

DIAGNÓSTICO GESTACIONAL ULTRASSONOGRÁFICO EM PORCAS – RELATO DE CASOS

PREGNANCY DIAGNOSIS IN SOWS ULTRASONOGRAPHY – REPORT OF CASES

¹STURION,D.J.; ¹STURION,M.A.T.; ¹STURION,T.T.; ¹SUZUKI,E.; ²NOGUEIRA,M.C.; ²COSTA,
M.R.

1. Docente do Curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos
2. Discente do Curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos

RESUMO

A ultrassonografia é uma modalidade de diagnóstico complementar amplamente utilizada no auxílio de diagnóstico precoce de gestação, sendo mais usada na suinocultura com o objetivo de reduzir os custos e avaliar o desempenho reprodutivo das fêmeas. O objetivo deste trabalho foi comparar duas diferentes técnicas ultrassonográficas, trans-abdominal e trans-retal, utilizadas no diagnóstico de gestação em suínos, a fim de saber qual das duas técnicas proporciona uma melhor imagem, causando menos estresse para o animal e sem prejudicar a saúde do mesmo. Foram utilizados quatro animais, nos seguintes períodos de gestação: P1 que estava com 84 dias de prenhez, P2 que estava com 42 dias de prenhez; P3 com 99 dias de prenhez; P4 com 112 dias de prenhez. Empregou-se a ultrassonografia modo B. A partir dos resultados pode-se observar que a técnica de ultrassonografia trans-abdominal teve melhor resultado quando comparada com a técnica trans-retal.

Palavras Chaves: porcas, gestação, ultrassonografia.

ABSTRACT

The ultrasonography is a modality of complementary diagnostic extensively used in aid for early diagnosis of gestation, being used in pig farming with the objective of reducing costs and evaluate the reproductive performance of females. The objective of this work was to compare two different techniques ultra-sonográficas, trans-abdominal and trans-rectal, used in the diagnosis of gestation in sows, in order to know which of the two techniques gives us a better image, causing less stress for the animal and which does not harm the health of the same. Used 4 animals were, in the following gestation periods: P1 that were with 84 days of pregnancy, P2 that were with 42 days of pregnancy; P3 with 99 days of pregnancy; P4 with 112 days of pregnancy and ultra-sonografia mode B. From the results may observe-that the technique of ultrassonografia trans-abdominal had better results when compared with the technique trans-rectal.

Key Words: sows, gestation, ultrasound.

INTRODUÇÃO

A técnica de exame ultrassonográfico vem sendo empregada, na indústria suinícola, desde de 1950, quando pesquisadores avaliaram a condição de carcaça em suínos vivos (MOELLER, 2002).

As primeiras técnicas de ultra-sonografia utilizadas em suínos para diagnóstico de gestação foram o Doppler e o Modo A. A técnica de ultra-som por imagem em tempo real (ultrassonografia) começou a ser utilizada, inicialmente, para diagnóstico de gestação, e posteriormente, para exame dos ovários para o diagnóstico de ovulação, como a duração da ovulação, além de patologias do trato genital (VIANA,1998,2001).

O diagnóstico precoce de gestação através da ultrassonografia vem sendo bastante utilizado na suinocultura, com o objetivo de reduzir custos e avaliar o desempenho reprodutivo de fêmeas suínas. Este exame deve ser completo em si, buscando-se entender e conhecer o melhor possível o status reprodutivo do animal, seja simplesmente para diagnosticar uma gestação, além de determinar a viabilidade embrionária e fetal com total inocuidade para o feto e para a gestante, diminuir o tempo de introdução de fêmeas de reposição sem prejudicar seu desempenho reprodutivo (PEQUENO et al; 2009).

Segundo Bicudo (2006), para a realização do exame ultrassonográfico as duas principais configurações a serem consideradas são as probes (sondas) lineares e setoriais. Nas lineares, devido ao arranjo dos cristais piezoelétricos, a imagem formada é retangular. Na probe setorial, os cristais se movimentam continuamente de maneira pendular propiciando uma varredura ultrassonográfica das estruturas a serem examinadas e determina a formação de uma imagem em forma de leque com o vértice iniciando no ponto de contato da superfície a ser examinada. Para ambas as probe (linear ou setorial) existem ainda as variações da freqüência de emissão ultra-sonográfica.

Para Bicudo (2006), os equipamentos possuem probe com intensidades de 3,5 , 5,0 ou 7,5 MHz. As menores freqüências conferem ondas ultrasonográficas de maior penetração tecidual, permitindo o exame de estruturas mais distantes do ponto de contato da sonda. Por outro lado, sondas de 7,5

MHz são usadas para exames mais detalhados, porém, as estruturas que estejam mais próximas da superfície de contato da sonda.

A via trans-retal pode ser usada, sendo os diagnósticos mais precisos, quando os exames são efetuados antes do 22º dia de gestação. De qualquer forma, os diagnósticos efetuados por via trans-abdominal antes do 24º dia requerem mais tempo para serem efetuados do que os realizados após esta data (SIMÕES et al, 2008).

Em suínos, a detecção da vesícula embrionária é possível a partir do 18º dia quando apresenta um diâmetro de quase 10 mm. A partir desta data cresce rapidamente, até atingir cerca de 40 mm entre o 27º e o 30º dia. No entanto, a vesícula pode ser detectada entre o 15º e o 18º dia, embora a sua detecção seja mais difícil (SIMÕES et al, 2008).

Os embriões são visualizados por volta do 21º dia de gestação. Sofrem um crescimento linear nas fases mais iniciais, sendo o seu comprimento crânio-caudal subestimado quando medido por ultrassonografia (SIMÕES et al, 2008).

O objetivo deste trabalho foi comparar duas diferentes técnicas ultrassonográficas, a trans-abdominal e a trans-retal, utilizadas no diagnóstico de gestação em suínos, a partir do 42 dias de gestação, a fim de avaliar qual das duas técnicas proporciona um melhor diagnóstico, causando menos estresse para o animal e sem prejudicar a saúde do mesmo.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a validação do estudo, foram utilizados porcas de vários períodos gestacionais, que eram de propriedade do Colégio Agrícola “Orlando Quagliato”, situado na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo – SP.

O exame ultrassonográfico para o diagnóstico de gestação em suínos foi realizado pelas técnicas trans-abdominal e trans-retal. Neste experimento foram utilizadas em quatro porcas gestantes, a técnica trans-abdominal utilizada em quatro animais e em uma desta foi realizada a técnica trans-retal. O aparelho utilizado foi o ultrassom veterinário Pie Medical modelo Águila Pro, com transdutor bifrequencial micro convexo 5,0/7,5 MHz, lubrificado com gel. O transdutor foi posicionado na região do flanco, caudal ao umbigo, aproximadamente no ponto entre a articulação fêmuro-tíbio-patelar e a última

costela, lateral às tetas abdominais. O útero se localiza na posição dorso-cranial, em relação ao joelho (articulação femuro-tíbio-patelar), alguns centímetros abaixo do íleo. Portanto, o transdutor é colocado logo acima do úbere e direcionado para cima. Na imagem no monitor, o útero aparece cranialmente, ao lado da bexiga, a qual serve de janela acústica para a sua localização.

Na técnica trans-retal, usou-se o mesmo aparelho sendo que, o transdutor foi guiado pela mão do operador através do reto. O reto deve ser limpo, antes da introdução do transdutor, pois as fezes atrapalham a visualização das imagens. O exame foi realizado com a mão do operador protegida por luva lubrificada, com a bexiga servindo como ponto de referência. No entanto, esta técnica tem como desvantagem a dificuldade no exame de fêmeas nulíparas em função de apresentarem a pélve muito estreita.

Na primeira porca, identificada como P1 e que estava com 84 dias de prenhez foram realizadas as duas técnicas.

A técnica trans-abdominal foi usada nas demais porcas: P2 que estava com 42 dias de prenhez; P3 com 99 dias de prenhez; P4 com 112 dias de prenhez.

Os animais eram alimentados com ração de lactação, sendo servida duas vezes ao dia, 2 kg a cada refeição, também eram alimentadas com pastagem (capim estrela), exceto as fêmeas de número 3 e 4, que devido ao seu período gestacional avançado permaneciam somente na maternidade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir do exame ultrassonográfico foram obtidos os seguintes resultados: na P1, na qual foram realizadas as duas técnicas de ultra-som, pode-se observar as estruturas fetais como cabeça com 3,50 mm de diâmetro, câmara cardíaca com 1,05 mm de diâmetro, tórax com 4,33 mm de diâmetro; tanto na técnica trans-abdominal quanto na trans-retal, foi possível a observação das estruturas com a mesma nitidez, porém a técnica trans-retal, causou maior estresse para o animal, comprometendo o reto do mesmo, e causando eversão de mucosa retal; na P2 que foi realizado somente a técnica trans-abdominal, devido estar no começo da gestação pode-se observar a

cabeça do feto com 1,49 mm de diâmetro, a câmara cardíaca com 1,02 mm de diâmetro, distensão uterina com 3,19 mm de diâmetro e tórax com 1,34 mm de diâmetro; na P3, empregou-se somente a técnica trans-abdominal, por estar em um período gestacional avançado, foi observado com melhor nitidez as demais estruturas fetais como cabeça com 3,35 mm de diâmetro, câmara cardíaca com 1,95 mm de diâmetro, tórax com 5,26 mm de diâmetro e com a visualização da luz estomacal com 2,05 mm de diâmetro; na P4 observamos a cabeça do feto estava com 3,02 mm de diâmetro, câmara cardíaca com 1,75 mm de diâmetro e tórax com 5,18 mm de diâmetro (tabela1).

Tabela1. Referente ao período gestacional e desenvolvimento das estruturas fetais.

Estruturas	Período Gestacional			
	42 dias	84 dias	99 dias	112 dias
Cabeça	1,49	3,50	3,02	3,35
Câmara cardíaca	1,02	1,05	1,75	1,95
Distensão Uterina	3,19	-----	-----	-----
Tórax	1,34	4,33	5,18	5,26
Luz estomacal	-----	-----	-----	2,05

Para Simões et al (2008), a partir de 18º dia de gestação já é possível a visualização das vesículas embrionárias, entretanto, não foi possível a visualização dessas imagens ultrassonográficas neste trabalho, pois os exames foram realizados a partir de 42 dias de gestação.

A tabela 2 encontra-se descrito o aparecimento das diversas estruturas fetais, observadas por ultrassonografia, em função do estágio da gestação. Na maior parte das situações os embriões são observados em cortes transversais (SIMÕES et al, 2008).

Tabela2. Evolução das imagens ecográficas durante a gestação (Simões et al, 2008)

Dias de Gestação	Imagens ecográficas de:	
19-22	Vesículas embrionárias Áreas negras +/- esféricas	Embriões e fetos Não visíveis
23-28	Aumento do tamanho Crescimento rápido	Embriões: áreas hiperecogênicas, visualizadas perto da parede uterina ou aí justaposta
29-34	Tamanhos variáveis Aparentemente, o crescimento cessa	Crescimento rápido Morfologia não identificável (observação dos batimentos cardíacos aos 30 dias)
35-39		Distinção da cabeça e tronco Os pontos de ossificação são visualizados ao nível da cabeça e da coluna vertebral
40 dias ou mais		Fetos ossificados: crânio e caixa torácica visíveis Observação dos movimentos fetais

CONCLUSÃO

Foi concluído ao fim deste trabalho que tanto a técnica trans-abdominal quanto a técnica trans-retal permitiu a visualização das estruturas fetais com a mesma nitidez das imagens; porem, a técnica trans-retal, foi a que causou maior estresse para o animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, S. D.; O Diagnóstico Ultra-sonográfico de Gestação em Ovinos; Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP – Botucatu; 2006. Disponível em: J:\us\artigos\O Diagnóstico Ultra-sonográfico de gestação em ovinos.mht , acessado em 21 de agosto de 2010.

CORTEZ, A. A.; et al.; Uso de Eco-ultrassom, Doppler e Ultrassonografia modo-B para o diagnóstico precoce de gestação em suínos; **Ciência Veterinária**, Recife-PE, v. 9, n. 1, p. 9 - 16 - janeiro/abril, 2006.

FLOWERS, W. L. et al; Real-time ultrasonography and pregnancy diagnosis in swine, **Proceedings of the American Society of Animal Science**, 1999.

GODDARD, P. J.; Veterinary ultrasonography. **Wallingford: Cab International**, 1995, p. 328.

GONSALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. F.; **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal**. São Paulo: Varela, 2002, p. 340.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B.; **Reprodução Animal**. 7ed. Barueri: Manole, 2004, p. 513.

JACKSON, P. G. G.; **Obstetrícia Veterinária**. 2ed. São Paulo: Roca, 2006, p. 328.

KAHN, W.; **Veterinary Reproductive Ultrasonography**. London:....., 1994, p. 256.

PARREIRA, D. S.; **Trabalho de Conclusão do curso de Medicina Veterinária; Departamento de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas – UPIS**; Disponível em:
<<http://www.upis.br/pesquisas/tcc/Daniel%20Silva%20Parreira.pdf>, acessado em 21 de agosto de 2010.

PEQUENO, A. P.; ZÚNIGA, C. E. A.; WILSCHRAL, A.; **Utilização do ultrassom modo-B no estudo do sistema reprodutivo de fêmeas suínas**; Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.33, n.3, p.161-168, 2009.

SIMÕES, J.; FONTES, P.; ALMEIDA, J.C.; **Diagnóstico de gestação e de patologias uterinas por ecografia em ruminantes, eqüinos e suínos: Fundamentos teóricos-práticos**. Veterinária, V. 1 n 1 p10, 2009.

TAVERNE, M. A.; O'VING, L.; LIESHOUT, M. V.; WILLEMSE, A. H.; **Pregnancy diagnosis in pigs: a field study comparing linear-array real-time**

ultrasound scanning and amplitude depth analysis; Vet Q. 1985 Oct: 7(4):271-6; Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>; acessado em 22 de agosto de 2010.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R.; **Manual de Obstetrícia Veterinária**. São Paulo: Varela, 2003, p. 124.