



RELAÇÃO DOS PREBIÓTICOS E ONCOLOGIAS HEMATOLÓGICAS

Maria Isabel Jéssica da Silva Dantas¹

isabel.jessicadantas@upe.br

Vanessa da Silva Rocha¹

vanessa.srocha@upe.br

Auvani Antunes da Silva Junior^{1,2}

auvani.antunes@ufpe.br

Luiza Rayanna Amorim de Lima¹

luiza.amorim@upe.br

¹ Programa de Pós – Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental, Universidade de Pernambuco, Garanhuns, Brasil

² Universidade Federal de Pernambuco, Garanhuns, Brasil

INTRODUÇÃO

Os prebióticos são conhecidos como elementos associados à microbiota capazes de aprimorar a saúde de indivíduos, bem como reduzir o risco de desenvolvimento de algumas doenças. Além de tais aspectos, são responsáveis por aumentar a capacidade protetora da microbiota nos seres humanos (Gibson, *et. al.*, 2017; Trabulsi, Alterthum, 2008).

De acordo com a *World gastroenterology organisation (WGO)*, os prebióticos mais conhecidos são: oligofrutose, inulina, galactooligossacarídeos e lactulose. Sua ação benéfica, tem sido bem evidenciada para tratamentos de enfermidades gastrointestinais, tais como, constipação funcional, encefalopatia hepática e diarreia associada em adultos (WGO, 2017).

Um dos principais mecanismos de oferta de benefícios dos prebióticos para os indivíduos é a mediação no aumento do quantitativo de elementos probióticos, bactérias – não patogênicas, a fim de que sejam responsáveis por melhorias imunológicas ou não – imunológicas. Tal feito tem sido datado não só em condições gastrointestinais, mas também em oncologias hematológicas, no qual pacientes em fase aguda da neoplasia apresentam menores indícios de processos inflamatórios quando submetidos a tratamento utilizando FOS - Fruto Oligossacarídeo, exemplo de prebiótico (WGO, 2017; Búrigo, *et. al.*, 2007).

Dentro das neoplasias hematológicas, o linfoma não – Hodgkin (LNH) e leucemias representam nono e décimo lugar, respectivamente, na escala dos 10 tumores com maiores estimativas de novos casos no Brasil, sendo o LNH o nono mais incidente em homens e o décimo mais incidente em mulheres. Com o aumento no quantitativo de casos, mais pacientes serão submetidos à procedimentos quimioterápicos. Contudo, pacientes onco-hematológicos que realizam este tipo de tratamento tendem a ter diminuição na qualidade de vida mediante os efeitos colaterais consequentes, além do aparecimento de sintomas como constipação intestinal, dor, fraqueza, falta de apetite, depressão, falta de ar, enjoo, dentre outros (INCA, 2022; Diniz, Almeida, 2023).

Em países, como o Canadá, os custos para tratamento inicial das neoplasias hematológicas são altos. Realidade essa condizente com a do Brasil. Em levantamento realizado, o tratamento dessas doenças envolvendo drogas quimioterápicas de bom benefício clínico para tratamento dessas neoplasias, está acima do limite de razoabilidade implementado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), tornando os custos financeiros para o serviço público muito altos, contribuindo para que o sistema quimioterápico mais indicado para tais neoplasias não apresente bom custo – benefício (Truong, *et.al.*, 2022; do Valle, 2022).

Por conseguinte, associando os potenciais benefícios de prebióticos com as lacunas no cenário atual de neoplasias hematológicas, não só no espectro nacional, mas também mundial, a abordagem de novas estratégias para o tratamento de tais neoplasias se torna imprescindível. Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar a relação das atividades prebióticas com as oncologias hematológicas e analisar as



principais perspectivas para melhora de qualidade de vida dos pacientes onco - hematológicos mediante a aplicabilidade dos prebióticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa refere-se a uma pesquisa secundária e de caráter qualitativo e descritivo. Para sua elaboração e desenvolvimento foi realizado levantamento bibliográfico nas seguintes plataformas de dados: *Google Scholar*, *Pubmed*, Periódicos Capes e *Scielo*. Os descritores utilizados para busca foram: “prebióticos e oncologias hematológicas”; “*prebiotics*”; “prebióticos e neoplasias hematológicas” e “*prebiotics and hematologic neoplasias*”. Não houve restrição em relação ao ano de publicação dos trabalhos, sendo inseridos na pesquisa trabalhos de anos variados mediante publicações relacionadas ao tema. Foram selecionados materiais publicados nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão para escolha dos materiais foram: não ser em português ou inglês, não ser relacionado ao tema proposto do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram selecionados cinco artigos, entre 2007 e 2023, em português e inglês. Os dados aqui descritos seguirão a ordem cronológica de desenvolvimento dos estudos encontrados.

Pacientes com leucemias e linfomas foram submetidos a testes para tratamento com 12 g/dia de FOS diluído em água mineral durante 15 dias, juntamente com um grupo controle de pacientes submetidos ao placebo por mesmo período. Após o período de tratamento, foram analisados os níveis séricos da albumina e pré – albumina, que foram consideravelmente diminuídos nos pacientes submetidos ao FOS. Tal dado é de relevância uma vez que alterações nos níveis séricos de proteínas influenciam na redução de síntese proteica, perda de proteína corpórea e *turnover* proteico. Além disso, foi observado que os pacientes do grupo suplementado com FOS apresentaram maior índice de *Bifidobactérias* em relação ao grupo controle o que resultou em menores queixas de complicações intestinais, sugerindo que o FOS impulse o desenvolvimento e proliferação desses probióticos (Búrigo, *et. al.*, 2007; Inui, 2002; Nitenberg, Raynad, 2000).

Tais observações condizem com as possibilidades levantadas nos últimos anos sobre otimização de propostas terapêuticas antineoplásicas mediante o uso de substâncias prebióticas. Pelos efeitos benéficos, bem como pela melhora no desenvolvimento e proliferação dos probióticos, acredita – se que os prebióticos tenham alto potencial de servirem como tratamento para prevenção de oncologias hematológicas, assim como tratamento adjuvante capaz de potencializar as terapias quimioterápicas e/ou imunoterápicas comumente utilizadas em pacientes onco – hematológicos (Allegra, *et. al.*, 2019). Somado à tal abordagem, os prebióticos podem ser também explorados para o tratamento de outras doenças hematológicas e ofertar maiores compreensões acerca da microbiota intestinal possibilitando melhora no tratamento desses pacientes (Severyn, Brewster, Andermann, 2019).

Atualmente, têm-se a compreensão de que probióticos como *Bifidobactérias* e *Lactobacilos* possuem potencial anticâncer, tais como estímulo de apoptose em células neoplásicas, e por exercerem papel na redução de microrganismos com propriedades pro - cancerígenas, como, por exemplo, *Fusobacterium*, além de estarem relacionados a diminuição de efeitos colaterais dos tratamentos quimioterápicos. Dessa forma, a administração adequada de prebióticos contribui para formação de arcabouço natural anticâncer dos indivíduos (Martyniak, *et. al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas acerca da temática continuam a se desenvolver progressivamente. Contudo, os achados literários relacionados ao uso de prebióticos em oncologias hematológicas são relativamente limitados, dado baixo quantitativo de materiais disponibilizados até então.

Apesar disso, o progresso na compreensão do que são os prebióticos e sua influência em células do câncer é animador. Ter a possibilidade de utilizar elementos naturais para o tratamento neoplásico de pacientes onco – hematológicos, ofertando melhora na qualidade de vida, diminuição de efeitos



colaterais do tratamento comumente utilizado e maior efetividade do tratamento torna viável uma melhoria significativa nas condições de tratamento estipuladas para tais pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Hematologia. Onco-hematologia. Elementos prebióticos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à UPE, à CAPES e à FACEPE pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- ALLEGRA, A. *ET. AL.* Role of the microbiota in hematologic malignancies. **The Netherlands Journal of Medicine**. MARCH 2019, VOL. 77, Nº. 02.
- BÚRIGO, T. *ET. AL.* Ação do prebiótico sobre as proteínas de fase aguda de pacientes com neoplasia hematológica. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. 2007;29(2):130-135.
- BÚRIGO, T. *ET. AL.* Efeito bifidogênico do frutooligossacarídeo na microbiota intestinal de pacientes com neoplasia hematológica. **Revista de Nutrição**. Campinas. 20(5):491-497, set./out., 2007.
- DINIZ, G. B.; ALMEIDA, R. J. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com malignidades hematológicas. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”**. 2023; 9(9h2):1-18.
- DO VALLE, P. M. Gestão e cuidado ao paciente com doença hemato – oncológica sob a perspectiva do SUS: Análise de hospitalizações e avaliação econômica do daratumumabe no tratamento do mieloma múltiplo. **Tese de Doutorado do programa de pós-graduação em Saúde Coletiva**. Universidade Estadual do Rio de Janeiro. 2022. 84 p.
- GIBSON, G. R.; *ET. AL.* The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) Consensus Statement on the Definition and Scope of Prebiotics. **Faculty Publications in Food Science and Technology**. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2022: Incidência de câncer no Brasil**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. – Rio de Janeiro: INCA, 2022, 162p. Acesso em 06 de maio de 2024.
- INUI, A. Cancer Anorexia-Cachexia Syndrome: Current issue in research and management. **CA Cancer J Clin**. 2002;2:72.
- MARTYNIK, A. *ET. AL.* Prevention and Health benefits of prebiotics, probiotics and postbiotics in Acute Lymphoblastic Leukemia. **Microorganisms**. 2023. 3, 11, 1775. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11071775>
- NITENBERG, G; RAYNARD, B. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas **Critical Reviews in Oncology Hematology**. 2000;34:137-68.
- SEVERYN, C. J.; BREWSTER, R.; ANDERMANN, T. Microbiota modification in hematology: still at the bench or ready for the bedside? **Blood advances**. 2019. 2019:303-314. Doi: 10.1182/bloodadvances.2019000365.
- TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.
- TRUONG, J.; *ET. AL.* Phase – specific costs of care in Hematological Malignancies in Ontario, Canada. **Blood**. (2022) 140 (Supplement 1): 2165–2166. Doi: <https://doi.org/10.1182/blood-2022-168006>
- WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION. Diretriz mundial da WGO – Probióticos e prebióticos. 2017. 35 p.