

SEMINÁRIO 25/09/2024

Iasmim Xisto Campos - 87049

Título: Efeito de um novo produto a base de leiteiro com probiótico e curcumina sobre parâmetros associados a modelo animal alimentado com dieta hiperlipídica

Title: Effect of a new buttermilk-based product with probiotic and curcumin on parameters associated with an animal model fed a high-fat diet

Resumo:

A obesidade é uma doença multifatorial que atinge várias pessoas no mundo inteiro. Para auxiliar a resolução desse problema, queremos desenvolver bebidas lácteas fermentadas com probióticos e prebióticos, e validar in-vivo sua funcionalidade. O *Lactobacillus gasseri* LG-08 será utilizado para fermentação como um potencial probiótico, e a curcumina, por sua função anti-inflamatória. As bebidas serão a base de leiteiro, que é um co-produto do beneficiamento do leite, que agrega valor nutricional. Análises de composição centesimal, caracterização físico-química e microbiológica serão feitas na bebida láctea. Para analisar a funcionalidade das bebidas, serão utilizados camundongos C57BL6, que serão induzidos ao excesso de peso com dieta hiperlipídica e consumirão as novas bebidas e terão coletados dados sobre parâmetros relacionados às alterações metabólicas. Serão feitas análises de expressão gênica de marcadores de inflamação e permeabilidade, citocinas envolvidas em processos inflamatórios, estresse oxidativo e produção de ácidos graxos de cadeia curta. Também será feito o sequenciamento da região V3-V4 do gene 16S para análise metataxonômica das fezes coletadas após a indução do excesso de peso e intervenção. Haverá um grupo sem consumo da dieta hiperlipídica, para diferenciarmos o efeito em camundongos de peso normal. A permeabilidade no intestino será checada através de avaliação da urina. Serão feitas avaliações histológicas de tecidos. Esperamos que o consumo da nova bebida láctea fermentada melhore os parâmetros relacionados ao excesso de peso, e que causem uma diminuição no processo de inflamação e redução do peso nos camundongos. Esperamos que o produto tenha capacidade de aumentar a diversidade bacteriana no intestino do camundongo e diminuir bactérias comumente relacionadas às alterações metabólicas.

Abstract:

Obesity is a multifactorial disease that affects many people worldwide. To help solve this problem, we want to develop fermented dairy beverages with probiotics and prebiotics and validate their functionality in vivo. *Lactobacillus gasseri* LG-08 will be used for fermentation as a potential probiotic, and curcumin, for its anti-inflammatory function. The beverages will be based on buttermilk, which is a by-product of milk processing, which adds nutritional value. Analysis of centesimal composition, physicochemical and microbiological characterization will be performed on the dairy beverage. To analyze the functionality of the beverages, C57BL6 mice will be used, which will be induced to become overweight with a high-fat diet and will consume the new beverages and will have data collected on parameters related to metabolic changes. Gene expression analyses of inflammation and permeability markers, cytokines involved in inflammatory processes, oxidative stress and production of short-chain fatty acids will be performed. The V3-V4 region of the 16S gene will also be sequenced for metataxonomic analysis of feces collected after induction of excess weight and intervention. There will be a group without consumption of the high-fat diet, to differentiate the effect in normal-weight mice. Intestinal permeability will be checked by evaluating urine. Histological evaluations of tissues will be performed. We expect that consumption of the new fermented milk drink will improve parameters related to excess weight, and that it will cause a decrease in the inflammation process and weight loss in mice. We expect that the product will be able to increase bacterial diversity in the mouse intestine and reduce bacteria commonly related to metabolic alterations.