

# Tratamento da instabilidade anterior do ombro

## Experiência com a técnica de Morgan\*

GLAYDSON GOMES GODINHO<sup>1</sup>, JOSÉ MÁRCIO GONÇALVES DE SOUZA<sup>2</sup>, JOSÉ MÁRCIO ALVES FREITAS<sup>3</sup>,  
FLÁVIO MÁRCIO LAGO SANTOS<sup>4</sup>, AGNUS WELERSON VIEIRA<sup>5</sup>, FRANCISCO MATEUS JOÃO<sup>6</sup>

### RESUMO

Com base em crescente conhecimento da anatomia e fisiopatologia da instabilidade ântero-inferior do ombro e com o crescente desenvolvimento de novas técnicas de cirurgia artroscópica, muito se tem evoluído no tratamento das luxações com o uso da artroscopia ou da videoartroscopia cirúrgica do ombro. São indiscutíveis as vantagens da técnica, como a pouca agressividade e com isto a redução da morbidade, tempo de internação, redução das perdas de amplitude de movimentos e redução dos riscos de infecção pós-cirúrgica, além de permitir o diagnóstico e tratamento de lesões intra-articulares. A indicação formal da cirurgia artroscópica, de apenas para as recidivas das luxações traumáticas, unidirecionais anteriores, foi ampliada com o uso da técnica também nas luxações espontâneas. A ocorrência de recidivas em número de 11 em 79 casos, ou 13,9%, situa-se dentro de padrão médio encontrado na literatura. Os autores, dentre outras considerações, notificam a mudança da técnica de sutura labral de extra-articular (técnica de Morgan) para intra-articular, na perspectiva de obter melhor índice de resultados satisfatórios.

### SUMMARY

*Treatment of anterior shoulder dislocation. Experience with Morgan's technique*

*Based on the increasing knowledge of the anatomy and pathophysiology of the anteroinferior instability of the shoulder and with the increasing development of new techniques of arthroscopic surgery of the shoulder, treatment of dislocations has developed greatly. The advantages of this technique are indisputable, such as little aggressiveness and, consequently, reduction of morbidity, hospitalization, reduction in the loss of range of motion and reduction of the risk of post operative infection and, at the same time, allowing for accurate diagnosis and treatment of intra-articular lesion. Indication for arthroscopic surgery was extended from traumatic unidirectional anterior recurrent dislocation to include spontaneous dislocations. The occurrence of 11 recurrences in 79 cases or 13.9% is situated within the average found in the literature. By modifying Morgan's technique, going from extra-articular to intra-articular labrum suture in their 25 cases, the authors concluded that more satisfactory results can be achieved.*

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem ocorrido crescente entendimento da anatomia e fisiopatologia da instabilidade anterior e ântero-inferior do ombro. Turkel *et al.*<sup>(24)</sup> descrevem que, quando o ombro atinge 90 graus de abdução, o ligamento glenomerall inferior e suas inserções no *labrum* glenoidal ântero-inferiormente são os responsáveis primários pela manutenção da instabilidade do ombro durante a rotação externa.

Speer *et al.*<sup>(22)</sup> concluíram, com base em estudos biomecânicos, que a lesão de Bankart, isoladamente, é incapaz de levar à luxação anterior do ombro, levantando a hipótese de que a deformação plástica do ligamento glenomerall inferior

\* Trab. realiz. no Hosp. Ortopédico e AMR-Associação Mineira de Reabilitação, Belo Horizonte, MG.

1. Cirurgião-Chefe do Grupo de Cirurg. e Reabil. do Ombro, Hosp. Ortopédico-AMR (Assoc. Mineira de Reabilitação) e Hosp. Belo Horizonte.
2. Chefe do Grupo de Artroscopia do Hosp. Ortopédico-AMR e Hosp. Belo Horizonte.
3. Cirurgião do Grupo de Ombro do Hosp. Ortopédico-AMR e Hosp. Belo Horizonte.
4. Cirurgião do Grupo de Ombro do Hosp. Belo Horizonte.
5. Residente de Cirurg. do Ombro do Hosp. Ortopédico-AMR e Hosp. Belo Horizonte.
6. Estagiário do Serviço de Ortop. e Traumatol. do Hosp. Belo Horizonte.

deve ocorrer como fator coadjuvante. Essas alterações patológicas (lesão de Bankart, hiperelasticidade capsular ou ambos) resultam na perda da estabilização estática normal.

Embora as técnicas de reconstrução abertas tenham apresentado muito êxito na prevenção das luxações recidivantes<sup>(8,11,18,20,23)</sup>, os procedimentos de estabilização por via artroscópica oferecem inúmeras vantagens em potencial, incluindo morbidade e tempo de internação pós-cirúrgica reduzidos, acrescentam as vantagens do diagnóstico e tratamento das lesões intra-articulares associadas, redução na perda de amplitudes de movimentos e melhora cosmética<sup>(8,12)</sup>.

O reparo artroscópico da lesão de Bankart com o uso de um grampo foi inicialmente realizado por Johnson, em 1982<sup>(13)</sup>. Nesse procedimento, um grampo metálico é usado para fixar o *labrum* rompido ou a cápsula à borda arredondada da glenóide.

Conclusões acerca da segurança no uso de grampos e o alto índice de recidivas levaram ao desenvolvimento de outras técnicas artroscópicas<sup>(4,17,21)</sup>.

Morgan & Bodenstab<sup>(15)</sup> relataram, inicialmente, 25 estabilizações do ombro por via artroscópica, usando uma sutura absorvível, transglenóide (fig. 13).

A técnica citada permite corrigir, se presentes, ambas, a lesão de Bankart e a elasticidade excessiva da cápsula ântero-inferior, restaurando assim o efeito estabilizador.

Essa técnica, posta em prática através do grupo de cirurgia do ombro atuando em diferentes hospitais de Belo Horizonte (HO, HBH), de fevereiro de 1991 até fevereiro de 1996, é que iremos discutir, dentro das observações feitas na avaliação de seus resultados e as perspectivas futuras para a cirurgia artroscópica do ombro, no tratamento das instabilidades glenomerais.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

No período compreendido entre fevereiro de 1991 e fevereiro de 1996, 83 pacientes foram submetidos a cirurgia artroscópica no tratamento da luxação recidivante do ombro, correspondendo no total a 85 ombros, todos operados pela mesma equipe. O período escolhido permite recuo mínimo de um ano após a cirurgia, para a avaliação.

Desse total, foram revistos 61 pacientes, correspondendo a 63 ombros; 16 pacientes (16 ombros) não puderam comparecer para a avaliação física, mas informaram por telefone a não ocorrência de recidiva.

A avaliação foi feita através de exame físico e interrogatório e os dados, compilados dentro dos critérios de avaliação da UCLA (tabela 1).

**TABELA 1**  
**Escore de resultados segundo a UCLA**

<b>Dor</b>	
Presente todo o tempo, insuportável, analg. fortes freq.	1
Presente todo o tempo, suportável, analg. forte ocasional	2
Fraca/ausente em repouso, pres. ativ. leves, salicilatos freq.	4
Pres. atividades pesadas/específ., salicilatos freq.	6
Ocasional e fraca	8
Ausente	10
<b>Função</b>	
Incapaz de usar o membro	1
Somente ativ. leves possíveis	2
Capaz/ativ. caseiras leves/ativ. da vida diária	4
Ativ. caseiras/compras/dirigir/pent./vestir/abotoar atrás	6
Restrição leve/capaz de trabalhar acima do nível do ombro	8
Atividades normais	10
<b>Flexão ativa</b>	
150 graus ou mais	5
120 a 150 graus	4
90 a 120 graus	3
45 a 90 graus	2
30 a 45 graus	1
Menos de 30 graus	0
<b>Força de flexão anterior (teste muscular manual)</b>	
Grau 5 (normal)	5
Grau 4 (bom)	4
Grau 3 (regular)	3
Grau 2 (fraco)	2
Grau 1 (contrações musculares)	1
Grau 0 (ausente)	0
<b>Satisfação do paciente</b>	
Satisfeito e melhor	5
Insatisfeito e pior	0
Escore máximo: 35 pontos	
<b>Pontuação de Ellmann (UCLA)</b>	
34-35	Excelente
28-33	Bom
21-27	Razoável
00-20	Pobre

O seguimento mínimo foi de um ano e o máximo, de seis anos, com média de 30 meses (fig. 1). A faixa etária média foi de 25,7 anos, com o mínimo de 15 e o máximo de 42 anos de idade (fig. 2). Quanto ao sexo, 67 pacientes são masculinos e dez, femininos. Quanto à dominância, 72 são destros e cinco, sinistros.

O ombro direito foi acometido 48 vezes, enquanto o esquerdo, 31 vezes. O lado dominante apresentou-se em 43 ombros (55%) com a patologia.

Nenhum paciente era atleta profissional, mas 82% praticavam esportes como lazer, enquanto 19% não eram desportistas (fig. 3). Quanto à etiologia, 75 (94,9%) foram classificadas como traumáticas e quatro (5,1%), como espontâneas.

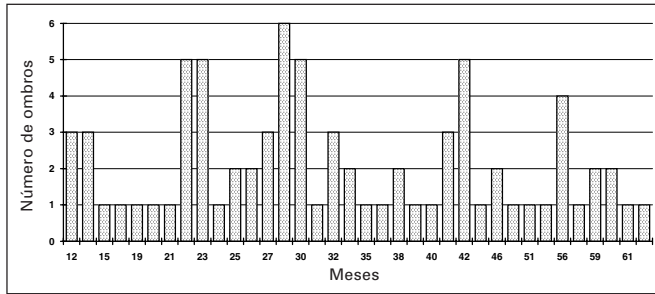


Fig. 1 – Seguimento

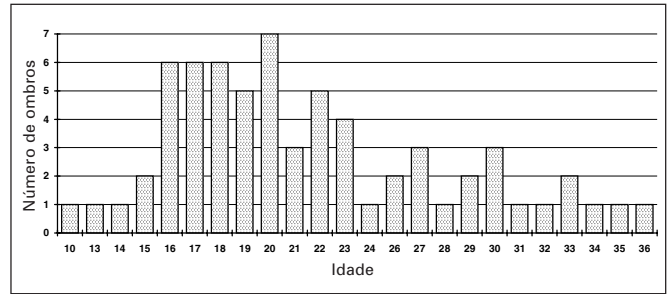


Fig. 4 – Idade da primeira luxação

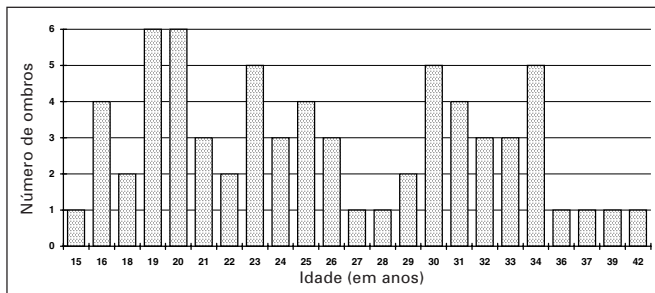


Fig. 2 – Idade na cirurgia

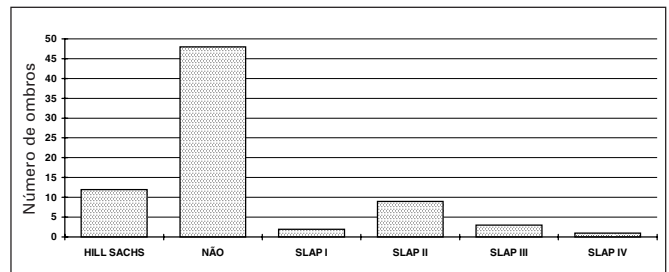


Fig. 5 – Lesões associadas

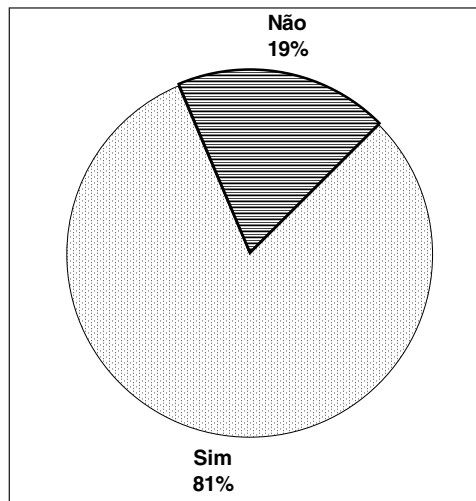


Fig. 3 – Esportistas

A avaliação da idade no primeiro episódio de luxação mostrou idade mínima de dez anos e máxima de 36, com média de 21,8 anos (fig. 4). Esses dados corroboram os valores encontrados por Walch *et al.*<sup>(26)</sup>, que encontraram a maior frequência de recidiva na faixa etária entre 20 e 25 anos.

Quanto ao número de luxações que precederam a cirurgia, o mínimo foi de dois episódios e o máximo, de 30, com média de oito (fig. 8). Em cinco casos não eram conhecidos os números de episódios anteriores à cirurgia.

Como complicações, ocorreram duas neuropraxias do supra-escapular, comprovadas pela eletroneuromiografia e causadas, provavelmente, por traumatismo direto pelo fio de

Steinman usado na transfixação da glenóide. Ocorreu recuperação completa com o tratamento fisioterápico.

Outra complicação foi a ocorrência de exsudação estéril no portal posterior, cuja causa provável foi a rejeição ao fio usado na sutura labral. Tal exsudação teve remissão espontânea.

A associação de SLAP lesions mostrou-se presente em dois ombros com o tipo I (2,6%), em oito pacientes com o tipo II (10,2%), em três com o tipo III (3,8%) e em dois com o tipo IV (2,6%), num total de 15 ombros com esta associação, ou seja, 19,2% dos ombros estudados. Em 12 ombros (15%), o exame radiológico evidenciou lesão de Hill-Sachs (fig. 5).

### Técnica cirúrgica

O procedimento é realizado com o paciente sob anestesia geral e posicionado em decúbito lateral, do lado oposto. Anestesia de bloqueio do plexo braquial é usada como complemento visando analgesia prolongada no pós-operatório imediato e permitindo o emprego de baixas dosagens de anestésicos, na anestesia geral.

São aplicadas trações vertical e longitudinal, mantendo-se o membro em abdução de aproximadamente 50 graus e flexão de 15 graus, através de tração longitudinal fixa e vertical com 7kg, por meio de equipamento especial adaptado à mesa cirúrgica.

Usamos um portal posterior para artroscopia, localizado 2,0cm distalmente e 2,0cm medialmente ao ângulo pósterolateral do acrômio, correspondendo ao espaço entre os músculos infra-espinhoso e redondo menor.

Um portal de irrigação é localizado posteriormente ao tendão longo do bíceps, marcado por visão direta articular e em correspondência topográfica externa com situação de aproximadamente 1,0cm anteriormente à borda anterior do acrômio.

Pela visão artroscópica articular definimos também a localização do portal de instrumentação, o qual fica situado junto à borda superior do músculo subescapular e que, na topografia externa, deve permanecer lateralmente ao processo coracóide, evitando-se localizá-lo distalmente para não causar lesão no nervo musculocutâneo. Nesse portal, introduzimos uma cânula de 8,5mm (fig. 12).

Inicialmente, realizamos a investigação articular, tomando-se como referência o tendão longo do bíceps e sua inserção labral superior. Passamos em seguida à avaliação do *labrum* anterior, inferior e posterior, superfícies articulares, ligamentos, cápsula, recessos e manguito rotador.

Na fase seguinte, transferimos o artroscópio para o portal ântero-superior e a irrigação para o portal posterior, com visão mais ampla do *labrum* anterior, que é escarificado com o uso da lâmina de *shaver* visando-se formação de tecido cicatricial com vascularização estimulada por esse gesto. O mesmo procedimento é realizado na superfície do rebordo glenoidal, de onde foi desinserido o *labrum*.

Realizamos em seguida desbridamento mais vigoroso na glenóide, usando-se para isso uma broca esférica.

O tempo seguinte é a transfixação do *labrum* em seu nível mais inferior e o ligamento glenomerall inferior, aproximadamente na posição correspondente às 5 horas, fazendo-se seu tensionamento proximal e inserindo-se o fio de Steinman, adaptado para conduzir o fio de sutura através da glenóide, levando em sua extremidade um fio não-absorvível de nº 5, com inclinação de 15 graus no sentido medial e de 30 graus no sentido podálico, fazendo-o emergir posteriormente, aproximadamente 11cm distalmente à espinha da escápula.

A extremidade anterior do fio não-absorvível é posicionada novamente no orifício da extremidade do fio de Steinman e este é introduzido através da mesma cânula para transfixar novamente o *labrum*, mantendo-se a tensão proximal, em posição correspondente às 3 horas. O fio de Steinman é então introduzido novamente na borda medial da glenóide, cuidando-se para que não o seja medialmente e com isso levando a falência da barreira estabilizadora, bem como não o inserindo na cartilagem articular para não provocar danos a ela e para não causar tensão no sentido ântero-posterior na cabeça umeral.

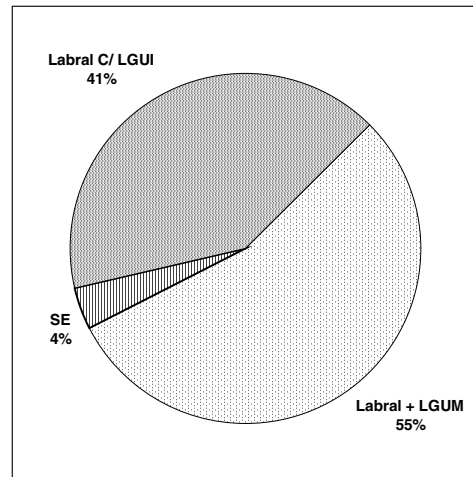


Fig. 6  
Reinserção labral

O fio de sutura deverá emergir posteriormente, com distância ideal de 1,0cm em relação à saída do primeiro fio.

Faz-se a tensão posterior e uma das extremidades do fio inabsorvível é conduzido profundamente, procurando-se fazer o seu trajeto sob a fáscia profunda do músculo infra-espinhoso, entre este e a escápula, com sua saída através do mesmo portal de pele em que se encontra a outra extremidade do mesmo fio, que assim é amarrado ao primeiro em seqüência de três nós.

Um segundo e, se possível, mais dois pontos são feitos proximalmente, obedecendo-se à mesma técnica.

Quando o *labrum* se mostra pouco desenvolvido e existem grandes recessos sinoviais anteriores, indicando predisposição anatômica para a instabilidade<sup>(5,6,16)</sup>, recomendamos a utilização do ligamento glenomerall médio como reforço na sutura, ao fazer-se o segundo ponto.

Quando, além do *labrum* pouco desenvolvido, o ombro apresentar também a ausência do ligamento glenomerall médio e o paciente tiver história de luxações espontâneas, ou decorrentes de traumas menores, recomendamos a tenodese subescapular na sutura, o que aumenta a estabilidade nesses casos, que, para nós, são os mais vulneráveis às luxações<sup>(15)</sup> (fig. 6).

A tenodese subescapular apresenta o risco da limitação da rotação externa e, para que tal não aconteça, no momento da sutura, o membro superior é colocado em rotação externa máxima.

Encerrada a cirurgia e fechada a pele, o membro superior é imobilizado em tipóia com contenção da abdução e rotação externa por período de 30 dias<sup>(10)</sup>, seguindo-se o programa fisioterápico de reabilitação de ADM e fortalecimento muscular, a seguir.

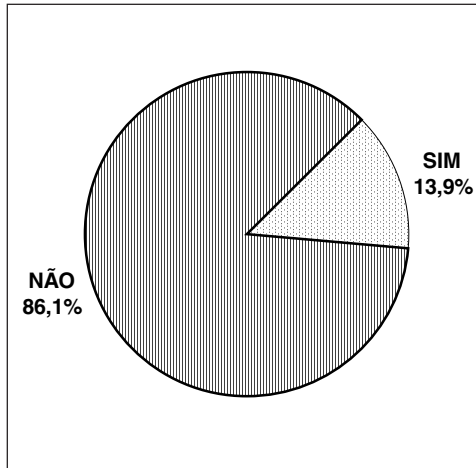


Fig. 7 – Recidiva

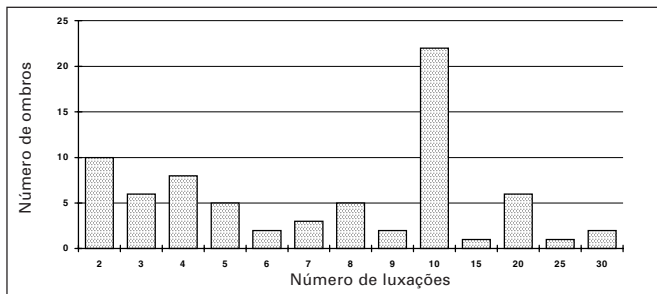


Fig. 8 – Número de luxações

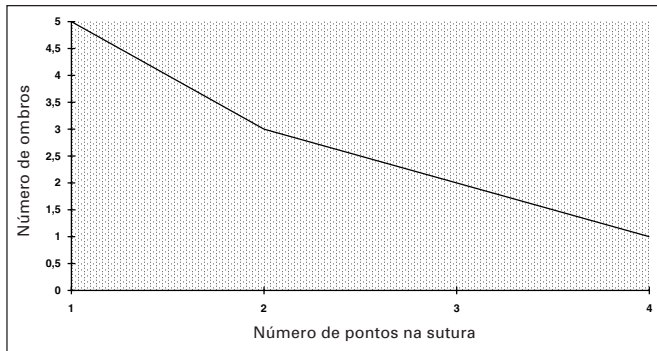


Fig. 9 – Recidiva/número de pontos

Os pacientes são liberados para exercícios em piscina, exclusivamente com nado de peito, a partir de 45 dias após a cirurgia.

O retorno aos esportes com envolvimento direto dos membros superiores só é permitido após seis meses da cirurgia.

## RESULTADOS

Tivemos um total de 11 recidivas em 79 casos, o que corresponde a 13,9% (fig. 7), para este cálculo contribuindo os pacientes contatados por telefone e que informaram sobre a não-ocorrência de recidivas.

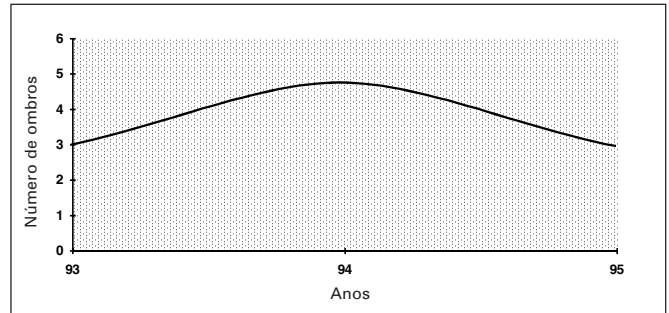


Fig. 10 – Recidiva/época da cirurgia

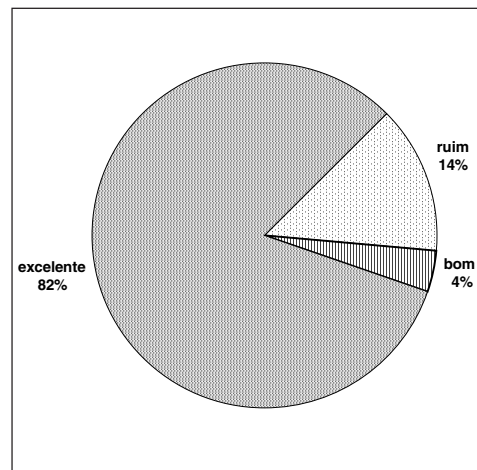


Fig. 11 – UCLA

Nos primeiros 20 pacientes, a cirurgia era indicada apenas quando o paciente havia apresentado menos de dez recidivas. Na avaliação dos casos que tiveram recidivas pós-cirúrgicas, os dados evidenciam que cinco deles (45,4%) tiveram menos de dez recidivas pré-cirúrgicas, enquanto seis tiveram mais de dez episódios (54,6%), diferença esta desprezível e que indica a invalidade deste item na seleção de pacientes, exatamente como passamos a adotar após as 20 primeiras cirurgias (fig. 8).

Uma variável de grande significado foi o número de pontos realizados na fixação labral e sua relação com as recidivas pós-cirúrgicas (fig. 9).

Ocorreu correlação indireta entre número de pontos e recidivas. Ocorreram cinco recidivas em pacientes nos quais foi realizado apenas um ponto de fixação labral, enquanto apenas uma recidiva em pacientes submetidos à fixação com quatro pontos.

Quanto à data da recidiva em relação com o tempo pós-operatório, verificamos que a maior incidência ocorre em 1994, três anos após o início do emprego do método, voltando a atingir níveis baixos em 1995 (fig. 10), o que mostra típica curva de aprendizado, pois, em 1995, a técnica estava

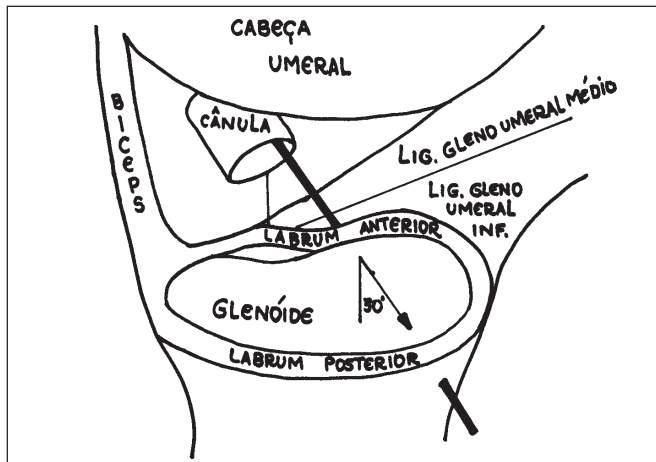


Fig. 12 – Ilustração esquemática da orientação angular correta para passagem do pino inferior através do osso do colo da escápula. O pino e a cânula angulam de 30° a 40° inferiormente a uma linha perpendicular em referência ao eixo longo da glenóide articular (modificado de Morgan, 1991).

bem incorporada e o treinamento dos cirurgiões já havia atingido a maturidade técnica.

Todas as recidivas ocorreram em decorrência de traumatismos.

O tempo médio de imobilização pós-operatória foi de 31,5 dias, com mínimo de 15 e máximo de 45 dias.

O retorno ao esporte mostrou que 83% dos pacientes (44) retornaram ao mesmo nível praticado anteriormente à patologia.

Oito pacientes apresentaram limitação de ADMs (10,1%). Dois ombros (2,5%) apresentaram limitações de rotação externa, um com limitação de 30 graus e um com limitação de 20 graus. Cinco ombros (6,3%) apresentaram limitações da rotação interna, com o mínimo de uma vértebra, máximo de três e média de 2,0 vértebras.

Apenas um paciente apresentou limitação da elevação anterior (20 graus).

O tempo mínimo de fisioterapia foi de zero e o máximo de seis meses, com média de 31,5 dias  $\pm$  8 dias.

Segundo os critérios da UCLA (tabela 1), 82% dos pacientes estão excelentes, 4% bons e 14% ruins, constituindo o grupo que apresentou recidiva pós-cirúrgica (fig. 11).

Como complicações, ocorreram duas neuropraxias do supra-escapular, comprovadas pela eletroneuromiografia e causadas, provavelmente, por traumatismo direto pelo fio de Steinman usado na transfixação da glenóide. Ocorreu recuperação completa com o tratamento fisioterápico.

Outra complicação foi a ocorrência de exsudação estéril no portal posterior, cuja causa provável foi a rejeição ao fio usado na sutura labral. Tal exsudação teve remissão espontânea.

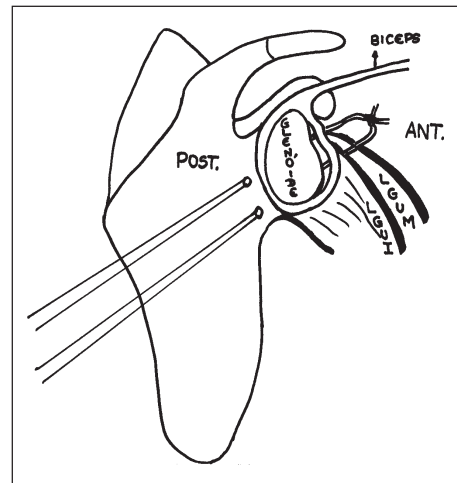


Fig. 13 – Ilustração esquemática da escápula direita mostrando confecção de uma sutura do tipo “U” horizontal através do tecido labral e colo da escápula (modificado de Morgan, 1991).

## DISCUSSÃO

A técnica artroscópica acrescenta à pouca agressividade fatores como a possibilidade do diagnóstico e tratamento das lesões associadas (fig. 5), pouca morbidade e menor tempo de hospitalização, além de menor perda de amplitude de movimentos e cosmese<sup>(8,12)</sup>.

Trata-se, contudo, de técnica em evolução que, se por um lado apresenta índices muito variáveis de recidivas<sup>(1-4,7,9,10,14,15,25)</sup>, em muitos casos estas são atribuídas a seleção inadequada de pacientes, já que as melhores indicações são para os que apresentaram luxações anteriores traumáticas apenas, muito embora nosso entendimento de predisposição anatômica para a instabilidade<sup>(5)</sup> haja contribuído para a realização da cirurgia com o uso do ligamento glenomerual médio e do tendão subescapular como reforço na estabilização, tornando possível transformar o ombro instável e de estrutura cápsulo-ligamentar tipicamente instável, em ombro “estabilizado” e com estrutura cápsulo-ligamentar estável.

A modificação citada permitiu-nos indicar a técnica em ombros que apresentaram luxações espontâneas em quatro pacientes.

Muito embora possamos afirmar que a cirurgia artroscópica para o tratamento cirúrgico do ombro instável esteja ainda em desenvolvimento, seus méritos evidenciados especialmente pela pouca morbidade pós-cirúrgica, a possibilidade do diagnóstico e tratamento das lesões associadas e os percentuais mínimos de perda das amplitudes de ADM credenciam o método como opção cirúrgica vantajosa, exigindo, contudo, treinamento adequado de toda a equipe, já que se trata da compreensão de nova visão anatomopatológica.

As variações muito grandes nas estatísticas de recidivas demonstram a necessária seleção de pacientes a serem ope-

rados, contribuindo para o êxito cirúrgico fatores como a habilidade do cirurgião, seu grau de experiência e compreensão da anatomia normal e suas variáveis, bem como as possibilidades do uso de estruturas cápsulo-ligamentares no ato cirúrgico, buscando as transformações da arquitetura cápsulo-ligamentar, levando-a a estruturação mais estável.

As recidivas, em número de 11 (13,9%), embora relativamente altas, podem ser explicadas pelas próprias limitações do método, que não permite sutura intra-articular e com isto torna os pontos mais vulneráveis às solturas ou faz com que eles tenham pouca tensão.

Novos métodos de síntese têm surgido, um dos quais com o uso de pequenos parafusos de 2mm, que são inseridos com relativa facilidade e permitem fixação confiável, já que a sutura é toda sob visão direta e com equipamento adequado que possibilita sua tensão máxima.

O uso do ligamento glenomerall médio e do tendão subescapular veio possibilitar o emprego da técnica em luxações espontâneas ou em ombros que se luxaram com trauma mínimo e que apresentem pouco desenvolvimento ligamentar.

Embora originalmente descrita com o uso de um só ponto, pudemos verificar que as recidivas de luxação ocorrem com menos freqüência quando usamos dois ou três pontos.

O encontro freqüente de lesões SLAP demonstra a estreita correlação entre estas patologias e instabilidade<sup>(19)</sup>.

Pela nossa experiência podemos dizer que, com a melhoria da técnica, através do uso da sutura intra-articular, como temos feito nos últimos 25 pacientes, certamente atingiremos os mesmos níveis de resultados satisfatórios encontrados nas cirurgias abertas.

## REFERÊNCIAS

- Arciero, R.A., Taylor, D.C., Snyder, R.J. et al: Arthroscopic bioabsorbable tack stabilization of initial anterior shoulder dislocations: a preliminary report. *Arthroscopy* 11: 410-417, 1995.
- Arciero, R.A., Wheeler, J.H., Ryan, J.B. et al: Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 22: 589-594, 1994.
- Carrera, E.F.: *Técnica artroscópica para o tratamento da instabilidade anterior do ombro*, Tese (doutorado), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, 1994.
- Caspari, R.D.: Shoulder arthroscopy: a review of the present state of the art. *Contemp Orthop* 4: 523-531, 1982.
- DePalma, A.F., Cooke, A.J. & Prabhakar, M.: The role of the subscapularis in recurrent anterior dislocations of the shoulder. *Clin Orthop* 54: 35-49, 1967.
- Godinho, G.G. & Souza, J.M.G.: Estudo artroscópico dos ligamentos glenomerall, recessos sinoviais e "labrum". *Rev Bras Ortop* 28: 527-531, 1993.
- Grana, W.A., Buckley, P.D. & Yates, C.K.: Arthroscopic Bankart suture repair. *Am J Sports Med* 21: 348-353, 1993.
- Green, M.R. & Christensen, K.P.: Arthroscopic versus open Bankart procedures: a comparison of early morbidity and complications. *Arthroscopy* 9: 371-374, 1993.
- Gross, R.M.: Arthroscopic shoulder capsulorrhaphy: Does it work? *Am J Sports Med* 17: 495-500, 1989.
- Hawkins, R.B.: Arthroscopic stapling repair for shoulder instability: a retrospective study of 50 cases. *Arthroscopy* 5: 122-128, 1989.
- Jobe, F.W., Giangarra, C.E., Kvitne, R.S. et al: Anterior capsulolabral reconstruction of the athlete in overhead sports. *Am J Sports Med* 19: 429-434, 1991.
- Johnson, L.L.: The shoulder joint. An arthroscopist's perspective of anatomy and pathology. *Clin Orthop* 223: 113-125, 1987.
- Johnson, J.R. & Bayley, J.I.L.: Early complications of acute anterior dislocations of the shoulder in the middle-age and elderly patient. *Injury* 13: 431-434, 1982.
- Landsfield, F.: Arthroscopic therapy of recurrent anterior luxation of the shoulder by capsular repair. *Arthroscopy* 8: 296-304, 1992.
- Morgan, C.D. & Bodenstab, A.B.: Arthroscopic Bankart suture repair: technique and early results. *Arthroscopy* 3: 111-122, 1987.
- Nicoletti, S.J.: *O valor da artroscopia no diagnóstico das lesões do ombro*, Tese (doutorado) apresentada ao Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1992.
- Pappas, A.M., Goss, T.P. & Kleinman, P.K.: Symptomatic shoulder instability due to lesions of the glenoid labrum. *Am J Sports Med* 11: 279-288, 1983.
- Rao, J.P., Francis, A.M., Hurley, J. et al: Treatment of recurrent anterior dislocations of the shoulder by Dutoit staple capsulorrhaphy. Results of long-term follow-up study. *Clin Orthop* 204: 169-176, 1986.
- Rodosky, M.W., Harner, C.D. & Fu, F.H.: The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am J Sports Med* 22: 121-130, 1994.
- Rowe, C.R., Patel, D. & Southmayd, W.W.: The Bankart procedure. A long term end-result study. *J Bone Joint Surg [Am]* 60: 1-16, 1978.
- Russell, J.A., Holms III, E.M., Keller, D.J. et al: Reduction of acute anterior shoulder dislocations using the Milch technique: a study of ski injuries. *J Trauma* 21: 802-804, 1981.
- Speer, K., Deng, X., Borrero, S. et al: *A biomechanical evaluation of the Bankart lesion*, presented at Annual Meeting of American Shoulder and Elbow Surgeons, February 1993, San Francisco, Calif.
- Thomas, S.C. & Matsen III, F.A.: An approach to the repair of avulsion of the glenohumeral ligaments in the management of traumatic anterior glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg [Am]* 71: 506-513, 1989.
- Turkel, S.J., Pannio, M.W., Marshall, J.L. et al: Stabilizing mechanisms preventing anterior dislocation of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg [Am]* 63: 1208-1217, 1981.
- Walch, G., Boileau, P., Levigne, C. et al: Arthroscopic stabilization for recurrent anterior shoulder dislocation: results of 59 cases. *Arthroscopy* 11: 173-179, 1995.
- Walch, G., Charret, P., Pietro-Paoli, H. et al: La luxation recidivante anterieure de l'épaule: les recidives post-operatoires. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 72: 541-555, 1986.