

Artigo original

REPERCUSSÕES NUTRICIONAIS DE PACIENTES
TRANSPLANTADOS RENAIIS TARDIOS E SUA RELAÇÃO
COM ADESÃO AO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL

Autores: Aduino Cézar Melo Paiva¹; Marcele Araújo Gonçalves¹; Caroline Neves de
Morais¹; Ana Monique David da Silva².

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)¹

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)²

Estudo realizado no ambulatório de transplante renal do IMIP

Autor correspondente: Aduino Cézar Melo Paiva (adauto.cezar@hotmail.com)

Projeto formatado conforme as normas para publicação do Jornal Brasileiro de Nefrologia
(JBN)

RESUMO

Introdução: A baixa adesão ao acompanhamento nutricional na fase tardia do pós-transplante pode estar diretamente relacionada com surgimento ou agravamento de repercussões nutricionais negativas pela presença de fatores que contribuem para alterações do estado nutricional como o uso de crônico de imunossupressores, sedentarismo e menos restrições alimentares. **Objetivo:** Avaliar as repercussões nutricionais de pacientes transplantados renais tardios e sua relação com adesão ao acompanhamento nutricional. **Métodos:** Estudo transversal com adultos de ambos os sexos, transplantados há pelo menos um ano. Foram coletados dados sociodemográficos, antropométricos, bioquímicos e sobre adesão ao acompanhamento nutricional. **Resultados:** A amostra foi de 74 pacientes com idade média de $43,91 \pm 14,926$, sendo 56,8% do sexo masculino. Os grupos apresentaram médias de peso pré-transplante semelhantes ($p=0,33$). Em relação ao peso pós-transplante, observamos médias significativamente maiores nos pacientes que não realizaram consultas em relação aos pacientes que realizaram ($p=0,02$). Desta forma, o ganho médio de peso dos pacientes que não foram a nenhuma consulta nutricional foi significativamente maior em comparação aos que foram para pelo menos uma consulta nutricional ($p=0,02$). Houve uma maior média do IMC nos pacientes que não realizaram nenhum acompanhamento nutricional ($p=0,05$). As médias do colesterol total ($p=0,44$) e glicemia de jejum ($p=0,46$) não revelaram diferenças em relação à adesão ao acompanhamento nutricional, já as médias de triglicérides se apresentaram significativamente maiores nos pacientes que não realizaram consultas ($p<0,0001$). **Conclusão:** A não adesão as consultas nutricionais estão relacionadas à presença de repercussões nutricionais, o que resulta em piora do prognóstico dos pacientes.

Palavras-chave: transplante renal; avaliação nutricional; estado nutricional.

Abstract

Introduction: Low adherence to nutritional monitoring in the late post-transplant phase may be directly related to the appearance or worsening of negative nutritional repercussions due to the presence of factors that contribute to nutritional status changes such as the chronic use of immunosuppressives, sedentarism and less food restrictions. **Objective:** To evaluate the nutritional repercussions of late renal transplant patients and its relation with adherence to nutritional monitoring. **Methods:** A cross-sectional study with adults of both sexes transplanted for at least one year. Sociodemographic, anthropometric, biochemical data and on adherence to nutritional monitoring were collected. **Results:** The sample was 74 patients with a mean age of 43.91 ± 14.926 , 56.8% of whom were male. The groups presented similar pre-transplant weight means ($p = 0.33$). Regarding post-transplant weight, we observed significantly higher means in patients who did not perform consultations in relation to the patients who performed ($p = 0,02$). Thus, the mean weight gain of patients who were not at any nutritional visit was significantly higher in comparison to those who attended at least one nutritional visit ($p = 0.02$). There was a higher mean BMI in patients who did not perform any nutritional monitoring ($p = 0.05$). The mean values of total cholesterol ($p = 0.44$) and fasting glycemia ($p = 0.46$) showed no differences in relation to adherence to nutritional monitoring, while mean triglycerides were significantly higher in patients who did not have consultations ($p < 0.0001$). **Conclusion:** Nonadherence to nutritional consultations are related to the presence of nutritional repercussions, which results in worsening of the prognosis of the patients.

Keywords: renal transplantation; nutritional assessment; nutritional status.

INTRODUÇÃO

O transplante renal (TR) é atualmente a mais eficiente alternativa de terapia substitutiva e está indicado na fase final da doença renal crônica, estando o paciente em diálise ou mesmo em fase pré-dialítica.¹

Segundo o Registro Brasileiro de Transplantes, publicado pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos em 2018, houve uma diminuição na taxa de doadores falecidos no Brasil, diminuição que repercutiu no número de transplantes de rim, no qual foram realizados no período de janeiro a março de 2018 um total de 1.346 transplantes renais, uma queda de 12,5% em relação ao mesmo período do ano anterior. No estado de Pernambuco foram realizados no período de janeiro a março de 2018 um total de 109 transplantes renais. Em um comparativo com o mesmo período de 2017, constatou um aumento no número de TR em relação ao ano anterior, onde foram realizados 72 transplantes, caminhando na contramão dos números nacionais.²

Existem três fases de TR, o período pré-transplante, pós-transplante imediato e o pós-transplante tardio, que ocorre após quatro a seis semanas da cirurgia. No pós-transplante imediato, as alterações nutricionais mais comuns são a desnutrição calórico-proteica, devido ao estresse cirúrgico e a alta dose de imunossupressores, a intolerância à glicose, devido à alta dose de corticosteróides e a anemia, devido à deficiência de ferro, perdas sanguíneas, uso de imunossupressores e inibidor da enzima conversora de angiotensina.^{3,4}

No pós-transplante tardio, o uso de crônico de imunossupressores, sedentarismo, menos restrições alimentares e o aumento da ingestão alimentar são alguns dos fatores que podem contribuir para diversas alterações do estado nutricional. A obesidade é o problema nutricional mais sério em longo prazo, pois aumenta a demanda metabólica renal, ativando mecanismos compensatórios, como a hiperfiltração glomerular. O excesso de peso leva ao desenvolvimento de complicações como resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão.^{3,5,6}

A resistência à insulina decorre, principalmente dos efeitos diabetogênicos dos imunossupressores, particularmente dos corticosteroides e da maior liberdade alimentar, que geralmente, resulta em uma dieta rica em carboidratos simples

e gorduras saturadas, onde além de interferir na ação da insulina, promove ganho de peso. O perfil lipídico dos pacientes pós-transplantados tardios é influenciado por medicamentos, obesidade, predisposição genética e alimentação desequilibrada nutricionalmente. A dislipidemia mais comum é a hipercolesterolemia, com aumento do colesterol LDL, que em longo prazo resulta em formação de placas de ateromas. A pressão arterial sistêmica, também influenciada por imunossupressores, pode estar aumentada nesses pacientes, resultando em risco para acidente vascular cerebral.^{6,7,8}

As doenças cardiovasculares (DCV) mantêm o status de principal causa de morte após o TR.⁹ Apesar do aprimoramento da imunofarmacologia e do manejo clínico, os pacientes transplantados renais continuam apresentando elevado índice de mortalidade quando comparados com a população geral. A obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemias são importantes fatores de risco para doença cardiovascular em pacientes transplantados, sendo associados em muitos estudos com risco de óbito, eventos cardiovasculares e perda de enxerto (necessitando retorno a diálise).⁷

O surgimento ou agravamento de repercussões nutricionais negativas pode estar diretamente relacionado com a baixa adesão ao acompanhamento nutricional na fase tardia do pós-transplante. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), adesão é um fenômeno multidimensional determinado pela interação de cinco fatores: sistema e equipe de saúde, fatores socioeconômicos, fatores relacionados ao paciente, fatores relacionados à doença e fatores relacionados ao tratamento.¹⁰

Com o objetivo de melhorar a adesão ao tratamento nutricional, aspectos socioeconômicos devem ser avaliados por uma equipe multiprofissional. A baixa escolaridade pode comprometer a compreensão da terapêutica pós-transplante, pois devido à complexidade do tratamento, habilidades cognitivas são exigidas, e muitas vezes, não são alcançadas pelos pacientes. A baixa renda pode dificultar o acesso aos medicamentos, aos alimentos e até mesmo, ao local da consulta. Em contraste, a alta renda pode facilitar o acesso a alimentos, principalmente àqueles de baixa qualidade nutricional e alta densidade energética.^{10,11}

Frente a esta problemática, o presente estudo se propôs a avaliar as repercussões nutricionais de pacientes transplantados renais tardios e sua relação com adesão ao acompanhamento nutricional.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico de corte transversal conduzido entre o período de agosto de 2017 a agosto de 2018. A amostra foi constituída por pacientes adultos (≥ 18 anos), de ambos os sexos, transplantados há pelo menos 1 (um) ano, conscientes e orientados ou que dispusessem de acompanhante apto a responder os questionamentos do estudo, foi utilizada uma amostra não probabilística por conveniência dos pacientes que preencheram os critérios de elegibilidade admitidos em ambulatório de transplante renal de um Hospital Centro de Referência do Norte/Nordeste, localizado em Pernambuco.

A coleta de dados foi realizada a partir de um instrumento elaborado para este fim e por exames laboratoriais realizados previamente (até 3 meses anteriores à coleta). Foram coletados dados sociodemográficos (sexo, idade, tempo de transplante, escolaridade e renda familiar), sendo a escolaridade subdivida em analfabeto de 1º grau incompleto e 2º e 3º grau completo ou pós-graduação. Classificou-se a renda familiar em até 3 (três) salários mínimos e acima de 3 salários mínimos, sendo o valor do salário mínimo equivalente a R\$937 na vigência da coleta.

Os dados antropométricos coletados foram o peso atual, peso seco anterior ao transplante, estatura, circunferência da cintura. O peso atual e a estatura foram aferidos com auxílio de uma balança tipo plataforma, com capacidade de 150 Kg e com variação mínima de 100 g. Foi realizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), avaliado conforme valores propostos pela World Health Organization (1995) para adultos e Lipschitz (1994) para pacientes idosos. O peso atual foi obtido em balança calibrada onde o indivíduo se posiciona em pé, no centro da base da balança, descalço e com roupas leves. Já para a mensuração da estatura o indivíduo permaneceu em pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas eretas e os braços estendidos ao lado do corpo. Os pesos (atual e o último peso seco pré-transplante) foram comparados para verificação de mudança de peso no período pós-transplante. A circunferência da cintura (CC) foi mensurada com auxílio de fita métrica inextensível (graduadas em milímetros) e foi classificada conforme os pontos de corte preconizados pela World Health Organization (2007).

Os dados bioquímicos foram conferidos em prontuário com os seguintes pontos de referência de normalidade, colesterol total (<200mg/dL), LDL-colesterol (<130mg/dL), HDL-colesterol (> 50 mg/dL para homens e >40mg/dL para mulheres), triglicérides (<150mg/dL), glicemia de jejum (70 a 99g/dL).

Por fim, foram coletados os dados de acompanhamento nutricional (se houve atendimento nutricional e número de consultas com o nutricionista após o transplante renal) sendo realizado por meio de consulta de prontuário.

Foram excluídos da análise pacientes impossibilitados de serem submetidos à avaliação antropométrica, como por exemplo, portadores de doenças mentais ou neurológicas, com transplante duplo e/ou submetidos anteriormente ao transplante de qualquer outro órgão, portadores de doenças que interfiram diretamente no estado nutricional dos mesmos, tais como: doença pulmonar obstrutiva crônica, síndrome da imunodeficiência adquirida, neoplasias, mieloma, hipo ou hipertireoidismo, cujos dados necessários a pesquisa não estavam registrados no prontuário.

A análise estatística foi realizada utilizando cálculos de médias, desvio padrão, frequência e percentual através dos pacotes estatísticos Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 13,0. Para avaliar a diferença das médias dos dados antropométricos e bioquímicos conforme acompanhamento nutricional no pós-transplante tardio foi utilizado o teste t, considerando estatisticamente significativos os valores de p menores que 0,05.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob número 65363417.4.0000.5201. Os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

A amostra foi composta por 74 pacientes com idade média de $43,91 \pm 14,926$ anos, sendo predominantemente do sexo masculino (56,8%). A maioria da população possuía renda de até três salários mínimos (71,6%). Além disso, observa-se que 52,7% dos pacientes compareceram a pelo menos uma consulta nutricional no pós-transplante tardio (tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e de assistência em saúde de pacientes transplantados tardios, Recife (PE), 2018.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	42	56,8
Feminino	32	43,2
Escolaridade		
Analfabeto até 1º grau incompleto	35	47,3
2º e 3º grau completo ou pós-graduação	39	52,7
Renda Familiar		
Até 3 salários mínimos	53	71,6
Mais de 3 salários mínimos	21	28,4
Acompanhamento nutricional		
NÃO	35	47,3
SIM	39	52,7

Dos pacientes analisados, 44,6% estavam em eutrofia segundo o IMC atual e 48,6% da amostra foi classificada como adequada de acordo com a CC. A maioria dos pacientes apresentou ganho de peso após o transplante. (tabela 2)

Tabela 2 - Estado nutricional de pacientes transplantados tardios, Recife (PE), 2018.

Variáveis	n	%
IMC		
Desnutrido	7	9,5
Eutrófico	33	44,6
Sobrepeso/obesidade	34	46
CC		
Adequado	36	48,6
Risco cardiovascular elevado	38	51,4
Apresentou ganho de peso após transplante		
Sim	56	75,7
Não	18	24,3

IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura

Devido à baixa solicitação das frações do colesterol (LDL-C e HDL-C), não foi possível análise completa do perfil lipídico. Entretanto, foi demonstrado que 42,2% dos pacientes apresentaram elevação de colesterol total (CT). Em relação à glicemia de jejum (GJ), 16,4% apresentaram elevação. Analisando-se o triglicérideo sérico (TG), 38,4% da amostra apresentaram elevação do mesmo.

A tabela 3 relaciona os dados antropométricos e bioquímicos com acompanhamento nutricional no pós-transplante tardio. Os grupos apresentaram médias de peso pré-transplante semelhantes ($p=0,33$). Em relação ao peso pós-transplante, observamos médias significativamente maiores nos pacientes que não realizaram

consultas em relação aos pacientes que realizaram ($p=0,02$). Desta forma, o ganho médio de peso dos pacientes transplantados renais tardios que não foram a nenhuma consulta nutricional foi significativamente maior em comparação aos que foram para pelo menos uma consulta nutricional ($p=0,02$).

O IMC, critério antropométrico mais utilizado para avaliar o estado nutricional, revelou que para pacientes que não realizaram nenhum acompanhamento nutricional houve uma maior média deste critério ($p= 0,05$). As médias do CT ($p=0,44$) e GJ ($p=0,46$) não revelaram diferenças tanto no grupo que foi a pelo menos uma consulta como nos que não compareceram a nenhuma consulta nutricional. Contrapondo-se as médias de TG que se apresentaram significativamente maiores nos pacientes que não realizaram consultas ($p<0,0001$).

Tabela 3 - Dados antropométricos e bioquímicos conforme acompanhamento nutricional no pós-transplante tardio.

	Realizou acompanhamento nutricional no pós-transplante tardio	Média ± DP	P
PESO PRÉ-TRANSPLANTE	NÃO	64,50±14,83	0,33
	SIM	61,29±13,62	
PESO PÓS-TRANSPLANTE	NÃO	72,39±15,19	0,02
	SIM	64,46±13,88	
GANHO MÉDIO DE PESO APÓS O TRANSPLANTE	NÃO	7,88±8,97	0,02
	SIM	3,17±8,43	
IMC	NÃO	26,62±4,37	0,05
	SIM	24,47±4,99	
CC	NÃO	91,07±12,85	0,20
	SIM	86,93±14,82	
CT	NÃO	192,49±50,37	0,44
	SIM	184,16±42,15	
TG	NÃO	184,31±70,72	<0,0001
	SIM	136,76±35,73	
GJ	NÃO	90,66±18,49	0,46
	SIM	96,18±40,86	

IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; TG: triglicerídeos; CT: colesterol total; GJ: glicemia de jejum

DISCUSSÃO

O estudo analisou pacientes pós-transplantados renais tardios (> 1 ano) atendidos no ambulatório de um Hospital Centro de Referência do Norte/Nordeste. Todos os pacientes são acompanhados pela nutrição no pós-transplante imediato, recebendo orientação nutricional, sendo encaminhados para o ambulatório de nutrição para dar continuidade a este acompanhamento no pós-transplante tardio. O foco do estudo foi traçar uma relação da adesão ao acompanhamento nutricional com o surgimento de comorbidades através de parâmetros antropométricos e bioquímicos.

A adesão ao tratamento multidisciplinar em saúde é um problema na prática clínica, particularmente relevante em doentes portadores de doença crônica como na população transplantada. Karamanidou et al (2008), verificou que a baixa adesão à dieta, medicação e tratamento variou de 20 a 70% em pacientes com doença renal crônica, e que a morbimortalidade é mais elevada em pacientes que não aderem ao tratamento multiprofissional de saúde. Wang et. al (2013) constatou que em sua amostra de pacientes diabéticos, a maioria não teve educação nutricional voltada à respectiva doença crônica e apenas 6.17% teve o nutricionista como fonte de informação. Em nossa amostra observamos baixa adesão ao acompanhamento ambulatorial nutricional no pós-transplante tardio. Não encontramos estudos para comparar esses dados do acompanhamento nutricional de pacientes transplantados renais tardios com a literatura. Contudo, essa baixa adesão ao tratamento clínico pode ser percebida em relação a adesão ao tratamento imunossupressor.^{12,13}

Marsicano et al (2015) avaliou a prevalência de adesão de 100 pacientes a terapia imunossupressora e identificou que mais da metade dos pacientes (51%) não possuíam adesão as medicações. Brahm et al (2012) identificou que 58.7% de sua amostra não aderiu aos imunossupressores. Jamieson et al (2016) em uma revisão sistemática abordou estratégias que poderiam melhorar a adesão aos imunossupressores e que, paralelamente, podem ser utilizadas para estimular a adesão as consultas nutricionais, foco do nosso estudo. Para Jamieson et al (2016) deve-se promover a autonomia e o autocuidado do paciente, fornecer recomendações claras, sanar dúvidas sobre rejeição do enxerto, minimizar o cansaço do tratamento e apoiar as decisões do paciente.^{14,15,16}

Segundo o IMC, a maioria dos pacientes (46%) apresentou sobrepeso/obesidade. Este resultado corrobora com o encontrado por Kurnatowska et al (2016) onde a maioria da sua amostra apresentava sobrepeso/obesidade (64%).¹⁷ Uysal et al (2015) identificou aumento progressivo nas médias do IMC, sendo 6 meses pós-transplante de 24.40 ± 4.1 e 12 meses de 25 ± 4.14 ($p < 0,05$).¹⁸ Oliveira et al (2014) em seu estudo, encontrou que o ganho de peso aconteceu em pacientes que não utilizaram imunossupressores, ratificando que a medicação não é a única responsável pelo aumento do peso e IMC. A crença da maior liberdade alimentar e uso de imunossupressores pode resultar em ganho de peso acentuado. Reforçando os achados, nosso estudo evidenciou que esse IMC elevado pode ser ainda mais pronunciado quando relacionado com a adesão às consultas nutricionais, onde os pacientes que não foram a nenhuma consulta registraram um média de IMC de $26,62 \pm 4,37$ contrapondo-se a média de $24,47 \pm 4,99$ nos que compareceram ($p = 0,05$).¹⁹

O ganho de peso foi um dos parâmetros antropométricos que mais sofreu alteração dentre os pacientes estudados, onde 75,7% apresentaram ganho mais elevado em relação ao peso pré-transplante, resultado este ratificado por Cashion et al (2017) que analisou pacientes durante o primeiro ano pós-transplante renal e demonstrou que 65% de sua amostra também ganhou peso.²⁰ Vega et al (2017) demonstrou que 72 pacientes ganharam mais de 15% de seus pesos no primeiro ano pós-transplante. Em adição, o ganho de peso durante o primeiro ano pós-transplante parece ser um risco para desenvolvimento de diabetes tipo 2 e síndrome metabólica.²¹ Quando relacionado com a adesão ao acompanhamento nutricional, percebe-se um significativo ($p = 0,02$) ganho médio de peso ($7,88 \pm 8,97$) naqueles pacientes que não foram a nenhuma consulta, contrapondo-se aos que compareceram a ao menos uma consulta ($3,17 \pm 8,43$). O excesso de peso e a obesidade pós-transplante podem levar a consequências negativas, como a perda do enxerto e doenças cardiovasculares.²²

Ressaltando esse risco, a maior parte dos pacientes apresentou risco elevado para DCV pelo parâmetro da CC (51,3%). Levando em consideração o predomínio no ganho de peso (75,7%) e do IMC elevado (46%), constata-se com estes resultados a preocupação com esta população, visto que, o excesso de peso e principalmente o acúmulo de gordura abdominal está associado à mortalidade por doença cardiovascular, corroborado com Kaul et al (2012).²³

No presente estudo o TG expressou aumento em 38,4% dos pacientes e quando relacionamos com a ausência às consultas nutricionais houve aumento significativo ($p < 0,0001$), os que não foram a nenhuma consulta apresentaram média estatisticamente maior ($184,31 \pm 70,72$) em relação aos que compareceram, obtendo média de $136,76 \pm 35,73$. Castillo et al (2014) demonstrou que ocorreu elevação progressiva dos TG, com percentual de elevação de 16,55% no primeiro ano e 24,1% no quinto ano. Entretanto, considerou-se elevação dos TG $> 200\text{mg/dl}$, divergindo-se do nosso critério adotado, onde a hipertrigliceridemia ocorre TG $> 150\text{mg/dl}$.²⁴ Lamichhane et al (2017) obteve significativo aumento dos TG após 12 meses de transplante renal e correlacionou este aumento ao uso de imunossupressores.²⁵ Os fatores relacionados com a hipertrigliceridemia pós-transplante renal são diversos e entre eles estão, predisposição genética, uso de corticosteroides e imunossupressores, em especial o sirolimus. Somando-se a esses, os fatores dietéticos são a diminuição da restrição alimentar, aumento no consumo de carboidratos simples e gorduras saturadas, ganho de peso e obesidade. Os fatores que envolvem o consumo alimentar são passíveis de mudança, esta que possui relação direta com a adesão as consultas nutricionais no período do pós- transplante, onde pode-se prevenir o surgimento de DCV, importante causa de mortalidade e perda do enxerto nessa população.²⁶

As limitações do presente estudo estão ligadas a seu caráter retrospectivo, a baixa solicitação das frações do CT (LDL e HDL), importante marcador de risco para DCV, e a não avaliação dos motivos que poderiam levar a não adesão as consultas nutricionais. Dito isso, mais estudos precisam ser realizados para solucionar a problemática multidimensional da não adesão ao acompanhamento nutricional nesta população.

CONCLUSÃO

A menor adesão do paciente transplantado ao acompanhamento nutricional pode colaborar com uma pior evolução clínica e nutricional. Desta forma, é necessária uma preocupação com o aspecto nutricional do paciente transplantado renal a longo prazo, visto que a prevenção de desordens metabólicas é influenciada pela dieta. Portanto, a adesão ao tratamento nutricional se torna um enfoque importante em qualquer período do transplante, onde a presença do profissional nutricionista é, cada vez mais, essencial como parte da equipe multiprofissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Faculdade Pernambucana de Saúde e ao Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, seu corpo docente, direção e administração.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte do presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedade Brasileira de Nefrologia [homepage da internet]. Transplante renal [acesso em 30 jul 2018]. Disponível em: <https://sbn.org.br/publico/tratamentos/transplante-renal/>;
2. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos [homepage da internet]. Registro Brasileiro de Transplante 2018 [acesso em 05 de jul 2018]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=566&c=1118&s=0&friendly=rbt-2018>;
3. Riella MC, Martins C. Nutrição e o rim. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 205-193;
4. Manfro RC. Manejo da doença crônica do enxerto renal. J Bras Nefro. 2011. 33 (4): 485-492;
5. Lienert RSC, Figueiredo CEP, Figueiredo APL. Evolução do peso durante o primeiro ano de transplante renal e a ocorrência de diabetes mellitus após 5 anos de seguimento. Revista Ciência & Saúde 2014. 7(3): 148-154;
6. Teplan V, Valkovsky I, Junior VT, Stollova M, Vyhnánek F, Andel M. Nutritional consequences of renal transplantation. J Ren Nutr. 2009. 19 (1): 95- 100;
7. Ryan KJ, Casas JM, Mash LE, McLellan SL, Lloyd LE, Stinear JW, et al. The effect of intensive nutrition interventions on weight gain after kidney transplantation: protocolo of randomised controlled trial. BCM Nephrology. 2014. 148 (15): 2-9;
8. Alencastro MG, Lemos JRN, Bastos MRM, Vicari AR, Gonçalves FS, Manfro RC. Avaliação da síndrome metabólica e suas associações com inflamação e função do enxerto em pacientes receptores de transplante renal. J Bras Nefro. 2013. 35 (4): 299-307;
9. Oliveira MIG, Santos AM, Filho NS. Análise da sobrevida e fatores associados à mortalidade em receptores de transplante renal em Hospital Universitário no Maranhão. J Bras Nefro. 2012. 34 (3): 216-225;

10. Zanetti ML, Arrelias CCA, Franco RC, Dos Santos MA, Rodrigues FFL, Faria HTG. Adesão às recomendações nutricionais e variáveis sociodemográficas em pacientes com diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm*. 2015. 49 (4): 619-625;
11. Maldaner CR, Beuter M, Brondani CM, Budó MLD, Pauletto MR. Fatores que influenciam a adesão ao tratamento na doença crônica: o doente em terapia hemodialítica. *Rev Gaúcha Enferm*. 2008. 29 (4): 647-53;
12. Karamanidou C, Clatworthy J, Weinman J, Horne R. A systematic review of the prevalence and determinants of nonadherence to phosphate binding medication in patients with end-stage renal disease. *BCM nephrology*. 2008. 9 (2): 1-10;
13. Wang H, Song Z, Ba Y, Zhu L, Wen Y. Nutritional and eating education improves knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. *Public Health Nutrition*. 2013. 17(10), 2351–2358;
14. Marsicano EO, Fernandes NS, Colugnati FAB, Fernandes NMS, Geest S, Sanders-Pinheiro H. Multilevel correlates of non-adherence in kidney transplant patients benefitting from full cost coverage for immunosuppressives: a cross-sectional study. *Plos one*. 2015. 1-12;
15. Brahm MMT, Manfro RC, Mello D, Cioato S, Gonçalves LF. Evaluation of adherence to immunosuppressive drugs in kidney transplantation by control of medication dispensing. *Transplant Proc*. 2012. 44(8): 2391-3;
16. Jamieson NJ, Hanson CS, Josephson MC, Gordon EJ, Crag JC, Halleck F et al. Motivations, challenges, and attitudes to self-management in kidney transplant recipients: a systematic review of qualitative studies. *Am J Kidney Dis*. 2016. 67(3): 461-478.
17. Kurnatowska I, Malyska A, Wysocka K, Mazur K, Krawczyk J, Nowicki M. Long-term effect of body mass index changes on graft damage markers in patients after kidney transplantation. *Ann Transplant*. 2016. 21: 626-631;
18. Uysal E, Yuzbasioglu MF, Bakin H, Gurer AO, Ikidag AM, Dokur M. Increase in Body Mass Index After Renal Transplantation. 2015. 47: 1402-1404;
19. Oliveira CM, Moura AE, Gonçalves L, Pinheiro LS, Pinheiro FM, Esmeraldo RM. Post-transplantation weight gain: prevalence and the impact of steroid-free therapy. *Transplant Proc*. 2014. 46(6):1735-40;

20. Cashion A, Tolley E, Hathaway D, Cho Y, Pantik C. Characterization of body composition and fat mass distribution year after kidney transplantation. *Progress in Transplantation*. 2017. 27(1): 10-15;
21. Vega J, Huidobro JP, Barra SL, Haro D. Influencia de la ganancia de peso durante el primer año del trasplante renal en la sobrevida de injertos y pacientes. *Rev Med Chile*. 2015. 143: 961-970.
22. Pedrollo EF, Nicoletto BB, Carpes LS, Freitas JMC, Buboltz JB, Forte CC et al. Effect of an intensive nutrition intervention of a high protein and low glycemic-index diet on weight of kidney transplant recipients: study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*. 2017. 18: 413;
23. Kaul S, Rothney MP, Peters DM, Wacker WK, Davis CE, Shapiro MD et al. Dual-energy x-ray absorptiometry for quantification of visceral fat. *Obesity*. 2012. 20(6): 1313-1318;
24. Castillo RF, Rios MCG, Amaro PP, Garcia CI. Progression of alterations in lipid metabolism in kidney transplant recipients over 5 years of follow-up. *Int J Clin Pract*. 2014. 68(9): 1141-1146.;
25. Lamichhane S, Bajracharya SR, Shah DS. Lipid profile in renal transplant recipients receiving immunosuppressive therapy. *Int J Basic Clin Pharmacol*. 2017. 6(2): 393-398;
26. Agarwal A, Prasad GVR. Post-transplant dyslipidemia: mechanisms, diagnosis and management. *World J Transplant*. 2016. 6(1): 125–134.

