

3.4 Estiramento Repetido (Contrações Repetidas)

3.4.1 Estiramento Repetido no Início da Amplitude

Caracterização

Reflexo de estiramento provocado por músculos sob *tensão de alongamento*.
(Nota: somente músculos devem estar sob tensão; cuidado deve ser tomado para não estirar estruturas articulares).

Objetivos

- Facilitar a iniciativa motora.
- Aumentar a amplitude do movimento ativo.
- Aumentar a força muscular.
- Prevenir ou reduzir a fadiga.
- Guiar o movimento na direção desejada.

Indicações e contra-indicações

Indicações

- Fraqueza muscular.
- Inabilidade em iniciar o movimento devido à fraqueza ou à rigidez.
- Fadiga.
- Diminuição da consciência do movimento.

Contra-indicações

- Instabilidade articular.
- Dor.
- Ossos instáveis devido a fraturas ou à osteoporose.
- Lesões musculares ou de tendões.

Descrição

- O terapeuta dá um comando preparatório, enquanto alonga completamente todos os músculos de um padrão. Particular atenção deve ser dada à rotação.
- Um rápido e leve estiramento é aplicado para acrescentar um alongamento e evocar a resposta reflexa.
- Ao mesmo tempo do estiramento, o terapeuta dá um comando para unir a tentativa voluntária de contração do paciente com a resposta reflexa.
- A contração muscular resultante, reflexa e voluntária, é resistida.

Exemplo

Estiramento do padrão de flexão-abdução-rotação interna:

- Rode o membro inferior do paciente externamente, posicione o pé em flexão plantar com inversão e o quadril em total extensão, adução e rotação externa.
- Quando todos os músculos do padrão de flexão-abdução-rotação interna estiverem alongados, dê o comando preparatório "agora", enquanto alonga rapidamente (estirando) todos os músculos um pouco mais.
- Imediatamente após o estiramento, dê o comando "puxe para cima e para fora."

- Quando sentir os músculos do paciente se contraírem, aplique resistência em todo o padrão.

Modificações

- A técnica pode ser repetida desde o início da amplitude, assim que a contração se tornar fraca ou se interromper.
- A resistência deve ser modificada para permitir apenas que alguns movimentos ocorram (sincronização para a ênfase). Por exemplo, o terapeuta pode impedir que qualquer movimento ocorra no quadril, enquanto resiste à dorsiflexão com inversão do tornozelo através da sua amplitude.

3.4.2 Estiramento Repetido Através da Amplitude

Caracterização

Reflexo de estiramento provocado por músculos sob *tensão de alongamento* (Fig. 3.1).

Objetivos

- Aumentar a amplitude ativa do movimento.
- Aumentar a força muscular.
- Prevenir ou reduzir a fadiga.
- Guiar o movimento na direção desejada.



Fig. 3.1 Estiramento repetido através da amplitude.

Indicações e contra indicações

Indicações

- Fraqueza muscular.
- Fadiga.
- Diminuição da consciência do movimento desejado.

Contra-indicações

- Instabilidade articular.
- Dor.
- Ossos instáveis devido a fraturas ou à osteoporose.
- Lesões musculares ou de tendões.
- Força insuficiente para manter a contração dos músculos.

Descrição

- O terapeuta resiste a um padrão de movimento, mantendo assim todos os músculos em contração.
- O terapeuta dá um comando preparatório para coordenar o reflexo de estiramento com uma nova e mais forte tentativa do paciente.
- Ao mesmo tempo, o terapeuta alonga (estira) levemente os músculos por meio de uma resistência em excesso aplicada momentaneamente.
- Observa-se uma nova e mais eficaz contração muscular, que é resistida.
- O estiramento deve ser repetido para aumentar a força ou para redirecionar o movimento, enquanto o paciente move-se por meio da amplitude.
- Deve-se permitir que o paciente se mova antes que o próximo reflexo seja aplicado.
- O paciente não deve relaxar ou inverter a direção durante o estiramento.

Exemplo

Estiramento repetido do padrão de flexão-abdução-rotação interna do membro inferior:

- Resista ao movimento de flexão-abdução-rotação interna do paciente. "Pé para cima, puxe sua perna para cima e para fora."
- Dê um comando preparatório - "agora" - enquanto aumenta levemente a resistência ao movimento. Puxe a perna do paciente uma pequena distância para trás na direção da extensão-adução-rotação externa. O paciente deve manter a contração do músculo estirado.
- Dê o comando "puxe novamente, mais forte" imediatamente após o estiramento.
- Agora aplique resistência apropriada para aumentar a contração que segue o novo estiramento do músculo.
- Repita o estiramento e resista no momento em que sentir um enfraquecimento da contração.
- Repita o estiramento se sentir que o paciente está se movendo na direção errada.

Modificações

- O terapeuta pode solicitar uma contração com estabilização do padrão antes de aplicar novo estiramento. "Mantenha sua perna aqui, não me deixe empurrá-lo para baixo. Agora puxe-a para cima com mais força."
- O terapeuta pode resistir à contração com estabilização dos músculos dentro do pa-

drão, enquanto aplica novo estiramento e nova resistência nos músculos fracos (sincronização para ênfase). Por exemplo, o movimento do quadril pode ser travado pela resistência à contração mantida de tais músculos. "Mantenha aí seu quadril". Os músculos responsáveis pelo movimento de dorsiflexão e de eversão são novamente estirados e a nova contração é resistida através da sua amplitude. "Puxe seu tornozelo para cima e para fora com mais força."

3.5 Contrair-Relaxar

Caracterização

Contrações isotônicas resistidas dos músculos encurtados, seguidas de relaxamento e de movimento na amplitude adquirida.

Objetivo

- Aumentar a amplitude passiva do movimento.

Indicação

- Diminuição da amplitude passiva do movimento.

Descrição

- O terapeuta ou o paciente move a articulação ou o segmento corporal até o final da sua amplitude passiva. É preferível que o movimento seja realizado ativamente e o terapeuta deve resisti-lo.
- O terapeuta solicita que o paciente realize uma forte contração do músculo encurtado ou do padrão (antagonista).
- Permite-se apenas o movimento suficiente para que o terapeuta se certifique de que todos os músculos a serem trabalhados estão em contração, principalmente os rotadores.
- Após um tempo suficiente (pelo menos 5 segundos), o terapeuta diz ao paciente para relaxar.
- Ambos, paciente e terapeuta, relaxam.
- A articulação ou o segmento corporal são reposicionados ativamente pelo paciente ou passivamente pelo terapeuta, até o novo limite de amplitude passiva. É preferível que o movimento seja realizado ativamente e o terapeuta deve resisti-lo.
- A técnica é repetida até que não mais se adquira amplitude.
- Exercícios ativos resistidos dos músculos agonistas e antagonistas são realizados na nova amplitude do movimento.

Exemplo

- Aumentando a amplitude de flexão-abdução-rotação externa do ombro:
- O paciente move seu braço até o final da amplitude de flexão-abdução-rotação externa. "Abra a sua mão e levante o seu braço o mais alto que puder."
- Resista a uma contração isotônica do padrão de extensão-adução-rotação interna. "Aperte a minha mão e leve o seu braço para baixo e para dentro. Continue girando a sua mão para baixo."
- Permita apenas o movimento suficiente para você e o paciente perceberem que todos os músculos do padrão, principalmente os rotadores, estão se contraindo. "Continue levando o seu braço para baixo."

- Após resistir à contração por pelo menos 5 segundos, ambos, você e o paciente, relaxam. "Relaxe, deixe que tudo fique solto."
- Agora resista ao movimento do paciente na nova amplitude adquirida. "Abra a sua mão e levante o seu braço ao máximo."
- Quando não ganhar mais amplitude, exercite os padrões agonistas e antagonistas, apenas na nova amplitude ou através de toda a amplitude do movimento. "Aperte e leve o seu braço para baixo; agora abra a sua mão e levante o seu braço novamente."

Modificações

- A técnica pode ser feita usando contração dos músculos agonistas. "Não me deixe levar o seu braço para baixo, continue empurrando para cima."
- O paciente é imediatamente solicitado a se mover dentro da amplitude desejada, sem nenhum relaxamento.
- Contrações alternadas (reversões) dos músculos agonistas e antagonistas podem ser feitas. "Mantenha o seu braço, não me deixe puxá-lo para cima. Agora não me deixe empurrá-lo para baixo."

3.6 Manter-Relaxar

Caracterização

Contração isométrica resistida, seguida de relaxamento.

Objetivos

- Aumentar a amplitude passiva do movimento.
- Diminuir a dor.

Indicações e contra-indicações

Indicações

- Diminuição da amplitude passiva do movimento.
- Quando as contrações isotônicas do paciente são muito fortes para o terapeuta controlar.
- Dor.

Contra-indicação

- Quando o paciente é incapaz de realizar contração isométrica.

Descrição

Para aumento da amplitude do movimento

- O terapeuta ou o paciente move a articulação ou o segmento corporal até o final da sua amplitude ou até o ponto com ausência de dor. É preferível que o movimento seja ativo. O terapeuta deve resistir se não causar dor.
- O terapeuta solicita uma contração isométrica do músculo encurtado ou do padrão (antagonista), com ênfase na rotação.
- A resistência é aumentada gradativamente.
- Terapeuta e paciente não têm intenção de movimento.
- Após manter a contração por tempo suficiente (pelo menos 5 segundos), o terapeuta pede ao paciente que relaxe.

- Ambos, terapeuta e paciente, relaxam gradualmente.
- A articulação ou o segmento corporal são reposicionados, ativa ou passivamente, até o novo limite da amplitude. É preferível que o movimento seja realizado ativamente e sob resistência se esse não causar dor.
- Repita todos os passos na nova amplitude.

Para diminuir a dor

Tratamento direto

- O paciente deve estar em uma posição confortável.
- O terapeuta resiste a uma contração isométrica dos músculos do segmento afetado pela dor.

Tratamento indireto

- O paciente deve estar em uma posição confortável.
- O terapeuta resiste a uma contração isométrica dos músculos distantes da área afetada pela dor.
- A resistência é aumentada gradativamente, mantendo-se sempre em um limite aquém da dor.
- Durante o relaxamento, a resistência diminui gradativamente.

Exemplo

Tratamento indireto para diminuir a dor no ombro direito:

- O paciente deita-se em uma posição confortável, com o cotovelo direito fletido e o braço apoiado.
- Segure a mão direita do paciente e solicite uma contração isométrica dos músculos flexores ulnares do punho. "Mantenha a sua mão e o seu punho exatamente aqui. Acompanhe a minha resistência."
- Resista à contração isométrica dos músculos flexores ulnares do punho e pronadores do antebraço. Aumente a resistência gradativamente e mantenha-a em um nível que não produza dor por pelo menos 5 segundos. "Continue mantendo, acompanhe a minha resistência."
- Enquanto estiver mantendo a resistência, observe a atividade muscular no ombro direito do paciente, particularmente nos rotadores internos.
- Ambos, você e o paciente, relaxam vagarosa e completamente. "Agora deixe soltar bem devagar."
- Repita a técnica na mesma posição para ganhar mais relaxamento ou mova o antebraço em maior supinação ou pronação para modificar o efeito nos músculos do ombro.

Modificações

- A técnica pode ser feita com contração dos músculos agonistas. Nesse caso, resiste-se à contração isométrica dos músculos extensores radiais do punho e supinadores do antebraço.
- Alternâncias de contrações isométricas ou estabilização rítmica podem ser feitas.
- Se o paciente é incapaz de realizar uma contração isométrica, podem ser usadas contrações mantidas cuidadosamente controladas. A resistência do terapeuta e o esforço do paciente devem manter-se em níveis isentos de dor.