

TRATAMENTO ARTROSCÓPICO DA RIGIDEZ DE COTOVELO

ARTHROSCOPIC TREATMENT OF ELBOW STIFFNESS

Luis Alfredo Gómez Vieira¹, Fabio Farina Dal Molin², Adalberto Visco³, Luis Filipe Daneu Fernandes⁴, Murilo Cunha Rafael dos Santos⁵, Nivaldo Souza Cardozo Filho⁶, Nicolas Gerardo Gómez Cordero⁷

RESUMO

Objetivo: Apresentar a técnica cirúrgica artroscópica e a avaliação dos resultados com esta técnica no tratamento da rigidez de cotovelo. **Métodos:** Entre abril de 2007 e janeiro de 2010, 10 cotovelos de 10 pacientes com rigidez de cotovelo foram submetidos a tratamento artroscópico para liberação do arco de movimento. O seguimento mínimo foi de 11 meses, com média de 27 meses. A idade variou de 22 a 48 anos de idade, com média de 32,8 anos. Todos os pacientes eram do sexo masculino. Os pacientes foram acompanhados semanalmente no primeiro mês e a cada três meses após o procedimento artroscópico. A avaliação clínica foi feita por meio dos critérios da University of Califórnia at Los Angeles (UCLA). **Resultados:** Todos os pacientes operados encontravam-se satisfeitos com os resultados do tratamento cirúrgico artroscópico, com uma média de 33,8 pontos na escala de avaliação da UCLA. **Conclusão:** O tratamento artroscópico da rigidez do cotovelo é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva que mostrou-se eficiente para o tratamento desta complicação.

Descritores – Cotovelo/cirurgia; Artroscopia/métodos; Amplitude de Movimento Articular

ABSTRACT

Objective: To present the arthroscopic surgical technique and the evaluation of the results from this technique for treating elbow stiffness. **Methods:** Between April 2007 and January 2010, ten elbows of ten patients with elbow stiffness underwent arthroscopic treatment to release the range of motion. The minimum follow-up was 11 months, with an average of 27 months. All the patients were male and their average age was 32.8 years (ranging from 22 to 48 years). After the arthroscopic treatment, they were followed up weekly in the first month and every three months thereafter. The clinical evaluation was made using the criteria of the University of California at Los Angeles (UCLA). **Results:** All the patients were satisfied with the results from the arthroscopic treatment. The average UCLA score was 33.8 points. **Conclusion:** Arthroscopic treatment for elbow stiffness is a minimally invasive surgical technique that was shown to be efficient for treating this complication.

Keywords – Elbow/surgery; Arthroscopy/methods; Range of Motion, Articular

1 – Membro do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia; Coordenador do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Clínica de Acidentados em Traumatologia e Ortopedia (CATO) – Salvador, Bahia, Brasil.

2 – Cirurgião Ortopedista do Hospital Moinhos de Vento – Porto Alegre, RS, Brasil.

3 – Membro do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia; Chefe do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Clínica de Fraturas ORTOPED – Salvador, Bahia, Brasil.

4 – Membro do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia; Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Clínica de Acidentados em Traumatologia e Ortopedia (CATO) – Salvador, Bahia, Brasil.

5 – Membro do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia; Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Clínica de Fraturas ORTOPED – Salvador, Bahia, Brasil.

6 – Membro do Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia; Médico Assistente do Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo da Clínica de Acidentados em Traumatologia e Ortopedia (CATO) – Salvador, Bahia, Brasil.

7 – Cirurgião Ortopedista da Clínica de Acidentados em Traumatologia e Ortopedia (CATO) – Salvador, Bahia, Brasil.

Trabalho realizado na Clínica de Acidentados em Traumatologia e Ortopedia – CATO – Salvador, Bahia, Brasil, e Hospital Moinhos de Vento – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Correspondência: Avenida Anita Garibaldi, 1.133, Ondina – 40210-070 – Salvador, Bahia, Brasil. – E-mail: gomezvieira@hotmail.com

Trabalho recebido para publicação: 07/06/2010, aceito para publicação: 21/03/2011.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: www.rbo.org.br e www.scielo.br/rbort
This article is available online in Portuguese and English at the websites: www.rbo.org.br and www.scielo.br/rbort

INTRODUÇÃO

A rigidez de cotovelo pode resultar de uma variedade de causas, como trauma agudo ou crônico, espasticidade, ossificação heterotópica, coma, queimadura, corpos livres, sinovite e osteófitos na ulna proximal, dentre outras⁽¹⁻⁴⁾. A rigidez do cotovelo tem sido observada entre 3 e 6% dos pacientes que sofreram fratura supracondiliana e entre 33 e 100% nos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos por fratura do colo do rádio proximal^(5,6).

No entanto, se o tratamento não cirúrgico for instituído precocemente com fisioterapia e *brace* dinâmico, por exemplo, pode resultar em uma melhora no arco de movimento do cotovelo^(7,8).

Ao mesmo tempo, se o tratamento conservador falha, várias técnicas cirúrgicas são capazes de liberar as contraturas do cotovelo⁽⁹⁻¹³⁾.

A *American Academy of Orthopaedic Surgeons* – AAOS definiu, como amplitude de movimento normal do cotovelo, um arco de movimento (ADM) de 0° a 146° de flexão⁽¹⁴⁾. Enquanto que Morrey *et al*⁽¹⁵⁾ demonstraram que 90% de todas as atividades de vida diárias poderiam ser realizadas com um arco de movimento variando de 30° a 130°.

Assim, as indicações de tratamento cirúrgico podem ser menos de 30° de extensão do cotovelo, extensão terminal dolorosa de menos de 30° ou contraturas do cotovelo de menos de 30° de extensão que impedem certas demandas funcionais⁽¹⁶⁾.

O propósito deste estudo é avaliar os resultados obtidos com a técnica cirúrgica artroscópica no tratamento da rigidez de cotovelo.

MÉTODOS

No período de abril de 2007 a janeiro de 2010, foram operados e reavaliados 10 cotovelos de 10 pacientes submetidos a tratamento artroscópico da rigidez de cotovelo. As cirurgias foram realizadas pelo Grupo de Cirurgia de Ombro e Cotovelo da Bahia na Clínica de Acidentados em Ortopedia e Traumatologia (CATO) e no Hospital Moinhos de Vento – Porto Alegre, RS, e avaliadas após aprovação pelos Comitês de Ética das instituições.

O tempo de seguimento variou de 11 a 37 meses, com média de 27 meses. A média de idade foi de 32,8 anos, variando de 22 a 48 anos de idade. Todos os pacientes eram do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Dados dos pacientes.

| Número do paciente | Sexo | Idade | UCLA | Seguimento pós-op (meses) |
|--------------------|-----------|---------|------|---------------------------|
| 1 | Masculino | 32 anos | 33 | 37 |
| 2 | Masculino | 28 anos | 34 | 34 |
| 3 | Masculino | 36 anos | 34 | 24 |
| 4 | Masculino | 48 anos | 35 | 24 |
| 5 | Masculino | 22 anos | 35 | 13 |
| 6 | Masculino | 25 anos | 31 | 30 |
| 7 | Masculino | 48 anos | 32 | 26 |
| 8 | Masculino | 24 anos | 34 | 18 |
| 9 | Masculino | 40 anos | 35 | 17 |
| 10 | Masculino | 25 anos | 35 | 14 |

Fonte: DOT-CATO e Hospital Moinhos de Vento.

UCLA = University of Califórnia at Los Angeles – método de avaliação dos resultados pós-operatórios; pós-op = pós-operatório.

Quanto à pronossupinação, todos mantinham arco funcional; na amplitude de movimento dos pacientes, nenhum apresentava limitação maior, diferentemente da comprometida flexo-extensão (principalmente extensão). A causa/origem da rigidez dos cotovelos foram variadas, com predomínio da etiologia traumática e o arco de limitação de movimento dos pacientes, preoperatoriamente, variava de 30 a 60 graus (Tabela 2).

Os pacientes foram encaminhados para procedimentos fisioterápicos e liberados para atividades de vida diária o mais breve possível, em torno de dois dias pós-operatórios, de acordo com o seu limiar de dor e ressaltando-se a importância da mobilidade precoce. Estes foram acompanhados semanalmente no primeiro mês, a cada mês nos primeiros três meses e a cada três meses após o quarto mês do procedimento artroscópico.

O método escolhido para avaliação clínica dos pacientes no período pós-operatório baseou-se nos critérios da UCLA (*University of Califórnia at Los Angeles*)⁽¹⁷⁾.

Tabela 2 – Dados dos pacientes.

| Número do paciente | Causa/origem | ADM (extensão) Pré-operatório | ADM (extensão) Pós-operatório | Ganho de ADM |
|--------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 1 | Degenerativa | 40 graus | 15 graus | 25 graus |
| 2 | Traumática | 40 graus | 10 graus | 30 graus |
| 3 | Osteocondromatose | 35 graus | 0 graus | 35 graus |
| 4 | Traumática | 30 graus | 0 graus | 30 graus |
| 5 | Traumática | 35 graus | 0 graus | 35 graus |
| 6 | Traumática | 60 graus | 15 graus | 45 graus |
| 7 | Reumática | 40 graus | 10 graus | 30 graus |
| 8 | Traumática | 45 graus | 10 graus | 35 graus |
| 9 | Traumática | 55 graus | 0 graus | 55 graus |
| 10 | Traumática | 30 graus | 0 graus | 30 graus |

Fonte: DOT-CATO e Hospital Moinhos de Vento.

TÉCNICA CIRÚRGICA

A cirurgia foi realizada, em todos os casos, com o paciente em posição de decúbito lateral sob anestesia geral e bloqueio plexular (Figura 1). Em todos os pacientes, utilizamos garrote pneumático aplicado na raiz do membro e bomba de infusão a uma pressão atmosférica de 30mmHg.



Figura 1 – Posicionamento do paciente em decúbito lateral.

Iniciamos o acesso articular através do portal anterolateral, confeccionado 2cm anterior e 2cm distal ao epicôndilo lateral (Figura 2) e distensão da cápsula articular com 15mL de solução salina (Figura 3). Após a introdução da óptica pelo portal anterolateral, procedemos à inspeção da região anterior articular. Utilizando a técnica de *inside out*, com a colocação de fio de Steinmann a partir da cânula posicionada lateralmente e exteriorizada medialmente, fazemos o portal anteromedial com segurança, sem risco de comprometimento do nervo ulnar (Figuras 4 e 5).



Figura 2 – Portal anterolateral.



Figura 3 – Distensão da cápsula com solução salina.



Figura 4 – Portal anteromedial.



Figura 5 – Introdução do trocanter de lateral para medial.

Com os dois portais estabelecidos, o procedimento, liberação articular, é iniciado. A óptica é mantida no portal anterolateral e a instrumentação é feita pelo portal anteromedial (Figura 6). Utilizamos lâmina de ressecção de partes moles (Shaver), geralmente com diâmetro de 5mm para retirada da sinóvia, na cápsula articular anterior do cotovelo rígido. Assim que possível, criamos um portal acessório proximal, 1cm anterior e proximal, ao portal anterolateral por onde o cirurgião auxiliar introduz um afastador tipo “fuça” na tentativa de afastar as partes moles anteriores da cápsula articular (Figura 7).

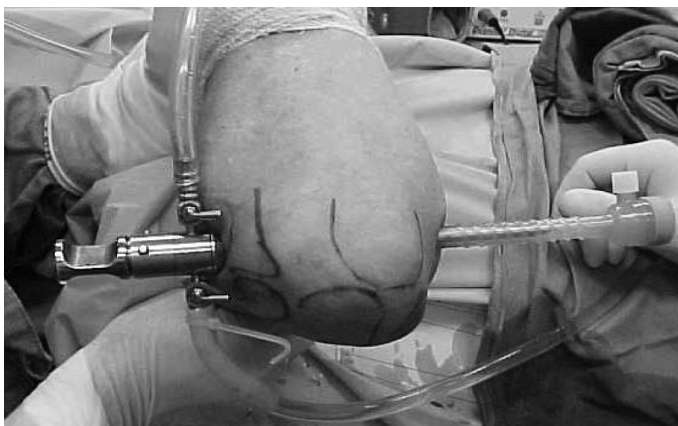


Figura 6 – Introdução de cânula medial através do trocanter.



Figura 7 – Afastador tipo “fuça” para partes moles anteriores.

Ao procedermos a abertura da cápsula articular anterior, iniciamos a capsulectomia com um instrumento tipo *basket* deslizando de distal para proximal, indo de medial para lateral até o nível da cabeça do rádio.

Neste instante, invertemos os portais de trabalho para que, através do portal anterolateral, seja dissecado o nervo radial e possa ser finalizada a capsulectomia anterior, testando-se o arco de movimento do cotovelo.

Uma vez constatado que ainda há limitação do arco de movimento, iniciamos a capsulectomia posterior através dos portais posterocentral, diretamente na fossa olecraniana; posterolateral superior, 1cm proximal e 1cm lateral ao portal posterocentral; e posterolateral inferior, 1cm distal e 1cm lateral ao portal posterocentral (Figura 8).

Após liberação da rigidez do cotovelo, deixamos dreno de sucção 3,2 em duas vias (anterior e posterior), retirado no dia seguinte, seguido de enfaixamento compressivo da região, e estimulamos a mobilidade precoce do cotovelo operado o mais breve possível, em torno do segundo dia pós-operatório.



Figura 8 – Confecção dos portais posteriores.

RESULTADOS

O seguimento pós-operatório médio foi de 27 meses, variando de quatro a 37 meses (Tabela 1).

Utilizando o método de avaliação da escala UCLA⁽¹⁷⁾, observamos bons e excelentes resultados em todos os casos, com média de 33,8 pontos, variando de 31 a 35 pontos (Tabela 1).

Todos os pacientes operados encontram-se satisfeitos com os resultados do tratamento cirúrgico artroscópico dos seus cotovelos, alcançando arco de movimento bastante funcional.

O grau de ganho de amplitude na extensão do movimento da articulação do cotovelo variou de 25 a 55 graus (Tabela 2).

Ocorreram algumas complicações pós-operatórias imediatas, como dor acentuada fora do comum para um procedimento minimamente invasivo e fístula por acúmulo de líquido intra-articular, que foi logo solucionada, em torno de duas semanas, não comprometendo o resultado final pós-operatório.

DISCUSSÃO

Diversas causas podem levar à rigidez do cotovelo, como trauma, corpos livres, sinovite, ossificação heterotópica, dentre outras⁽¹⁻⁴⁾. Como observamos neste estudo, a grande maioria dos pacientes com rigidez do cotovelo é decorrente de origem traumática. Achado absoluto dentre os nossos pacientes.

Diferentes autores concordam que se o tratamento não cirúrgico for instituído precocemente com fisioterapia e *brace* dinâmico, por exemplo, pode resultar em uma melhora no arco de movimento do cotovelo^(7,8). No entanto, em todos os casos por nós tratados e conduzidos,

nenhum destes pacientes obteve resultados nem mesmo satisfatórios com a fisioterapia sem a cirurgia.

Várias técnicas cirúrgicas são capazes de liberar as contraturas do cotovelo⁽⁹⁻¹³⁾. Dentre elas, a liberação artroscópica mostrou-se um procedimento realmente efetivo. Todos os pacientes da nossa casuística resultaram em bons e excelentes resultados, o que corrobora com a afirmação inicial. A técnica artroscópica possibilita a visualização e tratamento de lesões intra-articulares associadas, podendo promover um retorno precoce às atividades⁽¹⁸⁾. Por se tratar de um procedimento cirúrgico minimamente invasivo e conseqüente menor agressão cirúrgica, o paciente se encontra mais rapidamente apto para iniciar a reabilitação fisioterápica e, conseqüentemente, mais precocemente retornar às suas atividades de vida diárias.

Kim *et al*⁽¹⁰⁾, em 1995, demonstraram um ganho na extensão de 7° e, na flexão, de 17°, após tratamento da rigidez do cotovelo por via artroscópica. No nosso estudo, alcançamos um ganho na extensão dos cotovelos dos nossos pacientes bem maior (ganho médio de 35°) com índice de satisfação dos pacientes tanto bom quanto o artigo prévio. Nossos resultados, no entanto, foram bem semelhantes aos encontrados por Aldridge *et al*⁽¹⁹⁾, que obtiveram um ganho médio de 37° na extensão dos cotovelos dos seus pacientes.

Dentre as desvantagens/complicações do procedimento artroscópico no cotovelo com qualquer finalidade de tratamento, o risco de lesão neurovascular durante a realização dos portais é uma das mais temíveis⁽¹⁹⁾. Na busca de minimizar os riscos deste procedimento, tratamos também de seguir as orientações de Gallay *et al*⁽²⁰⁾, que, após avaliarem a capacidade volumétrica intra-articular dos cotovelos, sugeriram que, para propósitos clínicos, seria recomendada uma distensão capsular em torno de 15mL, buscando evitar riscos à cápsula articular e estruturas neurovasculares. Felizmente, todas as complicações que se apresentaram nos nossos pacientes foram temporárias, não deixando qualquer rastro sequelar.

CONCLUSÃO

O tratamento artroscópico da rigidez de cotovelo mostrou-se técnica de menor agressão cirúrgica, eficiente na promoção do alívio da dor com correção da deformidade e recuperação do arco de movimento em curto espaço de tempo.

Trata-se de um procedimento de baixa morbidade e de fácil aplicação após domínio da técnica, constituindo um excelente recurso no tratamento da rigidez do cotovelo.

REFERÊNCIAS

- Glynn JJ, Niebauer JJ. Flexion and extension contracture of the elbow: surgical management. *Clin Orthop Relat Res*. 1976;(117):289-91.
- Hoffer MM, Brody G, Ferlic F. Excision of heterotopic ossification about elbows in patients with thermal injury. *J Trauma*. 1978;18(9):667-70.
- Nowicki KD, Shall LM. Arthroscopic release of a posttraumatic flexion contracture in the elbow: a case report and review of the literature. *Arthroscopy*. 1992;8(4):544-7.
- Andrews JR, Carson WG. Arthroscopy of the elbow. *Arthroscopy*. 1985;1(2):97-107.
- Henrikson B. Supracondylar fracture of the humerus in children. A late review of end-results with special reference to the cause of deformity, disability and complications. *Acta Chir Scand Suppl*. 1966;369:1-72.
- Wedge JH, Robertson DE. Displaced fractures of the neck of the radius in children. *J Bone Joint Surg Br*. 1982;64:256.
- Green DP, McCoy H. Turnbuckle orthotic correction of elbow-flexion contractures after acute injuries. *J Bone Joint Surg Am*. 1979;61(7):1092-5.
- Hepburn GR, Crivelli KJ. Use of elbow dynasplint for reduction of elbow flexion contractures: a case study. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1984;5(5):269-74.
- Morrey BF. Post-traumatic contracture of the elbow. Operative treatment, including distraction arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72(4):601-18.
- Kim SJ, Kim HK, Lee JW. Arthroscopy for limitation of motion of the elbow. *Arthroscopy*. 1995;11(6):680-3.
- Phillips BB, Strasburger S. Arthroscopic treatment of arthrofibrosis of the elbow joint. *Arthroscopy*. 1998;14(1):38-44.
- Kraushaar BS, Nirschl RP, Cox W. A modified lateral approach for release of post-traumatic elbow flexion contracture. *J Shoulder Elbow Surg*. 1999;8(5):476-80.
- Morrey BF. Surgical treatment of extraarticular elbow contracture. *Clin Orthop Relat Res*. 2000;(370):57-64.
- Willner P. Anterior capsulectomy for contractures of the elbow. *J Int Coll Surg*. 1948;11(4):359-62.
- Morrey BF, Askew LJ, Chao EY. A biomechanical study of normal functional elbow motion. *J Bone Joint Surg Am*. 1981;63(6):872-7.
- Noojin FK, Savoie FH 3rd, Field LD. Arthroscopic release of the stiff elbow. *Tech Shoulder Elbow Surg*. 2001;2:17-25.
- Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of the rotator cuff. End-result study of factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68(8):1136-44.
- Smith AM, Castle JA, Ruch DS. Arthroscopic resection of the common extensor origin: anatomic considerations. *J Shoulder Elbow Surg*. 2003;12(4):375-9.
- Aldridge JM 3rd, Atkins TA, Gunneson EE, Urbaniak JR. Anterior release of the elbow for extension loss. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A(9):1955-60.
- Gallay SH, Richards RR, O'Driscoll SW. Intraarticular capacity and compliance of stiff and normal elbows. *Arthroscopy*. 1993;9(1):9-13.