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em sua maioria apresentam renda familiar de até 3 salários-mínimos, e está baixa condição socioeconômica tem influência na qualidade de vida, adesão ao tratamento, alimentação, além de dificultar o acesso aos serviços de saúde. Os padrões alimentares, são fortemente influenciados pelo status socioeconômico, indivíduos de baixa renda frequentemente enfrentam barreiras à alimentação saudável, influenciando também no próprio cuidado com a saúde (Souza e Oliveira, 2017; Rocha e colaboradores, 2018; Crews, Bello e Saadi, 2019).

Outra questão importante refere-se ao fator idade e a DRC, sabe-se que a prevalência da DRC é maior em idosos, pois, naturalmente a TFG declina em paralelo à idade.

O envelhecimento da população irá provavelmente conduzir a um aumento contínuo no número de pessoas idosas com DRC grave. Novos estudos precisam ser realizados com a finalidade de demonstrar como otimizar a qualidade de vida e tratar os sintomas da DRC nessa população, incluindo um tratamento conservador adequado e monitorado (Tonelli e Riella, 2014).

Quanto às doenças de base, 100% relataram ter hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 60% diabetes mellitus (DM), sendo que, 58% apresentaram as duas comorbidades.

Além disso, 100% utilizam medicamentos de uso contínuo relacionados a HAS. São dados relevantes, demonstrando que as doenças crônicas não-transmissíveis estão fortemente relacionadas a DRC.

Segundo Soares e colaboradores, (2017) a HAS em conjunto com o DM são as comorbidades mais deletérias aos rins, destacando que o controle destas comorbidades pode retardar o início do tratamento dialítico, melhorando o prognóstico desses pacientes.

Em relação ao IMC 52% dos indivíduos apresentaram eutrofia e 34% excesso de peso, dados confirmados através da %CB, %CMB e %PCT que demonstraram 34% com excesso de peso, conforme a Tabela 2. Esses resultados reforçam a mudança no perfil nutricional dos pacientes renais crônicos não dialíticos, havendo diminuição na prevalência de desnutrição e o aumento do excesso de peso.

Achados de Amorim, Moura e Santos (2018) corroboram com essa afirmação, pois ao avaliarem o mesmo perfil de pacientes renais crônicos, observaram que 61,4% apresentaram excesso de peso, percentual superior ao encontrado neste estudo.

Nas últimas décadas tem se levantado o questionamento a respeito do impacto do excesso de peso na DRC e algumas revisões de literatura afirmam que, há evidências de que o excesso de peso isoladamente pode levar ao desenvolvimento da DRC. Além disso, está relacionado a consequências deletérias aos rins, levando ao aumento na morbimortalidade, aumento de custos para os indivíduos e para toda a sociedade. Desta maneira, intervenções para controlar a obesidade podem ter efeitos benéficos na prevenção do desenvolvimento ou retardo da progressão da DRC (Silva Junior e colaboradores, 2017; Kovesdy, Furth e Zoccali, 2018).

Hauschild e colaboradores, (2014) ao avaliarem pacientes com DRC em tratamento conservador, observaram IMC médio de 28,72±6,48 e 27,68±4,07 e a %CB de 108,07±15,06 e 102,44±16,87 para o sexo feminino e masculino, respectivamente, valores próximos aos que foram encontrados neste estudo, em ambos os sexos.

Em relação a %CMB demonstram que o sexo feminino apresentou média de 113,36±9,43 e a %PCT no sexo masculino apresentou média de 123,62±49,84 ambos classificados com excesso de peso, respectivamente, diferentemente deste presente estudo, onde os indivíduos apresentaram média para eutrofia em ambos os sexos conforme demonstrado no Gráfico 1.

Tabela 2 - Descrição em frequência absoluta (n) e relativa (%) do estado nutricional de pacientes com DRC em tratamento conservador de um hospital público. Campo Grande (MS), 2019.

Variáveis	Pacientes (n=50)	
	n	%
IMC		
Baixo peso	7	14
Eutrofia	26	52
Excesso de peso	17	34
%CB		
Baixo peso	17	34
Eutrofia	16	32
Excesso de peso	17	34
%CMB		
Baixo peso	17	34
Eutrofia	16	32
Excesso de peso	17	34
%PCT		
Baixo peso	9	18
Eutrofia	24	48
Excesso de peso	17	34

Legenda: IMC: índice de massa corporal. CB: circunferência do braço. CMB: circunferência muscular do braço. PCT: prega cutânea tricúspita.

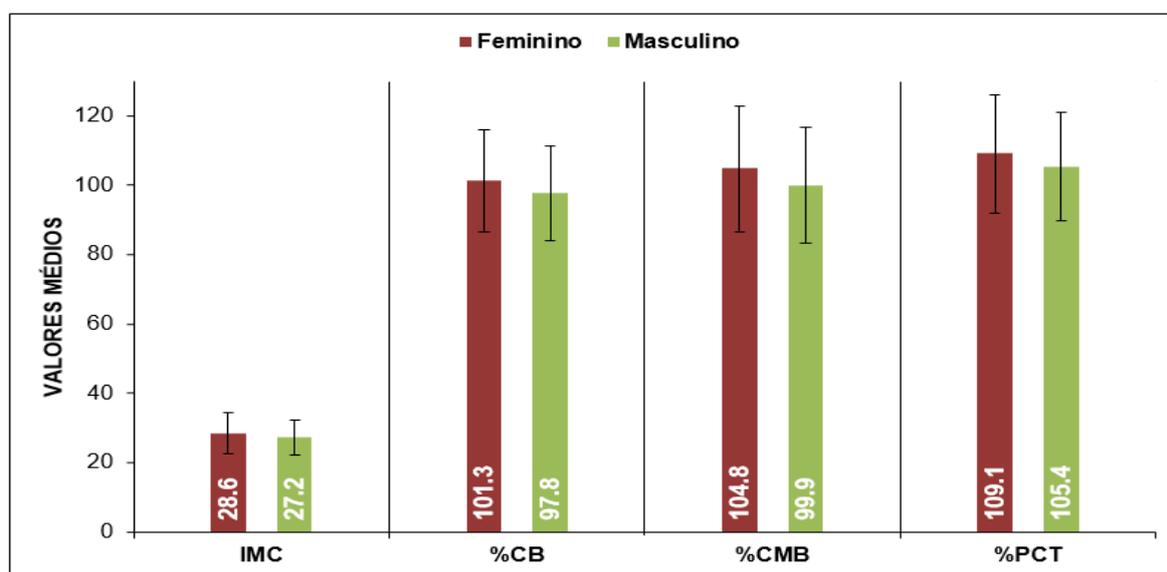


Figura 1 - Distribuição em média e desvio padrão do estado nutricional dos pacientes (n=50) de acordo com o sexo. Campo Grande (MS), 2019. Fonte: os autores, 2019.

Quando avaliados por faixa etária notou-se que o IMC médio dos adultos foi de $28,3 \pm 5,3 \text{ kg/m}^2$ no sexo feminino e de $28,7 \pm 8,4 \text{ kg/m}^2$ no sexo masculino, enquanto o IMC médio dos idosos foi de $28,8 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$ no sexo feminino e de $27,1 \pm 5,0 \text{ kg/m}^2$ no sexo masculino.

A média identificou excesso de peso em adultos e idosos, em ambos os sexos.

Esses resultados demonstram que associando o IMC ao sexo e a faixa etária não foi encontrado significância estatística para os adultos ($p=0,944$) e nem para os idosos ($p=0,352$), caracterizando uma amostra homogênea conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição em média e desvio padrão do estado nutricional dos pacientes (n=50) de acordo com faixa etária e sexo. Campo Grande (MS), 2019.

Variáveis	Adultos		Valor de p*	Idosos		Valor de p*
	Feminino (n=8)	Masculino (n=2)		Feminino (n=14)	Masculino (n=26)	
	Média (DP#)	Média (DP#)		Média (DP#)	Média (DP#)	
IMC	28,3 (6,0)	28,7 (8,4)	0,944	28,8 (5,9)	27,1 (5,0)	0,352
%CB	100,8 (14,7)	100,7 (24,2)	0,996	101,6 (15,3)	97,6 (13,3)	0,392
%CMB	103,6 (18,0)	96,5 (21,1)	0,639	105,5 (18,8)	100,2 (16,9)	0,374
%PCT	110,2 (15,2)	102,1 (19,5)	0,532	108,4 (18,6)	105,7 (15,6)	0,621

Legenda: (*) Teste t de Student; (#) Desvio-padrão; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; PCT: prega cutânea tricipital.

Ao analisar em conjunto as variáveis de %CB, %CMB e %PCT aplicando o teste t, notou-se que o estado nutricional entre adultos e idosos, em ambos os sexos, também não apresentou diferença estatística, demonstrando grande proximidade entre as médias das variáveis nos grupos amostrais para eutrofia.

Apenas a %PCT em adultos do sexo feminino apresentou uma média para excesso de peso, podendo ser atribuído ao fato das mulheres possuírem naturalmente maior tendência ao acúmulo de tecido adiposo por ação hormonal (Fonseca-Alaniz e colaboradores, 2006).

Na Tabela 4, apresentam-se os resultados do consumo alimentar, demonstrando que não foi encontrado diferença estatística entre o consumo alimentar dos pacientes adultos, bem como dos idosos em ambos os sexos ao aplicar-se o teste t, também caracterizando uma amostra homogênea em relação a ingestão alimentar.

O maior consumo calórico foi observado em adultos do sexo feminino com média de 2241,1±388,2 kg/dia, bem como o maior percentual no consumo de lipídeos com média de 22,5±1,2%/dia. Uma limitação deste estudo foi a avaliação do recordatório

alimentar de apenas um dia. Ressalta-se que o recordatório foi aplicado em dias que não antecederam dias atípicos (finais de semana), ainda assim, pode ter superestimado ou subestimado o consumo alimentar dos indivíduos entrevistados.

Sabe-se que este método de avaliação está sujeito a falhas, sendo na maior parte relacionada aos próprios entrevistados que tendem a não relatar de forma fidedigna todos os alimentos ingeridos no dia anterior (Barbosa e Salomon, 2013).

Ainda em relação ao consumo calórico para DRC a literatura apresenta como adequado o consumo mínimo de 30 kcal/kg/dia (Martins e colaboradores, 2011).

No presente estudo (Tabela 4) foi observado uma média inferior a recomendação entre adultos e idosos em ambos os sexos, como já justificado anteriormente, esses valores podem estar subestimados.

Perusso e colaboradores, (2019) ao realizarem uma revisão de literatura sobre alimentação e hábitos de vida na DRC crônica, enfatizam que uma dieta equilibrada é de fundamental importância para esses pacientes e os ajustes dietéticos devem ser realizados de forma individualizada.

Tabela 4 - Distribuição em média e desvio padrão do consumo alimentar dos pacientes (n=50) de acordo com faixa etária e sexo. Campo Grande (MS), 2019.

Variáveis	Adultos		Valor de p*	Idosos		Valor de p*
	Feminino (n=8)	Masculino (n=2)		Feminino (n=14)	Masculino (n=26)	
	Média (DP#)	Média (DP#)		Média (DP#)	Média (DP#)	
KCAL	2241,1 (388,2)	1987,5 (973,2)	0,539	1923,4 (599,6)	1940,8 (521,4)	0,924
KCAL/KG	28,5 (4,8)	27,9 (7,8)	0,894	27,0 (5,5)	28,1 (4,9)	0,504
%CHO	61,6 (1,5)	62,9 (2,9)	0,392	63,0 (3,6)	62,2 (3,2)	0,483
PTN/KG	1,1 (0,2)	1,1 (0,3)	0,882	1,0 (0,2)	1,2 (0,3)	0,095
%PTN	15,9 (1,1)	15,8 (0,1)	0,916	15,4 (2,5)	16,5 (2,6)	0,194
%LIP	22,5 (1,2)	21,3 (3,0)	0,373	21,6 (1,9)	21,3 (1,7)	0,569

Legenda: (*) Teste t de Student; (#) Desvio-padrão; KCAL: calorias; CHO: carboidratos; PTN: proteínas; LPD: lipídeos.

Para melhor descrição dos resultados e baseando-se nas recomendações proteicas para DRC não dialítica, os participantes foram arranjados em grupos com intervalo no consumo de proteína/kg, consistindo em grupo 1 (0,6 a 0,89g/kg), grupo 2 (0,9 a 1,19g/kg) e grupo 3 (1,2 a 1,5g/kg), sendo que, o consumo médio de proteína/kg de cada grupo foi $0,82 \pm 0,07$ g/kg, $1,02 \pm 0,09$ g/kg e $1,38 \pm 0,07$ g/kg, respectivamente.

Analisando o consumo proteico e o estado nutricional pode-se observar que não houve diferença estatística entre os pacientes que consumiram diferentes quantidades de proteína por quilo de peso quando avaliado pelo teste Anova, conforme demonstrado na Tabela 5.

Porém, ao analisar as variáveis preditoras do estado nutricional, descritas na Tabela 5, observa-se que a média das variáveis foram maiores no grupo 3, ou seja, aqueles que consumiram maiores quantidades de proteínas quando comparados aos grupos 1 e 2.

Entretanto, observa-se que estatisticamente, consumir mais proteína por quilo de peso não alterou o estado nutricional dos indivíduos avaliados, pois, não interferiu na média das variáveis e não apresentou

diferença estatística, sejam elas IMC ($p=0,120$), %CB ($p=0,071$), %CMB ($p=0,112$) ou %PCT ($p=0,136$).

A Tabela 6 demonstra que houve correlação diretamente proporcional entre o estágio da DRC e o consumo proteico ($p<0,05$), sendo que, o consumo médio de proteína por quilo de peso aumentou conforme o estágio da DRC. Embora não seja possível afirmar, os resultados sugerem que o aumento no consumo proteico estaria correlacionado a piora da função renal nesses indivíduos.

Esses resultados em conjunto sugerem que a intervenção nutricional para o menor consumo proteico poderia favorecer um estado nutricional adequado concomitante a não progressão da DRC.

Cabe destacar que, os indivíduos nos estágios 3 da DRC já apresentaram um consumo proteico elevado ($1,06 \pm 0,23$ e $1,17 \pm 0,25$ respectivamente) estando acima das recomendações de (0,6-0,8 g/kg/dia).

A restrição de proteína tem sido apontada como um fator contribuinte ao retardo na necessidade de terapia renal substitutiva, por outro lado, uma dieta com baixo aporte proteico poderia prejudicar o estado nutricional.

Os benefícios ou danos causados por dietas hipoproteicas para pacientes com DRC

ainda não estão completamente descritos (Cichacewski e Leinig, 2011).

Tabela 5 - Distribuição em média e desvio padrão do estado nutricional dos pacientes (n=50) de acordo com o consumo de proteína/kg. Campo Grande (MS), 2019.

Variáveis	0,6 a 0,89g (n=13)	0,9 a 1,19g (n=9)	1,2 a 1,49g (n=28)	Valor de p*
	Média (DP#)	Média (DP#)	Média (DP#)	
IMC	26,7 (5,8)	25,4 (3,9)	29,2 (5,4)	0,120
%CB	95,6 (15,8)	92,6 (10,4)	103,3 (13,4)	0,071
%CMB	98,7 (20,4)	93,7 (12,2)	106,4 (16,4)	0,112
%PCT	101,0 (19,8)	103,4 (12,1)	111,0 (14,8)	0,136

Legenda: (*) ANOVA; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; PCT: prega cutânea tricipital.

Tabela 6 - Correlação entre o estágio da DRC com o consumo de proteína por quilo de peso. Campo Grande (MS), 2019.

ESTÁGIO DRC	Mínimo (g/kg/dia)	Média (g/kg/dia)	Máximo (g/kg/dia)	DP#	Valor de p*	Valor de r (IC 95%)
2	0,70	1,05	1,48	0,24		
3 ^A	0,70	1,06	1,47	0,23	0,033	0,301 (0,03 a 0,53)
3 ^B	0,79	1,17	1,47	0,25		
4	0,79	1,22	1,47	0,23		

Legenda: (*) Teste de correlação linear de Pearson; (#) Desvio-padrão.

Apesar da falta de consenso, estudos mais recentes afirmam que indivíduos com DRC na fase não dialítica são capazes de ativar mecanismos adaptativos que possibilitam a manutenção do balanço nitrogenado e do estado nutricional mesmo em situações de menor consumo proteico, desde que, não apresentem agravantes como baixo peso, acidose metabólica, inflamação, infecção e diabetes sem controle adequado, sendo a dietoterapia é uma ferramenta valiosa no tratamento desses pacientes (Silva e colaboradores, 2014; Perusso e colaboradores, 2019).

Segundo Barbosa e Salomon (2013) a maioria dos distúrbios metabólicos presentes na DRC estão relacionados ao acúmulo de produtos do metabolismo do nitrogênio presentes nos alimentos ricos em proteínas. Dietas hiperproteicas estão associadas à hiperperfusão, hipertensão e hiperfiltração

glomerular e, conseqüentemente, à progressão da DRC.

Sendo assim, também afirmam que a dietoterapia tem um papel importante no tratamento da DRC, consistindo, principalmente, na redução da oferta proteica de forma adequada e monitorada.

A respeito do acompanhamento nutricional prévio a pesquisa, a maioria dos indivíduos (60%) relatou não ter tido acesso ao trabalho do referido profissional (figura 2).

Barbosa e colaboradores, (2010) ao avaliarem o estado nutricional de pacientes com DRC na fase não dialítica, também observaram uma prevalência elevada de excesso de peso e demonstraram que o acompanhamento nutricional ao longo do estudo permitiu mudanças no hábito alimentar, com concomitante melhoria no estado nutricional, sendo que, a média de IMC dos avaliados passou de 28,0 kg/m² para 25,9 kg/m².

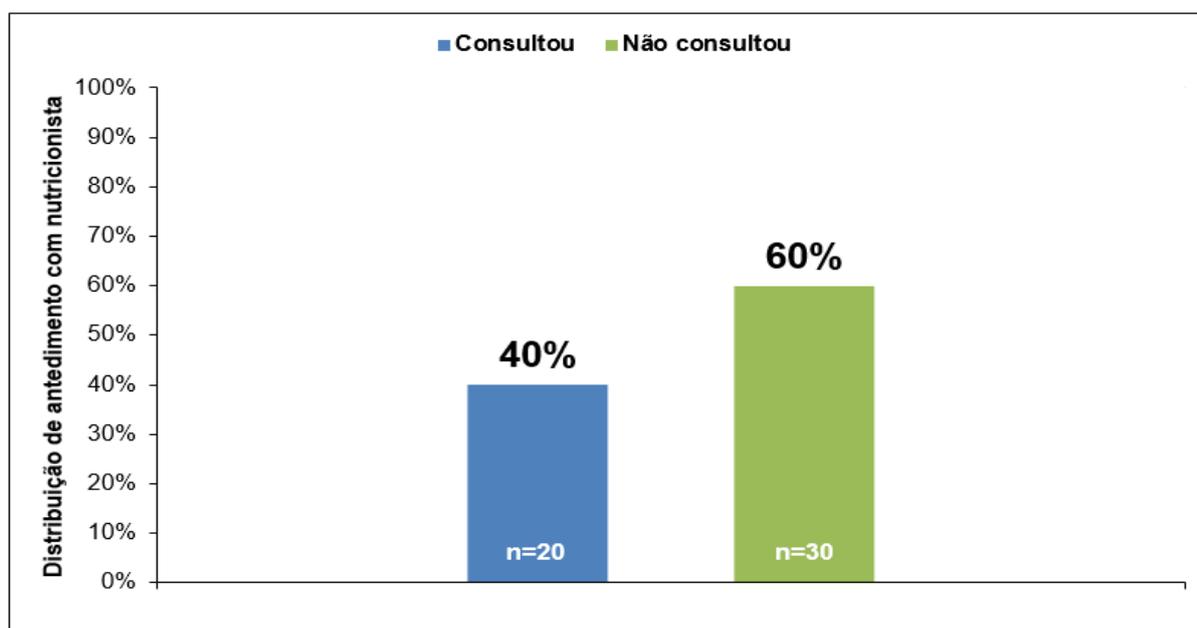


Figura 2 - Atendimento prévio com nutricionista.

O estudo de Diniz e Carvalhaes (2002) apontou que o nutricionista é um dos profissionais mais importantes que compõem equipes multiprofissionais para o tratamento da DRC, mas que estes não atendem à demanda brasileira. Já Silva e colaboradores, (2013) observaram que a maioria dos indivíduos que realizaram o tratamento conservador o fez, apenas, com o nefrologista.

As doenças crônicas não-transmissíveis incluindo a DRC são complexas, geralmente, tem curso patológico longo e o tratamento com equipe multiprofissional traz maiores benefícios terapêuticos.

A alimentação exerce papel fundamental na evolução da doença e a presença do cuidado nutricional realizado por um nutricionista no acompanhamento pré-dialítico é fundamental. A relevância do tratamento conservador já está bem estabelecida na literatura, mas ainda não há consenso quanto ao tempo ideal para implementá-lo.

Entretanto, sabe-se que a realização do tratamento conservador tem sido associada à redução dos custos da terapêutica dos indivíduos renais, por adiar a entrada no processo dialítico (Silva e colaboradores, 2013).

Rocha e colaboradores, (2018) ao identificarem o custo do atendimento aos

pacientes com DRC em fase não dialítica em um Hospital Universitário, relataram um valor médio anual por paciente igual a R\$771,44 (setecentos e setenta e um reais e quarenta e quatro centavos) em contrapartida, o valor anual que o SUS paga por paciente em hemodiálise chega a R\$8.593,44 (oito mil quinhentos e noventa e três reais e quarenta e quatro centavos).

Também demonstraram que a concentração de consultas médicas por paciente foi de 4,8 consultas/ano, enquanto a consulta com outros profissionais, incluindo nutricionista foi menor que 0,1 consultas/ano.

Os autores não conseguiram identificar se essa falta de atendimento por uma equipe multiprofissional ocorre de fato ou é resultante da inexistência de registros que a comprovem.

De qualquer forma, a discussão empreendida se faz com os recursos que foram efetivamente encontrados nos registros. Tal constatação sinalizou a escassez de intervenções da equipe multidisciplinar demonstrando que utilização de tecnologias de baixa complexidade, podem trazer, menor custo e maior efetividade na abordagem e assistência da DRC no SUS (Rocha e colaboradores, 2018).

Magalhães, Goulart e Prearo (2018) ao avaliarem o impacto de um programa de intervenção nutricional sobre o estado

nutricional e a qualidade de vida de idosos com DRC não dialítica, demonstraram que a ação proporcionou impacto positivo, com redução do IMC repercutindo na melhora da qualidade de vida dos indivíduos que receberam orientações nutricionais sobre o consumo moderado de proteínas, gorduras e sódio.

Destacam que a intervenção nutricional quando instituída em estágios precoces da doença pode promover o retardo da progressão da DRC, além disso, reduz os custos financeiros com tratamentos dialíticos.

Um dos objetivos deste estudo foi demonstrar a importância do acompanhamento nutricional aos pacientes em tratamento conservador.

Embora não se tenha um consenso quanto aos benefícios da dieta hipoproteica, a restrição de proteínas, pode ser considerada uma opção terapêutica para pacientes com DRC na tentativa de retardar o início da diálise, visto que o risco de desnutrição proteico-energética é mínimo quando ocorre adequada orientação dietética e rigoroso acompanhamento nutricional (Castro, 2019).

A Portaria nº 389, de 13 de março de 2014, define os critérios para a organização da linha de cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico, reforçando a necessidade da prestação de assistência ambulatorial de forma multiprofissional, incluindo o profissional nutricionista (Brasil, 2014).

CONCLUSÃO

Os indivíduos avaliados em sua maioria apresentaram estado nutricional adequado, apresentando-se eutróficos pelo IMC, %CB, %CMB e %PCT, porém, foi identificado um percentual elevado de excesso de peso, tanto em adultos como em idosos. Todos apresentaram como doença de base a HAS, sendo que a maioria apresentou HAS e DM concomitantemente, além de renda familiar de até 3 salários-mínimos, sendo apontados como fatores de risco para a progressão da DRC.

Em relação ao consumo alimentar destaca-se o consumo proteico elevado em todos os estágios da DRC, sendo que, o consumo médio de proteína por quilo de peso aumentou conforme o estágio da DRC.

Esses resultados sugerem que o aumento no consumo proteico estaria correlacionado a piora da função renal nesses indivíduos, sendo assim, a intervenção nutricional para o menor consumo proteico poderia favorecer um estado nutricional adequado concomitante a não progressão da DRC.

A maioria dos indivíduos relatou não ter tido acesso ao atendimento nutricional anteriormente a pesquisa.

Assim, este estudo reforça a importância o atendimento multiprofissional, incluindo o profissional nutricionista aos pacientes em tratamento conservador, promovendo além da melhor qualidade de vida, a possibilidade de retardo na progressão da DRC e redução nos custos financeiros do SUS com os tratamentos dialíticos.

REFERÊNCIAS

- 1-Amorim, R.G.; Moura, F.A.; Santos, J.C.F. Obesidade em portadores de doença renal crônica em fase não dialítica: um novo perfil nutricional. *Gepnews*. Vol. 1. Num. 4. 2018. p. 35-53.
- 2-Barbosa, T.B.C.; Mecenas, A.S.; Barreto, J.G.; Silva, M.I.B.; Bregman, R.; Avesani, C.M. Avaliação longitudinal do estado nutricional de pacientes com doença renal crônica na fase não-dialítica. *CERES: Nutrição & Saúde*. Vol. 5. Num. 3. 2010. p. 127-137.
- 3-Barbosa, A.C.S.C.S.; Salomon, A.L.R. Resposta inflamatória de pacientes com doença renal crônica em fase pré-dialítica e sua relação com a ingestão proteica. *Comunicação em Ciências da Saúde*. Vol. 22. Num. 4. 2013. p. 111-125.
- 4-Blackburn, G.L.; Thornton, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Medical Clinics of North America*. Vol. 63. Num. 5. 1979. p. 1103-1115.
- 5-Brasil. Portaria nº 389, de 13 de março de 2014. Define os critérios para a organização da linha de cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção

Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde. 2014. p. 34 p.: il. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0389_13_03_2014_rep.html>.

6-Burr, M.L.; Phillips, K.M. Anthropometric norms in the elderly. *Brazilian Journal Nutrition*. Vol. 51. Num. 2. 1984. p. 165-169.

7-Castro, M.C.M. Tratamento conservador de paciente com doença renal crônica que renuncia à diálise. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 41. Num. 1. 2019. p. 95-102.

8-Cibulka, R.; Racek, J. Metabolic disorders in patients with chronic kidney failure. *Physiological Research*. Vol. 56. Num. 6. 2007. p. 697-705.

9-Cichacewski, C.L.R.; Leinig, C.E. O papel das proteínas dietéticas na progressão da doença renal crônica de pacientes em estágio três e quatro. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. Vol. 26. Num. 3. 2011. p. 216-21.

10-Cuppari, L.; Kamimura, M.A. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 31. Num. 1. 2009. p. 21-27.

11-Crews, D.C.; Bello, A.K.; Saadi, G. Editorial do Dia Mundial do Rim 2019 - impacto, acesso e disparidades na doença renal. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 41. Num. 1. 2019. p. 1-9.

12-Diniz, D.P.; Carvalhaes, J.T.A. Equipes multiprofissionais em unidades de diálise: contribuição ao estudo da realidade brasileira. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 24. Num. 2. 2002. p. 88-96.

13-Duenhas, M.R.; Draibe, S.A.; Avesani, C.M.; Sesso, R.; Cuppari, L. Influence of renal function on spontaneous dietary intake and on nutritional status of chronic renal insufficiency patients. *European Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 57. Num. 11. 2003. p. 1473-1478.

14-Fonseca-Alaniz, M.H.; Takada, J.; Alonso-Vale, M.I.C.; Lima, F.B. O tecido adiposo como centro regulador do metabolismo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 50. Num. 2. 2006. p. 216-229.

15-Frisancho, A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of

nutritional status. *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 34. Num. 11. 1981. p. 2540-2545.

16-Frisancho, A.R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan Press. 1990. 189 p.

17-Hauschild, D.B.; Schieferdecker, M.E.; Leite, C.M.; Nascimento, M.M. Composição corporal de pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador. *Revista Médica da UFPR*. Vol. 1. Num. 2. 2014. p. 47-53.

18-Kdigo. Kidney Disease Improving Global Outcomes. Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney International Supplements*. Vol. 7. Num. 1. 2017. p. 1-59. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6340919/pdf/main.pdf>>

19-Kovesdy, C.P.; Furth, S.L.; Zoccali, C. Obesidade e doença renal: consequências ocultas da epidemia. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 39. Num. 1. 2017. p. 1-10.

20-Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. Vol. 21. Num. 1. 1994. p. 55-67. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8197257>>

21-Magalhães, F.G.; Goulart, R.M.M.; Prearo, L.C. Impacto de um programa de intervenção nutricional com idosos portadores de doença renal crônica. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 23. Num. 8. 2018. p. 2555-2564.

22-Martins, C.; Cuppari, L.; Avesani, C.; Gusmão, M.H. Projeto Diretrizes. Terapia Nutricional para Pacientes na Fase Não Dialítica da Doença Renal Crônica. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral e Associação Brasileira de Nutrologia. 2011. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_para_pacientes_na_fase_nao_dialitica_da_doenca_renal_cronica.pdf>. Acesso em: 14/09/2018.

23-Perusso, F.K.G.; Silva, F.A.R.P.O.; Werneque, I.C.; Farias, L.S.A.; Neto, W.M.S.;

Junior, W.B.; Nunes, C.P. Alimentação e hábitos de vida na doença renal crônica. *Revista Caderno de Medicina*. Vol. 2. Num. 2. 2019. p. 123-133.

24-Pinheiro, A.B.V.; Lacerda, E.M.A.; Benzecry, E.H.; Gomes, M.C.S.; Costa, V.M. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5ª edição. São Paulo. Atheneu. 2008. p. 131.

25-Rocha, I. A.; Silva, F.V.C.; Campos, T.S.; Marta, C.B.; Lima, R.A. O Custo do Atendimento aos Pacientes com Doença Renal Crônica (DRC), em Fase Não Dialítica de um Hospital Universitário. *Revista de pesquisa: cuidado é fundamental (online)*. Vol. 10. Num. 3. 2018. p. 647-655.

26-Ruan, X.Z.; Varghese, Z.; Moorhead, J.F. An update on the lipid nephrotoxicity hypothesis. *Nature Reviews Nephrology*. Vol. 5. Num. 12. 2009. p. 713-721.

27-Silva, S.T.; Ribeiro, R.C.L.; Rosa, C.O.B.; Cotta, R.M.M. Tratamento conservador: influência sobre parâmetros clínicos de indivíduos em hemodiálise. *O Mundo da Saúde*. Vol. 37. Num. 3. 2013. p. 354-364.

28-Silva, S. T.; Ribeiro, R. C. L.; Rosa, C. O. B.; Cotta, R. M. M. Capacidade cognitiva de indivíduos com doença renal crônica: relação com características demográficas e clínicas. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 36. Núm. 2. p. 163-170. 2014.

29-Silva Junior, G.B.; Benites, A.C.S.N.; Daher, E.F.; Matos, S.M.A. Obesidade e doença renal. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 39. Num. 1. 2017. p. 65-69.

30-Soares, F.C.S.; Aguiar, I.A.; Carvalho, N.P.F.; Carvalho, R.F.; Torres, R.A.; Segheto, W.; Coelho, F.A.; Oliveira, M.A.C.A.; Andrade, F.M.; Costa, J.A. Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador do serviço ubaense de nefrologia. *Revista Científica Fagoc Saúde*. Vol. 2. Num. 1. 2017. p. 21-26.

31-Souza, F.T.Z.; Oliveira, J.H.A. Sintomas Depressivos e Ansiosos no Paciente Renal Crônico em Tratamento Conservador. *Revista Psicologia e Saúde*. Vol. 9. Num. 32017. p. 17-31.

32-Tonelli, M.; Riella, M. Doença renal crônica e o envelhecimento da população. *Brazilian Journal of Nephrology*. Vol. 36. Num. 1. 2014. p. 1-5.

33-WHO. World Health Organization. Obesity Technical Report Series. Health Organization Consultation. Geneva. 2000. p. 252.

E-mail dos autores:

anaclaudia_palmeira@hotmail.com

laricontini@hotmail.com

luisf.lorenzoni@gmail.com

Autor correspondente:

Ana Claudia Nunes Palmeira Alexandre.

anaclaudia_palmeira@hotmail.com

Avenida Engenheiro Lutherio Lopes, 36.

Bairro Aero Rancho V, Campo Grande-MS, Brasil.

CEP: 79.084-180.

Recebido para publicação em 14/03/2021

Aceito em 04/04/2021