

## COMPARAÇÃO ENTRE A VIA DE ACESSO LATERAL E CRANIAL À DIÁFISE UMERAL EM CÃES.

Comparison Between the Lateral and Cranial Approaches  
to the Shaft of the Humerus in Dogs.

João Eduardo Schossler\* e Deila Rosély Schossler\*\*

### RESUMO

Para comparar a via de acesso, em 18 animais pacientes de redução de fratura de diáfise umeral, 12 foram executadas pelo acesso cranial e 6 pelo acesso lateral. Os dois acessos produziram exposição satisfatória do local, sendo o cranial com menor traumatismo tecidual e risco de lesão nervosa ou vascular.

UNITERMOS: cirurgia ortopédica canina, acesso ao úmero.

### SUMMARY

To compare the approach in eighteen animals patients of humeral shaft fracture, twelve were performed by cranial and six by lateral approach. Both produced a satisfactory local exposition and the cranial shown a smaller damage and nervous and vascular lesion risk.

KEY WORDS: canine orthopedic surgery, humerus approach.

### INTRODUÇÃO

A maioria das fraturas de úmero ocorrem no terço médio ou distal e geralmente resultam em deslocamento, com superposição das extremidades (2), como resultado da contração dos músculos braquiais (1, 5) e afastando a possibilidade de redução fechada (4).

Os pinos intramedulares e as placas de compressão interna são os métodos de eleição para redução de fraturas da diáfase umeral (1, 2, 3, 4, 5, 7, 9), para isto sendo necessário a exposição das extremidades fraturadas.

A literatura indica o acesso lateral para expor este local (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), porém SHUTTLEWORTH & SMYTHE (9) indicam o acesso pela face

\* Médico veterinário, aluno do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária, área de cirurgia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97119. Santa Maria - RS.

\*\* Aluna de Graduação em Medicina Veterinária, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97119. Santa Maria - RS.

nial do úmero. Nas cirurgias ósseas deve-se enfatizar a limitação da exposição óssea, indicando-se a menor dissecação possível dos planos musculares (5), para manter a irrigação ao osso, bem como preservar a inervação da região, visando propiciar o melhor desenvolvimento do processo cicatricial e a recuperação funcional do membro afetado.

Baseado nisso, pretende-se comparar as vias de acesso lateral e cranial a diáfase umeral, quanto às estruturas anatômicas de cada via, à serem preservadas, praticidade de execução e qualidade da exposição óssea obtida.

## MATERIAL E MÉTODOS

O acesso à diáfase umeral foi executado em 18 animais, cujas características são apresentadas na TABELA 1, todos pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, submetidos à redução de fratura do terço médio do úmero.

No pré-operatório, os animais foram privados de alimentação sólida por 12 horas e tiveram o membro afetado tricotomizado e preparado para cirurgia asséptica. Foram pré-anestesiados com acepromazina<sup>1</sup> na dose de 1,0 mg/Kg, via intramuscular, e anestesiados por tiobarbiturato etil sódico<sup>2</sup> em solução à 3%, na dose de 15 mg/Kg.

O acesso cranial utilizado nos animais de nº 1 a 12, foi executado através de incisão na face cranial do úmero, expondo o músculo braquiocefálico, cujas fibras longitudinais foram afastadas por dissecação roma, expondo o úmero.

O acesso lateral utilizado nos animais de nº 13 a 18, foi praticado através de incisão na face lateral do úmero e dissecação roma entre o músculo deltóide, porção lateral do tríceps e o músculo braquiocefálico junto com a veia cefálica proximalmente, expondo o músculo braquial, através do qual e afastando suas fibras e o nervo radial distalmente expôs-se a diáfase umeral.

Nos dois procedimentos os planos musculares foram aproximados com catgut cromado 3-0<sup>+</sup>, em pontos isolados, e a pele fechada também com pontos isolados feitos com surgilene 3-0<sup>++</sup>.

## RESULTADOS

As duas técnicas permitiram a exposição da diáfase umeral. No acesso cranial foi incidido e afastado o músculo braquiocefálico e profundamente em alguns casos, foi necessário afastar lateralmente o músculo braquial e me-

<sup>1</sup> Acepran 1% - Laboratório Andrômaco S.A. São Paulo. SP

<sup>++</sup> Trionembutal - Abbott Laboratório do Brasil Ltda. São Paulo - SP.

TABELA 1 - Características dos animais utilizados neste experimento.

Número	Espécie	Raça	Sexo	Peso (Kg)
1	canino	s.r.d.	fêmea	6
2	canino	s.r.d.	fêmea	6
3	canino	s.r.d.	macho	9
4	canino	s.r.d.	fêmea	13
5	canino	s.r.d.	macho	6
6	canino	s.r.d.	fêmea	9
7	canino	s.r.d.	fêmea	5,5
8	canino	s.r.d.	macho	5,2
9	canino	s.r.d.	fêmea	13
10	canino	s.r.d.	fêmea	12
11	felino	s.r.d.	fêmea	1,5
12	canino	Collie	macho	16
13	canino	s.r.d.	fêmea	4
14	canino	Dog Alemão	macho	25
15	canino	s.r.d.	macho	8
16	canino	s.r.d.	macho	9
17	canino	Pincher	fêmea	1,5
18	canino	Pequinês	macho	3,5

dialmente o peitoral superficial e bíceps. Somente em incisões muito extensas foi observado o nervo radial distalmente e a pequena artéria circunflexa cranial do úmero proximalmente. No acesso lateral foram afastados os músculos deltóide, porção lateral do tríceps, braquiocefálico e braquial, tendo-se o cuidado de não incidir a veia ceefálica e o nervo radial.

Em alguns casos de acesso lateral, foi observado discreto edema pós-operatório e nos dois acessos o processo cicatricial foi normal, sendo os pontos cutâneos retirados no 7º dia pós-cirúrgico.

## DISCUSSÃO

Nas duas técnicas houve exposição satisfatória da diáfise umeral, permitindo a realização de técnicas de redução de fraturas deste segmento (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9).

No acesso lateral são incididos o músculo braquiocefálico e braquial e afastados o deltóide e porção lateral do tríceps (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10), enquanto no acesso cranial somente é incidido o músculo braquiocefálico e, às vezes, afastados profundamente o bíceps, o braquial e o peitoral superficial (8, 9, 10).

No acesso lateral cruza, neste segmento, o ramo dorsal do nervo radial

e, quase que paralelamente à incisão, a veia cefálica, estruturas que devem ser tracionadas e afastadas (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), enquanto que no acesso cranial somente em incisões muito amplas se observa distalmente o ramo dorsal do nervo radial e proximalmente a artéria circunflexa cranial do úmero (8, 9, 10), esta última pode ser ligada e seccionada, sem maiores conseqüências (9). O mesmo não acontece com a veia cefálica, principal responsável pela drenagem do membro anterior e presente no acesso lateral (8, 10).

As fraturas de diáfise umeral podem lesar o nervo radial (2, 5) e confirmando o observado neste experimento, a literatura enfatiza, no acesso lateral, o cuidado com este nervo, o que não ocorre no acesso cranial (9). JACKSON (5) enfatiza a limitação da exposição óssea e dissecação atraumática dos planos musculares, porém a maior quantidade de músculos envolvidos no acesso lateral explica o edema pós-cirúrgico observado em alguns animais submetidos a este procedimento.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados observados, é permitido concluir que:

- os dois acesso permitem uma boa exposição da diáfise umeral;
- o acesso lateral é mais traumático devido à maior dissecação e afastamento de planos musculares necessários à exposição;
- no acesso lateral há maior risco de lesão nervosa e vascular;
- o acesso cranial é mais rápido e de mais fácil execução, devido à menor quantidade de estruturas a serem observadas, afastadas e preservadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRADEN, T.D. Surgical correction of umeral fractures. In: BOJRAB, M.J. *Current techniques in small animal Surgery*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1975. p.509-23.
2. BRINKER, W.O. Fractures of the humerus. In: ARCHIBALD, J. *Canine surgery*. 2<sup>nd</sup> ed. Califórnia: American Veterinary Publications, 1974. cap.24, p.1019-27.
3. DAVID, T. Fraturas do úmero. In: *Atlas de cirurgias de pequenos animais*. São Paulo: Manole, 1985. Cap.9, p.431-41.
4. HICKMAN, J. & WALKER, R.G. Orthopaedic surgery. In: *An atlas of veterinary surgery*. J. B. Lippincott Company, 1973. Cap.10, p.143-44.
5. JACKSON, D.A. Fraturas do úmero. In: BOJRAB, M.J. *Cirurgia dos pequenos animais*. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Roca, 1986. cap.47, p.728-41.
6. PIERMATTEI, D.L. & GREELEY, R.G. Approach to the distal shaft of the humerus through a lateral incision. In: *An atlas of surgical approaches to the bones of the dog and cat*. W. B. Saunders Company, 1966. p.44-45.

- 
7. PIERMATTEI, D.L. & GREELEY, R.G. Approach to the shaft of the humerus. In: **An atlas of surgical approaches to the bones of dog and cat**. 2<sup>nd</sup> ed. W. B. Saunders Company, 1979. p.82-83.
  8. POPESKO, P. Membro torácico do cão. In: **Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos**. São Paulo: Manole, 1985. V.3, p.169-77.
  9. SHUTTLEWORTH, A.C. & SMYTHE, R.H. Exposición del foco de fractura en fracturas de la diafisis humeral. In: **Clínica quirúrgica veterinária - métodos quirúrgicos**. 4<sup>a</sup> ed. México: Compañía Editorial Continental S.A., 1977. v.3, p.489-91.
  10. St.CLAIR, L.E. Músculos do membro torácico. In: GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981. v.2, cap.50, p.1431-36.