



Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Disciplina: Fisioterapia Aplicada a Ortopedia e Traumatologia

Roteiro Aula Prática: Coluna e Cadeias Musculares

AVALIAÇÃO

- **Inspeção**

Vista Anterior	pés; joelhos; pelve e ângulos da cintura; ombros; coluna cervical; cabeça.
Vista Lateral (bilateral)	pés, joelhos, pelve, coluna lombar, coluna torácica, coluna cervical, ombros, cabeça.
Vista Posterior	pés (calcâneo); joelhos (linha poplíteia); prega glútea; pelve e ângulos da cintura; coluna lombar; coluna torácica; escápulas; ombros; coluna cervical; cabeça.

- **Amplitude de movimento da Coluna Lombar:**

Flexão: 40°–60°

Extensão: 20°–35°

Inclinação lateral: 15°–20°

Obs: atenção - verificar se a pelve/ quadril está compensando.

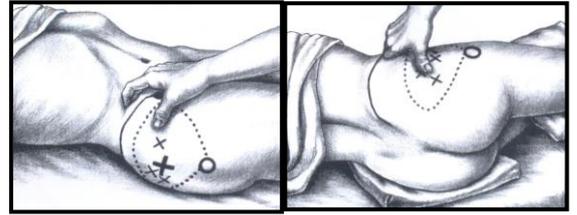
- **Flexibilidade**

Índice de Shober Índice de Stibor	<ul style="list-style-type: none">✓ Colocar a marca de 0cm na linha média da coluna lombar na intersecção da crista ilíaca pósterio superior✓ Colocar segunda marca a 10 cm (Shober) e em C7 (Stibor)✓ Realizar a flexão da coluna lombar (mantendo os joelhos estendidos) e marcar a nova distância entre os pontos✓ A alteração normal para o índice de Schober é de 5cm e para o índice de Stibor é de 10cm.	<p>Teste de Schober</p> <p>Teste de Stibor</p>
--	--	--

- **Palpação Pontos Gatilhos**

Glúteo Mínimo

Paciente deitado na posição supina, com a coxa do membro afetado estendida até o limite do conforto. Se necessário, o joelho é apoiado por um travesseiro. A espinha íliaca ântero-superior é palpada no extremo anterior da crista íliaca. O músculo tensor da fáscia lata é identificado pedindo-se ao paciente para girar a coxa medialmente contra a resistência, enquanto o clínico palpa para localizar o músculo tensionado bem abaixo da pele. As fibras anteriores do glúteo mínimo são então exploradas para sensibilidade do ponto gatilho palpando-se profundamente, primeiro anterior e depois posterior ao músculo tensor da fáscia lata, bem distal ao nível da espinha íliaca ântero-superior.



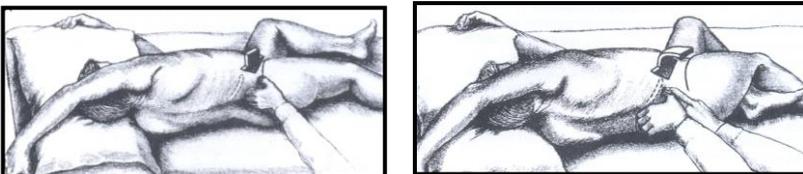
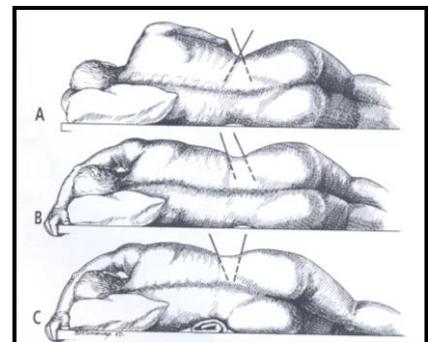
Glúteo Médio

Paciente deitado sobre o lado oposto ao músculo afetado. Um travesseiro colocado entre os joelhos ajuda a impedir alongamento doloroso. O glúteo médio é limitado superiormente pela borda da pelve, na frente por uma linha que se estende desde pouco atrás da espinha íliaca ântero-superior até o tocante maior e abaixo (posteriormente) pela linha do piriforme, que segue ao longo da borda superior do músculo piriforme. O glúteo máximo cobre grande parte da porção posterior do glúteo mínimo situa-se na profundidade dos dois terços distais do glúteo médio. A palpação é realizada com a ponta do dedo do examinador dirigida perpendicularmente à linha tracejada.

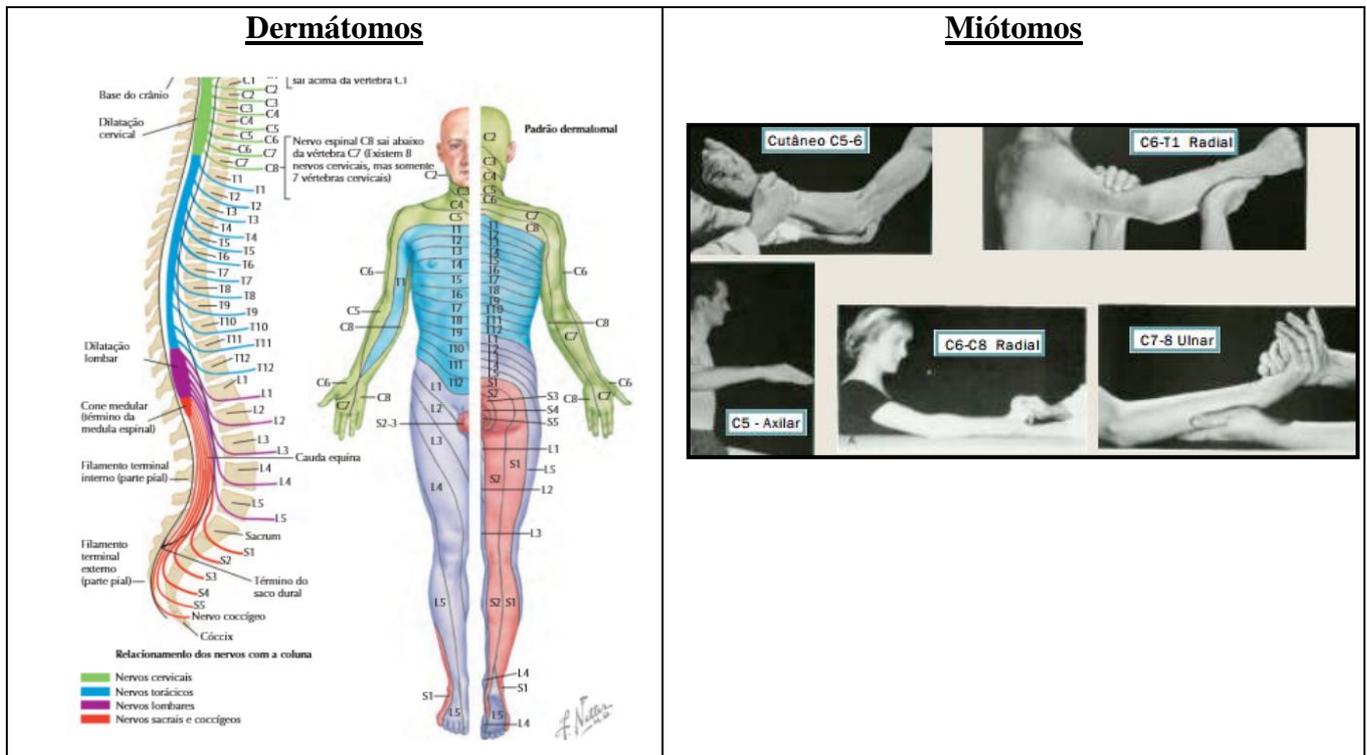


Quadrado Lombar

Paciente deitado em decúbito lateral sobre o lado não envolvido, extensão do braço do lado a ser examinado até o alto da maca, atrás da cabeça. Deixar cair o joelho daquele lado atrás do outro joelho, na maca, empurra aquele lado da pelve distalmente e abaixa a crista íliaca. Essa posição cria o espaço adequado para examinar o músculo, adicionando a tensão necessária para a palpação. O exame para PGs no quadrado lombar começa pela palpação da extremidade lateral da massa paravertebral, da 12ª costela e da crista íliaca.



- Exame Neurológico



O examinador testa a sensibilidade fazendo um exame de exploração da sensibilidade, que é realizado correndo-se as mãos relaxadas sobre a cabeça do paciente (dos lados e atrás); abaixo pelos ombros, tórax superior e costas; e pelos braços abaixo, certificando-se de cobrir todos os lados dos braços. Se qualquer diferença for observada entre os lados nesta “triagem da sensibilidade”, o examinador pode então usar ferramentas específicas, para mapear a área exata da ocorrência de diferença sensitiva

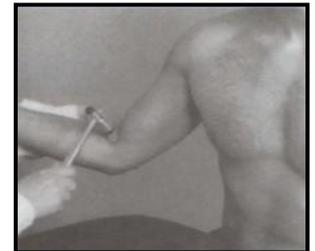
Miótomos

Raiz Nervosa	Miótomos
C1 e C2	Flexão do pescoço
C3	Flexão lateral do pescoço
C4	Elevação do ombro
C5	Abdução do braço (m. deltoide)
C6	Flexor de cotovelo/Extensor de punho (m. bíceps braquial/m. braquioradial)
C7	Extensor de cotovelo (tríceps braquial)
C8	Flexor dos dedos
T1	Abdutor dos dedos (m interósseos)
L2	Flexão de quadril (ilípoas)
L3	Extensão de joelho (quadríceps)
L4	Dorsiflexão do tornozelo (tibial anterior)
L5	Extensão do hálux (m extensor longo dos dedos)
S1	Flexão Plantar, eversão, extensão do quadril (m. tríceps sural)
S2	Flexão do joelho (m. ísquiotibiais)

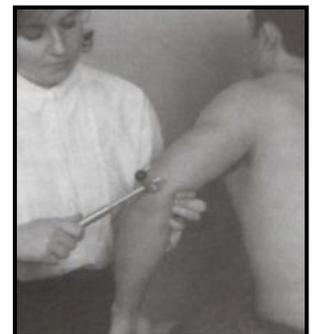
Reflexos Tendinosos

Os reflexos devem ser verificados quanto a diferença entre os dois lados. Os reflexos tendinosos profundos são mais pronunciados se o paciente estiver distraído. Para conseguir isso, peça ao paciente para contar ou calcular uma soma. Outro método utilizado especificamente para os reflexos do membro inferior é a manobra de Jendrassik: Peça ao paciente segurar firmemente os dedos de ambas as mãos.

Bicipital (C5-C6): o examinador testa o reflexo colocando seu polegar sobre o tendão do bíceps do paciente, a seguir, percutindo a unha do polegar com o martelo de reflexos para provocar o reflexo. Uma resposta normal é considerada quando se tem a contração do bíceps.

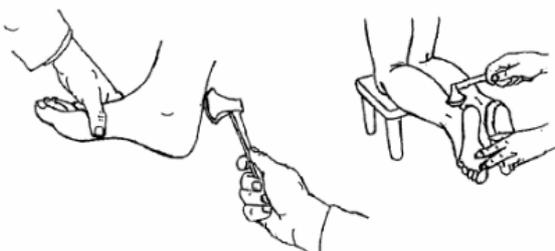


Tricipital (C7-C8): o examinador testa o reflexo percutindo diretamente o tendão do tríceps distal acima do processo do olecrano. Uma resposta normal é considerada quando se tem a extensão do cotovelo.



Patelar

Percutir o martelinho no tendão patelar, entre a patela e a tuberosidade da tíbia. Ao percutir, o músculo responde com leve extensão de joelho. **Verifica a integridade do nervo femoral (raízes L2-L4)**



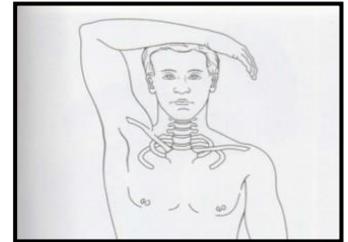
Aquileu

Percutir o martelinho no tendão de Aquiles do músculo tríceps sural. Ao percutir, o músculo responde com leve flexão plantar. **Verifica a integridade do nervo ciático ou de seu ramo tibial (raízes L5 a S2).** Quando chega na metade do fêmur nervo ciático se divide em fibular e tibial, que são ramificações que seguem pela perna.

- **Testes Especiais**

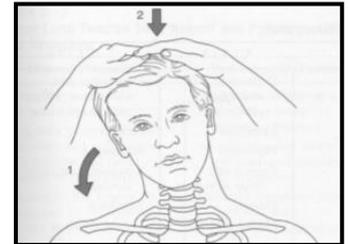
Teste abdução do ombro

O paciente está sentado ou deitado, e o examinador eleva passivamente ou o paciente eleva ativamente o braço por abdução, de tal modo que a mão ou antebraço repouse sobre o topo da cabeça. Uma diminuição ou alívio nos sintomas indica um problema de compressão extradural cervical, tal como um disco herniado, compressão de veia epidural, ou compressão de raiz nervosa, normalmente na área de C4-C5 ou C5-C6.



Spurling's Test

O paciente inclina a cabeça. O examinador, cuidadosamente, faz pressão sobre a cabeça direto para baixo. Teste positivo se ocorrer dor irradiada para o braço em direção ao qual a cabeça é flexionada lateralmente durante a compressão; isto indica pressão sobre uma raiz nervosa.

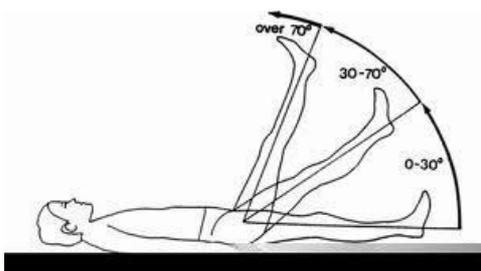


Testes de Distração

O examinador põe uma mão sob o queixo do paciente e a outra mão no tornozelo do occipício; a seguir levanta a cabeça do paciente lentamente. Teste positivo se a dor for aliviada ou diminuída quando a cabeça é elevada ou distracionada, indicando pressão sobre raízes nervosas que foi aliviada.



Teste de Lasegue



O teste avalia a presença de cialgia

Com o paciente em decúbito dorsal, eleva-se o membro com o joelho em extensão até o momento em que o paciente apresentar dor, usualmente por volta de 70° por tensão do ciátio. Abaixar o membro e dorsifletir o tornozelo. O teste é positivo quando o paciente queixa dor lombar e no membro inferior a partir dos 30° de elevação ou a dor se mantém ao dorsifletir.

Teste do nervo femoral

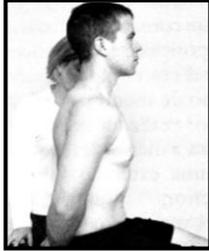


O teste é realizado com o paciente em decúbito ventral. O examinador envolve a perna do paciente e flexiona o joelho até obter uma resposta sintomática determinada, que deverá ser comparada ao membro contralateral. Pode-se estender o quadril mantendo o joelho flexionado, pois a reprodução dos sintomas é melhor. A dor unilateral na área lombar, glútea e/ou face anterior da coxa pode indicar lesão de raiz nervosa L2 ou L3.

SLUMP Test

O paciente senta-se na borda da maca com os membros inferiores sustentados, os quadris em posição neutra e as mãos atrás das costas. O exame é realizado em etapas sequenciais:

A - O paciente senta-se ereto com as mãos atrás das costas.



B - O paciente flexiona as colunas torácica e lombar para a frente, enquanto ele ou a examinadora segura a cabeça na posição neutra.



C - A examinadora pressiona os ombros para baixo, enquanto o paciente mantém a cabeça na posição neutra.



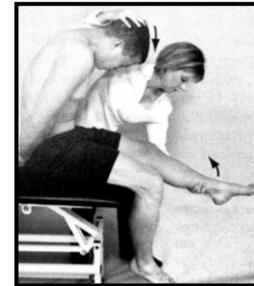
D - O paciente flexiona a cabeça.



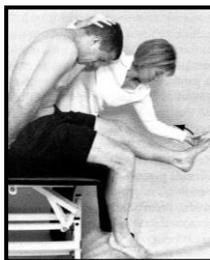
E - A examinadora aplica cuidadosamente uma pressão sobre a coluna cervical.



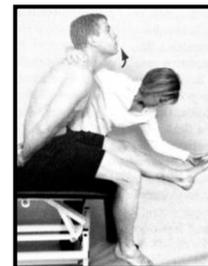
F - A examinadora estende o joelho do paciente enquanto mantém a coluna cervical flexionada.



G - A examinadora dorsiflexiona o pé enquanto mantém o joelho estendido e a coluna cervical flexionada.

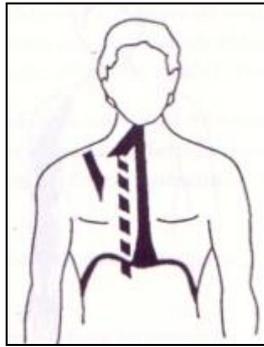


H - O paciente estende a cabeça para aliviar quaisquer sintomas. Se ocorrer reprodução dos sintomas em qualquer estágio, os movimentos seguintes são testados



- Cadeias Musculares

CADEIA RESPIRATÓRIA

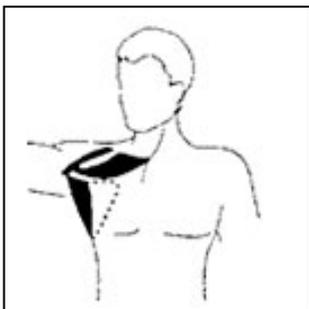


<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>
Peitoral menor	Ombro protraído
Escalenos	Anteriorização e/ou rotação da cabeça
Intercostais	Elevação das costelas
Diafragma	Aumenta a cifose, eleva as últimas costelas e acentua a lordose lombar

AVALIAÇÃO



CADEIA ÂNTERO-INTERNA DO OMBRO



<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>
peitoral maior	rotação medial do úmero com elevação do ombro
Coracobraquial	Adução e flexão do úmero
subescapular	Rotação medial do úmero

AVALIAÇÃO



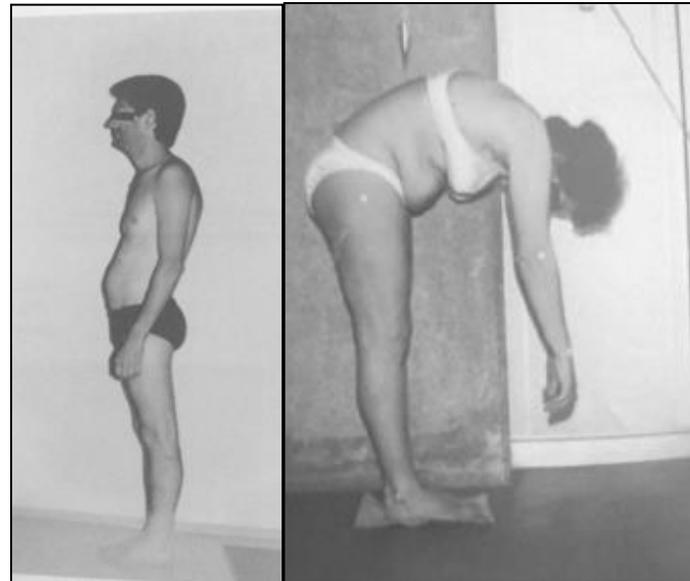
CADEIA POSTERIOR

	Músculos da planta do pé		Músculos da perna e da coxa		Músculos da coluna vertebral	
	<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>	<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>	<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>
	Abdutor do hálux	Pé varo	Gastrocnêmio Sóleo	Com indivíduo inclinado para frente: ângulo tíbio-társico aberto Gastrocnêmio: flexão joelhos Sóleo: Hiperextensão dos joelhos	Grupo superficial -Iliocostal: lombar, torácico e cervical -Longo do tórax, do pescoço e da cabeça -Espinal do tórax e do pescoço	Escoliose, hiperlordose lombar, retificação torácica, extensão e/ou rotação da cabeça, inclinação lateral do tronco, pescoço e cabeça
	Adutor do hálux	Hálux valgo				
	Flexor curto dos dedos	Limita extensão interfalangiana	Poplíteo	Flexão do joelho com rotação medial		
	Flexor curto do hálux	Flexão falange proximal	Semitendíneo Semimembranáceo	Retroversão pélvica, diminuição lordose e varo de joelho	Grupo Profundo -Semi-espinal do tórax, pescoço e cabeça -Transverso-espinal: rotadores, multífidos -Esplênio da cabeça e do pescoço -Interespinhais e intertransversários	
	Flexor longo dos dedos	Flexão da falanges distais				
	Flexor longo do hálux	Hálux em martelo	Bíceps da coxa	Retroversão pélvica e valgo de joelho		
			Glúteo máximo	Retroversão pélvica e rotação lateral do quadril		

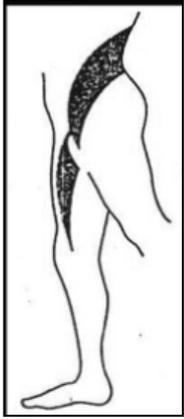
AVALIAÇÃO

Fletir anteriormente a coluna.

- ✓ Hiperextensão dos joelhos, encurtamento do tríceps sural;
 - ✓ Ângulo tíbio-társico aberto
 - ✓ Ângulo coxofemoral aberto
 - ✓ Cifose torácica

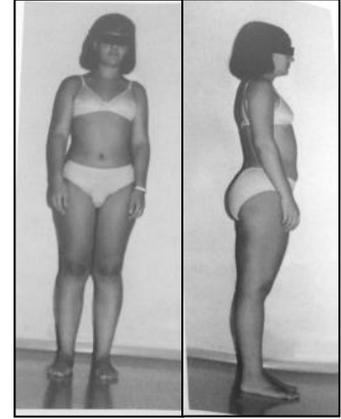


CADEIA ÂNTERO –INTERNA DO QUADRIL

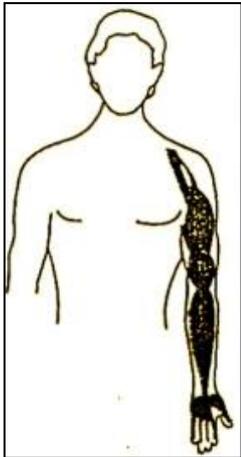


<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>
iliopsoas e adutores (pectíneo, grácil, adutor magno, adutor curto e adutor longo).	Hiperlordose, adução e/ou flexão de quadril, anteversão da pelve

AVALIAÇÃO



CADEIA ANTERIOR DO BRAÇO

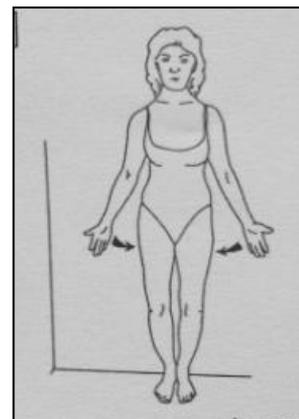
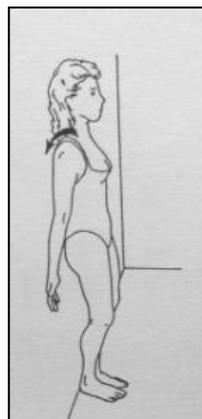
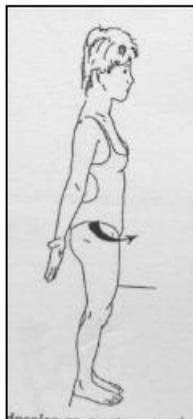
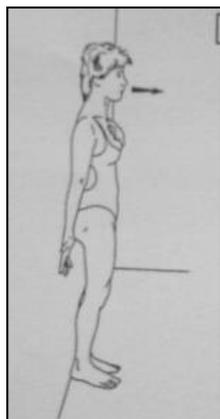
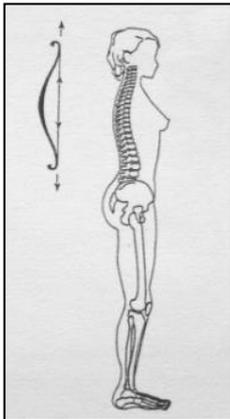
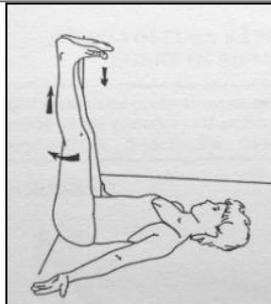
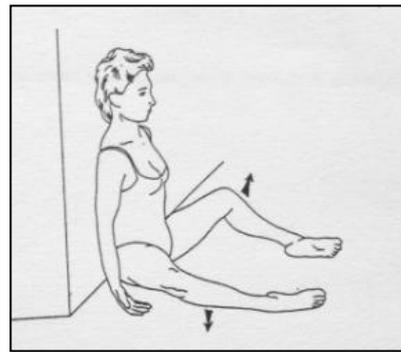
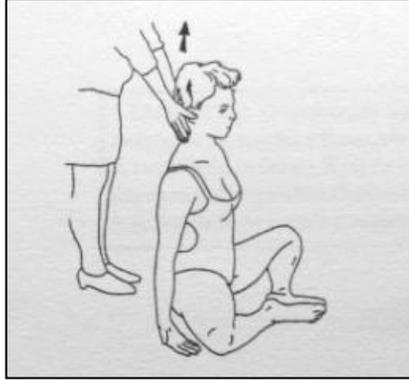
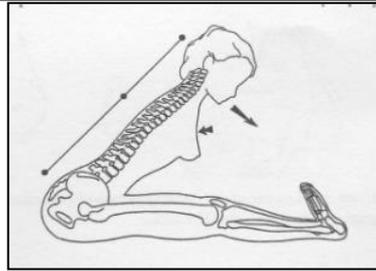
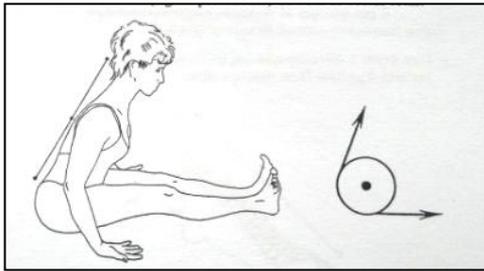


<i>Músculos envolvidos</i>	<i>Alterações encontradas</i>
Trapézio fibras superiores	Eleva os ombros
Deltóide porção média	Abduz ombro
coracobraquial	Adução com flexão de ombro
Bíceps braquial, braquiorradial e braquial	Flexão de cotovelo
Pronador redondo	Flexão de cotovelo e pronação
Flexores de punho e dedos	Flexão do punho e dedos

AVALIAÇÃO



- Tratamento em cadeias musculares



Referências

- MAGEE, David J. Avaliação Musculoesquelética. 5º ed, Manole, 2010.
- MARQUES, Amélia Pasqual. Cadeias musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global. 2ºed. Manole, 2005.
- SIMONS, David G., TRAVELL, Janet G., SIMONS, Lois S.. Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Volume 1. 2º edição. Williams & Wilkins, 1999.
- SOUCHARD, Ph. E. O Stretching global ativo. A reeducação postural global a serviço do esporte. Manole, 1996.