

ESTUDO MORFOLÓGICO DE OVÁRIOS FETAIS EQUINOS: PARTICULARIDADES DO TERÇO INICIAL E FINAL DA GESTAÇÃO.

SARAIVA, Natane M¹; SILVA, Alessandra C²; FEIJÒ, Lorena³; SCHMITH, Rúbia¹; CURCIO, Bruna R⁴ .

¹ Acadêmico curso de Medicina Veterinária/UFPEl- natanesaraiva@hotmail.com

² Acadêmico curso de Ciências Biológicas/ FURG

³ Residente em Clínica Médica de Grandes Animais, UFPEl

⁴ Professor Adjunto Departamento de Clínicas Veterinária/FV/UFPEl- curciobruna@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O ovário equino difere daqueles de outras espécies de mamíferos domésticos por desenvolver várias modificações durante a fase fetal. Sendo assim é de extrema importância para entendermos suas funções, distúrbios e patogenias conhecermos o desenvolvimento pré-natal da gônada.

As gônadas originam-se de espessamentos conhecidos como cristas gonádicas, que se formam no terço médio dos ductos mesonéfricos. No embrião, as células germinativas primordiais migram do endoderma do saco vitelino para as cristas gonádicas e, logo após o término dessa migração, inicia-se a diferenciação gonadal, passando estas células a serem denominadas ovogônias ou espermatogônias. Na espécie equina, o processo de diferenciação gonadal ocorre entre 39 e 45 dias de gestação (GONZÁLEZ-ÂNGULO et al., 1971; MERCHANT-LARIOS, 1979).

O objetivo do presente estudo foi descrever as características morfológicas de ovários de fetos equinos no terço inicial e terço final da gestação.

2. METODOLOGIA

Os fetos utilizados foram obtidos de éguas gestantes de um abatedouro especializado em equinos localizado no município de São Gabriel. Imediatamente após a coleta fez-se a identificação do sexo pela observação do tubérculo genital ou observação dos órgão genitais externos. Para identificação do tempo de desenvolvimento gestacional (DG) foi realizada medição da distância cefalococcígea (CR) dos fetos. Essas medidas foram substituídas na fórmula $DG = 22,623 + 4,2528 CR - 0,0124 CR^2$ ($r^2 = 0,98$), descrita por Naves et al. (2008). Ainda no abatedouro, foi realizada abertura na cavidade abdominal e a retirada dos ovários (direito e esquerdo). Nos quais realizou-se cortes transversais, seguido de fixação em paraformoldeído tamponado a 4% por 24 horas.

Após as amostras foram colocadas em recipientes contendo álcool 70% (v/v) a temperatura ambiente, onde ficaram armazenadas até o momento da preparação histológica. Os fragmentos ovarianos foram processados no Laboratório de Histologia do Instituto de Ciências Biológicas –FURG. As amostras foram seccionadas com micrótomo em cortes de 3µm de espessura e corados hematoxilina de Mayer e eosina (HE).

Os cortes histológicos foram analisados por microscópio de luz Olympus BX51, e fotomicrografados em câmera DP72.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados dois fetos no presente estudo: **Feto A** (ovário A), com CR de 155mm e 86 dias de gestação e **Feto B** (ovário B), com CR de 930mm e 321 dias de gestação.

Na avaliação histológica dos ovários A e B pode-se identificar duas áreas distintas que se dividem em zona cortical e medular, sendo que a medular nestas fases de desenvolvimento se apresenta mais espessa. É importante salientar que as duas amostras estudadas (fetos A e B), ainda não apresentam zona cortical e medular invertidas no estroma ovariano como em éguas adultas. A superfície do ovário A assim como a do ovário B, apresenta-se revestida por epitélio simples, cúbico em sua maior extensão, mas pavimentoso em algumas áreas. No ovário A, observa-se região medular apresenta grande número de vasos sanguíneos e células intersticiais, sendo que algumas dessas células estão em mitose onde é possível identificar dois nucléolos com seus núcleos difusos. Já a região cortical contém escassos vasos sanguíneos e a presença de cordões ovígeros com células germinativas que parece ser bem comum nessa fase de desenvolvimento como foi descrito por DEANESLY (1977). Não houve presença de folículos primordiais nessa fase de desenvolvimento.

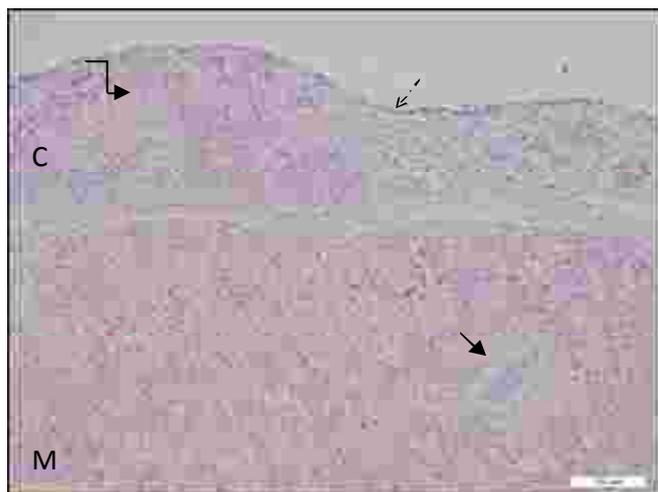


Figura 1: Ovário A. Observa-se a definição das regiões cortical (C) e medular (M). Destaca-se presença de vasos sanguíneos (→), oogônias envoltas pelos cordões ovígeros (▶) e epitélio superficial (-↘). Coloração HE, aumento de 20x.

A medula do ovário fetal B (feto B), foi composta quase que exclusivamente de células intersticiais que eram grandes e continham uma abundância de citoplasma eosinofílico granular. Elas apresentavam núcleos arredondados e bem delineados com nucléolos facilmente identificáveis. Também essa área apresenta algumas alterações degenerativas nas células intersticiais com forma menos regular e mais densas descrito por HAY & ALLEN (1975), o que não ocorreu no ovário A. Nesta fase o ovário apresentou maior número de células de Leydig ou células intersticiais em mitose, provavelmente por estar se dividindo.

Mesmo permanecendo em condição hipertrófica e com uma hiperplasia marcada das células intersticiais, já apresenta áreas degeneradas para começar a involução rápida e regressão que acontece antes do nascimento. Encontra-se nessa região alguns vasos sanguíneos.

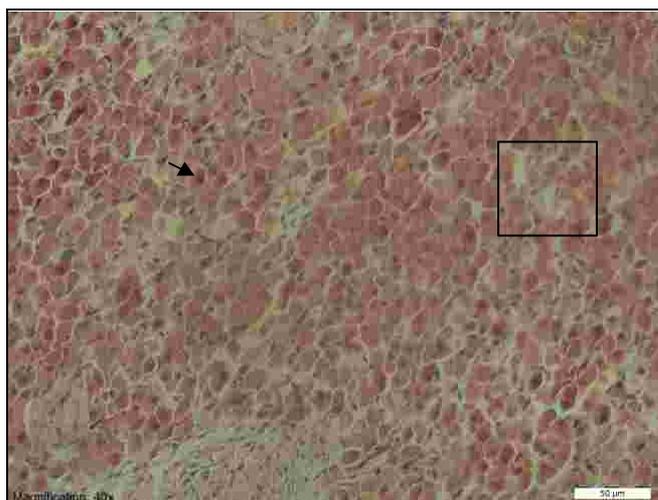


Figura 2: Ovário B. Observa-se na zona medular grande número de células de Leydig (→) e áreas degeneradas(□). Coloração HE aumento 40x.

Na zona cortical do ovário B a sua maior parte era composta por tecido conjuntivo denso e eram raras as células germinativas, sendo que algumas estavam em apoptose como pode ser observado na fig. 3. Esta é uma importante diferença encontrada nas amostras A e B, pois em A não ocorreu apoptose nas células germinativas e estas estavam em maior número. Na zona cortical de B foi observado vasos sanguíneos.

Com 321 dias de desenvolvimento são observados apenas raros folículos primordiais, não sendo encontradas fases adiantadas de desenvolvimento folicular.

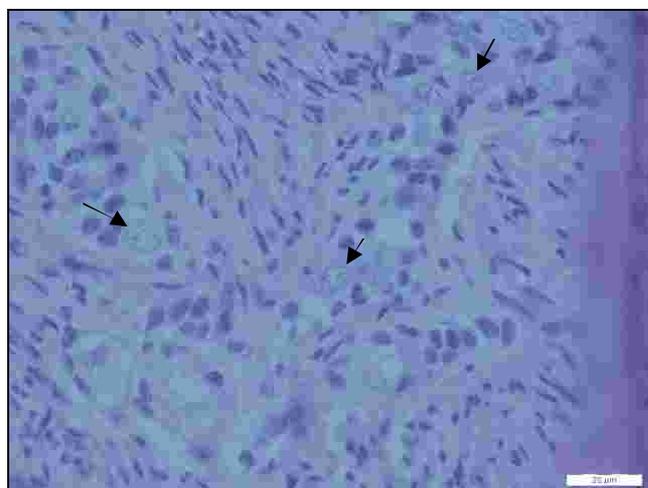


Figura 3. Ovário B. Observa-se na zona cortical do ovário de 321 dias de desenvolvimento raras oogônias em apoptose. Coloração HE, aumento 100x.

4. CONCLUSÃO

Através da análise de duas amostras de ovários fetais equinos em diferentes fases de desenvolvimento, pode se constatar que ocorrem mudanças importantes

como presença de folículos primordiais, apoptose e regressão do número de células germinativas na histomorfologia dessas gônadas no período pré-natal.

5. REFERÊNCIAS

DEANESLY R. Germ cell development and the meiotic prophase in the fetal horse ovary. **Journal of Reproduction and Fertility suppl**, v.23, p.547-552, 1978.

GONZÁLEZ_ÂNGULO, A. et al. Fine structure of gonads of the fetus of the horse (*Equus Caballus*). **American Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, vol. 32, p.1665-16676, 1971.

HAY, M.F.; ALLEN, W.R. An ultrastructural and histochemical study of the interstitial cells in the gonads of the fetal horse. **Journal of Reproduction and Fertility**, Cambridge, Suppl.23, p.557-561, 1975.

MERCHANT-LARIOS,H. Ultrastructural events in horse gonadal morphogenesis. **Journal of Reproduction and Fertility**, Cambridge, suppl. 27, p.479-485, 1979.

NAVES CS, VIEIRA RC, DINIZ EG, JACOMINI JO, BELLETI ME, OLIVEIRA RF. Desenvolvimento morfológico dos ovários em fetos eqüinos sem raça definida. **Ciência Rural**, v.38, n.2, p.416-422, 2008.

SAWYER HR, SMITH P, HEATH DA, JUENGEL JL, WAKEFIELD SJ & MCNATTY KP. Formation of ovarian follicles during fetal development in sheep. **Biology of Reproduction**, v.66, p.1134–1150, 2002.

APOIO: FAPERG