



**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

CLARICE DE O. JORGE DA COSTA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUDICO, APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO
DE BANKART E LUXAÇÃO, PARA JOGADOR DE PÓLO EQUESTRE**

Brasília
2014

CLARICE DE O. JORGE DA COSTA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUDICO, APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO
DE BANKART E LUXAÇÃO, PARA JOGADOR DE PÓLO EQUESTRE**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia Traumato-Ortopédica Funcional e Esportiva.

Orientador: Prof MSc. José Renato Souza.
Bulhões

Brasília
2014

CLARICE DE O. JORGE DA COSTA

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUDICO, APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO
DE BANKART E LUXAÇÃO, PARA JOGADOR DE PÓLO EQUESTRE**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia Traumato-Ortopédica Funcional e Esportiva.

Orientador: Prof MSc. José Renato Souza.
Bulhões

Brasília, ____ de _____ de 2015.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Marcio Oliveira

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

AGRADECIMENTOS

Ao meu marido e minha filha pela compreensão e ajuda em todas as etapas desta pesquisa.

Ao Prof MSc José Renato Souza. Bulhões pela disposição, orientações seguras e pelo incentivo durante todo o trabalho.

Aos amigos polista que contribuíram de maneira espontânea com uma valiosa bibliografia sobre o polo, que foi fundamental para esta monografia.

RESUMO

O polo equestre é o esporte coletivo mais rápido do mundo, que tem como características habilidade e força dos jogadores e a alta velocidade que os cavalos podem atingir durante o jogo. Desta forma, existe uma necessidade de maior atenção, principalmente, pelo risco das quedas que implicam na maioria das vezes em lesões dos membros superiores, tais como: fraturas e luxações. A lesão de Bankart é uma das que pode ocorrer nesses acidentes, que, normalmente, impede que o jogador volte a praticar essa modalidade por um longo período de tempo. Este problema se agrava quando esta lesão atinge o ombro direito, pois este esporte é praticado exclusivamente com a mão direita. O retorno ao esporte depende de um tratamento (conservador ou cirúrgico), para reparar a lesão, que deverá ser seguido de um trabalho específico de fisioterapia para a reabilitação esportiva. O propósito deste trabalho é relatar um estudo retrospectivo de uma reabilitação de um jogador de polo equestre, após tratamento cirúrgico de lesão de BANKART e luxação do ombro direito. Assim, após o tratamento tradicional para a recuperação da amplitude de movimentos e da força, o estudo do gesto esportivo, que no caso do polo é o taqueio e a análise da musculatura envolvida no movimento do swing, permitiram ao profissional de fisioterapia propor uma cinesioterapia específica para a reabilitação do jogador. Este tratamento fisioterapêutico baseou-se no fortalecimento dos grupos musculares empregados durante cada uma das fases do taqueio. O retorno do paciente às mesmas atividades do período pré-lesional, livre de dor, com segurança e sem limitações funcionais dependeram de um procedimento cirúrgico adequado e de uma reabilitação fisioterapêutica precoce e adequada à atividade exercida anteriormente pelo paciente.

Palavras-chave: Polo equestre. Gesto esportivo. Luxação Glenoumeral. Lesão de Bankart. Proposta de reabilitação.

ABSTRACT

The equestrian polo is the fastest team sport in the world, whose characteristics are the skill and strength of the players and the high speed that the horses can reach during game. Thus, there is a need for greater attention, mainly because of the risk of falls involving mostly in upper limb injuries, such as fractures and dislocations. The Bankart lesion is one of these accidents that can occur, which normally prevents the player to play back this mode for a long period of time. This problem is aggravated when this injury reaches the right shoulder, because this sport is played exclusively with the right hand. The return to sports depends on a treatment (conservative or surgical), to repair the injury, which should be followed by a specific work of physiotherapy for sports rehabilitation. The purpose of this study is to report a retrospective study of a rehabilitation of an equestrian polo player after surgical treatment of Bankart lesion and dislocation of the right shoulder. So, after the traditional treatment for the recovery of range of motion and strength, the study of sports gesture, which in case of polo is the shot and the analysis of the muscles involved in the movement of the swing, allowed the physiotherapy professional to create a specific kinesiotherapy for the rehabilitation of the player. This physiotherapy was based on strengthening the muscle groups used during each phase of the shot. The return of the patient to the same activities of the pre-lesional period, pain-free, safely and without functional limitations depend on a proper surgical procedure and early and appropriate physiotherapy rehabilitation to the activity previously carried by the patient.

Keywords: Equestrian polo. Sporting gesture. Glenohumeral dislocation. Bankart lesion. Proposed rehabilitation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Labrum.....	18
Figura 2 – Lesão de BANKART.....	19
Figura 3 – Artroscopia para reparo da Lesão de BANKART.....	20
Figura 4 – Movimento do Swing.....	25
Figura 5 – Escala Virtual Analógica.....	30
Figura 6 – Artroressonância Magnética do ombro direito.....	31
Fotos 1 e 2 - Desenvolvimento de ombro com halteres fixos.....	34
Foto 3 - Levantamento frontal com halteres fixos.....	35
Foto 4 - Levantamento lateral com halteres fixos.....	35
Fotos 5 e 6 - Supino com halteres fixos.....	36
Fotos 7 e 8 - Rosca direta com halteres fixos.....	36
Fotos 9 e 10 - Desenvolvimento para tríceps com halteres fixos.....	37
Foto 11 - Puxada para tríceps com faixa elástica.....	37
Foto 12 - Levantamento lateral com faixa elástica.....	38
Fotos 13 e 14 - Cruzamento de faixas com inversão.....	39
Fotos 15 e 16 - Rotação externa com faixa elástica.....	39
Fotos 17 e 18 - Rotação interna com faixa elástica.....	40
Fotos 19, 20 e 21 - Swing para frente e pela direita com faixa elástica.....	40
Fotos 22 e 23 - Swing para frente e pela esquerda com faixa elástica.....	41
Fotos 24 e 25 - Swing para trás e pela direita com faixa elástica.....	41
Fotos 26 e 27 – Swing para trás e pela esquerda com faixa elástica.....	42
Fotos 28 e 29 - Exercícios de aquecimento.....	43
Fotos 30 e 31 - Exercícios de aquecimento.....	43
Fotos 32 e 33 - Exercícios de aquecimento.....	44
Fotos 34, 35, 36 e 37 – Reabilitação do gesto esportivo no cavalo-de-pau.	45
Foto 38 – Simulação da marcação.....	45

Fotos 39, 40, 41 e 42 - Aquecimento a cavalo.....	46
Fotos 43, 44, 45 e 46 – Taqueio em círculo pela direita e pela esquerda....	47
Fotos 47, 48, 49 e 50 – Exercício de desenvolvimento do swing.....	47
Fotos 51, 52, 53 e 54 – Exercício de marcação.....	48

LISTA DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1 - Músculos Motores Principais da Articulação do ombro.....	16
Tabela 2 - Resultado da Goniometria, em graus.....	30
Tabela 3 – Resultado da avaliação da dor.....	30

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 O POLO EQUESTRE.....	12
1.1 Características.....	12
1.2 Equitação para a prática do polo.....	13
1.3 Posição do jogador a cavalo.....	14
2 O OMBRO.....	17
2.1 Ação muscular do ombro.....	17
2.2 Lesões do ombro.....	18
2.2.1 Instabilidade anterior do ombro.....	18
2.2.2 Lesão de Bankart.....	19
2.2.3 Tratamento conservador da instabilidade ântero-inferior do ombro	20
2.2.4 Tratamento cirúrgico da instabilidade ântero-inferior do ombro.....	20
3 ANÁLISE DO GESTO ESPORTIVO DO POLO EQUESTRE.....	22
3.1 Valências Físicas do jogador de polo.....	22
3.2 O Taqueio.....	24
3.3 Descrição do movimento do swing.....	25
3.3 Principais músculos do ombro envolvidos no movimento do swing..	28
4 RELATO DE CASO.....	30
4.1 Procedimentos Metodológicos.....	30
4.1.1 Abordagem qualitativa.....	30
4.1.2 Abordagem quantitativa.....	31
4.2 Mecanismo da lesão.....	32
4.3 Exame de Imagem.....	32
4.4 Proposta de Reabilitação Fisioterapêutica.....	33
4.4.1 Fase I.....	33
4.4.2 Fase II.....	34
4.4.3 Fase III.....	34
4.4.4 Fase IV.....	43
4.4.5 Fase V.....	47
CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	54

INTRODUÇÃO

O polo equestre é um esporte que exige entrosamento entre o animal e o jogador, além de habilidade e força, já que muitas vezes em busca da bola há disputas corporais entre os jogadores. Tendo em vista as características acima e a alta velocidade que os cavalos podem atingir, acidentes podem ocorrer e quando ocorrem, normalmente são quedas, que implicam na maioria das vezes em lesões dos membros superiores.

Uma lesão que pode ocorrer nesses acidentes é a lesão de Bankart e luxação do ombro, que, normalmente, impede que o jogador volte a praticar essa modalidade por um longo período de tempo.

Os objetivos do presente trabalho são: realizar um estudo retrospectivo de um caso clínico de pós-operatório de cirurgia de luxação do ombro direito e lesão de Bankart, para um jogador de pólo, com histórico de outras lesões no mesmo local; relatar a história clínica do paciente; apresentar a avaliação do paciente por meio da goniometria e escala EVA; descrever a anatomia do ombro; descrever o tratamento cirúrgico; descrever as valências físicas envolvidas no esporte pólo e analisar o gesto desportivo; e apresentar uma cinesioterapia específica para o esporte, tomando-se como base a musculatura envolvida no movimento do swing.

Para alcançar esses objetivos, procedeu-se da seguinte maneira:

Após a coleta dos dados qualitativos e quantitativos necessários, iniciou-se o tratamento fisioterapêutico no pós-operatório. Para a realização do trabalho foram utilizados: bastão de madeira: utilizado para recuperar a amplitude de movimento e auxílio nos movimentos ativos; halteres de 1, 2 e 4 Kg: para a recuperação da força; cavalo-de-pau, taco e bola de pólo: para simulação estética

dos tempos do gesto do taqueio, de acordo com a evolução do tratamento; e cavalo, taco e bola de pólo: para a execução do gesto do taqueio nas andaduras do cavalo (passo, trote e galope).

Espera-se demonstrar com este estudo a importância da utilização de uma cinesioterapia específica, utilizando o gesto esportivo do polo na reabilitação, até a fase final, onde o paciente estará pronto para praticar a modalidade esportiva. Da mesma forma, essa proposta fisioterapêutica poderá ser adaptada para o tratamento de lesões em jogadores que pratiquem esporte com gesto semelhante, tais como: golfe, tênis, hockey, etc.

O presente trabalho foi estruturado em 4 capítulos.

No primeiro capítulo, apresenta-se de maneira sintética o esporte polo equestre e suas principais características; o segundo capítulo proporciona uma análise sobre a estrutura do ombro, a lesão de Bankart e os tratamentos para esta lesão; no terceiro capítulo, apresenta-se a análise do gesto esportivo do polo, as valências físicas, o swing e a musculatura envolvida no taqueio; no quarto capítulo relata-se o caso estudado e apresenta-se uma proposta de reabilitação fisioterapêutica; e por último, como conclusão, são apresentados os principais resultados da proposta de reabilitação de uma lesão de BANKART e de luxação do ombro direito com base em uma cinesioterapia específica para o polo equestre.

1 O POLO EQUESTRE

Segundo Oliveira (2012, p. 8), a origem do polo não é bem definida. Alguns datam de 600 antes de Cristo na Ásia Central. O mundo ocidental descobriu o polo através da Índia no século 18, pelos ingleses que assistiram os habitantes de Manípur praticarem esse esporte. No início era praticado com pôneis e somente no final do século 19 foram usados cavalos nas partidas. O polo é praticado em mais de 30 países, sendo que no Brasil, foi difundido por imigrantes ingleses na década de 30, no interior de São Paulo.

1.1 Características

Para Oliveira (2012, p 8), o polo é um jogo similar aos esportes de quadra, que é jogado ao galope, e consiste em quatro jogadores de cada time, dois atacantes e dois defensores, que montam seus cavalos e usam um taco para atingir a bola, durante uma partida, de até oito tempos (chuckers) de sete minutos de duração. Entre os tempos, devido ao cansaço dos animais, os jogadores trocam de cavalos.

O principal objetivo do polo é conseguir marcar o maior número de gols em comparação ao seu adversário, acertando uma bola de cerca de 8 centímetros de diâmetro com um taco e fazendo-a entrar numa baliza com 7,3 metros de largura. A bola para jogar polo é branca e feita de madeira ou plástico e pesa cerca de 280 gramas. O taco é feito com cana-da-india, com um charuto de madeira na extremidade inferior que serve para atingir a bola e, normalmente, com o comprimento variando entre 50 e 53 polegadas. Cabe ressaltar que o taco somente pode ser conduzido pela mão direita e o uso do capacete é obrigatório. (BRASIL, 2010).

De acordo com Oliveira (2012, p.8), Polo é o esporte coletivo mais rápido do mundo, no qual o jogador deve coordenar a velocidade do animal, a sua tacada e controlar o jogo. Além disso, os polistas têm de tomar decisões em poucos segundos, tudo isso com grandes doses de adrenalina e, ao mesmo tempo, devem manter-se calmos para terem uma visão estratégica da situação naquele instante.

Outra característica importante desse esporte é que não necessita ser muito jovem para praticá-lo, pois o auge do desempenho dos jogadores se dá entre 30 e 40 anos, podendo inclusive ser praticado na terceira idade. Desta forma, existe uma necessidade de maior atenção, principalmente pelo risco das quedas, fraturas e luxações. (DAWNAI, 1991).

Segundo Chambry, Macaire e Serane (1979), uma forma de ajustar a diferença de idade e de performance entre os jogadores é o uso do handicap como fator de compensação na realização das partidas. Handicap de um jogador de pólo corresponde ao seu valor individual em comparação com os outros jogadores. É o que o jogador deverá render [em gols] em uma partida. Existem duas escalas diferentes de handicap: uma para o polo clássico e outra para o e indoor-polo [polo jogado em local fechado].

No Brasil, utiliza-se somente o handicap para o polo clássico e tem como base um jogo de 6 (seis) tempos. Uma diferença em relação aos outros países é que aqui a escala de handicap varia de -1 (menos um) até 10 (dez) gols e que qualquer jogador maior de 60 (sessenta) anos tem o handicap igual a -1 (menos um). Outra diferença é que a maioria das federações estaduais adota o handicap regional, que visa distribuir mais uniformemente os jogadores na escala de 0 (zero) a 10 (dez). Ou seja, um jogador poderá ter handicap nacional 1 (um) e regional 3 (três). (BRASIL, 2010).

1.2 Equitação para a prática do polo

Segundo Chambry, Macaire e Serane (1979), o jogador de polo deve montar o seu cavalo, conduzi-lo e utilizar sem refletir o que ele faz, exatamente como o jogador de tênis que usa suas pernas ou o jogador de hockey que usa seus patins, de uma forma automática e natural de forma a concentrar toda a sua atenção na bola e no jogo. Todas as indicações dadas ao cavalo para andar, parar ou mudar de direção devem ser como reflexos executados com o emprego correto das ajudas [rédeas, chicote, pressão das pernas] e com toda a precisão. Para isso, será necessária uma longa prática e um treinamento racional tanto para o homem quanto para o cavalo.

A equitação clássica no polo é:

- natural, porque é confortável, pois, de acordo com a Federação Equestre Francesa (FEF), a posição do cavaleiro no cavalo não exige nenhuma contração muscular e pode ser conservada durante muito tempo sem fadiga;
- uma ligação, pois permite ao jogador de polo estar com todas as partes do seu corpo em harmonia com todos os movimentos do cavalo, conservando a uma fixidez máxima;
- precisa, porque os cavalos de polo devem estar muito bem adestrados para obedecer as mais leves indicações das rédeas e das pernas do cavaleiro. Um desequilíbrio do cavaleiro pode ter graves consequências, da mesma forma que, o uso incorretos das rédeas (para mudanças de direção ou velocidade), poderá causar acidentes, levando-se em conta a alta velocidade do jogo e dos cavalos e as evoluções dos outros jogadores;
- ativa, na medida do possível, o jogador deve ajudar o seu cavalo e não somente se deixar transportar; e
- enérgica em todas as circunstâncias, pois, partidas, paradas, voltas curtas e mudanças de direção se sucedem ao longo de todo o jogo. (CHAMBRY, MACAIRE E SERANE, 1979).

1.3 Posição do jogador à cavalo

Para Chambry, Macaire e Serane (1979), somente a posição clássica permite ao cavaleiro atrapalhar o menos possível o seu cavalo: tronco parado, com flexibilidade na região dorsal, com as coxas aderidas à sela, fixidez das pernas e a liberdade dos ombros, da cabeça e dos braços.

O conforto da posição do jogador de polo a cavalo não deve entrar em contradição como equilíbrio da sua montaria, que é instável, sobretudo quando está em grande velocidade. Se em um dado momento houver a necessidade de realizar o taqueio ou para marcar o adversário os movimentos devem perturbar o mínimo possível o movimento do cavalo. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

É necessário se fazer esquecer que está a cavalo e evitar todo o movimento de gesto desnecessário, em particular os bruscos e de grande amplitude dos ombros, das pernas ou das rédeas. É por meio de exercícios de flexibilidade, frequentemente repetidos, que o jogador de polo obterá, inicialmente, a independência das diferentes partes do seu corpo, depois a suas ajudas e ao final o controle de seu corpo. Assim, o jogador poderá agir de maneira ajustada, na medida certa e com precisão, durante o jogo. (DAWNAI, 1991).

Não existe cavalo de polo que jogue sozinho. E isto não é desejável, pois apenas o homem deve comandar, deixando para ele apenas umas pequenas

iniciativas reflexas muito limitadas, que devem ser aprendidas naturalmente, permitindo ao jogador se concentrar no desenvolvimento do jogo. Um perfeito acordo deve reinar entre o homem e sua montada, um e outro fazem apenas um, ou seja um sem o outro não existe. Não se trata de um conjunto homem-cavalo mas de um todo, é um centauro. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

A qualidade primordial do jogador de polo é estar a cavalo sem medo, com completa independência. Isto é, em todas as circunstâncias, deverá estar a vontade, com as articulações relaxadas e com fixidez na sela, impedindo os movimentos involuntários e permitindo obter o conforto com a liberdade do corpo e do espírito. (DAWNAI, 1991).

Para Chambry, Macaire e Serane (1979), o assento deve ser compreendido no seu maior sentido, pois inclui o peso do corpo que repousa no fundo da sela, o contorno das pernas entorno do corpo do cavalo e a ligação de todas as articulações inferiores da perna do cavaleiro. Quando está jogando, o jogador de polo se coloca de pé sobre os estribos e mantém a sustentação pela musculatura das suas coxas em suspensão flexível e em equilíbrio. Para golpear a bola ele é obrigado a inclinar fortemente o busto à frente e à direita ou à esquerda, dependendo o lado que for taquear, colocando a mão esquerda sobre o pescoço ou garrote do cavalo e tomando apoio sobre o estribo do lado da bola, ao mesmo tempo que atrasa a outra perna e se prende para manter o equilíbrio e mantendo o cavalo na mesma linha da bola.

O jogador sai da sela para frente para as arrancadas ou acelerações, senta fundo na sela e inclina o tronco para trás, para as desacelerações e as paradas e inclina o tronco à esquerda ou à direita para as voltas. Para marcar, o jogador deverá se agarrar com suas pernas vigorosamente ao cavalo e empurrar o adversário para fazer ele desviar a sua trajetória, tomando-lhe a linha da bola. Para isso, ele deverá utilizar-se do seu busto e o seu ombro, sem usar o cotovelo ou braço para empurrar. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Cavalo e cavaleiro não devem atuar separados, um galopando e o outro taqueando. Para isso, durante a partida, o jogador deverá procurar ficar sempre ligado ao movimento do seu cavalo sem perturbar o equilíbrio instável de grande velocidade. Somente fazendo isso ele obterá o controle completo das suas ajudas que proporcionarão que ele tenha uma grande liberdade do seu corpo para os

movimentos necessários aos diversos tipos de taqueio e marcações de jogadores.
(DAWNAI, 1991).

2 O OMBRO

Segundo Lech, Piluski e Severo (1996). O ombro é a articulação de maior mobilidade do corpo humano e, como consequência uma das mais vulneráveis. A sua complexa estrutura anatômica é composta por três diartroses (glenoumeral, acromioclavicular e externo clavicular), e por três sistemas osteomioligamentares de deslizamento (subacromial, umerobicipital e escapulotorácico), por 14 ligamentos e 19 músculos. Além dessa importante função, o ombro participa com o restante do membro superior livre dos mecanismos de equilíbrio e propulsão do corpo como um todo.

2.1 Ação muscular do ombro

Segundo Lippert (1996), as ações dos músculos da articulação do ombro podem ser resumidas conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Músculos Motores Principais da Articulação do ombro

Ação	Músculo
Flexão	Deltóide anterior, peitoral maior (clavicular)*
Extensão	Deltóide posterior, grande dorsal, redondo maior (esternal)*
Hiperextensão	Grande dorsal, deltóide, posterior
Abdução	Deltóide médio, supra-espinhoso
Adução	Peitoral maior, redondo maior, grande dorsal
Abdução horizontal	Deltóide posterior, infra-espinhoso, redondo menor
Adução horizontal	Peitoral maior, deltóide anterior
Rotação externa	Supra-espinhoso, redondo menor, deltóide
Rotação interna	Grande dorsal, redondo maior, subescapular, peitoral maior, deltóide anterior

* Para aproximadamente 90 graus

A articulação glenoumeral (ombro) devido ao seu potencial de mobilidade é intrinsecamente instável. Sendo assim, por ser uma região suscetível a lesões, qualquer disfunção que possa levar a ações biomecânicas inapropriadas ou fisiologicamente incorretas do ombro, acarretará uma situação patológica. (ANDREWS; HARRELSON; WILK, 2000).

2.2 Lesões do ombro

As lesões podem ser de origem traumática (luxações e fraturas) e não traumáticas (subluxações e processos inflamatórios). (ANDREWS; HARRELSON; WILK, 2000).

2.2.1 Instabilidade anterior do ombro

A instabilidade anterior do ombro é considerada como uma das mais comuns e frequentes dentre as instabilidades do ombro (ANDREWS; HARRELSON; WILK, 2000).

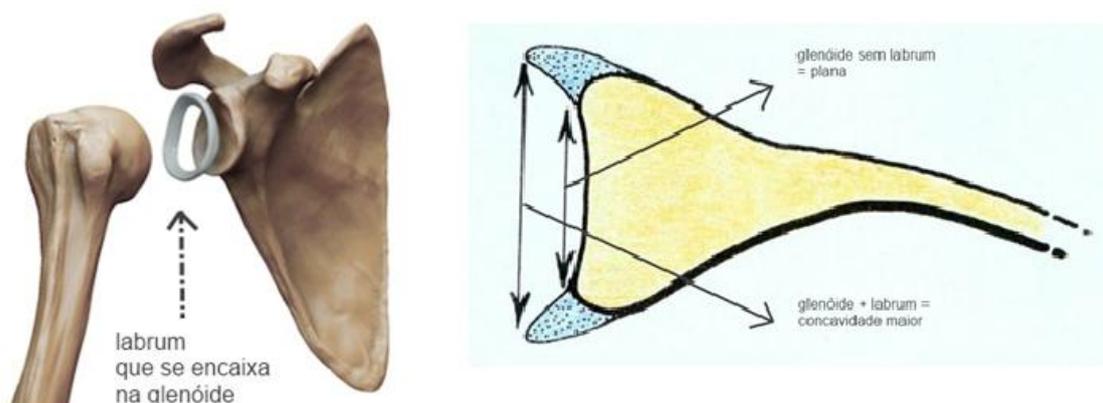
Carrera (1995) relata que luxação do ombro consiste na separação completa das superfícies articulares, sem a possibilidade de reposição ou recolocação espontânea. Já a subluxação do ombro pode ser caracterizada pela separação das superfícies articulares; porém, a reposição é espontânea, tornando a subluxação é reversível e/ou passageira. A luxação do ombro depende de diversos fatores como, por exemplo, frouxidão dos ligamentos do paciente e das forças externas envolvidas no traumatismo.

Dentro as lesões traumáticas pode-se citar as lesões labrais. Segundo Neri (2012):

O labrum é um tecido fibrocartilaginoso presente no ombro que recobre a glenóide, tornando esta articulação mais estável. A cabeça do úmero, de forma esférica, se articula com a glenóide praticamente plana, com a presença do labrum, a glenóide torna-se côncava e se amolda melhor a convexidade da cabeça umeral e os movimentos ficam mais congruentes, dificultando as luxações.(Figura 1)

O Labrum pode sofrer alterações de diversos tipos e causas básicas, que podem ser divididas em traumáticas ou degenerativas. E do ponto de vista anatômico, os tipos de lesões assumem diferentes aspectos e locais, alguns, ainda, possuem nomes específicos como: Lesão de Bankart (NERI, 2012).

Figura 1 - LABRUM



Fonte: Neri, 2012.

2.2.2 Lesão de Bankart

O mecanismo de lesão responsável pela instabilidade glenoumeral ocorre por queda com o braço em abdução e rotação externa, trauma direto através de impacto violento ou quando o braço é tracionado para uma hiperextensão. Desse modo, quando o ombro é submetido a esses traumas, o manguito rotador [infra-espinhal, supra-espinhal, redondo menor e subescapular] torna-se incapaz de manter a cabeça umeral centrada na fossa glenóide, desviando-a anteriormente, ocorrendo a desinserção do lábio da glenóide associado aos ligamentos glenoumerais, caracterizando a Lesão de Bankart (FERREIRA NETO, 2007). (Figura 2)

Segundo Godinho (1996), a Lesão de Bankart é a desinserção labial ântero-inferior de origem traumática, pois o ligamento glenoumeral é rasgado. Isso pode acontecer em qualquer região da glenóide, porém há uma incidência maior na região inferior da cápsula.

Figura 2 – Lesão de Bankart



Fonte: Nei, 2012.

2.2.3 Tratamento conservador da instabilidade ântero-inferior do ombro

Segundo Lech, Piluski e Severo (1996), o tratamento conservador consiste na amenização do quadro inflamatório e agudo da dor e a seguir a restauração gradual do movimento pleno do ombro. Em seguida ao tratamento conservador inicial deve ser implementado um programa de fortalecimento para os estabilizadores secundários (região do manguito rotador e estabilizadores da escápula e do complexo do ombro). Porém, se o tratamento conservador for falho, indica-se o uso de um tratamento cirúrgico.

O tratamento conservador pode ser bem sucedido em pacientes sedentários e/ou idosos; entretanto, seja por via aberta ou artroscópica, o reparo cirúrgico é entendido como a melhor conduta para os indivíduos ativos. (LECH et Al, 1996)

2.2.4 Tratamento cirúrgico da instabilidade ântero-inferior do ombro

As técnicas cirúrgicas de maneira aberta ou pelo método artroscópico tem sido utilizadas atualmente para o tratamento da instabilidade recorrente. (LECH; JUNIOR; SEVERO, 2007).

Segundo Ferreira Neto (2007):

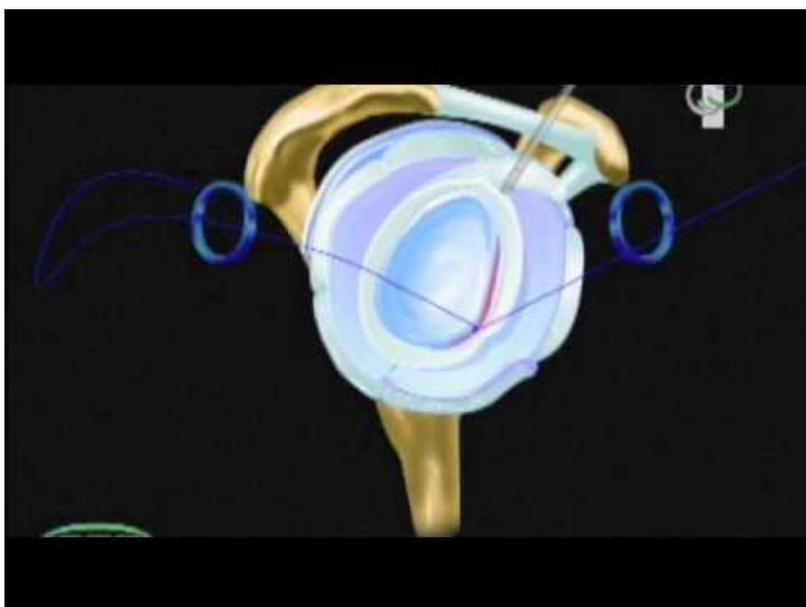
O tratamento cirúrgico aberto é descrito na literatura por várias técnicas sendo as mais comuns o reparo do lábio da glenóide, a transferência do processo coracóide para a borda ântero-inferior da glenóide, as osteotomias posteriores do colo da glenóide e da extremidade proximal do úmero e as reconstruções capsuloligamentares utilizando enxerto de fáscia lata ou a cabeça longa do bíceps.

Devido às complicações relacionadas às recidivas, limitação da amplitude de movimento, principalmente a rotação externa, artrose glenoumeral precoce, soltura e quebra dos materiais de osteossíntese, muitas dessas técnicas não são mais utilizadas. (FERREIRA NETO, 2007).

Atualmente a artroscopia do ombro é o mais novo método de tratamento cirúrgico das instabilidades glenoumerais. Apresenta como vantagens a possibilidade de uma melhor visualização das estruturas, inclusive com relação à cor e textura, bem como avaliação dinâmica do funcionamento articular. (GODINHO, 1993).

A cirurgia artroscópica não altera a inserção muscular do deltóide, proporciona menor agressão à anatomia, com possibilidade de reabilitação precoce e menos dolorosa, menor morbidade e tempo de hospitalização do que a cirurgia por via aberta. (GODINHO, 1996).

Figura 3 – Artroscopia para reparo da lesão de Bankart



Fonte: NERI, 2012.

3 ANÁLISE DO GESTO ESPORTIVO DO POLO EQUESTRE

Segundo Weineck (1999), entende-se gesto esportivo como “os procedimentos desenvolvidos na prática que permitam a execução de uma tarefa da forma mais objetiva e econômica possível.” Da mesma forma, a técnica de uma disciplina esportiva corresponde a um tipo motor ideal que pode ser modificado de acordo com as características individuais do atleta.

Assim, para um melhor desempenho, torna-se necessário o conhecimento das valências físicas do esporte e os movimentos que compõe o gesto esportivo que, no caso do pólo, é basicamente o taqueio.

3.1 Valências Físicas do jogador de polo

Para o jogador de polo certas valências físicas específicas devem ser consideradas, visando um melhor rendimento. As mais importantes são equilíbrio, força, potência, agilidade e coordenação. (EVANGELHO, 2007).

Equilíbrio - Segundo Paim (2009) , consiste na manutenção da projeção do centro de gravidade dentro da área de superfície de apoio. Segundo Evangelho (2007), para o praticante de polo é fundamental desenvolver essa valência, pois a todo o momento o centro de gravidade de seu corpo muda de posição devido as andaduras do cavalo e as mudanças bruscas de direção. Nessa modalidade esportiva, o equilíbrio dinâmico é fundamental e este é conseguido em movimento e depende do dinamismo de processos nervosos e seu desenvolvimento, que é obtido pela aplicação de exercícios técnicos do esporte em treinamento, podendo ser trabalhado juntamente com os fundamentos técnicos da modalidade.

Força – Para Mcardle, Katch e Katch (1992), pode-se definir força como a tensão que um músculo ou grupo muscular consegue exercer contra a resistência.

Essa força pode alterar ou não o padrão de movimento do objeto como também deformar o objeto. Para Chambry, Macaire e Serane (1979), a equitação clássica, que busca diretamente a reação do animal às ajudas empregadas pelo cavaleiro (rédeas, chicote, peso do corpo e pressão de membros inferiores), ou seja, a força que o cavaleiro executa para imprimir no animal a submissão. Assim, o treinamento dessa valência é essencial.

Potência – Para Paim (2009), é a capacidade que o atleta tem de exercer o máximo de energia num ato explosivo, pode ser chamada também de força explosiva. Na modalidade polo, onde o jogador deve imprimir toda a força que conseguir para impelir o cavalo em uma mudança brusca de direção e, também, durante o taqueio, esta valência torna-se fundamental, pois o treinamento da potência muscular poderá evitar lesões decorrentes de uma má preparação física. (EVANGELHO, 2007).

Agilidade - Segundo Paim (2009), é a qualidade física que permite um atleta mudar a posição do corpo no menor tempo possível. A flexibilidade é também um pré-requisito para o desenvolvimento da agilidade. No polo, a agilidade é bastante empregada durante o jogo, porque a bola muda de direção constantemente, exigindo movimentos rápidos do tronco e dos membros superiores para realizar uma nova jogada.

Coordenação - Paim (2009) descreve como “a capacidade de realizar movimento de forma ótima, com o máximo de eficácia e de economia de esforço. Qualidade física considerada como um pré-requisito para que um atleta atinja o alto nível. Tem como variável condicionante o sistema nervoso”. Segundo Evangelho (2007), são as seguintes as capacidades coordenativas importantes para a

equitação [polo equestre], a de: orientação; adaptação a novos movimentos [jogadas]; diferenciação; reação; e de combinação.

3.2 O Taqueio

Segundo Christophersen (2011), o jogador de polo deve ter como exemplo os golfistas e os tenistas que, geralmente, dedicam muitos esforços e tempo para aperfeiçoar cientificamente a tacada. Também, deve levar em conta que um excelente taqueio não pode ser alcançado com facilidade ou de um dia para o outro. Da mesma forma, se existem jogadores dotados de boas condições inatas para o esporte, melhor, mas no polo até mesmo aqueles que são menos favorecidos se treinarem com dedicação poderão superá-los.

O taqueio que é o gesto esportivo específico do polo, é descrito como:

O jogador se coloca em equilíbrio sobre os seus pés nos estribos, as botas em contato com a sela, as nádegas ligeiramente elevadas da sela, o tronco inclinado em direção à frente (para o taqueio à frente) ou para trás (para o taqueio à retaguarda), ele apóia a sua mão esquerda sobre o garrote do cavalo para evitar o desequilíbrio e aumentar a sua estabilidade à cavalo. As articulações inferiores (tornozelos, joelhos e quadris) permanecem flexíveis e em uma posição estável para permitir o movimento de torção do busto. Tal como um centauro, o jogador de polo faz parte do seu cavalo, na metade inferior do seu corpo, mas conserva total liberdade de movimentos na sua metade superior. A grande amplitude dos movimentos do seu braço direito, necessária ao bom taqueio, não deve atrapalhar o equilíbrio do cavalo." (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979).

De acordo com Christophersen (2011), existem quatro tipos de tacadas fundamentais, que são as realizadas para frente ou para trás pelos lados direito e esquerdo do cavalo. Ressalta ainda que as tacadas realizadas pelo lado direito quando bem executadas correspondem a cerca de 80% que um jogador usa em uma partida.

Segundo Dawnai (1991), o taqueio não é realizado com a força do punho, mas com a execução perfeita de um movimento chamado swing, que é uma posição da qual o taco inicia a sua trajetória com toda a velocidade, para atingir a bola no solo, no momento em que a cana do taco se achar na vertical e no prolongamento do braço do jogador.

3.3 Descrição do movimento do swing

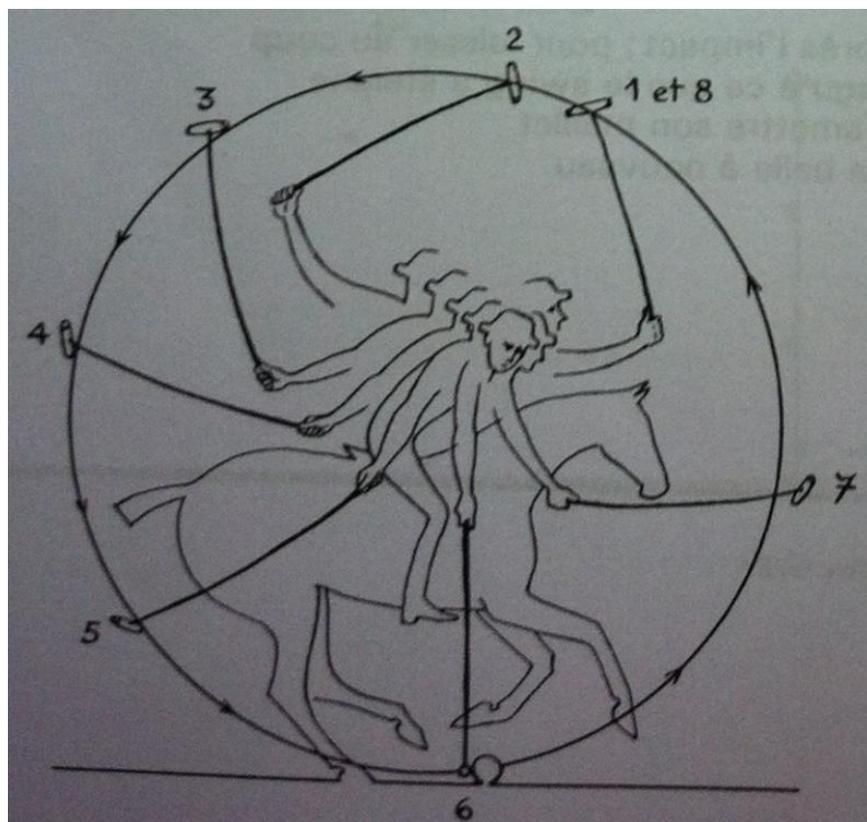
Segundo Christophersen (2011), o swing deverá partir de uma posição inicial ou posição de repouso descrita como aquela que o taco deve ser mantido durante todo o jogo quando não está realmente em uso. O taco apontando para cima, segurando o punho do taco de uma maneira que não seja muito firme, para não forçar o punho e o antebraço e com a mão apoiada na cintura.

Para Chambry, Macaire e Serane (1979), o swing pode ser decomposto em quatro etapas, compostas de oito principais partes do movimento, conforme a figura 3:

- 1) posição preparatória (número 1);
- 2) posição de espera da partida do taqueio (número 2);
- 3) desenvolvimento do swing e choque com a bola (números 3, 4, 5 e 6);e
- 4) finalização do movimento, voltando a posição de jogo(números 7 e 8).

Segundo Christophersen (2011), durante a execução do swing existe uma ínfima, mas perceptível pausa entre cada um dos tempos do movimento.

Figura 4 – o movimento do swing



Etapa 1 - O jogador toma inicialmente uma posição preparatória, em equilíbrio, com a mão esquerda sobre o garrote do cavalo e as rédeas ajustadas, ele flexiona o seu braço direito na direção da bola a ser taqueada para colocar o seu taco no plano exato onde ele descreverá o seu swing, sem perturbar o equilíbrio do seu cavalo. Ele concentra toda a sua atenção na bola, esperando o momento propício para o taqueio. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Etapa 2 - Em seguida, por meio de um grande gesto do braço estendido, o jogador gira seu ombro cerca de noventa graus (90^0) e se coloca em uma posição de espera do início do taqueio, permitindo que ele possa imprimir um movimento de rotação do seu taco em volta do seu ombro, exatamente antes do momento de iniciar o movimento para baixo em direção à bola. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Etapa 3 - Desenvolvimento do swing. Ele inicia o movimento fazendo girar o seu braço em torno do seu ombro, ao mesmo tempo em que o taco gira em torno do seu punho, a cana do taco gira em um ângulo maior que aquele do braço do jogador. Pela sua velocidade de rotação, a cana do taco retomará rapidamente o alinhamento do braço, chegando na velocidade máxima quando o charuto do taco atingir o ponto mais baixo do movimento e bater na bola. Neste momento a cana estará na vertical e no prolongamento do braço do jogador. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Etapa 4 - Após o impacto na bola, o jogador deixa o taco seguir o seu curso, permitindo que toda sua força e precisão sejam empregadas no taqueio. Este movimento de giro prossegue até que o swing perca força e o jogador volte o taco para a posição de jogo, ficando pronto para uma nova tacada. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Segundo Dawnai (1991), no taqueio pelo lado direito do cavalo, para frente e para trás, no momento que o jogador vai desenvolver o seu swing, a linha dos seus ombros deverá estar paralela ao eixo do cavalo. No final do desenvolvimento do swing, esta linha gira cerca de 90^0 e volta a ficar perpendicular àquele eixo, exatamente no momento que acontece o impacto com a bola. Após, prossegue o movimento de rotação para permitir que o taco continue sua trajetória depois do impacto, como se o jogador tivesse feito o gesto de lançar o taco na direção que a bola seguiu (para frente ou para a retaguarda).

Este giro do tronco cria quase que necessariamente um giro no quadril, que permanece em equilíbrio com o apoio das pernas na sela e do pé no estribo direito. (CHAMBRY; MACAIRE; SERANE, 1979)

Segundo Christophersen (2011), acontece a mesma coisa no taqueio pelo lado esquerdo do cavalo, onde o jogador deve forçar o giro do tronco para aquele lado, a fim de avançar o seu ombro direito naquela direção, no mesmo momento que atrasa seu ombro e braço esquerdo. No taqueio para frente, a etapa Nr 1 do swing é realizada a frente e acima do ombro esquerdo e o giro do braço direito será com as costas da mão voltadas para frente e a palma da mão para retaguarda.

Nesse mesmo lado, o taqueio para trás, após o giro inicial dos ombros para a esquerda, o swing será realizado de maneira semelhante ao taqueio para frente e pela direita, mas no seu desenvolvimento o giro do ombro será para trás atirando a bola nessa direção. (CHRISTOPHERSEN, 2011).

3.4 Principais músculos do ombro envolvidos no movimento do swing

Tomando-se como base cada etapa do swing para o taqueio pela direita e para a frente, descritas por Chambry, Macaire e Serane (1979) no item acima, e de acordo com que consta na Quadro 1 do Capítulo 2, pode-se afirmar que:

- na etapa Nr 1, o jogador realiza o movimento de flexão da articulação do ombro, com ação dos músculos: deltóide anterior e peitoral maior;

- já na etapa Nr 2, na sequência do movimento, ocorre uma abdução horizontal, finalizando com uma abdução, com ação dos músculos deltóide posterior, infra-espinhoso, redondo menor, deltóide médio e supra-espinhoso;

- na etapa Nr 3, ocorre uma abdução, com uma circundução do ombro até a extensão, com ação dos músculos deltóide médio, supra-espinhoso e os extensores - deltóide posterior, grande dorsal e redondo menor; e

- na etapa Nr 4, o jogador executa uma flexão do ombro e a volta para a posição inicial com uma extensão, requisitando os músculos deltóide posterior, grande dorsal e redondo maior.

Salienta-se que o movimento de circundução da etapa Nr 3 não consta do quadro 1, mas segundo Lippert (1996), a circundução é o termo usado para descrever o arco ou círculo de movimento possível do ombro. Ou seja, é realmente a combinação de todos os movimentos do ombro.

Deve-se observar que outros grupos musculares requisitados no desenvolvimento do swing, tais como os do: antebraço, punho, coluna e membros inferiores, não serão abordados neste estudo.

No taqueio pela direita e para trás os principais movimentos do ombro direito são de flexão, hiperextensão e adução horizontal. Os músculos envolvidos nestes movimentos são o deltóide anterior, peitoral maior, grande dorsal e deltóide posterior.

É significativo para o estudo lembrar que, de acordo com Christophersen (2011), as tacadas realizadas pelo lado direito tanto para frente quanto para trás, quando bem executadas, correspondem a cerca de 80% das que um jogador usa em uma partida. Assim, pode-se concluir que os músculos que estão envolvidos nestas tacadas serão os mais requisitados pelo jogador durante uma partida.

No taqueio para frente pela esquerda ocorre o movimento de flexão e adução horizontal, seguido de uma abdução horizontal e a volta para a posição inicial, envolvendo os músculos: deltóide anterior, peitoral maior, deltóide posterior, infra-espinhoso e redondo menor.

No taqueio para trás pela esquerda ocorre um movimento de abdução, adução horizontal e rotação externa do ombro na volta para a posição inicial, usando os músculos: deltóide médio, supra-espinhoso, peitoral maior, deltóide anterior e redondo menor.

4 RELATO DE CASO

4.1 Procedimentos Metodológicos

4.1.1 Abordagem qualitativa

Na abordagem qualitativa foram levantados dados, que permitiram identificar e caracterizar o paciente quanto ao seu estilo e qualidade de vida e atividades desenvolvidas na vida diária: CJCC, com 52 anos de idade, sexo masculino, com 1,79m, com o peso aproximado de 98 kg, tendo como profissão militar do exército e jogador de polo equestre a mais de 30 anos. Ainda nesta abordagem, foi realizada a avaliação do paciente para coleta da história de lesões no seu ombro direito, visando particularizar o caso a ser estudado, conforme abaixo:

- em outubro de 2003, o paciente sofreu uma queda durante uma partida de polo sofrendo uma lesão de Hill-Sachs, no ombro direito, com perda de fragmento ósseo da cabeça do úmero e ruptura do manguito rotador. Na ocasião, foi feita uma cirurgia aberta com colocação de 5 âncoras para sua fixação;

- em 2006, aconteceu um novo trauma, no mesmo membro, sendo uma luxação anterior caracterizada como lesão de Bankart e com rutura parcial dos tendões supra-espinhal e infra-espinhal, tendinopatia subescapular e também fratura do septo nasal. Nessa oportunidade, o paciente optou pelo tratamento conservador para a sua recuperação;

- após o episódio da primeira luxação, ocorreram mais 3 recidivas, todas por quedas na prática do esporte. Na última, além da luxação anterior, ocorreu uma fratura na extremidade da clavícula. Entretanto, a instabilidade do ombro direito não permitiu que o jogador continuasse a praticar o polo, optando, então, por realizar uma cirurgia artroscópica para corrigir a lesão de Bankart que se apresentava com ampla rutura labral na porção ântero-inferior; e

- a cirurgia foi realizada em 1 de março de 2013 com a utilização de 3 âncoras para a fixação da articulação.

4.1.2 Abordagem quantitativa

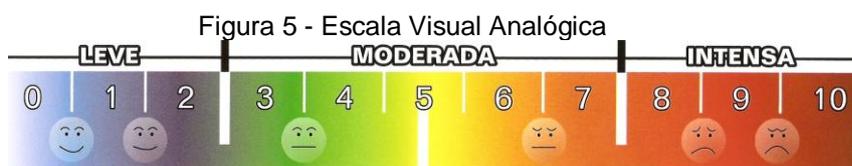
Na obtenção dos dados quantitativos foi utilizado o goniômetro, para a mensuração de sua amplitude de movimento (ADM). Estas medidas foram tomadas em dois momentos: após a retirada da tipóia e antes do início da fase III (fortalecimento muscular). Os resultados constam da tabela abaixo:

Tabela 1 – Resultado da Goniometria, em graus.

Movimento	Após a Retirada da Tipóia	Início da Fase III
Flexão	42	180
Extensão	0*	180
Hiper-extensão	26	45
Abdução	50	172
Adução	0*	172
Abdução horizontal	0*	90
Adução horizontal	0*	32
Rotação externa	0*	80
Rotação interna	0*	90

* O paciente não conseguia colocar o braço na posição inicial prevista para realizar a medida.
Fonte - dados da pesquisadora

Da mesma forma, procurou-se quantificar a dor do paciente, durante as fases I e II, utilizando-se a Escala Visual Analógica (EVA), em repouso e durante a realização dos movimentos.



Fonte - <http://www.saudeemmovimento.com.br/>

Tabela 2 – Resultado da avaliação da dor

MOMENTO		EM REPOUSO	MOVIMENTO
FASE I	Até retirada dos pontos	3	8
	Até retirada da tipóia	1	6
FASE II		0	5

Fonte - dados da pesquisadora

4.2 Mecanismo da lesão

Durante uma partida de polo, em alta velocidade, o cavalo tropeçou e o jogador foi arremessado para frente do cavalo e o charuto do seu taco de polo (extremidade que bate na bola) ficou preso na rédea do cavalo, resultando numa extensão forçada do membro superior direito, acompanhado por rotação externa da articulação glenoumeral, onde o manguito rotador tornou-se incapaz de manter a cabeça umeral centrada na fossa da glenóide, que não resistiu as forças externas e foi desviada anteriormente a glenóide.

4.3 Exame de Imagem

Para o diagnóstico por imagem foi realizada uma artroressonância magnética, onde concluiu-se que:

- fratura desalinhada em extensão articular na extremidade da clavícula;
- deformidade sequelar na cabeça do úmero com componentes de lesão de Hill-Sachs;
- tendinopatia com ruptura parcial dos tendões supra-espinhal e infra-espinhal;
- tendinopatia subescapular com ruptura/delaminação de fibras insercionais; e
- lesão de Bankart óssea, com avulsão do labrum glenoidal contíguo (Lesão de Bankart).

Figura 6 – artroressonância magnética do ombro direito do paciente



4.4 Proposta de Reabilitação Fisioterapêutica

Este programa foi realizado durante 6 meses. Nas primeiras 6 semanas, até a retirada da tipóia, foram realizadas 4 sessões de 30 minutos por semana. Após, passou-se a realizar para 3 sessões de 50 minutos por semana, totalizando, aproximadamente, 80 sessões.

A reabilitação fisioterapêutica iniciou-se já no pós-operatório, sendo dividida em 5 fases. Para a realização dos trabalhos foram utilizados:

- Bolsa de gelo e compressas frias para analgesia;
- Bastão de madeira: utilizado para recuperar a amplitude de movimento e auxílio nos movimentos ativos;
- Halteres de 1, 2 e 4 Kg e faixa elástica de cores azul e cinza: para a recuperação da força;
- Cavalinho-de-pau, taco e bola de pólo: para simulação estética dos tempos do gesto do taqueio, de acordo com a evolução do tratamento; e
- Cavalinho, taco e bola de pólo: para a execução do gesto do taqueio nas andaduras do cavalo (passo, trote e galope).

4.4.1 Fase I

Nessa fase de pós-operatório, inicialmente, o paciente foi imobilizado com uma tipóia para a proteção do tecido de cicatrização. A imobilização foi utilizada por 6 semanas.

Após 12 (doze) horas do ato cirúrgico, a reabilitação fisioterapêutica consistiu-se de analgesia e orientações de postura no leito. A crioterapia foi aplicada em compressas geladas, sem a tipóia, 3 vezes ao dia, por até 20 minutos, para analgesia e redução do edema, para isto retirou-se a tipóia. Seguindo-se de exercícios de flexão e extensão do cotovelo (VEADO; FLORA, 1994).

Segundo Kisner e Colby (1998), nessa fase de proteção máxima, a

mobilização passiva deve ser realizada dentro de uma amplitude de movimento livre de dor.

Em 15 dias, retiraram-se os pontos e foram acrescentados o tratamento movimentos pendulares (troca de marcha) de pequena amplitude, evitando-se o movimento de rotação externa do membro afetado.

4.4.2 Fase II

Após 6 semanas, o paciente foi liberado da tipóia e não apresentava edema. Nesse momento, foram acrescentadas ao tratamento as mobilizações passivas, associadas a pequenas trações, para os movimentos de flexão, extensão, adução, abdução, rotação interna e externa. Também, realizou-se mobilização escapular nos movimentos de elevação, depressão, adução e abdução do ombro (VEADO; FLORA, 1994).

Foram também realizados exercícios de CODMAN, para flexão, extensão, abdução, adução e posteriormente a circundução do ombro, com o objetivo de aumentar a amplitude articular (KISNER; COLBY, 1998).

Utilizou-se, ainda, nesta fase bastões de madeira, para facilitar exercícios ativos para flexão e extensão, vencendo a ação da gravidade (ROZIN; PELAQUIM, 2006).

Já com a amplitude de movimento completa foram acrescentados os exercícios de fortalecimento muscular, inicialmente com resistência imposta manualmente pelo fisioterapeuta e após, com o uso da faixa elástica de baixa resistência, com moderadas repetições (5 a 8 repetições e faixa de cor azul), elevando-se gradualmente a tensão até atingir a faixa cinza.

4.4.3 Fase III

Nesta fase, o paciente tem a amplitude de movimento completa e realiza todos os movimentos ativos, assim, o fortalecimento muscular dos músculos do ombro passa a ser o foco principal. Para isso, acrescentaram-se, aos exercícios, os halteres, aumentando-se a carga gradativamente, até o suportável pelo paciente.

Seguindo o que prescreve Fleck (1999), enfatizou-se a escolha de exercícios padrões, de movimentos específicos e voltados ao tipo de ação muscular necessária para o esporte [polo] ou atividade. Esses exercícios foram realizados com uma baixa intensidade e com 12 a 20 repetições. Os períodos de descanso entre as séries de exercícios foram moderados, sendo de 2 a 3 minutos, para as series de 20 repetições ou mais e de 30 a 60 segundos entre as séries de 12 a 19 repetições. Utilizou-se um número de séries moderado, 2 a 3 por sessão.

Como é recomendado por Weineck (1999), antes da realização da série de fortalecimento foi realizado um aquecimento para a articulação glenoumeral e após exercícios de alongamento.

Exercícios de fortalecimento utilizados no tratamento:

Desenvolvimento de ombro com halteres fixos – Este exercício é realizado sentado em um banco, iniciando com os halteres fixos no nível do ombro e palmas das mãos voltadas para frente. Impulsionou-se verticalmente para cima os halteres, até o bloqueio dos cotovelos e finalizando baixando os halteres de volta até a linha dos ombros. Musculatura primária envolvida: bíceps; e secundária: deltóide lateral, tríceps, trapézio e peitoral superior.

Fotos 1 e 2 – Desenvolvimento de ombro com halteres fixos



Fotos - pesquisadora

Levantamento frontal com halteres fixos – Inicia-se sentado com as costas eretas na extremidade de um banco de exercício, segurando um par de halteres fixos aos lados do corpo com os braços estendidos, os polegares das mãos apontando para frente. Na execução levanta-se um halter para frente até o nível do

ombro, mantendo o cotovelo estendido. Em seguida, abaixe-se o peso de volta para a posição inicial e repete-se com o outro halter. A musculatura principal solicitada: deltóide anterior; e secundárias: peitoral superior e trapézio.

Foto 3 – Levantamento frontal com halteres fixos



Foto - pesquisadora

Levantamento lateral com halteres fixos – Na posição em pé ereta, segura-se os halteres com os braços estendidos. Para a execução é realizada uma abdução até que os halteres atinjam o nível dos ombros, abaixando-se os halteres de volta ao nível dos quadris. Musculatura primária: deltóide lateral; e secundária: deltóide anterior, deltóide posterior, trapézio e supra-espinhoso.

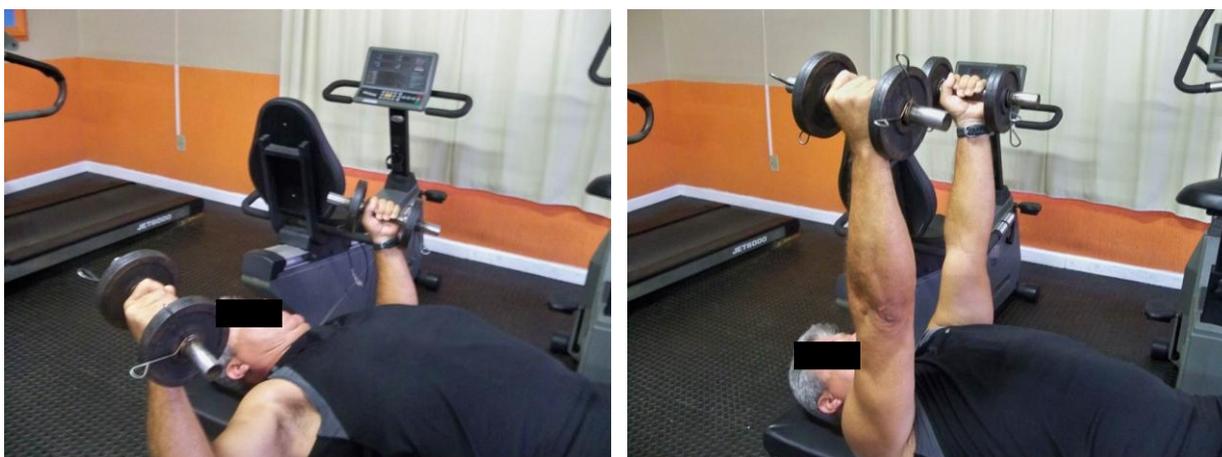
Foto 4 – Levantamento lateral com halteres fixos



Foto – pesquisadora

Supino com halteres fixos – Inicia-se deitado em um banco horizontal com os halteres no nível do tórax e com as palmas das mãos voltadas para frente. Impulsionam-se verticalmente os halteres, até que ocorra a extensão total dos cotovelos, após retorna-se a posição inicial. Musculatura principal: peitoral maior; e secundária: deltóide anterior e bíceps.

Fotos 5 e 6 - Supino com halteres fixos



Fotos – pesquisadora

Rosca direta com halteres fixos- Inicia-se na posição de pé, com os braços estendidos ao lado do corpo, segurando os halteres com as palmas das mãos voltadas para frente. Na execução, flexionam-se os cotovelos em direção aos ombros e em seguida volta-se a posição inicial. Musculatura primária: bíceps; e secundária: braquial, braquirradial e do antebraço.

Fotos 7 e 8 - Rosca direta com halteres fixos



Fotos – pesquisadora

Desenvolvimento para tríceps sentado com halteres fixos – O exercício foi realizado com um braço de cada vez, segurando-se o halter com a palma da mão voltada para frente e braço estendido acima da cabeça. Flexiona-se o cotovelo e abaixa-se o halter por trás da cabeça. Musculatura principal: tríceps; e secundária: deltóide e do antebraço.

Fotos 9 e 10 - Desenvolvimento para tríceps com halteres fixos



Fotos - pesquisadora

Puxada para tríceps com faixa elástica – com a faixa elástica presa na parte superior do espaldar e na outra extremidade um punho. A pegada realiza-se com o dorso das mãos voltado para cima e na largura do ombro. Inicia-se com o braço flexionado um pouco mais que 90 graus. Em seguida estende-se o braço e traciona-se a faixa para baixo até a extensão dos cotovelos. Musculatura principal: tríceps; e secundária: deltóide e do antebraço.

Foto 11 - Puxada para tríceps com faixa elástica



Foto – pesquisadora

Levantamento lateral com faixa elástica – Com a faixa elástica fixa na parte inferior do espaldar e com punho na outra extremidade. De frente ao espaldar com uma das mãos agarra-se o punho e levanta-se a mão para fora, fazendo um arco amplo, até o nível do ombro, mantendo o cotovelo estendido, voltando à posição inicial, na altura da cintura. Musculatura principal: tríceps; e secundária: deltóide anterior, posterior, trapézio e supra-espinhoso.

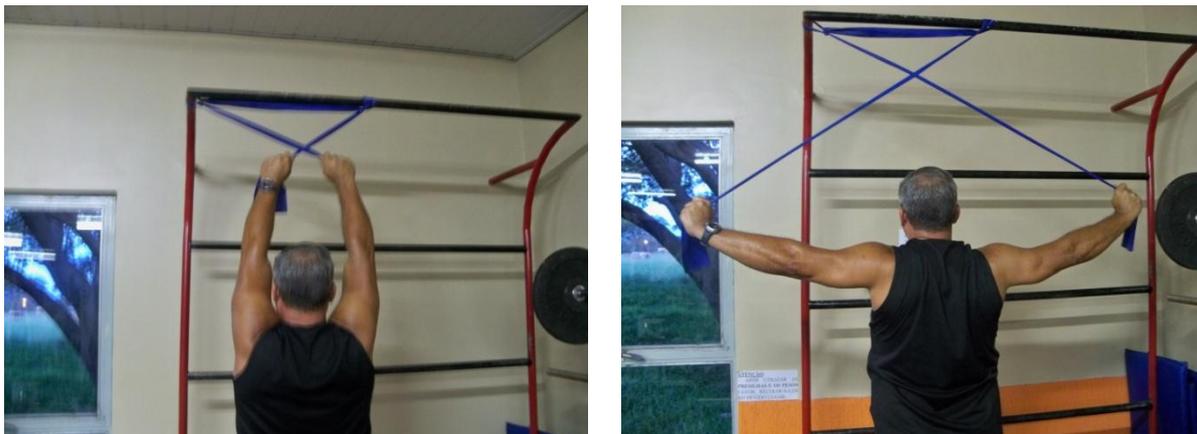
Foto 12 - Levantamento lateral com faixa elástica



Foto - pesquisadora

Cruzamento de faixas com inversão – Utilizou-se uma pegada com os polegares voltados para cima, segurando-se as extremidades da faixa que está presa na parte superior do espaldar (extremidade esquerda na mão direita e extremidade direita na mão esquerda). Executa-se o exercício na posição de pé, de frente e na posição central, com faixa a sua frente. Impulsionam-se as mãos para trás e ligeiramente para baixo, e em um arco até que os braços formem um T, alinhados com os ombros. Após, retorno a posição inicial. Musculatura principal: deltóide posterior; e secundária: deltóide lateral, trapézio, rombóides, infra-espinhal, redondo maior e menor.

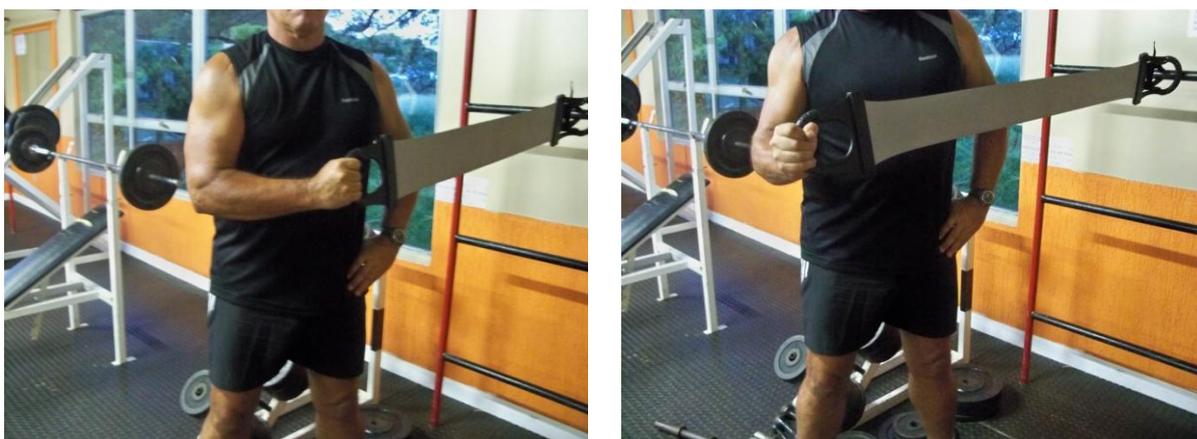
Fotos 13 e 14 – Cruzamento de faixas com inversão



Fotos - pesquisadora

Rotação externa com faixa elástica – Com a faixa elástica presa ao espaldar na altura do quadril do paciente, este de pé, posicionado de lado em relação à faixa elástica, segurando o punho da faixa com a mão de fora, e com o polegar apontando para cima. Com o cotovelo mantido firmemente contra a cintura, realiza-se o movimento em um arco para fora, afastando-o do corpo e mantendo o antebraço paralelo ao chão. Retorna-se lentamente a posição inicial em frente ao umbigo. Musculatura primária: infra-espinhoso e redondo maior; e secundária: deltóide posterior.

Fotos 15 e 16 - Rotação externa com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

Rotação Interna com faixa elástica – Neste exercício, com a faixa elástica presa ao espaldar na altura do quadril do paciente, este se posiciona de pé, de lado em relação à faixa elástica, segurando o punho da faixa com a mão de dentro,

mantendo o polegar apontado para cima. Com o cotovelo mantido firmemente contra a cintura, puxa-se o punho para dentro, passando pela frente do corpo, mantendo o antebraço paralelo ao chão e retornando lentamente a posição inicial. Musculatura primária: subescapular; e secundária: peitoral maior.

Fotos 17 e 18 - Rotação interna com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

Exercício de taqueio para frente e pela direita, simulando o desenvolvimento do swing com a faixa elástica.

Fotos 19, 20 e 21 - Swing para frente e pela direita com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

Exercício de taqueio para frente e pela esquerda, simulando o desenvolvimento do swing com a faixa elástica.

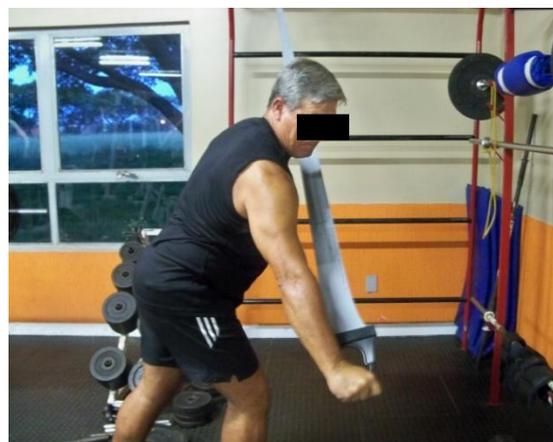
Fotos 22 e 23 - Swing para frente e pela esquerda com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

Exercício de taqueio para trás e pela direita, simulando o desenvolvimento do swing com a faixa elástica.

Fotos 24 e 25 - Swing para trás e pela direita com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

Exercício de taqueio para trás e pela esquerda, simulando o desenvolvimento do swing com a faixa elástica.

Fotos 26 e 27 - Swing para trás e pela esquerda com faixa elástica



Fotos - pesquisadora

4.4.4 Fase IV

Ao evoluir o tratamento de fortalecimento muscular, o paciente foi reintegrado no seu ambiente esportivo, realizando os exercícios tomando-se como base todas as etapas do taqueio, ou seja, o gesto esportivo do polo. Assim, durante esta etapa foram trabalhadas, naturalmente, as valências físicas necessárias ao jogador de polo: equilíbrio, força, potência, agilidade e coordenação. (EVANGELHO, 2007)

Para isso, utilizou-se o cavalo-de-pau, o taco e bola de polo e uma tábua de resistência.

Segundo Chambry, Macaire e Serane (1979), o cavalo-de-pau é um bom método de trabalho para aperfeiçoar o swing. Os exercícios consistem em utilizar o cavalo-de-pau como meio de instrução, onde pode-se treinar todas as etapas do taqueio, a fim de melhorar o gesto, passando várias vezes pelas posições mais difíceis, até que os movimentos sejam automáticos. Os exercícios no cavalo-de-pau ajudam a melhorar consideravelmente o estilo do taqueio.

Segundo Christophersen (2011), antes de iniciar-se os exercícios de taqueio deve-se realizar um aquecimento específico, para desenvolver uma maior flexibilidade (agilidade) do corpo e das articulações. Esses exercícios devem ser

realizados tanto no cavalo-de-pau quanto no cavalo, nas diversas andaduras em que o taqueio será realizado.

Christophersen (2011) sugere os seguintes exercícios de coordenação, equilíbrio e agilidade, como aquecimento antes do início do taqueio propriamente dito:

- abaixar-se, dobrando o tronco e com a mão direita agarrar a ponta da bota do pé direito, repetindo o exercício do lado esquerdo;

Fotos 28 e 29 – Exercícios de aquecimento



Fotos THAIS JORGE

- abaixar-se, dobrando o tronco e com a mão direita agarrar a ponta da bota do pé esquerdo, repetindo o exercício com a mão esquerda do lado direito;

Fotos 30 e 31 – Exercícios de aquecimento



Fotos THAIS JORGE

- girar o tronco o máximo para a direita e inclinando à frente, de modo que o ombro esquerdo fique o mais próximo possível da cabeça do cavalo. Ato contínuo, repetir o exercício para o lado direito;

- girar o tronco o máximo possível para a direita e para a esquerda; e

Fotos 32 e 33 – Exercícios de aquecimento



Fotos THAIS JORGE

- inclinar o tronco para trás até que a cabeça toque as ancas do cavalo. Após, levantar-se, lentamente, somente com a força do abdômen e dos joelhos até voltar à posição inicial.

Ainda, deve-se realizar os seguintes exercícios para aquecimento do ombro antes de iniciar o taqueio:

- como braço estendido ao longo do corpo, realizar o movimento de circundação da articulação de ambos os ombros para frente e para trás; e

- girar completamente o braço direito acompanhando com o olhar todo o movimento. Repetir o exercício com o braço esquerdo.

O taqueio no cavalo-de-pau, visando à reabilitação do gesto esportivo baseou-se nas etapas do swing descritas no capítulo 3. Assim, foram realizados exercícios simulando todos os tipos de taqueio para frente e para trás, pelo lado direito e esquerdo (Fotos 34, 35, 36 e 37).

Inicialmente, para que o paciente readquira o automatismo do gesto (propriocepção) e obtenha confiança e segurança no movimento, foi realizado o

exercício sem a bola, apenas com o taco e com intensidade moderada. Após, introduziu-se a bola e reproduziu-se o gesto desportivo com a mesma intensidade que o jogador executa durante a partida. É importante salientar que o número de repetições foi de acordo com a capacidade de tolerância do paciente sem levá-lo a fadiga.

Fotos 34, 35, 36 e 37 – Reabilitação do gesto esportivo no cavalo-de-pau (tipos de taqueio)



Fotos THAIS JORGE

Outro exercício utilizado foi a simulação da marcação que o jogador realiza para tomar a linha da bola do adversário durante o jogo. Para isso, a fim de realizar uma contra-resistência, o fisioterapeuta parou sobre uma superfície elevada e segurou uma tábua acolchoada, enquanto o paciente no cavalo-de-pau simulava o choque contra o ombro do adversário utilizando o ombro direito.

Foto 38 – Simulação da marcação



Fotos THAIS JORGE

4.4.5 Fase V

Fase final importante e indispensável para um esportista, onde os exercícios são feitos sobre o cavalo no campo de polo. Onde as valências físicas de: força, potência, agilidade, coordenação e equilíbrio, estão reunidas no trabalho com o cavalo, taco e bola (EVANGELHO, 2007). Este trabalho é importante porque essas valências são interdependentes e afetadas pelos sistemas sensoriais, particularmente os sistemas somatossensoriais e proprioceptivos (KISNER; COLBY, 1998).

O exercício é precedido por um aquecimento (Fotos 38, 39, 40 e 41) semelhante ao realizado no cavalo-de-pau, inicialmente ao passo, depois ao trote e por último ao galope. Nesta fase a realização do gesto do taqueio sem a bola também serve como aquecimento da articulação do ombro.

Fotos 39, 40, 41 e 42 - Aquecimento a cavalo



Fotos THAIS JORGE

Iniciou-se o trabalho com exercícios que visavam coordenação e equilíbrio, para isso, o taqueio foi realizado, para frente tanto pela direita quanto pela esquerda (Fotos 42, 43, 44 e 45), em círculo desenvolvendo-se apenas o movimento da fase final da etapa 3 e início da etapa 4 (números 5, 6 e 7 da figura 3 –

movimento do swing). Realizou-se inicialmente ao passo e, após, ao galope lento (CHAMBRY et al, 1979, tradução nossa).

Fotos 43, 44, 45 e 46 – Taqueio em círculo pela direita e pela esquerda



Fotos THAIS JORGE

Após este trabalho inicial, realizou-se, ao galope, inicialmente lento, todos os tipos de taqueio, em grandes linhas, ao longo de todo o campo de polo. Após, quando movimentos do swing já estavam sendo realizados com eficiência, aumentou-se a velocidade do galope e passou-se a fazer, junto com o taqueio, as mudanças bruscas de direção, tal qual ocorrem em uma partida.

Fotos 47, 48, 49 e 50 – Exercício de taqueio com desenvolvimento do swing



Fotos THAIS JORGE

Repetiu-se o mesmo trabalho de marcação, realizado no cavalo-de-pau, substituindo-se a tábua acolchoada por outro jogador que fez o papel de um adversário, em uma disputa pela bola com velocidade.

Fotos 51, 52, 53 e 54 – Exercício de marcação



Fotos THAIS JORGE

Ao término desta fase, onde realizou todos os exercícios sem queixa de dor no ombro o qual havia realizado a cirurgia, o paciente obteve alta da reabilitação fisioterapêutica, estando apto a iniciar os jogos treinos. A reabilitação total para o esporte caracterizou-se pela sua participação em dois torneios de nível regional (baixo handicap) e um torneio internacional no mês de dezembro de 2013.

CONCLUSÃO

Em relação ao paciente, objeto do relato de caso apresentado nos capítulos anteriores, e focando o objetivo principal deste trabalho, pode-se concluir que:

- a artroscopia para a correção da lesão de Bankart com colocação de âncoras, pois manteve a articulação glenoumeral funcional e com uma amplitude de movimento rapidamente alcançada;

- os resultados obtidos através dos dados da goniometria, durante o tratamento, foram satisfatórios;

- o fortalecimento específico dos músculos envolvidos no desenvolvimento do swing, durante o taqueio, proporcionou segurança ao paciente para a volta ao esporte;

- a análise de cada etapa do swing, e a repetição constante dos movimentos envolvidos nos quatro tempos de taqueio, fez com que o jogador melhorasse inclusive a sua técnica, segundo relatos do próprio paciente;

- a reabilitação fisioterapêutica, focando o gesto esportivo e trazendo o paciente ao ambiente do polo, criou uma maior motivação e dedicação, tendo como consequência uma volta segura a prática do esporte;

- de igual forma, a fase final da reabilitação com o paciente sobre o cavalo, incluindo o aquecimento, envolvendo todas as valências físicas do polo equestre, proporcionaram condições físicas plenas para o seu retorno ao jogo; e

- o retorno do paciente às mesmas atividades do período pré-lesional, livre de dor, com segurança e sem limitações funcionais dependem de um procedimento cirúrgico adequado e de uma reabilitação fisioterapêutica precoce e adequada à atividade exercida anteriormente pelo paciente.

É importante salientar que esta proposta de reabilitação fisioterapêutica poderá servir de base para lesões em outros esportes, tais como: tênis, golfe, hóquei, vôlei, arremesso e outros que exigem grande sobrecarga da articulação glenoumeral, por esforços repetitivos, e por que também estão sujeitos aos traumas.

Para isto, deve-se conhecer os fundamentos, analisar o gesto do esporte praticado pelo paciente e a musculatura solicitada, adaptando-se à cinesioterapia para que se tenha êxito na reabilitação.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, J. R.; HARRELSON, G. L.; WILK, K. E. *Reabilitação Física das Lesões Desportivas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BADER, D. *Luxação do ombro-Cirurgia do Ombro e Cotovelo*. Agosto 2012. Disponível em: <http://www.ipralondrina.com.br/conteudo/conteudo.asp?id=58>. Acess em: 02/fev/ 2014

BRASIL. Regulamento de Polo 2010. *Confederação Brasileira de Polo*. 2010. Disponível em: www.helvetiapolo.com.br/pt-br/regulamento_polo.doc. Acess em: 20/dez/13.

CARRERA, E.F.; MATSUMOTO, M.H.; EJNISMAN. Tratamento da instabilidade do ombro por via artroscópica. In: MORETTI, G.R.F. et al. *Avaliação clínica dos pacientes com instabilidade glenoumeral ântero-inferior submetidos ao tratamento cirúrgico vídeo-artroscópico pela técnica de Bankart no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) na cidade de Tubarão - SC*. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007, n 3, v 36, p 34-41. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/502.pdf>. Acess em: 02/jan/2014.

CHAMBRY, P.; MACAIRE, L.; SERANE, M. *Polo indoor et paddock: traíte de pédagogie*. Paris: Lavauzelle, 1979.

CHRISTOPHERSEN, P. F. *Teoria y practica de Juego del polo*. Asociacion Argentina de Polo. 1 ed. Buenos Aires: Compania General Fabril Financeira, 1948.

DAWNAY, H. *Polo vision: learn to play polo with Hugh Danway*. 2 ed. rev. Londres: J. A. Allen, 1991.

EVANGELHO, R. B.L. *O Treinamento Desportivo Aplicado A Equitação*. 2007. 33 f. Monografia. Escola de Equitação do Exército. 2007.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Fundação Antonio Prudente. Centro de Tratamento e Pesquisa do Hospital do Câncer. *Dor Mensuração*. 2002. Disponível em: http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_exibe1.asp?cod_noticia=39. Acess em: 02/fev/2014.

GODINHO, G.G.; SOUSA, J.M.G. *Estudo artroscópico dos ligamentos glenoumerais, recessos sinoviais e "labrum"*. Hospitais Ortopédicos Belo Horizonte e Policia Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Revista Brasileira de Ortopedia, 1993; n 28, p527-531.

GODINHO, G. G. Artroscopia do Ombro: Diagnóstico e Tratamento. In: GREENSPAN, A. *Radiologia Ortopédica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p 215-230.

KISNER, C.; COLBY, L.A. *Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas*. 3 ed. São Paulo: Manole, 1998.

LECH, O; PILUSKI, P. C. F.; SEVERO, A. L. Ombro e Cotovelo. In: GREENSPAN, A. *Radiologia Ortopédica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 186-214.

LECH, O.; JÚNIOR, S.C.P.; SEVERO, A. O uso de âncoras no reparo aberto da luxação anterior recidivante do ombro. In: MORETTI, G.R.F. et al. *Avaliação clínica dos pacientes com instabilidade glenoumeral ântero-inferior submetidos ao tratamento cirúrgico vídeo-artroscópico pela técnica de Bankart no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) na cidade de Tubarão-SC*. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007, n 3, v 36, p 34-41. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/502.pdf>. Acess em: 02/jan/2014.

LIPPERT, L. *Cinesioterapia Clínica para Fisioterapeutas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. I. *Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 3 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1992.

NERI, E. *Lesão Labral do Ombro*. Jul 2012. Disponível em: <http://ortopediasp.wordpress.com/tag/bankart/>. Acess em: 29/dez/13.

FERREIRA NETO, A.A. Instabilidade Anterior do Ombro. In MORETTI, G.R.F. et al. *Avaliação clínica dos pacientes com instabilidade glenoumeral ântero-inferior submetidos ao tratamento cirúrgico vídeo-artroscópico pela técnica de Bankart no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) na cidade de Tubarão-SC*. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007, n 3, v 36, p 34-41. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/502.pdf>. Acess em: 02/jan/2014.

OLIVEIRA, H. Polo, mais que um esporte, um estilo de vida. *Revista Polo Rio*. Rio de Janeiro, p. 8-13, jul 2012. Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/370158-teste2/>. Acess em 18/dez/2013.

PAIM, E. *As Valências Físicas*. Jul 2009. Disponível em: <http://profemersonpaim.blogspot.com.br/2009/06/as-valencias-fisicas.html>. Acess em 23/nov/13.

ROZIN, V.; PELAQUIM V. *Reabilitação no pós – operatório tardio após artroscopia para colocação de âncora em ombro esquerdo após luxação e lesão slap: estudo de caso*. 2006, v13. Disponível em: http://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_13_1304457226.pdf. Acess em: 06/jan/2014.

VASCONCELOS, U.M.R. et al. Instabilidade ântero-inferior traumática do ombro: procedimento de Bankart em atletas não profissionais. *Acta Ortoédica Brasileira*, São Paulo, v. 11, n. 3, p.150-157, out/dez 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/657/65711408.pdf>. Acess em 28/dez/2013.

VEADO, M.A.C.; FLÓRA, W. *Reabilitação pós-cirúrgica do ombro*. Revista Brasileira de Ortopedia, São Paulo, v. 29, n. 9, Setembro-1994. p 661-664. Disponível em: <http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/traum008.pdf>. Acess em 07/jan/14.

WEINECK, J. *Treinamento Ideal: Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações de treinamento infantil e juvenil*. 9 ed. São Paulo: Manole, 1999.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“PROPOSTA DE REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA, APÓS TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO DE BANKART E LUXAÇÃO DE OMBRO, PARA JOGADOR DE PÓLO EQUESTRE”

Instituição da pesquisadora: UNICEUB

Pesquisadora responsável: Clarice de Oliveira Jorge da Costa

Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é mostrar um tratamento fisioterapêutico específico para um jogador de pólo, após artroscopia em ombro direito devido a luxação e lesão de BANKART, com enfoque na utilização de cinesioterapia específica, utilizando o gesto esportivo do taqueio do pólo até a fase final onde o paciente estará pronto para praticar esta modalidade esportiva.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por ter sido paciente da pesquisadora e o seu caso ser o objeto deste estudo.

Procedimentos do estudo

- Sua participação consiste em apresentar os seus dados qualitativos (dados pessoais e história clínica)
- O procedimento é relatar a evolução da sua reabilitação fisioterapêutica desde o tratamento cirúrgico até a alta para a prática esportiva
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- Serão apresentadas neste estudo fotos com tarja dos exercícios, nas etapas da reabilitação.
- A pesquisa será realizada nas cidades de Brasília - DF e Uruguaiana – RS.

Riscos e benefícios

- Este estudo possui “baixo risco” que são inerentes do procedimento de um tratamento fisioterapêutico de reabilitação esportiva.
- Medidas preventivas durante a pesquisa serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.
- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento sobre uma

cinesioterapia específica utilizando o gesto esportivo até a fase final onde o paciente estará pronto para praticar esta modalidade esportiva. Da mesma forma, essa proposta fisioterapêutica poderá ser adaptada para o tratamento de lesões em jogadores que pratiquem esporte com gesto semelhante.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato comum dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- O material com as suas informações ficará guardado sob a responsabilidade da Fisioterapeuta Clarice de O. Jorge da Costa com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 39661511 ou pelo e-mail comitê.bioetica@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, CARLOS JORGE JORGE DA COSTA RG 031334912-8, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor.

Brasília, 29 de novembro de 2013.

Carlos Jorge Jorge da Costa - Participante

Clarice de O. Jorge da Costa, celular (61) 91121219/ (55) 34023299

Endereço da responsável pela pesquisa:

Instituição: UNICEUB

Endereço Rua Tiradentes 2325

Bloco: /Nº: /Complemento: Casa

Bairro: /CEP/Cidade: Bela Vista/ 97501-845/Uruguaiana - RS

Telefones p/contato: (61) 91121219 e (55) 34023299

Acrescente ao TCLE de sua pesquisa as informações abaixo caso sejam necessárias.

Endereço do participante-voluntário

Domicílio: (rua, praça, conjunto): Rua Tiradentes 2325

Bloco: /Nº: /Complemento: Casa

Bairro: /CEP/Cidade: Bela Vista/ 97501-845/Uruguaiana - RS

Ponto de referência: Entre Gen Vitorino e 13 de Maio

Contato de urgência: Sra. Clarice de Oliveira Jorge da Costa

Domicílio: Rua Tiradentes 2325

Bloco: /Nº: /Complemento: Casa

Bairro: /CEP/Cidade/Telefone: Bela Vista/ 97501-845/Uruguaiana – RS/(61)91121219

Ponto de referência: Entre Gen Vitorino e 13 de Maio