

<https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n5a89.1-4>

Lesões histopatológicas de tubas uterinas em fêmeas zebuínas (*Bos taurus indicus*) submetidas a aspirações foliculares

Cayque Emmanuel de Oliveira^{1*}, Guilherme Musse⁴, Humberto Eustáquio Coelho¹, Helio Alberto¹, Raul Moraes Nolasco¹, Claudio Henrique Gonçalves Barbosa¹, Laryssa Costa Rezende¹, Tatiane Furtado Carvalho², Luis Oliveira Lopes³, Marcelo Coelho Lopes¹

¹Hospital Veterinário de Uberaba.

²Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

³Centro Universitario de Patos de Minas – UNIPAM

⁴Médico Veterinário Autônomo

*Autor para correspondência, Av. do Tutuna, 720 - Tutunas, Uberaba - MG, CEP 38061-500, (34) 3319-8787/(34)9 92291223, cayque.vet@gmail.com

RESUMO. O objetivo desse trabalho é caracterizar as alterações macro e microscópicas em tubas uterinas de doadoras de embriões previamente submetidas a uma série de punções foliculares, criadas na região de Uberaba-MG. Por apresentarem dificuldade para confirmação de prenhez foram encaminhadas para abate 33 fêmeas bovinas zebuínas doadoras de oócitos por aspiração folicular. Seus aparelhos reprodutivos foram separados e as tubas direita e esquerda foram avaliadas. Nas avaliações histopatológicas foram encontradas 30 alterações sendo: 43% (13/30) de salpingite aguda, 33% (10/30) salpingite catarral aguda, 17% (5/30) salpingite crônica, 3% (1/30) descamação do epitélio e 3% (1/30) degeneração mucosa. Com o presente trabalho pode-se inferir que a aspiração folicular contínua em fêmeas bovinas promove lesões vistas a luz da microscopia ótica na tuba uterina como salpingites aguda, catarral e crônica, degeneração mucosa e descamação do epitélio. Essas lesões, podem ser resultados de lesões que iniciaram no útero e/ou promovida pela punção de estruturas adjacentes levando a redução da fertilidade dessas desses animais.

Palavras-Chave: Bovinos, Patologia, Reprodução

*Injuries of histopathologic fallopian tubes in female zebu (*Bos taurus indicus*) submitted to aspirations follicular*

ABSTRACT The aim of this study is to characterize macro and microscopic changes in uterine fallopian tubes of embryo donors previously submitted to a series of follicular punctures, created in the Uberaba-MG region. Due to the difficulty in confirming pregnancy, 33 female bovine oocytes were sent for slaughter by follicular aspiration. Their reproductive devices were separated and the right and left tubes were evaluated. In the histopathological evaluations were found 30 alterations being: 43% (13/30) of acute salpingitis, 33% (10/30) acute catarrhal salpingitis, 17% (5/30) chronic salpingitis, 3% (1/30) desquamation of Epithelium and 3% (1/30) mucosal degeneration. With the present work it can be inferred that continuous follicular aspiration in bovine females promotes lesions seen under light microscopy in the uterine tube, such as acute, catarrhal and chronic salpingitis, mucosal degeneration and scaling of the epithelium. These lesions may be results of lesions that started in the uterus and / or promoted by the puncture of adjacent structures leading to the reduction of the fertility of these animals.

Keywords: Cattle, pathology, reproduction

Lesiones histopatológicas de las trompas uterinas en las hembras cebuínas (*Bos taurus indicus*) sometidas a aspiraciones foliculares

RESUMEN. El objetivo de este trabajo fue caracterizar las alteraciones macro y microscópicas en las trompas uterinas de donantes de embriones previamente sometidas a una serie de punciones foliculares, criadas en la región de Uberaba-MG. Por presentar dificultad para confirmación de preñez fueron encaminadas para sacrificio 33 hembras bovinas cebuínas donantes de ovocitos por aspiración folicular. Sus aparatos reproductivos se separaron y se evaluaron las trompas derecha e izquierda. En las evaluaciones histopatológicas se encontraron 30 cambios siendo: 43% (13/30) de salpingitis aguda, 33% (10/30) salpingitis catarral aguda, 17% (5/30) salpingitis crónica, 3% (1/30) descamación del producto epitelio y 3% (1/30) degeneración mucosa. Con el presente trabajo se puede inferir que la aspiración folicular continua en hembras bovinas promueve lesiones visadas a la luz de la microscopía óptica en la tuba uterina como salpingitis aguda, catarral y crónica, degeneración mucosa y descamación del epitelio. Estas lesiones, pueden ser resultados de lesiones que iniciaron en el útero y / o promovidas por la punción de estructuras adyacentes llevando la reducción de la fertilidad de esos de esos animales.

Palabras Clave: Bovinos, patología, reproducción

Introdução

Com intuito de aumentar ganhos relacionados a reprodução nos rebanhos de bovinos, diversas pesquisas vêm sendo realizadas nessa área. Nessa espécie, atualmente, o aproveitamento de gametas é uma realidade através da transferência de embriões (TE), que inicialmente era feita com uma técnica cirúrgica e posteriormente foi adaptada para uma técnica menos invasiva: a aspiração folicular, que proporciona um número de descendentes três vezes maior durante a vida de uma vaca ([Kruip et al. 1994](#); [Bols et al. 1997](#); [Boni et al. 1997](#)).

No entanto, essa adaptação ainda promove algumas lesões iatrogênicas no trato reprodutivo dos animais submetidos a essa técnica. Associado a isso, a utilização de protocolos hormonais instaurados para realização da aspiração folicular, pode comprometer a fertilidade da doadora ocasionando grandes perdas econômicas ([Meintjes et al. 1994](#); [Bols et al. 1997](#)). Para reduzir essas perdas, as lesões causadas por essa técnica urgem ser diagnosticadas para procurar formas de tratamento, porém, estudos nesse sentido são infrequentes. Sendo assim o objetivo do presente trabalho é caracterizar as alterações macro e microscópicas em tubas uterinas de doadoras de embriões previamente submetidas a uma série de punções foliculares, criadas na região de Uberaba-MG.

Materiais e Métodos

Por apresentarem dificuldade para confirmação de prenhez foram encaminhas para abate 33 fêmeas bovinas zebuínas doadoras de oócitos por aspiração folicular da cidade de Uberaba-MG. Seus aparelhos reprodutivos foram separados e as tubas direita e esquerda foram avaliadas. A coleta dos órgãos foi realizada no período de fevereiro de 2010 e janeiro de 2012. Posteriormente as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Anatomia Patológica do Hospital Veterinário de Uberaba – HVU para análise macroscópica e preparação dos fragmentos para exame histopatológico. Cada tuba foi inspecionada visualmente, seccionadas e os fragmentos foram fixados em solução de paraformaldeído 10%, durante 24 horas e encaminhados ao Laboratório de histologia da UNIUBE, em Uberaba-MG para confecção das laminas histológicas.

As lâminas foram preparadas da seguinte forma: fixação em formalina 10%, diafanização em xilol, desidratação em álcool absoluto, inclusão em parafina cortes de 5 micra, colados entre lâmina e lamínulas e corados pela hematoxilina-eosina (HE), para posterior exame a luz da microscopia ótica.

Resultados

Nas avaliações histopatológicas foram encontradas 30 alterações sendo: 43% (13/30) de

salpingite aguda, 33% (10/30) salpingite catarral aguda, 17% (5/30) salpingite crônica, 3% (1/30) descamação do epitélio e 3% (1/30) degeneração mucosa como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Avaliação histopatológica das tubas uterinas

Avaliação Microscópica	Fa	Fr
Salpingite Aguda	13	43%
Salpingite Catarral Aguda	10	33%
Salpingite Crônica	5	17%
Descamação do Epitélio	1	3%
Degeneração Mucosa	1	3%
Total	30	100%

FA= Frequência absoluta. FR= Frequência relativa (%).

Discussão

Segundo [Coelho \(2016\)](#) as salpingites supracitadas diferem histologicamente entre si pelo infiltrado linfocitário presente na salpingite aguda. A salpingite catarral aguda apresenta além desse infiltrado muco levemente azulado. A salpingite crônica exibe tecido conjuntivo fibroso caracterizando fibrose. Na descamação do epitélio é visto a mucosa desprendida, porém intacta e na degeneração mucosa nota-se presença de muco sem infiltrado linfocitário (o que pode traduzir a fase podrômica da salpingite aguda). Para [Jones et al. \(2000\)](#) alterações adquiridas nas tubas uterinas são raras nos animais domésticos e podem ser resultado de manipulações por toque do ovário e estruturas adjacentes.

Salpingite segundo [Santos & Alessi \(2016\)](#) é o processo inflamatório da tuba uterina que acomete todas as espécies domésticas, sendo frequente em vacas. Em geral é de origem infecciosa e na maioria das vezes, é bacteriana. Quase sempre é instalada por via ascendente sendo precedida de endometrite. Quase todas as anomalias nessa estrutura caracterizam-se pela formação de aderências que podem ser extraluminais como ocorre nos cistos bursais resultantes da adesão de partes da bolsa ovariana ou da fimbria da tuba aos locais de ovulação hemorrágica ou corpo lúteo manualmente enucleados. As intraluminais ocorrem entre as pregas mucosas como consequência da lesão epitelial e resultam na obstrução da tuba afetando a fertilidade ([Jones et al. 2000](#))

[Stoessel \(1982\)](#) relata salpingite em fêmeas bovinas causado por Campilobacteriose. Trata-se de uma doença venérea cujo seu agente etiológico é o *Campylobacter fetus* subespécie *venerealis* e tem como consequência prejuízos econômicos na

bovinocultura por causar repetições de cio, morte embrionária e esterilidade enzoótica das fêmeas infectadas ([Butzler 1984](#)). Spósito [Spósito Filha & Oliveira \(2009\)](#) citam a salpingite causada por *Tritrichomonas foetus*, um protozoário causador da tricomonose que inicialmente se multiplica na vagina e após alguns dias todo o trato genital pode estar contaminado. Essa patologia pode gerar morte de embriões ou fetos.

[Santiago & Barros \(1972\)](#) acompanhando abate de 1334 vacas leiteiras e fazendo análise macroscópica e histológica do trato genital das mesmas perceberam um percentual de 0,22% de salpingite crônica não havendo mais lesões nessa estrutura. Todavia, esses animais não foram previamente submetidos a aspiração folicular prévia, o que difere do percentual dessa alteração no caso aqui relatado.

O presente trabalho é compilado com outros levantamentos de dados feitos com o aparelho reprodutivo desses mesmos animais e mostrou que 93% (28/30) apresentaram endometrite, mesmo percentual de salpingite. Sendo assim, pode-se confirmar a citação de Santos e Alessi (2016) onde comentaram que quase sempre é instalada por via ascendente sendo precedida da inflamação do endométrio.

Conclusão

Com o presente trabalho pode-se inferir que a aspiração folicular contínua em fêmeas bovinas promove lesões vistas a luz da microscopia ótica na tuba uterina como salpingites aguda, catarral e crônica, degeneração mucosa e descamação do epitélio. Essas lesões, podem ser resultados de lesões que iniciaram no útero e/ou promovida pela punção de estruturas adjacentes levando a redução da fertilidade dessas desses animais.

Referências bibliográficas

- Bols P.E.J., Ysebaert M.T., Van Soom A. & de Kruif A. 1997. Effects of needle tip bevel and aspiration procedure on the morphology and developmental capacity of bovine compact cumulus oocyte complexes. *Theriogenology* 47, 1221-36.
- Boni R., Roelofsen M.W.M., Pieterse M.C., Kogut J. & Kruip T.A.M. 1997 Follicular dynamics, repeatability and predictability of follicular recruitment in cows undergoing repeated follicular puncture. *Theriogenology* 48, 277-89.

- Butzler J.P. 1984. *Campylobacter infection in man and animal*. Boca Raton: CRC Press, USA.
- Coelho H.E. 2016. *Patologia veterinária*. Coelho, Uberaba, Minas Gerais.
- Jones T.C., D. H.R. & King N.W. 2000. *Patologia veterinária*. Manole, São Paulo, Brasil.
- Kruip T.A.M., Boni R., Wurth Y.A., Roelofsen M.W.M. & Pieterse M.C. 1994. Potential use of ovum pick-up for embryo production and breeding in cattle. *Theriogenology* 42, 675-84.
- Meintjes M., Bellow M., Broussard J., Paccamonti D., Eilts B. & Godke R. 1994. Repeated transvaginal ultrasound-guided oocyte retrieval from pregnant mares. *Theriogenology* 41, 255.
- Santiago C. & Barros S.S. 1972. Incidência de alterações genitais em vacas de corte no Rio Grande do Sul. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 7, 9-10.
- Santos R.L. & Alessi A.C. 2016. *Patologia veterinária*. Roca, Rio de Janeiro: Brasil.
- Spósito Filha E. & Oliveira S. 2009. Tricomonose bovina. *Biológico, São Paulo* 71, 9-11.
- Stoessel F. (1982) *Las enfermedades venereas: Trichomoniasis y vibriosis genital*. Acribia, Zaragoza, Espanha.

Article History:

Received 17 November 2017

Accepted 18 January 2018

Available online 30 April 2018

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.