

Estudo comparativo dos métodos ultrassonográficos de avaliação da idade gestacional em cadelas

(Comparative study of ultrasonographic methods for assessment of pregnancy age in bitches)

Viviane Montich de **Castro**¹; Maria Jaqueline **Mamprim**²; Maria Denise **Lopes**³; Raquel **Sartor**^{4*}

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". FMVZ, UNESP, Campus de Botucatu. SP.Brasil.

*Autor para correspondência:e-mail: raquelsartor@yahoo.com.br

Resumo

Comparada com a espécie humana, a aplicação do ultrassom para estimar a idade fetal em cadelas é limitada, devido à grande variação de raças e de tamanho nessa espécie. Várias fórmulas foram desenvolvidas para cálculo da idade gestacional e previsão da data do parto em cães, porém não se sabe ainda qual a eficácia de cada uma dessas fórmulas nas diferentes fases gestacionais e nas diferentes raças de cães. O objetivo deste estudo foi comparar métodos ultrassonográficos propostos para avaliação da idade gestacional e dias anteriores ao parto em cadelas com diferentes pesos corpóreos e fases gestacionais, visando auxiliar o médico veterinário na escolha do método mais eficiente para uso na rotina clínica. Foram examinadas 27 cadelas de diferentes portes; divididas em três grupos segundo o peso corpóreo inicial (A: <10kg; B:10,1-20kg; C: >20,1kg) e posteriormente cada grupo foi dividido em três subgrupos de acordo com as fases gestacionais (1ª: 18 a 30 dias; 2ª: 31 a 40 dias; 3ª: > 40 dias) estimadas de acordo com o dia da primeira cobertura. Exames ultrassonográficos foram realizados semanalmente a partir da primeira fase gestacional. Na primeira e segunda fase foram empregadas as fórmulas propostas por Nyland & Matton (2002): $IG = (6 \times DSG) + 20$; $DAP = 65 - IG$; onde IG: idade gestacional, DSG: diâmetro do saco gestacional, DAP: dias que antecedem o parto; na terceira fase foram empregadas as fórmulas propostas por Burk & Ackerman (1996): $DAP = 61,2 - (24,6 \times DB)$; $DAP = 43,5 - (10,9 \times DC)$; onde DB: diâmetro biparietal fetal, DC: diâmetro do corpo fetal; e por Nyland & Matton (2002): $IG = (15 \times DB) + 20$; $IG = (7 \times DC) + 29$; $IG = (6 \times DB) + (3 \times DC) + 30$; $DAP = 65 - IG$. Análise estatística foi realizada para comparar qual a fórmula mais fidedigna em cada fase gestacional. As equações propostas por Nyland & Matton (2002) para avaliação da idade gestacional e dias anteriores ao parto, foram as mais precisas em todas as fases, independente do porte do animal, com uma margem de erro de apenas três dias; sendo assim o método mais recomendado para utilização na rotina clínica do médico veterinário.

Palavras-chave: Ultrassonografia, cadelas, gestação, diagnóstico, idade gestacional.

Abstract

Compared with human beings, the application of ultrasound in estimating fetal age in bitches is limited due to the large variation of breed and size in this species. Several formulas were developed to calculate the gestational age and to provide the date of birth in dogs, but the efficacy of these formulas on the different gestational stages and dog breeds is unknown. The aim of this study was to compare sonographic methods for assessment of gestational age and days before parturition in dogs with different body weights and pregnancy stages. Twenty seven bitches of several sizes were examined and divided into three groups according to the initial body weight (A: <10kg; B: 10.1 – 20kg; C: >20.1kg); then each group was divided into three subgroups according to pregnancy stage (1st: 18 to 30 days; 2nd: 31 to 40 days; 3rd: > 40 days) estimated according to the first day of copulation. Ultrasonography was performed weekly from the first stage of pregnancy. In the first and second stage the following formulas were applied: $GA = (6 \times GSD) + 20$; $DBP = 65 - IG$; by Nyland & Matton (2002); GA: gestational age; DBP: days before parturition; DSG: gestational sac diameter; in the third stage: $DBP = 61,2 - (24,6 \times BD)$; $DBP = 43,5 - (10,9 \times CD)$; by Burk & Ackerman (1996); BD: biparietal diameter; CD: body diameter, and: $GA = (15 \times BD) + 20$; $GA = (7 \times CD) + 29$; $GA = (6 \times BD) + (3 \times CD) + 30$; $DBP = 65 - GA$; by Nyland & Matton (2002). Results were compared statistically. The equations proposed by Nyland & Matton (2002), were more accurate in all pregnancy stages, with a margin of error of only three days, regardless of the size of the animal; therefore these methods are the best option in veterinary practice.

Key words: Ultrasound, bitches, pregnancy, diagnosis, gestational age.

Introdução

Algumas características da gestação canina são únicas quando comparadas com outras espécies. Um diagnóstico preciso de gestação deve ser acompanhado da informação sobre a idade gestacional, a qual pode ser essencial, na escolha da conduta clínica, em casos de interrupção na gestação, cesarianas eletivas e partos distócicos (SON et al., 2001).

A ultrassonografia é utilizada como método de diagnóstico precoce da gestação e avaliação da viabilidade fetal na cadela, obtendo 94% de precisão no diagnóstico de gestação a partir do 30º dia após a cópula (NYLAND & MATTON, 2002). Muitas vantagens são descritas em relação ao exame ultrassonográfico, porém, em cadelas, a utilização do ultrassom para a estimativa da idade gestacional ainda é limitada, quando comparada à sua utilização no homem. Possivelmente isto ocorra devido a uma grande variedade no tamanho das diversas raças, fato que determina diferenças nas estruturas fetais (CORREA, 2002).

Objetivou-se com este estudo comparar métodos ultrassonográficos propostos para avaliação da idade gestacional e dias anteriores ao parto em cadelas com diferentes pesos corpóreos e fases gestacionais, visando auxiliar o médico veterinário na escolha do método mais eficiente para uso na rotina clínica.

Material e Métodos

Foram examinadas 27 cadelas de diferentes portes, divididas em três grupos segundo o peso corpóreo inicial (A:<10kg; B:10,1-20kg; C:>20,1kg) e posteriormente cada grupo foi dividido em três subgrupos de acordo com as fases gestacionais (1ª: 18 a 30 dias; 2ª: 31 a 40 dias; 3ª: > 40 dias) estimadas de acordo com o dia da primeira cobertura.

Os exames ultrassonográficos foram realizados semanalmente a partir da primeira fase gestacional, para acompanhamento do desenvolvimento e mensuração das estruturas embrionárias ou fetais, necessárias para o cálculo de cada fórmula:

Na primeira e segunda fase foram empregadas as seguintes fórmulas:

$$IG = (6XDSG) + 20; DAP = 65 - IG \text{ (NYLAND \& MATTON, 2002)}$$

Na terceira fase foram empregadas as seguintes fórmulas:

$$IG = (15 \times DB) + 20; IG = (7 \times DC) + 29; IG = (6 \times DB) + (3 \times DC) + 30; DAP = 65 - IG \text{ (Nyland \& Matton, 2002)}$$

$$DAP = 61,2 - (24,6 \times DB); DAP = 43,5 - (10,9 \times DC) \text{ (Burk \& Ackerman, 1996)}$$

Nas quais: IG: idade gestacional, DSG: diâmetro do saco gestacional, DAP: dias que antecedem o parto; DB: diâmetro biparietal fetal; DC: diâmetro do corpo fetal.

Resultados e Discussão

Durante a 1ª e a 2ª fases gestacionais observou-se que os cálculos para avaliar IG e DAP, propostos por Nyland & Matton (2002), são precisos independente do porte do animal, possuindo uma margem de erro de + ou - dois dias.

Na 3ª fase gestacional, todas as fórmulas propostas por Nyland & Matton (2002) tanto para avaliar a IG como os DAP podem ser utilizadas, para qualquer raça de cão, independente de seu porte, com uma margem de erro de apenas + ou - três dias. Já o cálculo segundo Burk & Ackerman (1996), não demonstrou bons resultados para a medida de crânio no grupo B e na medida do corpo nos grupos B e C, subestimando a idade gestacional.

A análise estatística foi realizada para comparar qual a fórmula mais fidedigna em cada fase gestacional e em cada grupo de peso corpóreo.

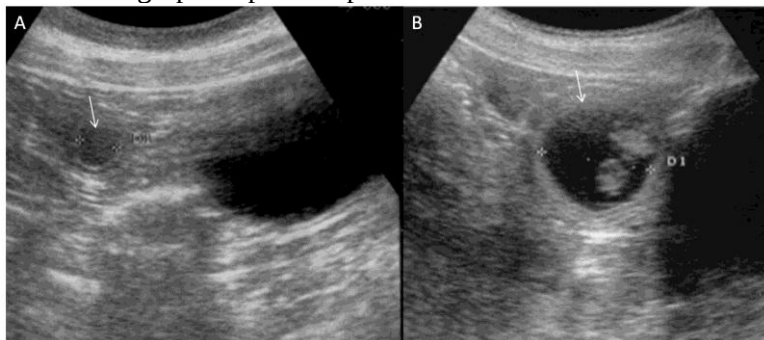


Figura 1- Imagens ultrassonográficas de gestação em cadela, mensurando (entre os calipers) o diâmetro interno da vesícula gestacional (setas). A: 24 dias após a cobertura. B: 32 dias após a cobertura, nesta fase já é possível visibilizar a massa embrionária, ecogênica, no interior da vesícula.

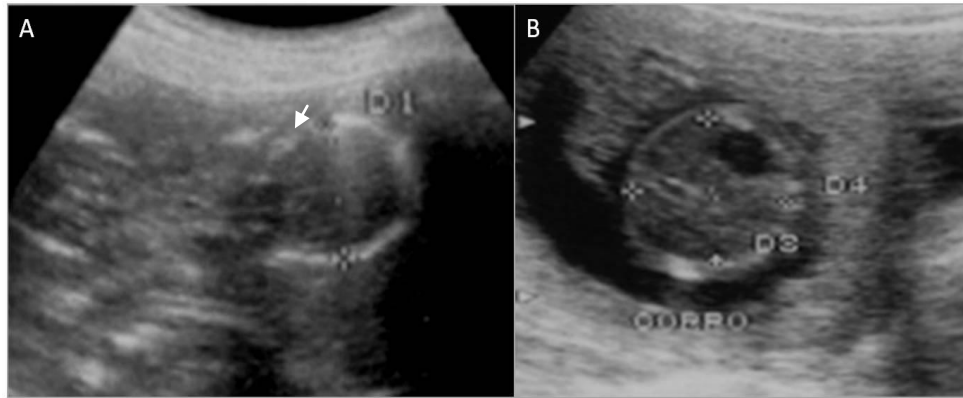


Figura 2- Imagens ultrassonográficas de gestação em cadela, 45 dias após a cobertura. A: mensuração do diâmetro biparietal do crânio fetal, em corte transversal. B: mensuração do diâmetro do corpo do feto, corte transversal na altura do estômago (seta).

Conclusão

As equações propostas por Nyland & Matton (2002), para avaliação da IG e DAP, foram as mais precisas em todas as fases, independente do porte do animal; sendo assim o método mais recomendado para utilização na rotina clínica do médico veterinário.

Referências

- BURK, R.L.; ACKERMAN, N. The Abdomen. In: BURK, R.L. & FEENEY, D.A. (ed.) **Small animal radiology and ultrasonography**: PHILADELPHIA, 1996. p.215-426.
- CORREA, C. N. *Estudo Anatômico por Ecografia em Cadelas da Raça Rottweiler nas Diversas Fases da Gestação*. São Paulo: USP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 88p. (**dissertação**).
- NYLAND, T.G.; MATTOON, J.S. Ovaries and Uterus. In: NYLAND, T.G. & MATTOON, J.S. (ed.) **Small animal diagnostic ultrasound**: PHILADELPHIA, 2002. p. 231-249.
- SON, C. et al. Establishment of Prediction table of Parturition Day with Ultrasonography in Small Pet Dog. **JVMS**. v. 63, p. 715-721. 2001.