Análise do resultado do tratamento da luxação inveterada do ombro

An analysis of the outcome of treatment for inveterate dislocation of the shoulder

Alexandre Almeida[1], Rodrigo Zampieri[1], Fernando Pelinser Martini[2], Ana Paula Dagostini[3], Carolina Panizzon Santini[4]

RESUMO

Introdução: O estudo tem por objetivo analisar o resultado do tratamento cirúrgico da luxação inveterada anterior e posterior do ombro e comparar seus resultados. **Métodos:** Foram avaliados 14 pacientes com luxação inveterada da articulação do ombro que evoluíram para o tratamento cirúrgico no período de julho de 2010 e agosto de 2014. Um paciente foi excluído por não completar o acompanhamento mínimo de seis meses. Diferentes tipos de abordagens cirúrgicas foram utilizadas, dependendo da direção da luxação, do tempo decorrido entre o trauma e o tratamento cirúrgico e da idade do paciente. A amostra foi avaliada com uma média de 17,6 meses de pós-operatório. **Resultados:** A média de idade da amostra foi de 57,5 anos. Nove (69,2%) pacientes eram masculinos e quatro (30,8%), femininos. O lado direito foi acometido em seis (46,1%) pacientes. O tempo mínimo de luxação foi de 45 dias e o máximo foi de 24 meses. Sete (53,8%) luxações eram anteriores, enquanto seis (46,1%) eram posteriores. A média do índice da UCLA da amostra foi de 17,85. O índice da UCLA para as luxações anteriores foi de 20,29, enquanto o UCLA para as luxações posteriores foi de 15. **Conclusão:** O tratamento da luxação inveterada da articulação do ombro alcança resultados pobres na maioria dos casos. A luxação inveterada anterior parece alcançar melhores resultados que a posterior.

UNITERMOS: Luxação do Ombro, Inveterada.

ABSTRACT

Introduction: *The aim of this study is to analyze the outcome of the surgical treatment of anterior and posterior inveterate dislocation of the shoulder and to compare its results.* ***Methods:*** *We evaluated 14 patients with inveterate dislocation of the shoulder joint that progressed to surgical treatment from July 2010 to August 2014. One patient was excluded for not completing the minimum follow-up of six months. Different types of surgical approaches were used, depending on the direction of the dislocation, elapsed time between trauma and surgical treatment, and the age of the patient. The sample was evaluated with an average of 17.6 months postoperatively.* ***Results:*** *The mean age of the sample was 57.5 years. Nine (69.2%) patients were male and four (30.8%) female. The right side was affected in six (46.1%) patients. The minimum dislocation time was 45 days and the maximum time was 24 months. Seven (53.8%) dislocations were anterior, while six (46.1%) were posterior. The mean UCLA index of the sample was 17.85. The UCLA index for anterior dislocations was 20.29, while for posterior dislocations it was 15.* ***Conclusion:*** *The treatment of inveterate dislocation of the shoulder joint achieves poor results in most cases. The anterior inveterate dislocation seems to achieve better results than the posterior one.*

KEYWORDS: *Dislocation of the Shoulder, Inveterate.*

[1] Médico Ortopedista. Preceptor do grupo de Ombro e Cotovelo do Hospital Pompéia –Caxias do Sul/RS.

[2] Especialista em Gestão da Saúde pela Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Médico Residente do terceiro ano no Serviço de Traumatologia e Ortopedia do Hospital Pompéia – Caxias do Sul/RS.

[3] Mestre em Pediatria pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

[4] Médica. Médica Residente do terceiro ano no Serviço de Traumatologia e Ortopedia do Hospital Pompéia – Caxias do Sul/RS.

INTRODUÇÃO

A luxação inveterada da articulação glenoumeral (LIGU) é uma condição ortopédica de difícil manejo, pois a cronicidade desta lesão leva a alterações tanto da anatomia articular como dos tecidos que envolvem a articulação do ombro. Algumas das possíveis alterações encontradas nestes casos são as rupturas tendinosas, as retrações tendíneas, a atrofia muscular, a deformidade plástica da cápsula articular, as deformações ósseas tanto na cabeça umeral como na glenoide e a degeneração da cartilagem articular (1,2). A escolha do método de tratamento, portanto, depende do tempo transcorrido desde a luxação, do comprometimento estrutural da articulação, da função do membro e do quadro álgico (3).

A definição de luxação inveterada do ombro na literatura é controversa. Para Schultz *et al.* (4), LIGU são aquelas cujo reconhecimento é dado após transcorridas 24 horas do trauma. Rowe e Zarins (5) reconhecem como LIGU a luxação com pelo menos três semanas de evolução. Postacchini e Facchini (6) definem como sendo LIGU a luxação diagnosticada após 45 dias.

O paciente com LIGU pode apresentar algumas alterações clínicas associadas, como crises convulsivas e o etilismo, que dificultam o tratamento. Pacientes politraumatizados também apresentam risco de LIGU, pois, devido ao estado clínico crítico de sua chegada ao pronto atendimento, a luxação pode passar despercebida (7).

O estudo tem por objetivo analisar o resultado do tratamento cirúrgico da luxação inveterada anterior e posterior do ombro e comparar seus resultados.

MÉTODOS

O estudo foi retrospectivo e houve aprovação do Comitê de Ética para sua realização.

No período de julho de 2010 a agosto de 2014, um grupo de 14 pacientes com LIGU foi tratado cirurgicamente.

Os casos foram operados por dois cirurgiões titulares do serviço. A escolha da técnica cirúrgica a ser utilizada dependeu da idade do paciente, da direção da luxação e do tempo transcorrido entre o trauma e o tratamento cirúrgico.

Apenas um paciente foi excluído por não completar o acompanhamento mínimo de seis meses de pós-operatório.

A média de idade dos pacientes incluídos no estudo foi de 57,5 anos. Nove (69,2%) pacientes eram masculinos e quatro, femininos. O lado direito foi acometido em



Figura 1 – Incidência antero-posterior de ombro – Imagem evidenciando luxação e lesão óssea sugestiva de cronicidade

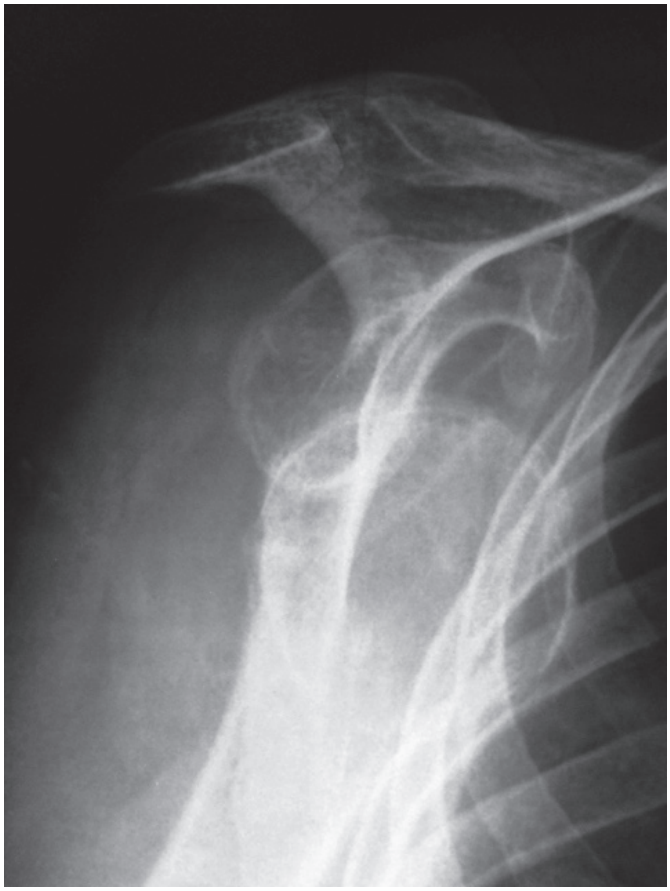


Figura 2 – Incidência em perfil ombro – Imagem evidenciando incongruência articular

Tabela 1 – Lista de Pacientes do Estudo

Pacientes	Tempo de Luxação	Procedimento	Direção	Causa
1	3 meses	APO	Posterior	QPA
2	45 dias	APO	Posterior	CE
3	72 dias	APO	Posterior	AA
4	49 dias	RCT	Posterior	CE
5	30 dias	APO	Anterior	QPA
6	4 meses	AR	Anterior	QPA
7	4 meses	RCT	Posterior	CE
8	9 meses	RCC	Posterior	AA
9	2 anos	APO	Anterior	QPA
10	18 meses	AR	Anterior	QPA
11	2 anos	AR	Anterior	QPA
12	3 meses	RCC	Anterior	QPA
13	5 meses	RCC	Anterior	QPA

APO – Artroplastia Parcial do Ombro, AA – Acidente Automobilístico, CE – Choque Elétrico, QPA – Queda da Própria Altura, RCR – Redução Cirúrgica e Transferência do Subescapular, AR – Artroplastia Reversa do Ombro, RCC – Redução Cirúrgica e Capsuloplastia.

seis (46,1%) pacientes, e o lado dominante correspondeu a sete pacientes (53,8%).

A queda da própria altura foi causa da luxação em oito (61,5%) pacientes. O choque elétrico esteve envolvido em três casos, e um acidente automobilístico foi causa em dois pacientes. O alcoolismo foi encontrado em 38,4% da amostra.

O tempo mínimo de luxação foi de 45 dias e o máximo foi de 24 meses, com uma média de 7,7 meses para toda amostra.

Sete (53,8%) luxações eram anteriores, enquanto seis (46,1%) eram posteriores (Figuras 1 e 2).

Os casos de luxações inveteradas anteriores (sete casos) tiveram uma média de 11,2 meses de luxação, enquanto os casos de luxações inveteradas posteriores (seis casos) tiveram uma média de 3,6 meses de luxação.

A média de idade dos pacientes com luxações anteriores foi de 62,1 anos, enquanto a média de idade dos pacientes com luxações posteriores foi de 52,2 anos.

Foram realizadas artroplastias parciais do ombro (APO) em cinco pacientes, redução cirúrgica e capsuloplastia (RCC) em três pacientes, redução cirúrgica seguida de transferência do músculo subescapular (RCT) em dois pacientes e artroplastias reversas (AR) em três pacientes. Todos os procedimentos citados foram realizados utilizando a via de acesso deltopeitoral com o paciente em posição de "Cadeira de Praia' (Tabela 1).

A amostra foi avaliada com uma média de 17,6 meses de pós-operatório. Para avaliação, utilizaram-se a escala da UCLA (8) e a medição do arco de movimento pelos critérios da Academia Americana.

As variáveis estudadas foram: idade, sexo, lado acometido, direção da luxação, tempo decorrido desde a luxação

Tabela 2 – Luxações anteriores

Pacientes	Tempo de Luxação	Procedimento	Direção	Resultado (UCLA)
5	30 dias	APO	Anterior	20
6	4 meses	AR	Anterior	29
9	2 anos	APO	Anterior	19
10	18 meses	AR	Anterior	27
11	2 anos	AR	Anterior	14
12	3 meses	RCC	Anterior	12
13	5 meses	RCC	Anterior	21

APO – Artroplastia Parcial do Ombro, AR – Artroplastia Reversa do Ombro, RCC – Redução Cirúrgica e Capsuloplastia

Tabela 3 – Luxações posteriores

Pacientes	Tempo de Luxação	Procedimento	Direção	Resultado (UCLA)
1	3 meses	APO	Posterior	11
2	45 dias	APO	Posterior	8
3	72 dias	APO	Posterior	20
4	49 dias	RCT	Posterior	20
7	4 meses	RCT	Posterior	22
8	9 meses	RCC	Posterior	9

APO – Artroplastia Parcial do Ombro, RCT – Redução Cirúrgica e Transferência do Subescapular, RCC – Redução Cirúrgica e Capsuloplastia

e o índice da escala de UCLA. Os dados foram analisados para média, frequência e percentual pelo Microsoft Excel for Mac versão 14.5.1.

RESULTADOS

A média do índice da UCLA da amostra foi de 17,85.

O índice da UCLA para as luxações anteriores foi de 20,29 (Tabela 2), enquanto o índice de UCLA para as luxações posteriores foi de 15 (Tabela 3).

Nos pacientes em que foi realizada APO, o índice da UCLA pós-operatório obteve média de 15,6. Os pacientes que foram submetidos à RCC obtiveram um resultado no índice de UCLA de 14. Naqueles pacientes tratados com RCT, o índice de UCLA alcançado foi de 21. As AR cursaram com índice de UCLA de 23,3.

A média de Flexão Anterior Ativa foi de 80,3 graus para a amostra. A média de Rotação Externa e a média de Rotação Interna foram de zero graus.

DISCUSSÃO

A luxação do ombro é uma condição clínica que se origina, na maioria das vezes, por trauma direto sobre a articulação ou indireto com vetor de força indo do braço

em direção ao ombro, mas pode também ser consequência de choques elétricos ou episódios convulsivos, onde a contratura muscular intensa e o predomínio dos músculos rotadores internos sobre os externos levam à perda da congruência articular (9,24). Em nossa casuística, as quedas foram as principais causas de luxação, representando 61,5% dos pacientes operados. Os choques elétricos representaram 23,1% das etiologias e os acidentes automobilísticos, apenas 15,4%.

Quando a luxação não é diagnosticada no momento do trauma, deixa de ser considerada como lesão aguda, devendo ser encarada como luxação crônica ou inveterada. Definir a cronicidade desta lesão é motivo de controvérsia na literatura. Para Schultz *et al.* (4), LIGU são aquelas luxações cujo reconhecimento é dado após transcorridas 24 horas do trauma. Rowe e Zarins (5) sugerem que a luxação deve ser encarada como crônica quando permanece por mais de três semanas. Postacchini e Facchini (6) definem como sendo LIGU as luxações que permanecem por mais de 45 dias. Em nosso estudo, o tempo mínimo de luxação foi de 45 dias. Acreditamos, como Postacchini e Facchini (6), que há necessidade deste período mínimo para que as alterações ósseas, as retrações músculo-capsulares e as atrofias musculares estejam instaladas.

As causas que podem dificultar a identificação da lesão na fase aguda são: a gravidade do trauma inicial, o estado neurológico do paciente na admissão hospitalar, a descompensação de morbidades prévias, o nível cultural do paciente, a apresentação tardia do paciente ao profissional médico, a falta de suspeição diagnóstica, a precariedade do nosso sistema de saúde pública e a inadequada investigação radiográfica (1,10,11). É estimado que 50% das luxações posteriores da articulação do ombro passam despercebidas no momento da primeira consulta médica (11), motivo pelo qual o tratamento das sequelas desta luxação se sobrepõe ao tratamento na fase aguda (12). Os dados do atendimento inicial dos pacientes incluídos no nosso estudo eram imprecisos e de procedência de serviços de atendimento de urgência diversos. Não foi possível identificar os fatores responsáveis pelo atraso no diagnóstico.

As alterações neurológicas causadas pelo alcoolismo predispõem o paciente a quedas e a estados convulsivos, aumentando a probabilidade de luxações do ombro. Nestes pacientes, como naqueles portadores de outras patologias que podem cursar com crises convulsivas (ex: diabéticos, epilépticos), a luxação posterior é mais frequente devido ao predomínio da ação dos rotadores internos (10,11). Checchia *et al.* (1) apresentaram uma incidência de 23% de alcoolismo entre os pacientes de seu estudo. Habermayer *et al.* (13) não mostraram o etilismo como fator relacionado à luxação em seus 12 pacientes avaliados. Encontramos, em nosso estudo, 38% de pacientes etilistas.

Além da controvérsia na literatura sobre a definição de luxação inveterada, existe outra discussão sobre qual das luxações, anterior ou posterior, é mais frequente. Checchia *et al.* (1) relataram uma frequência maior para a luxação anterior da articulação glenoumeral. Para Shultz *et al.* (4), a luxação inveterada posterior foi mais frequente. Buhler *et al.* (14) e Veado (10) mostraram frequências semelhantes entre os dois tipos de luxação inveterada. Em nosso estudo, também houve um equilíbrio entre as luxações anteriores (sete casos – 53,8%) e as luxações posteriores (seis casos – 46,1%).

Veado (10) relatou que a luxação inveterada posterior é melhor tolerada pelo paciente, pois o posicionamento do membro é mais funcional em comparação à luxação anterior. A luxação anterior é menos tolerada devido ao posicionamento não funcional do membro (15) e à compressão das raízes do plexo braquial pelo úmero proximal (16). Paley *et al.* (17) mostraram um caso de luxação bilateral anterior, onde houve lesão do plexo braquial e da artéria axilar. De forma contrária aos relatos da literatura, nosso estudo mostrou que os pacientes com luxação inveterada posterior foram tratados mais precocemente (3,6 meses do trauma) do que os pacientes com luxação inveterada anterior (11,2 meses do trauma). Desconhecemos os motivos pelos quais os pacientes com luxação inveterada anterior chegaram de maneira mais tardia ao serviço de referência.

Várias técnicas cirúrgicas estão descritas para o tratamento das LIGU: redução cirúrgica e capsuloplastia, redução cirúrgica seguida de transferência do músculo subescapular, bloqueios ósseos, artroplastias anatômicas parciais e totais, bem como artroplastias reversas. Motta Filho *et al.* (18), no seu registro das artroplastias do ombro, demonstraram a frequência da realização desta técnica para o tratamento das sequelas traumáticas. Das 145 artroplastias registradas, 54 (37%) foram realizadas para o manejo de pseudoartroses, consolidações viciosas, osteonecroses pós-traumáticas e luxações inveteradas (22 pacientes – 41%).

Sobre as luxações inveteradas anteriores, Checchia *et al.* (1) avaliaram 13 de 17 pacientes operados. O tempo médio de luxação dos pacientes incluídos no estudo foi de 32 semanas, sendo que dois destes pacientes tinham menos de 45 dias do trauma. Realizando o tratamento com mais de uma técnica cirúrgica, como em nosso estudo, obtiveram média de flexão anterior do ombro de 98,7º, rotação externa de 31,2º, rotação interna em T11 e escore da UCLA de 23,7 no pós-operatório. Foi verificado, de forma estatisticamente significativa, que os pacientes com resultado satisfatório haviam sido operados mais precocemente.

Přikryl *et al.* (19) avaliaram 16 pacientes com luxações anteriores, sendo que o paciente que permaneceu maior período com a articulação luxada manteve a incongruência por 23 dias. Utilizou-se a técnica cirúrgica de Latarjet para evitar a recidiva da luxação e obtiveram-se 60 pontos no Escore de Constant.

Em nosso estudo, o tempo médio em que os sete pacientes permaneceram com a luxação inveterada anterior foi de 11,2 meses, sendo que destes, dois apresentavam tempo de luxação de dois anos. Mesmo com tempo de luxação significativamente maior do que os estudos anteriores, obtivemos uma média de 94,2º de flexão anterior ativa.

O escore de UCLA em nossos pacientes com luxações inveteradas anteriores foi regular, semelhante ao encontrado por Checchia *et al.* (1)

Três pacientes com idade entre 64 e 77 anos foram tratados com Artroplastia Reversa. A média de flexão anterior alcançada foi de 103,3º. Esses resultados obtidos devem ser analisados com cautela, pois a Artroplastia Reversa, com sua característica autoestabilizável, tem durabilidade questionada na literatura.

Com relação às luxações inveteradas posteriores, Habermeyer *et al.* (13) avaliaram 11 pacientes tratados com Artroplastia Anatômica Parcial do Ombro (APO), com tempo médio de luxação de 14 meses. A média de flexão anterior ativa foi de 125º, a abdução lateral foi de 95,8º, a rotação externa foi de 36,7º e o Escore de Constant de 59,5. Em nosso estudo, utilizamos a APO em três casos de luxações inveteradas posteriores. A média de flexão anterior ativa foi de apenas 38,3º. Um desses três pacientes apresentou flexão anterior ativa de 0º, pois necessitou de imobilização gessada por 45 dias. Acreditamos que a deficiência de adesão ao programa de fisioterapia e aos exercícios pós-operatórios possa ter contribuído para os resultados desapontadores das luxações inveteradas posteriores.

Rupenian *et al.* (20) trataram cirurgicamente um caso de luxação posterior em um paciente de 54 anos. O tempo entre o trauma e o tratamento cirúrgico foi de um mês. A técnica utilizada foi a redução da articulação e o preenchimento do defeito da cabeça umeral com a transferência da pequena tuberosidade do úmero para o defeito de Hill-Sachs Reverso (Técnica de McLaughlin). O resultado obtido foi uma flexão anterior ativa de 165º, uma rotação externa em abdução de 80º, uma rotação externa em adução de 50º e uma rotação interna alcançando o processo espinhoso de L1.

Hart *et al.* (15) trataram precocemente 17 pacientes através da Técnica de McLaughlin, com tempo médio de luxação de 45 dias. A média de flexão anterior ativa alcançada foi de 113º.

Em nosso estudo, tratamos seis pacientes com luxação inveterada posterior e tempo médio entre o trauma inicial e tratamento cirúrgico de 3,6 meses. A flexão anterior ativa alcançada no pós-operatório foi de 65º e a rotação externa foi de 15º. O resultado pelo Escore de UCLA (15) foi classificado como ruim. Comparando as luxações inveteradas posteriores com as anteriores, obtivemos índices de UCLA melhores nos casos de luxação inveterada anterior, similares a outros estudos da literatura (21).

O tratamento desta patologia extremamente debilitante para o paciente mostrou que os resultados favoráveis encontrados na literatura são, em geral, séries de casos ou casos isolados, onde houve precocidade de tratamento. Ao compararmos internamente nossos resultados, observamos que as luxações inveteradas anteriores tratadas cirurgicamente obtiveram melhor mobilidade pós-operatória do que as luxações inveteradas posteriores, independentemente do tempo de luxação, porém às custas de maior dor pós-operatória.

É importante ponderar que, independentemente da escolha do tratamento, há necessidade de uma reabilitação de qualidade. Nosso Sistema Único de Saúde é deficiente neste quesito, piorando os resultados pós-operatórios (13,15,21,22,23).

CONCLUSÃO

O tratamento da luxação inveterada da articulação do ombro alcança resultados pobres na maioria dos casos. A luxação inveterada anterior parece atingir melhores resultados que a posterior.

A precocidade na identificação da patologia e o rápido encaminhamento ao tratamento são determinantes para melhorar os resultados.

REFERÊNCIAS

1. Checchia SL, Doneux OS, Miyazaki NA, Bauer G, Akkari M, Acero Junior E. Luxação anterior inveterada de ombro. Resultados obtidos no tratamento cirúrgico. Rev Bras Ortop. 1996;31(8):663-9.
2. Barney L. Freeman III. Luxações inveteradas Não-reduzidas. In: Canale ST. Cirurgia Ortopédica de Campbell. 10ed. São Paulo: Editora Manole 2007 Vol. 3 p. 3200-07.
3. Deliz ED, Flatow EL. Chronic unreduced shoulder dislocations. In: Bigliani LU, editor. Complication of shoulder surgery. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993. p.127-37.
4. Schulz TJ, Jacobs B, Patterson RL Jr. Unrecognized dislocations of the shoulder. J Trauma. 1969;9(12):1009-23.
5. Rowe CR, Zarins B. Chronic unreduced dislocations of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1982;64(4):494-505.
6. Postacchini F, Facchini M. The treatment of unreduced dislocation of the shoulder. A review of 12 cases. Ital J Orthop Traumatol. 1987;13(1):15-26
7. Hawkins RJ. Unrecognized dislocations of the shoulder. Instr Course Lect.1985;34:258-63.
8. 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.
9. Checchia SL, Miyazaki AN, Doneux Santos P, Fregoneze M, Silva LA, Brosco RS. Tratamento não artroplástico da luxação posterior permanente do ombro associada a grande defeito ósseo. Rev Bras Ortop. 2005;40(10):575-81
10. Veado MAC. Luxação inveterada do ombro. Rev Bras Ortop. 2004;39(1/2):1-13.
11. Robinson CM, Aderinto J. Posterior shoulder dislocations and fracture-dislocations. J Bone Joint Surg Am. 2005;87(3):639-50.
12. Gonzales VL, Santin E, Arsego FV, Silva GR, Zimmermann Júnior JM, Vasconcellos LFT, et al. Diagnóstico e manejo das lesões ortopédicas em pacientes politraumatizados. Rev HCPA & Fac. Med Univ Fed Rio Gd do Sul. 2009;29(2):153-60.
13. Gavriilidis I, Magosch P, Lichtenberg S, Habermeyer P, Kircher J. Chronic locked posterior shoulder dislocation with severe head involvement. Int Orthop. 2010;34(1):79-84.
14. Bühler M, Gerber C. Shoulder instability related to epileptic seizures. J Shoulder Elbow Surg. 2002;11(4):339-44.
15. Hart R, Pasa L, Kočis J, Těknědzjan B, Kozák T, Wendsche P. Inveterated posterior glenohumeral dislocation treated surgically from the anterior approach. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2011;78(1):34-40.
16. Cutts S, Prempeh M, Drew S. Anterior shoulder dislocation. Ann R Coll Surg Engl. 2009;91(1):2-7.
17. Paley D, Love TR, Malcolm BW. Bilateral anterior fracture dislocation of the shoulder. With brachial plexus and axillary artery injury. Orthop Rev. 1986;15(7):443-6.
18. Motta Filho G, Galvão MV, Monteiro M, Cohen M, Brandão B. Registro das artroplastias do ombro. Rev Bras Ortop. 2009;44(2):125-33.

19. Přikryl P, Selucký J, Grénar J, Skácel P. Latarjet procedure for the treatment of inveterated shoulder dislocations. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2010;77(4):327-31.
20. Rupenian PR, Mazzolini S. Luxación posterior inveterada de hombro – reporte de um caso. Artrosc (B Aires). 2014;21(3):102-5.
21. Carvalho R, Sousa F, Silva P, Vicente M. Luxação posterior crónica do ombro. Rev Port Ortop Traum. 2014;22(3):303-10.
22. Corrêa JB, Borges HC, Lucareli PRG,Liebano RE. Estimulação elétrica funcional na subluxação crônica do ombro após acidente vascular encefálico: relato de casos. Fisioter Pesq São Paulo. 2009;16(1):89-93.
23. Gerber C, Lambert SM. Allograft reconstruction of segmental defects of the humeral head for the treatment of chronic locked posterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1996;78(3):376-82.
24. Lech O, Freitas JR, Piluski P, Severo A. Luxação recidivante do ombro: do papiro de Edwin Smith à capsuloplastia térmica. Rev Bras Ortop. 2005; 40(11/12):625-37.

✉ Endereço para correspondência
Fernando Pelinser Martini
Av. Iguaçú, 561/203
90.470-430 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 99624-5544
💻 fernando.martini@ymail.com

Recebido: 18/5/2016 – Aprovado: 28/7/2016