



CRIPTORQUIDISMO INGUINAL PARCIAL EM MANGALARGA

MARCHADOR: RELATO DE CASO

Partial inguinal cryptorchidism in Mangalarga Marchador horses: case report

**Danielly Araújo Bernardes¹, Livia Pereira Farinha Alves², Luma Mendes Lamógli Biagini³,
Rafaela de Almeida Destefani⁴, Júlia Mambelli Fernandes⁵, Ingryd Vitória Aparecida dos Santos⁶,
Gil Fernando de Paula Júnior⁷, Elizângela Guedes ⁸**

¹Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

danielly.bernardes@alunos.unis.edu.br , <https://orcid.org/0009-0004-2661-3515>

²Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

livia.alves@alunos.unis.edu.br , <https://orcid.org/0009-0001-9011-6984>

³Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

luma.biagini@alunos.unis.edu.br , <https://orcid.org/0009-0005-5525-4889>

⁴Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

rafaela.destefani@alunos.unis.edu.br , <https://orcid.org/0009-0006-0790-897X>

⁵Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

mambelli.julia@gmail.com , <https://orcid.org/0009-0002-4075-0984>

⁶Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

ingrydv1503@gmail.com , <https://orcid.org/0009-0001-0022-2100>

⁷Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais,

gil.junior@professor.unis.edu.br , <https://orcid.org/0000-0002-1256-727>

⁸Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, Minas Gerais

elizangela.guedes@professor.unis.edu.br , <https://orcid.org/0000-0003-4044-950X>

RESUMO

O criptorquidismo é o defeito de desenvolvimento não letal mais comum em equinos, caracterizado pela falha na descida de um ou ambos os testículos da região sublombar até a bolsa escrotal. Mesmo com testículo retido, os animais mantêm comportamento de garanhão devido à produção de testosterona. A orquiectomia é geralmente indicada para evitar a reprodução, porém, neste caso, houve reversão com tratamento hormonal. O trabalho objetiva revisar a literatura sobre o tema e relatar o caso de um equino de 2 anos e 7 meses, com ausência do testículo esquerdo na bolsa escrotal, tratado com 5.000 UI de gonadotrofina coriônica humana (HCG). Após 40 dias, observou-se a descida completa do testículo, com leve assimetria entre ambos.

Palavras-chave: Equino, bolsa escrotal, testículo, criptorquidismo

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento testicular ocorre ainda no embrião, onde inicialmente fica posicionado na cavidade abdominal onde mais tarde, passa pelo processo fisiológico de migração testicular, descendo para a bolsa escrotal. A descida deve ocorrer após o nascimento até 2 anos de idade do animal. Esse processo é necessário para termorregulação testicular para a criação de um ambiente favorável para espermatogênese (Santos e Pimentel, 2023).

A literatura descreve certo grau de predisposição racial para a afecção em equinos da raça Quarto de Milha, Percheron, Mangalarga Marchador e animais sem raça definida. Denominado comumente de roncolho, o equino criptorquídico frequentemente apresenta comportamento semelhante ao garanhão, mas alguns indivíduos podem apresentar traços de agressividade (Melo e Ferreira, 2021). Animais criptorquidas podem representar problemas relacionados ao manejo e a produção de novos indivíduos em propriedades rurais, quando utilizados para serviços e fins reprodutivos (Batista et al., 2016). O diagnóstico de criptorquidia é baseado no histórico do animal, palpação externa e transretal, ultrassonografia transretal e trans abdominal, ensaios hormonais, além da exploração cirúrgica do canal inguinal (Melo e Ferreira, 2021). De acordo com Batista et al, eles podem ser classificados através dos sinais clínicos, posicionamento dos testículos e epidídimo retidos. Podem ser classificados em abdominal ou inguinal.

O teste de estimulação com gonadotrofina coriônica humana (HCG) é considerado um método mais preciso para determinar a presença de tecido testicular, sendo indicado quando a mensuração da concentração de testosterona sérica basal é inconclusiva (Melo e Ferreira, 2021).

A orquidectomia é realizada para prevenir a reprodução de garanhões de qualidade inferior, além de reduzir o comportamento agressivo (Melo, 2018). O tratamento hormonal para o criptorquidismo é descrito desde 1930 nos seres humanos, consiste na administração de hormônios (GnRH – gonadotrofina coriônica humana) com o objetivo de induzir a produção de andrógenos e consequente aumento do tamanho testicular, estimulando a descida dos testículos retidos para o escroto (Melo e Ferreira, 2021).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O canal inguinal é uma passagem oblíqua na parede abdominal através da qual atravessa o cordão espermático, o nervo genitofemoral, a vascularização pudenda externa e os vasos linfáticos eferentes dos linfonodos inguinais superficiais (Köning & Liebich, 2011). A abertura interna do canal inguinal, o anel inguinal profundo ou interno, é uma fenda dilatável com cerca de 16 cm de comprimento em um equino de tamanho médio, limitada cranialmente pela borda caudal do músculo oblíquo abdominal interno, ventro-medialmente pelo músculo reto abdominal e tendão pré-púbico, e caudalmente pelo ligamento inguinal. A abertura externa do canal inguinal, o anel inguinal superficial ou externo, é uma fenda de 10 a 12 cm de comprimento no músculo oblíquo abdominal externo (Köning & Liebich, 2011). A borda medial do anel inguinal superficial encontra-se diretamente abaixo da borda medial do anel inguinal profundo, tornando a parede medial do canal inguinal muito curta. O anel inguinal superficial é direcionado crânio-lateralmente, e o anel inguinal profundo é direcionado dorsolateralmente, tornando os ângulos laterais dos anéis amplamente divergentes. O comprimento total do canal inguinal em um equino de tamanho médio é de cerca de 15 cm quando medido ao longo do cordão espermático, mas depende da idade e condição física. A parede do canal inguinal é revestida pelo peritônio formando a túnica vaginal (Alves et al., 2002; 2003; Köning & Liebich, 2011).

Após a descida testicular ocorre um espessamento do peritônio na origem da túnica vaginal, denominado anel vaginal. O anel vaginal possui de 1 a 2 cm de diâmetro e acredita-se que funcione como proteção contra a ocorrência de hérnia indireta (Alves et al., 2002). Classifica-se como criptorquidia abdominal completa quando o testículo e as estruturas anexas não passam pelo anel vaginal, localizando-se na cavidade abdominal. Neste caso, o testículo se situa normalmente entre o rim e a bexiga ou próximo ao anel inguinal interno (Alves et al., 2002; Amann & Veeramachaneni, 2018). Portanto, tanto o anel quanto o processo vaginal são subdesenvolvidos. Quando parte do epidídimo e/ou ducto deferente estiver no canal inguinal, o equino é classificado como criptorquídico abdominal incompleto ou abdomino-inguinal. Outra possibilidade de criptorquidia abdominal incompleta é caracterizada por partes do epidídimo, ducto deferente e testículo insinuadas no canal inguinal, enquanto outras partes ficam dessas estruturas ficam no abdômen (Alves et al., 2002; Amann & Veeramachaneni, 2018).

A criptorquidia inguinal ocorre quando o testículo passa pelo anel vaginal, porém não alcança a bolsa escrotal. Nestes casos, o testículo pode estar retido no canal inguinal

ou em posição subcutânea, adjacente ao anel inguinal externo (Alves et al., 2002; Amann & Veeramachaneni, 2018).

A complexidade do processo de descida testicular sugere que a causa da falha é multifatorial (Alves et al., 2002). Aceita-se atualmente que existe uma multiplicidade das causas de criptorquidia, incluindo genética, epigenética e componentes ambientais (Amann & Veeramachaneni, 2018).

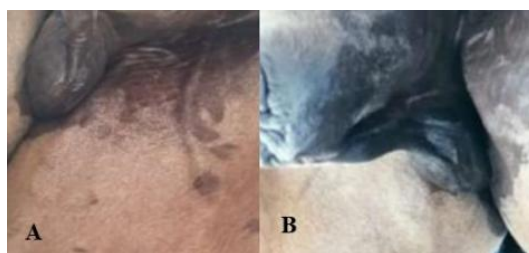
O diagnóstico de criptorquidia é baseado no histórico, palpação externa e trans retal, ultrassonografia trans retal e trans abdominal, ensaios hormonais, além da exploração cirúrgica do canal inguinal. Caso o testículo não seja localizado por palpação externa, pode-se realizar a palpação transretal, objetivando a identificação da gônada (Blanchard et al., 2003) e dos anéis vaginais e/ou inguinais internos (Cattelan et al., 2004). No entanto, a palpação de um testículo abdominal é difícil, visto que são pequenos, flácidos e apresentam grande mobilidade (Souza et al., 2011; Blanchard et al., 2003). Contudo, a palpação transretal foi considerada um método diagnóstico sensível e com precisão de 87,9% quando efetuada por clínicos experientes (Stickle & Fessler, 1978). Método auxiliar à palpação interna e externa, a ultrassonografia (inguinal, trans retal e/ou trans abdominal) permite confirmar a posição testicular e determinar o tamanho do testículo retido (Schumacher et al., 2013).

O tratamento hormonal para o criptorquidismo é descrito desde 1930 nos seres humanos (Schade et al., 2017) consiste na administração de hormônios (GnRH – gonadotrofina coriônica humana) com o objetivo de induzir a produção de andrógenos e consequente aumento do tamanho testicular, estimulando a descida dos testículos retidos para o escroto (Cox et al., 1986; Schade et al., 2017). O tratamento clínico para estimular a descida testicular do testículo retido nos equinos é controverso, tanto em relação a sua eficácia quanto a questões éticas. Apesar de relatos sugerirem que a administração de hormônios possa auxiliar na descida testicular em alguns garanhões, a percepção geral é que o tratamento clínico não é eficiente (Alves et al., 2002; Schumacher et al., 2013). O tratamento cirúrgico do criptorquidismo envolve diferentes técnicas, as quais devem ser aplicadas, levando em consideração a localização do testículo retido, preferência e experiência do cirurgião, fatores econômicos e temperamento do animal (Cattelan et al., 2004).

3 RELATO DE CASO

Em junho de 2024, foi atendido um equino macho, da raça Mangalarga Marchador, com dois anos e sete meses de idade, pesando 315 kg, na cidade de Ijaci, em Minas Gerais. A queixa principal do proprietário, que o levou a solicitar a consulta veterinária, foi o fato de o animal apresentar apenas um testículo no escroto, estando o outro ausente, conforme mostra a (Figura 4).

Figura 4: Fotografia do testículo. Fotografias (A e B) da região inguinal evidenciando a presença apenas do testículo direito no interior do escroto e a ausência do testículo esquerdo.



Fonte: arquivo pessoal (2025).

Todos esses parâmetros estavam dentro dos valores considerados normais para a espécie equina. Posteriormente, realizou-se a palpação da região inguinal e o exame transretal, acompanhados de avaliação ultrassonográfica, com o objetivo de localizar o testículo criptorquídeo. O testículo foi localizado por meio do exame ultrassonográfico e da palpação da região inguinal, sobre o anel inguinal, conforme mostra a (Figura 5)

Figura 5: Imagem ultrassonográfica do testículo criptorquídeo. Figuras (A e B) evidenciando e mensurando o diâmetro do testículo criptorquídeo.



Fonte: arquivo pessoal (2025)

Como o responsável pelo equino o havia adquirido com o intuito de orná-lo, foi instituída uma terapia hormonal visando promover a descida testicular, por meio da aplicação de 5.000 UI de Gonadotrofina Coriônica Humana

(HCG), por via intramuscular, uma vez por semana, durante oito semanas. Durante o tratamento, foram observadas alterações comportamentais, como aumento da libido e maior agressividade. A partir da terceira semana de tratamento, foi possível notar a descida progressiva do testículo criptorquídico para o escroto. Após 60 dias, observou-se, conforme mostra a (Figura 7), a presença do testículo esquerdo no escroto, bem como a simetria entre ambos os testículos.

Figura 7: Fotografia do testículo. Imagem evidenciando a simetria e a descida testicular após a terapia hormonal



Fonte: arquivo pessoal (2025).

Posteriormente ao tratamento e à descida testicular, o animal foi encaminhado para o trabalho de doma e, posteriormente, passou a ser utilizado na propriedade como garanhão

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico foi estabelecido de forma adequada, mediante exame físico detalhado, palpação da região inguinal, exame transretal e ultrassonografia, sendo este último um recurso essencial para localização precisa do testículo retido. A utilização da ultrassonografia possibilitou confirmar a posição inguinal do testículo esquerdo, além de verificar o menor diâmetro, o que é esperado, visto que o testículo retido sofre atrofia parcial em decorrência da temperatura corporal elevada, que compromete o processo espermatogênico. A escolha pela terapia hormonal com Gonadotrofina Coriônica Humana (HCG) foi condizente com a literatura, uma vez que esse hormônio atua de maneira semelhante ao LH, estimulando a produção de testosterona e, consequentemente, a descida testicular em casos de criptorquidismo incompleto. No presente relato, o protocolo de aplicação semanal resultou em resposta positiva, com descida progressiva do testículo a partir da terceira semana, o que demonstra a eficácia do tratamento e a viabilidade do uso da HCG em animais jovens, especialmente quando o testículo se

encontra próximo ao anel inguinal. Segundo Cattelan et al. (2004), o tratamento cirúrgico do criptorquidismo envolve diferentes técnicas, que devem ser aplicadas levando em consideração a localização do testículo retido, preferência e experiência do cirurgião, fatores econômicos e temperamento do animal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O criptorquidismo é uma afecção comum em equinos, sendo essencial identificar a localização do testículo para definir o tratamento adequado, cirúrgico ou terapêutico. A ultrassonografia auxilia no diagnóstico e no planejamento, reduzindo riscos. O diagnóstico precoce e a conduta correta favorecem melhores resultados clínicos e reprodutivos, embora casos tratados hormonalmente exijam cautela quanto ao uso reprodutivo pela possível origem genética. O animal relatado não chegou a cobrir éguas, não sendo possível avaliar sua fertilidade após o tratamento. Após um ano, o proprietário optou pela realização da orquiectomia total.

ABSTRACT

Cryptorchidism is the most common non-lethal developmental defect in horses, characterized by the failure of one or both testes to descend from the sublumbar region into the scrotal sac. Even with a retained testis, affected animals exhibit stallion-like behavior due to testosterone production. Orchiectomy is generally recommended to prevent reproduction; however, in this case, reversal was achieved through hormonal treatment. This study aims to review the literature on the condition and report the case of a 2-year-and-7-month-old horse presenting absence of the left testis in the scrotal sac, treated with 5,000 IU of human chorionic gonadotropin (HCG). After 40 days, complete descent of the testis was observed, with slight asymmetry between both testes.

Keywords: Equine, scrotal sac, testis, cryptorchidism

REFERÊNCIAS

- ALVES, G. E. S.; FALEIROS, R. R.; MACORIS, D. G. **Criptorquidia em equinos.** *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, n. 38, p. 7–17, 2002.
- AMANN, R. P.; VEERAMACHANENI, D. N. R. **Cryptorchidism and associated problems in animals.** *Animal Reproduction*, v. 3, n. 2, p. 108–120, 2018.
- BLANCHARD, T. L.; VARNER, D. D.; SCHUMACHER, J. **Manual of Equine Reproduction.** St. Louis: Mosby, 1998.

CATTELAN, J. W.; MACORIS, D. G.; BARNABÉ, P. A.; URBINATI, E. C.; MALHEIROS, E. B. **Criptorquismo em equinos: aspectos clínico-cirúrgicos e determinação da testosterona sérica.** *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 56, n. 2, p. 150–156, 2004.

COX, J. E.; REDHEAD, P. H.; DAWSON, F. E. **Comparison of the measurement of plasma testosterone and plasma oestrogens for the diagnosis of cryptorchidism in the horse.** *Equine Veterinary Journal*, v. 18, n. 3, p. 179–182, 1986.

KÖNING, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

MELO, F. O. **Estudo retrospectivo da casuística de criptorquidismo em cães e equinos no hospital veterinário no período de 2015 a 2018.** Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2018.

MELO, U. P.; FERREIRA, C. **Criptorquidismo em equinos: revisão de literatura e relato de 20 casos.** *PUBVET*, v. 15, n. 8, p. 1–12, 2021.

SANTOS, B. O.; PIMENTEL, M. L. **Orquiectomia em equinos: revisão.** *PUBVET*, v. 17, n. 1, p. e1335, 2023.

SCHADE, J.; GONÇALVES, G. R.; MASSIEL, J. L.; SOUZA, L. C. V. **Criptorquidismo em cavalos: revisão.** *Revista Acadêmica de Ciência Equina*, v. 1, n. 1, p. 29–40, 2017.

SILVA-MEIRELLES, J. R.; CASTRO, M. L.; DORNBUSH, L. P. T. C.; GUEDES, R. L.; BARROS-FILHO, I. R.; DORNBUSCH, P. T. **Orquiectomia em cavalos: comparação entre três técnicas em relação ao tempo cirúrgico, complicações pós-operatórias e tempo para alta hospitalar.** *Archives of Veterinary Science*, v. 22, n. 4, p. 73–80, 2017.

SHIRA, M. J.; GENETZKY, R. M. **Equine chryptorchidism.** *Iowa State University Veterinarian*, v. 44, n. 2, p. 77–81, 1982.

STICKLE, R. L.; FESSLER, J. F. **Retrospective study of 350 cases of equine cryptorchidism.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 172, n. 3, p. 343–346, 1978.