**UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO FAST NA ULTRASSONOGRAFIA DE EMERGÊNCIA EM PEQUENOS ANIMAIS – REVISÃO DE LITERATURA**

DA FONSECA, Maria Fernanda¹\*; DAS CHAGAS, Camila Fernanda²

*¹Graduanda em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG. ²Médica Veterinária e docente do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG.* [*\*E-mail:*](mailto:*E-mail:%20izabellacruz17.ic@gmail.com) *nandafonsca@gmail.com*

**RESUMO:**

A utilização do protocolo FAST na ultrassonografia de emergência em pequenos animais consiste em uma técnica de varredura ultrassonográfica que engloba a visualização de sítios estratégicos no abdômen e no tórax, visando detectar a presença de fluidos livres e/ou ar no espaço peritoneal, pleural e pericárdico em pacientes traumatizados e não traumatizados. Sua técnica possibilita uma orientação aos médicos veterinários intensivistas no momento da triagem, inferindo sobre os riscos e gravidade clínica dos pacientes. Divide-se em AFAST (FAST abdominal) e TFATS (FAST torácico) e é uma técnica financeiramente acessível, não invasiva, segura e facilmente disponível para acompanhamento de mudanças no quadro clínico e para avaliações seriadas do paciente, podendo até mesmo ser realizado simultaneamente a outras intervenções clínicas emergenciais.

**Palavras – chave:** abdominal,diagnóstico, torácico, ultrassom

**INTRODUÇÃO**

A ultrassonografia vem sendo considerada uma das principais ferramentas de diagnóstico clínico dentro da medicina veterinária. Se tratando dos casos emergenciais, um método utilizado atualmente é o protocolo FAST, uma técnica de varredura ultrassonográfica que engloba a detecção de ar e/ou fluidos livres nos espaços peritoneal, pleural e pericárdico. Essa técnica se divide em protocolo FAST abdominal (AFAST) e FAST torácico (TFAST) e pode ser utilizada em pacientes emergenciais traumatizados e não traumatizados (Lisciandro et al., 2008; Santos et al., 2012). Muitos são os benefícios do protocolo FAST, tais como a possibilidade de ser realizado no local do acidente ou próximo ao leito, evitando grandes manipulações dos animais em situação de emergência. Possui ainda rapidez em sua execução, fator esse que possibilita uma abordagem terapêutica relativamente rápida. Além disso é um exame de fácil acesso, seguro, não invasivo e versátil, estando facilmente disponível para avaliações seriadas assim como para acompanhamento de mudanças no quadro clínico dos pacientes.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O Protocolo de Avaliação Focalizada com Ultrassonografia para Trauma, representado em inglês pela sigla FAST ou Focused Assessment with Sonography for Trauma, foi inicialmente desenvolvido na medicina humana e posteriormente adaptada e empregada na medicina veterinária. Consiste em uma técnica de varredura ultrassonográfica que engloba a visualização de sítios estratégicos no abdômen e no tórax, visando detectar a presença de fluidos livres e/ou ar no espaço peritoneal e pleural, assim como a presença de líquido livre no pericárdio. Sua técnica possibilita uma orientação aos médicos veterinários intensivistas no momento da triagem, inferindo sobre os riscos e gravidade clínica dos pacientes (Santos et al., 2012; Boysen e Lisciandro, 2013).

Inicialmente o protocolo FAST foi desenvolvido para avaliação de pacientes traumatizados, portanto frente à inúmeros benefícios, essa técnica evoluiu para avaliação de afecções não relacionadas a trauma, sendo empregada em animais que apresentam instabilidades cardiovasculares, peritoneais ou respiratórias de causa desconhecida, assim como em pacientes em condições pós-cirúrgicas. Uma das maiores vantagens do protocolo FAST é a sua versatilidade, uma vez que é um exame que pode ser realizado no local do acidente e próximo ao leito do animal, evitando a manipulação excessiva, fator este que é extremamente importante quando se trata de pacientes traumatizados. Além disso, o protocolo é um método de execução rápida, estudos veterinários revelaram três minutos ou menos por exame. É ainda uma técnica financeiramente acessível, não invasiva, segura e facilmente disponível para acompanhamento de mudanças no quadro clínico e para avaliações seriadas do paciente, podendo até mesmo ser realizado simultaneamente a outras intervenções clínicas emergenciais (Lisciandro, 2011). O tempo recomendado de monitoramento entre cada avaliação FAST é cerca de quatro horas em animais mais estabilizados, podendo ser menos no caso de pacientes com piora de quadro clínico (Boysen e Lisciandro, 2013).

A realização do protocolo FAST em pequenos animais se divide em AFAST (FAST abdominal) e TFATS (FAST torácico) e a união desses exames AFAST e o TFAST, é denominada de Global FAST (Lisciandro et al., 2008).

O protocolo FAST abdominal (AFAST) envolve a visibilização dos órgãos abdominais, assim como do diafragma, podendo até mesmo avaliar os espaços pleurais e o saco pericárdico. Tem como objetivo identificar de forma rápida a presença de líquido livre e ar no espaço peritoneal, podendo diagnosticar casos de efusão abdominal. Para isso, utiliza-se quatro sítios padrões, a janela hepatodiafragmático, projetada na região subxifoidea, que permite a avaliação dos espaços pleurais e do saco pericárdico, além da varredura entre lobos hepáticos e diafragma; a janela esplenorrenal, localizado cranial ao flanco esquerdo, que permite a varredura no espaço peritoneal, entre baço e o rim esquerdo; a janela cistocólica, avaliada na região abdominal caudal, para verificação de líquido entre as alças intestinais e avaliar o entorno da vesícula urinária e pelve; e a janela hepatorrenal, cranial ao flanco direito, permite a varredura entre fígado e rim direito (Lisciandro, 2011; Boysen e Lisciandro, 2013).

O protocolo FAST torácico (TFAST), por sua vez, engloba a visualização dos órgãos torácicos e pode ser utilizado para identificar a presença de líquido e/ou de ar tanto na cavidade torácica quanto no saco pericárdico e diagnosticar diversas alterações, como a efusão pericárdica, efusão pleural, infiltrado pulmonar, o pneumotórax e alterações do parênquima pulmonar. Assim como no AFAST, exame é realizado em quatro sítios estratégicos, sendo eles a janela torácica esquerda e direita, localizada dorsalmente entre o sétimo e nono espaço intercostal e a janela pericárdica direita e esquerda, localizada ventralmente entre o quinto e o sexto espaço intercostal. Em alguns casos, pode-se utilizar ainda o sítio hepatodiafragmático, pertencente ao protocolo AFAST, para a avaliação torácica (Lisciandro et al., 2008).

O aparelho ultrassonográfico utilizado para a realização do protocolo FAST é portátil, leve e resistente. É utilizada uma probe convexa ou linear com alcance de 5-10 MHz para maioria dos cães e gatos. O exame é realizado em decúbito lateral direito pois, além de ser a posição padrão para realização de ecocardiografia, o rim esquerdo e a vesícula biliar são mais facilmente visualizados neste decúbito, e em necessidade de intervenções, como a realização de abdominocentese, o procedimento é realizado com mais segurança uma vez que o baço se encontra no lado esquerdo. Caso exista algum motivo que impeça a realização do exame desta maneira, o decúbito lateral esquerdo ou até mesmo o esternal podem ser utilizados (Lisciandro, 2011).

O FAST pode apresentar ainda algumas limitação em sua execução, tais como a dificuldade de detectar perfurações intestinais isoladas, inviabilidade em pacientes obesos, com enfisema subcutâneo ou ascite, além disso se tem uma dificuldade em estimar a quantidade de líquido livre, mas sabe-se que na ultrassonografia o líquido é detectado a partir de 4ml/kg e pode ser visto por áreas anecoicas entre as estruturas, as quais estão circundadas por líquidos, tornando-as mais delimitadas (Carvalho, 2014).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da literatura revisada foi possível evidenciar que a ultrassonografia de emergência com utilização do protocolo FAST é uma conduta simples, não invasiva, rápida e extremamente importante para realizar a triagem do paciente de forma precisa. Além disso, fica evidente que a utilização da USG dentro do cenário de emergências e terapias intensivas, fornece dados preciosos, melhorando a identificação das alterações e permitindo um maior controle sobre os achados ultrassonográficos observados. Visto tal fato, pode-se concluir que a utilização do FAST proporciona uma significativa diminuição no tempo de diagnóstico de afecções abdominais e torácicas, assim como permite acompanhar a evolução dos quadros clínicos, proporcionando dessa forma o tratamento adequado aos pacientes.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOYSEN, S. R.; LISCIANDRO, G. R. The use of ultrasound for dogs and cats in the emergencyroom: AFAST and TFAST. The Veterinary clinics of North America: Small animal practice, v. 43, n. 4, p. 773-797, 2013.

CARVALHO, C. F. Ultrassonografia em pequenos animais. 2ª Ed. São Paulo: Roca, 2014.

LISCIANDRO, G.R. Abdominal and thoracic focused assessment with sonografy for trauma, triage, and monitoring in small animal. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. v. 21, n.2, p. 104-122, 2011.

LISCIANDRO, G. R.; LAGUTCHIK, M. S.; MANN, K. A. et al. Evaluation of a thoracic focused assessment with sonography for trauma (TFAST) protocol to detect pneumothorax and concurrent thoracic injury in 145 traumatized dogs. In: Journal of Veterinary Emergency and Critical Care 18 (3) 2008, pp 258–269.

SANTOS, F.A.; NETO, G.B.P.; RABELO, R.C. Protocolo FAST ABCDE de Ultrassonografia em Urgências. In: RABELO, R. C. Emergências de Pequenos Animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 692-705, 2012.