



DIETA HIPOPROTEICA E PROBIÓTICOS NA DRC

Modula a microbiota dos pacientes, melhora a qualidade de vida e retarda a progressão da doença renal crônica e a necessidade de diálise.

BIFIDOBACTERIUM LONGUM

LACTOBACILLUS REUTERI

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pelo acúmulo de vários metabólitos (denominados toxinas urêmicas) que não podem ser excretados pelos rins em falência.

As toxinas urêmicas tradicionais são fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV). Outros fatores de risco não tradicionais para DCV incluem toxinas derivadas do intestino produzidas pela microbiota intestinal.

A disbiose, condição clínica em que a microbiota intestinal não está saudável e adequada para o paciente. A disbiose é uma característica dos pacientes acometidos pela DRC^{1,2,3}.

Esse desequilíbrio da microbiota pode promover o supercrescimento de bactérias proteolíticas, aumentar a permeabilidade da parede intestinal e induzir a translocação de bactérias ou suas frações na corrente sanguínea, aumentando a aterosclerose acelerada e inflamação sistêmica¹.

Os probióticos proporcionam efeitos benéficos na DRC principalmente na redução da ureia, do nitrogênio ureico e do amônio, além de aumentar a população de bifidobactérias, essenciais para o apropriado funcionamento da barreira da mucosa intestinal⁴.

Estudo clínico, incluindo 57 pacientes com DRC e que não estivessem em diálise, investigou a associação de uma dieta pobre em proteínas (LPD) com uma formulação probiótica na alterações das toxinas urêmicas, parâmetros bioquímicos e qualidade de vida¹.

Composição da dieta pobre em proteínas:

- 0,6g de proteína/kg de peso corporal/dia;
- 25–30kcal/kg/dia de ingestão energética;
- < 6g ao dia de sal;
- < 800mg ao dia de fósforo;
- < 10% de gorduras monoinsaturadas;
- < 300mg ao dia de colesterol;
- alto teor de fibras (> 7g/1000 kcal).

Inicialmente, os pacientes receberam LPD por dois meses além de sua terapia farmacológica já utilizada.

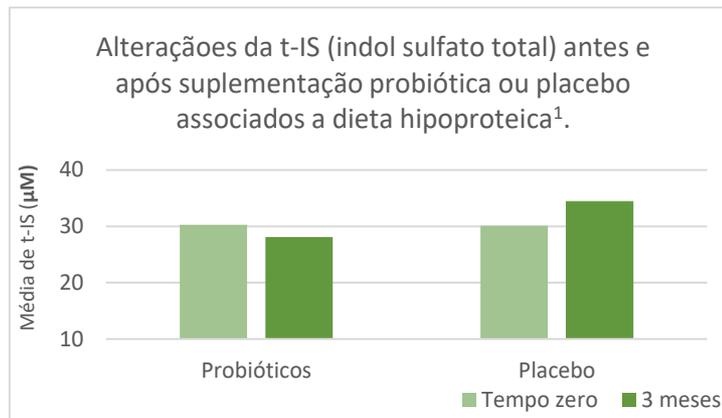
Após os 2 meses, os pacientes foram randomizados em dois grupos:

- Grupo 1: LPD + formulação probiótica (*Bifidobacterium longum* 5×10^9 UFC e *Lactobacillus reuteri* 10^9 UFC)
- Grupo 2: LPD + placebo

Os pacientes administraram duas doses no primeiro mês e posteriormente uma dose pelos dois meses seguintes, totalizando 3 meses de suplementação¹.

Resultados¹:

- A suplementação com a formulação probiótica proporcionou aos pacientes **menor excreção diária de proteína na urina** *versus* grupo placebo, que apresentou aumento significativo da excreção proteica;
- O grupo placebo apresentou valores aumentados de Lp-PLA2 (fosfolipase A2 associada à lipoproteína) e t-IS (indoxil sulfato total), enquanto os indivíduos que receberam probióticos **mostraram uma tendência de redução de toxinas derivadas da microbiota**;



- Os pacientes que receberam placebo apresentaram aumento significativo **colesterol total e LDL-colesterol**, enquanto os que receberam a **suplementação probiótica** apresentaram estabilidade desses parâmetros;

- **Melhora dos níveis de pressão arterial e sinais de expansão do volume de líquido extracelular** (por exemplo, edema) foram observados no grupo suplementado com probióticos, permitindo uma **redução significativa da dose de medicamentos anti-hipertensivos e diuréticos de alça**;
- A suplementação probiótica proporcionou aos pacientes **tendência na redução da progressão para doença renal em estágio final e retardo do início de sessões diálise** quando comparado ao grupo placebo;
- Ambos os grupos apresentaram bom estado nutricional, com melhora significativa no item emocional nos pacientes suplementados com probióticos.

Dieta pobre em proteínas suplementada com probióticos mostra-se como opção na modulação da microbiota em pacientes com DRC, melhorando a qualidade de vida e retardando a progressão da doença e a necessidade de diálise¹.

A administração de probióticos pode representar uma ferramenta terapêutica válida para uma correção efetiva da disbiose intestinal, com reflexos positivos em diversos parâmetros laboratoriais importantes, além de ajudar a reduzir a inflamação na DRC, com possíveis efeitos benéficos nos desfechos cardiorrenais, especialmente se o tratamento for iniciado precocemente⁵.



Bifidobacterium longum.....5x10⁹UFC
Lactobacillus reuteri.....1x10⁹UFC
Excipiente para probióticos qsp.....1 dose

Administrar duas doses ao dia no primeiro mês de uso. Posteriormente administrar uma dose ao dia.

Dissolver o conteúdo de um sachê em um copo de água ou leite e consumir após o preparo.

DIETA HIPOPROTEICA

Durante os estágios da DRC que antecedem a terapia renal substitutiva, a dieta hipoproteica (0,6g/kg/dia) é uma das estratégias terapêuticas mais importantes para esses pacientes, pois, além de retardar a falência renal, melhora os sintomas urêmicos, reduz as concentrações séricas de fósforo e a proteinúria e melhora a acidose metabólica e a resistência à insulina⁶.

1. Mauri A, Carrera D, Bagnati M, Rolla R, Vidali M, Chiarinotti D, Pane M, Amoruso A, Piano MD. Probiotics-Supplemented Low-Protein Diet for Microbiota Modulation in Patients with Advanced Chronic Kidney Disease (ProLowCKD): Results from a Placebo-Controlled Randomized Trial. *Nutrients*. 2022 Apr 14;14(8):1637.
2. Vanholder R, De Smet R, Glorieux G, Argiles A, Baurmeister U, Brunet P, Clark W, Cohen G, De Deyn PP, Deppisch R, et al. European Uremic Toxin Work (EUTox). Review on uremic toxins: Classification, concentration, and interindividual variability. *Kidney Int*. 2003;63:1934–1943.
3. Sarnak MJ, Levey AS. Cardiovascular disease and chronic renal disease: A new paradigm. *Am. J. Kidney Dis*. 2000;35((Suppl. 1)):S117–S131.
4. Fagundes RAB, Soder TF, Grokoski KC, Benetti F, Mendes RH. Probiotics in the treatment of chronic kidney disease: a systematic review. *J. Bras. Nefrol*. 40 (3) • Jul-Sep 2018.
5. Simeoni M, Citraro ML, Cerantonio A, Deodato F, Provenzano M, et al. An open-label, randomized, placebo-controlled study on the effectiveness of a novel probiotics administration protocol (ProbiotiCKD) in patients with mild renal insufficiency (stage 3a of CKD). *Eur J Nutr*. 2019 Aug;58(5):2145-2156.
6. Fontes BC, dos Anjos JS, Black AP, Moreira NX, Mafra D. Effects of Low Protein Diet on lipid and anthropometric profiles in chronic kidney disease patients on conservative treatment. *Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)* 2018;40(3):225-232.

