



Título: Aspectos etiológicos e comparação de duas técnicas de diagnóstico de endometrite bacteriana em éguas procedentes do Agreste e da Zona da Mata do Estado de Pernambuco⁽¹⁾

Autor: Ilana de Oliveira Batista

Orientador: Rinaldo Aparecido Mota^(*)

Resumo

Objetivou-se estudar a etiologia e alguns aspectos relacionados ao diagnóstico das endometrites bacterianas em éguas procedentes de propriedades da Zona da Mata e Agreste do estado de Pernambuco. Para o estudo da etiologia e sensibilidade antimicrobiana foram selecionadas 64 éguas de várias raças, sendo 39 sem suspeita de endometrite e 25 suspeitas. Todas as éguas utilizadas nesse estudo encontravam-se no início do estro e a coleta do material foi realizada antes da inseminação artificial ou monta natural. O material foi obtido após lavagem e secagem da região vulvar e perivulvar utilizando-se *swabs*. O *swab* foi semeado em placas contendo ágar base acrescido de 8% (v/v) de sangue ovino desfibrinado, ágar levine e ágar Sabouraud. As placas foram incubadas em aerobiose a 37° C por 72h, sendo analisadas a cada 24h. Os testes de sensibilidade antimicrobiana *in vitro* dos isolados foram realizados, utilizando-se a técnica de difusão em ágar Müller Hinton. Observou-se que das 64 éguas analisadas, 41 (64,4%) foram positivas ao exame microbiológico e o microrganismo mais freqüente isolado foi a *Escherichia coli* (20,4%) seguido de *Klebsiella* sp (10,9%) e *Shigella* sp (10,9%). O perfil de sensibilidade dos microrganismos isolados frente aos nove antibióticos utilizados demonstrou que a maioria dos microrganismos isolados foram sensíveis a gentamicina (70,0%). Constatou-se, ainda, que os microrganismos apresentaram um elevado índice de resistência a eritromicina (88,5%), ampicilina (86,5%) e penicilina (83,0%). Relatou-se, também, a participação da *Candida* sp em éguas suspeitas de endometrites no diestro. Para avaliação da correlação entre o exame microbiológico e citológico para o diagnóstico de endometrite bacteriana, utilizou-se 25 éguas de várias raças com suspeita de endometrite. Realizou-se o exame microbiológico e para a citologia uterina utilizou-se escova ginecológica realizando-se esfregaços do material obtido em lâminas que foram coradas pelas técnicas de GIEMSA. Das 25 éguas estudadas 09 (36,0%) foram negativas ao exame microbiológico e 16 (64,0%) positivas. Dentre as amostras positivas ao exame microbiológico, observou-se reação inflamatória ao exame citológico em quatro (25,0%), confirmando a infecção uterina nesses animais. Os microrganismos que apresentaram maior freqüência de isolamento foram: *Escherichia coli* (25,0%) seguido de *Klebsiella* sp (18,8%) e *Shigella* sp (12,5%). O valor de concordância entre os exames microbiológico e citológico foi $K = 0,058$, demonstrando uma fraca concordância. Ao exame citológico observou-se que cinco (20,0%) animais apresentaram processo inflamatório severo com presença de neutrófilos superior a 30% da lâmina e um animal (4,0%) apresentou 20% de neutrófilos, indicando processo inflamatório moderado. Conclui-se que os principais microrganismos isolados neste estudo são ambientais, ressaltando-se a importância de se realizar ensaios *in vitro* para contribuir para uma terapêutica mais eficiente nos casos de endometrite eqüina e que os resultados do exame microbiológico devem ser interpretados com cautela para evitar resultados falso positivos que coloquem em risco a integridade da mucosa uterina pela utilização de antibioticoterapia desnecessária, aumentando os gastos de produção e a possibilidade de resistência bacteriana, além da interpretação concomitante dos testes microbiológico e citológico, aumentando a sensibilidade e especificidade do diagnóstico da endometrite infecciosa em éguas.

Palavras-chave: microrganismos, perfil de sensibilidade, antimicrobianos, citologia, útero, eqüino

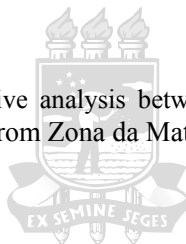
⁽¹⁾Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco em 17.02.2007

^(*)Autor para correspondência (canjani_ch@hotmail.com)

Title: Etiological aspects and comparative analysis between two techniques of diagnosis of bacterial endometritis in mares originated from Zona da Mata of the Agreste of Pernambuco State⁽¹⁾

Author: Ilana de Oliveira Batista

Advisor: Rinaldo Aparecido Mota^(*)



Abstract

The aim goal of the present study is to evaluate the etiology and some other aspects associated with the diagnosis of bacterial endometritis in mares originated from the Zona da Mata and Agreste of Pernambuco, Brazil. In order to proceed with the etiology study and antimicrobial susceptibility, 64 mares from different breeds were selected, with 25 of them being suspected of endometritis and 39 not. Every animal in this study was in the beginning of the estrous cycle and the samples were collected before either the artificial insemination or the natural mating. After cleaning and drying the vulvar and peri-vulvar regions swabs were used to collect samples. The samples collected were then seeded onto base agar plates containing 8% (v/v) defibrinated sheep blood, Levine agar and Sabouraud agar. The plates were incubated aerobically at 37°C for 72h, and analyzed every 24h. The isolates *in vitro* antimicrobial susceptibility tests were performed using the Müller Hinton agar diffusion technique. It was observed that among the 64 mares studied, 41 (64.4%) were positive for the microbiological examination and the most prevalent microorganism isolated was *Escherichia coli* (20.4%) followed by *Klebsiella* sp (10.9%) and *Shigella* sp (10.9%). The sensitivity profile of the isolates to the nine different antibiotics tested showed sensitivity to gentamicin in the majority of the microorganisms (70.0%). It was also noticed that erythromycin (88.5%), ampicillin (86.5%) and penicillin (83.0%) presented high levels of resistance. It is also reported the involvement of *Candida* sp in mares suspected of having endometritis during diestrus. In order to establish a correlation between microbiological and cytological examinations used to diagnosis of bacterial endometritis, 25 mares from different breeds suspected of having endometritis were used. The microbiological examination was carried out as described above and for the cytological exam the samples were collected using a plastic-froned broom and the smears were prepared on a slide and stained with GIEMSA. Amongst the 25 mares studied 9 of them (36.0%) were negative for the microbiological exam and 16 (64.0%) were positive. Among the positive cases of the microbiological examination, it was observed an inflammatory response during the cytological examination for four of them (25.0%), confirming a uterine infection in those animals. The microorganisms with higher incidence were *Escherichia coli* (25%), followed by *Klebsiella* sp (18.8%) and *Shigella* sp (12.5%). A weak correlation was seen between the two tests, microbiological and cytological, ($K=0.058$). The findings from the cytological examination shows that 5 animals (20%) had a severe inflammatory response with the presence of neutrophils above 30% of the sample, and one animal (4.0%) showed 20% of neutrophils, indicating a moderate inflammatory response. Based on our findings, it is possible to conclude that majority of the microorganisms isolated in this study are originated from the environment, supporting the importance to perform *in vitro* assays in order to establish a more efficient therapeutics for the treatment of equine endometritis. The results from the microbiological exams need to be interpreted cautiously in order to avoid false-positive, which could lead to an unnecessary antibiotic therapy, compromising the integrity of the uterine mucosa and elevating both production costs and the development of bacterial resistance. In addition the microbiological and cytological tests should be associated in order to increase the sensitivity and specificity of the infectious endometritis diagnosis in mares.

Key-words: Microorganisms, sensitivity profile, antimicrobials, cytology, uterus, equine

⁽¹⁾Master's Dissertation presented at Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária of the Universidade Federal Rural de Pernambuco on 17.02.2007

^(*)Corresponding author (canjani_ch@hotmail.com)