

Introdução: Encefalopatia Hepática (EH) é uma condição neuropsiquiátrica decorrente de doenças do fígado, cujos mecanismos fisiopatogênicos envolvem, dentre outros, aumento das concentrações de amônia sanguínea e inflamação. Probióticos são micro-organismos que, em concentrações adequadas, conferem benefícios para a saúde do hospedeiro. Acredita-se que esses micro-organismos agem através da redução do pH intestinal, modulação da microbiota intestinal e imunomodulação. **Objetivo:** avaliar se a terapêutica com o probiótico *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) atenua e/ou reverte a EH em ratos com cirrose biliar secundária. **Animais e Métodos:** foram utilizados 32 ratos Wistar machos de 60 dias, submetidos à ligadura de ducto biliar comum (LDB). O grupo controle consistiu em “sham-operados”. Duas semanas depois do procedimento cirúrgico, metade dos animais controle e LDB receberam dose diária de $2,5 \times 10^7$ unidades formadoras de colônia (UFC), pelo método de gavagem, durante 2 semanas, enquanto a outra metade recebeu apenas PBS. Após esse período, foram realizados testes de campo aberto e de reconhecimento de objetos, assim como coletas de amostras de sangue, fígado e cérebro. Estas amostras foram utilizadas para a análise de parâmetros de função hepática, concentrações de amônia e histologia hepática. As imagens de histologia foram analisadas e quantificadas com a utilização do programa *Adobe Photoshop*. **Resultados:** A concentração de amônia no plasma dos grupos LDB e LDB+LGG mostrou-se aumentada. Quando comparado com os controles, os ratos LDB apresentaram aumento da reação ductular, assim como de depósito de fibras de colágeno, e os ratos LDB+LGG apresentaram importante diminuição desses parâmetros. Na tarefa de reconhecimento de objetos, observou-se que os ratos LDB+LGG tiveram melhor índice de discriminação para a memória de curta duração, quando comparados aos LDB+PBS. Na tarefa de campo aberto, verificou-se a diminuição da distância percorrida e de tempo imóvel para o grupo LDB, parâmetros que não foram alterados com o tratamento com LGG. **Conclusão:** O tratamento com LGG levou à atenuação de alguns parâmetros comportamentais, de função e morfologia hepáticos no modelo de EH por LDB.