



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

## **USO DE BETA-GLUCANA EM PACIENTE COM SÍNDROME METABÓLICA: RELATO DE CASO<sup>1</sup>**

### **BETA-GLUCAN USE IN A PATIENT WITH METABOLIC SYNDROME: CASE REPORT<sup>1</sup>**

**Andressa Jungbeck<sup>2</sup> Laura Dutra<sup>3</sup>, Júlia Pess dos Santos<sup>4</sup>, Paula Lorenzoni Nunes<sup>5</sup>,  
Viviane Ferreira de Melo<sup>6</sup>, Christiane de Fátima Colet<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho realizado para o Projeto de pesquisa em uso de medicamentos e plantas medicinais - PLAMED/Unijui

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijui;

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijui;

<sup>4</sup> Nutricionista, Especialista em saúde da família- Bolsista CAPES/PROSUP Mestranda em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade - Unijui;

<sup>5</sup> Farmacêutica - Bolsista PROFAP/PG Mestranda em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade - Unijui;

<sup>6</sup> Acadêmica do curso de Nutrição pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do sul - Unijui e Bolsista PROFAP/PG.

<sup>7</sup> Farmacêutica - Professora Dra. da UNIJUI e professora do Mestrado em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade e do Mestrado em Atenção Integral à Saúde;

## **INTRODUÇÃO**

Estima-se que atualmente um quarto da população adulta mundial tenha Síndrome Metabólica (SM), a qual é diagnosticada a partir da presença de 3 ou mais dos seguintes critérios: obesidade abdominal (cintura >102cm em homens e >88cm em mulheres), hipertrigliceridemia ( $\geq 150$  mg/dl), HDL baixo (< 40mg/dl em homens e < 50mg/dl em mulheres), pressão arterial elevada ( $\geq 130/85$  mmHg) e glicemia de jejum elevada ( $\geq 100$  mg/dl). São, portanto, um conjunto de condições que se configuram como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes melito tipo 2, infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC), além da SM aumentar a mortalidade relacionada a esses eventos (ABESO, 2022; BUB et al., 2019).

Devido ao impacto dos hábitos de vida no contexto do desenvolvimento da SM, modificações na dieta são fundamentais para reduzir sua prevalência. Uma possibilidade é o consumo de bioativos, a exemplo da beta-glucana, polissacarídeo natural da parede celular de cereais, que têm apresentado relação com a redução do risco e melhora no quadro de diversos fatores de risco e doenças cardiovasculares; distúrbios gastrointestinais e auxílio no controle de sobrepeso e obesidade (AOE, DOS SANTOS et al., GUIMARÃES, SILVA et al., 2021).



Nesse sentido, uma alternativa com potencial é o uso de suplementos alimentares ricos em bioativos, que concentram tais componentes, quando comparados à ingestão do alimento propriamente dito. No entanto, conforme Bordoni, et al. (2019) as evidências sobre o uso de bioativos alimentares permanece limitada, de forma que se fazem necessários mais estudos para definir sua eficácia (BUB et al., BORDONI et al., 2019).

Portanto, a presente pesquisa objetiva analisar o uso de bioativos da aveia sobre a síndrome metabólica, a fim de validar seu uso e desenvolver produtos que possam ser utilizados pela população de forma geral, a fim de melhorar sua saúde.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de caso realizado com um paciente que participa do estudo “Bioativos da aveia e erva mate como elementos constitutivos de alimentos e de medicamentos no tratamento de síndrome metabólica: potencial de validação científica e desenvolvimento de produtos”, aprovado no CEP sob parecer nº 5.090.249 e CAAE 52403421.8.0000.5350. O tempo de intervenção foi 90 dias, avaliado no dia 0 e após os 15 e 30 dias de uso.

A pesquisa está sendo realizada com pacientes que possuem SM, os quais serão acompanhados ao longo de três meses, com aferições quinzenais de peso, pressão arterial, glicemia capilar e medidas antropométricas. Também será realizada bioimpedância mensalmente e exames laboratoriais antes da intervenção e após o término da mesma, a fim de avaliar o uso de produtos com beta-glucana e extrato de erva-mate nesse contexto. Além disso, a avaliação coletou dados como: gênero, idade, profissão, estado civil, escolaridade, patologias associadas, hábitos de vida e hábito intestinal. Os pacientes são orientados a duas horas de jejum antes de cada avaliação, oito horas no caso dos exames laboratoriais.

O tratamento do paciente acima baseou-se na ingestão de 1 grama de beta-glucana por dia, por meio da formulação de Shake, cujo pó pode ser diluído em água morna. Não tem horário específico para consumo, porém os pacientes foram orientados a manter todo o tratamento no mesmo período do dia. O produto está sendo utilizado há um mês e até o momento foram realizadas três aferições. A embalagem entregue ao paciente contém produto suficiente para um mês de tratamento. Passado esse tempo, o paciente retira nova embalagem e devolve a anterior, para que assim seja possível observar a adesão ao tratamento.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente do sexo masculino, casado, 50 anos, ensino médio completo. Apresenta pressão arterial elevada, obesidade, triglicerídeos aumentados e circunferência abdominal maior que 102cm, configurando diagnóstico de SM.

Previamente a intervenção, o mesmo apresentava hábito intestinal normal, com evacuações diárias, não consumia produtos à base de aveia e relatou andar de bicicleta aos finais de semana (cerca de 50km), sendo essa sua única atividade física regular. Durante a intervenção permaneceu em uso da Losartana 50mg pela manhã e manteve hábitos de vida anteriores.

Conforme a Tabela 1 é possível perceber que em um mês completo de tratamento houve melhora de alguns parâmetros, sendo IMC, peso, percentual de gordura corporal e massa de gordura livre as que tiveram menor impacto (reduções de 0,2kg/m<sup>2</sup>; 0,7kg; 0,1% e 0,4kg, respectivamente).

Tabela 1. Comparação do peso e bioimpedância prévia e trinta dias após o início do tratamento

BIOIMPEDÂNCIA	PESO	IMC	%GC	MLG
Dia 0	89,4	30,2	31,3	61,4
Dia 30	88,7	30	31,2	61

Fonte: autores, 2022

Em relação às circunferências corporais, se destacam as circunferências do quadril (CQ) e da cintura (CC), com redução de 3cm e 1,5 cm, respectivamente, no período de 15 dias. Ainda, observou-se diminuição importante na glicemia capilar, que passou de 101mg/dL na primeira aferição, para 88mg/dL após trinta dias de uso do Shake de beta-glucana. Em contrapartida, o paciente apresentou uma elevação da pressão arterial sistólica entre a segunda e terceira avaliação de acompanhamento (que passou de 130mmHg para 150mmHg), decorrido um mês de uso do produto. Tais dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Evolução da pressão arterial, glicemia capilar e circunferências com o uso de beta-glucana da aveia.

	PA	GC	CC	CQ
Dia 15	130x90	101	100,5	105,5
Dia 30	150x80	88	99	102,5

Fonte: autores, 2022

Legenda



IMC: Índice de Massa Corporal; PA: Pressão arterial; %GCC: % de gordura corporal; MLG: massa livre de gordura; GC: glicemia capilar; CC: circunferência da cintura; CQ: circunferência do quadril.

Além das alterações aferidas, o paciente relatou melhora do hábito intestinal após início do tratamento, com regularização do mesmo. Conforme Guimarães et al. (2021), as fibras servem como forma de energia para a microbiota intestinal, fazendo com que o intestino funcione bem e conseqüentemente se mantenha saudável.

Corroborando os dados obtidos até o momento com o paciente aqui observado, em estudo de Beck et al. (2010), pacientes que consumiram diariamente 5-9g de beta-glucana, proveniente da aveia, pelo período de três meses, apresentaram reduções significativas do peso corporal e da circunferência da cintura.

Em relação a pressão arterial, em estudo de revisão sistemática e meta-análise realizada por Evans, et al. 2015, observou-se redução da pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) em 2,9mmHg e 1,5mmHg, respectivamente, a partir da adoção de dieta ricas em beta-glucana. No entanto, o paciente aqui estudado teve redução apenas da PAD, contrapondo-se com aumento da PAS.

Ainda, conforme estudo de Wang, et al. 2014, o consumo de beta-glucana é capaz de diminuir a glicemia pós-prandial quando ingerida em doses suficientemente altas, conforme visualizado no paciente após início do tratamento com o produto.

No que se refere ao perfil lipídico, Whitehead, et al. 2014, concluiu, a partir de meta-análise, que o consumo de, pelo menos, três gramas por dia de beta-glucanas culmina na redução do colesterol sérico, porém sem efeito sobre o colesterol HDL ou triglicerídeos. Em acordo, estudo realizado no mesmo ano, por Wang, et al., a beta-glucana da aveia reduz o colesterol total e LDL. No entanto, neste estudo novos exames laboratoriais serão realizados apenas ao fim da pesquisa, e tais dados ainda não foram obtidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os resultados apresentados até o momento nesse estudo, o shake de beta-glucana apresentou propriedades funcionais, ou seja, auxiliou na redução de medidas antropométricas e da glicemia de jejum, além de promover melhora do hábito intestinal do paciente. Portanto, diante dos impactos para a saúde da SM e da sua elevada prevalência, espera-se que este tratamento possa contribuir na prevenção e tratamento de doenças da população em geral.



**Palavras-chave:** Síndrome Metabólica. Beta-glucanas. Fibra dietética. Aveia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AOE, Seiichiro. Beta-Glucan in Foods and Health Benefits. *Nutrients*, v. 14, n. 1, p. 96, 2021.
- BECK, Eleanor J. et al. Oat  $\beta$ -glucan supplementation does not enhance the effectiveness of an energy-restricted diet in overweight women. *British Journal of Nutrition*, v. 103, n. 8, p. 1212-1222, 2010.
- BORDONI, A. et al. The role of bioactives in energy metabolism and metabolic syndrome. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 78, n. 3, p. 340-350, 2019.
- BUB, Achim et al. A dietary intervention of bioactive enriched foods aimed at adults at risk of metabolic syndrome: Protocol and results from PATHWAY-27 pilot study. *Nutrients*, v. 11, n. 8, p. 1814, 2019.
- DOS SANTOS, JÚLIA PESS et al. Uso de beta-glucana no enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: uma revisão da literatura. *Salão do Conhecimento*, v. 7, n. 7, 2021.
- EVANS, Charlotte EL et al. Effects of dietary fibre type on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of healthy individuals. *Journal of hypertension*, v. 33, n. 5, p. 897-911, 2015.
- GUIMARÃES, Gabriel Nuvens Hourneaux Ghelfi et al. Aveia e saúde humana: uma revisão bibliográfica. *Revista Higei@-Revista Científica de Saúde*, v. 3, n. 6, 2021.
- OBESIDADE e Síndrome Metabólica. *Abeso*, 2022. Disponível em: <https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sindrome-metabolica/>. Acesso em: 29, jul de 2022.
- SILVA, Myllena Figueira et al. Prevalência da síndrome metabólica: uma revisão de literatura. *Scientia Generalis*, v. 2, n. 2, p. 298-306, 2021.
- WANG, Qi; ELLIS, Peter R. Oat  $\beta$ -glucan: physico-chemical characteristics in relation to its blood-glucose and cholesterol-lowering properties. *British Journal of Nutrition*, v. 112, n. S2, p. S4-S13, 2014.
- WHITEHEAD, Anne et al. Cholesterol-lowering effects of oat  $\beta$ -glucan: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The American journal of clinical nutrition*, v. 100, n. 6, p. 1413-1421, 2014.