

TRATAMENTO FISIOTERAPEUTICO NA SÍNDROME DO IMPACTO DO OMBRO

Daiany Andrade Pezzotto¹, Glauber Lopes Araújo²

RESUMO

As lesões do manguito rotador constituem a causa mais comum de dor no ombro, acometem principalmente mulheres entre a 4ª e 5ª décadas de vida, e são eventualmente bilaterais. Caracterizam-se por dor na face ântero-lateral do ombro, e que se exacerba à abdução com rotação externa ou interna da articulação. Esse trabalho que tem por objetivo apresentar uma abordagem atual sobre a apresentação de uma abordagem atual sobre o tratamento fisioterapêutico na síndrome do impacto do ombro por meio de uma revisão bibliográfica dos últimos dez anos.

Palavras – Chave: síndrome do impacto, dor, fisioterapia

ABSTRACT

The rotator cuff injuries are the most common cause of shoulder pain, affect mainly women between the 4th and 5th decades of life, and are eventually bilateral. Characterized by pain in the anterolateral shoulder, and that exacerbates the abduction with external rotation or internal joint. This work aims to present a current approach to present a current approach to physical therapy treatment for impingement of the shoulder through a literature review of the last ten years.

Key - Words: impingement, pain, physiotherapy

¹Graduada em Fisioterapia pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL

²Coordenador do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior de Londrina - INESUL

INTRODUÇÃO

Até recentemente considerava-se que a dor e a impotência funcional do ombro fossem devidas a bursite, reumatismo, e mau jeito, e que o tratamento, sem qualquer tentativa diagnóstica inicial não passaria da tríade clássica: medicação, infiltração e fisioterapia. Felizmente, evoluiu-se muito desde então (BARBIERI, MAZER e CALIL, 1995).

Sabe-se que a dor no ombro tem grande incidência no consultório ortopédico, vindo após a dor lombar (LECH, 1995). As lesões do manguito rotador constituem a causa mais comum de dor no ombro, acometem principalmente mulheres entre a 4ª e 5ª décadas de vida, e são eventualmente bilateral. Caracterizam-se por dor na face ântero-lateral do ombro, e que se exacerba à abdução com rotação externa ou interna da articulação (BARBIERI, MAZER e CALIL, 1995).

O estudo das lesões do ombro deve levar em conta as relações anatômicas de todo o quadrante superior. Isto se torna fundamental quando analisa-se a biomecânica de uma articulação em relação às outras (HALBACH e TANK, 1993).

O manguito rotador é constituído pelos tendões dos músculos subescapular, supra-espinhoso, infra-espinhoso e redondo menor. Quando íntegro, permite a formação de um espaço articular fechado, sugerindo uma participação na nutrição da cartilagem e conseqüentemente prevenção de processos degenerativos (CHECCHIA e BUDZYN, 1991).

Segundo Volpon e Muniz (1997), os componentes do manguito rotador, particularmente o supra-espinhoso, ocupam espaço relativamente pequeno na região subacromial que, em algumas pessoas pode ser ainda exíguo em decorrência do formato do acrômio que, quando muito inclinado leva ao atrito exagerado dos tendões contra estruturas rígidas, principalmente a borda anterior do acrômio.

A causas mais freqüentes de lesões do manguito rotador são: a síndrome do impacto, alterações degenerativas e traumatismos (CHECCHIA e BUDZYN, 1991).

Além disso, na região próxima à inserção do músculo supraespinhoso, existe uma área de hipovascularização (área crítica), o que torna essa região mais vulnerável à lesão e de reparo precário (WILK, et al., 2000).

Com relação aos sinais clínicos, os pacientes apresentam geralmente história de dor intermitente, que piora à noite pelo estiramento das partes moles.

Constata-se, também, arco doloroso entre 70 e 120 graus, crepitação e diminuição na força muscular, principalmente nos movimentos de abdução e rotação externa (LECH, 1995; BRASIL, FILARD e MEMMITI, 1993).

Apresenta positividade nos testes irritativos, como os de Neer, Jobe, Hawkins, Patte e outros (NICOLETTI e ALBERTONI, 1993).

Quanto ao tratamento, tem sido indicadas diferentes metodologias, incluindo: intervenção cirúrgica, medicamentos hormonais e não hormonais, tratamento fisioterapêutico, entre outros (CHECCHIA et al., 1994).

O tratamento deve ser inicialmente clínico, mesmo naqueles casos em que é observada alguma alteração anatômica. Em geral preconiza-se um período de até 6 meses de tratamento clínico antes de se indicar o tratamento cirúrgico (LECH, 1995; GIORDANO et al., 2000).

A elevada incidência da dor no ombro, sendo considerada a segunda maior queixa nos consultórios, perdendo apenas para a dor lombar, determinaram a relevância deste trabalho que tem por objetivo apresentar uma abordagem atual sobre o Tratamento Fisioterapêutico na Síndrome do Impacto do Ombro. Esse tipo de pesquisa tem como principal objetivo o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições, novas idéias. O levantamento bibliográfico foi realizado em livros acadêmicos da área da saúde, bases de dados científicas da área da saúde como SCIELO, BIREME, LILACS, entre outras, bem como em dissertações de bibliotecas virtuais.

Fisiopatologia

É importante ter uma boa compreensão da fisiopatologia das lesões por uso excessivo para saber como aconteceu a lesão e tentar evitar nova ocorrência. A prevenção da recorrência é o aspecto mais importante da administração de lesões por uso excessivo. A maior parte das lesões por uso excessivo compromete unidades musculotendinosas deixando o músculo lesionado contraído e dolorido (GARRICK; WEBB, 2001).

A fadiga muscular pode ocorrer devido a uma falta relativa de força ou resistência. Uma vez fatigado, o músculo se retesa e, se a atividade for continuada, provavelmente chegará a sofrer danos estruturais, talvez na forma de hemorragia ou, simplesmente, de edema localizado. Uma vez lesionada, a unidade musculotendinosa deixa de atender às exigências que lhe são feitas.

Após a lesão, o músculo parece reagir com espasmos e encurtando-se. Incapaz de funcionar normalmente, o músculo se torna fraco. Da próxima vez que for chamado para agir, suas capacidades estarão diminuídas e a recorrência da lesão acontecerá com facilidade muito maior.

O ciclo excesso de uso, retesamento, dor, falta de uso, fraqueza, mais uso em excesso repete-se até que seja interrompido por intervenção ativa (GARRICK; WEBB, 2001).

A fraqueza da musculatura escápulo-torácica também pode causar ou agravar o impacto. Se a elevação umeral não é sincronizada com a rotação escapular ascendente ou o abaixamento dos braços não é sincronizado com a rotação escapular para baixo, pode ocorrer o impacto (GARRICK; WEBB, 2001).

O desempenho dos movimentos repetitivos elevados, a alta velocidade e com forças explosivas de atletas arremessadores, bem como a fraqueza ou fadiga da musculatura escapular, podem levar ao impacto devido a falência dos rotadores escapulares para realizar a requerida rotação escapular e elevação umeral (MATSEN; ARNTZ, 1990).

Também, a dor do ombro proveniente do impacto pode levar a inibição dos músculos escapulares, causando impacto adicional. Se os músculos escápulo-torácicos, acompanhados de uma injúria aguda do ombro, não são apropriadamente treinados, estes músculos podem ser submetidos a atrofia por desuso ou não poderão funcionar em seqüência própria (GARRICK; WEBB, 2001).

O ritmo escápulo-umeral também é crítico para a elevação normal do braço. A força associada do deltóide e do trapézio são de grande importância durante a elevação do braço. A função desta força associada é para obter uma suave elevação do braço sem chocar-se com a cabeça umeral, contra o arco coracoacromial e para intensificar a estabilidade dinâmica da articulação glenoumeral (GARRICK; WEBB, 2001).

A força associada do trapézio e serrátil anterior é obtida em cima da rotação da escápula pela ação concêntrica durante a elevação umeral. Durante o abaixamento dos braços, a força associada age excentricamente para controlar a rotação da escápula para baixo (MATSEN; ARNTZ, 1990).

Se a forte rotação da escápula, para baixo, é preciso (forçando o abaixamento do braço), isto é executado para concentrar a contração do segmento abaixado do peitoral maior, peitoral menor, elevador da escápula, rombóide e grande dorsal (GARRICK; WEBB, 2001).

Num movimento normal do ombro, o mecanismo do manguito rotador esta intimamente relacionado ao arco coracoacromial e é apenas separado por uma bursa subdeltóidea (GARRICK; WEBB, 2001).

O impacto pode ser classificado em: primário e secundário (MATSEN; ARNTZ, 1990).

O impacto primário pode resultar de diminuição do espaço subacromial, laxitude capsular posterior, ou excessiva migração superior da cabeça umeral associada a fadiga ou falência dos depressores da cabeça umeral (MATSEN; ARNTZ, 1990).

O impacto secundário é definido por um relativo decréscimo do espaço subacromial associado a instabilidade da articulação gleno-umeral ou instabilidade funcional da articulação escapulo-torácica (GARRICK; WEBB, 2001).

A área de impacto está centralizada na inserção do músculo supraespinhal com a cabeça longa do bíceps, além da bursa subacromial, que protege toda essa região. É, portanto, o atrito constante dessas partes moles contra o arco acromial duro que determina a degeneração. Um número de processos anormais poderá influenciar nestes mecanismos e causar fricção, impacto, e aumento do desgaste dos tendões do manguito rotador (MATSEN; ARNTZ, 1990).

MATSEN e ARNTZ (1990) descreveram fatores estruturais e funcionais que poderão potencialmente aumentar o impacto do manguito rotador:

Fatores estruturais que poderão levar ao impacto subacromial:

ESTRUTURA

CARACTERÍSTICA ANORMAL

articulação acrômioclavicular

anomalia congênita, degeneração e formação de esporas

acrômio

fusão acromial incompleta, formato acromial anormal
 degeneração e esporas na face inferior do acrômio
 retardo de consolidação ou formação de
 pseudoartrose pós fratura acromial

processo coracóide

anomalia congênita
 anormalidade no formato através de cirurgia ou trauma

manguito rotador

depósitos de cálcio
espessamento pós-operatório ou pós-trauma dos tendões
irregularidades na face superior associada
a rutura parcial ou completa

úmero

aumento do tubérculo maior associado a anomalias
congenitas ou consolidação errada.

Fonte: MATSEN F.A, ARNTZ CT . Subacromial impingement . The Shoulder (Vol) 2

Fatores funcionais que poderão levar ao impacto subacromial

ESTRUTURA

CARACTERÍSTICA ANORMAL

escápula

posicionamento escapular anormal
movimento escapular anormal associado a paralisia
anterior ou limitação de movimento da articulação
escápulo-torácica
instabilidade escápulo-torácica funcional associada a
falência ou fadiga da musculatura escápulo-torácica
quebra do ritmo escápulo-umeral associado a fadiga ou
falência do serrátil anterior

manguito rotador

déficit do mecanismo depressor da cabeça umeral por:
radiocultura (c5-6)
paralisia nervo supraescapular
rutura parcial ou total do manguito rotador
rutura da longa porção do bíceps braquial

cápsula da articulação gleno-umeral

frouxidão capsular posterior podendo levar a migração
superior da cabeça umeral na flexão do ombro
laxitude cápsulo-ligamentar

Fonte: MATSEN F.A, ARNTZ C.T . Subacromial impingement . The Shoulder V. 2

Sintomas

O maior sintoma nas lesões por uso excessivo é a dor. É particularmente importante estabelecer qual o estímulo e a localização da dor, permitindo ao médico se concentrar no comprometimento de estruturas anatômicas específicas. Dor que aumenta de intensidade geralmente indica lesão em alguma região da unidade musculotendinosa que se contrai em resposta a atividades além de sua capacidade. Dor súbita e aguda pode sugerir lesão por impacto (GARRICK; WEBB, 2001).

Maxey e Magnusson (2002) e Canavan (2001) descrevem que pacientes com síndrome de impacto do ombro geralmente não procuram o médico no estágio agudo da síndrome. De modo geral, consultam um médico quando não conseguem mais acalmar os sintomas com um período de repouso ou com exercícios autoprescritos. As principais queixas dos pacientes normalmente são dor, rigidez, enfraquecimento e, quase sempre, “fisgadas”, quando o braço é usado na posição flexão-rotação interna. Os sintomas associados podem incluir dificuldade em adormecer, especialmente sobre o lado afetado, dificuldade no desempenho de atividades diárias rotineiras e de atividades acima da cabeça. A dor é freqüentemente sentida abaixo do aspecto lateral do braço próxima da inserção deltóide, sobre o úmero ântero-proximal ou na região periacromial.

De acordo com CANAVAN (2001), o exame físico e a inspeção do ombro podem revelar a atrofia dos músculos deltóide ou do manguito rotador, especialmente se o distúrbio for crônico. Pode revelar pouca ou nenhuma dor localizada à palpação. Déficits de amplitude de movimento são observados, com mais freqüência limitados na rotação interna e na adução horizontal cruzando à frente do corpo, ndicando o tensionamento da cápsula posterior. O arco doloroso, observado através de dor e de crepitação, localiza-se entre 60 e 90o do arco, tanto na flexão passiva como na ativa, e é, de modo geral, relatado como mais doloroso quando realizado ativamente. Do mesmo modo, a dor, com freqüência, é observada durante a flexão máxima para frente.

Enfraquecimento muscular pode ser observado na flexão, na rotação externa e, com menor freqüência, na rotação interna, como resultado de desuso ou de dano ao tendão. O comprometimento da integridade dos tendões do manguito rotador pode ser indicado pela dor ou pela abdução, flexão e rotação externa resistidas e, mais uma vez com menor freqüência, pela

rotação interna. O diagnóstico diferencial é imperativo para a distinção dos sinais de impacto subacromial (crepitação subacromial na flexão e rotação), sinais de tensão (amplitude de movimento limitada) e sinais de comprometimento do tendão (atrofia, enfraquecimento e dor ao movimento resistido) (CANAVAN, 2001).

Diagnóstico

Tradicionalmente, o impacto do manguito rotador contra a face do arco coracoacromial tem sido atribuído ao impacto mecânico repetido. Geralmente, este mecanismo de impacto é denominado de impacto primário (NEER II, 1995).

Neer II (1995), em seu clássico artigo demonstrou claramente a relação entre o fenômeno de impacto e a degeneração do manguito rotador. Ele constatou o “impacto do manguito rotador contra o arco coracoacromial.” e observou que a flexão do ombro com rotação interna leva a passagem, da zona avascular crítica do manguito rotador por baixo do arco coracoacromial. Também notou crescimentos ósseos e formação de esporas na face ântero-inferior do acrômio e propôs que estes crescimento ósseos estão associados a repetidos episódios de impacto do manguito rotador entre o ligamento coracoacromial e a cabeça umeral.

Ainda de acordo com NEER II (1995), a elevação do membro superior ocorre geralmente em flexão, e não em abdução. O impacto ocorre contra a porção ântero-inferior do acrômio, ligamento córaco-acromial e a articulação acromio-clavicular.

Segundo GERBER (2000), a ponta do processo coracóide pode também colaborar com o impacto. A área de impacto está centralizada na inserção do músculo supraespinhal com a cabeça longa do bíceps, além da bursa subacromial, que protege toda essa região. É, portanto, o atrito constante dessas partes moles contra o arco acromial duro que determina a degeneração (NEER II, 1995).

Bigliani descreveu, em 1992, que o acrômio pode ser classificado anatomicamente, conforme sua curvatura lateral, em reto curvo e ganchoso.

Bartel e colaboradores (1992) realizaram este estudo e concluíram que 74% dos acrômios eram retos e apenas 26% curvos. O tipo ganchoso não seria uma forma anatômica, mas uma formação de osteófitos determinados pelas trações exercidas pelo ligamento córaco-acromial.

Quanto mais curvo o acrômio, maior será o impacto desenvolvido, e maior será a possibilidade de ocorrer uma lesão do manguito rotador. Na verdade, os tipos curvos são

responsáveis por 81% das rupturas do manguito encontradas no estudo em cadáveres. Os achados cirúrgicos sempre comprovam este fator (BARTEL, et al., 1992).

Diferenciar o impacto primário do impacto secundário será crucial na abordagem específica destas duas síndromes. Se o impacto secundário for abordado como um caso clássico de impacto primário (ex.: sucessivas infiltrações subacromiais e acromioplastia) estará motivando a não correção do problema (BARTEL, et al., 1992).

O resultado final de ambas as síndromes é a inflamação dos tendões do manguito rotador e ruptura. Sinais e sintomas similares podem estar presentes em ambas as síndromes, entretanto, o mecanismo de injúria é diferente (BARTEL, et al., 1992).

As lesões causadas pelo impacto foram divididas por NEER II, 1995 em três estágios progressivos. Os sinais destes estágios são os seguintes:

Grau-I - Edema e hemorragia reversíveis.

Ocorre em pacientes jovens devido a um excesso do uso do Membro Superior (MS) no esporte ou trabalho; o tratamento adequado é o conservador.

Grau-II - Fibrose e tendinite do manguito rotador.

Ocorrem de maneira crônica em pacientes com idade entre 25 e 45 anos. Os sinais clínicos são intermitentes. Nesses casos, o tratamento conservador pode ser suficiente apenas nos primeiros episódios dolorosos; a acromioplastia clássica por via aberta ou artroscópica tem sua grande indicação, já que alivia definitivamente os sintomas dolorosos e previne a ruptura do manguito, que certamente ocorreria na evolução natural da doença. É considerada por alguns autores como cirurgia “profilática” (NEER II, 1995).

Grau-III- Ruptura completa do manguito com alterações ósseas típicas ao raio X simples (esclerose óssea, cistos subcondrais, osteófitos na porção anterior e na articulação Acrômio-Clavicular(A-C), e contato da cabeça do úmero com o acrômio, nos casos de ruptura maciça do manguito) (NEER II, 1995). Ocorre geralmente em pacientes acima de 40 a 50 anos. O diagnóstico de certeza pode ser obtido através da artrografia, ecografia ou ressonância magnética. A indicação cirúrgica é formal e tem como objetivo a acromioplastia (para descomprimir) e a reconstrução do manguito rotador (para melhorar a função do MS) (NEER II, 1995).

Prevenção

Diversos métodos de tratamento tem esse objetivo; entretanto, uma modalidade freqüentemente dispensada, mas de potencial importante para prevenir e reabilitar a lesão musculoesquelética, é o treinamento de resistência ou de força (CANAVAN, 2001).

O treinamento dos exercícios de resistência aumenta o tamanho e a resistência do músculo esquelético e do tecido conjuntivo, aumenta a amplitude de movimento, melhora a postura, atenua a sarcopenia relacionada com a idade e protege órgãos vitais. Essas adaptações positivas ajudam a minimizar a incidência de lesões musculoesqueléticas, agilizam a reabilitação da lesão e reduzem a possibilidade de futuras lesões (CHANDLER, 1989).

Um treinamento constante, com as variações adequadas dentro do princípio básico de treinamento de resistência prescrito, permitirá ganhos ideais de força, de acordo com o potencial genético de cada indivíduo. Quando um indivíduo começa a treinar, os ganhos iniciais de força são grandes em virtude, principalmente, do potencial não aproveitado que está disponível. À medida que o treinamento prossegue, o corpo “aprende” as tarefas do exercício e torna-se mais eficiente em seus movimentos.

Passada essa etapa de ganhos iniciais de força, os ganhos futuros serão baseados em diferentes fatores, como hipertrofia muscular (aumento da área da seção transversa muscular). Nesse ponto, é importante que o profissional aprimore o programa para otimizar o esforço produzido pelo paciente (CANAVAN, 2001).

Tratamento fisioterapêutico pré e pós-operatório

A primeira providência a ser tomada na administração imediata das lesões por uso excessivo é o alívio dos sintomas. Isso se consegue com repouso relativo (ou seja, repouso do membro lesionado e não necessariamente do corpo todo) e uso da modalidade como aplicação de gelo, ultra-sonografias, estímulos galvânicos de alta intensidade e medicamentos antiinflamatórios não esteróides. Virtualmente, todas as lesões por uso excessivo podem ser tratadas com repouso, seguido de retorno gradativo, sem dores, às atividades. A retomada das atividades somente será possível se a força normal (e a flexibilidade, se apropriado) for primeiro reconquistada. A elaboração do programa de reabilitação, portanto, requer a identificação precisa da estrutura lesionada (GARRICK; WEBB, 2001).

Em virtude das disposições anatômicas e funcionais especiais do manguito rotador, a recuperação do ombro depois da cirurgia é mais difícil que a de qualquer outra articulação. O ombro tem mais movimento que as outras articulações. Há pouca estabilidade óssea. Os músculos que estabilizam a cabeça umeral também a movem. Na maioria dos pacientes, todos os músculos envolvidos nos complexos agrupamentos musculares usados nos movimentos sincronizados da escápula e úmero estão atrofiados por meses. Todavia, considerando-se que um bom programa de recuperação é crítico e de especial importância para a restauração da função ótima deste complexo articular, o fisioterapeuta precisa não somente entender este tipo de recuperação, mas também permanecer ativamente envolvido com o paciente para que o programa funcione (GARRICK; WEBB, 2001).

Não é suficiente realizar uma reconstrução de ombro limpa e tecnicamente perfeita. O fisioterapeuta deve ter um fervor igual em prevenir aderências e fortalecer os músculos, e ao mesmo tempo preservar a integridade de seu reparo. Um planejamento metódico e cooperação entre o paciente, e fisioterapeuta muitas vezes são necessários para atingir esta meta. Os pacientes não conseguem realizar exercícios terapêuticos com confiança se não souberem quais são os objetivos reais e exatamente o que se espera que eles façam (GARRICK; WEBB, 2001). Um fisioterapeuta não consegue trabalhar com confiança, a menos que o problema anatômico específico esteja claro em sua mente e os objetivos imediatos e limitações sejam compreendidos (GARRICK; WEBB, 2001).

O fisioterapeuta deve saber como está a estabilidade e a resistência do reparo, as capacidades dos músculos e se a meta é a estabilidade (como depois de um reparo para luxações recorrentes) ou a mobilidade (como depois da maioria dos reparos para lacerações do manguito e fraturas e a maioria das artroplastias) (GARRICK; WEBB, 2001).

Somente o fisioterapeuta pode direcionar o programa pós-operatório e explicar novos e mutáveis objetivos do programa de exercícios terapêuticos que se desenvolve (GARRICK; WEBB, 2001).

As seguintes generalizações são úteis na avaliação pré-operatória, em discussões com o paciente e o fisioterapeuta no planejamento do programa de exercícios pós-operatórios (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 1. “Os resultados da cirurgia se fazem antes dela”. Além de um diagnóstico exato e do entendimento completo do problema anatômico, o fisioterapeuta deve compreender a motivação e o caráter do paciente. Nem todos os pacientes são adequados para a cirurgia e a ocasião para se descobrir isto é antes dela, não depois (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 2. Faz-se um esforço conjunto (paciente, fisioterapeuta e cirurgião) com todos os participantes informados. Os detalhes do programa de exercícios esperado são delineados para o paciente antes da cirurgia. Isto é feito por meio de diagramas, antes da internação do paciente (GARRICK; WEBB, 2001). Após a cirurgia, é responsabilidade do fisioterapeuta iniciar o programa de exercícios e, mais tarde, continuar a explicar os intuitos e objetivos ao paciente e ao terapeuta, à medida que o programa avançar. O fisioterapeuta instrui e auxilia o paciente, faz relatórios de progresso e discute um plano de tratamento atualizado com o cirurgião (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 3. Especificar as aplicações de calor ou frio ou nenhum deles. As aplicações de frio são úteis quando houver inflamação aguda (como num depósito de cálcio agudo) ou depois do uso excessivo do ombro em atletismo. As aplicações de frio também são úteis depois de traumatismos recentes, nos quais há ameaça de sangramento interno e formação de hematoma. As aplicações de frio ou calor antes de exercícios para o ombro são recomendadas antes da realização de exercícios terapêuticos com o intuito de readquirir os movimentos. O calor seco em baixa intensidade aplicado por cinco minutos antes de exercícios passivos assistidos e, mais tarde, exercícios leves de estiramento, torna os tecidos mais elásticos e relaxa os músculos na preparação para estes exercícios. No entanto, não deveremos usar as aplicações de calor até pelo menos cinco dias depois da cirurgia, devido a possibilidade da dilatação dos vasos sanguíneos e da maior probabilidade de sangramento interno com formação de hematoma (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 4. Exercícios terapêuticos para reaquisição dos movimentos em geral recebem Prioridade sobre os Exercícios de Aquisição de Força Os exercícios para reaquisição de movimentos estão indicados após a maioria das cirurgias para reparar defeitos de manguito rotador e nas artroplastias glenoumerais. Estes exercícios devem ser iniciados antes dos

exercícios terapêuticos de fortalecimento, por três razões. Primeira, o movimento deve ser restabelecido antes da maturação de aderências para impedir a falha do procedimento, com um necessidade de mais uma cirurgia para liberar as aderências. Há um limite de tempo específico dentro do qual os exercícios para os movimentos são maximamente efetivos, enquanto os exercícios de fortalecimento são igualmente efetivos se iniciados meses depois. Segunda, o início cedo demais de exercícios ativos agrava a dor muscular. Músculos doloridos interferem com a recuperação dos movimentos. Terceira, os exercícios de fortalecimento são mais efetivos se iniciados depois uma boa amplitude de movimento passiva ter sido obtida e a dor muscular inicial que vem após a cirurgia ter melhorado (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 5. Exercícios terapêuticos para reaquisição de movimentos (passivos, assistidos e, mais tarde, exercícios terapêuticos de estiramento) são feitos repetidamente por curtos períodos, com os músculos relaxados. É mais efetivo realizar exercícios para os movimentos por cinco minutos quatro ou cinco vezes ao dia do que exercitar-se trinta minutos uma vez ao dia. Os músculos ficam fatigados e retesados com períodos longos de exercício, tornando impossível obter a excursão de movimento que se tem com músculos relaxados. A Regra 3 indica que as aplicações de calor também ajudam a relaxar os músculos. Também se espera dor surda discreta, devido ao retesamento indesejado dos músculos, mas a dor não deve causar retesamento dos músculos e não deve persistir depois dos exercícios. A menos que seja contra-indicada, enfatiza-se a recuperação da rotação externa bem como a elevação (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 6. Durante os exercícios para readquirir os movimentos gleno-umerais, permita que a escápula se eleve primeiro. É necessário rodar o acrômio para fora do caminho, como no movimento normal do ombro; de outra forma, a tuberosidade maior impinge durante a elevação. Não diga ao paciente para “manter a escápula para baixo quando o braço for elevado” (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 7. Exercícios para readquirir a força (isométricos, assistidos ativos, ativos e resistidos) são seguidos por um período de repouso para a recuperação. É importante um período de repouso para a recuperação dos músculos depois de exercícios de fortalecimento. Exercícios isométricos, assistidos ativos, ativos e resistidos são realizados progressivamente quando a dor

dos músculos melhorar. Estes exercícios são feitos não mais frequentemente que uma vez ao dia. Pode ocorrer alguma dor temporária devido a fadiga muscular, mas, em se desenvolvendo dor persistente, os exercícios que o causam devem ser interrompidos (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 8. Registre os movimentos e a função a cada sessão, usando um sistema simples reproduzível. Fazer um registro da quantidade de movimento, do conforto e da função conseguida ajuda a definir as deficiências e objetivos e tem um bom efeito motivante sobre o paciente (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 9. Cumprimente o paciente pelo que conseguir. É importante uma atitude de alegria e otimismo. O paciente pode ficar ciente das deficiências quando se salientam os aspectos bons de seus esforços e progressos feitos desde a última sessão. Isto é seguido pela instrução sobre os exercícios, necessária para eliminar as áreas mais fracas (GARRICK; WEBB, 2001). Os pacientes são facilmente desencorajados e amedrontados, especialmente aproximadamente três meses depois da cirurgia, quando o progresso parece lento e a novidade do esforço já se desgastou. Um médico ou terapeuta sombrio é uma imensa inibição para a recuperação (GARRICK; WEBB, 2001).

REGRA 10. Estabeleça meta final realista, de acordo com a capacidade dos músculos e a excursão e estabilidade da articulação gleno-umeral. Antes da cirurgia, o fisioterapeuta deve estabelecer com o paciente um quadro realista da função do nível de conforto esperados depois do procedimento e o tempo esperado para se atingir esta meta. É melhor superestimar a duração do tempo, de modo que o paciente possa sentir-se à frente da programação no programa de exercícios depois da cirurgia, não atrás. O fisioterapeuta deve saber se o paciente está no “programa completo de exercícios”, se tem “restrições” específicas ou se está no programa de “metas limitadas”. Por exemplo, um paciente com artropatia das lacerações do manguito pode aceitar e agradecer estar no programa de metas limitadas, uma vez que ele ou ela saiba, desde o começo, mesmo antes da cirurgia, que o uso do membro superior acima da cabeça está além de sua capacidade esperada. É igualmente importante que o terapeuta conheça a amplitude de movimento que vai ser restringida e que o paciente seja ensinado a evitar tensão sobre o reparo do manguito (GARRICK; WEBB, 2001).

Tratamento conservador

A primeira providência a ser tomada na administração imediata das lesões por uso excessivo é o alívio dos sintomas. Isso se consegue com repouso relativo (ou seja, repouso do membro lesionado e não necessariamente do corpo todo) e uso da modalidade como aplicação de gelo, ultra-sonografias, estímulos galvânicos de alta intensidade e medicamentos antiinflamatórios não esteróides. Virtualmente, todas as lesões por uso excessivo podem ser tratadas com repouso, seguido de retorno gradativo, sem dores, às atividades. A retomada das atividades somente será possível se a força normal (e a flexibilidade, se apropriado) for primeiro reconquistada. A elaboração do programa de reabilitação, portanto, requer a identificação precisa da estrutura lesionada (GARRICK; WEBB, 2001).

Os princípios fundamentais que regem o tratamento de reabilitação do ombro na síndrome do impacto são: conhecer a mecânica articular e suas alterações; diagnóstico preciso das condições articulares; conhecer a origem da dor; conhecimento das sinergias musculares e evitar os traumatismos de repetição (GREVE, 1999).

Muito tem se discutido a respeito do tratamento das doenças do manguito rotador, em especial: duração, fases, objetivos e análise de resultados. De acordo com trabalhos publicados, o resultado do tratamento conservador tem variado entre 33% e mais de 90% de bons e excelentes resultados. A variação pode se dever a vários fatores, como idade e atividades dos pacientes, tipo de tratamento administrado e variações anatômicas do acrômio (GUIMARÃES, 1995).

Doneux et al. (1998-a), relataram que o tratamento da síndrome do impacto baseia-se na reabilitação conservadora por pelo menos três a seis meses e, na falha deste, pode-se optar pelas diversas técnicas cirúrgicas descritas.

O tratamento da síndrome do impacto deve ser inicialmente clínico, mesmo naqueles casos em que é observada uma causa anatômica, como esporão subacromial ou acrômio ganchoso (GIORDANO et al., 2002).

Morelli e Vulcano (1993) preconizam que o tratamento da síndrome do impacto deva ser conservador, com programa de reabilitação visando à melhora do quadro doloroso, inicialmente, e trabalho de ganho de arco de movimento e de força muscular, posteriormente. Esses autores acreditam que a cinesioterapia, na fase inicial do tratamento, é de pouco valor, pois promove situações de conflito das partes inflamadas, à exceção dos exercícios pendulares.

Após a falha do tratamento clínico por um período de três a seis meses, não se deve protelar a indicação do tratamento cirúrgico, pois uma lesão pequena de fácil reparação, pode se agravar e passar à lesão grande, com intensa retração dos tendões, o que leva a difícil reparação e abordagem terapêutica, com resultado imprevisível e, na maioria das vezes, mau (CHECCHIA et al., 1994).

Quanto ao protocolo do tratamento conservador, é muito difundido e dividido em quatro fases. Na fase 1, termoterapia, exercícios leves, imobilização por curto período, se necessário, e antiinflamatório não-esteróide. Na fase 2, exercícios visando ganho de amplitude de movimento. Na fase 3, exercícios visando à reabilitação da musculatura do ombro. E, na fase 4, manutenção (CHECCHIA et al., 1994).

DISCUSSÃO

A maioria dos problemas do ombro pode ser tratada sem cirurgia, apenas por cuidados físicos primários (BELZER e DURKIN, 1996) e, segundo Bartolozzi, Andreychik e Ahmd (1994), fatores como a idade do paciente, ocupação, dominância, instabilidade da articulação, entre outros, influenciam os resultados do tratamento.

Back (1996) relata que a identificação e o diagnóstico dos distúrbios do ombro devem ser feitos o mais precocemente possível, a fim de se efetuar uma intervenção intensiva e funcional que objetive, em grande parte, a restituição do equilíbrio muscular dos estabilizadores dinâmicos do complexo articular do ombro.

Segundo Morelli e Vulcano (1993), a maioria das patologias do ombro devem ser tratadas conservadoramente. Os autores indicam que o trabalho consiste em ganho de amplitude e força muscular. Mostram a importante ação da estabilidade e de depressão da cabeça umeral realizada pelo manguito rotador e a importância da rotação externa na elevação do membro superior.

Porém, relatam que a cinesioterapia apresenta pouca valia para o tratamento do impacto subacromial, pois apontam que os exercícios podem promover conflitos da área inflamada contra os pontos de estenose.

Halbach e Tank (1993) descreveram a importância do fortalecimento dos músculos estabilizadores da escápula, principalmente os rotadores externos (trapézio e serrátil anterior),

pois, se estes estiverem fracos, a rotação escapular, ou seja, o ritmo escapuloumeral poderá estar alterado, precipitando o impacto subacromial.

Além disso, os exercícios proprioceptivos devem ser implementados para o restabelecimento de uma aferência apropriada, que irá determinar um equilíbrio das forças agonistas e antagonistas, coordenando melhor os movimentos do ombro (LECH e SEVERO, 1998).

Os maus resultados deste estudo foram encaminhados para tratamento cirúrgico. As causas para o mau resultado são múltiplas e incluem: a) não adesão ao programa de exercícios; b) sobreuso do membro afetado; c) persistência da dor. Fukuda (1991) afirma que a maioria dos casos de ruptura parcial envolvendo a superfície bursal do manguito rotador não apresentam resultado satisfatório com o tratamento conservador. O fator idade não foi preponderante nem determinante dos casos de resultados bom e excelente. Contudo, o fator ocupação foi mais significativo, pois dos oito casos de resultados mau e regular, seis (75%) mantinham o mesmo nível atividade profissional (LECH e SEVERO, 1998).

Também foi confirmado que pacientes com ruptura completa do manguito rotador podem apresentar elevação ativa normal do braço, principalmente após um programa de reabilitação com fortalecimento dos músculos pivôs e propulsores da cintura escapular (KELLEY; CLARCK, 1995).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demandas especiais do ombro expõe-no a um risco elevado de uso excessivo e de sobrecarga dos tecidos moles da cintura escapular como aqueles que fazem uso constante e repetitivo do membro superior nas atividades acima da cabeça. A incidência da síndrome do impacto apresentam dor nos movimentos do ombro, pois durante esse movimento, a cabeça do úmero tende a deslizar anteriormente comprimindo o manguito rotador, principalmente o supra-espinhoso, contra o acrômio, que pelo uso repetitivo pode resultar em edema, fibrose e com o passar do tempo, podem ocorrer lacerações do manguito rotador. Este movimento de abdução com rotação externa, responsável pela lesão do manguito.

Apesar da controvérsia na literatura acerca do tratamento mais adequado para a lesão maciça do manguito rotador, é importante o conhecimento do tratamento fisioterapêutico neste tipo de lesão. Um programa de reabilitação específica para esta patologia inclui a melhoria clínica da

dor, com o uso de agentes físicos, ganho de amplitude de movimento do ombro, além de fortalecimento da musculatura axioescapular e do manguito rotador.

Esses princípios da reabilitação nas lesões maciças podem favorecer uma melhora do quadro algico e, sobretudo, tornar a articulação do ombro mais estável e funcional. Porém, é importante salientar que esta lesão é uma patologia degenerativa de difícil tratamento e prognóstico incerto.

REFERÊNCIAS

- BACK, K. Nontraumatic glenoumeral instability and coracoacromial impingement in swimmers. **Journal of Sports Medicine**, v. 6. n. 3, p. 132-144, out. 1996.
- BARBIERI, C. H.; MAZER, N.; CALIL, J. H. Síndrome do impacto do ombro: estudo comparativo dos resultados do tratamento cirúrgico pelas técnicas de Watson e de Neer. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 30, n.10, p. 753-760, out.1995.
- BARTEL, D.L., BICKNELLI, V.L.; WRIGHT, T.M.: The effect of conformity, thickness and material on stresses in ultra-high molecular weight com, 1992.
- BARTOLOZZI, A.; ANDREYCHIK, D.; AHMD, S. Determinants of outcome in the treatment of rotador cuff disease. **Clinic Orthopedic**, v. 30, n. 8., p. 90-97, set 1994.
- BELZER, J. P. e DURKIN, R. C. Common disorders of the shoulder. **Clinic Orthopedic**, v. 23, n.2, p. 365-368, 1996.
- BIGLIANI, L.U. POLLOCK, R.G. SOSLOWSKI, L.J. FLATOW, E.L. PAWLUK, R.J. MOW, V.C. Tensile properties of the inferior glenohumeral ligament. **Journal of Orthop. Res.** v.10, n.2, p. 187-197, 1992.
- BRASIL, F. R.; FILARD, F. C. S.; MEMMITI, C. L. Investigação do ombro. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 28, n. 9, p. 635-639, set. 1993.
- CANAVAN, P. K. **Reabilitação em Medicina Esportiva: Um Guia Abrangente**. São Paulo: Manole, 2001.
- CHANDLER, J. T.; WILSON, G. D.; STONE, M. H. The effect of the squat on knee stability. **Med Sci Sports Exerc**, n. 21, p. 299-303, 1989.
- CHECCHIA, S. L.; BUDZYN, Z. A. J. J. Lesão do manguito rotador: eficácia da ultrassonografia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 26, n. 7, p. 219-233, julho. 1991.
- CHECCHIA, S. L.; SANTOS, P. D.; VOLPE Nº, F. V.; CURY, R. P. L. Tratamento

cirúrgico das lesões completas do manguito rotador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 29, n. 11-12, p. 827-836, dez. 1994.

DONEUX, S. P.; MIYAZAKI, A. N.; PINHEIRO JR., J. A.; FUNCHAL, L. Z.; CHECCHIA, S. L. Incidência de dor Acromioclavicular após Descompressão Subacromial Artroscópica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 33, n. 5, p. 329-332, maio, 1998. a.

EINHORN, A. R. Shoulder rehabilitation: Equipment modifications. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. n. 6, p. 247-253, 1985. HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

FUKUDA, H., YAMANAKA, K. "Aging process of the supraspinatus tendon with reference to rotator cuff tears." In: Watson M, ed. **Surgical disorders of the shoulder**. New York, Churchill Livingstone, 1991.

GARRICK, J. G.; WEBB, D. R. **Lesões Esportivas: Diagnóstico e Administração**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2001.

GERBER, C.; FUCHS, B.; HODLER, J. The Results of Repair of Massive Tears of the Rotator Cuff. *J Bone Joint Surg*. 2000; 82 A(04): 505-515.

GERMAIN, Blandine C. **Anatomia para o movimento: Introdução à análise das técnicas corporais**. São Paulo: Manole, 1992. 1-2 v. 301 p.

GIORDANO, M.; GIORDANO, V.; GIORDANO, L. H. B.; GIORDANO, J. N. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial: estudo em 21 pacientes. **Acta Fisiátrica**, v. 7, n. 1, p. 13-19. 2000.

GIORDANO, M.; GIORDANO, V.; GIORDANO, L. H. B.; GIORDANO, J. N. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial: estudo em 21 pacientes. **Acta Fisiátrica**, v. 7, n. 1, p. 13-19. 2002.

GOULD III, J. A. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.

GREVE, J. M. D.; AMATUZZI, M. M. **Medicina de Reabilitação Aplicada à Ortopedia e Traumatologia**. São Paulo: Roca Ltda, 1999.

GUIMARÃES, M. V. Avaliação do Tratamento Conservador do Pinçamento Subacromial e das Lesões do Manguito Rotador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.

30, n. 9, p. 645-648, set. 1995.

HALBACH, J. W.; TANK, R. T. O ombro. In: GOULD, J. A. **Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993. p. 479-481.

HALBACH, J. W. The shoulder. In Orthopaedic and Sports Physical Therapy. St Louis, C. V. Mosby p. 497-517, 1985. IN: HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases**

Biomecânicas do Movimento Humano. São Paulo: Manole, 1999.

HALL, S. J. **Biomecânica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

HEBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KAPANDJI, J. A. **Fisiologia Articular**. 5. ed. São Paulo: Panamericana, 2000. v.1.

Membro superior.

KELLEY, M.; CLARCK, W. **Orthopedic Therapy of the Shoulder**. Ed. JB Lippincott Company, 1995.

KRONBERG, M. Muscle activity and coordination in the normal shoulder. Clinical Orthopaedics and Related Research. v. 257, p. 76-85, 1990. IN: HAMILL, J.;

KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

LECH, O. **Fundamentos em cirurgia do ombro**. 1. ed. São Paulo: Harbra, 1995.

LECH, O.; SEVERO, A. Ombro e cotovelo. In: HEBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia – Princípios e Prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 124-154.

MAGEE, D. J. **Avaliação Musculoesquelética**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

MATSEN, F. A.; ARNTZ, C. T. “Subacromial impingement”. In: Roockwood, C. A e Matsen, F. A.; **The shoulder**. WB Saunders, Philadelphia, 1990.

MAXEY, L.; MAGNUSSON, J. **Reabilitação Pós Cirúrgica para Paciente Ortopédico**, 2002.

MORELLI, R. S. S.; VULCANO, D. R. Princípios e procedimentos utilizados na reabilitação das doenças do ombro. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 28, n. 9, p. 653-656, set. 1993.

NEER II, C. S. **Cirurgia do ombro**. 1. ed. São Paulo: Revinter, 1995.

NICOLETTI, S. J.; ALBERTONI, W. M. Valor do exame físico no diagnóstico do pinçamento subacromial e das lesões do manguito rotador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 28, n. 9, p. 679-682, set. 1993.

NORDIN, M. Basic Biomechanics of the musculoskeletal System. Philadelphia, 1989. IN: HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

PEAT, M. Eletromyographic analysis of soft tissue lesions affecting shoulder function. American Journal of Physical of Physical Medicine. v. 56, p. 223-240, 1977. IN: HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

POPPEN, N. K. Normal and abnormal motion of the shoulder. The Journal of Bone and Joint Surgery. V. 58-A, p. 195-200, 1976. IN: HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

PRENTICE, W. E.; VOIGHT, M. L. **Técnicas em reabilitação músculo-esquelética**. São Paulo: Artmed, 2003.

RASCH, P. J.; BURKE, R. K. **Cinesiologia e Anatomia Aplicada**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

RASCH, P. J. **Cinesiologia e Anatomia Aplicada**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 81-94.

SMITH, L. K.; WEISS, ELIZABETH L.; LEHMKUHL, L. D. **Cinesiologia Clínica de Brunnstrom**. 5. ed. São Paulo: Manole, 1997.

SOBOTTA, J. **Sobotta: Atlas de Anatomia Humana**. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995, v. 1.

SODERBERG, G.L. Kinesiology: Application to Pathological Motion. Baltimore, 1986. IN: HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. São Paulo: Manole, 1999.

VEADO, M. A. C. e FLORA, W. Reabilitação pós-cirúrgica do ombro. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 29, n. 9, p. 661-664, set. 1994.

VOLPON, J. B.; MUNIZ, A. A. S. Resultado do tratamento cirúrgico do pinçamento do manguito rotador do ombro pela descompressão subacromial. **Revista Brasileira de**

Ortopedia, v. 32, n. 1, p. 65-69, jan. 1997.

WILK, K. E.; HARRELSON, G. L.; ARRIGO, C.; CHMIELEWSKI, T. Reabilitação do ombro. In: ANDREWS, J. R.; HARRELSON, G. L.; WILKI, K. E. **Reabilitação Física das lesões desportivas**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 365-367.