



## Artigo de Atualização

# Instabilidade anterior traumática do ombro<sup>☆</sup>



João Roberto Polydoro Rosa\*, Caio Santos Checchia e Alberto Naoki Miyazaki

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCM-SCSP), Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

#### Histórico do artigo:

Recebido em 27 de agosto de 2016

Aceito em 1 de setembro de 2016

On-line em 24 de agosto de 2017

#### Palavras-chave:

Instabilidade articular

Procedimentos ortopédicos

Recidiva

Luxação do ombro

Articulação do ombro

#### Keywords:

Joint instability

Orthopedic procedures

Recurrence

Shoulder dislocation

Shoulder joint

### R E S U M O

A articulação do ombro é a mais instável do corpo humano. Sua instabilidade anterior de causa traumática é uma condição comum e com alta taxa de recidiva em pacientes jovens. A eficácia do tratamento conservador comparado com o tratamento cirúrgico, em suas diversas abordagens, ainda é debatida. O propósito deste estudo foi revisar a literatura, rever conceitos e últimas atualizações sobre o tratamento dessa afecção.

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Traumatic anterior instability of the shoulder

#### A B S T R A C T

The shoulder is the most unstable joint in the human body. Traumatic anterior instability of the shoulder is a common condition, which, especially in young patients, is associated with high recurrence rates. The effectiveness of non-surgical treatments when compared to surgical ones is still controversial. The purpose of this study was to review the literature for current concepts and updates regarding the treatment of this condition.

© 2017 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Trabalho desenvolvido na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCM-SCSP), Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [jopoly01@yahoo.com.br](mailto:jopoly01@yahoo.com.br) (J.R. Rosa).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2017.06.013>

0102-3616/© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

O primeiro episódio de luxação do ombro (primoluxação) tem incidência de 1,7% na população geral. Dentre os diferentes tipos de instabilidade dessa articulação, a anterior de causa traumática é o tipo mais comum, corresponde a mais de 90% dos casos.<sup>1-3</sup>

Sobre esse tema, Hovelius *et al.* desenvolveram três estudos de grande relevância. No primeiro, seguiram por dez anos prospectivos 257 pacientes após a primoluxação do ombro e encontraram 49% de recidiva. O segundo estudo, que deu continuidade ao primeiro (só que dessa vez com 25 anos de seguimento), teve dois resultados importantes: (1) 72% dos pacientes com menos de 22 anos na época da primoluxação evoluíram com recidiva, enquanto que essa taxa foi de somente 27% naqueles com mais de 30 anos; (2) quase metade dos casos de primoluxação ocorreu entre 15 e 29 anos.

No terceiro estudo, de 2008, Hovelius *et al.* ganharam prêmio com a investigação do desenvolvimento de artrose na mesma população do segundo estudo. Do grupo que evoluiu com instabilidade, 29% desenvolveram artrose leve, 9% com artrose moderada e 17% com artrose grave. Em contrapartida 18% dos pacientes, que tiveram apenas um episódio de luxação, evoluíram com artrose moderada a grave. A avaliação detalhada dos subgrupos permitiu a identificação de três fatores de risco para o desenvolvimento da artrose: idade menor do que 25 anos na época da primoluxação, alcoolismo e prática de esportes de alta energia. É importante ressaltar que mesmo os pacientes que sofreram apenas um episódio de luxação também apresentam riscos para desenvolver artrose.<sup>4-6</sup>

Devido às particularidades anatômicas e às controvérsias sobre o tratamento da primoluxação, além do alto índice de recidivas em pacientes jovens, abordaremos os aspectos mais importantes que nos auxiliarão no entendimento e tratamento dessa afecção.

### Tratamento conservador da primoluxação

No caso da primoluxação anterior aguda, o tratamento preferencialmente usado é a redução da articulação e sua imobilização, seguida por um período variável de reabilitação para a restaurar o arco de movimento e fortalecimento da musculatura ao redor do ombro.<sup>7</sup>

A complicação mais frequente, razão para subsequente instabilidade, é a avulsão da porção anteroinferior do lábio glenoidal e da margem inferior da fossa glenoidal, conhecida como lesão de Bankart.<sup>8,9</sup> Se ela cicatrizar, o que pode ocorrer em até 50 a 80% das vezes, a recidiva torna-se, em tese, menos frequente.<sup>10</sup> Muito se discute, portanto, se o tempo e a posição de imobilização do ombro são fatores capazes de influenciar a cicatrização labial.

Uma metanálise de Paterson *et al.*, que incluiu nove estudos com níveis de evidência I e II, mostrou não haver benefícios na imobilização por mais de uma semana. Porém, mostrou uma tendência menor de recidiva com a imobilização em rotação lateral e maior, se a idade do paciente for superior a 30 anos.<sup>11</sup> Em 1999, Itoi *et al.* propuseram que essa imobilização inicial em rotação lateral promoveria, por ligamentotaxia, uma

melhor redução da lesão de Bankart e, portanto, maiores taxas de cicatrização.<sup>12</sup>

Em 2003, Itoi *et al.*<sup>13</sup> publicaram um estudo clínico comparativo entre dois grupos de 20 pacientes cada. Os resultados mostraram uma redução significativa na taxa de recidiva naqueles imobilizados em rotação lateral por três semanas, quando comparados com aqueles em rotação medial, principalmente nos pacientes com menos de 30 anos. Em 2007, os mesmos autores fizeram investigação semelhante, só que dessa vez numa população maior (159 pacientes) e os resultados corroboraram os achados da primeira pesquisa.<sup>14</sup> Mais recentemente, em 2010, Taskoparan *et al.* também encontraram resultados favoráveis à imobilização lateral (nesse trabalho, ela foi de dez graus, por três semanas, foi retirada somente para a higiene pessoal).<sup>15</sup>

Em contrapartida, em 2009 Finestone *et al.* não encontraram diferenças nas taxas de recidiva ao imobilizar 51 pacientes durante quatro semanas (27 deles em rotação lateral de 15 a 20 graus e 24 em rotação medial). Liavaag *et al.*, publicaram um estudo com 188 pacientes em 2011 – 95 pacientes imobilizados em rotação medial e 93 em rotação lateral de 15 graus por três semanas – e não encontraram diferenças entre os dois grupos.<sup>16-18</sup>

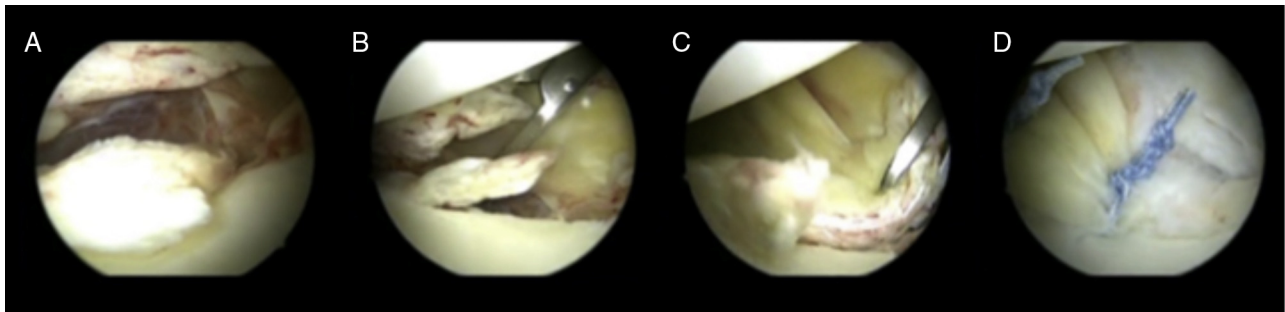
A revisão sistemática (que incluiu também esses dois últimos estudos) desenvolvida por Patrick *et al.*<sup>10</sup> não evidenciou diminuição da recidiva com a imobilização em rotação lateral. Porém, em um novo estudo de 2015, Itoi *et al.*<sup>19</sup> mostram que o melhor posicionamento para redução da lesão seria em abdução de 30 graus com rotação lateral de 60 graus e que acima de 30 graus de rotação lateral já encontramos a redução da lesão anterior, porém não da inferior. Pode-se argumentar, enfim, que os 10 a 20 graus de rotação usados nos outros estudos foram insuficientes para a redução da lesão. Outra hipótese levantada é que o hematoma articular impediria a coaptação da lesão labial ao seu leito e que a drenagem articular poderia facilitar sua coaptação.<sup>10,19,20</sup>

Por fim, podemos constatar que as publicações existentes até o momento não apoiam, com evidência científica suficiente, qual seria o melhor período e a melhor posição da imobilização, são necessários novos estudos para determinar a melhor forma do manejo conservador dessa afecção.

### Tratamento cirúrgico da primoluxação

A indicação do tratamento cirúrgico na primoluxação anterior traumática é controversa.

Vários autores demonstraram resultados favoráveis à estabilização cirúrgica após a primoluxação traumática anterior em pacientes jovens e ativos, com intuito de evitar ou diminuir as taxas de recidivas.<sup>21-27</sup> Entre agosto de 2000 e outubro de 2008 foram tratados 14 ombros, de 14 pacientes, pelo Grupo de Ombro e Cotovelo da Santa Casa de São Paulo. Foram obtidos resultados satisfatórios (com 100% de resultados excelentes) em todos os casos, conforme o critério de avaliação de Rowe.<sup>28</sup> Entretanto, essa estratégia expõe alguns pacientes ao risco cirúrgico de forma desnecessária, pois nem todos evoluiriam com recidivas. Em contrapartida, devemos lembrar que uma recidiva pode levar ao aumento das lesões osteoartilagosas e dos ligamentos estabilizadores do ombro.<sup>6,23,29</sup>



**Figura 1 – Ombro esquerdo, visão articular pelo portal posterior. A, lesão de Bankart; B,C, preparo para o reparo da lesão; D, reparo artroscópico da lesão de Bankart.**

**Tabela 1 – Revisões sistemáticas que comparam reparo aberto ao reparo artroscópico das lesões de Bankart quanto ao número de recidivas**

Autores	Data publicação	Quorom	Menor número de recidivas
Freedman et al. <sup>44</sup>	Julho de 2004	15	Reparo aberto
Mohtadi et al. <sup>40</sup>	Junho de 2005	13	Reparo aberto
Hobby et al. <sup>34</sup>	Setembro de 2007	14	Discordantes
Lenters et al. <sup>45</sup>	Fevereiro de 2007	16	Discordantes
Ng et al. <sup>41</sup>	Junho de 2007	16	Discordantes
Pulavarti et al. <sup>46</sup>	Outubro de 2009	16	Não houve diferenças
Petrera et al. <sup>42</sup>	Marco de 2010	17	Não houve diferenças

Com isso em vista, torna-se difícil a decisão da melhor indicação terapêutica. Ela deve, portanto, ser individualizada, com base em diversas características individuais, por meio de discussão de resultados com seu paciente. Hoje em dia os pacientes estão cada vez mais informados e querem basear suas decisões em evidências sólidas. Devemos sempre considerar a idade do paciente, a dominância, a modalidade esportiva e o tipo de atividade laboral. Escaladores e surfistas, por exemplo, correm risco de morte (por queda ou afogamento) caso luxem o ombro durante suas atividades. Atletas profissionais também podem ter seu procedimento cirúrgico adiado ou postergado com base em seus calendários de competições.<sup>29,30</sup>

Habermeyer<sup>31</sup> introduziu o *Severity Shoulder Instability Score* (SSIS). Usa como critérios alguns fatores de risco para recidiva. Seu objetivo é facilitar a decisão entre o tratamento conservador e o cirúrgico. Entre os critérios temos: a idade do paciente, a modalidade esportiva praticada, o tipo de lesão encontrada na cavidade glenoidal (lesão de Bankart associada ou não à fratura da glenoide e/ou lesão SLAP), o mecanismo de trauma, a presença de outras lesões associadas (lesões do manguito rotador e de Hill Sachs), a presença de hiperfrouxidão ligamentar generalizada, a forma de redução da luxação (se espontânea ou auxiliada) e o grau de confiabilidade do paciente para cumprir um protocolo de reabilitação. Ao aplicar esse escore em um grupo de 80 pacientes, Habermeyer<sup>31</sup> obteve 2,9% de recidiva nos pacientes tratados cirurgicamente e 10,9% naqueles tratados conservadoramente.<sup>31</sup>

#### Reparo aberto versus artroscópico da lesão labial

Luxações recidivantes ocorrem entre 25% e 100% de todos os casos submetidos ao tratamento conservador.<sup>5,9,21,22,32,33</sup> Entretanto o tratamento cirúrgico reduz o risco de recidiva para 6% a 22%.<sup>21,22,33-35</sup>

Embora o objetivo do tratamento cirúrgico seja o reparo das estruturas lesionadas para restaurar a estabilidade fisiológica da articulação glenoumeral, ainda existe a dúvida quanto ao melhor método de reparo.<sup>36</sup>

Muito se discute sobre os métodos de abordagem (aberto ou artroscópico) para a fixação da lesão de Bankart.<sup>37-43</sup> Os argumentos a favor do reparo aberto são de que ele permite ao cirurgião um reparo labial mais anatômico e com o posicionamento das âncoras em direção mais segura. Já os defensores da artroscopia (fig. 1) argumentam a diminuição das complicações da cirurgia aberta, tais como a maior taxa de infecção, sangramento maior, deiscência do subescapular e artrofibrose, com reparo equivalente e mais rápido.<sup>38,40-42</sup>

Chalmers et al.,<sup>36</sup> em 2015, publicaram uma revisão sistemática de oito metanálises que comparou os resultados desses dois métodos terapêuticos. Nela, as metanálises foram pontuadas (de 0 a 18 pontos) conforme uma ferramenta chamada Quorom (*Quality of Reporting of Meta-Analyses*) (quanto maior a pontuação, melhor o nível de evidência). Duas metanálises publicadas antes de 2007, com pontuação Quorom de 15 e 13, mostraram menos recidivas após o reparo. As três metanálises feitas em 2007, com pontuações de 14,16 e 16, foram discordantes. Já as últimas três, publicadas após 2008 (pontuações 12, 16 e 17), não encontraram diferenças nas taxas de recidivas na comparação dos dois métodos. Note que, entre essas, está a metanálise com o melhor nível de evidência (17 pontos)<sup>36</sup> (tabela 1).<sup>34,40-46</sup>

Mohtadi et al.<sup>40</sup> fizeram um ensaio clínico, prospectivo e randomizado (nível I de evidência) que comparou os resultados do reparo aberto com os do artroscópico. Nele, 196 pacientes foram acompanhados por dois anos após a cirurgia. Concluíram não haver diferença entre os dois grupos quanto à qualidade de vida, mas que o reparo aberto resulta em diminuição significativa do risco de recidiva. A análise de subgrupos mostrou que essa diminuição do risco é ainda mais

importante no grupo de pacientes com menos de 25 anos e que tenham lesão de Hill-Sachs visível à radiografia.

Em um trabalho nível I de evidência publicado em 2006, Bottoni et al.<sup>37</sup> não encontraram diferenças nas taxas de recidiva entre as duas técnicas, mas obtiveram menor tempo cirúrgico e melhor arco de movimento com a abordagem artroscópica. No grupo submetido ao reparo aberto, dois dos 29 pacientes sofreram recidivas. No outro grupo (32 artroscopias), houve somente uma recidiva.<sup>37</sup>

### **Reparo aberto da lesão de Bankart versus bloqueio ósseo aberto**

Helpfet<sup>47</sup> foi quem descreveu o procedimento popularizado por Bristow, que consiste da transferência da ponta do processo coracoide para a borda anterior da glenoide através das fibras do músculo subescapular. Nele, a transferência é fixada à cápsula articular sem o uso de parafusos. Latarjet<sup>48</sup> e Patte et al.<sup>49</sup> modificaram a técnica de duas formas: (1) o posicionamento do enxerto do coracoide, que passou a ser “deitado” (com seu maior eixo na vertical; paralelo à superfície articular da glenoide) e (2) sua fixação através de dois parafusos de compressão.<sup>48-50</sup> Essa é a técnica mais usada atualmente.<sup>49</sup>

Embora esse procedimento tenha sido criticado,<sup>51,52</sup> bons resultados foram encontrados em vários trabalhos. Acredita-se que a estabilidade seja alcançada por um mecanismo triplo de contenção da cabeça umeral: o da “cinta”, em que o tendão conjunto e a porção inferior do subescapular fazem uma contenção da cápsula articular anteroinferior; o do bloqueio ósseo, no qual o processo coracoide transferido funciona como um prolongamento da cavidade glenoidal; e o do reforço ligamentar, já que o coto do ligamento coracoacromial é suturado à cápsula articular.<sup>49</sup>

Hovelius et al.,<sup>53</sup> em 2012, descreveram os resultados de 97 casos consecutivos de pacientes submetidos à cirurgia de Latarjet em comparação com 88 casos de reparo aberto da lesão de Bankart, esse feito ou com âncoras ou através de orifícios transglenoidais. Com seguimento pós-operatório de 17 anos, a recidiva ocorreu em 14% dos pacientes (13 de 97 casos) submetidos ao Latarjet, com índice de satisfação superior a 95%. Em contrapartida, dos 88 casos submetidos ao reparo da lesão de Bankart, 25 evoluíram com recidiva (28%), com 80% de satisfação. Entre os achados desse trabalho, estavam melhor escore Dash (*Disabilities of the arm, shoulder and hand*), Wosi (*Western Ontario Shoulder Instability Index*) e SSV (*subjective Shoulder Value*). Por fim, chegaram a duas conclusões: (1) o procedimento de Latarjet leva a melhores resultados subjetivos e proporciona maior estabilidade ao ombro; (2) o reparo labial através de orifícios transglenoidais foi superior ao feito com âncoras.<sup>53</sup>

### **Reparo artroscópico da lesão de Bankart versus bloqueio ósseo aberto**

Apesar de a taxa de recidiva do reparo artroscópico da lesão de Bankart ser bem variável ele é, mesmo assim, considerado um procedimento efetivo e de boa reprodutibilidade, principalmente quando o paciente é bem selecionado.

Em vista disso, Balg e Boileau<sup>54</sup> desenvolveram o *Instability Severity Index Score* (ISIS) em 2006, como um meio de

determinar quais pacientes deveriam se beneficiar com o reparo de Bankart artroscópico com âncoras ou com a técnica de Latarjet. Em um estudo prospectivo os pesquisadores identificaram seis fatores de risco, que quando combinados em um sistema de pontuação resultam em inaceitáveis altas taxas de falência do reparo artroscópico de Bankart. Pacientes com mais de seis pontos tinham uma recidiva de 70%, enquanto em pacientes com seis pontos ou menos o risco caía para 10%.<sup>54</sup> Segundo o ISIS, pacientes com mais de seis pontos deveriam ser submetidos ao procedimento de Latarjet e com seis ou menos ao reparo artroscópico de Bankart.

Em 2013 Rouleau et al.,<sup>55</sup> em um estudo multicêntrico com 114 casos consecutivos, colocaram em validação o ISIS. Os resultados demonstraram que o ISIS é de alta reprodutibilidade, ou seja, de fácil aplicação, os questionários referentes à qualidade de vida não apresentaram correlação com o ISIS, também demonstraram que pacientes com ISIS superior a seis apresentavam maior número de recidivas antes da cirurgia e que nos centros aplicados era um predito de quais pacientes necessitariam de cirurgias mais complexas como o preenchimento da lesão de Hill-Sachs (*remplissage*) ou Latarjet.<sup>55</sup>

Notou-se que o ISIS era usado por autores, porém ele tem sido adaptado. Alguns autores, como próprio Boileau, descreveram que alguns pacientes com ISIS superior a três e defeitos ósseos da cavidade glenoidal eram candidatos à cirurgia artroscópica de Bankart-Bristow-Latarjet.<sup>56</sup> Thomaizeau et al. usaram a pontuação inferior ou igual a quatro para indicar a cirurgia artroscópica.<sup>57</sup>

Assim como Boileau et al.,<sup>56</sup> observa-se uma tendência atual à indicação dos bloqueios ósseos (cirurgias de Latarjet, Eden-Hybinette ou Bristow) quando há erosão da glenoide.<sup>58,59</sup> Defeitos superiores a 20% do diâmetro articular anteroposterior são considerados o limite para diversos autores.<sup>58-60</sup> Entretanto, tanto esse valor quanto a forma de medição da erosão ainda são tópicos de debate.<sup>61</sup> Para alguns,<sup>58-60</sup> a prática de esportes competitivos é fator de risco independente para a recidiva e, portanto, também é um indicador independente dos bloqueios ósseos.

Apesar de proporcionar menos recidivas, os “bloqueios ósseos” não são isentos de complicações. Paladini et al.<sup>62</sup> evidenciaram perda da força de contração isométrica do subescapular após sua tenotomia em L e, portanto, recomendam que a abordagem da glenoide (que necessariamente é feita através do subescapular) seja feita longitudinalmente (com divisão de suas fibras). A deficiência do músculo subescapular explica a perda de rotação medial ativa após a cirurgia.

Outras complicações possíveis são a perda de rotação lateral que leva à artrose glenoumeral e as que estão relacionadas com o posicionamento do enxerto, que deve ser feito o mais próximo possível da superfície articular da glenoide (com menos de 10 mm de medialização e abaixo da “linha do equador”). Se sua fixação for muito medial ou muito superior, por exemplo, pode haver falha terapêutica (com manutenção da instabilidade). Uma casuística de Hovelius et al. mostrou mau posicionamento em 42% vezes (32% das vezes acima da “linha do equador” e 6% muito mediais).<sup>53</sup> Já os enxertos posicionados lateralmente (*overhanging*) podem causar artrose, independentemente de outros fatores.<sup>63</sup>

## Defeitos bipolares

É aceito que em defeitos que comprometem a cavidade glenoidal em 25% ou mais do diâmetro inferior deve ser feito o tratamento cirúrgico para instabilidade com o uso de enxerto ósseo, coracoide, ilíaco ou alográfico.<sup>64</sup> Entretanto não está claro como abordar defeitos bipolares, no qual o defeito se encontra na cavidade glenoidal e na cabeça umeral simultaneamente (lesão de Hill-Sachs).<sup>65</sup>

Greis et al.<sup>65</sup> demonstraram que quanto maior a perda óssea da cavidade glenoidal, maior a pressão de contato da cabeça umeral contra a cavidade glenoidal. Por exemplo, a lesão labial diminui a área de contato entre 7% e 15% e aumenta a pressão de contato entre 8% e 20%. Já uma perda de 30% da cavidade glenoidal aumenta a pressão na região anteroinferior entre 300% e 400% e aumenta de maneira considerável o risco de recidiva.

Burkhart e DeBeer<sup>66</sup> identificaram o risco de falência da artroscopia quando durante o procedimento nota-se o aspecto da cavidade glenoidal em formato de “pera invertida”. Do lado umeral as lesões de Hill-Sachs, nas quais ocorre o “noivado” (*engaging*) em 90 graus de abdução e rotação lateral, são tidas como lesões de risco para feitura, apenas, de reparo de lesão de Bankart.

Yamamoto et al.,<sup>67</sup> em 2007 demonstraram a área de contato da cabeça umeral e a cavidade glenoidal a partir do ponto da luxação glenoumeral e definiram essa zona de contato *glenoide track*. Essa região intacta garante estabilidade óssea.

O teste intraoperatório para o *engaging* feito antes do reparo artroscópico da lesão de Bankart é superestimado, pois a insuficiência ligamentar permite maior translação da cabeça umeral.<sup>68</sup> Já o teste após o reparo da lesão de Bankart, definido por Kurokawa como verdadeiro “noivado”, leva ao risco de danos ao reparo feito. Kurokawa et al.<sup>69</sup> avaliaram 100 ombros, em 94 casos haviam lesões de Hill-Sachs, apenas sete casos (7,4%) foram definidos como verdadeiro *engaging*. Parke et al.<sup>70</sup> avaliaram 983 ombros, encontraram 70 casos de verdadeiro “noivado” (7,1%) dos casos. Antes do reparo da lesão de Bankart é descrita a incidência de *engaging* entre 34% e 46% dos casos.

Para fazer essa avaliação, sem o risco de provocar sobrecarga ao reparo da lesão de Bankart, é que usamos o *glenoide track*. Por meio do estudo tomográfico avaliamos se a margem medial da lesão de Hill-Sachs encontra-se em contato com o *glenoide track*, a lesão, então, é denominada *on track*, todavia se a lesão de Hill-Sachs encontra-se mais medial do que o *glenoide track* ela é denominada *off track*, na qual o risco do *engaging* é maior.<sup>68</sup>

Essa avaliação leva a quatro categorias: a primeira inclui pacientes com defeitos da cavidade glenoidal < 25% e com lesão de Hill-Sachs *on track*, a segunda pacientes com defeitos da cavidade glenoidal < 25% e com lesão de Hill-Sachs *off track*, a terceira pacientes com defeitos ≥ 25% e com lesão de Hill-Sachs *on track* e a quarta pacientes com defeitos ≥ 25% e com lesão de Hill-Sachs *off track*.<sup>68</sup>

Diante do exposto, a sugestão é para que se tratem os pacientes da primeira categoria com reparo artroscópico da lesão de Bankart, da segunda que se complemente o tratamento

**Tabela 2 – Categorias da instabilidade anterior e tratamento recomendado**

Grupos	Defeito da fossa glenoidal	Lesão de Hill-Sachs	Tratamento recomendado
1	< 25%	<i>On track</i>	Reparo artroscópico da lesão de Bankart
2	< 25%	<i>Off track</i>	Reparo artroscópico da lesão de Bankart + <i>remplissage</i>
3	≥ 25%	<i>On track</i>	Cirurgia de Latarjet
4	≥ 25%	<i>Off track</i>	Cirurgia de Latarjet com ou sem procedimento na cabeça umeral ( <i>remplissage</i> ou enxerto)

com a técnica de *remplissage*, da terceira com cirurgia de Latarjet e da quarta com cirurgia de Latarjet associada ou não ao preenchimento da lesão de Hill-Sachs (*remplissage*) ou enxerto ósseo na cabeça umeral<sup>68</sup> (tabela 2).

### Tratamento da lesão de Hill-Sachs

Em 1940, Hill e Sachs foram os primeiros a descrever a fratura posterolateral da cabeça umeral por impacção contra a glenoide, que ocorre secundariamente à luxação anterior do ombro.<sup>71</sup> Sua incidência na primoluxação é de 47% a 80% e, na recidivante, de até 93%. Diversos tratamentos foram usados;<sup>72</sup> atualmente, a técnica de preenchimento da lesão com o tendão do músculo infraespal ( *remplissage* ) se tornou o tratamento mais popular.<sup>73</sup> Em 2014, Buza et al.<sup>74</sup> descreveram uma revisão sistemática com a inclusão de 167 pacientes submetidos a técnica do *remplissage*, com seguimento médio de 26,8 meses, no qual houve pequeno déficit de rotação lateral (de 57,2° para 54,6°) e 5,4% de recidivas.

Uma avaliação retrospectiva feita por Boileau et al. mostrou que ele usou o *remplissage* em 47 de 459 pacientes (10,2%) em sua casuística. A média de déficit de rotação lateral foi de 8 graus. Dos 41 pacientes que praticavam esporte, 37 retornaram às práticas (90%), com 28 ao mesmo nível esportivo (inclusive atletas arremessadores). O índice de recidiva foi de somente 2%.<sup>75</sup>

Gracitelli et al. publicaram uma análise retrospectiva de dez ombros submetidos simultaneamente ao *remplissage* e ao reparo da lesão de Bankart (ambos por artroscopia). A indicação foi para as lesões com menos de 25% de impacção da cabeça do úmero e com *engaging* durante a avaliação artroscópica. Como resultados, apresentaram melhoria dos escores de Rowe de 22,5 para 80,5 e UCLA de 18,0 para 31,1 com dois casos de recidiva, uma luxação e uma subluxação.<sup>76</sup>

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Romeo AA, Cohen BS, Carreira DS. Traumatic anterior shoulder instability. *Orthop Clin North Am.* 2001;32(3):399-409.
2. Maffulli N, Longo UG, Gougoulias N, Loppini M, Denaro V. Long-term health outcomes of youth sports injuries. *Br J Sports Med.* 2010;44(1):21-5.
3. Goss TP. Anterior glenohumeral instability. *Orthopedics.* 1988;11(1):87-95.
4. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78(11):1677-84.
5. Hovelius L, Olofsson A, Sandström B, Augustini BG, Krantz L, Fredin H, et al. Nonoperative treatment of primary anterior shoulder dislocation in patients forty years of age and younger. a prospective twenty-five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(5):945-52.
6. Hovelius L, Saeboe M. Neer Award 2008: Arthropathy after primary anterior shoulder dislocation – 223 shoulders prospectively followed up for twenty-five years. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18(3):339-47.
7. Jakobsen BW, Johannsen HV, Suder P, Sjøbjerg JO. Primary repair versus conservative treatment of first-time traumatic anterior dislocation of the shoulder: a randomized study with 10-year follow-up. *Arthroscopy.* 2007;23(2):118-23.
8. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure: a long-term end-result study. *J Bone Joint Surg Am.* 1978;60(1):1-16.
9. Taylor DC, Arciero RA. Pathologic changes associated with shoulder dislocations. Arthroscopic and physical examination findings in first-time, traumatic anterior dislocations. *Am J Sports Med.* 1997;25(3):306-11.
10. Vavken P, Sadoghi P, Quidde J, Lucas R, Delaney R, Mueller AM, et al. Immobilization in internal or external rotation does not change recurrence rates after traumatic anterior shoulder dislocation. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(1):13-9.
11. Paterson WH, Throckmorton TW, Koester M, Azar FM, Kuhn JE. Position and duration of immobilization after primary anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;2924-33, 15;92(18).
12. Itoi E, Hatakeyama Y, Urayama M, Pradhan RL, Kido T, Sato K. Position of immobilization after dislocation of the shoulder. A cadaveric study. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81(3):385-90.
13. Itoi E, Hatakeyama Y, Kido T, Sato T, Minagawa H, Wakabayashi I, et al. A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: a preliminary study. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003;12(5):413-5.
14. Itoi E, Hatakeyama Y, Sato T, Kido T, Itoi E, Hatakeyama Y, et al. Immobilization in external rotation after shoulder dislocation reduces the risk of recurrence. A randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(10):2124-31.
15. Taşkoparan H, Kılınçoğlu V, Tunay S, Bilgiç S, Yurttaş Y, Kömürçü M. Immobilization of the shoulder in external rotation for prevention of recurrence in acute anterior dislocation. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2010;44(4):278-84.
16. Finestone A, Milgrom C, Rađeva-Petrova DR, Rath E, Barchilon V, Beyth S, et al. Bracing in external rotation for traumatic anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91(7):918-21.
17. Liavaag S, Brox JI, Pripp AH, Enger M, Soldal LA, Svenningsen S. Immobilization in external rotation after primary shoulder dislocation did not reduce the risk of recurrence: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;897-904, 18;93(10).
18. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17(1):1-12.
19. Itoi E, Kitamura T, Hitachi S, Hatta T, Yamamoto N, Sano H. Arm abduction provides a better reduction of the Bankart lesion during immobilization in external rotation after an initial shoulder dislocation. *Am J Sports Med.* 2015;43(7):1731-6.
20. Seybold D, Schliemann B, Heyer CM, Muhr G, Gekle C. Which labral lesion can be best reduced with external rotation of the shoulder after a first-time traumatic anterior shoulder dislocation? *Arch Orthop Trauma Surg.* 2009;129(3):299-304.
21. Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, McBride JT. Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med.* 1994;22(5):589-94.
22. Bottoni CR, Wilckens JH, DeBerardino TM, D'Alleyrand JC, Rooney RC, Harpstrite JK, et al. A prospective, randomized evaluation of arthroscopic stabilization versus nonoperative treatment in patients with acute, traumatic, first-time shoulder dislocations. *Am J Sports Med.* 2002;30(4):576-80.
23. DeBerardino TM, Arciero RA, Taylor DC, Uhorchak JM. Prospective evaluation of arthroscopic stabilization of acute, initial anterior shoulder dislocations in young athletes. Two- to five-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2001;29(5):586-92.
24. Kirkley A, Werstine R, Ratjek A, Griffin S. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder: long-term evaluation. *Arthroscopy.* 2005;21(1):55-63.
25. Law BK, Yung PS, Ho EP, Chang JJ, Chan KM. The surgical outcome of immediate arthroscopic Bankart repair for first time anterior shoulder dislocation in young active patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16(2):188-93.
26. Owens BD, DeBerardino TM, Nelson BJ, Thurman J, Cameron KL, Taylor DC, et al. Long-term follow-up of acute arthroscopic Bankart repair for initial anterior shoulder dislocations in young athletes. *Am J Sports Med.* 2009;37(4):669-73.
27. Robinson CM, Jenkins PJ, White TO, Ker A, Will E. Primary arthroscopic stabilization for a first-time anterior dislocation of the shoulder. A randomized, double-blind trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(4):708-21.
28. Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, da Silva LA, do Val Sella G, Botelho V, et al. Assessment of the results from arthroscopic surgical treatment for traumatic anterior shoulder dislocation: first episode. *Rev Bras Ortop.* 2015;222-7, 6;47(2):.
29. Bishop JA, Crall TS, Kocher MS. Operative versus nonoperative treatment after primary traumatic anterior glenohumeral dislocation: expected-value decision analysis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(7):1087-94.
30. Brophy RH, Marx RG. The treatment of traumatic anterior instability of the shoulder: nonoperative and surgical treatment. *Arthroscopy.* 2009;25(3):298-304.
31. Habermeyer P. The severity shoulder instability score (SSIS): a guide for therapy option for first traumatic shoulder dislocation. Edinburgh: 11° Congresso Mundial ICSES; 2010. Dissertação.
32. Marans HJ, Angel KR, Schemitsch EH, Wedge JH. The fate of traumatic anterior dislocation of the shoulder in children. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(8):1242-4.
33. Robinson CM, Howes J, Murdoch H, Will E, Graham C. Functional outcome and risk of recurrent instability after primary traumatic anterior shoulder dislocation in young patients. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88(11):2326-36.

34. Hobby J, Griffin D, Dunbar M, Boileau P. Is arthroscopic surgery for stabilisation of chronic shoulder instability as effective as open surgery? A systematic review and meta-analysis of 62 studies including 3044 arthroscopic operations. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89(9):1188-96.
35. Magnusson L, Ejerhed L, Rostgård-Christensen L, Sernert N, Eriksson R, Karlsson J, et al. A prospective, randomized, clinical and radiographic study after arthroscopic Bankart reconstruction using 2 different types of absorbable tacks. *Arthroscopy.* 2006;22(2):143-51.
36. Chalmers PN, Mascarenhas R, Leroux T, Sayegh ET, Verma NN, Cole BJ, et al. Do arthroscopic and open stabilization techniques restore equivalent stability to the shoulder in the setting of anterior glenohumeral instability? A systematic review of overlapping meta-analyses. *Arthroscopy.* 2015;31(2):355-63.
37. Bottoni CR, Smith EL, Berkowitz MJ, Towle RB, Moore JH. Arthroscopic versus open shoulder stabilization for recurrent anterior instability: a prospective randomized clinical trial. *Am J Sports Med.* 2006;34(11):1730-7.
38. Harris JD, Gupta AK, Mall NA, Abrams GD, McCormick FM, Cole BJ, et al. Long-term outcomes after Bankart shoulder stabilization. *Arthroscopy.* 2013;29(5):920-33.
39. Kim SH, Ha KI, Kim SH. Bankart repair in traumatic anterior shoulder instability: open versus arthroscopic technique. *Arthroscopy.* 2002;18(7):755-63.
40. Mohtadi NG, Bitar IJ, Sasyniuk TM, Hollinshead RM, Harper WP. Arthroscopic versus open repair for traumatic anterior shoulder instability: a meta-analysis. *Arthroscopy.* 2005;21(6):652-8.
41. Ng C, Bialocerkowski A, Hinman R. Effectiveness of arthroscopic versus open surgical stabilisation for the management of traumatic anterior glenohumeral instability. *Int J Evid Based Healthc.* 2007;5(2):182-207.
42. Petrera M, Patella V, Patella S, Theodoropoulos J. A meta-analysis of open versus arthroscopic Bankart repair using suture anchors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010;18(12):1742-7.
43. Wang C, Ghalambor N, Zarins B, Warner JJ. Arthroscopic versus open Bankart repair: analysis of patient subjective outcome and cost. *Arthroscopy.* 2005;21(10):1219-22.
44. Freedman KB, Smith AP, Romeo AA, Cole BJ, Bach BR. Open Bankart repair versus arthroscopic repair with transglenoid sutures or bioabsorbable tacks for recurrent anterior instability of the shoulder: A meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2004;32(6):1520-7.
45. Lenters TR, Franta AK, Wolf FM, Leopold SS, Matsen III FA. Arthroscopic compared with open repairs for recurrent anterior shoulder instability. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89(2):244-54.
46. Pulavarti RS, Symes TH, Rangan A. Surgical interventions for anterior shoulder instability in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;7(4), <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005077.pub2>. CD005077.
47. Helfet AJ. Coracoid transplantation for recurring dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br.* 1958;40-B(2):198-202.
48. Latarjet M. Treatment of recurrent dislocation of the shoulder. *Lyon Chir.* 1954;49(8):994-7.
49. Patte D, Bernageau J, Rodineau J, Gardes JC. Unstable painful shoulders (author's transl). *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1980;66(3):157-65.
50. Walch G. Chronic anterior glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78(4):670-7.
51. Young DC, Rockwood CA Jr. Complications of a failed Bristow procedure and their management. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73(7):969-81.
52. Boileau P, Mercier N, Old J. Arthroscopic Bankart-Bristow-Latarjet. (2B3) Procedure: how to do it and tricks to make it easier and safe. *Orthop Clin North Am.* 2010;41(3):381-92.
53. Hovelius L, Sandström B, Olofsson A, Svensson O, Rahme H. The effect of capsular repair, bone block healing, and position on the results of the Bristow-Latarjet procedure (study III): long-term follow-up in 319 shoulders. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(5):647-60.
54. Balg F, Boileau P. The instability severity index score. A simple pre-operative score to select patients for arthroscopic or open shoulder stabilisation. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89(11):1470-7.
55. Rouleau DM, Hébert-Davies J, Djahangiri A, Godbout V, Pelet S, Balg F. Validation of the instability shoulder index score in a multicenter reliability study in 114 consecutive cases. *Am J Sports Med.* 2013;41(2):278-82.
56. Boileau P, Mercier N, Roussanne Y, Thélu CÉ, Old J. Arthroscopic Bankart-Bristow-Latarjet procedure: the development and early results of a safe and reproducible technique. *Arthroscopy.* 2010;26(11):1434-50.
57. Thomazeau H, Courage O, Barth J, Pélégri C, Charousset C, Lespagnol F, et al. French Arthroscopy Society. Can we improve the indication for Bankart arthroscopic repair? A preliminary clinical study using the ISIS score. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2010;96 8 Suppl:S77-83.
58. Yamamoto N, Itoi E, Abe H, Kikuchi K, Seki N, Minagawa H, et al. Effect of an anterior glenoid defect on anterior shoulder stability: a cadaveric study. *Am J Sports Med.* 2009;37(5):949-54.
59. Southgate DF, Bokor DJ, Longo UG, Wallace AL, Bull AM. The effect of humeral avulsion of the glenohumeral ligaments and humeral repair site on joint laxity: a biomechanical study. *Arthroscopy.* 2013;29(6):990-7.
60. Bessiere C, Trojani C, Pélégri C, Carles M, Boileau P. Coracoid bone block versus arthroscopic Bankart repair: a comparative paired study with 5-year follow-up. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2013;99(2):123-30.
61. Longo UG, Loppini M, Rizzello G, Ciuffreda M, Maffulli N, Latarjet Denaro V. Bristow and Eden-Hybinette procedures for anterior shoulder dislocation: systematic review and quantitative synthesis of the literature. *Arthroscopy.* 2014;30(9):1184-211.
62. Paladini P, Merolla G, De Santis E, Campi F, Porcellini G. Long-term subscapularis strength assessment after Bristow-Latarjet procedure: isometric study. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(1):42-7.
63. Torg JS, Balduini FC, Bonci C, Lehman RC, Gregg JR, Esterhai JL, et al. A modified Bristow-Helfet-May procedure for recurrent dislocation and subluxation of the shoulder. Report of two hundred and twelve cases. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69(6):904-13.
64. Gerber C, Nyffeler RW. Classification of glenohumeral joint instability. *Clin Orthop Relat Res.* 2002;(400):65-76.
65. Greis PE, Scuderi MG, Mohr A, Bachus KN, Burks RT. Glenohumeral articular contact areas and pressures following labral and osseous injury to the anteroinferior quadrant of the glenoid. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002;11(5):442-51.
66. Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy.* 2000;16(7):677-94.
67. Yamamoto N, Itoi E, Abe H, Minagawa H, Seki N, Shimada Y, et al. Contact between the glenoid and the humeral head in abduction, external rotation, and horizontal extension: a new concept of glenoid track. *J Shoulder Elbow Surg.* 2007;16(5):649-56.
68. Di Giacomo G, Itoi E, Burkhart SS. Evolving concept of bipolar bone loss and the Hill-Sachs lesion: from

- engaging/non-engaging lesion to on-track/off-track lesion. *Arthroscopy*. 2014;30(1):90-8.
69. Kurokawa D, Yamamoto N, Nagamoto H, Omori Y, Tanaka M, Sano H, et al. The prevalence of a large Hill-Sachs lesion that needs to be treated. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013;22(9):1285-9.
70. Parke CS, Yoo JH, Cho NS, Rhee YG. Arthroscopic remplissage for humeral defect in anterior shoulder instability: Is it needed? In: 39th Annual Meeting of Japan Shoulder Society, Tokyo, October 5-6, 2012.
71. Hill HA, Sachs MD. The grooved defect of the humeral head. *Radiology*. 1940;35:690-700.
72. Provencher MT, Frank RM, Leclere LE, Metzger PD, Ryu JJ, Bernhardson A, et al. The Hill-Sachs lesion: diagnosis, classification, and management. *J Am Acad Orthop Surg*. 2012;20(4):242-52.
73. Bigliani LU, Flatow EL, Pollock RG. Fractures of the proximal humerus. In: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, editors. *Fractures in adults*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p. 1055-107.
74. Buza JA 3<sup>rd</sup>, Iyengar JJ, Anakwenze OA, Ahmad CS, Levine WN. Arthroscopic Hill-Sachs remplissage: a systematic review. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;549-55, 2;96(7).
75. Boileau P, Villalba M, Héry JY, Balg F, Ahrens P, Neyton L. Risk factors for recurrence of shoulder instability after arthroscopic Bankart repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(8):1755-63.
76. Gracitelli ME, Helito CP, Malavolta EA, Neto AA, Benegas E, Prada FS, et al. Results from filling remplissage arthroscopic technique for recurrent anterior shoulder dislocation. *Rev Bras Ortop*. 2015:684-90, 16;46(6).