

## Position Paper

### **O Uso de Beta Glucanos Exclusivos da Levedura de *Saccharomyces cerevisiae* no Suporte ao Paciente Dialítico**

Autor Samuel Silva

[Sam.silva@semsbiofarma.com](mailto:Sam.silva@semsbiofarma.com)

#### **DOENÇA RENAL CRÔNICA**

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada pela perda lenta da função renal ao longo dos anos, o que pode culminar no seu quinto estágio que é a doença renal terminal (DRT). Pacientes nesta fase requerem terapia de substituição renal, geralmente hemodiálise, para reduzir efeitos colaterais da doença, especialmente uremia, sobrecarga de volume de líquido (M.G.H. Betjes, 2011)

#### **PERFIL IMUNOLÓGICO DO PACIENTE RENAL**

Mudanças nas respostas imunes adaptativas estão ligadas à uremia associada à DRC. A linfopenia é um achado comum em pacientes com DRT. Estudos mostram que a uremia induzida em ambiente inflamatório é responsável pelo envelhecimento precoce de células T, resultando em uma perda de células T virgens provocando queda na imunidade. A inflamação ESRD resulta de níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias: interleucina (IL)-1, IL-6 e TNF produzido pelas células responsáveis para imunidade inata, principalmente monócitos (M.G.H. Betjes, 2011)

As células T também têm uma expressão aumentada do antígeno CD95 e maior suscetibilidade à apoptose [1]. Outro fator essencial que exacerba os distúrbios imunológicos da DRT é terapia de substituição renal [1], particularmente hemodiálise regular (HD). Pacientes em HD são mais suscetíveis a infecções [8], essencialmente devido à linfopenia de células T, que provavelmente está relacionada à aumento da predisposição à apoptose.

Nos pacientes sob hemodiálises esse dano imunológico os deixa com uma deficiência na imunidade gigantesca o que prejudica significativamente um melhor prognóstico, sem contar com a proliferação e diferenciação de linfócitos B dependentes de células T (TD) que são prejudicados, levando à diminuição da produção de anticorpos na ESRD pacientes.

#### **Beta Glucanos 1,3 – 1,6**

Os beta-glucanos 1,3 1,6 são moléculas encontradas em certos tipos de fungos, como a levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Eles são classificados como fibras solúveis e são conhecidos por estimular o sistema imunológico, reduzir os níveis de colesterol e proteger contra infecções. Os beta-glucanos 1,3 1,6 são frequentemente utilizados como suplementos alimentares e em produtos para cuidados com a pele. Eles são geralmente

considerados seguros e não têm efeitos colaterais significativos quando consumidos em quantidades moderadas.

Uma excelente alternativa para mitigar esse agravamento dos sinais inflamatórios é o uso do Biovit Bioglucan suplemento. O Biovit Bioglucan é um suplemento alimentar que modula o sistema imune a partir de beta glucanos exclusivos da SEMS Biofarmaceutica. Beta glucanos são polyssacarídeos da levedura *Saccharomyces cerevisiae*, a mesma levedura encontrada no pão e em derivados dos farináceos como ingrediente alimentar. Os beta glucanos ocorrem em vários alimentos presentes na natureza, presente na dieta inclusive do paciente dialítico. Esses compostos que estão presentes na aveia, cogumelos (Cisneros, 1996), e nos iogurtes (Yihan Zhao R. F.), tem propriedades distintas dependendo de sua estrutura química, variando de sequestradores de lipídeos da dieta, passando por probióticos a moduladores do sistema imune. (Ingrid Urbancikova)

Pela sua segurança e suas propriedades biológicas de atenuação dos sinais inflamatórios por modulação dos tipos de citocinas secretadas os beta glucanos do Biovit Bioglucan se tornam uma excelente alternativa de co-adjuvância terapêutica no suporte ao paciente em hemodiálises.

## Bibliografia

- M.G.H. Betjes, A. L. (2011). Premature aging of circulating T cells in patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*, 208-217.
- Yihan Zhao, R. F. (n.d.). Effects of the  $\beta$ -glucan, curdlan, on the fermentation performance, microstructure, rheological and textural properties of set yogurt.
- Cisneros, R. F. (1996). Passive transfer of poly-(1-6)-beta-glucotriosyl-(1-3)-betaglucopyranose glucan protection against lethal infection in an animal model of intra-abdominal sepsis. *Infect Immun*, 2201-5.
- Ingrid Urbancikova, D. H. (n.d.). Efficacy of Pleuran ( $\beta$ -Glucan from *Pleurotus ostreatus*) in the Management of Herpes Simplex Virus Type 1 Infection.
- Vetvicka, V., & Vetvickova, J. (2014). Immune-enhancing effects of Maitake (*Grifola frondosa*) and Shiitake (*Lentinula edodes*) extracts. *Annals of translational medicine*, 2(2), 14
- Naimi, M., Vaseghi, G., Rahimpour, A., Karimian, S. M., Rahmanian, H., & Sadeghi, B. (2019). Beta-Glucan: Health Benefits in Obesity and Metabolic Syndrome. *Journal of medicinal food*, 22(8), 769-780.
- Czop, J. K., & Austen, K. F. (1985). Properties of glycans that activate the human alternative complement pathway and interact with human monocyte/macrophages via a beta-glucan receptor. *The Journal of experimental medicine*, 162(3), 870-880.
- Senerovic, L., & Golic, N. (2014). Beta-glucans: structure, physiological and immunological effects in humans and animals. *Journal of microbiology and biotechnology*, 29(10), 1715-1728.
- Kaur, N., Gupta, A. K., & Kaur, B. (2019).  $\beta$ -Glucans: a review on its diverse molecular structures and medicinal importance. *International journal of biological macromolecules*, 121, 523-529.

