

Novo olhar sobre a ingestão de fósforo: o que se come aqui se come lá?

A new look at phosphorus intake: what do we eat here is what they eat there?

Autores

Christiane Ishikawa Ramos¹

Lilian Cuppari^{1,2} 

¹ Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

² Fundação Oswaldo Ramos, Hospital do Rim, São Paulo, SP, Brasil.

O controle da hiperfosfatemia é um dos grandes desafios no tratamento da doença renal crônica (DRC), particularmente em pacientes em terapia dialítica. Na DRC, a redução da excreção de fósforo resulta em sobrecarga do mineral, que estimula a síntese do fator de crescimento do fibroblasto 23 (FGF-23) e paratormônio (PTH), fatores envolvidos no distúrbio do metabolismo mineral e ósseo na DRC (DMO-DRC). Essa complicação predispõe a doenças cardiovasculares, à piora na qualidade de vida e ao risco de morte dos pacientes.¹

O fósforo está distribuído em uma variedade de alimentos, encontrado nas formas orgânica e inorgânica. Alimentos de origem animal, como carnes em geral e laticínios, compreendem as principais fontes de fósforo orgânico em dietas onívoras. O fósforo contido nesses alimentos apresenta maior digestibilidade do que os de origem vegetal (> 70% *vs.* < 40%, respectivamente), nos quais maior parte do mineral encontra-se complexado ao fitato, carboidrato não digerível pelas enzimas do trato gastrointestinal humano, dificultando a absorção de fósforo.² Entretanto, nas sociedades modernas, o excedente na ingestão de fósforo dietético tem sido atribuído ao consumo de alimentos processados contendo aditivos alimentares à base de fósforo inorgânico, como embutidos, queijos processados, refrigerantes à base de cola, etc.² Dados nacionais revelam que 30% da ingestão energética dos brasileiros provêm desses alimentos.³ Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, a ingestão de alimentos processados correspondeu a mais de 37%

do aporte energético de idosos submetidos à hemodiálise, valor superior ao encontrado nos indivíduos sem DRC da mesma faixa etária.⁴ Esse é um achado preocupante, uma vez que o fósforo inorgânico se encontra na forma prontamente absorvível pelo trato gastrointestinal humano e, assim, pode contribuir com sobrecarga de fósforo na DRC. Um estudo de educação nutricional realizado em São Paulo, com foco na substituição dos alimentos processados por similares naturais, mostrou redução significativa da fosfatemia de pacientes hiperfosfatêmicos em hemodiálise.⁵ Esses resultados apontam tanto para o impacto negativo do fósforo proveniente dos aditivos alimentares sobre os níveis séricos de fósforo como para o benefício das estratégias de educação nutricional no controle da hiperfosfatemia.

Apesar dos dados apresentados anteriormente, o perfil do consumo de alimentos fontes de fósforo de pacientes com DRC do Brasil ainda é pouco estudado. Nesse contexto, o trabalho desenvolvido por Nerbass e colaboradores,⁶ publicado neste volume do *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, é inovador por explorar as principais fontes alimentares de fósforo consumidas por pacientes em terapia dialítica, além de comparar a frequência de consumo entre dois estados, Tocantins e Santa Catarina. Esta análise é relevante visto a dimensão continental do Brasil e as particularidades geográficas, socioeconômicas e culturais de cada região, que podem influenciar o padrão alimentar da população.

Utilizando questionário de frequência de consumo de alimentos fontes de

Data de submissão: 14/11/2018.

Data de aprovação: 22/11/2018.

Correspondência para:

Lilian Cuppari.

E-mail: lcuppari@uol.com.br

DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0231

fósforo, os autores observaram que, de maneira geral, os itens alimentares mais frequentemente relatados pelos pacientes foram leite e feijão. A pontuação da frequência de consumo de alimentos fontes de fósforo orgânico foi maior do que a de fósforo inorgânico, porém apenas a pontuação do fósforo inorgânico associou-se com a hiperfosfatemia, o que reforça o efeito negativo em potencial do consumo dos aditivos de fósforo para pacientes com DRC. Ao comparar os estados, observou-se maior prevalência de hiperfosfatemia em Santa Catarina do que em Tocantins, ainda que os pacientes fossem submetidos ao mesmo protocolo de tratamento clínico para o controle do DMO-DRC. Assim, apesar de o estudo não avaliar quantitativamente a ingestão de fósforo, diferenças nos itens alimentares consumidos entre os estados podem explicar a diferença na fosfatemia. Em Santa Catarina, observou-se maior frequência de consumo de carne suína, laticínios e embutidos, enquanto que em Tocantins destacaram-se carne bovina e feijão. Com base nesse resultado é possível especular que o consumo de aditivos à base de fósforo inorgânico, presente nos embutidos e provavelmente nos laticínios, era maior nos pacientes de Santa Catarina do que nos de Tocantins.

A estratégia utilizada por Nerbass e colaboradores na avaliação do consumo alimentar vai de encontro às propostas atuais de investigação, que buscam compreender a relação entre dieta e desfechos clínicos por meio de grupos de alimentos ou padrões alimentares, e não por nutrientes isolados. Essas abordagens são vantajosas, pois consideram a sinergia entre alimentos, nutrientes e compostos bioativos, além de facilitar a comunicação entre profissionais de saúde e

pacientes sobre as orientações nutricionais. Ademais, a avaliação de nutrientes isolados pode ser mais susceptível a erros de mensuração que, no caso do fósforo, relacionam-se à limitação das informações sobre o conteúdo do mineral nas tabelas de composição de alimentos e, principalmente, nos rótulos dos produtos industrializados, subestimando sua ingestão.

Este estudo aponta que a adoção de estratégias de educação nutricional no controle da hiperfosfatemia seja pautada nas particularidades do hábito alimentar de cada população. Nesse sentido, investigações sobre o consumo alimentar, focadas em avaliações qualitativas, que deem suporte à produção de evidência científica e norteiem intervenções nutricionais mais efetivas para o controle da hiperfosfatemia, ainda são necessárias.

REFERÊNCIAS

1. Gracioli FG, Neves KR, Barreto F, et al. The complexity of chronic kidney disease-mineral and bone disorder across stages of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2017;91(6):1436-1446.
2. Vervloet MG, van Ballegooijen AJ. Prevention and treatment of hyperphosphatemia in chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2018;93(5):1060-1072.
3. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 - POF. Rio de Janeiro, 2010. In.
4. Martins AM, Bello Moreira AS, Canella DS, et al. Elderly patients on hemodialysis have worse dietary quality and higher consumption of ultraprocessed food than elderly without chronic kidney disease. *Nutrition.* 2017;41:73-79.
5. de Fornasari ML, Dos Santos Sens YA. Replacing Phosphorus-Containing Food Additives With Foods Without Additives Reduces Phosphatemia in End-Stage Renal Disease Patients: A Randomized Clinical Trial. *J Ren Nutr.* 2017;27(2):97-105.
6. Nerbass FC, ER Araújo, RA Corrêa, D Santos, RG Vieira, MA Morais, JG. Diferenças na fosfatemia e na frequência de consumo de fontes alimentares de fósforo em pacientes em hemodiálise do sul e norte do Brasil. *Braz J Nephrol.* 2018