

CRIPTORQUIDISMO EM GATO: RELATO DE DOIS CASOS

Talita Bianchin Borges¹, Ana Maria Quessada², Rallyson Ramon Fernando Barbosa Lopes³, Arthur Venicius Sbaraini Leitzke⁴, Isabela Santos Pereira⁵

¹ Mestranda em Ciência Animal, Universidade Paranaense (UNIPAR), Umuarama, PR, Brasil. (t-borges@hotmail.com). Autor para correspondência.

² Professora doutora, Universidade Paranaense (UNIPAR), Umuarama, PR, Brasil.

³ Médico Veterinário Residente, Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

⁴ Graduando em Medicina Veterinária, Faculdade Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, PR, Brasil.

⁵ Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Paranaense (UNIPAR), Umuarama, PR, Brasil.

Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014

RESUMO

No criptorquidismo os testículos não descem para a bolsa escrotal na época normal, ficando retidos. Tal enfermidade não é comum em gatos, mas pode ocorrer principalmente unilateral e na região inguinal. O tratamento é a castração devido à possibilidade de hereditariedade. Devido à natureza incomum da patologia em gatos, são descritos dois casos de felinos criptorquídicos que foram atendidos em um Hospital Veterinário Universitário. No primeiro caso, o animal sofreu um trauma e ao exame clínico observou-se que o mesmo era criptorquídico. Foi feita a orquiectomia do testículo escrotal, sendo que o testículo retido não foi detectado. O gato do segundo caso foi levado ao serviço citado para castração eletiva. Durante o exame pré-operatório foi detectado criptorquidismo. Foi feita a orquiectomia do testículo normal e do testículo retido que se encontrava na região inguinal.

PALAVRAS-CHAVE: criptorquídico, felino, orquiectomia, testículo ectópico

CRYPTORCHIDISM IN CAT: REPORT OF TWO CASES

ABSTRACT

In cryptorchidism the testes fail to descend into the scrotum at the normal period, and the organs stay retained. This disease is not common in cats, but can occur mainly unilateral and in the inguinal region. Treatment is castration due to the possibility of heredity. Due to the unusual nature of the pathology in cats, we describe two cases of cryptorchid cats that were attended at a University Veterinary Hospital. In the first case the animal has suffered trauma and during clinical examination, it was observed that one of the testes was not in the scrotum. Orchiectomy of the scrotal testis was taken, and the undescended testicle was not detected. The other cat was taken to the cited service for elective castration. During the preoperative examination was detected cryptorchidism. Orchiectomy of the normal testicle was made. The testicle that was retained in the inguinal region was removed.

KEYWORDS: cryptorchid, ectopic testis, feline, orchiectomy

INTRODUÇÃO

Criptorquidismo pode ser definido como a falha na descida de um ou ambos os testículos para a bolsa escrotal na época normal (BOOTHE, 2008). Em condições fisiológicas, a descida testicular ocorre em três estágios: translocação abdominal, migração trans-inguinal e migração inguino-escrotal. Inicialmente os testículos se localizam retroperitonealmente ligados ao gubernáculo, o qual atravessa o abdômen e o canal inguinal, inserindo-se distalmente no escroto. À medida que o abdômen se alonga, o ligamento suspensório cranial se adelgaça e se alonga, enquanto os testículos são mantidos no lugar pelo gubernáculo (CHRISTENSEN, 2012).

A translocação abdominal envolve a expressão de um número de genes e depende apenas parcialmente da estimulação da testosterona. A migração trans-inguinal é realizada pela pressão intra-abdominal que empurra os testículos através do canal inguinal sendo que este evento é independente da testosterona. Sob a influência da testosterona, posteriormente, o gubernáculo regride puxando os testículos para sua posição escrotal definitiva (CHRISTENSEN, 2012).

Tais eventos podem ocorrer na vida intrauterina ou extrauterina, dependendo da espécie animal. Dessa forma, alguns animais já nascem com os testículos na bolsa escrotal, sendo que em outras espécies, os testículos alcançam a posição definitiva depois de certo tempo. No caso dos gatos, os testículos devem estar na bolsa escrotal até cinco dias depois de nascidos. Anormalidades em qualquer fase do processo podem resultar em criptorquidismo, portanto, observar a localização do testículo criptorquídico pode ser útil na compreensão da patogênese da condição (CHRISTENSEN, 2012).

Diante deste mecanismo descrito acima, o testículo pode ficar retido em qualquer segmento deste trajeto, de forma que, quando localizado na cavidade abdominal, caracteriza-se criptorquidismo abdominal e quando no anel inguinal, criptorquidismo inguinal (NASCIMENTO et al., 2011).

A etiologia de criptorquidismo, na maioria das vezes, está relacionada a alterações genéticas, portanto hereditárias (MEYERS-WALLEN, 2011; ROJAS & WALKER, 2012). No entanto existem outras causas tais como infecção de umbigo durante a descida testicular (ROMAGNOLI, 1991), exposição do feto a um aumento da concentração de estrogênio materno (ROJAS & WALKER, 2012) ou produtos químicos antiandrogênicos (ROJAS & WALKER, 2012; WEI XI et al., 2012). A deficiência materna de vitamina A durante o desenvolvimento fetal também pode resultar em criptorquidismo (ROJAS & WALKER, 2012).

O criptorquidismo em gatos não é relatado com frequência e parece ser incomum (MEYERS-WALLEN, 2011), sendo que a incidência na espécie varia de 0,76% (YATES et al., 2003) a 1,7% (TSUTSUI et al., 2004). Os testículos escrotais são difíceis de palpar nos animais muito jovens, por isso, o diagnóstico de criptorquidismo geralmente é feito quando os gatos são levados para serem castrados antes de um ano de idade (MEYERS-WALLEN, 2011), inclusive como achado acidental (CAMAPUM et al., 2014).

Nos gatos, o criptorquidismo pode ser uni ou bilateral, sendo que a posição do testículo ectópico pode ser pré-escrotal (BOOTHE, 2008), inguinal (no tecido subcutâneo) (BOOTHE, 2008; CAMAPUM et al., 2014) ou intra-abdominal (BOOTHE, 2008). Na espécie, o criptorquidismo unilateral é mais comum (BOOTHE, 2008; VIEIRA et al., 2010; CAMAPUM et al., 2014) e a respeito da posição, os testículos retidos na região inguinal são mais frequentes (BOOTHE, 2008; CAMAPUM et al., 2014).

Os testículos criptorquídicos são hipoplásicos, degeneram-se com o passar do tempo e sofrem atrofia, tornando-se pequenos. Nos testículos retidos podem ocorrer torção e neoplasia, (FOSTER, 2012), sendo este último evento mais comum em cães (TUCKER & SMITH, 2008). No entanto, já foi descrito em um gato um testículo criptorquídico com neoplasia (TUCKER & SMITH, 2008).

Em testículos subcutâneos o diagnóstico é por palpação (BOOTHE, 2008; CAMAPUM et al., 2014), mas a ultrassonografia é um método bastante eficiente para localizar o testículo ectópico. Quando o testículo retido é intra-abdominal o diagnóstico é mais difícil, mas a ultrassonografia também um método altamente eficaz nestes casos (FELUMLEE et al., 2012).

O tratamento de escolha para criptorquidismo é a castração bilateral (BOOTHE, 2008; TICIANELLI et al., 2011; CHRISTENSEN, 2012; CAMAPUM et al., 2014), principalmente pelo fato de que a patologia é hereditária (TICIANELLI et al., 2011). Inclusive recomenda-se até a retirada da reprodução dos pais de um animal criptorquídico (CHRISTENSEN, 2012). A técnica cirúrgica mais utilizada na orquiectomia é a usual, mas a incisão deve ser feita sobre o testículo retido ou pré escrotal (quando o testículo retido é inguinal), deslocando-se o testículo para a incisão e retirando-o da maneira convencional (BOOTHE, 2008).

RELATO DOS CASOS

Caso 1: Foi atendido em um Hospital Veterinário Universitário (HVU) um gato macho, dois anos de idade, SRD, 2,8 kg, com queixa de trauma. Ao exame clínico foi detectada fratura do fêmur esquerdo, sendo que foi indicado tratamento cirúrgico. Ainda no exame clínico observou-se que o gato tinha apenas o testículo direito em posição escrotal (Figura 1A). À palpação, não foi possível detectar o testículo esquerdo. Na ultrassonografia do abdômen não foi possível localizar o órgão ectópico, por isso, foi realizada também ultrassonografia da região inguinal esquerda em busca do testículo ectópico mas tal exame falhou em localizar o órgão. Desta forma, concluiu-se que o testículo provavelmente estava intrabdominal e hipoplásico ou o animal era monorquídico. O gato foi submetido à cirurgia para correção da fratura do fêmur. Aproximadamente um mês após a cirurgia foi realizada a orquiectomia do testículo escrotal. O animal se recuperou completamente. Dois meses após a cirurgia o animal foi novamente examinado para detectar se houve ou não regressão das espículas penianas para busca do testículo ectópico, o que não ocorreu (figura 1B). Novamente, não foi possível localizar o testículo criptorquídico por palpação e o proprietário não autorizou a laparotomia exploratória.

Caso 2: Um gato macho, dois anos de idade, 3 kg foi encaminhado ao HVU para castração eletiva. Ao exame clínico pré-operatório observou-se que o paciente apresentava o testículo direito em posição escrotal, sendo que o esquerdo não foi localizado à palpação. Como exame complementar foi utilizado ultrassonografia abdominal e da região inguinal e não foi possível a visualização do testículo retido. O gato foi castrado unilateralmente e se recuperou completamente. Seis semanas após a cirurgia o animal foi examinado e observou-se que não houve regressão das espículas penianas indicando que o outro testículo provavelmente estava presente. À palpação cuidadosa da região inguinal, o testículo foi detectado e foi feita a orquiectomia por meio de incisão em cima do local onde se encontrava o testículo.

DISCUSSÃO

Assim como se observa em outros relatos (ARAÚJO et al., 2013; CAMAPUM et al., 2014), o criptorquidismo nos dois casos foi um achado acidental. Provavelmente isso ocorre porque os gatos são considerados mais independentes do que outros animais de estimação (MENDES, 2007), sendo, portanto, criados mais afastados dos seus tutores que demoram a perceber a ausência do testículo ou até não detectam esta patologia reprodutiva, devido à ausência de sinais clínicos significativos. Além disso, os gatos são minoria na casuística de atendimentos em hospitais veterinários (MARLET & MAIORKA, 2010; TRAPP et al., 2010). Aliás, os proprietários de animais de estimação no Brasil não têm o hábito de levar os animais para consultas de rotina (SILVA et al., 2009), só fazendo isso quando os animais se encontram doentes.

Embora fatores como infecções do umbigo (ROMAGNOLI, 1991), exposição materna a agentes químicos (ROJAS & WALKER, 2012; WEI XI et al., 2012), exposição do feto a estrogênio materno e deficiência de vitamina A (ROJAS & WALKER, 2012), possam estar envolvidos na etiologia de criptorquidismo, não foi possível determinar se tais fatores foram os responsáveis nos dois animais deste relato. No entanto, a maior parte das malformações congênitas, como é o caso do criptorquidismo, se deve a causas desconhecidas geralmente multifatoriais (ROJAS & WALKER, 2012), hipótese provável nos dois casos aqui descritos.

Como o criptorquidismo não apresenta sinais clínicos acentuados, os animais criptorquídicos não são considerados como portadores de patologias pelos tutores. Inclusive a patologia nem sempre é detectada em consultas veterinárias rotineiras.

Os dois gatos eram portadores de criptorquidismo unilateral, sendo que a literatura confirma que este tipo de criptorquidismo é o mais comum em gatos (BOOTHE, 2008; VIEIRA et al., 2010; CAMAPUM et al., 2014).

A posição mais frequentemente encontrada do testículo ectópico em gatos é a inguinal (BOOTHE, 2008; CAMAPUM et al., 2014), como se observou em um dos animais dos casos ora relatados. O testículo ectópico do animal do primeiro caso até o presente momento não foi detectado, indicando que, provavelmente, sua posição é intra-abdominal, embora esta posição não seja frequente em gatos.

A ultrassonografia pode auxiliar no diagnóstico (FELUMLEE et al., 2012), mas neste exame, realizado nos dois animais, não foi possível visualizar com clareza os testículos ectópicos. Provavelmente isso ocorreu porque os testículos criptorquídicos são hipoplásicos, degeneram-se com o passar do tempo e sofrem atrofia, tornando-se pequenos (FOSTER, 2012). A ultrassonografia é citada como um exame altamente eficiente para localização do testículo ectópico, mas em estudo realizado em cães e gatos, tal exame falhou em detectar um testículo ectópico intra-abdominal (FELUMLEE et al., 2012), portanto, tudo indica que o testículo ectópico do gato do primeiro caso também esteja em posição intra-abdominal.

Conforme recomendam os autores que discorrem sobre o assunto (BOOTHE, 2008; TICIANELLI et al., 2011; CAMAPUM et al., 2014), o tratamento realizado nos dois gatos foi a castração, principalmente considerando-se que a patologia é hereditária (TICIANELLI et al., 2011).

Os tutores dos dois gatos desconheciam a paternidade de seus animais, portanto não foi possível retirar os pais da reprodução conforme se recomenda na literatura (CHRISTENSEN, 2012).

Nos dois gatos do presente relato foi feita a orquiectomia dos testículos normais e seis semanas depois os gatos foram examinados em busca de regressão das espículas penianas, pois estas regredem após a castração, devido ao fato de

serem dependentes da testosterona produzida pelos testículos (MEMON & TIBARY, 2001). No entanto, as espículas não regrediram, por isso foi feita a busca dos testículos ectópicos por meio de palpação cuidadosa (CAMAPUM et al., 2014). Em um dos gatos foi possível localizar o testículo retido por este método. No entanto em um dos felinos isto não foi possível. Neste caso, o indicado é realizar laparotomia exploratória (MEMON & TIBARY, 2001), conduta não autorizada pelo tutor do animal do primeiro caso.

CONCLUSÃO

O criptorquidismo não é comum em gatos, sendo um defeito congênito pouco descrito na espécie. É fundamental a localização do testículo ectópico para tratamento eficaz, o qual é cirúrgico (orquiectomia bilateral).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G.R.; PAULA, T.A.R.; DECO-SOUZA, T.; GARAY, R.M.; BERGO, L.C.F.; SILVA, A.C.; CSRMAK JÚNIOR, J.B.S.; FERRER, J.B.S.; BARROS, J.B.G. Criptorquidismo em jaguatirica de vida livre capturada no Parque Estadual do Rio Doce, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 65 n.1, 2013.

BOOTHE, H.W. Diseases of the testes and epididymides. In: MORGAN, R. **Handbook of small animal practice**. 5.ed. Saint Louis: Saunders Elsevier, 2008. p.573-577.

CAMAPUM, J.L.R.; FURTADO, M.D.M.; ARAUJO, K.N.S.; MORAIS, N.M.B; SOUSA NETO, J.B.; RODRIGUES, M.C. Criptorquidismo inguinal em felino: relato de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 35., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <<http://www.anclivepa2014.com.br/353/341.pdf>>.

CHRISTENSEN, B.W. Disorders of sexual development in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 42, n.3, p.515-526, 2012.

FELUMLEE, A. E.; REICHLER, J. K.; HECHT, S.; PENNING, D.; ZEKAS, L.; YEAGER, A.D; LOWRY, J. Use of ultrasound to locate retained testes in dogs and cats. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 53, n. 5, p. 581-585, 2012.

FOSTER, R.A. Common lesions in the male reproductive tract of cats and dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 42, n. 3, p. 527-545, 2012

MARLET, E.F.; MAIORKA, P.C. Análise retrospectiva de casos de maus tratos contra cães e gatos na cidade de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 47, n. 5, p. 385-394, 2010.

MENDES, F.A. Comportamento de Gatos Domésticos Livres em Ambiente Urbano. **Anclivepa –RJ Boletim**, n.15, abr/mai/jun, 2007

MEMON, M.; TIBARY, A. Canine and Feline Cryptorchidism. In: CONCANNON, P.W.; ENGLAND, G.; VERSTEGEN, J. (Eds.). **Recent Advances in Small Animal Reproduction**, Publisher: International Veterinary Information Service (www.ivis.org), Ithaca, New York, USA. 2001.

MEYERS-WALLEN, V.N. Gonadal and Sex Differentiation Abnormalities of Dogs and Cats. **Sexual Development**. v. 6, p. 46-60, 2011.

NASCIMENTO, E.F.; SANTOS, R.L.; EDWARDS, J.F. Sistema Reprodutor Masculino. In: SANTOS, R.L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 2011. p. 855-880.

ROJAS, M.; WALKER, L. Malformaciones Congénitas: Aspectos Generales y Genéticos. **International Journal of Morphology**. v. 30, n.4, p.1256-1265, 2012.

ROMAGNOLI, S.E. Canine cryptorchidism. **Veterinary Clinics of North American.: Small Animal Practice**. v.21, p.533-544, 1991

SILVA, F. A. N.; CARVALHO, R. L.; KLEIN, R. P.; QUESSADA, A. M. SILVA, F. A. N. et al. Posse responsável de cães no bairro Buenos Aires na cidade de Teresina (PI). **Ars Veterinaria**, v. 25, n. 1, p. 014-017, 2009.

TICIANELLI, J.S.; OLIVEIRA, B.M.M.; ZOGNO, M.A.; ARRUDA, R.P.; CELEGHINI, E.C.C. Intersexo e outras anomalias do desenvolvimento do aparelho reprodutor nos animais domésticos e o auxílio da citogenética para o diagnóstico. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.35, n.1, p. 26-32, 2011.

TRAPP, S. M.; IACUZIO, A. I.; BARCA JUNIOR, F. A.; KEMPER, B.; SILVA, L. C.; OKANO, W.; TANAKA, N. M.; GRECCO, F. C. A. R.; CUNHA FILHO, L. F. C.; STERZA, F. A. M. Causas de óbito e razões para eutanásia em uma população hospitalar de cães e gatos. **Brazilian Journal of. Veterinary Research and Animal. Science**, v. 47, n. 5, p. 395-402, 2010.

TSUTSUI, T.; KUWABARA, S.; KUWABARA, K.; KUGOTA, Y.; KINJO. T.; HORI, T. Development of espermatozoal function in the sex maturation process in male cats. **Journal of Veterinary Medical Science**. v.66, n.9, p. 1125-1127, 2004.

TUCKER, A. R.; SMITH, J. R. Prostatic squamous metaplasia in a cat with interstitial cell neoplasia in a retained testis. **Veterinary Pathology**. v. 45, p.905-909, 2008.

VIEIRA, D. K.; SUZANO, S. M.; SILVEIRA, A. M.; PIRES, M. V.; LIBONATI, J.; FERREIRA, A. M. R. Avaliação clínica, citológica e seminal de gatos domésticos (*Felis catus*) para seleção de reprodutores. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, v. 9, n. 09, p. 07-09, 2010.

WEI XI; WAN, H.T.; ZHAO, Y.G.; WONG, M.H.; GIESY, J.P.; WONG, C.K.C. Effects of perinatal exposure to bisphenol A and di(2-ethylhexyl)-phthalate on gonadal development of male mice. **Environmental Science and Pollution Research**. v.19, n.7, p. 2515-2527, 2012.

YATES, D.; HAYES, G.; HEFFERNAN, M.; BEYNON, R. Incidence of cryptorchidism in dogs and cats. **Veterinary Record**, v. 152, n.16, p. 502-4, 2003.

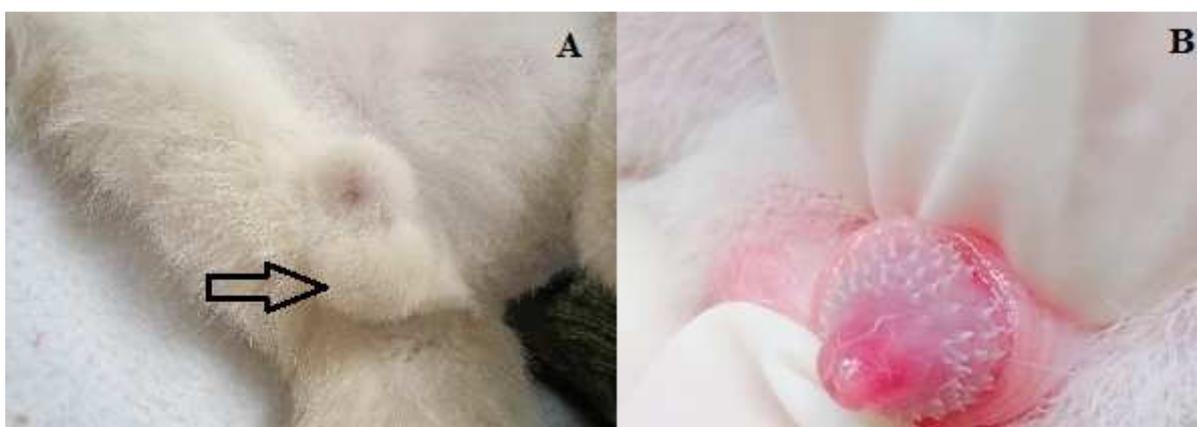


Figura 1: Gato, macho, dois anos de idade, SRD, 2,8 kg, portador de criptorquidismo. A: observa-se apenas um testículo escrotal do lado direito (seta). B: Espículas penianas presentes, dois meses após a orquiectomia do testículo escrotal.



Figura 2: Gato, macho, dois anos de idade, SRD, 3,0 kg, portador de criptorquidismo. A: observa-se apenas um testículo escrotal do lado direito (seta). B: Espículas penianas presentes, seis semanas após a orquiectomia do testículo escrotal.