

BIÓPSIA HEPÁTICA EM BOVINOS: PROPOSTA DE NOVA TÉCNICA.

Liver needle biopsy in bovines. Proposal of news technique.

Marcos Moreira Braga*, Luis Mário Lima Castilhos** e
Murilo Nogueira dos Santos***

RESUMO

Em dez bovinos foi realizada punção biópsia por acesso percutâneo e transtorácico, utilizando-se agulha de Menghini, agulha hipodérmica 20x40 e seringa de vidro contendo 10 ml de soro fisiológico. O ponto de eleição para a punção foi o cruzamento entre uma linha imaginária que parte da tuberosidade externa do íleo em sentido craneal e paralelo à coluna com o 11º espaço intercostal. A técnica foi aplicada sem o uso prévio de sedação ou infiltração local de anestésico, comportando-se, os animais, de maneira satisfatória. As amostras obtidas pesavam em média uma grama e não mostravam sinal aparente de sangue. Esta quantidade foi suficiente para o estudo histológico. Em todos os animais colheram-se sangue e urina antes, 6 e 12 horas após a biópsia, para avaliação de alterações da função hepática, através das enzimas transaminase glutâmico-oxalacética, fosfatase alcalina e do urobilinogênio, constatando-se que o fígado não sofreu alteração da função.

UNITERMOS: biópsia hepática, bovino.

SUMMARY

Percutaneous and transthoracic liver needle biopsies were performed in ten bovines. The Meghini type needle, a 20x40 hipodermic needle and a glass syringe containing 10 ml of Saline physiologic solution were used in the process. The point was an imaginary line running parallel to the vertebral column and which passes though the

* Professor Assistente do Departamento de Patologia e Clínica Médica Veterinária da Universidade Federal Fluminense. 24.000 - Niterói - RJ - Brasil.

** Professor Adjunto do Departamento de Clínica de Grandes Animais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria-RS - Brasil.

*** Professor Adjunto do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Santa Maria, 97.100 - Santa Maria - RS - Brasil.

external tuberosity of the ileum crosses the 11th intercostal space was determined as the biopsy site. No previous sedation of the animals or either local anesthetic infiltration was necessary. The size of the samples were considered suitable for the histologic exam; their weights averaged 1 g. There was no apparent blood mixed with the samples. In order to assay the hepatic function through measuring the serum glutamic-oxalacetic transaminase (aspartate transaminase), alkaline phosphatase and urubilinogen, blood and urine samples were taken from all animals before and 6 and 12 hours after the biopsy procedure. Changes in hepatic function were not detected.

KEY WORDS: Liver biopsy, bovine.

INTRODUÇÃO

Na clínica médica de bovinos conta-se com a apoio do raio X, da Patologia Clínica, da histopatologia e muitos outros exames que, em separados ou em conjunto, fornecem ao clínico condições de diagnóstico, com maior desembaraço ou até permitem acompanhar o curso de uma doença durante o seu tratamento. Nesta rotina de exames tem sido muito pouco usada e conhecida a técnica de biópsia hepática que, associada aos exames já existentes, é de muita utilidade ao clínico.

As amostras de biópsia são apropriadas para acompanhar o curso de uma doença hepática. Podem ser utilizados para dosagens bioquímicas como conteúdo de vitaminas A e E, de glicogênio, lipídios, enzimas, chumbo, cobre (ROSENBERGER, 10; AMES, 1; KELLY, 8; BLOOD & HENDERSON, 4).

A biópsia presta-se a exames histopatológicos, como exemplo diagnóstico de intoxicação por plantas hepatotóxicas como o caso dos Senecios (BETTY & MARKSON, 3), envenenamento por *Crotalaria* (BLOOD & HENDERSON, 4) ou por qualquer outra entidade que determine alteração morfológica no parênquima hepático.

Para obtenção das amostras pode-se usar o processo de hepatectomia parcial o que não é necessário por já existirem processos que evitam os riscos cirúrgicos.

As técnicas em geral utilizam cânula-trocâter, com diâmetros de 2,5 cm (AMES, 1), 6 mm (DAVIES & JEBBETT, 5), 22 mm (ROSENBERGER, 10) e com comprimento entre 17 e 20 cm, que inserido no último ou penúltimo espaço intercostal, 20 a 30 cm abaixo da linha média do dorso (RO-

SENBERGER, 10), 35 cm (SILVA, 11), 40 cm (AMES, 1), 6 a 8 cm (LOOSMORE & ALLCROFT, 9), alcançam o fígado e penetram no parênquima hepático.

A agulha de "Vim-Silverman", com 5 mm de diâmetro, possui um sistema semelhante a um "arpão", e é utilizada por ROSENBERGER (10), quando realiza punção cega.

As cânulas são ligadas a uma seringa por meio de uma borracha, o que permite fazer aspiração e trazer o fragmento na cânula, o que não é necessário quando se usa a agulha de "Vim-Silverman".

Algumas técnicas de biópsia são feitas após a sedação do animal com Xilazina e infiltração local de 10 a 20 ml de um anestésico de escolha (AMES, 1) ou somente local (LOOSMORE & ALLCROFT, 9; DAVIES & JEBBETT, 5; SILVA, 11; ROSENBERGER, 10).

As agulhas ou trocâteres são introduzidos diretamente na pele, ou previamente é feita uma incisão de 1 cm com bisturi (LOOSMORE & ALLCROFT, 9; DAVIES & JEBBETT, 5), nos casos de punção cega, ou é feita uma incisão maior para que se possa introduzir junto com o trocâter uma fonte de iluminação, que orienta o local do fígado onde realizar-se-á a biópsia (AMES, 1; ROSENBERGER, 10).

O tamanho e a quantidade de amostra variam de uma técnica para outra. Quantidades de 1,5 g, 5,7 g e 4 a 9 g foram obtidas por LOOSMORE & ALLCROFT (9); AMES (1) e SILVA (11), respectivamente.

IVASCU et alii (7), comparando três técnicas diferentes em 89 vacas, nas quais executaram biópsia com cânula de 5 a 6 mm de diâmetro, biópsia com trocater modificado para cortar e biópsia com agulha para sucção concluíram, após sacrifício dos animais, em 24 horas após, que nas duas primeiras técnicas houve uma incidência freqüente de hemorragias e lesão dos canais biliares, porém estas fornecem quantidades de amostras suficientes para dosagens bioquímicas e a outra só se presta a exames histológicos.

Uma variação da técnica de biópsia hepática, de baixo custo e de fácil aplicação, principalmente em nível de campo, é apresentada neste trabalho. Para avaliar os danos que a biópsia possa causar ao fígado e sabendo-se que como consequência pode-se instalar um processo inflamatório, torna-se necessário verificar, através da avaliação da atividade das enzimas transaminase glutâmico oxalacética (TGO), fosfatase alcalina (FA) e do Urobilinogênio na urina, se a agressão determinou

prejuízo às funções hepáticas.

MATERIAL E MÉTODO

Dez vacas SRD, com idades variando entre 2 e 5 anos, foram contidas em um tronco permanecendo em posição de estação.

O ponto de eleição para introduzir-se a agulha foi o 11º espaço intercostal direito no cruzamento de uma linha que parteda tuberosidade externa do íleo em direção cranial, paralela à coluna, e que corresponde à posição topográfica do lóbulo direito do fígado (Figura 1).

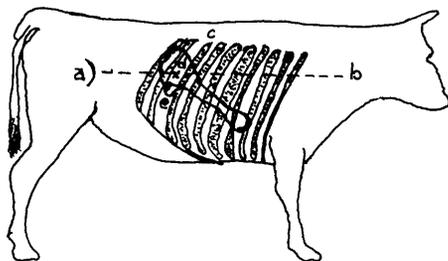


FIGURA 1. Localização do ponto de introdução da agulha de biópsia na técnica de biópsia hepática em bovinos. a = tuberosidade externa do íleo; b = linha paralela a coluna; c = 11º espaço intercostal; d = ponto de introdução da agulha; e = vesícula biliar.

Depois de feita a tricotomia e a antessepsia do campo com álcool iodado, colocou-se um campo cirúrgico e iniciou-se a técnica.

O acesso foi percutâneo e transtorácico. A pele foi previamente perfurada com agulha hipodérmica 20x40.

A partir daí duas manobras foram usadas: uma introduzindo-se a agulha de Menghini* montada com mandril pelo orifício deixado pelo esilete e outra, introduzindo-se a agulha de biópsia pela luz da agulha

Agulha de Menghini 120x15 - Becton, Didkson - Ind. Cirúrgicas S. A. Juiz de Fora, Minas Gerais.

hipodérmica 20x40 deixada na pele (Figuras 2 e 3).

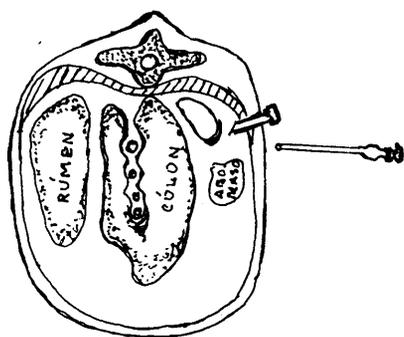


FIGURA 2. Perfuração com agulha 20x40 antes da introdução da agulha com mandril na técnica de biópsia hepática em bovinos.

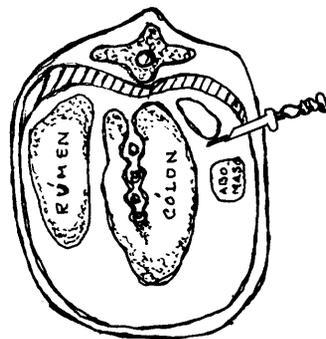


FIGURA 3. Passagem da agulha de Menghini pela luz da agulha 20x40 na técnica de biópsia hepática em bovinos.

Para atingir a cavidade abdominal, foram transfixados por divisão romba a musculatura da parede, a pleura parietal e o diafragma com a agulha de Menghini, fazendo-se leve pressão quando se usava a primeira manobra. Tal procedimento não foi necessário na segunda manobra porque o comprimento da agulha hipodérmica foi suficiente para atingir a cavidade abdominal (Figura 2).

Com a agulha de Menghini na cavidade abdominal (Figura 3), faziam-se pequenos e suaves movimentos com a mesma, até sentir-se que estava tocando a cápsula hepática (Figura 4). Uma vez encontrando a situação adequada, apoiava-se a agulha sobre o órgão e retirava-se o mandril, acoplando-se à agulha, em seguida, uma seringa hipodérmica de vidro Lwerlok*, contendo 10 ml de soro fisiológico. Deixava-se escorrer aproximadamente 1 ml do soro para certificar-se de que a agulha não estava obstruída.

* Seringa hipodérmica - Becton, Dickson - Ind. Cirúrgicas S.A. - Juiz de Fora - Minas Gerais.

Introduzia-se a mesma no fígado, ao mesmo tempo em que se tracionava o êmbolo da seringa, produzindo assim uma pressão negativa no seu interior (Figura 5). A técnica completava-se ao se retirar a agulha do corpo do paciente, momento em que o ar penetrava na mesma deslocando o fragmento da biópsia para o interior da seringa.

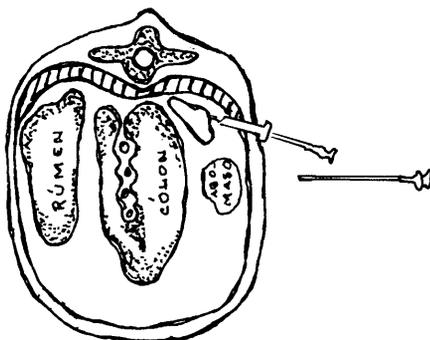


FIGURA 4. Localização do fígado. Retirada do mandril da agulha para se fazer acoplamento da seringa hipodérmica, na técnica de biópsia hepática em bovinos.

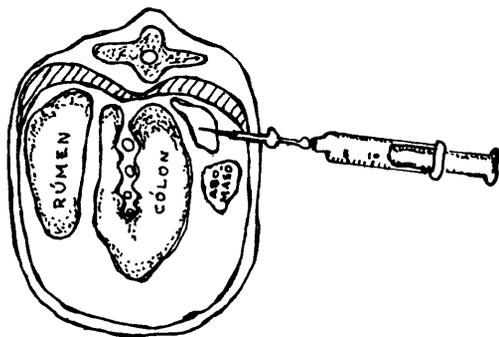


FIGURA 5. Seringa acoplada à agulha, aumento da pressão negativa e introdução no fígado, na técnica de biópsia hepática em bovinos.

O conteúdo da seringa era colocado em um tubo de ensaio, onde logo a seguir desprezava-se o soro fisiológico e adicionava-se formol a 10% para a fixação do material colhido.

De cada paciente, colheram-se sangue antes da biópsia e 6 e 12 horas após, para avaliação da função hepática, através da determinação das atividades das enzimas TGO, FA, e urina para determinação da presença de Urobilinogênio.

RESULTADOS

Os 10 animais se comportaram normalmente durante a biópsia, não apresentando nenhuma alteração clínica durante uma semana de observação.

Todas as amostras foram obtidas sem sinal aparente de hemorragia e a presença do Urobilinogênio urinário permaneceu constante durante todo o experimento.

A tabela 1 expressa os resultados das dosagens bioquímicas do soro e do peso das amostras. Nela se observa que as amostras pesavam, em média, 1 grama e que as enzimas de função hepática permaneceram dentro dos parâmetros normais durante todo o experimento, embora houvesse uma alteração nos valores da fosfatase alcalina, que apresentou uma pequena queda nos animais 1, 5, 9 e 10, e grande nos de nº 6, 7 e 8, tornando a subir 12 horas depois, mesmo assim não houve estatisticamente uma variação significativa nos resultados obtidos nas dosagens das atividades das enzimas.

DISCUSSÃO

As técnicas de biópsia hepática que preconizam o ponto de eleição para introdução da agulha, o local de 20 a 30 cm, 6 a 8 cm, ou 35 cm abaixo da linha média do dorso como citaram ROSENBERGER (10), AMES (1), DAVIES & JEBBETT (5), respectivamente, devem ser adotadas com cautela, pois dependendo do porte do animal que varia com a idade e raça pode levar ao risco de perfuração da vesícula biliar, daí nesta técnica adotar-se como local, o cruzamento da linha ilíaca com o penúltimo espaço intercostal (Figura 1).

A técnica aqui proposta dispensa o uso de tranquilização empregada por AMES (1), ou a infiltração de anestésico local como fizeram

TABELA 1. Resultados das dosagens das atividades de transaminase glutâmico oxalacética (TGO) e fosfatase alcalina (FA) antes da biópsia hepática em bovinos, 6 e 12 horas após. Peso do fragmento obtido.

Vaca (nº)	TGO (U.I.)			FA (U.I.)			Amostra peso (g)
	antes	6 horas após	12 horas após	antes	6 horas após	12 horas após	
1	80	70	70	49,5	32,7	38,3	1,1
2	81	70	81	31,8	32,7	12,8	1,2
3	70	81	80	69,8	70,0	58,5	1,0
4	80	81	75	51,8	54,0	40,5	0,9
5	81	110	105	44,8	35,6	44,8	0,9
6	68	80	70	65,3	33,8	48,4	1,0
7	70	85	68	26,6	12,2	22,5	0,8
8	75	70	70	24,8	12,6	36,0	1,0
9	80	75	80	58,6	45,5	50,3	1,1
10	80	85	80	49,5	38,9	46,8	1,0

LOOSMORE & ALLCROFT (9), SILVA (11), DAVIES & JEBBETT (5), ROSENBERGER (10), pois a agulha usada para perfurar a pele é de calibre pequeno, normalmente usada para aplicação de medicamentos e a desnecessidade de incisão da pele para penetração do trocâter ou da agulha de punção.

O diâmetro da agulha ou cânula-trocâter influi diretamente na quantidade de amostras obtidas, o que exigiria um maior número de punções no órgão para que se pudesse obter uma quantidade que mais se aproximasse das obtidas com o uso de um trocâter, porém, em se tratando de exame histológico, apenas uma punção já é necessária, segundo IVASCU et alii (7).

Em consequência da amostra obtida pela técnica proposta ser retirada ao acaso e ser uma biópsia cega ela não é exatamente representativa de um todo, expressando-se somente nos casos em que as lesões ocorrem em todo parênquima hepático. Esta desvantagem foi superada

por AMES (1) e ROSENBERGER (10), quando usaram uma fonte de luz e puderam orientar a biópsia para um local desejado no fígado.

Embora DUNCAN & PRASSE (6) e BENJAMIN (2) citassem que possa haver perda de 70 a 80% da capacidade funcional do fígado sem haver alterações nas enzimas de função hepática, o controle laboratorial foi apenas para que se tenha mais confiança nos riscos que a técnica proposta possa oferecer.

As quedas observadas na atividade da FA não apresentam nenhum significado importante ao experimento, pois somente os valores aumentados é que traduzem uma alteração das funções hepáticas. Para tal comportamento não se encontrou explicação de ordem biológica, ou de erro durante as dosagens em laboratório, pois, os 30 tubos com soro dos animais foram dosados de uma só vez, pelo mesmo técnico, e no mesmo aparelho.

CONCLUSÃO

A técnica preconizada é de fácil execução, permitindo seu uso em nível de campo, pois não necessita de incisão de pele ou laparotomia e permite, em uma só coleta, colher amostras suficientes de tecido hepático para exame histológico sem prejuízo para as funções do fígado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMES, N.K. Instrumentation and technique for obtaining percutaneous liver biopsy suitable for chemical analysis in cattle: In: INTERNATIONAL CONGRESS ON DISEASES OF CATTLE. II, Tel. Aviv, Israel, 1980. *Reports and summaries*. Tel Aviv, Israel, 1980. p. 1438-9.
2. BENJAMIN, M.M. Teste for liver function. In: BENJAMIN, M.M. *Outline of veterinary clinical pathology*. 2. ed. Colorado, Press Building, 1961. p. 24-35.
3. BETTY, R.W. & MARKSON, L.M. Liver biopsy in the diagnosis of reg-wort (*Senecio jacobea*) poisoning in a herd of cattle. *Veterinary Record*, 66(28):398-400, 1954.
4. BLOOD, D.C. & HENDERSON, J.A. Doença de Fígado. In: BLOOD, D.C. & HENDERSON, J.A. *Medicina Veterinária*. 4. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. p. 101-9.
5. DAVIES, D.C. & JEBBETT, T.H. Liver biopsy of cattle. *In Practice*, 3(6):14-6, 1981.
6. DUNCAN, J.R. & PRASSE, K.W. Fígado. In: DUNCAN, J.R. & PRASSE, K.W. *Patologia clínica veterinária*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1982. p. 70-84.

7. IVASCU, I.; IVASCU, V. & COCIV, A. Recherches experimentales sur la biopsia hépatique échez les bovins. *Schweizer Arch. Tierheilk*, 110:414-9, 1968.
8. KELLY, W.R. Biopsia del higado. In: KELLY, W.R. *Diagnóstico clínico veterinário*. México, Continental, 1981. p. 247.
9. LOOSMORE, R.M. & ALLCROFT, R. Technique and use of liver biopsy in cattle. *Veterinary Record*, 63(24):414-6, 1951.
10. ROSENBERGER, G. *Exame clínico dos bovinos*. Rio de Janeiro, Guanabara koogan, 1983. 429 p.
11. SILVA, R.B. A liver biopsy technique and use in cattle disease research. *Dissertation Abstracts International*, 42(2):443-8, 1981.