

12 Problemas de Ombro Ligados à Hemiplegia

Em muitos hospitais e centros de reabilitação em todo o mundo, pacientes hemiplégicos sofrem de dor grave no ombro, e o problema é extremamente perturbador para o paciente e a equipe. A dor foi descrita como afetando até 70% dos pacientes (Caldwell et al. 1969).

Como diz Roper (1982), "o ombro doloroso é uma importante limitação para todo o programa de reabilitação, porque o paciente com um ombro aduzido, rodado medialmente não faz nenhuma tentativa de usar o braço afetado e muitas vezes deixa de participar do treinamento da marcha". O paciente que tem dor quando se move permanecerá imóvel. Se ele também tiver dor em repouso, ele usualmente afasta-se de qualquer programa de reabilitação ativa" (Braun et al. 1971).

As seqüelas da dor são ainda mais extensas:

O paciente não consegue concentrar-se em aprender novas habilidades, porque ele é constantemente distraído pela dor.

Ele tem dificuldade para retomar independência nas atividades da vida diária, porque a dor e a rigidez interferem no vestir, lavar e virar-se na cama etc.

As reações de equilíbrio são dificultadas sentado e em pé, e o paciente tem medo de mover-se livremente para executar as tarefas a ele solicitadas.

Seu moral é drasticamente reduzido, e como qualquer outra pessoa com dor constante ele se torna deprimido. Segue-se um círculo vicioso. O paciente é incapaz de dormir, e então não pode cooperar completamente nas sessões de terapia. Como resultado, ele faz pouco ou nada para progredir, e com a falta de sucesso torna-se mais deprimido.

A própria dor pode estimular atividade muscular, e é muito difícil estimular o retorno do movimento ativo no braço hemiplégico enquanto a dor persiste.

Felizmente, a dor no ombro pode ser evitada com controle e tratamento precoces apropriados, e caso ela ocorra ou já exista, ela pode ser superada. Com tantos efeitos adversos, o tratamento correto do ombro seguramente tem uma alta prioridade na reabilitação global. Tendo sofrido um derrame com todas as suas consequências devastadoras, o paciente não tem que viver com dor também.

Antes que o tratamento seja realizado com sucesso, é necessário compreender tanto os mecanismos normais do ombro quanto os problemas que surgem quando ligados à hemiplegia. Os problemas podem ser divididos em três categorias distintas, e podem ser observados isoladamente ou como uma combinação de duas ou até mesmo todas as três.

O ombro subluxado.

O ombro doloroso.

A síndrome ombro-mão.

O tratamento bem-sucedido varia de acordo com o problema, devendo-se, portanto, tomar o cuidado de diferenciar entre eles.

12.1 O Ombro Subluxado ou o Não Alinhamento do Ombro

O ombro subluxado não é doloroso por si próprio. Ele é, no entanto, extremamente vulnerável e pode com facilidade ser traumatizado. O desvio do ombro é muito comum, especialmente quando há uma paralisia total do membro superior, e foi descrito como ocorrendo em até 73%, 66% e 60% dos grupos de pacientes hemiplégicos com paralisia grave do braço (Najenson et al. 1971; Najenson e Pkielni, 1965; Smith et al. 1982).

Durante investigações realizadas no King's College Hospital em 1976, foi observado que todos os pacientes hemiplégicos com uma paralisia total do braço mostravam um mal alinhamento do ombro quando radiografados em posição sentada dentro das primeiras 3 semanas após a instalação do derrame (Fig. 12.1a). Apesar da luxação, às vezes, acentuada, todos os pacientes tinham amplitude de movimentação completa indolor na articulação do ombro, e foi interessante observar que quando o braço era completamente elevado, a cabeça do úmero era vista na radiografia corretamente localizada na fossa glenóide (Fig. 12.1b).

Os pacientes, no entanto, sofriam um desconforto ou dorimento contínuo de tração do braço quando deixado pendendo ao lado por muito tempo. A dor era imediatamente aliviada se o braço fosse elevado passivamente ou apoiado em uma mesa à frente deles. Como estes pacientes não tinham nenhuma dor e estavam sendo posicionados e cuidadosamente tratados desde o começo da sua doença, pôde-se lançar a hipótese de que a subluxação ocorre espontaneamente quan-

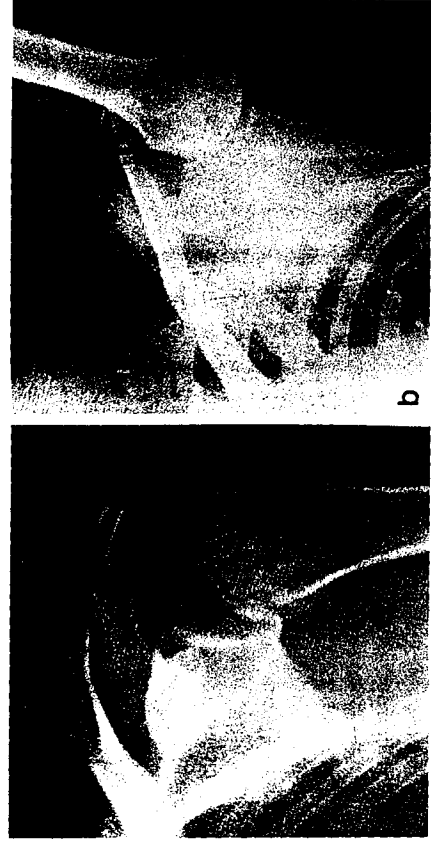


Fig. 12.1a, b. Radiografias da série de pacientes no King's College Hospital. a Ombro subluxado; b posição corrigida quando o braço está em elevação.

do o paciente começa a sentar ou ficar em pé contra a gravidade nas fases iniciais após um derrame, e não como resultado de manipulação traumática ou incorreta. Roper (1975) descreveu uma grande série de pacientes com hemiplegia que foram admitidos no Rancho Los Amigos Hospital para fazer cirurgia a fim de aliviar dor grave no ombro. Nenhum mostrava evidência radiológica de subluxação do ombro. Como estes pacientes tinham tido sua hemiplegia durante 2 anos ou mais, pôde-se postular que a subluxação torna-se progressivamente menor com a passagem do tempo, isto é, à medida que o tônus muscular retorna, até que ela usualmente desaparece completamente e "certamente é extremamente rara quando os pacientes são revisitos depois da estabilização neurológica ter ocorrido" (Roper 1982).

12.1.1 Fatores Causais na Hemiplegia

A articulação do ombro necessita uma enorme amplitude de movimento para que as manipulações delicadas e seletivas sejam executadas pela mão e dedos. A



Fig. 12.2a, b. Artrograma: ombro normal. a Braço aduzido, porção superior da cápsula tensionada; b braço abduzido, porção superior da cápsula frouxa.

estabilidade foi, por essa razão, sacrificada em favor da mobilidade, o encaixe foi relativamente pequeno em comparação com o da articulação do quadril. Dois terços da cabeça umeral não são cobertos pela fossa glenóide. A perda de estabilidade foi parcialmente compensada por uma forte musculatura circundante (Zinn 1973).

Tanto Basmajian (1979, 1981) quanto Cailliet (1980) descreveram completa e claramente os fatores que impedem o desvio para baixo ou a subluxação no estado normal, bem como explicaram sua ocorrência nos pacientes hemiplégicos. Na orientação correta normal da escápula, a fossa glenóide se orienta para cima bem como para a frente e lateralmente. A inclinação da fossa para cima desempenha um papel importante na prevenção da luxação para baixo, porque a cabeça do úmero necessitaria mover-se lateralmente a fim de mover-se para baixo. Com o braço em uma posição aduzida, a parte superior da cápsula e o ligamento coracoumeral estão tensos e impedem passivamente o movimento lateral da cabeça umeral e, assim, o seu desvio para baixo (Fig. 12.2a). Basmajian descreve o "mecanismo de travamento da articulação do ombro". O supra-espinhoso reforça a tensão horizontal da cápsula quando o braço está sob tensão.

Quando o braço é levantado para o lado em abdução ou para a frente, a cápsula superior fica frouxa (Fig. 12.2b), eliminando o apoio e a estabilidade da articulação que tem que ser fornecida pela contração muscular. O mecanismo de travamento não consegue operar quando há abdução do úmero. A integridade da articulação então depende quase exclusivamente dos músculos do manguito rotatório "que devem ser chamados guardiões do ombro" (Basmajian 1981).

Os músculos mais importantes na prevenção da subluxação da articulação glenoumeral são aqueles cujas fibras correm horizontalmente, em particular, o supra-espinhoso, as fibras posteriores do deltóide e o infra-espinhoso. Um paciente que tem uma paralisia dos músculos do ombro após uma lesão do plexo braquial não demonstra necessariamente subluxação. O mecanismo passivo de travamento da articulação do ombro está íntato se a fossa glenóide permanecer na sua orientação normal e a cápsula ficar tensa. O paciente é capaz de manter a posição correta da escápula, ativamente (Fig. 12.3).

Na hemiplegia, os pacientes que têm uma subluxação do ombro perderam não apenas o mecanismo passivo de travamento quando o braço está pendente ao lado, mas também o suporte para atividade reflexa ou voluntária nos músculos relevantes. Uma combinação dos seguintes sinais é evidente:

1. A cintura escapular cai com perda do tônus ou da atividade nos elevadores da escápula, particularmente na sua ação combinada com o dentado anterior para elevar a fossa glenóide com rotação escapular para a frente. A fossa, por essa razão, inclina-se para baixo (Fig. 12.4a).
2. Vista por trás, a escápula é vista residindo mais perto das vértebras, mas, particularmente, o ângulo inferior é aduzido, e mais baixo do que a escápula no outro lado (Fig. 12.4b).
3. A borda vertebral da escápula é traçado para longe das costelas, e significativamente há uma resistência à correção passiva da formação de "asa" (Fig. 12.5). Deve ser suposto, portanto, que apesar do aparente aspecto flácido do



Fig. 12.3. Paciente com lesão do plexo braquial com 9 anos de duração

Fig. 12.4a, b. A cintura escapular cai no lado hemiplégico (hemiplegia direita). **a** Vista anterior mostrando típica subluxação; **b** vista posterior mostrando posição da escápula.



Fig. 12.5. Resistência à correção passiva da escápula alada (hemiplegia direita).



Fig. 12.6a, b. O efeito da posição da escápula (hemiplegia esquerda). **a** Rodada para baixo com o seu ângulo inferior aduzido — subluxação acentuada evidente. **b** Com o ângulo inferior puxado para longe das vértebras — subluxação corrigida.

membro superior, o tônus aumentou em certos grupos musculares. Mesmo se o aumento no tônus for relativamente leve, o seu efeito é acentuado por causa da hipotonia nos antagonistas. O aumento, sem oposição, no tônus no peitoral menor poderia ser responsável por tracionar a borda vertebral da escápula para longe das costelas, causando a resistência à correção, e também por agravar a alteração na angulação da fossa glenóide com a rotação para baixo da escápula. Como a escápula roda para baixo e aduz ou retrai-se, o úmero encon-

tra-se em uma posição de abdução relativa enquanto o braço permanece apoiado lateralmente no tronco. A cápsula não está mais tensa e a cabeça do úmero está livre para deslizar pela fossa abaixo.

4. O supra-espinhoso, o infra-espinhoso e a porção posterior do deltóide, todos mostrarão atrofia acentuada e não saltarão para atividade para assumir a ação da cápsula agora frouxa. A subluxação é, portanto, inevitável (Fig. 12.6a). O efeito é ainda mais notável se o braço do paciente for elevado passivamente em abdução, causando ainda mais relaxamento da contenção capsular. Se a posição da escápula for corrigida passivamente pelo examinador, que segura o ângulo inferior firmemente e o puxa suficientemente para longe das vértebras, o ombro não fica mais subluxado. Porque o braço está mais uma vez aduzido, o mecanismo passivo de travamento é restabelecido (Fig. 12.6b).

12.1.2 Tratamento

O objetivo do tratamento é triplo:

1. Restaurar o mecanismo normal de travamento do ombro por meio da correção da posição da escápula e, assim, da fossa glenóide.
2. Estimular a atividade ou o tônus nos músculos de estabilização em torno do ombro.
3. Manter amplitude completa indolor de movimentação passiva sem traumatizar a articulação e as estruturas que a rodeiam.

12.1.2.1 Corrigindo a Postura da Escápula

Depois da inibição de qualquer hipertonia que esteja rodando, a escápula para baixo e posteriormente, o paciente é ensinado a elevar o seu ombro anteriormente na direção do seu nariz (ver a Fig. 8.13). "A restauração da postura escapular ao normal, resulta na restauração de uma função passiva (mas eficaz) da articulação do ombro (glenoumeral) — o mecanismo de travamento da articulação do ombro" (Basmajian 1979, 1981).

A terapeuta afrouxa a espasticidade usando as atividades que movem o tronco proximalmente contra a escápula distalmente, p.ex., rolamento sobre o lado hemiplégico, sustentação de peso através do braço e transferência de peso para o lado, mover a escápula manualmente na direção desejada. Ao mover a escápula para elevação completa com protração, a terapeuta necessita mover ambos os ombros para a frente ao mesmo tempo. De outro modo, o paciente roda o seu ombro sadio para trás e a protração do lado afetado é apenas aparente e não completa.

O posicionamento é importante, dia e noite. O paciente deve sentar com o seu braço sustentado anteriormente sobre uma mesa, quando ele não está andando. Ele é encorajado a elevar o braço frequentemente durante o dia, usando sua mão sadia para ajudar a elevação completa.

Uma tábua não deve ser usada, porque ela não reduz a subluxação (Fig. 12.7) e pode ter resultados deletérios. Em um estudo cuidadoso envolvendo ainda grupo



Fig. 12.7. A radiografia tirada com o paciente usando uma tábua não mostra nenhuma redução da subluxação

pequeno de pacientes hemiplégicos agudos, Hurd et al. (1974) não encontraram nenhuma diferença apreciável entre os pacientes tratados com uma tábua ou sem ela, usando os parâmetros de amplitude de movimentação do ombro, dor no ombro e subluxação. Friedland (1975) concorda que "não há necessidade de sustentar um ombro indolor a fim de prevenir ou corrigir subluxação, uma vez que a tábua não previne, melhora, cura ou reduz essa deformidade".

Voss (1969) descreve o consenso de um grupo de terapeutas que condenaram as tábua por interferir na imagem corporal, imobilizar o braço, reforçar o tônus flexor, prejudicar o suporte postural e impedir a marcha normal. Semans (1965) descreve claramente os efeitos deletérios que pode ter "amarrar o braço contra o corpo em uma tábua".

1. Incentiva anosognosia ou dissociação funcional do movimento total do corpo.
2. Acentua e estimula o padrão espástico (flexor) do braço.
3. Impede o uso postural ou de apoio do braço como para virar de lado, levantar-se de uma cadeira ou firmar um objeto para a outra mão.
4. Impede a oscilação compensatória do braço ou guiar pelo lado afetado durante a instrução da marcha.
5. Priva o paciente do input discriminador exteroceptivo e proprioceptivo, resultando em hiperestesia por input espinotalâmico desequilibrado.

6. Aumenta à tendência a estase venosa e linfática resultante da imobilização. Muitos meios alternativos de sustentar o ombro foram desenvolvidos e defendidos, mas cada um deles tem a sua desvantagem. A maioria tende a comprometer uma circulação já em perigo, seja pela compressão, seja pelo uso de um suporte tipo manguito para assumir o peso do braço. Um suporte desenvolvido na Holanda evita a compressão, mas, como a tábua, priva o braço do input através

da participação e atenção. A observação de centenas de pacientes durante os últimos 10 anos nos quais nenhuma forma de suporte foi usada, indica convincentemente que o tratamento ativo cuidadoso e a correta manipulação e posicionamento alcançam os melhores resultados.

12.1.2.2 Estimulando a Atividade ou o Tônus nos Músculos Estabilizadores em Torno do Ombro

Todas as atividades descritas no Cap. 8 para estimular o retorno da função no braço podem ser usadas para ativar os músculos que estabilizam a articulação do ombro. Particularmente úteis são aquelas nas quais o peso é tomado através do braço afetado, e a atividade é estimulada reflexamente através da compressão das articulações (Fig. 12.8). A terapeuta deve usar suas mãos para assegurar o alinhamento correto da escápula com alongamento do lado hemiplégico.

Além disso, a atividade nos músculos relevantes pode ser incentivada mais diretamente pela estimulação cuidadosamente graduada.

A terapeuta sustenta o braço do paciente para a frente, e com a sua outra mão ela usa "tapping" na cabeça do úmero intensa e firmemente para cima (Fig. 12.9a). O tônus e a atividade são aumentados nos músculos deltóide e supra-espinhoso provocando um reflexo ao estiramento a partir de baixo.

Com o braço segurado à frente, a terapeuta dá rápida compressão repetitiva através das eminências da mão, e o paciente é solicitado a manter sua mão para a frente e não deixar o ombro ir para trás (Fig. 12.9b).

A terapeuta passa firmemente sua mão sobre os músculos infra-espinhoso, deltóide e tríceps, movendo-se rapidamente na direção de proximal a distal (Fig. 12.9c).

Fricionar bruscamente com gelo pode estimular a atividade nos músculos relevantes quando aplicado antes de um movimento ser tentado.

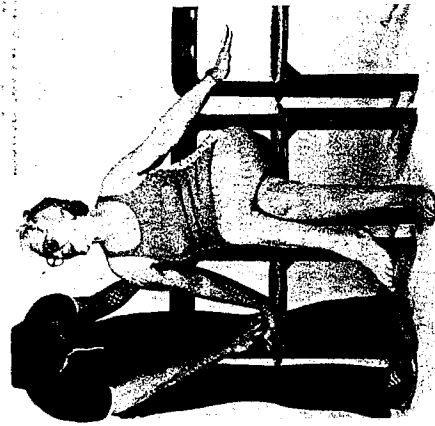


Fig. 12.8. Sustentação de peso através do braço hemiplégico (hemiplegia direita).

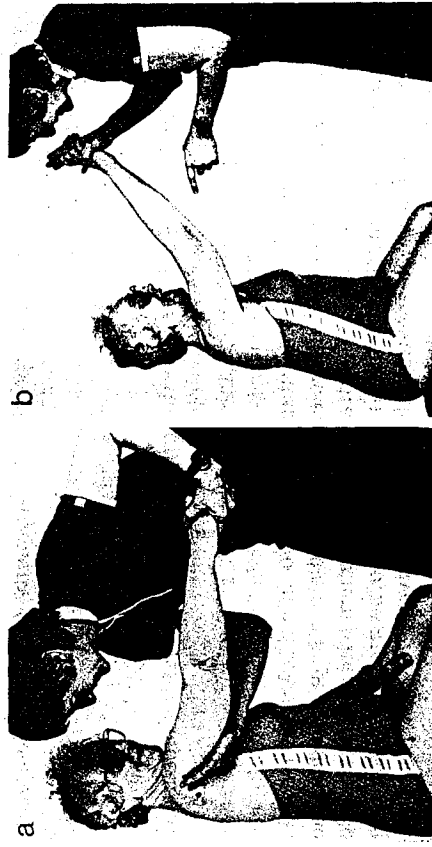


Fig. 12.9a-c. Estimulando a atividade nos músculos que estabilizam o ombro. a Usando "tapping" na cabeça do úmero para cima. b Compressão repetitiva através das eminências da mão. A paciente não possui nenhuma atividade voluntária no seu braço (hemiplegia direita). c Alisamento rápido de proximal para distal (hemiplegia esquerda).



12.1.2.3 Manutenção da Amplitude Indolor Completa de Movimentação Passiva

A manutenção da amplitude completa indolor de movimento sem traumatizar a articulação e as estruturas que a rodeiam pode ser alcançada executando-se acuradamente as atividades descritas nos Caps. 5 e 8. As atividades envolvem não apenas o movimento passivo da escápula e braço, mas também o modo como o paciente seja auxiliado quando ele se move no leito ou transfere-se para uma cadeira, e sua posição quando deitado ou sentado.

Conforme Smith et al. (1982) tão corretamente salientam, "a manipulação correta do paciente nas fases iniciais de um derrame é crucial para a prevenção das conseqüências do mal alinhamento do ombro".

Em nenhum momento deve ser produzida dor no ombro ou na sua proximidade durante uma atividade. A dor indica que alguma estrutura está sendo compromete-

tida, e a terapeuta deve alterar seu suporte imediatamente. Corrigir a posição da escápula constitui invariavelmente a solução.

12.1.3 Conclusão

Deve ser lembrado que a subluxação do ombro é vista comumente no paciente com derrame. A subluxação não é tão dolorosa desde que a escápula seja móvel (B. Bobath 1978). O braço pendente flácido ou hipotônico subluxará, mas isso não é um fator ao qual qualquer preocupação deva ser dada (Johnstone 1978), e a subluxação é inofensiva desde que a amplitude de movimentação passiva não seja dolorosa (Mosman 1976). O ombro subluxado não é por si próprio doloroso (Davies 1980) (Fig. 12.10 a, b) É no, entanto, extremamente importante que o ombro subluxado desprotegido ou mal alinhado não se torne um ombro doloroso com limitação da amplitude de movimento passivo ou ativo.

12.2 O Ombro Doloroso

O ombro doloroso pode ocorrer bem precocemente após um derrame ou pode desenvolver-se em uma fase muito mais tardia, até mesmo depois de vários meses. O membro superior pode parecer um pouco flácido ou mostrar considerável espasticidade. Subluxação pode ou não estar presente, mas, como a maioria dos pacientes hemiplégicos mostram evidência de subluxação nas fases iniciais da sua doença, é lógico concluir que muitos com dor também demonstrarão esse desalinhamento.

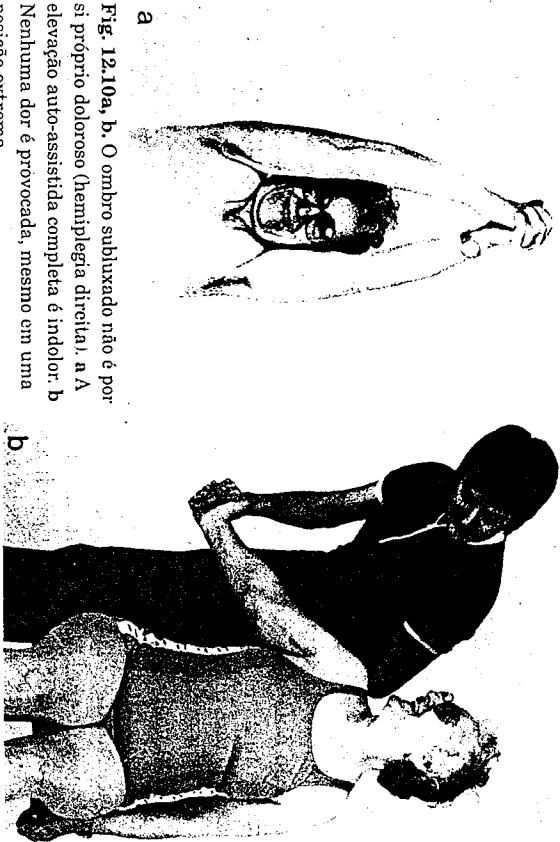


Fig. 12.10a, b. O ombro subluxado não é por si próprio doloroso (hemiplegia direita). a A elevação auto-assistida completa é indolor. b Nenhuma dor é provocada, mesmo em uma posição extrema.

A dor no ombro usualmente desenvolve-se em um padrão típico, embora ela também possa ocorrer subitamente como resultado de um incidente traumático específico. O paciente começa a queixar-se de uma dor aguda ao final da amplitude de movimento, quando o seu braço está sendo movido passivamente durante a terapia ou durante um exame. Ele consegue apontar com precisão a área dolorosa localizada. Se os fatores causadores não forem eliminados, a dor aumenta ao longo de um período, ou rapidamente, e o paciente descreve dor com todos os movimentos, particularmente na elevação do braço e abdução. Ele pode sofrer dor apenas com o braço em certas posições ou mesmo quando está deitado na cama à noite. Pode ocorrer dor súbita grave, não apenas com a amplitude completa de movimento, mas também quando o braço está sendo abaixado ao lado novamente, ou em certas fases durante os movimentos.

O paciente acha cada vez mais difícil dar a localização exata da dor e indica a área deltóidea esfregando sua mão sobre a massa muscular. Se a conduta terapêutica não for alterada, o paciente tem dor dia e noite e não consegue tolerar que o seu braço seja movido absolutamente nada. Ele se queixa de dor difusa, em alguns casos afetando o braço inteiro e a mão também. A dor deve ser muito intensa de fato, porque ela é capaz de reduzir homens fortes orgulhosos a um estado de choro desamparado, implorando à terapeuta para não mover o braço ou recusando-se agressivamente a deixar que o braço seja absolutamente tocado. Alguns podem tentar evitar por completo a terapia.

A dor não deve ser aceita como parte da doença. Ela não estava presente ao início, portanto, claramente algo deve ter acontecido para causá-la.

12.2.1 Fatores Causadores

“O ombro é essencialmente um composto de sete articulações, todas movendo-se sincronicamente e cabendo a cada uma assegurar movimento completamente indolor” (Cailliet 1980). Qualquer interrupção desta interação coordenada poderia causar dor ou restrição de movimentos. A fim de compreender o mecanismo perturbado que causa dor no ombro após hemiplegia, certos aspectos do mecanismo normal do ombro exigem consideração especial.

O ritmo escapuloumeral descrito por Codman (1934) e Cailliet (1980) habilita o braço ser elevado suavemente para elevação completa (Fig. 12.11). Quando o braço está ao lado do corpo quando em pé normalmente, pode-se dizer que a escápula e o úmero estão na posição de 0°. Quando o braço é abduzido existe uma relação de 2:1 entre a rotação da escápula e o movimento glenoumeral. Isso significa que quando o braço é abduzido a 90°, 60° do movimento têm lugar na articulação glenoumeral e 30° são devidos à rotação da escápula. A elevação completa do braço a 180° é realizada com 120° de movimento glenoumeral e 60° devido à rotação da escápula. O movimento ocorre em um padrão rítmico suave que o tônus muscular normal permite desimpedidamente. A escápula roda para mudar o alinhamento da fossa glenóide, e sem a rotação, o braço não pode abduzir ou elevar-se acima da cabeça completamente.

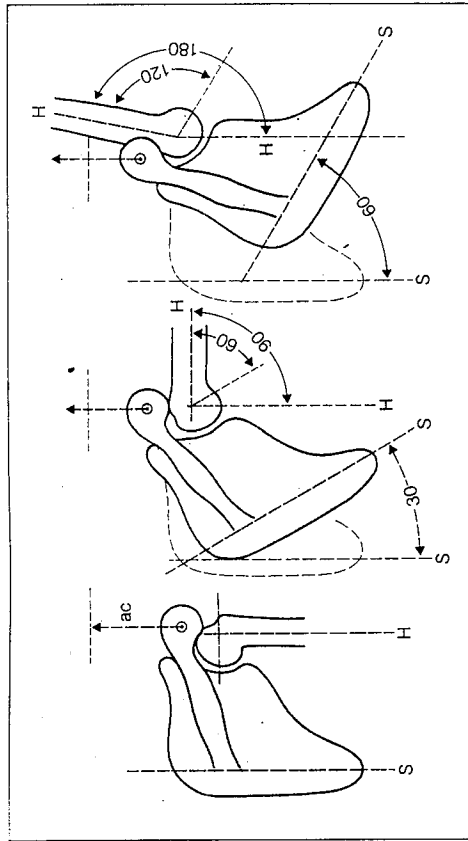


Fig. 12.11. O ritmo escapuloumeral (Codman 1934). H Úmero; S Escápula.

A rotação externa do úmero é essencial para que o braço abduza completamente, porque ela permite que o tubérculo maior passe atrás do processo do acrômio. "Com o braço em rotação externa o tubérculo maior colide com o arco coracoacromial e bloqueia abdução além de 60°" (Cailliet 1980). Um movimento de deslizamento para baixo da cabeça do úmero na fossa glenóide tem que acompanhar a rotação externa para que o tubérculo maior passe livremente sob a cobertura coracoacromial.

Na hemiplegia, se o paciente sofrer dor e perda de amplitude de movimento no ombro, um ou todos esses mecanismos foram perturbados pelo tônus muscular anormal ou desequilibrado. Na extremidade superior predomina o padrão espástico de flexão. De particular importância para o mecanismo da dor são os componentes de depressão e retração da escápula e rotação medial do úmero.

12.2.1.1 Perda do Ritmo Escapuloumeral

Quando o braço do paciente é elevado afastando-se do corpo, há um retardo na rotação da escápula. As estruturas localizadas entre o processo do acrômio e a cabeça do úmero são mecanicamente espremidas entre os dois elementos ósseos duros. Um modelo do ombro mostra claramente o efeito de pinçamento quando o úmero é elevado para o lado e a escápula permanece fixada (Fig. 12.12a, b).

Similarmente, quando a escápula do paciente não se move suficientemente quando o braço está sendo elevado passivamente, ocorre um traumatismo e o paciente experimenta dor no local das estruturas comprimidas (Fig. 12.12c, d). O mesmo pode ocorrer se o paciente realizar movimento auto-assistido de braço incorretamente, através de flexão, sem suficiente protração e rotação da escápula (Fig. 12.13).

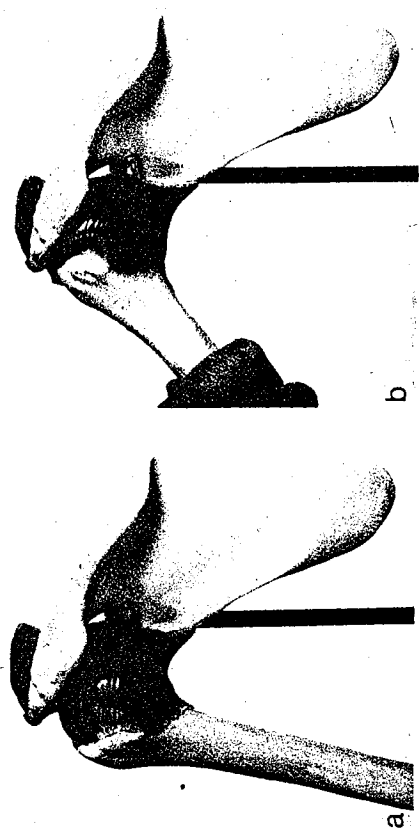


Fig. 12.12a-d. A perda do ritmo escapuloumeral traumatiza o ombro (hemiplegia esquerda). a Modelo da articulação do ombro com o úmero em uma posição neutra. b Modelo da articulação do ombro mostrando o mecanismo de trauma quando o úmero é abduzido. c Paciente com o braço do seu lado. d Quando o braço é levantado, a escápula deixa de rodar e a paciente sofre dor no ombro.

A rotação retardada da escápula é devido a um aumento no tônus nos músculos que retraem e deprimem a escápula. O braço pode parecer flácido, mas até mesmo um ligeiro aumento no tônus proximalmente à escápula é suficiente para retardar sua rotação simultânea. Quando o tônus nos músculos que rodeiam a escápula é o mesmo que o dos músculos no próprio braço, o ritmo permanece e ambos movem-se juntos com a mesma velocidade, proporcionando uma proteção natural.

Por exemplo, se um paciente for igualmente espástico proximal e distalmente, o braço "pesado" somente pode ser movido lentamente para abdução, o que conce-



Fig. 12.13. Atividade auto-assistida de braço executada incorretamente.

de à escápula tempo para rodar lentamente também. Alguns pacientes com hipertonia acentuada, portanto, não terão absolutamente nenhuma dor ou limitação de movimento. Da mesma maneira, os pacientes com hipotonia acentuada também podem ser livres de dor, apesar de não estarem recebendo nenhuma terapia para tal. O braço flácido pode ser levantado facilmente e a escápula movendo-se livremente acompanha-o como uma sombra. Qualquer desequilíbrio, com o tônus em torno da escápula maior do que aquele em torno da própria articulação do ombro, produzirá dor devido a trauma se o paciente for incorretamente manipulado.

12.2.1.2 Rotação Externa Inadequada do Úmero

O braço do paciente deixa de rodar externamente, devido à tração espástica dos poderosos rotadores internos do ombro. O tubérculo maior colide contra o arco coracoclavicular durante o movimento passivo e causa dor. O paciente muitas vezes sofre dor espontânea e à palpação se pressão local for aplicada no tubérculo. Um mecanismo comum de ruptura do manguito rotador é um "pingamento da zona de inserção ligamentar do manguito rotador contra o acrómio que ocorre quando o braço é forçadamente abduzido sem rotação externa concomitante para dar espaço à tuberosidade em relação ao acrómio" (Bateman 1963).

Evidência convincente da dor ser causada pela rotação externa insuficiente do braço durante a elevação e não devido à subluxação é apresentada na Fig. 12.14. A paciente procurou intervenção cirúrgica 1 ano após o início da sua doença por causa de dor extrema no seu ombro hemiplérgico e porque o tratamento descrito



Fig. 12.14. a Paciente um ano após procedimento de Sever (hemiplegia esquerda). b Radiografia tirada na mesma posição confirma subluxação grosseira (Cortesias de R. Dewar). c A elevação auto-assistida do braço é indolor. d Até mesmo a elevação extrema com rotação externa não causa dor, apesar da subluxação.

neste capítulo não lhe era disponível na época. Ao exame, o cirurgião observou uma "contratura muito fixa do ombro em rotação interna e adução" (R. Dewar, comunicação pessoal).

Um procedimento de Sever esquerdo foi efetuado sob anestesia geral, e o relatório da operação afirma:

O braço foi então levado para rotação externa e as fibras do subescapular foram identificadas. A fásia sobrejacente a esse foi afastada com afastador e o subescapular foi a seguir dividido em corte, sem dividir a cápsula, aproximadamente a 1,5 cm medialmente à sua inserção no úmero. O grande peitoral foi, a seguir, identificado e dividido aproximadamente a 5 cm medialmente à sua inserção no úmero.

A dor foi aliviada e amplitude completa de movimento restaurada pela liberação de apenas dois músculos cuja ação é rotação interna e adução do ombro. Um ano após a operação, a subluxação ainda era claramente visível (Fig. 12.14a), e uma radiografia confirmava uma subluxação grosseira do ombro hemiplégico (Fig. 12.14b). Apesar de tudo, a atividade auto-assistida de braço era possível sem desconforto, e a rotação externa do ombro foi observada como sendo maior do que do lado sadio durante o movimento (Fig. 12.14c). Mesmo quando a terapeuta movia o braço passivamente para elevação completa com rotação externa, nenhuma dor era provocada (Fig. 12.14d).

12.2.1.3 Ausência do Movimento de Deslizamento da Cabeça do Úmero para Baixo na Fossa Glenóide

Menos comumente, a dor é sofrida embora a escápula seja vista movendo-se adequadamente. À palpação, a cabeça do úmero pode ser sentida retida apertadamente embaixo do processo do acrômio. Quaisquer tentativas de abduzir o braço então causarão dor, porque a espasticidade impede o movimento para baixo, necessário, da cabeça do úmero na fossa.

12.2.2 Atividades Que Frequentemente Causam Traumatismo Doloroso

1. *Movimento para amplitude de movimentação passiva sem a escápula ser trazida para a posição necessária e o úmero em rotação externa.* A terapeuta ou enfermeira eleva o braço pelo seu extremo distal, causando compressão dos tecidos moles (Fig. 12.15a), em lugar de controlar a escápula (Fig. 12.15b). Uma vez a dor tenha sido provocada, segue-se um círculo vicioso. A dor e o medo aumentam o tônus flexor no homem, e assim, o paciente que sofreu dor durante movimento passivo terá um aumento no tônus mesmo antes que o exercício seja realizado novamente. O aumento do tônus no padrão espástico de flexão fixa a escápula em depressão e o braço em rotação interna. Qualquer tentativa de forçar a elevação do braço resultará em traumatismo cada vez mais grave.
2. *Ajudando o paciente a transferir-se da cama à cadeira puxando o seu braço.* Se a enfermeira ou a terapeuta estiver ajudando um paciente a transferir-se e estiver segurando o seu braço, ela não é capaz de suportar o tronco pesado, e à medida que o paciente se move, o peso do seu corpo força a abdução do ombro. O ombro é facilmente danificado. O mesmo ocorre quando o paciente está sen-

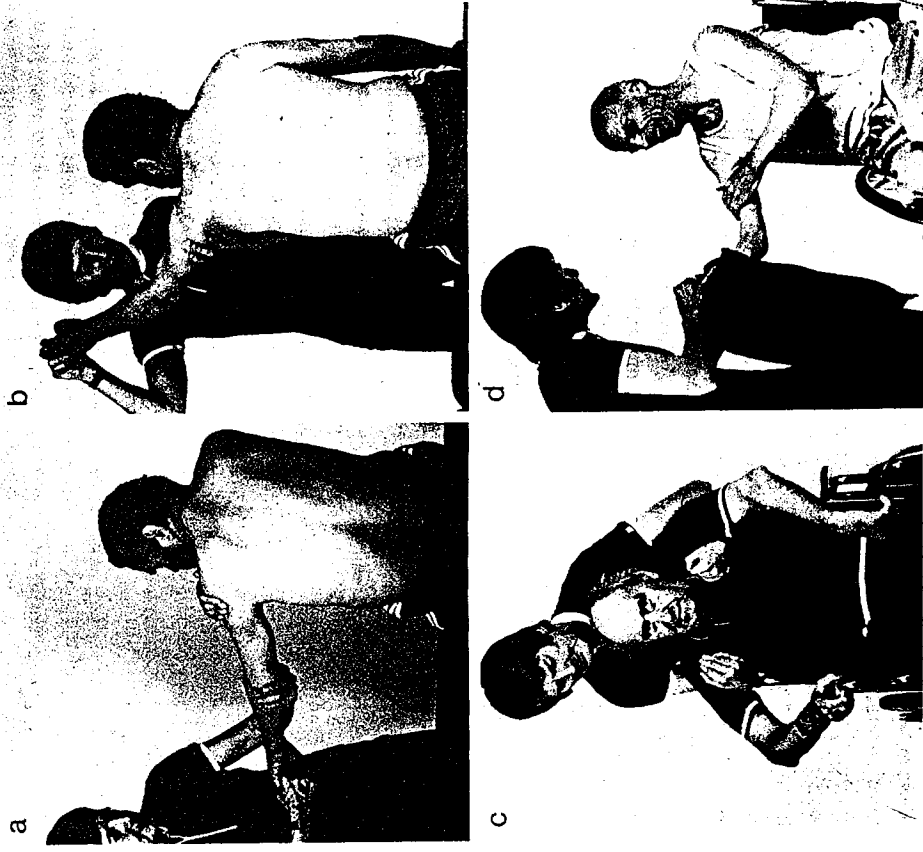


Fig. 12.15a-d. O ombro é facilmente traumatizado se a terapeuta deixar de o sustentar adequadamente. a Quando elevando o braço sem rodar a escápula; b suporte correto da escápula torna o movimento indolor (hemiplegia esquerda); c quando elevando o paciente de volta na cadeira de rodas incorretamente (hemiplegia esquerda); d quando pondo o braço do paciente na manga (hemiplegia direita).

do ajudado a caminhar, e o auxílio é dado segurando a sua mão e o braço ou o seu braço afetado sendo suportado cruzado por cima dos ombros da assistente. Qualquer perda de equilíbrio ou movimento súbito imediatamente faz o braço ser forçadamente abduzido e o úmero aproxima-se do acrômio.

3. *Elevando o paciente de volta na cadeira de rodas incorretamente.* A assistente tenta corrigir a postura do paciente depois que ele escorregou na cadeira para baixo. Ela fica em pé atrás dele e, colocando suas mãos embaixo dos braços

dele, ela tenta alçá-lo de volta para dentro da cadeira (Fig. 12.15c). O ombro hemipléxico desprotegido é forçado para abdução pelo peso do seu corpo. O mesmo ocorre quando a enfermeira tenta levantar o paciente para fora da banheira quando ele ainda não é capaz de ajudar ativamente no movimento.

4. *Levantando o braço pela mão durante atividades de enfermagem tais como vestir passivamente* (Fig. 12.15d), *lavar a axila ou virar o paciente no leito*.

5. *Usando polias recprocas*. Muitas vezes foi erradamente admitido que se o paciente fosse encorajado a tracionar o seu braço hemipléxico para acima em abdução e elevação, usando sua mão sadia, ele manteria amplitude completa de movimentação do ombro. Pelo contrário, ele traumatiza seu próprio ombro ao tentar forçar para cima o braço rodado para dentro. Najenson et al. (1971) e Irwin-Carruthers e Runnals (1980) descrevem a lesão resultante das estruturas em torno do ombro durante os exercícios com polias. "As polias de ombro não aplicam adequada rotação escapular e rotação externa umeral e não devem ser usadas como meio de elevação passiva do braço afetado" (Griffin e Reddin 1981).

12.2.3 Prevenção e Tratamento

Quando as causas predisponentes do ombro doloroso são cuidadosamente evitadas, a condição pode ser completamente prevenida. Atenção particular deve ser dedicada à posição do paciente quando deitado na cama ou sentado na cadeira, e a como ele é auxiliado quando se move. Todos os movimentos passivos do braço têm que ser precedidos pela mobilização completa da escápula, e, a seguir, a escápula sustentada de tal maneira que a fossa glenóide continue a se orientar para cima e para a frente durante os movimentos do braço distalmente.

Qualquer posição ou atividade que cause dor deve ser mudada imediatamente e efetuada de tal modo que a dor seja eliminada. É muito melhor não mover absolutamente o braço, do que movê-lo causando dor. O paciente informa à terapeuta imediatamente quando qualquer movimento o está machucando, e ela é guiada pelo *feedback* dele e pode evitar danificar as estruturas sensíveis. A informação do paciente a respeito da dor constitui o único modo dela saber com certeza que tudo está bem.

12.2.3.1 Superando Sinais Iniciais de Dor

Se um paciente que até agora estava livre de dor inesperadamente queixa-se de dor no ombro, certo dia, a terapeuta deve trabalhar para alcançar amplitude completa de movimentação sem dor no mesmo dia. Ela dedica especial atenção à mobilização da escápula e ao uso da rotação do tronco para inibir a hipertonia antes de movimentar o braço. O paciente deve ser incentivado a continuar os seus exercícios de braço auto-assistidos, e a terapeuta verifica que ele os esteja executando cuidadosa e corretamente sem provocar dor (Fig. 12.16).

O encorajamento para manter o braço movendo-se é importante, porque quando alguma coisa está doendo, nós todos tendemos a manter essa parte parada e,

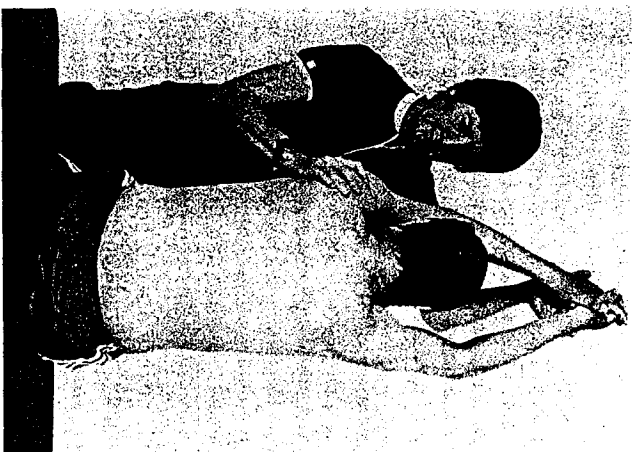


Fig. 12.16. Corrigindo a atividade auto-assistida de braço do paciente (hemiplegia esquerda).

ainda mais, em flexão. Por exemplo, se uma pessoa bate com o seu cotovelo no portal, ela flexiona o braço apertadamente contra o seu corpo e segura o cotovelo com a sua outra mão. Sua postura inteira torna-se de flexão. Se o paciente tem dor no seu ombro, ele o mantém em flexão e se recusa a movimentá-lo. A hipertonia flexora aumenta e fixa a escápula ainda mais fortemente em depressão e retração, e o ombro em rotação interna. Se o círculo vicioso não for interrompido, o trabalho de amplitude de movimentação quase certamente será mais doloroso no dia seguinte. É extremamente importante prevenir trauma repetido, e particular atenção deve ser dada às transferências, como o paciente é ajudado a vestir-se e como ele está sendo auxiliado por outros na marcha. Seu posicionamento no leito deve ser verificado e ele deve deitar-se tanto quanto possível na posição corrigida sobre o lado hemipléxico, com o seu ombro bem para a frente em protração.

12.2.3.2 Manuseio do Ombro Gravemente Doloroso

No paciente que já desenvolveu um ombro rígido doloroso antes que o programa correto de tratamento fosse instituído, a conduta é diferente. O paciente chega para a sua primeira sessão de tratamento e muitas vezes dirá à terapeuta imediatamente que o seu ombro é muito doloroso, pedindo-lhe ao mesmo tempo para não mover o seu ombro. É extremamente importante que ela respeite os seus desejos e restrição o seu impulso imediato de ver quão restringido realmente está o movimento. Se ela levantar o braço, ele certamente doerá, e a relação paci-

ente/terapeuta terá um mau começo. Inevitavelmente, desde o momento em que o paciente pela primeira vez queixou-se de que o seu ombro o estava prejudicando, médicos e terapeutas igualmente moveram o braço para avaliar a amplitude de movimento; e todas as vezes ele terá sofrido dor.

A terapeuta deve deixá-lo conduzir o braço sozinho, e tratar todos os demais aspectos da incapacidade do paciente até que ela tenha conquistado sua inteira fé e confiança. Para alcançar isso, o paciente necessita experimentar sucesso, seja ele em equilíbrio, marcha, subir escadas ou alguma outra atividade. O tempo variará de paciente para paciente, e pode até mesmo exigir semanas, mas é tempo bem gasto. O ombro rígido não se desenvolveu da noite para o dia, e mais uma semana ou duas não farão mal ao resultado final.

Se o paciente estiver com medo porque espera dor, a dor é antecipada, será produzida antes que o braço seja movido. O medo aumenta o tônus flexor em todas as pessoas; nós tendemos a nos encolher quando estamos com medo. O paciente do mesmo modo terá tônus aumentado nos grupos flexores já hipertônicos, incluindo os que deprimem e retraem a escápula e rodam o úmero internamente. A terapeuta deve dizer ao paciente que não puxará o seu braço, e tranquilizá-lo com convicção de que a dor será completamente superada ao trabalharem juntos.

12.2.3.2.1 Posicionamento no Leito

O paciente com um ombro doloroso rígido geralmente recebeu cuidados de enfermagem na posição deitada em supinação. As posições deitadas de lado são essenciais para liberar a escápula, mas necessitarão ser introduzidas gradualmente. O paciente é posicionado sobre o lado hemiplégico, talvez com apenas um quarto de volta possível ao início. Pede-se que deite nessa posição durante 15 minutos ou até sentir dor, e então é ajudado a virar novamente. O tempo é estendido durante os próximos poucos dias, e é surpreendente quão rapidamente a posição de decúbito lateral completo pode ser atingida. O mesmo se aplica a deitar-se sobre o lado sadio.

12.2.3.2.2 Atividades Gerais

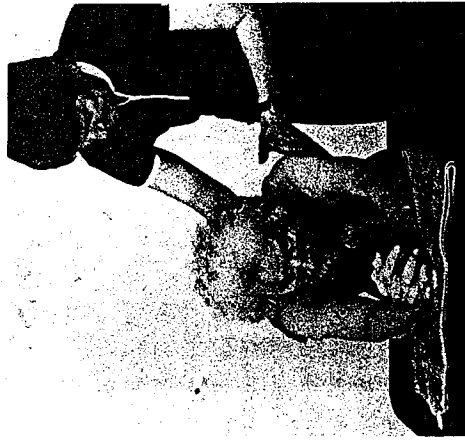
O paciente que tem um ombro rígido e doloroso também necessitará melhorar outras seqüências de movimentos. Por exemplo, ele terá dificuldade para transferir o seu peso sobre o seu lado hemiplégico corretamente. A terapeuta trabalha todas as atividades descritas nos capítulos precedentes para melhorar o seu equilíbrio, marcha e movimento sem esforço.

12.2.3.2.3 Atividades Mais Específicas

O ombro é movido sem que o braço seja usado como alavanca para movê-lo. Particularmente benéficas são as atividades nas quais a escápula e o ombro movem-se a partir dos seus componentes proximais, em lugar do braço ser levantado pela mão distalmente:

1. A terapeuta facilita a transferência de peso para o lado hemiplégico quando sentado, enfatizando o alongamento desse lado do tronco do paciente. Ela senta-se ao lado do paciente, e com uma mão na sua axila pede-lhe para trazer o

Fig. 12.17. Empurrando uma toalha para a frente com as mãos entrelaçadas (hemiplegia esquerda).



seu peso no sentido dela. À medida que ele o faz, ela usa sua mão para elevar a cintura escapular. O movimento é repetido ritmicamente, e a cada vez, o paciente tenta mover-se até mais longe sobre o seu lado afetado. O alongamento do lado inibe a espasticidade que está impedindo a escápula de mover-se livremente. O tronco move-se contra a escápula. O efeito é ainda mais aumentado se a mão do paciente for posta plana sobre a maca ao lado dele, e ele tomar peso através do seu braço estendido. A terapeuta mantém o cotovelo em extensão para ele.

2. A terapeuta ajoelha-se à frente do paciente sentado e pede-lhe para inclinar-se para tocar nos próprios pés, deixando as mãos dele pendendo para a frente. O paciente concentra-se em não empurrar com os seus pés, e pode apenas ser capaz de chegar até os joelhos da terapeuta, a princípio. Ela facilita o movimento colocando suas mãos sobre as escápulas dele e permanecendo perto dele. Quando o paciente consegue tocar nos seus antebraços, o seu ombro terá se movido para 90° sem a mão ter sido levantada.
3. O paciente, ainda sentado, é ajudado a entrelaçar suas mãos e, a seguir, colocá-las sobre uma bola grande à frente dele. Ele se inclina para a frente, movendo a bola para longe dos seus joelhos, e de volta novamente. O movimento real está tendo lugar através da flexão dos quadris, mas o ombro está se movendo até mais longe em elevação ao mesmo tempo. Como as mãos estão apoiadas, nenhuma dor é produzida, e o paciente consegue controlar a quantidade de movimento, movendo a bola de volta para si mesmo se o ombro começar a doer.
4. Sentado em frente à mesa ou a maca, o paciente coloca suas mãos entrelaçadas sobre uma toalha, que ele empurra para a frente tanto quanto puder. A superfície sem atrito facilita um movimento fácil sem esforço, e uma vez mais, o ombro está sendo movido pela movimentação do tronco (Fig. 12.17).
5. O rolamento a partir de supino sobre o lado hemiplégico inibe a espasticidade no tronco e extremidade superior. A terapeuta usa uma das suas mãos para



Fig. 12.18a, b. Inibindo a hipertonia para liberar a escápula para movimento (hemiplegia esquerda), a Rotação rítmica da pelve; b expiração assistida.

segurar o ombro hemiplégico bem para a frente em protração. Com a sua outra mão ela ajuda o paciente a rolar delicada e suavemente para o lado afetado. O paciente começa rolando apenas uma parte do percurso, a seguir voltando, a fim de evitar dor no seu ombro. À medida que ele rola de volta, a terapeuta levanta o seu braço da cama ou maca de tal modo que a posição completamente abduzida seja evitada ao começar. O paciente continua a rolar facilmente para trás e para diante, enquanto a terapeuta afrouxa o seu braço para ainda mais elevação. Quando a atividade cessa, a terapeuta segura o seu braço para cima na amplitude recém-obtida, e o paciente entrelaça suas mãos e executa movimentos auto-assistidos para ainda mais elevação.

6. Enquanto o paciente deita em posição supina com sua perna hemiplégica flexionada e reclinando-se sobre a outra perna, a terapeuta facilita uma delicada movimentação em balanço da pelve (Fig. 12.18a). O balanço rítmico roda o tronco e libera a espasticidade no lado inteiro.

A terapeuta segura o braço do paciente em um grau confortável de elevação com o cotovelo estendido, e à medida que o paciente continua a rodar sua pelve, ela percebe um relaxamento nos músculos em torno do ombro. Ela conduz o braço para ainda mais elevação, observando a face do paciente cuidadosamente enquanto ela faz isso. Caso alguma tensão seja observada na sua expressão facial, ela imediatamente traz o braço um pouco para fora da posição elevada. A voz da terapeuta é muito importante durante a atividade. Com um tom suavizante baixo ela reduz a quantidade de esforço que o paciente está usando para rodar a sua pelve, e também reduz a hipertonia global. Uma quantidade surpreendente de elevação pode ser alcançada desta maneira, desde que o paciente esteja seguro de que a terapeuta não puxará subitamente o seu braço para uma amplitude dolorosa de movimento.

7. Com a perna hemiplégica repousando flexionada e relaxada contra a outra perna, a terapeuta assiste o paciente em expiração profunda. Colocando uma mão sobre as costelas dele, com os dedos dela apontando na direção diagonal do



Fig. 12.19. A terapeuta sustenta a cabeça do úmero (hemiplegia esquerda).

movimento das costelas, ela ajuda a expiração profunda pressionando no sentido da linha mediana à medida que ele expira. Com a sua outra mão ela segura o braço dele rodado lateralmente na quantidade máxima de elevação indolor (Fig. 12.18b). O movimento assistido das costelas move o tórax contra a escápula e ombro e inibe a espasticidade em torno desses. O braço pode ser movido facilmente para ainda mais elevação depois. Pedir ao paciente para produzir sons de vogais contínuos claros à medida que ele respira, não apenas aumenta o interesse mas ajuda a melhorar a qualidade da sua voz e o controle da respiração ao mesmo tempo.

12.2.3.2.4 Aumentando a Amplitude de Movimentação Passiva

Quando o paciente possui suficiente confiança na terapeuta e a escápula é capaz de ser movida com facilidade, o próprio braço pode gradualmente ser encorajado para elevação passiva e, mais tarde, ativa. É essencial que o lado hemiplégico seja alongado e protraído antes que o movimento do braço seja tentado. A perna afetada deve manter-se flexionada e reclinada contra a outra perna, assegurando que a pelve fique para a frente nesse lado e que a espasticidade tenha sido suficientemente inibida no lado afetado inteiro. Se a perna não permanecer relaxada na posição inibidora, a terapeuta não deve de maneira nenhuma mover o braço porque ela pode provocar dor no ombro como resultado. A terapeuta move o braço cuidadosamente para a frente e para cima, com o ombro rodado externamente e o cotovelo estendido. Se o paciente estiver apreensivo, ela pode pedir-lhe para mover o seu próprio braço até tão longe quanto ele seja capaz sem dor, usando sua mão sadia para fazê-lo, com as suas mãos entrelaçadas. Desse modo, a rotação externa é assegurada, e o paciente sabe que ele pode parar o movimento a qualquer momento. Ele está no comando do procedimento, por assim dizer.

A terapeuta então sabe em que fase o paciente primeiro começa a sentir desconforto. Ela toma do braço do paciente com uma mão, mantendo a protração e

rotação externa com leve tração. Com a sua outra mão, ela sustenta a cabeça do úmero de tal modo que os dedos dela impedem-no de colidir com a proeminência óssea vizinha (Fig. 12.19). Os dedos dela também assistem o movimento de deslizamento para baixo da cabeça umeral na fossa glenóide para permitir ainda mais elevação indolor.

Os movimentos orientados para o objetivo ajudam o paciente a mover-se sem medo de dor. Como ele está relaxado e concentrado na atividade, há menos espasticidade em flexão e ele pode mover o seu braço mais livre e completamente. Ele pode, por exemplo, empurrar uma bola ou atirar um balão para um parceiro, usando suas mãos entrelaçadas. De pé ou sentado, ele pode empurrar uma bola para derrubar pinos ou acertar um alvo ou um recipiente.

12.2.3.2.5 Atividade Auto-Assistida de Braço

Finalmente, o paciente deve aprender a mover o seu próprio ombro corretamente, usando sua mão sadia para mover o braço hemiplégico para elevação. Quando não cuidadosamente instruídos, muitos pacientes tentam elevar o seu braço através de flexão, e ao assim fazer, traumatizam o seu ombro, ou desistem depois das primeiras poucas tentativas dolorosas.

Se o paciente elevar o seu braço com a escápula retraída e o cotovelo fletido, ele reproduzirá o mecanismo de dor. Como o braço está tracionando para baixo em flexão e adução, ele está pesado e o paciente necessita muito esforço para elevá-lo. O esforço aumenta ainda mais a hipertonia. Com a ajuda da terapeuta, ele aprende a empurrar os seus braços bem para a frente primeiro, a fim de assegurar a protração da escápula. A seguir, com os cotovelos estendidos e as palmas das mãos juntas, ele traz os seus braços para tanta elevação quanto possível. De início, ele pode ser capaz apenas de elevar poucos centímetros da mesa à sua frente, mas a qualidade do movimento é mais importante do que a quantidade, para que ele alcance sucesso. O paciente é encorajado por todos os membros da equipe, pelos outros pacientes e pela sua família para repetir o movimento corretamente muitas vezes durante todo o dia. Uma vez, ele consiga mover o seu braço com sucesso ele próprio, e o faça por si mesmo, o ombro rapidamente torna-se indolor e o problema desaparece.

12.2.3.2.6 Possibilidades Adicionais de Tratamento

Se o programa descrito for cuidadosamente seguido, a dor no ombro pode ser completamente eliminada dentro de 2-3 meses, e muitas vezes, muito mais cedo. É interessante assinalar que as estruturas de tecidos moles rodeando a articulação do ombro não encurtaram na realidade. Amplitude completa de movimentação passiva é rapidamente realçada uma vez que a dor tenha desaparecido.

12.2.3.2.6.1 Injeção de Um Anestésico Local Com ou Sem Cortisona

A infiltração no ombro extraordinariamente doloroso pode fornecer um alívio temporário ao paciente, mas é claro que se a causa subjacente da dor não for corrigida, o alívio será de curta duração. O efeito anestésico é indesejável quando administrado antes de tentativas de movimentação passiva para amplitude de movimento. Conforme foi já mencionado, o único modo pelo qual a terapeuta pode

saber se está causando trauma é pela informação do paciente quando alguma coisa dói.

12.2.3.2.6.2 Uso de Gelo

O gelo foi advogado para aliviar espasticidade e deve ser aplicado com compressas úmidas geladas em torno da escápula e ombro, para que seja eficaz. O tempo e o esforço envolvidos usualmente não justificam o seu uso uma vez que as medidas descritas assegurarão um resultado rápido e mais duradouro.

12.2.3.2.6.3 Mobilização Passiva

Algumas das técnicas de mobilização passiva conforme descrito por Maitland (1973) podem ser úteis para ganhar alívio da dor e amplitude de movimento se usadas em adição ao esquema total. As técnicas são particularmente úteis para o seguinte:

Quando dor em vez de rigidez é a característica predominante. Movimentos acessórios passivos, isto é, aqueles movimentos de articulações que nós somos incapazes de efetuar ativa e seletivamente são os mais benéficos no tratamento da dor. Irwin-Carruthers e Runnalls (1980) descrevem suas experiências usando um tratamento combinado de inibição seguida por mobilização com movimentos acessórios passivos cuidadosamente graduados da articulação do ombro.

Quando a dor é apenas sofrida ao término da amplitude completa de movimento provavelmente porque a cabeça do úmero deixa de mover-se para baixo na fossa glenóide.

Quando a dor não está mais presente mas a elevação final parece estar mecanicamente bloqueada ao término da amplitude. Mais uma vez, a cabeça do úmero provavelmente está deixando de deslizar para baixo para permitir o movimento completo.

12.3 A Síndrome "Ombro-Mão"

O desenvolvimento súbito de uma mão dolorosa edemaciada é uma condição perturbadora e incapacitante que se origina como complicação secundária após a hemiplegia. De acordo com Davis et al. (1977), ela afeta cerca de 12,5% dos pacientes e ocorre mais comumente entre o 1º e o 3º meses após a instalação do derrame. A condição dolorosa interfere com a reabilitação global do paciente, mas, o que ainda é mais sério se não for tratada leva a uma deformidade fixa permanente da mão e dedos que limita qualquer uso funcional no futuro. Diferentes nomes foram dados à condição, e tendeu a aumentar a confusão quanto à sua causa.

É importante que as causas da condição sejam compreendidas, porque somente então podem ser adotadas medidas preventivas ou realizado tratamento bem-sucedido. O primeiro passo é considerar os sintomas ocorrendo na mão como se parados daqueles do ombro doloroso. Se, como foi descrito, entre 60% e 80% dos pacientes sofrem de um ombro doloroso, pode-se supor que os 12% que desenvolvem uma mão edemaciada muitas vezes caem dentro deste grupo. As razões para o ombro doloroso são as explicadas anteriormente neste capítulo. Se aceitarmos que a dor no ombro é o resultado dos fatores mecânicos descritos, então é mais fácil compreender e tratar os problemas que se originam de um mecanismo difí-