

PNEUMOARTROGRAFIA DAS ARTICULAÇÕES RADIOCARPIANA
E METACARPOFALANGEANA EM EQUÍNOS.

Pneumoarthrography of the Radiocarpal and
Metacarpophalangeal Joints in Horses.

Luiz Sergio Segala de Oliveira*, José Osvaldo Jardim Filho*,
Luiz Carlos de Pellegrini* e Gilberto Fontoura de Godoy*

RESUMO

Oito artrogramas com contraste negativo foram realizados nas articulações radiocarpiana e metacarpofalangeana de três eqüinos, sem raça definida, com idade entre 14 e 16 anos, com o objetivo de desenvolver a técnica de pneumoartrografia. Um volume de 240 ml de ar esterilizado foi empregado como meio de contraste e a projeção lâtero-medial usada na manobra radiográfica foram suficientes para realização da técnica. Conclui-se que esta técnica é de grande valia para o diagnóstico de sinovite viloso-nodular e das rupturas de cápsula articular.

UNITERMOS: pneumoartrografia, articulações radiocarpiana e metacarpofalangeana, eqüinos.

SUMMARY

In order to develop the technique of pneumoarthrography, eight arthrographies of radiocarpal and metacarpophalangeal joints of three mixedbreed 14-16 years old horses were performed using negative contrast. In this technique, 240 ml of sterilized air was used as contrast medium and the latero-medial projection was taken. The technique reveal its usefulness in the diagnosis of vilous-nodular synovitis and ruptures of articular capsula.

KEY WORDS: pneumoarthrography, radiocarpal and metacarpophalangeal joints, equines.

INTRODUÇÃO

A pneumoartrografia, embora seja uma técnica radiológica de relativa facilidade de aplicação e de boa orientação para o diagnóstico, não tem sido usada em medicina veterinária. A bibliografia que trata do assunto não relata estudos em eqüinos.

* Professor Assistente do Departamento de Clínica de Grandes Animais.
Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria.
97.119 - Santa Maria, RS.

Por artrografia entende-se uma demonstração radiográfica das superfícies articulares e contorno da cápsula articular, após introdução de um meio de contraste positivo ou negativo no espaço articular (TICER, 9).

Um meio gasoso (ar, CO_2 , O_2) é empregado na pneumoartrografia, um meio iodado solúvel em água (Hypaque, Renografin) na artrografia simples e uma combinação de ambos na artrografia de duplo contraste (MERRILL, 3).

O princípio do procedimento é contornar a superfície da cartilagem articular, a membrana sinovial e toda a cápsula articular com material contrastante positivo ou negativo, aplicado dentro da articulação por meio de injeção (MORGAN, 4).

Radiografias feitas após introdução intra-articular de meio de contraste são usadas para diagnóstico de anormalidades presentes dentro da cápsula articular, extensão da bolsa da cápsula articular, superfície articular da articulação e estruturas dentro da articulação (MORGAN et alii, 5).

McBEATH & WIRKA (2), em trabalho com 211 artrogramas humanos, deram ênfase à utilização da artrografia na visualização radiográfica das estruturas intra-articulares, sendo esta um auxílio significativo no diagnóstico das alterações patológicas do joelho.

NICHOLAS et alii (6) relataram que em seus diagnósticos pré-operatórios das patologias dos meniscos 80% foram corretos sem artrografias e 97,5% foram corretos com artrografias para aplicação de sua impressão clínica.

TURNER & BUDIN (10) relataram alguns dos problemas com artrografias. O uso de meio de contraste radiopaco para artrografia do joelho foi um bom procedimento, salvo quando ocorreu alergia pelo material contrastante e diálise hemorrágica. O meio de contraste livre de sais de sódio tornou o procedimento quase sem dor, mesmo quando ocorreu injeção extra-articular. A irritação da sinóvia foi uma complicação ocasional menor.

DALINKA et alii (1), realizando trabalhos em humanos, observaram que a artrografia do pulso é um procedimento raramente usado; entretanto, pode ser de muito valor na avaliação de pacientes com dores e movimentos limitados do pulso. Achados artrográficos são muitas vezes usados para avaliar os resultados da clínica e estudos laboratoriais de pacientes afetados.

O objetivo deste trabalho é testar a aplicação da técnica de

pneumoartrografia em eqüinos, tendo em vista não ter sido encontrado o uso da mesma em medicina veterinária.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados três eqüinos, sem raça definida, com idade entre 14 e 16 anos, peso entre 300 e 400 kg, aparentemente sadios, pertencentes ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Santa Maria. Os exames radiológicos foram realizados no Setor de Radiologia do mesmo Hospital.

Após ter sido feita a tricotomia da região do carpo e boleto, os animais foram anestesiados com Tiobarbiturato de Sódio*, na dose de 1 g/100 kg de peso vivo.

Com o animal em decúbito lateral, após ter sido feita a antisepsia do local e flexão do membro, realizou-se a punção na região cranio-medial da articulação radiocarpiana, medialmente ao tendão extensor carpo radial com uma agulha descartável 30:9.

Uma segunda punção foi realizada na região lateral da articulação metacarpofalangeana e uma agulha de igual calibre foi colocada na bolsa palmar da cápsula articular, entre o ligamento suspensório e o osso metacarpiano principal.

A maior quantidade possível de fluído sinovial foi aspirada antes de se efetuar a administração do meio de contraste.

O meio de contraste utilizado foi o ar esterilizado por chama. Foi usado volume de 240 ml para articulação radiocarpiana e metacarpofalangeana. Após a administração do contraste a agulha foi removida e feita ligeira massagem na articulação para assegurar uma melhor distribuição do ar sobre toda a superfície articular.

Realizou-se o estudo radiográfico utilizando-se a projeção lateral-medial.

Após a execução da técnica, os animais foram mantidos em observação clínica durante cinco dias e a seguir liberados.

RESULTADOS

Através da pneumoartrografia conseguiu-se uma perfeita visualização dos bordos articulares dos ossos que compreendem a articulação, a superfície da membrana sinovial da cápsula articular e a extensão da cápsula.

* THIONEMBUTAL - Abbott Laboratórios do Brasil Ltda. São Paulo, SP.

A absorção completa do ar injetado na cápsula articular aconteceu nas primeiras 48 horas após o procedimento, não se tendo notado, neste período, apresentação de claudicação.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Não se encontrou inconvenientes para realização da pneumoartrografia, exceto a necessidade da anestesia para realizar a artrocentese.

Usou-se anestesia geral pelo fato de que o animal neste estado fica melhor contido para realização da artrocentese e das manobras radiográficas.

Apesar de ser uma técnica relativamente simples, deve-se tomar cuidado com a esterilização do material utilizado e a antisepsia da região da punção.

MORGAN et alii (5) recomendaram que para realização de artrografias o paciente deve ser preparado com anestesia geral, sedação ou anestesia local e preparação cirúrgica do local. Consideraram, ainda, que a artrografia pode ser contra-indicada pelo fato da possibilidade de infecção introduzida na articulação através da agulha.

Os locais de punção das articulações estudadas foram os mesmos usados por ROSE & FRAUENFELDER (7). Segundo eles, a flexão da perna facilita a palpação das articulações radiocarpiana e intercarpiana. Sendo assim, a introdução da agulha deve ser feita na porção mais saliente, exatamente medial ao tendão extensor carpo radial. Outros pontos de entrada são entre o tendão extensor digital comum e extensor carpo radial ou lateral ao tendão extensor digital comum. Ainda conforme os autores anteriormente citados, o local de punção da articulação metacarpofalangeana é no centro do espaço formado pelo metacarpiano e osso sesamóide proximal e ligamento suspensório.

Retirou-se a maior quantidade possível de líquido sinovial antes de injetar o contraste com a finalidade de evitar o aumento excessivo de volume nas articulações, o que causaria desconforto e dor para o animal.

SOMMER (8), usando infiltração intra-articular de um meio de contraste químico para o diagnóstico de sinovite vilonodular, recomendou que fosse retirado a maior quantidade possível de líquido sinovial para, logo em seguida, injetar o meio de contraste. A retirada do líquido se faz necessária para evitar a distensão exagerada da cápsula articular, distensão esta normalmente dolorosa.

MORGAN et alii (5) consideraram como indicações específicas de artrografia a ruptura de cápsula articular e as osteocondroses. No primeiro caso, os sinais clínicos variam com esta condição e o diagnóstico não pode ser feito com radiografias simples, sendo difícil para o cirurgião identificar o local da ruptura sem conhecer a porção da cápsula articular envolvida. No segundo caso, a presença de uma borda cartilaginosa afixada numa área de osteocondrite mostrou um atraso na cura da lesão.

Após a realização dos exames radiológicos, os animais ficaram em observação clínica por cinco dias, com a finalidade de observar o tempo que seria necessário para absorção total do ar utilizado como meio de contraste e avaliar o possível aparecimento de sinais clínicos decorrentes da realização da técnica.

A técnica da pneumoartrografia demonstrou ser de alta valia para o diagnóstico de alterações como sinovite vilo-nodular e rupturas de cápsula articular, o que não é possível fazer com as radiografias simples. Além disto, pode fornecer melhor visualização da extensão das lesões ulcerativas ou proliferativas das superfícies articulares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DALINKA, M.K.; TURNER, M.L.; OSTERMAN, A.L. & BATRA, P. Wrist arthrography. *Radiologic Clinics of North America*, Philadelphia, 19(2):217-26, 1981.
2. McBEATH, A.A. & WIRKA, H.W. Positive contrast arthrography of the knee. *Cli. Orthop. and Related Research*, 88:70-5, 1972.
3. MERRILL, V. *Atlas of roentgenographic positions and standard radiologic procedures*. 4th ed. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., 1975. v. 1, 130 p.
4. MORGAN, J.P. The joints. In: MORGAN, J.P. *Radiology in veterinary orthopedics*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1972. Chap. 3, p. 172-3.
5. MORGAN, J.P.; SILVERMAN, S. & ZONTINE, W.J. Special radiographic procedures. In: MORGAN, J.P. *Techniques of veterinary radiography*. 2nd ed. Veterinary Radiology Associates, 1977. p. 368-70.
6. NICHOLAS, J.A.; FREIBERGER, R.H. & KILLORAN, R.J. Double contrast arthrography of the knee. *J. Bone Joint Surg.*, 52:203, 1970.
7. ROSE, R.J. & FRAUENFELDER, H.C. Arthrocentesis in the horses. *Equine Vet. J.*, London, 14(2):173-7, 1982.
8. SOMMER, E.L. Sinovite vilo-nodular. In: CICLO INTERNACIONAL DE CLÍNICA VETERINÁRIA EQUINA, 4, São Paulo, SP, 1983. *Anais...* São Paulo, Gráfica Cairu Ltda., 1983. p. 92-9.
9. TICER, J.W. Thoracic limb. In: TICER, J.W. *Radiographic technique in small animal practice*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1975. Chap. 8, p. 103-54.

10. TURNER, A.F. & BUDIN, E. Arthrography of the knee. *Radiology*, 97:505-8, 1970.