

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 23/04/2022.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Paula Torres Presti

**AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO ACONSELHAMENTO
NUTRICIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE
DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente

Coorientador: Prof. Dr. Luis Cuadrado Martin

**Botucatu
2020**

Paula Torres Presti

AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO
ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES
PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestra em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Corrente

Coorientador: Prof. Dr. Luis Cuadrado Martin

Botucatu

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Presti, Paula Torres.

Avaliação dos benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica / Paula Torres Presti. - Botucatu, 2020

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: José Eduardo Corrente
Coorientador: Luis Cuadrado Martim
Capes: 40503003

1. Rins - Doenças. 2. Insuficiência renal crônica. 3. Aconselhamento em nutrição. 4. Dialise. 5. Nutrição e saúde pública.

Palavras-chave: Aconselhamento em nutrição; Diálise; Insuficiência renal crônica; Nutrição; Saúde pública.

DEDICATÓRIA

*À minha querida família: **Maria**, minha mãe, meu maior exemplo de força e determinação, a quem eu busco me espelhar, a pessoa que sempre acredita no meu potencial e que me encoraja a superar cada etapa, oferecendo a sua total dedicação, ajuda e amor.*

*Meu pai, **Flavio**, exemplo de honestidade e cumplicidade, pelo apoio, incentivo e amor incondicional, por sempre estar ao meu lado, aconselhando nos momentos mais difíceis e por me ensinar a nunca desistir e a praticar o bem. Ao meu avô, **José**, exemplo de generosidade, bondade e alegria, que nos ensinou diariamente que o maior privilégio da vida é ser feliz.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus**, meu alicerce em todos os momentos.

Um especial agradecimento ao meu orientador, **José Eduardo Corrente** pela grande responsabilidade em minha formação profissional e pela oportunidade de me ensinar e compartilhar toda sua experiência e sabedoria.

Ao meu coorientador e responsável pelo ambulatório de DRC **Luis Cuadrado Martin**, por todos os ensinamentos práticos e teóricos, cuja competência, humanização no cuidado e força de vontade sempre me espelham.

Aos **pacientes**, que possibilitaram a realização desse trabalho e que são a minha inspiração pela escolha de minha profissão.

À **equipe de nutrição da nefrologia** pela troca de aprendizados diários, ajuda e companheirismo durante toda a realização da pesquisa.

À professora nutricionista **Renata Cintra** e ao nefrologista **Rogério Carvalho** por todos os ensinamentos, experiências que muito agregaram e ótimas considerações no exame geral de qualificação.

À **Marcela Watanabe**, por ter aceitado fazer parte da minha defesa e que com certeza acrescentará muito ao trabalho com sua sabedoria.

Aos demais **profissionais da Unidade de Diálise**: Médicos, Enfermeiras, Psicólogas, Assistentes Sociais, Técnicos de Enfermagem..., pela amizade, aprendizados, por todo o auxílio, cooperação, e principalmente por saberem atuar em uma equipe multiprofissional com a troca de saberes diários.

Aos meus **pais, irmãs, namorado, madrinha e demais familiares** pelo incentivo constante e por todo o amor, cuidados e esforços durante toda a minha trajetória.

À **UNESP e ao Hospital das Clínicas da FMB** por proporcionarem os recursos necessários para a realização deste trabalho.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana. ”

Carl Jung

RESUMO

PRESTI, P. T. **Avaliação dos benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de doença renal crônica.** 2020. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu.

Introdução: Doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade de relevância para a saúde pública, cursando com prevalência crescente. Estudos confirmam associação da hipertensão arterial, diabetes mellitus e proteinúria com desenvolvimento da DRC, progressão e mortalidade. Intervenções nutricionais podem prevenir ou atenuar essas complicações da doença, além de manter o estado nutricional e levar à maior sobrevida e qualidade de vida aos pacientes. **Objetivo:** Avaliar os benefícios do aconselhamento nutricional em pacientes portadores de DRC. **Metodologia:** Estudo quase-experimental, controlado e em dois momentos (inicial e após três meses), com indivíduos nos estádios 3 e 4 da doença, divididos em dois grupos: controle, composto por indivíduos que nunca receberam aconselhamento nutricional por recusa, e intervenção, caracterizado por pacientes em acompanhamento com nutricionista. Foi realizada a comparação entre os parâmetros: antropometria, exames bioquímicos e avaliação do consumo alimentar através da análise dos R24h através do programa *Nutrition Data System for Research*. Para análise estatística, ANOVA seguido do teste de Tukey ou teste de Wald de acordo com a distribuição dos dados, adotando nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram incluídos 50 pacientes, sendo: controle (n=23) e intervenção (n=27). Os grupos foram homogêneos. Observou-se diferenças em relação à pressão arterial, reduzida após aconselhamento nutricional. Não ocorreram alterações consideráveis nos bioquímicos, porém na avaliação de consumo alimentar após intervenção, foi encontrada resposta favorável em relação ao controle proteico, e nas restrições dos minerais: fósforo, sódio e potássio. Em relação à presença anemia, foi observada diminuição no consumo dos micronutrientes: ferro, folato e vitamina B12. Também houve redução no consumo de fibras, carboidratos, lipídeos e energia total. Apesar disso, não houve alteração no peso dos pacientes. Não houve menor ingestão de cálcio e vitamina D, fatores que poderiam agravar alterações do metabolismo mineral e ósseo. **Conclusão:** O aconselhamento nutricional foi benéfico na prevenção alterações no estado nutricional e proporcionou consumo alimentar adequado às recomendações propostas na DRC.

Palavras-chave: nutrição; aconselhamento nutricional; doença renal crônica; tratamento conservador.

ABSTRACT

PRESTI, P. T. **Assessment of the benefits of nutritional counseling on patients with chronic kidney disease.** 2020. Dissertation (Master Degree). São Paulo State University (UNESP), Medical School, Botucatu.

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a condition of increasing prevalence, considered relevant to public health. Studies confirm an association of arterial hypertension, diabetes mellitus and proteinuria with the development of CKD, progression and mortality. Dietary interventions can prevent or mitigate these complications of the disease, in addition to maintaining nutritional status and leading to greater survival and quality of life for patients.

Objective: To evaluate the benefits of nutritional counseling in patients with CKD.

Methodology: Quasi-experimental study, controlled and two-stage (initial and after three months), with individuals in stages 3 and 4 of the disease, separated into two groups: control, composed of individuals who never received nutritional advice for refusal, and intervention, characterized by patients being followed up with a nutritionist. A comparison was between the parameters: anthropometry, biochemical tests and evaluation of food consumption by the analysis of R24h using the Nutrition Data System for Research program. For statistical analysis, ANOVA followed by the Tukey test or Wald test according to the data distribution, adopting a significance level of 5%. **Results:** 50 patients were included in the groups control (n = 23) and intervention (n = 27). The groups were homogeneous. Differences were observed in blood pressure that reduced after nutritional counseling. There were no changes in biochemical exams, however in the evaluation of food consumption after intervention, a favorable response was found in relation to protein control, and in the restrictions of minerals: phosphorus, sodium and potassium. Regarding the presence of anemia, a decrease in the consumption of micronutrients was observed: iron, folate and vitamin B12. There was also a reduction in the consumption of fiber, carbohydrates, lipids and total energy. Despite this, there was no change in the patients weight. There was no lower intake of calcium and vitamin D, factors that could aggravate changes in bone and mineral metabolism. **Conclusion:** Nutritional counseling was beneficial in preventing changes in nutritional status and provided adequate food consumption to the recommendations proposed in CKD.

Keywords: nutrition; nutritional counseling; chronic kidney disease; conservative treatment.

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT- Alanina Aminotransferase

AST- Aspartato Aminotransferase

CC- Circunferência da Cintura

CT- Colesterol Total

DASH- Dietary Approaches to Stop Hypertension

dL- Decilitro

DM- Diabetes Mellitus

DP- Desvio Padrão

DRC- Doença Renal Crônica

F- Feminino

FAL- Fosfatase Alcalina

h- Hora

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

HCFMB- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu

HDL- *High Density Lipoprotein*

IMC- Índice de Massa Corporal

KAs- Cetoanálogos

L- Litro

M- Masculino

µg- Micrograma

mEq- Miliequivalente

mg- Miligrama

min- Minuto

mL- Mililitro

mmol- Milimol

ng- Nanograma

NDSR- *Nutrition Data System for Research*

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde

PA- Pressão Arterial

PAS- Pressão Arterial Sistólica

PAD- Pressão Arterial Diastólica

PEP- Prontuário Eletrônico do Paciente

PEW- *Protein Energy Wasting*

pg- Picograma

PNA- *Protein Equivalen of Nitrogen Appearance*

PTH- Paratormônio

R24h- Recordatório de 24 horas

SBN- Sociedade Brasileira de Nefrologia

TFG- Taxa de Filtração Glomerular

TG- Triglicérides

TRS- Terapia Renal Substitutiva

U- Unidade de Massa de Átomo

VLDL- *Very Low Density Lipoprotein*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	17
3 MÉTODOS	18
3.1 Delineamento	18
3.2 Pacientes	18
3.3 Coleta de Dados.....	19
3.4 Dados Sócio Demográficos.....	19
3.5 Avaliação Antropométrica.....	19
3.6 Exames Bioquímicos.....	20
3.7 Pressão Arterial.....	22
3.8 Consumo Alimentar.....	22
3.9 Análise Estatística	23
4 RESULTADOS	24
5 DISCUSSÃO	33
6 CONCLUSÃO	40
7 REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	49
APÊNDICES	54

1-INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade de relevância para a saúde pública mundial, que cursa com alta morbidade e mortalidade. A prevalência da DRC é crescente e estimada em torno de 11% da população em países desenvolvidos como Estados Unidos e Austrália. Dados norte-americanos apontam um aumento crescente no número de portadores dessa condição, sobretudo em seu estágio final (Webster, et al., 2017). No Brasil, o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) no ano de 2005 apontou 65.121 pacientes em tratamento dialítico crônico, enquanto em 2013 eram 100.397, em 2017, 126.583 pacientes, e em 2018, 133.000 pacientes (Brazilian Society of Nephrology, 2018). O número estimado de mortes em pacientes portadores de DRC no Brasil em 2017 foi de 25.187, gerando uma taxa de mortalidade bruta de 19,9% (Thome, et al., 2019).

A DRC por definição corresponde ao dano renal estrutural ou funcional persistente. A presença, por mais de três meses, ainda que isolada de qualquer um dos seguintes marcadores de acometimento renal caracteriza DRC: taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 mL/min/1,72m² de superfície corporal; albuminúria (≥ 30 mg/g); anormalidades do sedimento urinário; distúrbios eletrolíticos secundários a desordens tubulares; alteração na estrutura renal diagnosticada por exames de imagem; antecedente de transplante renal (Webster, et al., 2017; KDIGO, 2013). A doença é classificada em cinco estádios segundo a TFG e albuminúria, sendo que quando a TFG se encontra inferior a 15 mL/min/1,73m² classifica-se como DRC estágio V ou terminal, sob risco de necessidade breve de Terapia Renal Substitutiva (TRS).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da DRC incluem: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), obesidade, dislipidemia, idade avançada, raça negra e hereditariedade (Raji et al., 2018). Sendo HAS e DM as principais causas para o desenvolvimento da doença, representando 60 a 70% dos casos (KDIGO, 2013; Saydah, et al., 2007).

HAS é considerada uma doença de etiologia multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial, sua presença associa-se a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos alvo (coração, cérebro, vasos, rins e retina). As principais indicações não medicamentosas para seu controle incluem alimentação saudável, consumo controlado de sal e álcool e combate ao sedentarismo e ao tabagismo, em virtude de

ser agravada pela presença de outros fatores de risco como, dislipidemia, obesidade abdominal e diabetes (Cuppari, 2019, cap. 15, p. 377-378; Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2018).

Já o DM é caracterizado pela presença hiperglicemias, seja em virtude da produção insuficiente de insulina pelo pâncreas, ou a partir da resistência à ação desse hormônio. A glicemia deve ser controlada estritamente, pois a longo prazo pode levar a complicações vasculares de órgãos-alvo, inclusive o desenvolvimento de injúria do tecido renal, conforme ocorre na nefropatia diabética, contribuindo tanto no desenvolvimento da doença, quanto na redução da função dos rins cronicamente e mortalidade (Cuppari, 2019, cap. 9, p. 205-206; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020).

Vários estudos vêm demonstrando a existência de outra associação contribuinte para o desenvolvimento, progressão e aumento de mortalidade por DRC, através da análise de proteinúria e albuminúria, a partir do rastreamento de proteínas específicas, como albumina, transferrina, alfa1microglobulina, beta-2 microglobulina, proteína de ligação ao retinol e imunoglobulina G, cuja detecção é considerada um indicativo de uma lesão patológica renal (Flahault et al., 2018; Iseki et al., 2018). Essa lesão pode ocorrer em virtude de um potencial efeito secundário do aumento da pressão intraglomerular no néfron, associada à maior expressão e sinalização do fator de crescimento transformador β (TGF- β) e à fibrose intersticial, levando a modificações funcionais e morfológicas, resultando em danos glomerulares e progressão da DRC (Koppe & Fouque, 2019; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Desta forma manobras clínicas para o manejo da DRC vêm sendo instituídas como estratégias de prevenção da evolução da doença, incluindo controle da pressão arterial, manejo da proteinúria através do uso de bloqueadores do sistema renina-angiotensina, correção de hiperglicemia e dislipidemia, prevenção de drogas nefrotóxicas e modificações no estilo de vida destacando-se a intervenção nutricional (Chewchara, et al., 2019; Mozaffari, 2019; Chin, et al; Iseki et al., 2018; Woulters et al, 2015; Jain & Reilly, 2014).

O aconselhamento nutricional pode prevenir ou atenuar maiores complicações da doença, além de manter o estado nutricional adequado, seja no tratamento conservador ou na terapia renal substitutiva (hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal). As orientações devem ocorrer de maneira individualizada em relação à oferta de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, dieta hipossódica, e se necessário, dietas específicas, como as restritas em fósforo e potássio, a fim de proporcionar a redução do risco de complicações associadas à

doença (Kalantar-Zadeh & Li, 2020; Mozaffari, et. al., 2019; Notaras et al., 2019; Anderson & Nguyen, 2018; Cuppari, et al., 2018; Cuppari, 2013, cap. 11, p. 217-238).

Além disso, devem ser levados em conta as particularidades dos pacientes em relação ao sexo, estadió da doença renal, comorbidades associadas, nível de atividade física e idade. Podem ocorrer perdas de massa muscular e de gordura à medida que a insuficiência renal avança, principalmente em pacientes idosos, fatores contribuintes para o aumento da morbidade, maior tempo de internação, re-internação, redução da qualidade de vida e pior sobrevida (Maclaughlin, et al.; Windahl, et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Estudos anteriores mostraram que padrões dietéticos, como o padrão Mediterrâneo, vegetariano, dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) e dieta restrita em proteínas: caracterizadas em baixa proteína (0,6-0,8 g / kg / dia) ou muito baixa proteína (0,3-0,4 g / kg / dia) suplementada com cetanoálogos (KAs), estão associados à redução do risco de desenvolvimento e progressão da DRC (Chauveau, et al. 2019; Cuppari, et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017; Rebhalz, et al. 2016, Nickolas, et al., 2004; Aparicio, et a., 2000).

As evidências atuais sugerem que uma dieta pobre em proteínas pode atenuar a proteinúria, possivelmente pela vasoconstrição da arteríola aferente renal levando à redução da pressão intraglomerular, obtendo um efeito favorável independente da modulação da via da angiotensina. Por outro lado, uma dieta rica em proteínas pode dilatar as arteríolas renais aferentes e aumentar a filtração glomerular, que com o tempo, essa hiperfiltração pode danificar os glomérulos remanescentes. Dessa forma, uma dieta baixa em proteínas teria um efeito pré-glomerular, podendo aumentar o efeito pós-glomerular dos moduladores da via da angiotensina que dilatam as arteríolas eferentes e conseqüentemente diminuir a pressão intraglomerular inferior. Além disso, restringir a proteína da dieta é relevante em qualquer faixa de proteinúria, preferencialmente quando a doença renal está em um estágio relativamente precoce (Koppe & Fouque, 2019; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Entretanto, as intervenções dietéticas por consistirem em múltiplas restrições nutricionais, podem representar um importante fator que contribui para uma dieta de baixa qualidade e monótona, conforme já demonstrado em literatura (Cuppari, et al., 2018; Kalantar-Zadeh, et. al., 2015). Restrições excessivas podem levar a menor sobrevida em virtude da deterioração do estado nutricional e da qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes (Chewchara, et al., 2019).

Portanto, a terapia nutricional no tratamento conservador da DRC deve ter como objetivo a melhora da qualidade de vida dos pacientes, manutenção do estado nutricional, prevenção ou atenuação de sinais, sintomas e complicações relacionadas ao agravo, como: sintomas urêmicos decorrentes do acúmulo de escórias nitrogenadas, distúrbios eletrolíticos, desequilíbrios ácido-básicos, retenção hídrica e desordens minerais e ósseas, permitindo aumentar a longevidade e retardar a progressão da doença renal e o início da diálise (Notaras et al., 2019; Raji et al., 2018; Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017).

Sendo assim, considerando a importância das orientações nutricionais no tratamento de pacientes com DRC, propõe-se avaliar quais os benefícios da intervenção nutricional em indivíduos não dialíticos.

6- CONCLUSÃO

O aconselhamento nutricional foi benéfico ao prevenir alterações no estado nutricional dos pacientes e proporcionar um consumo alimentar adequado às recomendações propostas na DRC, e viabilizar melhores controles: pressórico, proteico e dos minerais fósforo, sódio e potássio, além de não alterar a ingestão de cálcio e vitamina D.

A intervenção nutricional ao priorizar orientações alimentares individualizadas, estratégias para facilitar adesão e permitir escolhas alimentares adequadas aos pacientes pode ser considerada uma medida de grande importância e efetividade para a minimização de sinais e sintomas ou de maiores complicações da doença.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, M.M. et al. Associação das medidas antropométricas de localização de gordura central com os componentes da síndrome metabólica em uma amostra probabilística de adolescentes de escolas públicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 4, p. 640-657, 2008.

ANDERSON, C.A.M & NGUYEN, H.A. Nutrition education in the care of patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease. **Semin. Dial.** v. 31, n. 2, p. 114-121, 2018.

APARICIO, M. et al. Nutrition and outcome on renal replacement therapy of patients with chronic renal failure treated by a supplemented very low protein diet. **J. Am. Soc. Nephrol.** v. 11, p. 708-716, 2000.

BELLIZI, V. et al. Safety and effectiveness of low-protein diet supplemented with ketoacids in diabetic patients with chronic kidney disease. **B.M.C. Nephrol.** v. 19, n. 1, doi: 10.1186/s12882-018-0914-5. 2018.

BRAZILIAN SOCIETY OF NEPHROLOGY [homepage on the internet]. São Paulo: **Census of the Brazilian Society of Nephrology**. [updated 2019 Mai 20; cited 2019 Mar 27]. Disponível em: < <https://www.sbn.org.br>. 2018>. Acesso em 31 de jan. 2020.

CARRERO, J.J. et al. Nutritional Therapy, Phosphate Control and Renal Protection. **Nephron. Clin. Pract.** v. 126, p. 1-7, 2014.

CHAN, M.; KELLY, J.; TAPSELL, L. Dietary Modeling of Foods for Advanced CKD Based on General Healthy Eating Guidelines: What Should Be on the Plate? **Am. J. Kidney Dis.**, v. 69, n. 3, p. 436–450, 2017.

CHAUVEAU, P. et al. Vegetarian diets and chronic kidney disease. **Nephrol. Dial. Transplant.** v. 34, p. 199-207, 2019.

CHEWCHARAT, A. et al. The Effects of Restricted Protein Diet Supplemented With Ketoanalogue on Renal Function, Blood Pressure, Nutritional Status, and Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder in Chronic Kidney Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **J. Ren. Nutr.** pii: S1051-2276(19)30291-2. doi: 10.1053/j.jrn.2019.07.005. Disponível em: <[https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(19\)30291-2/abstract](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(19)30291-2/abstract)>. Acesso em 06 de dez. 2019.

CHIN, H. J. et al. Weight loss has an additive effect on the proteinuria reduction of angiotensin II receptor blockers in hypertensive patients with chronic kidney disease. **Kidney Res. Clin. Pract.** v. 37, p. 49-58, 2018.

CUPISTI A., et al. Nutritional treatment of advanced CKD: twenty consensus statements. **J. Nephrol.** v. 31, n. 4, p. 457-73, 2018.

CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto.** Barueri: Manole; 2019.

CUPPARI, L. et al. Diet Quality of Chronic Kidney Disease Patients and the Impact of Nutritional Counseling. **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 6, p. 403-410, 2018.

CUPPARI, L. **Nutrição na doença renal crônica.** Barueri: Manole; 2013.

D'ALESSANDRO, C.; PICCOLI, G.B.; CUPISTI, A. The "phosphorus pyramid": a visual tool for dietary phosphate management in dialysis and CKD patients. **B.M.C. Nephrol.** v. 16, p.9, 2015.

DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 109, n. 2, supl.1, 2017.

FISBERG, R.M. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** p.53-55, 2009.

FLAHAULT, A. et al. Relevance of urinary specific protein assay in the diagnosis of kidney diseases. **Ann. Biol. Clin. (Paris)**. v. 76, n. 3, p. 259-269, 2018.

ISEKI, K. et al. Dipstick proteinuria and all-cause mortality among the general population. **Clin. Exp. Nephrol.** doi: 10.1007/s10157-018-1587-x., 2018.

JAIN, N. & REILLY, R. F. Effects of dietary interventions on incidence and progression of CKD. **Nat. Rev. Nephrol.** v. 10, p. 712-724, 2014.

KALANTAR-ZADEH, K. & LI, P.K.T. Strategies to prevent kidney disease and its progression. **Nature Reviews Nephrol.** v. 16, p. 129-130, 2020.

KALANTAR-ZADEH, K. & FOUQUE, D. Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. **N. Engl. J. Med.** v. 377, p. 1765-1776, 2017.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. North American experience with Low protein diet for Non-dialysis-dependent chronic kidney disease. **B.M.C. Nephrol.** v. 17, n. 1 doi:10.1186/s12882-016-0304-9. 2016.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. Dietary restrictions in dialysis patients: is there anything left to eat? **Semin. Dial.** v. 28, p. 159-168, 2015.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. To legitimize the contentious obesity paradox. **Mayo Clin. Proc.** v. 89, p. 1033–1035, 2014.

KELLY, J.T. et al. Healthy dietary patterns and risk of mortality and ESRD in CKD: a meta-analysis of cohort studies. **Clin. J. Am. Soc. Nephrol.** v. 12, p. 272-279, 2017.

KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES - KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney Int Suppl.** v. 3, p. S19-75, 2013.

KOPPE, L. & FOUQUE, D. The role for protein restriction in addition to renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in the management of CKD. **A.J.K.D.** v. 73, n. 2, p. 248-257, 2019.

KOVESDY, C.P.; ANDERSON, J.E.; KALANTAR-ZADEH, K. Paradoxical association between body mass index and mortality in men with CKD not yet on dialysis. **Am. J. Kidney Dis.** v. 49, n. 5, p. 581-591, 2007.

LODEBO, B.T.; SHAH, A.; KOPPLE, J.D. Is it important to prevent and treat protein-energy wasting in chronic kidney disease and chronic dialysis patients? **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 8, p. 369-379, 2018.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F; MARTORELL R. **Anthropometric standardization reference manual.** Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

MACHADO, A.D. et al. Dietary intake of non-dialysis chronic kidney disease patients: the PROGREDIR study. A cross-sectional study. **Sao Paulo Med. J.** v. 136, n. 3, p. 208–215, 2018.

MACLAUGHLIN H.L., et. al. The nutrition impact symptoms (NIS) score detects malnutrition risk in patients admitted to nephrology wards. **J. Hum. Nutr. Diet.** 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jhn.12553>>. Acesso em 30 jun 2019.

MARTÍNEZ-PINEDA, M., et. al. Cooking Legumes: A Way for Their Inclusion in the Renal Patient Diet. **J. Ren. Nutr.** v. 29, n. 2, p. 118-125, 2019.

MIKOLASEVIC, I. et al. Dyslipidemia in patients with chronic kidney disease: etiology and management. **Int. J. Nephrol. Renovasc. Dis.** v.10, p. 35-45, 2017.

MIRMIRAN, P., et al. A Prospective Study of Dietary Meat Intake and Risk of Incident Chronic Kidney Disease. **J. Ren. Nutr.** doi:10.1053/j.jrn.2019.06.008. 2019.

MOZAFFARI, H.; AJABSHIR, S.; ALIZADEH, S. Dietary Approaches to Stop Hypertension and risk of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis of observational studies. **Clin. Nutr.** pii: S0261-5614(19)33076-6. doi: 10.1016/j.clnu.2019.10.004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31669002>>. Acesso em 24 de abr. 2020.

NAJAS, M.S. **Avaliação do estado nutricional de idosos a partir da utilização da medida do comprimento da perna - "Knee Height" como método preditor da estatura.** 1995. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1995.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. **Am. J. Kidney Dis.** v. 39, n. 2, p. S1-266, 2002.

NICKOLAS, T. L. et al. Awareness of kidney disease in the US population: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999 to 2000. **Am. J. Kidney Dis.** v. 44, p. 185-197, 2004.

NOTARAS. et al. The association between dietetic consultation and time to dialysis for patients attending a pre-dialysis clinic: A retrospective cohort study. **Nephrol.** 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/nep.13639>. 2019>. Acesso em 30 jun 2019.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. DIVISIÓN DE PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD (HPP-). Encuesta Multicentrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; 9-11 jun 2001; Kingston, Jamaica: OPAS, 2002. Disponível em: <<https://www.opas.org/program/sabe.htm>. >. Acesso em 04 fev 2020.

RAJI, Y. R. et al. Albuminuria and Reduced Estimated Glomerular Filtration Rate among First-degree Relatives of Patients with Chronic Kidney Disease in Lagos, Southwest Nigeria. **Indian J. Nephrol.** v. 28, n. 3, p. 21-27, 2018.

REBHOLZ, C.M. et al. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diet and Risk of Subsequent Kidney Disease. **Am. J. Kidney Dis.** v. 68, n. 6, p. 853-861, 2016.

RHEE, C. M. The dual roles of obesity in chronic kidney disease: a review of the current literature. **Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.** v. 25, n. 3, p. 208-216, 2016.

RYSZ, J. The Effect of Diet on the Survival of Patients with Chronic Kidney Disease. **Nutrients.** v. 9, n. 5, p. E495, 2017.

SANDERS, P.W. Vascular consequences of dietary salt intake. **Am. J. Physiol. Renal Physiol.** v. 297, n. 2, p. F237-243, 2009.

SAYDAH, S. et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors. **MMWR.** v. 56, p. 161-165, 2007.

SARGENT, J. A. & GOTCH, F. A. Mass balance: a quantitative guide to clinical nutritional therapy. The predialysis patient with renal disease. **J. Am. Diet Assoc.** v. 75, n. 5, p. 547-551, 1979.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz 2019-2020.** Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>. Acesso em 08 mai. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **O que é hipertensão?.** Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp>>. Acesso em 31 mai. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. II Diretrizes Brasileiras de Prática Clínica para o Distúrbio Mineral e Ósseo na DRC. **J. Bras. Nefrol.** 2016. Disponível em:

<https://www.sbn.org.br/fileadmin/user_upload/sbn/2020/01/04/PCDT_Disturbio_MineralOsseo_Recomendacao.pdf>. Acesso em 26 de abr. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Diretriz para o Tratamento da Anemia no Paciente com Doença Renal Crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 29, p. 1-32, 2007.

THOME, F. S. et al. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017. **J. Bras. Nefrol.** v. 41 n. 2, 2019.

WAI, S.N. et al. Dietary patterns and clinical outcomes in chronic kidney disease: the CKD.QLD Nutrition Study. **J. Ren. Nutr.** v. 27, p. 175-182, 2017.

WALTHER, C.P.; CHANDRA, A.; NAVANEETHAN, S.D. Blood pressure parameters and morbid and mortal outcomes in nondialysis-dependent chronic kidney disease. **Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.** v. 27, n. 1, p. 16-22.

WATANABE, M.T.; BARRETTI, P.; CARAMORI, J.C.T. Attention to food phosphate and nutrition labeling. **J. Ren. Nutr.** v. 28, n. 4, p.29-31, 2018.

WEBSTER A.C. et al. Chronic kidney disease. **Lancet**, v. 389, p. 1238-52, 2017.

WINDAHL, K. et al. Prevalence and risk of protein-energy wasting assessed by subjective global assessment in older adults with advanced chronic kidney disease: results from the EQUAL study. **J. Renal Nut.** v. 28, n. 3, p. 165-174, 2018.

WOUTERS, O.J., et. al. Early chronic kidney disease: diagnosis, management and models of care. **Nat. Rev. Nephrol.** v. 11, p. 491-502, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Encuesta multicêntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em America Latina y el Caribe. In: REUNIÓN DEL COMITÉ ASESOR DE INVESTIGACIONES EM SALUD.** Washington. Anales da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en salud. Washington, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic.** Geneva, 1997.

ZHA, Y. & QIAN, Q. Protein Nutrition and Malnutrition in CKD and ESRD. **Nutrients.** v. 9, n. 3, p. 208, 2017.

ZIOLKOWSKI, S.L., et. al. Chronic Kidney Disease and the adiposity paradox: valid or confounded? **J. Ren. Nut.** v. 29, n. 6, p. 521-528, 2019.