



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

## Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de  
Estudos Acadêmicos

### Índice de caslick como método de avaliação de conformidades vulvares em éguas na cidade de Foz do Iguaçu

Caslick index as a method for evaluating vulvar conformities in mares in the municipality of Foz do Iguaçu.

DOI: 10.55892/jrg.v7i14.1223

ARK: 57118/JRG.v7i14.1223

Recebido: 05/06/2024 | Aceito: 24/06/2024 | Publicado on-line: 25/06/2024

#### Raíssa Rechliniski Madruga<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-0481-3239>

<http://lattes.cnpq.br/2281547176019315>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC, PR, Brasil

E-mail: raissarmfoz@gmail.com

#### Caroline Pereira da Costa<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3021-6411>

<http://lattes.cnpq.br/0880253645444625>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC, PR, Brasil

E-mail: caroline.costa@udc.edu.br



### Resumo

O presente estudo tem como objetivo avaliar as conformidades vulvares em éguas na cidade de Foz do Iguaçu, através da utilização da técnica de Caslick. O sistema genital das fêmeas equinas possui ligação direta com a eficiência reprodutiva desses animais, destacando-se a importância de uma vulva íntegra para o sucesso reprodutivo. Os médicos veterinários assumem um papel essencial na detecção de alterações do sistema reprodutivo nos equinos, utilizando o índice de caslick como ferramenta de diagnóstico de algumas conformidades. A análise dos resultados obtidos evidenciam as principais alterações diagnosticadas, proporcionando dados, para que os veterinários escolham os melhores tratamentos e correções cirúrgicas para cada égua e cada grau de acometimento.

**Palavras-chave:** Éguas. Vulva. Técnica de Caslick

### Abstract

*The aim of this study was to evaluate vulvar conformities in mares in the city of Foz do Iguaçu, using the Caslick technique. The genital system of female horses is directly linked to their reproductive efficiency, and the importance of a healthy vulva for reproductive success is highlighted. Veterinarians play an essential role in detecting alterations to the reproductive system in horses, using the Caslick index as a tool for diagnosing certain abnormalities. Analysis of the results shows the main alterations diagnosed, providing data for veterinarians to choose the best treatments and surgical corrections for each mare and each degree of involvement.*

**Keywords:** Mares. Vulva. Caslick index.

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas.

<sup>2</sup> Graduado(a) em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas. Mestre(a) em Ciência Animal pela Universidade de São Paulo, São Paulo - SP

## 1. Introdução

O Brasil possui o quarto maior rebanho equino do planeta de acordo com FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) e sendo o maior rebanho da América latina (RICHTER,2017). A última pesquisa do censo demográfico realizada em 2021 pelo IBGE aponta um rebanho de 5,7 milhões de cabeças no Brasil, esses dados positivos atraem cada vez mais a atenção de investidores para esse ramo do agronegócio.

Os cavalos foram conduzidos para região sul principalmente vindos da Argentina na época das missões jesuítas (MACHADO et al,2023). Isso fez com que culturalmente a relação cavalo-homem seja bem difundida em diversas classes sociais, os equinos são criados para diversas funções como , animais de assistência ao trabalho, competições, transporte e também para equoterapia. Observando esse panorama, as éguas estão recebendo uma maior atenção na sua parte reprodutiva e conseqüentemente na ginecológica e obstétrica, pois estas são essenciais para propagação da espécie e conservação das raças, tendo o importante papel como mãe e barrigas de aluguel de potros de alto valor genético agregado.

O sistema genital das éguas é composto pela vagina, vulva, cérvix, dois cornos uterinos, corpo do útero, dois ovários, dois ovidutos –composto por fímbrias, infundíbulo, ampola e istmo – e a glândula mamária(GEGE 2020). Alterações em qualquer parte desse sistema afetam direta ou indiretamente a capacidade reprodutiva da fêmea. A conformação da vulva e a incidência de pneumovagina tem relação direta com as infecções do trato genital e subsequente infertilidade das éguas.

O médico veterinário entra com o papel importante no diagnóstico dessas alterações e o meio mais utilizado para diagnóstico é realização do índice de Caslick. A técnica foi desenvolvida por Pascoe em 1979, e consiste na medida entre a comissura da vulva dorsal até o nível do assoalho da pelve, em centímetros e o ângulo (A) de inclinação da vulva. O produto de comprimento efetivo (CE) x Angulação (A) vai fornecer um índice, denominado então de Índice de Caslick, utilizado para determinar a necessidade de realização da vulvoplastia (LOF 2009).

A Técnica de Caslick configura-se como método de avaliação de conformidades vulvares em éguas e justifica sua importância para a identificação dos problemas, proporcionando a escolha da melhor conduta reparadora pelo médico veterinário mais simples e mais assertiva. Atua também como medida preventiva de patologias secundárias, que vão interferir diretamente na fertilidade e bem-estar dessas éguas, Além de contribuir diminuindo gastos e perdas com IATF por parte dos criadores, produtores e donos (ZIELINSKI 2020).

Nesse contexto, objetivou-se com esse trabalho avaliar as conformidades vulvares em éguas residentes na cidade de Foz do Iguaçu, através da técnica de Caslick e relatar os tipos de alterações encontradas nesses animais.

Use o parágrafo como modelo (fonte: Arial 12 – justificado – espaço 1,0).

## 2. Metodologia

### 2.1. Seleção das Amostras

O estudo observacional transversal qualitativo, destinado a avaliar a conformidade vulvar em éguas utilizando o índice de Caslick, O estudo utilizou 13 animais cedidos pelo Clube Hípico de Foz do Iguaçu, Centro Equestre HP Horschinho e de uma propriedade privada, todas localizadas na Cidade de Foz do Iguaçu, no Oeste do Estado do Paraná. Na realização da técnica foram avaliadas éguas de

diversas raças e com diversas funções, com e sem histórico de reprodução. O critério de inclusão selecionou fêmeas com e sem histórico de problemas reprodutivos e fêmeas que apresentaram ou não distocia. Para critério de exclusão foram desclassificadas fêmeas em estado final de gestação e lactantes, para garantir o bem-estar dos animais nessa fase e também por que nesse período acontecem alterações naturais na região analisada que podem induzir ao erro de diagnóstico.

## **2.2. Procedimento pré-emprego da técnica**

As éguas selecionadas foram submetidas a uma avaliação clínica prévia, para avaliação da sua saúde e bem-estar. Os animais selecionados foram contidos fisicamente para serem submetidos a avaliação com o emprego do Índice de Caslick. Após a realização do índice foi feito o registro fotográfico da vulva dos animais.

## **2.3. Realização da técnica**

Os animais passaram por avaliação individualmente. O emprego do índice foi realizado através da aferição do comprimento efetivo (CE) que consiste na medida da distância entre a comissura dorsal da vulva até o nível do assoalho da pelve, em centímetros; e o ângulo (A) de inclinação da vulva. O produto  $CE \times A$  forneceu o índice. O procedimento foi realizado através do traçado de uma linha imaginária entre as tuberosidades isquiáticas da égua, devendo haver 20% da comissura vulvar acima da linha e 80% abaixo.

## **3. Resultados e Discussão**

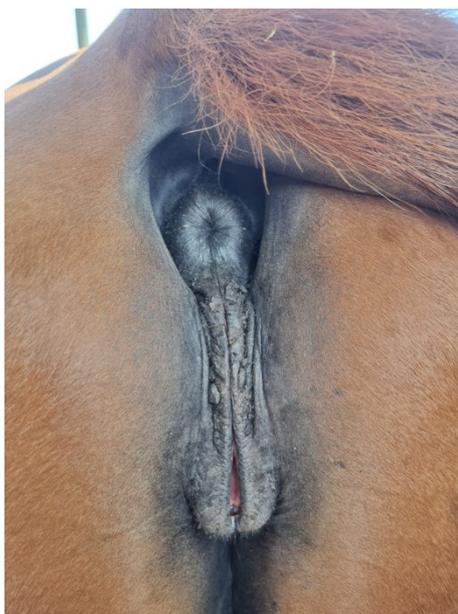
O resultado do Índice de Caslick para avaliação das conformidades vulvares foi descrito na Tabela 1. Observou-se que no período estudado foram avaliadas 13 fêmeas equinas, sendo seis do Centro Hípico Horsinho duas do Clube Hípico de Foz do Iguaçu, e outras cinco de um proprietário privado na cidade de Foz do Iguaçu. Em relação ao índice de Caslick das éguas avaliadas apenas quatro (30.77%) demonstraram conformação dentro da margem do padrão ideal de 20% a 25% acima das tuberosidades isquiáticas, cinco fêmeas (38.46%) apresentaram-se pouco acima do recomendado e outras quatro (30.77%) apresentaram um resultado insatisfatório quanto a conformação ideal.

O estudo do índice já tinha sido utilizado por outros autores para fins de estudo da eficiência reprodutiva como Hemberg et al, 2005 também por Souza 2008 para caracterizar a conformação vulvar durante a gestação em águas da raça Crioula e Lof 2009 utilizou o índice para verificar a conformação vulvar como é indicativo de placentite ascendente em éguas.

**Quadro 1. Éguas avaliadas, comprimento efetivo vulvar e Índice de Caslick**

Nome	Comprimento efetivo (CE)	Porcentagem (%)
Aurora	15	35/65
Boneca	8	20/80
Chanel	10,5	25/75
Cristal	9,5	25/70
Imagem	11,5	30/65
Shakira	8	40/60
Sana	8	30/70
Raia	9	35/75
Gaia	13	40/55
Lageado Imperatriz	7	40/60
Ajota da Velha Guarda	9	20/80
Verona	11	30/70
Petra	9	40/60

Assim como descrito por Souza 2008, o comprimento efetivo (CE) vulvar também foi avaliado, tendo sido descrito na tabela 1. Observou-se que a média de tamanho do comprimento efetivo entre as éguas foi de 9,88 cm. Na análise e avaliação visual três éguas apresentaram uma não cooptação correta dos lábios vulvares (Figura 2 e 3) e uma apresentou exposição do clitóris (Figura 2). (Caslick 1937) já alertava que o mal fechamento vulvar, como o notado em três das fêmeas do estudo está diretamente associado à baixa fertilidade. Além disso, a pneumovagina pode ser considerada o distúrbio mais comum adquirido por esses animais, expondo sucessivamente o útero a agentes contaminantes e facilitando consequentemente o estabelecimento de uma endometrite (Pascoe 1979).

*Figura 2. Égua com exposição de clitóris.*

Fonte: Arquivo pessoal

No caso das quatro fêmeas que representaram um resultado insatisfatório. O sugerido por Pascoe 1979, desenvolvedor do índice, diante do encontrado é a sutura dos lábios vulvares. A vulvoplastia tem como objetivo a construção da comissura dorsal da égua, na literatura as três principais técnicas descritas são: Caslick, Módico-Merck e Pouret (SILVA 2023). No entanto para alguns animais MCKINNON 2009 adverte a necessidade da realização da episioplastia nos casos mais severos em que a Técnica de Caslick não se apresenta eficaz e a Técnica de Pouret é preconizada nos casos em que a conformação vulvar apresenta um ângulo em relação a vertical, pois a técnica de Caslick não se demonstra eficiente nesses casos. Indica-se que o Médico Veterinário escolha a técnica que mais se encaixa para cada uma das fêmeas, para a eficiência do tratamento.

Quanto a Égua que apresentou a exposição do clitóris, possa ser devido a má coaptação dos lábios vulvares ou como Silva et., al 2020 e Domingues 2011 relatam, que se conhece como característica fisiológica do Estro, quando a progesterona encontra-se em níveis basais e a égua começa a apresentar sinais comportamentais do Cio, destaca-se entre eles a eversão do clitóris como o encontrado no animal.

*Figura 3. Égua com não coaptação dos lábios vulvares.*



Fonte: Arquivo pessoal

Outra anormalidade encontrada durante a realização do estudo foi a lateralização da genitália externa de uma das éguas avaliadas (Figura 4), essa condição predispõe o animal a infecção uterina crônica (REGHINI, 2013), distocias e baixa eficiência reprodutiva. Foi identificada em uma das fêmeas avaliadas a grande angulação vulvar e o ânus afundado (Figura 5). Sabemos a importância de uma boa conformação de todas as estruturas do sistema reprodutor para as fêmeas, garantindo assim sua eficiência. No estudo de Rose&Hudgson 2009 afirmam que tanto a vulva quanto o ânus devem estar situados dentro do mesmo plano e que um ânus mais afundado, como o visto na figura 5 torna a égua mais propensa a infecções ascendentes e à pneumovagina, conforme descrito por WOODIE, 2012 o tratamento recomendado para esses casos é o cirúrgico. O Papa et., al 2013 descrevem modificações na Cirurgia de Pouret que resultam na correção dessa

conformação proporcionando uma boa captação dos lábios vulvares e o correto posicionamento perineal. Esse procedimento pode ser utilizado para correção também de casos como o da figura 5. Pode ocorrer em alguns casos que a vulva assume posição muito horizontal e o ânus encontra-se muito afundado a impossibilidade da correção cirúrgica.

*Figura 4. Lateralização da genitália externa da égua*



Fonte: Arquivo Pessoal

**Figura 5. Angulação**



Fonte: Arquivo Pessoal

Durante o estudo, o índice de Caslick demonstrou-se eficaz como método de avaliação das conformidades vulvares encontradas. Esses resultados são fundamentais para a tomada de decisões por parte dos médicos veterinários para a escolha do tratamento e procedimento de correção adequado, caso necessário. No âmbito comercial o estudo contribui também para melhor compreensão por parte dos proprietários quanto a saúde reprodutiva do seu plantel.

#### 4. Considerações Finais

Durante a pesquisa foi possível identificar três principais alterações nas fêmeas avaliadas, sendo a não coaptação completa dos lábios vulvares, angulação superior vulvar e a lateralização da genitália externa. Notou-se também que não houve um fator racial predisponente envolvido e esse não foi um fator determinante para o desenvolvimento das conformidades. Nem todas as éguas avaliadas apresentaram alterações na genitália externa e na região vulvar. Outro fator que não interferiu foi o local, nos diferentes tipos de propriedades foram encontrados animais com conformidades vulvares satisfatórias e insatisfatórias.

A má conformação vulvar pode ser considerada uma alteração silenciosa, mas que interfere diretamente na saúde e na eficiência reprodutiva na espécie equina. Outros fatores que a má conformação vulvar predispõe são patologias como a pneumovagina e endometrite. O presente estudo evidencia a eficácia da avaliação do índice de Caslick no diagnóstico de parte da saúde reprodutiva equina, se mostrando uma excelente ferramenta a ser utilizada na rotina prática dos médicos veterinários de equinos, além de ser um método simples e que influi sobre a tomada de decisão quanto a vulvoplastia.

#### Referências

BRINSKO, S. P. et al. **Manual of equine reproduction**. 3ª Ed., Mosby Elsevier, China, p. 1-325, 2012.

CASLICK, EA A Vulva e o Orifício Vulvo-Vaginal e sua Relação com a Saúde Genital da Égua Puro Sangue. 1937.

DOMINGUES, Júlio Manuel Teixeira. Reprodução equina. 2011.

DUARTE, Mário. **Alimentando matrizes, garanhões e receptoras de maneira eficiente**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, XXIV, 2021; INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ANIMAL BIOLOGY OF REPRODUCTION – JOINT MEETING, VIII, 2021, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: CBRA, 2021.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <https://www.fao.org/>. Acesso: 9 de março de 2024.

FILHO, Diego Lobon Jimenez; DALL'ACQUA, Priscila Chediek; MARIANO, Renata Sitta Gomes; BASILE, Roberta Carvalho; OLIVEIRA, Mariana Gonçalves; BONATO, Denis Vinicius; VRISMAN, Dayane Priscila; TEIXEIRA, Pedro Paulo Maia. **Pneumovagina e urovagina em éguas – revisão de literatura**. *Nucleus Animalium*, v. 7, n. 1, p. 71 a 79, maio 2015.

Grupo de Estudos de Ginecologia e Equinocultura (GEGE). Reprodução Equina. Disponível em:

<http://www.gege.agrarias.ufpr.br/grupeequi/Portugues/equideo/reproducao/anarepro d.html#:~:text=reprodu%C3%A7%C3%A3o&text=O%20sistema%20genital%20da%20%C3%A9gua,faz%20parte%20do%20sistema%20reprodutivo.> Acesso em: 6 de março de 2024.

HEMBERG, E.; LUNDEHEIM, N.; EINARSSON, S. **Retrospective study on vulvar conformation in relation to endometrial cytology and fertility in thoroughbred mares.** *Journal of Veterinary Medicine Series A*, v. 52, n. 9, p. 474-477, 2005.

LOF, Henrique. **A conformação vulvar e a espessura placentária são indicativos de placentite ascendente na égua.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Programa de Pós-Graduação em ciências veterinárias da UFGRS. Porto Alegre, 2009.

LUZ, Marcelo R.; CELEGHINI, Eneiva Carla C.; BRANDÃO, Felipe Z. **Reprodução animal: equinos. v.3.** [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2024. *E-book*. ISBN 9788520465332. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520465332/>. Acesso em: 19 mai. 2024.

MACHADO, Porto, Juliana. **Pampa: o laço, o cavalo e o peão/guasqueiro.** Estudios Rurales. Publicación del Centro de Estudios de la Argentina Rural. Periodicidade: Semestral vol. 13, nº 28, 2023

NASCIMENTO, R. L. F.; BRITO, C. C. P.; DELGADO, V. M. F.; SANTOS, H. O. M. S.; OLIVEIRA, T. L. B.; SILVA, K. J. P. O.; GOBBI, F. P. **Carcinoma de células escamosas vulvar** em égua: relato de caso. Anais do Congresso Regional de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, 17 maio 2024.

PAPA, F. O.; MELO, C. M.; MONTEIRO, G. A.; PAPA, P. M.; GUAISTI, P. N.; MAZIERO, R. R. D.; MARTIN, I. Correção da conformação perineal e vulvar equina utilizando uma modificação da técnica de Pouret. *Jornal de Ciência Veterinária Equina*, v. 34, n. 3, p. 459-464, 2014.

PASCOE, RR Observações sobre o comprimento e ângulo de declinação da vulva e sua relação com a fertilidade na égua. *Jornal de reprodução e fertilidade. Suplemento*, n. 27, pág. 299-305, 1979.

PINTO, A. M. (2014). Patologia e Clínica de Equinos: **Reprodução no Cio do Poldro** (Relatório de Estágio). Orientação: Dr<sup>a</sup> Marta Úson Olaso e Dr<sup>a</sup> Susana Monteiro. Universidade de Évora, Évora.

RICHTER, Gabriela. **Panorama da equinocultura no Rio Grande do Sul: Evolução de 2010 a 2016.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Programa de Pós-Graduação em Medicina Animal: Equinos da UFGRS. Porto Alegre, 2017.

REGHINI, M.F.; Ramires Neto, C.; Segabinazzi, L.G.; Castro Chaves, M.M.; Dell'Aqua, C.P.; Bussiere, M.C.; Dell'Aqua, J.A. Jr.; Papa, F.O.; Alvarenga, M.A. (2016). Inflammatory response in chronic degenerative endometritis mares treated with platelet-rich plasma. *Theriogenology*, v. 86, n. 2, p. 516-522. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2016.01.029.

ROSA, Reuben J.; HODGSON, David R. Manual de prática equina. 1993.  
SALAS-CASTILLO, Gaby Beatrice. **Conformación de grupa e índice de Caslick en yeguas de raza caballo peruano de paso**. *Rev. Med. Vet.*, Bogotá (Colombia), n. 44, p. 41-46, jan./jun. 2022. ISSN 0122-9354. ISSN e 2389-8526.

SILVA, Ramon Alves da. **Vulvoplastia para tratamento de pneumovagina em égua: relato de caso**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2023.

SILVA, Carolina et al. Manual técnico-Acompanhamento reprodutivo em éguas e. *Theriogenology*, v. 82, n. 9, p. 1241-1245, 2020.

SOUZA, Andreza Morais de. **Variações da espessura da unidade útero placentária (EUUP) e características da conformação vulvar em éguas gestantes da raça crioula**. 2008.

WOODIE, J. B. **Vulva, vestibule, vagina and cervix**. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. *Equine Surgery*, 4ª Ed., Estados Unidos, Elsevier Saunders, p. 866-875, 2012.