

## **Relação entre o consumo alimentar e exames bioquímicos e suas consequências nutricionais em pacientes tratados em um Hospital de Referência em Nefrologia em Belém-PA**

The relation between food consumption and biochemical exams and their nutritional consequences in patients treated in a Reference Hospital in Nephrology in Belém-PA

Relación entre el consumo de alimentos y exámenes bioquímicos y sus consecuencias nutricionales en pacientes atendidos en un Hospital de Referencia en Nefrología de Belém-PA

Recebido: 12/05/2022 | Revisado: 21/05/2022 | Aceito: 26/05/2022 | Publicado: 02/06/2022

### **Marília Magalhães Aguiar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2900-9549>

Nutricionista, Brasil

E-mail: [marinutri8259@gmail.com](mailto:marinutri8259@gmail.com)

### **Aldair da Silva Guterres**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8388-0116>

Universidade Federal do Pará, Brasil

Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Brasil

E-mail: [guterres39@hotmail.com](mailto:guterres39@hotmail.com)

### **Talita Ariane Amaro Lobato**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2859-6331>

Universidade Federal do Pará, Brasil

Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Brasil

E-mail: [talita.lobato@gmail.com](mailto:talita.lobato@gmail.com)

### **Rafaelle Dias Gabbay**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8273-0810>

Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Brasil

E-mail: [rafaellegabbay@hotmail.com](mailto:rafaellegabbay@hotmail.com)

### **Arícia Monteiro Maia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7886-0586>

Acadêmica de Nutrição, Brasil

E-mail: [ariciamonteiro63@gmail.com](mailto:ariciamonteiro63@gmail.com)

### **Ana Carlene Ferreira dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6698-9550>

Faculdade Estácio de Belém, Brasil

E-mail: [anacarlenuutri17@gmail.com](mailto:anacarlenuutri17@gmail.com)

### **Dalva Bastos e Silva Coutinho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4983-4105>

Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Brasil

E-mail: [dalvabscoutinho@gmail.com](mailto:dalvabscoutinho@gmail.com)

### **Rhaíssa Pinheiro Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6963-7876>

Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Brasil

E-mail: [ferreirarhaissa7@gmail.com](mailto:ferreirarhaissa7@gmail.com)

### **Elean Vanessa Machado Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1465-6150>

Faculdade Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: [eleanferreira@hotmail.com](mailto:eleanferreira@hotmail.com)

### **Ana Louise Andrade Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-0855>

Escola Superior da Amazônia, Brasil

E-mail: [ana\\_louise10@icloud.com](mailto:ana_louise10@icloud.com)

## **Resumo**

**Introdução:** A insuficiência renal ocorre quando os rins não conseguem desenvolver suas funções de regulação normalmente, levando o paciente a diversos distúrbios, como: retenção hídrica, disfunção eletrolítica e desequilíbrio ácido-base. **Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar de pacientes em Terapia Renal Substitutiva e comparar com os exames bioquímicos. **Metodologia:** Esse é um estudo quali-quantitativo, comparativo, descritivo e analítico, realizado

no Setor de Terapia Substituição Renal em um hospital de referência, localizada em Belém do Pará, no período entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, onde foram coletados dados bioquímicos dos prontuários dos pacientes e aplicados Questionários de Frequência Alimentar (QFA). Resultados: O estudo envolveu 43 pacientes. Foi observado maior consumo de carboidratos na alimentação, de diversas fontes de acordo com o QFA. Em relação aos exames bioquímicos, os valores obtidos estavam dentro do padrão de normalidade. Discussão: No presente estudo foi observada uma prevalência no consumo alimentar diário de carboidratos, gorduras e frituras, o que pode explicar as alterações dos níveis séricos de glicemia. Com relação às frutas, hortaliças e proteínas de origem animal, a frequência maior foi semanalmente. Todos estes alimentos são ricos em potássio e fósforo respectivamente e se consumidos em excesso podem ser prejudiciais à saúde dos pacientes. Conclusão: A alimentação inadequada influencia na alteração de exames bioquímicos. A elevação dos níveis séricos de macronutrientes como carboidrato, proteína e lipídio, assim como os micronutrientes: fósforo, potássio e sódio afetam diretamente a qualidade de vida do paciente em hemodiálise, pois atribuem demais sintomas à patologia em questão.

**Palavras-chave:** Nutrição; Terapia de substituição renal; Consumo alimentar.

### Abstract

**Introduction:** Renal failure occurs when the kidneys cannot develop their regulatory functions normally, leading the patient to several disorders, such as: water retention, electrolyte dysfunction and acid-base imbalance. **Objective:** To evaluate the food consumption of patients undergoing Renal Replacement Therapy and compare it with biochemical tests. **Methodology:** This is a qualitative-quantitative, comparative, descriptive and analytical study, carried out in the Renal Replacement Therapy Sector in a referral hospital, located in Belém do Pará, between November 2021 and January 2022, where data were collected biochemicals from the patients' charts and Food Frequency Questionnaires (FFQ) were applied. **Results:** The study involved 43 patients. A higher consumption of carbohydrates was observed in the diet, from different sources according to the FFQ. Regarding the biochemical tests, the values obtained were within the normal range. **Discussion:** In the present study, a prevalence in the daily food consumption of carbohydrates, fats and fried foods was observed, which may explain the changes in blood glucose levels. Regarding fruits, vegetables and animal proteins, the highest frequency was weekly. All these foods are rich in potassium and phosphorus respectively and if consumed in excess they can be harmful to the health of patients. **Conclusion:** Inadequate nutrition influences the alteration of biochemical tests. Elevated serum levels of macronutrients such as carbohydrate, protein and lipid, as well as micronutrients: phosphorus, potassium and sodium directly affect the quality of life of hemodialysis patients, as they attribute other symptoms to the pathology in question.

**Keywords:** Nutrition; Renal replacement therapy; Food consumption.

### Resumen

**Introducción:** La insuficiencia renal ocurre cuando los riñones no pueden desarrollar sus funciones reguladoras con normalidad, lo que lleva al paciente a diversos trastornos, tales como: retención de agua, disfunción electrolítica y desequilibrio ácido-base. **Objetivo:** Evaluar el consumo de alimentos de pacientes en Terapia de Reemplazo Renal y compararlo con pruebas bioquímicas. **Metodología:** Se trata de un estudio cualitativo-cuantitativo, comparativo, descriptivo y analítico, realizado en el Sector de Terapia de Reemplazo Renal en un hospital de referencia, ubicado en Belém do Pará, entre noviembre de 2021 y enero de 2022, donde se recolectaron datos bioquímicos de los pacientes. Se aplicaron tablas y Cuestionarios de Frecuencia de Alimentos (FFQ). **Resultados:** El estudio involucró a 43 pacientes. Se observó un mayor consumo de carboidratos en la dieta, de diferentes fuentes según el FFQ. En cuanto a las pruebas bioquímicas, los valores obtenidos se encontraban dentro de la normalidad. **Discusión:** En el presente estudio se observó un predominio en el consumo alimentario diario de carboidratos, grasas y frituras, lo que puede explicar los cambios en los niveles de glucosa en sangre. En cuanto a frutas, verduras y proteínas animales, la mayor frecuencia fue semanal. Todos estos alimentos son ricos en potasio y fósforo respectivamente y si se consumen en exceso pueden ser perjudiciales para la salud de los pacientes. **Conclusión:** La nutrición inadecuada influye en la alteración de las pruebas bioquímicas. Los niveles séricos elevados de macronutrientes como carboidratos, proteínas y lípidos, así como de micronutrientes: fósforo, potasio y sodio afectan directamente la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis, ya que atribuyen otros síntomas a la patología en cuestión.

**Palabras clave:** Nutrición; Terapia de reemplazo renal; Consumo de comida.

## 1. Introdução

A insuficiência renal ocorre quando os rins não conseguem desenvolver suas funções de regulação normalmente, levando o paciente a diversos distúrbios, como por exemplo, retenção hídrica, eletrolítica e desequilíbrio ácido-base. Pode ser classificada como insuficiência renal aguda (IRA) ou crônica (IRC). A IRA é caracterizada pela queda abrupta da taxa de filtração glomerular. Já a crônica é definida como uma lesão renal com perda progressiva e irreversível das funções dos rins. Suas principais causas são hipertensão arterial e diabetes mellitus (Silva et al., 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde, a doença renal crônica (DRC) atinge 10% da população mundial, afetando todas as idades e raças. Porém, a faixa etária mais atingida é a população idosa com idades entre 65 a 74 anos em uma proporção de 1:5 em homens e 1:4 em mulheres, e ainda, metade da população com 75 anos de idade sofre algum grau da doença (Silva et al., 2021).

Define-se a Doença Renal Crônica como alterações à nível estrutural e funcional dos rins, em um período igual ou superior a três meses e seu estadiamento se dá de acordo com a Taxa de Filtração Glomerular (TFG), definida como a capacidade dos rins de eliminação de substâncias tóxicas do sangue. O estágio 1 é caracterizado pela  $TFG \geq 90$  ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup>, no estágio 2 a TFG já se encontra levemente diminuída entre 89 e 60 ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup>, no estágio 3a a diminuição encontra-se leve a moderada com TFG entre 59 e 45 ml/minuto/1,73 m<sup>2</sup>, diferentemente do estágio 3b, onde a diminuição é moderada à grave, no estágio 4 a TFG já está severamente diminuída entre 29 e 15 ml/minuto/m<sup>2</sup>, e por último no estágio 5 já ocorre a falência renal e a TFG se encontre  $<15$  ml/minuto/m<sup>2</sup>. Neste estágio, a única solução é a utilização da Terapia Renal Substitutiva que pode ser Hemodiálise, Diálise Peritoneal ou Transplante Renal (Silva et al, 2021).

A hemodiálise consiste em um procedimento que remove as substâncias tóxicas do sangue e o excesso de água com um auxílio de uma máquina que tem como principal finalidade, fazer o trabalho que o rim do paciente não consegue mais realizar devido à queda abrupta ou progressiva da taxa de filtração glomerular. Normalmente, os pacientes que realizam terapia renal substitutiva já estão com a  $TFG <15$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Esse procedimento pode ser uma opção para pacientes que estão na lista de transplante renal ou mantido por toda a vida (Ribeiro, Jorge & Queiroz, 2020; Rocha & Borges, 2022).

O estado nutricional adequado é fundamental no tratamento da Doença Renal Crônica. A obesidade está relacionada com o aumento da incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como por exemplo, a Hipertensão Arterial Sistêmica e o Diabetes Mellitus, duas principais causas da DRC. Já a desnutrição energético-proteica (DEP) associa-se ao aumento da incapacidade funcional, maior tempo e frequência de internação, redução da qualidade de vida, maior possibilidade de desenvolvimento de infecções e aumento da mortalidade (Borges & Fortes, 2020).

Neste sentido, a aceitação da dieta hospitalar (quando ofertada pelo serviço) é fundamental na evolução clínica do paciente e melhoria da qualidade de vida. Normalmente a dieta do paciente em Hemodiálise é hiperproteica, hipercalórica, restrita de líquidos, sódio, potássio e fósforo, variando de acordo com o caso do paciente e suas necessidades. Porém, em grande parte, os pacientes não estão habituados e não aceitam muito bem a dieta hospitalar, dificultando o tratamento nutricional (Oliveira & Souza, 2020).

O processo de hemodiálise pode levar o paciente a um quadro de depressão e ansiedade, distúrbios do sono, não aceitação do tratamento, e dor crônica, associado à baixa qualidade de vida e altas taxas de mortalidade. Por esse motivo, a aplicação da técnica de *Mindfulness* – caracterizado por prestar atenção no momento presente, com abertura, curiosidade e aceitação – é de extrema importância para a melhora dos sintomas e da qualidade de vida. Além disso, comendo com atenção plena, o paciente pode aceitar melhor as dietas hospitalares (Razzera et al., 2021).

O objetivo deste foi avaliar o consumo alimentar de pacientes em Terapia Renal Substitutiva e comparar com os exames bioquímicos.

## 2. Metodologia

Tratou-se de um estudo quali-quantitativo, comparativo, descritivo e analítico, realizado no Setor de Terapia Renal Substitutiva da Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV), localizada na área metropolitana de Belém do Pará com pacientes nefropatas (Pereira et al., 2018; Estrela et al., 2018; Figueirôa et al., 2020; Ferrari et al., 2018). A fundação fornece desjejum para os pacientes do primeiro turno, lanche da manhã e almoço para os do segundo turno e lanche da tarde no terceiro turno. A pesquisa foi realizada no período entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, onde foram aplicados

Questionários de Frequência Alimentar (QFA) que observa o consumo de carboidratos, farinhas de mandioca e tapioca, hortaliças, frutas com ênfase no consumo regional de açaí, leite e derivados, proteínas de origem animal, vegetal, feijão, leguminosas, gorduras, frituras, açúcares, refrigerantes, café e bebidas alcoólicas, adaptado aos alimentos característicos da população estudada, com a classificação de consumo: diariamente, semanalmente, mensalmente, raramente ou nunca, e coletados dos prontuários, os resultados bioquímicos referentes a: Glicemia, ureia, albumina, fósforo e potássio. Os dados foram tabulados em planilha Excel e tratados estatisticamente através do software BioEstat 5.0. A pesquisa seguiu as normas da resolução 466/2012 do CONEP com o número de aprovação: 4.160.103.

Com relação aos exames bioquímicos, foram utilizados os valores de referência do laboratório da instituição hospitalar. Mediante isso, após a coleta de dados foi realizada uma associação para identificar o hábito alimentar dos pacientes quanto a adequação ou inadequação de acordo com a pirâmide alimentar para nefropatas em hemodiálise, e se esse resultado influencia diretamente na alteração dos exames laboratoriais.

A amostra foi por conveniência, composta por 43 pacientes de ambos os sexos, adultos e idosos com diagnóstico de doenças renais realizando hemodiálise na FHCGV.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: Apresentar diagnóstico de Doença Renal Crônica, realizar hemodiálise na FHCGV, aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Já os de exclusão foram: Impossibilidade ou negação da participação da pesquisa e não assinar o TCLE e não estar apto física ou mentalmente para ser avaliado.

### **3. Resultados**

Para melhor análise do Questionário de Frequência Alimentar dos 43 participantes da pesquisa, os alimentos foram classificados em nove grupos alimentares: Carboidratos, Farinhas e Açaí, Hortaliças, Frutas, Leite e Derivados, Proteínas de Origem Animal, Proteínas de Origem Vegetal, Gorduras, Frituras e Açúcares, Café e Bebidas Alcoólicas.

No Quadro 1 abaixo, estão representados a quantidade e o percentual de consumo avaliado, a classificação foi relacionada com as frequências diariamente, semanalmente, raramente ou nunca de cada grupo alimentar.

**Quadro 1.** QFA de pacientes com doença renal realizando TRS em um hospital de referência em Belém-PA.

Grupos Alimentares	Diariamente		Semanalmente		Raramente		Nunca	
	N	%	n	%	n	%	N	%
<b>Carboidratos</b>	58	21,40	54	10,74	24	7,41	36	6,82
<b>Farinhas e Açaí</b>	31	11,44	38	7,55	39	12,04	21	3,98
<b>Hortaliças</b>	11	4,06	61	12,13	31	9,57	27	5,11
<b>Frutas</b>	20	7,38	48	9,54	27	8,33	35	6,63
<b>Leite e Derivados</b>	38	14,02	26	5,17	44	13,58	64	12,12
<b>PTN de origem animal</b>	9	3,32	160	31,81	67	20,68	99	18,75
<b>PTN de origem vegetal</b>	5	1,85	42	8,35	29	8,95	52	9,85
<b>Gorduras e Frituras</b>	55	20,30	42	8,35	27	8,33	48	9,09
<b>Açúcares, café e bebidas alcoólicas</b>	44	16,24	32	6,36	36	11,11	146	27,65
<b>Total</b>	271	100,00	503	100,00	324	100,00	528	100,00

Fonte: Pesquisa de campo (2021).

Com relação ao estudo realizado do QFA dos 43 pacientes entrevistados, observou-se uma prevalência do consumo de carboidratos diariamente (21,40%), farinha de mandioca, tapioca e açaí diariamente e raramente (11,44% e 12,04% respectivamente), hortaliças e frutas semanalmente (12,13% e 9,54% respectivamente), leite e derivados diariamente (14,02%), proteínas de origem animal semanalmente (31,81%), proteínas de origem vegetal nunca (9,85%), gorduras e frituras diariamente (20,30%), açúcares, café e bebidas alcoólicas nunca (27,65%).

O Quadro 2 mostra os resultados dos exames de glicemia, albumina, uréia, sódio, potássio e fósforo dos 43 pacientes estudados.

**Quadro 2.** Exames Bioquímicos de pacientes com doença renal realizando TRS em um hospital de referência em Belém-PA.

Exames	Abaixo do V. R.		Normalidade		Acima do V. R.		Total	V. R.
	n	%	n	%	N	%		
<b>Glicemia</b>	0	0	15	34,9	28	65,1	43	<b>70-99 mg/dL</b>
<b>Albumina</b>	11	25,5	32	74,5	0	0		<b>3,5-5,2/3,2-4,6 g/dL</b>
<b>Uréia</b>	0	0	1	2,3	42	97,7		<b>13-43/17-49 mg/dL</b>
<b>Sódio</b>	28	65,1	15	34,9	0	0		<b>136-145 mEq/L</b>
<b>Potássio</b>	2	4,6	20	46,5	21	48,9		<b>3,5-5,1 mEq/L</b>
<b>Fósforo</b>	1	2,3	18	41,8	24	55,9		<b>2,5-4,5 mg/dL</b>

Fonte: Pesquisa de campo (2021).

De acordo com os exames bioquímicos dos 43 pacientes que realizaram o QFA observou-se que a maioria apresentava um quadro de hiperglicemia, uremia, hiperpotassemia, hiperfosfatemia, normoalbuminúria e hiponatremia. Os valores de referência utilizados são de acordo com o laboratório da instituição hospitalar.

#### 4. Discussão

No presente estudo foi observada uma prevalência no consumo diário de carboidratos, gorduras e frituras, o que pode explicar as alterações dos níveis séricos de glicemia. Com relação às frutas, hortaliças e proteínas de origem animal, a frequência maior foi semanalmente. Os alimentos de origem vegetal (frutas e hortaliças) são ricos em potássio e as proteínas de origem animal são ricas em fósforo, minerais que se consumidos em excesso podem ser prejudiciais à saúde dos pacientes. As farinhas de mandioca, tapioca e o açaí foram consumidos raramente pelos entrevistados, o que é muito positivo pois o excesso de açaí com farinha pode aumentar os níveis de glicemia e potássio podendo causar uma piora na qualidade de vida. Grande parte destes referem nunca consumirem leite e derivados, proteínas de origem vegetal, açúcares, café e bebidas alcoólicas, evitando assim, um aumento nos níveis de potássio, fósforo, glicemia, além da alteração na pressão arterial.

O diagnóstico da DRC é realizado através da TFG  $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , associada ou não a alguma patologia. Quando a TFG atinge a faixa de  $<15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , o paciente necessita de TRS imediatamente, necessitando de alguns cuidados nutricionais, visto que a alimentação é fator determinante da qualidade de vida (Plácido et al., 2021).

Normalmente, pacientes durante as sessões de hemodiálise (HD) apresentam hipoglicemia, caracterizada por uma diminuição brusca dos níveis séricos de glicose, e hipotensão, queda da pressão arterial em no mínimo  $110 \times 70 \text{ mmHg}$ . Isso se deve ao fato de que a máquina retira não somente as impurezas do sangue, mas também a energia, levando o paciente a um cansaço extremo. Por isso, o controle glicêmico e sódico adequado tanto durante quanto após a hemodiálise é muito importante (Silva, 2021).

A ureia é definida como o produto final do consumo de proteínas, sendo que seus níveis séricos diminuem consideravelmente durante as sessões de HD. É extremamente tóxica ao organismo se encontrada em excesso, sendo seus sintomas: náuseas, vômitos e falta de ar. Para controle é necessário um consumo equilibrado de proteínas, haja vista que os níveis baixos de ureia podem estar relacionados com a desnutrição (Stumpf, 2021).

Alguns nutrientes sofrem alterações devido à alimentação inadequada levando a consequências graves, onde a mais comumente observada é a desnutrição energético-proteica, associada à diminuição dos níveis séricos de albumina. Alimentos ricos em potássio, fósforo e carboidratos refinados levam a alterações nos exames laboratoriais destes pacientes. O consumo de alimentos industrializados está associado ao aumento de sódio no organismo, podendo ocasionar edema principalmente nos membros inferiores (Medeiros et al., 2021).

O potássio atua juntamente com os músculos e nervos em indivíduos saudáveis. Quando em adequado estado de funcionamento, os rins são capazes de filtrar o que é consumido em excesso através da excreção de urina. Porém, em condições de disfunção parcial ou total, o órgão não tem a capacidade de eliminá-lo adequadamente, necessitando de uma diminuição da ingestão alimentar em 2000 a 3000 mg/dia. Sua toxicidade está associada à arritmias cardíacas e morte súbita. Para uma maior diminuição de potássio nos alimentos, é importante o cuidado com relação ao preparo das hortaliças, devendo a cocção ser realizada em água, desprezando a água do cozimento após a fervura. No processo de cozimento dos alimentos, há aproximadamente uma perda de 60% deste nutriente. (Vasconcelos et al., 2021).

Uma das causas que leva ao aumento nos níveis séricos de fósforo é a deterioração progressiva da Doença Renal Crônica. Sua recomendação para a população saudável é de 700 mg/dL, e uma concentração de 3,5 mg/dL para pacientes renais hemodialíticos. Este mineral é muito encontrado em fontes proteicas de origem animal (carnes, ovos, peixes e aves) e não animal (cereais, leguminosas, nozes, grãos e bebidas alcoólicas), bem como em alimentos industrializados (embutidos, queijos e

produtos instantâneos). A inadequação do fósforo pode estar relacionada com o aumento do risco de morte por doenças cardiovasculares, aterosclerose, hiperparatireoidismo e doença óssea. O controle pode ser realizado através da redução de ingestão, uso de quelantes para impedir a absorção e eliminação pela máquina de hemodiálise (Fernandes et al., 2021).

Alguns pacientes com insuficiência renal apresentam diversos outros problemas. O mais comum deles é o quadro denominado nefropatia diabética, onde o diabetes danifica os vasos sanguíneos dos rins, condição ocasionada pelo excesso do consumo de carboidratos refinados como os refrigerantes, doces em geral, sódio, gorduras saturadas e trans e bebidas alcoólicas em excesso (Silva et al., 2021).

## 5. Conclusão

Por fim, conclui-se que a alimentação inadequada influencia na alteração de exames bioquímicos, devido observação e coleta de dados de pacientes com o consumo regrado de frutas e hortaliças segundo a nefropatia em face daqueles que não possuem esse cuidado com a alimentação. A elevação dos níveis séricos de macronutrientes como carboidrato, proteína e lipídio, assim como os micronutrientes: fósforo, potássio e sódio afetam diretamente a qualidade de vida do paciente em hemodiálise, pois atribuem demais sintomas à patologia em questão, além de um maior tempo de realização do procedimento na máquina, potencializando episódios de hipoglicemia e hipotensão. De modo final, ressalta a importância de uma alimentação adequada, regrada, elaborada e acompanhada por um profissional nutricionista, além de uma maior abertura à adesão do tratamento por parte destes pacientes, visto que muitos desistem de seguir o plano alimentar devido o cansaço psicológico provocado pelo tempo prolongado de hemodiálise, fatores de origem socioeconômica e hábitos alimentares arraigados.

Em vista do que foi encontrado neste trabalho, sugere-se que mais trabalhos futuros sejam realizados, voltados à complementação da alimentação desses pacientes e/ou terapia nutricional suplementar, a fim de contribuir com o melhor controle bioquímico, nutricional e consequentemente para melhor qualidade de vida.

## Referências

- Borges, S., & Fortes, R. C. (2020). Protocolo clínico: Assistência nutricional aos portadores de doença renal em unidade de hemodiálise. Editora *JRG*.
- Carvalho, P.I., Frias, P. G., Lemos, M.L.C., Frutuoso, L.A. L. M., Queiroz, B., Pereira, F.C.C.B., Barreto, I.C & Suely Arruda Vidal,S.A. (2020). *Artigo Original • Epidemiol. Serv. Saúde* 29 (1)
- Carvalho, G. A., Tavares, G. F., Souza, A. F., Ataíde, B. R. B., & Guterres, A. S. (2022). Correlação entre indicadores bioquímicos, eficiência da hemodiálise e estado nutricional de pacientes renais crônicos. *Research, Society and Development*. 11 (6), 1-9.
- Fernandes, K. F. G. M., Geraldo, L. S., Silva, F. A., Lemos, J. C. A., Ramos, C. I. (2021). Conhecimento sobre hiperfosfatemia, ingestão alimentar e níveis séricos de fósforo de pacientes em hemodiálise. *Brazilian Journal of Development*. 7 (9), 90750-65.
- Ferrari, M.A., Cabral, R. & Salhani R. G. O, J. (2022) – *Revista Gestão Organizacional* 15(2), 105-119.
- Medeiros, V. C., Albuquerque, C. M. R., Dias, C. A., Oliveira, A. C. M., & Santos, J. C. F. (2021). Albuminúria e fatores associados a doença renal crônica na obesidade. *Research, Society and Development*. 10 (12), 1-12.
- Oliveira, J. T. S., & Souza, A. M. (2020). Importância da nutrição na qualidade de vida de pacientes portadores de doença renal crônica. *Rev. Episteme Transversalis*. 11 (3), p. 01-19.
- Pereira A. S. Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. 1ª ed. *Universidade Federal de Santa Maria*.
- Plácido, E. S., Lima, W. L. ., Silva, A. C. N., Xavier, V. C. S., Piedade, L. A., Ferraz, F. A., Diniz, M. I. C., Moraes, R. S. Ferreira, J. N., & Barbosa, A. K. S. (2021). Terapia nutricional em pacientes com Doença Renal Crônica: Revisão Narrativa. *Research, Society and Development*. 10 (4).
- Razzera, B. N., Adamoli, A. N., Ranheiri, M. F.; Oliveira, M. D. S., & Feoli, A. M. P. (2021). Impacts of mindfulness-based interventions in people undergoing hemodialysis: a systematic review. *Brazilian Journal of Nephrology*. 44 (1), p. 84-96.
- Ribeiro, W. A., Jorge, B. O, Queiroz, R. S. (2020) Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: Uma revisão da literatura. *Revista Pró-UniverSUS*. 11 (1), 88-97.
- Rocha, J. N., Sheila, B. (2022). *Brazilian Journal of Health Review*

Silva, C. P., Benvegnú, D. M., Zanelatto, C., & Nishiyama, M. F. (2021). Covid-19: Uma análise das notificações de casos positivos no Estado do Paraná em 2020, com ênfase na doença renal crônica. *Research, Society and Development*. 10 (17), 1-8.

Silva, J. F., Barbosa, D. F. R., Verçosa, R. C. M., Santana, K. G. S. et al. (2021). A adesão de pacientes portadores de Insuficiência Renal Crônica à terapia dialítica. *Brazilian Journal of Development*. 7 (11), 108167-84.

Silva, M. R. da et al. (2020). Qualidade de vida de pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise: Uma revisão integrativa. *Braz. J. Hea. Rev. Curitiba*. 3 (4), 9344 - 74.

Silva, R. R. G., Silva, M. I. C., Bacurau, A. L. S., Morais, I. M. T. S., Carvalho, N. G. M. A., Cruz, R. S. B. L. C., & Araújo V. S. (2021). Relação metabólica do diabetes mellitus com o surgimento da insuficiência renal em adultos: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*. 4 (2), 6116-31.

Silva, T. K. (2021). Diabetes mellitus e hipertensão arterial em pacientes com insuficiência renal crônica em diálise: Revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 10 (6).

Stumpf, A. A. (2021). *Efeitos da suplementação de ômega três sobre parâmetros imunometabólicos e antropométricos em pacientes renais submetidos à hemodiálise. Instituto Latino-Americano de ciências da vida e natureza. Dissertação de mestrado.*

Vasconcelos, M. I. L., Fernandes, H. M. A., Barbosa, E. S., Grangeiro, R. F. O., Sena, D. B. G., Lopes, V. C. B., Sandes, M. O., Sousa L. S., Oliveira, R. G., Tabosa, V. L., & Firmino, L. A. R. G. (2021). Nutrição e doença renal crônica (DRC): Apresentação das novas recomendações e padrões alimentares conforme as últimas evidências científicas. *Research, Society and Development*. 10 (6), 1-12.

Vasconcelos, M. I. L., Júnior, A. T. B., Gomes, M. B., Santos, G. M., Borba, A. R. B., Barboza, C. D., Carioca, A. A. F., & Passos, T. U. (2021). Risco do desenvolvimento de doenças renais crônicas versus perfil nutricional de pacientes hospitalizados. *Research, Society and Development*. 10 (16), 1-15.