Ovários policísticos epidermóides e hipoplasia uterina em uma vaca bovina

Epidermoid Polycystic Ovaries and Uterine Hypoplasia in a Cow

Natália Freitas de Souza¹, Washington Luiz Assunção Pereira¹, Sara Letícia dos Santos Andrade¹,
Márcio Alan Oliveira Moura², Victor da Costa Mileo³, Moises Moreira Lima³,
Sebastião Tavares Rolim Filho³ & Adriana Maciel de Castro Cardoso Jaques¹

ABSTRACT

Background: Ovarian cysts originate from mature follicles that do not ovulate within the predicted time according to the oestrous cycle. Dermoid cysts are structures lined by keratinized stratified squamous epithelium, without adjacent epidermal structures, filled by keratinic debris and amorphous proteinaceous material. They are small, located below the cortex, near the hilus. There is controversy regarding the teratogenicity of the dermoid cyst. Some authors use the nomenclature of benign cystic ovarian teratoma, others, reports that although the fibrous wall and histological features are similar to teratomas, it is not associated with this germ cell-derived neoplasia.

Case: Ovaries and uterus were received from a female, adult bovine, Nelore, from a slaughterhouse. The left ovary measured 6.5x5.0x3.9 cm and weighed 80 g; the right ovary measured 5.7x3.7x3.0 cm and weighed 60 g. Grossly, the ovaries were similar, presenting floating consistency, multilobulated and pointed aspect, and at the cut surface, there was extravasation of mucopurulent content of whitish colour. Regarding to the uterus, macroscopically, the uterine horns were infantile and decrease in the diameter. Fragments of the tissues were collected and fixed in 10% buffered formalin for histopathological examination and the staining of the slides was done with hematoxylin and eosin. Microscopically, in the ovaries, it was observed rare vestigial elements of ovary identifying an atresic follicle. Polycystic formation with cysts exhibiting partial or total coating of a keratinized squamous epithelium was also observed. In the lumen abundant keratinous material was present. The uterine microscopy revealed compact endometrium with areas variably infiltrated by lymphocytes, plasmocytes and occasional neutrophils. Areas devoid of endometrial glands were observed, in addition to other areas with reduced quantity and size. Also, the myoepithelial layer was thin and enlargement of the endometrial vascular space was noted.

Discussion: Only one study was found reporting three cases of unilateral dermoid cyst in bovine ovary, also from slaughterhouse. Dermoid cysts appear most often in Zebu cattle. Clinically, these cysts do not necessarily result in infertility and do not interfere in the ovarian functions, due to this, the ovaries are not referred for histopathology examination, which difficult its classification. However, in this study the histological examination showed the absence of follicular development, which characterizes infertility, including endocrine dysfunction. Macroscopically ovarian dermoid cysts are similar to abscesses. It has a viscous or milky content inside and, at the cut surface, usually the content project to the surface. Histologically, there are dilated cysts containing material in the lumen at various stages of keratinization conferring a lamellar aspect and a keratinized stratified squamous epithelium. In this study, we observed pseudostratified epithelial lining containing cilia in addition to lumen keratin content, without follicles or adnexal structures, corroborating the findings in the literature. Also, it was observed uterine hypoplasia, which occurs due to failure of the development of the paramesonephric ducts during embryonic development. Ovarian dermoid cysts associated with uterine hypoplasia are infrequent in animals and, clinically, may not present changes in fertility and ovarian function.

Keywords: pathology, ovaries, bovine, dermoid cysts, uterus.

Descritores: patologia, ovários, bovino, cistos dermóides, útero.

DOI: 10.22456/1679-9216.100608

Received: 15 October 2019

Accepted: 7 February 2020

Published: 2 March 2020

¹Laboratório de Patologia Animal (LABOPAT) & ³Setor de Reprodução Animal (SRA), Instituto da Saúde e Produção Animal (ISPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA, Brazil. ²Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal, PA. CORRESPONDENCE: N. F. Souza [nataliafreitas_vet@yahoo.com.br]. Laboratório de Patologia Animal, ISPA - UFRA. Av. Presidente Tancredo Neves n. 2501 CEP 66077-901 Belém, PA, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os cistos ovarianos originam-se de folículos maduros que não ovulam no tempo previsto segundo o ciclo estral. Estes apresentam diâmetro superior a 25 mm, além disso, o ovário não apresenta corpo lúteo. Os cistos dermóides são estruturas revestidas por epitélio escamoso estratificado queratinizado, sem estruturas epidermais adjacentes, preenchidos por debris queratínicos e material proteico amorfo [3,6,8].

Há controvérsias com relação à teratogenicidade do cisto dermoide. Nesse sentido, McEntee [6] usa a nomenclatura de teratoma ovariano cístico benigno, porém, Edwards [3] e Machado *et al.* [5], afirmam que apesar de possuir uma parede fibrosa e características histológicas semelhantes ao teratoma, não está associada a essa neoplasia derivada de células germinativas.

Macroscopicamente, os cistos epidermóides ovarianos apresentam-se pequenos, localizando-se abaixo do córtex, próximo ao hilo, não resultando necessariamente em infertilidade [7].

Objetivou-se neste trabalho relatar um caso de cisto epidermoide ovariano bilateral com hipoplasia uterina associada em uma vaca bovina, e seus aspectos anatomohistopatológicos, visto que tal patologia é pouco referenciada na literatura para bovinos.

CASO

Este trabalho descreve patologia genital em vacas Nelore. Ovários e útero oriundo de abatedouro foi encaminhada ao Laboratório de Patologia Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia (LABOPAT/UFRA). Nos órgãos procedeu-se a descrição, o registro fotográfico das alterações.

Na avaliação dos órgãos, macroscopicamente, observou-se aumento bilateral dos ovários (Figura 1A). O órgão esquerdo mediu 6,5x5,0x3,9 cm e pesou 80 g e apresentou consistência flutuante e aspecto bocelado. Ao corte, houve extravasamento de conteúdo amarelado claro e viscoso, sendo, evidenciando na superfície de corte estruturas císticas e outras circulares de coloração esbranquiçada (Figura 1B e 1C). Após o extravasamento do conteúdo, o ovário obteve peso de 42 g.

O ovário direito mediu 5,7x3,7x3,0 cm e pesou 60 g. Foram observadas as mesmas características do ovário contralateral, porém as estruturas circulares da superfície de corte mostraram-se maiores e mais evidentes (Figura 1D e 1E). Após o extravasamento do conteúdo o ovário pesou 38 g.

Em relação ao útero, macroscopicamente, o órgão mostrou-se infantil com diminuição no diâmetro dos cornos uterinos.

Para análise histológica, fragmentos dos ovários e útero foram fixados em formalina tamponada 10%, seguiu-se com a desidratação em concentrações crescentes de etanol, diafanização em xilol, inclusão e emblocamento em parafina e, posteriormente, os blocos foram microtomizados na espessura de 4 µm e as lâminas coradas por hematoxilina e eosina, e analisadas em microscópio óptico de luz.

Microscopicamente, a amostra de ovário apresentou raros elementos vestigiais de ovário identificando-se apenas um folículo atresico. Observou-se como alteração a formação policística, com os cistos exibindo revestidos parcialmente ou totalmente por um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado (Figura 2A). No lúmen dos cistos presenciou-se abundante material queratínico (Figura 2B). Em um segundo corte de ovário, os cistos estavam revestidos, em sua maioria, por epitélio prismático e apresentaram conteúdo luminal acidofílico, alguns de aspecto floculento (Figura 2C). Ademais, em alguns cistos observou-se revestimento por epitélio pseudoestratificado com células ciliadas (Figura 2D).

A microscopia uterina revelou endométrio compacto e com áreas variavelmente infiltradas por linfócitos, plasmócitos e ocasionais neutrófilos. Observou-se áreas desprovidas de glândulas endometriais (Figura 3), além de outras áreas com quantidade e tamanho reduzido das mesmas. Ademais, a camada mioepitelial mostrou-se delgada e notou-se uma ampliação do espaço vascular endometrial.

Com base nas alterações observadas o diagnóstico foi de cisto dermoide ovariano bilateral com hipoplasia uterina associada.

DISCUSSÃO

A literatura reporta que os cistos dermóides em animais são mais frequentes na pele e região ocular [1,12]. Apenas um trabalho foi encontrado relatando três casos de cisto dermoide unilateral em ovário bovino, igualmente proveniente de abatedouro. Os cistos dermóides aparecem com maior frequência em gado Zebu [9]. Contudo, essa patologia já foi reportada em peixes, sendo rara a ocorrência e, em humanos, os cistos dermóides muitas vezes apresentam-se como uma variação de teratomas e, em geral, constituem um achado acidental [4,11], como no presente relato.

Clinicamente, esses cistos não resultam necessariamente em infertilidade e nem interferem nas funções ovarianas, por isso, nem sempre os ovários são encaminhados para histopatologia, dificultando assim sua classificação [3,6]. No entanto, no presente trabalho a análise histológica demonstrou a ausência do desenvolvimento folicular, o que caracteriza infertilidade, inclusive com disfunção endócrina, provavelmente promotora do não desenvolvimento uterino.

Macroscopicamente os cistos dermóides ovarianos apresentam-se semelhantes a abscessos, por isso, é possível que muitos casos tenham sido diagnosticados como abscessos. Apresentam em seu interior conteúdo viscoso ou leitoso e, ao corte, geralmente, projetam-se para a superfície [3,6]. Os aspectos são semelhantes aos obtidos neste trabalho, em que ao corte dos ovários houve o extravasamento de conteúdo de aspecto mucopurulento.

Na microscopia, observa-se cistos dilatados contendo material no lúmen em diversos estágios de queratinização conferindo um aspecto lamelar e um epitélio escamoso estratificado queratinizado [6,11]. Neste estudo, foi observado revestimento por epitélio pseudoestratificado contendo cílios além de conteúdo queratínico no lumen, sem folículos ou estruturas anexiais, corroborando com os achados da literatura.

Diversos autores classificam os cistos dermóides como teratomas, contudo, eles possuem diferentes características histológicas. Os cistos dermóides geralmente contêm revestimento escamoso maduro e não possuem elementos anexiais, como pelos e glândulas sebáceas, diferentemente dos teratomas [3,4,6].

Machado *et al.* [5], reportam a ocorrência de teratoma ovariano bilateral em vaca bubalina com achados histopatológicos semelhantes aos descritos neste estudo. Entretanto, estruturas anexiais dérmicas foram observadas, como glândulas sebáceas, pelos, tecido cartilaginoso e glândulas apócrinas, corroborando com outros estudos acerca dos teratomas. Nesse estudo, os autores reafirmam que essa é a principal característica que diferencia as enfermidades e que ambas aparecem em *Bos indicus*.

Santos *et al.* [9] e Borges *et al.* [2] relataram que os cistos dermóides podem confundir-se com metaplasia escamosa de *rete ovarii* devido à similaridade de algumas características, como a presença do epitélio estratificado queratinizado e a presença de material queratínico no interior dos cistos. Contudo,

na metaplasia escamosa de *rete ovarii* há presença de epitélio cuboidal, simples ou duplo e no cisto dermóide o epitélio de revestimento é estratificado contendo debris queratínicos no lúmen. Além disso, a metaplasia de *rete ovarii* é mais rara, quando comparada com o aparecimento dos cistos dermóides.

Não foi encontrado, na literatura, relatos de teratomas ou cisto dermóides associados à hipoplasia uterina em animais. A hipoplasia uterina ocorre devido uma falha no desenvolvimento dos ductos paramesonéfricos durante o desenvolvimento embrionário, podendo ocorrer em diferentes graus. Em bovinos, a

Figura 1. Vaca bovina. Útero e ovários. A- Ovários aumentados de tamanho e multilobulados. Além disso, observa-se diminuição do tamanho dos cornos uterinos. B- Ovário esquerdo apresentando consistência flutuante, multilobulado e aspecto bocelado. C- Ovário esquerdo com conteúdo mucopurulento de coloração esbranquiçada, e na superfície de corte estruturas císticas multifocais a coalescentes e outras circulares de coloração esbranquiçada (asterisco). D- Ovário direito com estruturas circulares da superfície de corte mostrando-se maiores e mais evidentes. E- Ovário evidenciando extravasamento do mesmo conteúdo mucopurulento de coloração esbranquiçada além de estruturas circulares, na superfície de corte, maiores e mais evidentes (asterisco).

Figura 2. Vaca bovina. Ovários. A- Cistos revestidos por epitélio estratificado ovariano e com material queratinizado (setas) e um folículo degenerado (D) [HE; Barra= 200 µm]. B- Nota-se material acidofílico denso e queratina no interior do cisto [HE; Barra= 100 µm]. C- Presença de detritos *particulados e acidofilia variada* (asterisco). Na outra face um cisto revestido por epitélio estratificado, contendo queratina agregada no lume (**) [HE; Barra= 100 µm]. D- Epitélio pseudoestratificado ciliado [HE; Barra= 50 µm].

Figura 3. Vaca bovina. Útero hipoplásico. No endométrio a área compacta da lâmina própria apresenta-se desprovida de glândulas endometriais (*). A camada muscular interna (1) e externa (2) mostram-se mais delgada e um espaço vascular amplo (EV) [HE; Barra= 200 µm].

alteração uterina do desenvolvimento mais observada é a aplasia segmentar [9]. Tais alterações são constatadas, principalmente, em abatedouro-frigoríficos.

Cistos dermóides ovarianos são facilmente confundidos com abscessos, teratomas ou metaplasia de *reti ovarii*, fator este que pode interferir com o diagnóstico conclusivo desta ovarioptia, justificando desta forma o exame histopatológico e maior critério para os resultados. A associação de cistos dermóides ovarianos e hipoplasia uterina é incomum, considerando animais de produção, visto que configuram achados incidentais e, geralmente provém de peças de abatedouro, contudo, podem resultar em problemas reprodutivos significativos.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Albuquerque L., Freitas L.V.R.P., Hünning P.S., Bercht B.S. & Pigatto J.A.T. 2012.** Dermoide ocular: revisão de literatura. *Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*. 10(32): 44-47.
- 2 Borges A.M., Peixoto D.G.M., Paixão T.A. & Santos R.L. 2016.** Clinical and pathological of squamous metaplasia of the *rete ovarii* in a Zebu cow. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 68(1):17-21.
- 3 Edwards J.F. 2002.** Three Cases of Ovarian Epidermoid Cysts in Cattle. *Veterinary Pathology*. 39: 744-746.
- 4 Khedmati F., Chirolas C. & Seidman J.D. 2009.** Ovarian and Paraovarian Squamous-lined Cysts (Epidermoid Cysts): A Clinicopathologic Study of 18 Cases With Comparison to Mature Cystic Teratomas. *International Journal of Gynecological Pathology*. 28(2): 193-196.
- 5 Machado C.C., Pereira W.L.A., Rolim Filho S.T., Aguirra L.R.V.M., Monger S.G.B. & Vale W.G. 2015.** Occurrence of bilateral ovarian teratoma in buffalo – case report. *Archives of Veterinary Science*. 20(1): 31-36.
- 6 Mcentee K. 1990.** *Reproductive Pathology of Domestic Mammals*. San Diego: Academic Press Inc., pp.78-79.
- 7 Moreira R.R., Oliveira T.E.S., Aguiar L.C., Santos G.M. & Machado J.P. 2011.** Cisto epidermóide e ovário de vaca de abate – Relato de caso. *Anais III SIMPAC*. 3(1): 164-169
- 8 Peter A.T. 2004.** An update on cystic ovarian degeneration in cattle. *Reproduction in Domestic Animals*. 39: 1-7.
- 9 Santos R.L. 2016.** Doenças reprodutivas em bovinos. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*. 40(4): 126-128.
- 10 Santos R.L., Peixoto D.G.M., Turchetti A.P., Borges A. M., Nascimento E.F. & Paixão T.A. 2012.** Squamous metaplasia of the *rete ovarii* in a Zebu cow. *BMC Veterinary Research*. 8: 235.
- 11 Silveira E.L., Viott A.M., Santos R.L., Macêdo A.A., Aranha J.M.R. & Menezes M.S. 2016.** First report of ovarian epidermoid cyst in a teleost. *Journal of Fish Diseases*. 39(3): 385-388.
- 12 Stelmann U.J.P., Souza B.G., Araujo P.C.M., Monteiro G.A., Seppa G.S. & Silva A.A. 2009.** Cisto dermoide em equino: relato de caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. 13(VII): 1-9.