

Concentrações de lactato e atividade de lactato desidrogenase no líquido peritoneal de eqüinos submetidos a obstrução intestinal

Faleiros, R.R.¹;
Macoris, D.G.²;
Saquetti, C.H.C.³;
Aita, A.C.⁴;
Malheiros, E.B.²

1- Escola de Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – MG

2- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista – Campus de Jaboticabal – SP

3- Faculdades Integradas do Planalto Central – DF

4- União Pioneira de Integração Social – Faculdades Integradas – DF

A sintomatologia clínica nos casos de obstrução simples do cólon menor eqüino se desenvolve de forma mais lenta e menos evidente do que a normalmente observada no abdome agudo eqüino. Além disso, na maioria dos casos de corpos estranhos, enterólitos e compactações os parâmetros sanguíneos e de líquido peritoneal rotineiramente analisados se encontravam dentro dos limites normais para a espécie. Assim, pode haver atraso no encaminhamento do paciente para centros hospitalares e demora na indicação da cirurgia. Desvitalização e ruptura intestinais têm sido uma causa freqüente de indicação de eutanásia em casos de enterolitíase do cólon menor. No presente trabalho utilizou-se da análise seriada das concentrações de lactato e da atividade de lactato desidrogenase (LDH) no líquido peritoneal de eqüinos submetidos a modelo obstrução intestinal com isquemia mural, com objetivo de diagnosticar precocemente o início desse processo de desvitalização intestinal. Doze eqüinos hígdos e adultos, após doze horas de jejum sólido, foram contidos em brete, sedados com xilazina (0,5 mg/kg, IV) e butorfanol (0,1mg/kg, IM) e o flanco esquerdo foi anestesiado com uma associação (1:1) de lidocaína 2% e de bupivacaína 0,5%. Após laparotomia, os animais foram submetidos a obstrução intraluminal do cólon menor com um balão de látex. No grupo distendido (n=7) produziu-se isquemia mural inflando-se o balão a 40 mm de Hg. No grupo instrumentado (n=5) não houve distensão. Amostras basais do líquido peritoneal foram colhidas antes da sedação e após 30, 60, 90, 120, 150 e 180 minutos da colocação do balão. A atividade de LDH foi determinada pelo método de Piruvato-Lactato (LDH Liquiform, Labtest Diagnóstica, BR) e o lactato foi identificado por método enzimático (735-10, Sigma, EUA). Os dados foram avaliados por análise de variância em parcelas subdivididas e as médias foram comparadas entre grupos por meio do teste de t de Student e entre tempos pelo teste de Tukey. Foi considerado um nível de significância de $P < 0,05$. Observaram-se aumentos nos níveis de lactato em ambos os grupos, os quais ocorreram após 120 minutos no grupo instrumentado (GI) e após 150 minutos no grupo distendido (GD), alcançando, respectivamente, valores equivalentes a 163% (16,7 mg/dL) e 243% (14,9 mg/dL) dos valores basais de 10,2 (GI) e 6,1 mg/dL (GD) e superando os valores de referência para a espécie. A análise dos níveis de lactato no líquido peritoneal tem sido considerada adequada para a detecção de isquemia intestinal, uma vez que o aumento da glicólise anaeróbica no intestino isquêmico com estase venosa resultaria em difusão direta do lactato para o líquido peritoneal. Contudo, este fato não foi aqui verificado, pois o aumento das concentrações de lactato ocorreram de forma semelhante nos grupos distendido e instrumentado. Isto sugere que a laparotomia e a instrumentação foram responsáveis por grande parte da difusão do lactato para o líquido peritoneal. Houve aumento na atividade da LDH pós-cirúrgica em ambos os grupos, porém de forma precoce e com maior intensidade em GD, mostrando que a isquemia alterou de forma independente esta variável. Em GI, sua atividade atingiu valores superiores aos basais (42 U/L) e acima aos de referência para espécie apenas aos 180 min. (451 U/L). Já em GD, observou-se média acima da referência aos 60 min. (430 U/L) e superior à basal (49 U/L) aos 120 min. (555 U/L). A atividade da LDH no líquido peritoneal ainda tem sido pouco estudada em eqüinos. Considera-se que um aumento na atividade de LDH poderia antecipar um aumento na concentração de lactato, uma vez que essa

enzima catalisa a conversão de piruvato em lactato durante a glicólise anaeróbica. Mais além, o LDH tem sido utilizado como marcador de lesão celular e se encontrou aumentado no líquido peritoneal de eqüinos submetidos à cirurgia abdominal. O aumento precoce e de maior magnitude da LDH em GD revelou que sua avaliação seriada pode ser útil na determinação precoce de isquemia intestinal. Concluiu-se que a dosagem seriada de LDH no líquido peritoneal apresentou resultados melhores que a dosagem de lactado, pois foi efetiva para detectar a presença de isquemia na parede intestinal do cólon menor eqüino submetido à obstrução intraluminal, podendo ser esse um procedimento valioso a ser utilizado no diagnóstico precoce da desvitalização intestinal nessas condições.

Lesões intestinais provocadas pela obstrução experimental do cólon menor eqüino com isquemia mural

Faleiros, R.R.¹;
Macoris, D.G.²;
Alessi, A.C.²;
Souza, D.G.³;
Teixeira, M.M.³

1- Escola de Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – MG

2- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista – Campus de Jaboticabal – SP

3- Instituto de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Minas Gerais – MG

Casos de desvitalização da parede intestinal são relativamente comuns nas obstruções intraluminais do cólon menor eqüino. O objetivo deste estudo foi verificar e caracterizar as lesões intestinais em eqüinos submetidos a um modelo de obstrução do cólon menor eqüino com isquemia mural. Utilizaram-se 16 eqüinos, divididos em dois grupos. No Grupo distendido (GD), nove deles tiveram um segmento oral do cólon menor obstruído com um balão de látex, inflado para promover redução da perfusão mural. No Grupo instrumentado (GI), o balão foi introduzido no lume, mas sem ser distendido. Colheram-se amostras intestinais antes e ao fim da obstrução e após 1,5 e 12 horas de reperfusão. Verificaram-se hemorragia, edema e infiltrado de neutrófilos por avaliações histológica e ultra-estrutural, histomorfometria e quantificação da atividade de mieloperoxidase (MPO) e da concentração de hemoglobina nos tecidos. Em ambos os grupos, observaram-se acúmulo de neutrófilos e edema, contudo, mais intensos em GD. Apenas em GD houve hemorragia e deposição de fibrina na serosa e aumento de MPO na seromuscular. Essas lesões ocorreram na camada seromuscular, não se observando lesões significativas na mucosa. A constatação de que as lesões intestinais em GD se manifestaram predominantemente 1,5 e 12 horas após a desobstrução, sugerem que as alterações verificadas ocorreram devido a um processo típico de isquemia e reperfusão.