



**ARTIGO**

**RELATO DE CASO  
CIRURGIA DE PEQUENOS  
ANIMAIS**

**REVISTA**

**INVESTIGAÇÃO**

**medicina veterinária**

## **ESTABILIZAÇÃO TEMPORÁRIA BILATERAL PARA A CORREÇÃO DE LUXAÇÃO DE COTOVELO**

*Temporary stabilization for bilateral elbow luxation correction*

**Orlando M. Mariani<sup>1\*</sup>, Elaine C. Stupak<sup>1</sup>, Daniel K. Honsho<sup>1</sup>, Cristiane S. Honsho<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade de Franca - UNIFRAN, Franca, São Paulo, Brasil.

\*Av. Dr Armando Sales Oliveira, 201, CEP: 14.404-600 Pq. Universitário, Franca – SP.

E-mail: omm1988@hotmail.com

### **RESUMO**

A luxação congênita de cotovelo é uma enfermidade que acomete geralmente cães de pequeno porte e sugere-se que seja hereditária. O exame de eleição para o diagnóstico é a radiografia que irá diferenciar a luxação de cotovelo de outras doenças do desenvolvimento do animal. O tratamento depende do tempo de evolução e alterações patológicas do membro e consiste em redução aberta ou fechada da luxação. Diante disso, o objetivo deste relato é descrever um caso de uma cadela da raça cocker spaniel, com dois meses de idade diagnosticada com luxação congênita do cotovelo bilateralmente. Foi instituído tratamento cirúrgico para redução e estabilização temporária da articulação úmero-rádio-ulnar, por meio da colocação de pino transarticular em ambas as articulações, obtendo-se retorno satisfatório da função de ambos os membros torácicos.

**Palavras-chave:** cão, congênita, cotovelo, luxação.

### **ABSTRACT**

Congenital elbow luxation is a disease that usually affects small animals and suggest edit be hereditary. The preferred method for diagnosis is a simple x-ray that will differentiate the elbow luxation of other animal diseases development. Treatment depends on the time of evolution and pathological changes in member and consists of open or closed reduction of luxation. The objective of this report is describe a case of a bitch, Cocker Spaniel breed with two months of age diagnosed with congenital bilaterally elbow luxation. Surgical treatment was the reduction and stabilization of the humerus -radio-ulnar articulation, by transarticular pin placement in both joints, obtaining satisfactory return function of both forelimbs.

**Keywords:** congenital, dog, elbow, luxation.

## INTRODUÇÃO

A luxação congênita do cotovelo pode ser considerada como uma das principais causas não traumáticas de claudicação de membro anterior que afeta cães recém-nascidos (MCDONELL, 2004; VALASTRO et al., 2005; PIERMATTEI, 2009). A causa específica é desconhecida, porém sugere-se que possa ser hereditária devido ao acometimento bilateral e em mais de um animal da mesma ninhada, e pela observação de anormalidades patológicas congênitas que podem estar associadas, tais como: luxação de patela, hidrocefalia, criptorquidismo, ectrodactilia, necrose avascular da cabeça femoral (MCDONELL, 2004; RAHAL et al., 2000; SLATTER, 2007; VALASTRO et al., 2005).

O distúrbio pode acometer um ou ambos os membros, sendo mais frequente em raças de pequeno porte (PIERMATTEI, 2009; RAHAL et al., 2000; SLATTER, 2007). Pode ocorrer tanto em machos quanto em fêmeas, porém os machos parecem ser os mais afetados (MILTON & MONTGOMERY, 1987; RAHAL et al., 2000). Segundo Fafard (2006) a luxação lateral é mais comum, porém existem autores que relatam a luxação medial do cotovelo (MILTON & MONTGOMERY, 1987).

Ao nascimento, ou logo após este, é observada a deformidade do membro torácico, o diagnóstico pode ser feito com base nos achados de exame ortopédico, como (deslocamento lateral do olecrano, atrofia muscular, capacidade diminuída de estender a articulação e pouca ou nenhuma resposta à dor) e radiográfico (graus variados de alterações degenerativas, fundo da incisura semilunar na mesma altura da cabeça radial, encurtamento ulnar, processo coronoide abaixo da cabeça radial, aumento do espaço articular) (FAFARD, 2006; MCDONELL, 2004; PIERMATTEI, 2009; SLATTER, 2007). O exame de imagem radiográfica é imprescindível para confirmar a

moléstia e diferenciá-la de outras doenças do desenvolvimento como a ectrodactilia e fechamento prematuro da linha fisária distal da ulna (MCDONELL, 2004; WEBSTER et al., 2012).

O tratamento consiste em redução aberta ou fechada da luxação, dependendo do tempo de evolução e alterações patológicas do membro secundárias à disfunção congênita (RAHAL et al., 2000). A redução fechada geralmente é eficaz em animais com sete a dez semanas de vida, já filhotes mais velhos, entre doze e dezesseis semanas de vida, normalmente são submetidos à redução cirúrgica aberta (PIERMATTEI, 2009). As possíveis complicações cirúrgicas incluem a perda da redução articular, infecção iatrogênica, migração do implante e irritação dos tecidos moles adjacentes (FOSSUM, 2011). No presente caso, como complicação cirúrgica, foi observado apenas migração do implante em um membro, porém tal percalço não prejudicou o resultado final adequado do tratamento. O objetivo da terapia cirúrgica consiste na redução adequada da luxação para o retorno da função deambulatória normal do membro afetado (RAHAL et al., 2000).

O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de um paciente canino com luxação lateral congênita bilateral de cotovelo, que foi tratada cirurgicamente através da colocação de pino transarticular em ambas articulações no mesmo tempo cirúrgico, apresentando retorno da função normal de ambos os membros poucas semanas após o tratamento cirúrgico.

### RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade de Franca, uma cadela da raça cocker spaniel, com dois meses de idade, pesando 2 kg, e histórico de dificuldade deambulatória

e deformidade bilateral em membros torácicos desde o nascimento, sem progressão ou histórico de trauma. Não foi verificada tal função em outros animais da mesma ninhada. O proprietário não soube informar histórico dos progenitores do paciente e de ninhadas anteriores.

Ao exame físico geral notou-se alteração postural e desvio valgus em membros torácicos. Demais parâmetros apresentavam-se dentro da normalidade. Ao exame ortopédico detectou-se em ambas as articulações do cotovelo, ausência de dor, aumento de volume local, incapacidade de realizar movimentos de flexão e extensão, bem como desvio lateral do olécrano, característico de luxação lateral de cotovelo bilateral. Não foram observadas outras alterações ortopédicas.

Foram realizados exames complementares como hemograma, plaquetograma, dosagem sérica de creatinina, uréia, ALT, FAe albumina, os quais se encontravam dentro dos padrões de normalidade para a espécie e idade. Ainda realizou-se imagens radiográficas nas projeções mediolateral e craniocaudal de ambas articulações afetadas, visualizando-se luxação lateral de cotovelo bilateral.

Instituiu-se inicialmente, o tratamento conservador, com o uso de carprofeno (2,2 mg/kg, via oral, por cinco dias), dipirona (25 mg/kg, via oral, por cinco dias), cloridrato de tramadol (2 mg/kg, via oral, três dias) e redução fechada das luxações com posterior uso de tala de Robert Jones modificada com componente rígido durante 10 dias. Para tanto, o animal foi pré-medicado com morfina (0,3 mg/kg por via intramuscular), e realizada uma anestesia injetável (5 mg/kg por via intravenosa). Porém tal tratamento conservativo não foi considerado satisfatório, uma

vez que no retorno (dez dias após a colocação da tala) o animal ainda apresentava luxação de cotovelo lateral bilateral, sendo assim optou-se pelo tratamento cirúrgico.

Para a intervenção cirúrgica o animal foi pré-medocado com morfina (0,3 mg/kg por via intramuscular), induzido à anestesia com propofol (5 mg/kg por via intravenosa) ato contínuo foi realizada intubação oro-traqueal e posterior manutenção da anestesia com um mistura de isoflurano e oxigênio 100%.

As articulações úmero-rádio-ulnar direita e esquerda foram acessadas por meio da abordagem da região supracondilar do úmero e da porção úmero-ulnar caudal do cotovelo de acordo com Latorre (2012). Após a redução da luxação, as articulações mantiveram-se reduzidas mediante a aplicação de um pino liso de 1 mm de diâmetro, introduzido a partir do terço médio proximal do olécrano em direção ao terço distal da diáfise do úmero (Fig 1.). Após estabilização, o excesso de pino foi cortado e posteriormente dobrado e suturou-se a fásia, subcutâneo e pele.

Os pinos seriam removidos em 21 dias, porém aos 12 dias de pós-operatório houve migração do pino introduzido no membro torácico direito, o mesmo foi removido com 13 dias de pós-operatório, não havendo luxação da articulação do cotovelo direito. O pino localizado em membro torácico esquerdo foi removido com 21 dias de pós-operatório não observando luxação após sua remoção.

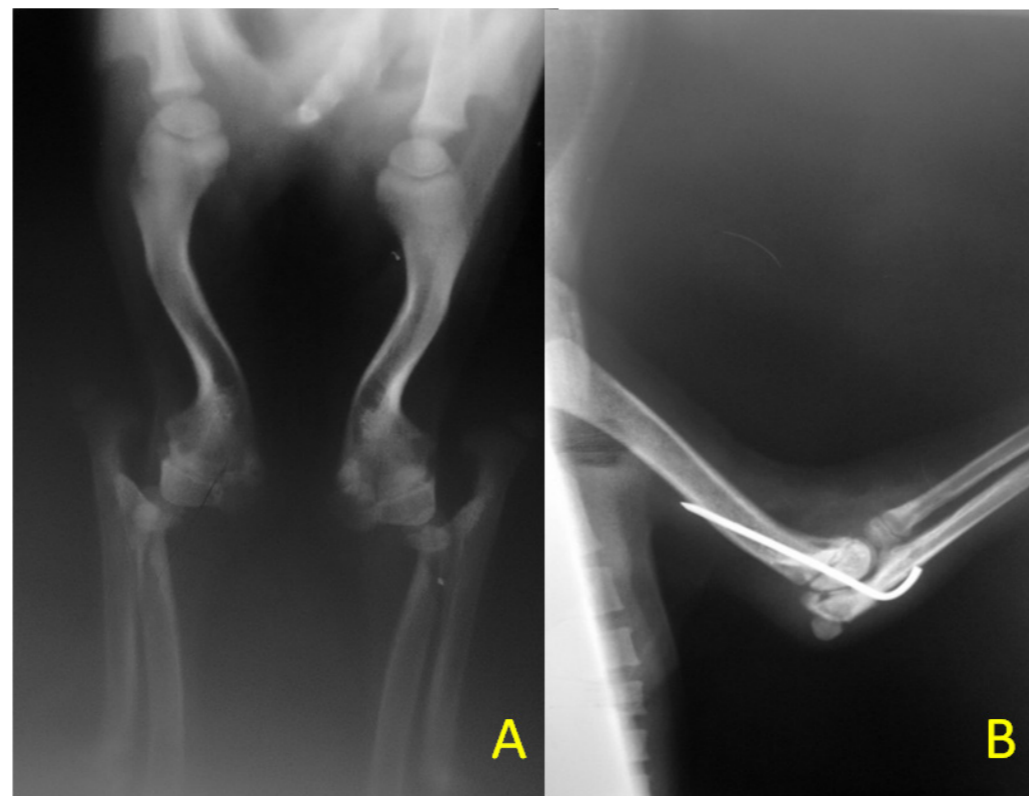


Figura 1: Imagens fotográficas das radiografias de uma cadela da raça cocker spaniel com luxação bilateral de cotovelo. (A) Projeção craniocaudal das articulações úmero-rádio-ulnar. Observar luxação de cotovelo bilateral. (B) Projeção mediolateral de cotovelo esquerdo no pós-operatório imediato.

## DISCUSSÃO

A luxação de cotovelo acomete principalmente raças caninas de pequeno e médio porte, neste caso o paciente era da raça cocker spaniel, que de acordo com a literatura está entre as mais afetadas juntamente com o shetland, sheepdog, yorkshire terrier, boston terrier, poodle miniatura, pinscher, lulu da pomerania, pug, chihuahua e bull dog inglês (MCDONELL, 2004; RAHAL et al., 2000;), pode ocorrer em ambos os sexos, entretanto os machos apresentam maior incidência da doença, diferente do observado no presente relato, já que a paciente trata-se de uma cadela (FAFARD, 2006; MCDONELL, 2004; MONTGOMERY, 1993; RAHAL et al., 2000). Segundo MITCHELL et

al. (2011) a luxação lateral é mais comum em relação à medial, devido à inclinação do epicôndilo medial e por este ser maior que o epicôndilo lateral.

A etiologia específica da luxação ainda é considerada uma incógnita, porém é sabido que há envolvimento hereditário, já que diversos animais apresentam outras patologias concomitantes à luxação do cotovelo, destacando-se a ectrodactilia, poliartrodysplasia, luxação de patela, criptorquidismo, necrose asséptica da cabeça do fêmur e hidrocefalia (FERREIRA et al., 2007; MCDONELL, 2004; MILTON et al., 1979). Entretanto a cadela do presente caso não apresentava tais alterações congênitas relatadas pela literatura, e o fato do animal ser o único da ninhada a apresentar tal má formação e a falta de informações sobre a árvore genealógica dificulta ao autor concordar ou discordar com a literatura sobre a etiologia específica da doença.

Algumas hipóteses tentam desvendar a origem do problema, segundo Piermattei (2009) a luxação congênita do cotovelo pode ser causada pela aplasia do ligamento colateral medial levando à hipoplasia dos processos coronoide e ancôneo e a fossa troclear rasa, ainda Mcdonell (2004) afirma que estresse, efeito teratogênico de drogas e exposição à radiação durante a gestação podem ser fatores desencadeadores da enfermidade, porém segundo os proprietários da paciente, a gestação ocorreu de forma tranquila e a progenitora da ninhada não foi exposta aos fatores ditos como possíveis desencadeadores da doença relatados pela literatura.

Foi descartada a suspeita de luxação traumática através das informações de anamnese e resenha, tais como, animal jovem, sem histórico prévio de trauma, e a presença de tais



características articulares desde o momento do nascimento. A condição congênita desta enfermidade articular deve ser diferenciada da traumática, na qual há ruptura dos ligamentos colaterais e lesão de tecidos moles adjacentes (BONGARTZ et al., 2008), e da chamada luxação do desenvolvimento em que ocorre o fechamento prematuro da linha de crescimento distal da ulna, fazendo com que esta fique com tamanho reduzido em relação ao rádio, levando a luxação da articulação úmero-radio-ulnar (HARASEN, 2012).

As luxações congênitas do cotovelo são discriminadas em: úmero-radial (tipo 1), úmero-ulnar (tipo 2) e a combinação úmero-radial e úmero-ulnar (tipo 3), sendo a disfunção do tipo 2 considerada como a mais comum em cães de pequeno e médio porte (MCDONELL, 2004; RAHAL et al., 2000). No caso relatado, o paciente apresentava luxação congênita do tipo 3, que é considerada relativamente rara nos cães da raça Cocker, já que esta raça normalmente apresenta a luxação do tipo 2 (RAHAL et al., 2000).

Diversos métodos cirúrgicos encontram-se descritos para o tratamento cirúrgico da luxação congênita do cotovelo (FOSSUM, 2011; MCDONELL, 2004; HARASEN, 2012; PIERMATEI, 2009; RAHAL et al., 2000), realizado quando o tratamento conservador não foi satisfatório, ou seja, nos casos em que a articulação não pode ser reposicionada manualmente (FOSSUM, 2011). Dentre as técnicas cirúrgicas para redução da luxação e manutenção da mesma, citam-se imbricação medial, a transposição medial ou distal do olécrano, osteotomia da ulna e sinostose rádio-ulnar, reconstrução da tróclea e da incisura troclear, fixação externa e pinos transarticulares (SLATTER, 2007). Neste caso, optou-se pela aplicação de um pino transarticular em cada cotovelo, sendo estes introduzidos a partir do aspecto caudal do olécrano em

direção ao corpo do úmero, pois a redução da luxação somente foi possível apenas através da técnica aberta.

A técnica de redução com pino transarticular gera uma artrodese temporária, podendo causar certa rigidez articular impedindo que o cotovelo realize os movimentos de flexão e extensão com o máximo de amplitude, porém é uma técnica menos invasiva e com menor tempo de recuperação pós-operatória quando comparada às técnicas que envolvem osteotomia, sendo assim acredita-se que as vantagens superam as desvantagens (PIERMATEI 2009; RAHAL et al., 2000). Segundo Rahal (2000), nos casos de luxação bilateral, em que ambos os membros foram operados no mesmo tempo cirúrgico apresentaram melhores resultados em comparação aos realizados em tempos cirúrgicos diferentes, pois no pós-operatório o animal tende a poupar o membro operado, prejudicando a recuperação do mesmo e quando se opta pela cirurgia bilateral concomitante força o animal a usar ambos os membros operados de forma precoce, desta forma optou-se por realizar o procedimento cirúrgico em ambos os cotovelos no mesmo tempo cirúrgico.

## CONCLUSÃO

A aplicação cirúrgica de um pino transarticular a partir da ulna em direção à diáfise umeral bilateralmente em um único tempo cirúrgico demonstrou-se ser um tratamento relativamente simples, rápido e eficaz neste caso específico de luxação do cotovelo congênita bilateral.

## REFERÊNCIAS

1. Bongartz A, Carofiglio F, Piaia T. et al. 2008. Traumatic partial elbow luxation in a dog. *Journal of Small Animal Practice*. 49: 359-362.

2. Fafard AR. 2006. Unilateral congenital elbow luxation in a dachshund. *The Canadian Veterinary Journal*. 47: 909-912.
3. Ferreira MP, Alievi MM, Beck CAC, et al. 2007. Ectrodactilia em cão: relato de caso. *Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia*. 59(4): 910-913.
4. Johnson AL, Hulse DA. 2011. Artropatias. In: Fossum TW. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 2. ed. São Paulo: Roca. pp.1080-1082.
5. Harasen G. 2012. Congenital radial head luxation in a bulldog puppy. *The Canadian Veterinary Journal*. 53: 439-441.
6. Latorre R. 2012. *Atlas de ortopedia em cães e gatos: anatomia e abordagens cirúrgicas de ossos e articulações*. São Paulo: Medvet. pp. 59-61.
7. McDonell HL. 2004. Unilateral congenital elbow luxation in a Cavalier King Charles spaniel. *The Canadian veterinary journal*. 45:941-943.
8. Milton JL, Horne RD, Bartels JE, Henderson A. 1979. Congenital Elbow Luxation in the Dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 175:572-582.
9. Milton JL, Montgomery RD. 1987. Congenital elbow dislocations. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 17: 873.
10. Mitchell KE. 2011. Traumatic elbow luxation in 14 dogs and 11 cats. *Australian Veterinary Journal*. 6 (89): 213-216.
11. Piermattei DL, Flo GL, Decamp EC. 2009. *Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais*. 4.ed. Barueri: Manole. pp. 369-382.
12. Vasseur PB. 2007. Sistema musculoesquelético. In: Slatter D. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3.ed. Barueri: Manole. 2. pp. 1919.
13. Rahal SC, De Biasi F, Vulcano LC, et al. 2000. Reduction of humeroulnar congenital elbow luxation in 8 dogs by using the transarticular pin. *The Canadian Veterinary Journal*. 41: 849-853.
14. Valastro C, Bello A, Crovace A. 2005. Congenital elbow subluxation in a cat. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 46 (1): 63-64.
15. Webster N, Allan G, Lampen G, et al. 2012. Radiographic features of presumed congenital subluxation of the radio head in three Newfoundland littermates. *Journal of Small Animal Practice*. 53: 365-366.