

AVALIAÇÃO DO DANO HEPÁTICO CAUSADO PELA ADMINISTRAÇÃO ORAL E REPETIDA DE DIFERENTES PARAPROBIÓTICOS EM CAMUNDONGOS MACHOS

Joice Maria de Souza Comper, discente do curso de Biomedicina, Centro Universitário do Espírito Santo, Campus Colatina

Rafael Folador Frederico, discente do curso de Biomedicina, Centro Universitário do Espírito Santo, Campus Colatina

Gabriel Fernandes Alves Jesus, Gabbia Biotechnology, Itajaí

Emily Córneo, Gabbia Biotechnology, Itajaí

Monique Michels, Gabbia Biotechnology, Itajaí

Ana Paula Pesarico, docente, Universidade Federal do Pampa

joiicemariacomper1@gmail.com

As enzimas aspartato aminotransferase (AST) e a alanina aminotransferase (ALT), são duas importantes enzimas presentes nas células do fígado com funções bioquímicas, e, que são dosadas no sangue para avaliar se há ou não um dano hepático. Todavia, uma vez que novos compostos vêm sendo desenvolvidos, é importante investigar sua toxicidade, e, nesse cenário, destacam-se os paraprobióticos, os quais passaram a receber grande atenção dos pesquisadores, por suas diversas atividades biológicas, incluindo seus efeitos no sistema nervoso central. Apesar de serem menos focados quando comparados aos probióticos, uma quantidade considerável de dados têm demonstrado efeitos benéficos à saúde garantidos quando os paraprobióticos são consumidos. Nesse sentido, o presente estudo foi realizado para obter dados sobre o efeito de paraprobióticos administrados de forma oral, e repetida, em baixa e alta dose. Logo, foram avaliadas cinco cepas diferentes de paraprobióticos nos efeitos de danos no fígado. Para avaliar as possíveis toxicidades dos tratamentos com paraprobióticos, os níveis plasmáticos de AST e ALT (dois marcadores de dano hepático), foram investigados. As cepas testadas foram: *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei*, *Streptococcus thermophilus* e *Bifidobacterium lactis*. O protocolo experimental consistiu em quinze administrações dos diferentes paraprobióticos, em uma dose baixa (10 mg), e em uma dose considerada alta (1 g), por via intragástrica às 8h a.m. (uma vez por dia). Os animais do grupo controle receberam solução salina (veículo), no mesmo horário que os animais dos grupos tratados. Eventualmente, 24 horas após o término dos tratamentos, os camundongos foram eutanasiados, e, o sangue foi removido por punção cardíaca, foi processado e armazenado em freezer a -80 °C, para posterior análise bioquímica das amostras. Todos os procedimentos foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais - UNESC (49/2021). Os parâmetros foram determinados usando kits de métodos colorimétricos comerciais. As análises estatísticas foram realizadas usando uma ANOVA de uma via seguida do teste de Dunnett's para comparação múltipla. Com base na observação dos efeitos dos paraprobióticos a partir da verificação do plasma, a análise one-way não revelou nenhum efeito significativo dos paraprobióticos nos níveis de AST e nos níveis de ALT. Ambos marcadores hepáticos indicaram boa qualidade da função hepática após exposição repetitiva aos paraprobióticos. Destarte, o principal achado do presente estudo, foi a avaliação da segurança de baixa e alta dose de cinco paraprobióticos diferentes. A partir dos dados resultantes deste estudo, é possível concluir que a administração repetida de doses baixas ou altas de suplementação de

paraprobióticos propicia baixa toxicidade e induz importantes respostas biológicas no organismo. A baixa toxicidade dos paraprobióticos pode ser apontada a partir da observação de que após sua administração por 15 dias consecutivos, em ambas as doses, não houve alterações consideráveis nos níveis de AST e ALT (marcadores de dano hepático), confirmando desta maneira, a segurança de sua utilização e administração. Esses resultados sugerem a toxicidade relativamente baixa no fígado, determinada através de parâmetros bioquímicos. Em contrapartida, é relevante mencionar que, seu consumo em excesso (altas doses), pode ser prejudicial em outras análises bioquímicas não realizadas, logo, a suplementação adequada de paraprobióticos é necessária.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERGS, MEC, UNIPAMPA

Palavras-chave: Células; Enzimas; Dano hepático.