



Departamento de Ciências da Saúde
Curso de Fisioterapia

DISCIPLINA: RECURSOS TERAPÊUTICOS MANUAIS

Denise Martineli Rossi

Professora Colaboradora

Pós-doutoranda Departamento de Ciências da Saúde

FMRP-USP

- ✓ **Massagem clássica**
- ✓ **Ponto gatilho**
- ✓ **Massagem reflexa**
- ✓ **Drenagem linfática**

Massagem de Fricção transversa

Mobilização articular

Manipulação articular

Mobilização com movimento

Mobilização neural



Massagem
Fricção
Transversa

“Pai da medicina ortopédica”

Desenvolveu sistema de exame clínico para diagnosticar e tratar lesões de tecidos moles (diferenciar lesões em tecidos inertes e contráteis)



Dr. James Cyriax
(1904-1985)
Cirurgião Ortopédico
Inglaterra

História

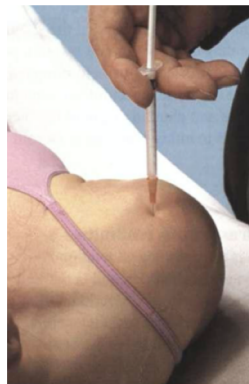
Conceito

Princípios do tratamento:

- Infiltrações
- **Massagem de fricção transversa (MFT)**
- Mobilizações e manipulações articulares

Princípios de diagnóstico

Princípios de tratamento



Evidências Científicas

Considerações

Massagem Fricção Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

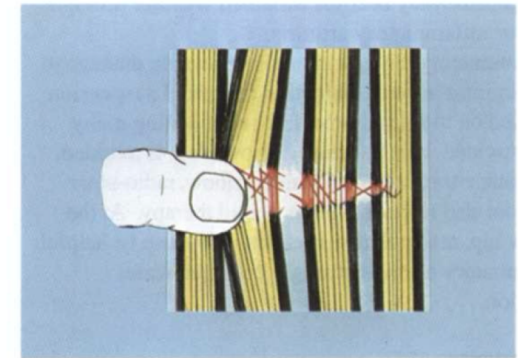
Massagem de fricção transversa ou massagem profunda transversa Ou Massagem de Cyriax

Manter a mobilidade dos tecidos moles: ligamento, tendão e músculo - incentivo ao realinhamento e alongamento das fibras

A massagem deve ser aplicada transversalmente ao tecido (“imitação da mobilidade normal da estrutura”)

Produzir hiperemia traumática – incentivo na melhora do suprimento sanguíneo a esses tecidos

Reduzir a formação de aderências



2.2 Deep transverse massage. The muscle fibres are teased apart.

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

1. ADM ativa, ADM passiva (“estruturas inertes”) e o teste muscular isométrico (“estruturas contráteis”)
2. Padrão capsular ou não-capsular
3. “End-feel” – “sensação final do movimento”

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

I. ADM ativa, ADM passiva (“estruturas inertes”) e o teste muscular isométrico (“estruturas contráteis”)

Princípios de
diagnóstico

Dor na ADM ativa? – não ajuda o diagnóstico

Princípios de
tratamento

Dor na ADM passiva? Cápsula, ligamentos, fásCIAS, cartilagem..

Dor na contração isométrica resistida? Músculo, tendão

Evidências
Científicas

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

I. ADM ativa, ADM passiva (“estruturas inertes”) e o teste muscular isométrico (“estruturas contráteis”)



4.4 *Passive flexion.*



4.5 *Passive extension.*



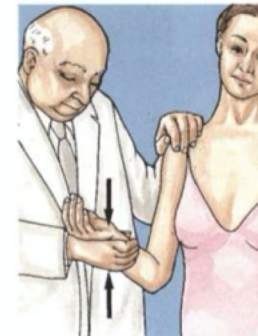
4.6 *Passive pronation.*



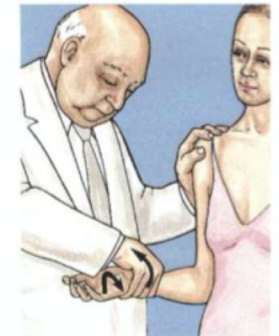
4.7 *Passive supination.*



4.8 *Resisted flexion.*



4.9 *Resisted extension.*



4.10 *Resisted pronation.*

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

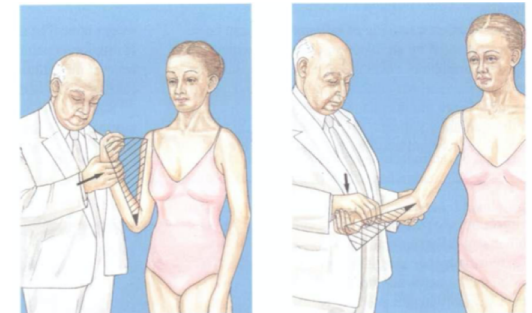
2. Padrão capsular ou não-capsular (Avaliação da ADM passiva)

**Padrão capsular: limitação da ADM em uma proporção fixa
(específico para cada articulação)**

Ex. Capsulite adesiva (ombro congelado), Espondilite Anquilosante

Ombro: Rot. Ext. > abdução > Rot. Int.

Cotovelo: flexão > extensão



4.14, 4.15 The capsular pattern is rather variable, but the limitation (shown hatched) of flexion is usually greater than of extension.

Padrão não- capsular: qualquer outro padrão...

**- tendinopatias, estiramento ligamentar, limitação
extra-articular (hematoma), fratura óssea...**

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

3. “End-feel” – “sensação final do movimento”

Normal

Contatos ósseos – ex. extensão cotovelo

Aproximação de tecidos moles – ex. flexão do cotovelo

Capsular – ex. rotação lateral do ombro ou rot. Interna quadril

Anormal

Springy block (bloqueio elástico) – ex. lesão meniscal joelho

Espasmo muscular – ex. presença de fratura

Empty feel (vazio) – metástase

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

1. Examine:
 - active ROM
 - passive ROM
 - isometric muscle testing.
2. At the end of the range when testing the pROM - determine the “end-feel”.
3. If there is a decreased pROM – decide if the limitation is in a “capsular” or a “non-capsular” pattern.

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

O Método Cyriax para o exame musculoesquelético “Tensão de tecidos seletivos”

1

Passive ROM
abnormal
with
normal
isometric muscle testing

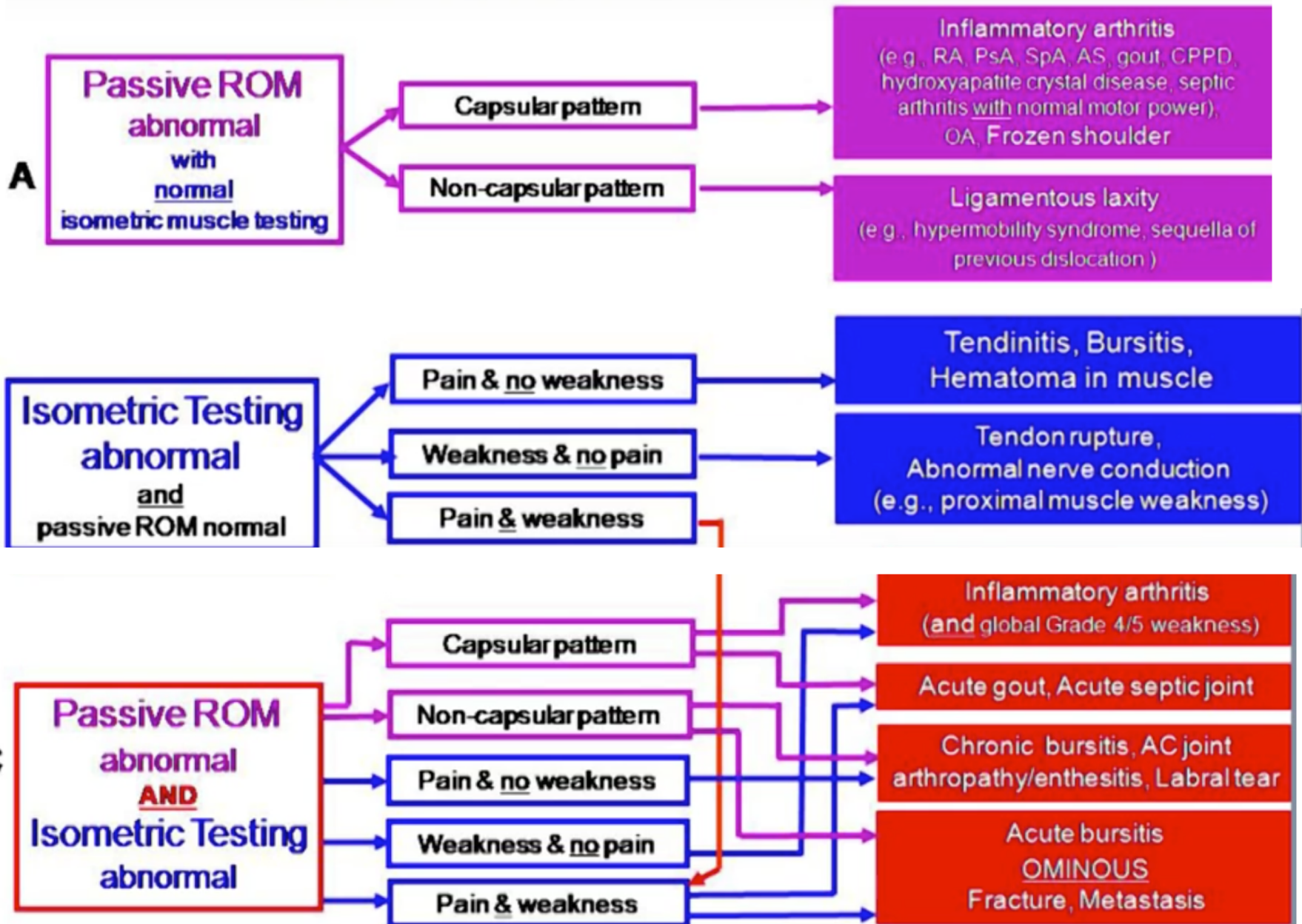
2

Isometric Testing
abnormal
with
normal
passive ROM testing

3

Passive ROM
abnormal
AND
Isometric Testing
abnormal

1. Frozen shoulder
2. Rotator cuff tendinitis
 - supraspinatus tendinitis
 - infraspinatus tendinitis
 - subscapularis tendinitis
 - (teres minor tendinitis)
3. Bicipital tendinitis
4. AC joint arthropathy/enthesitis
5. Acute subacromial bursitis
6. Chronic subacromial bursitis



Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

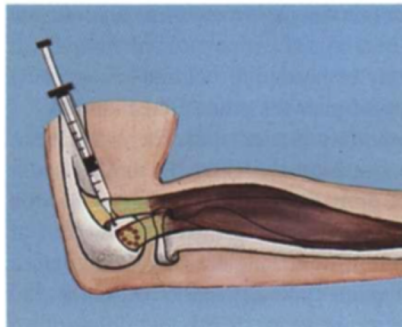
Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

TREATMENT AT THE PERIPHERAL JOINTS: SUMMARY

Disorder	Strained muscle	Strained tendon	Capsular inflammation	Intra-articular displacement	Ligamentous sprain	Tenosynovitis
Treatment	Deep massage and graded muscle rehabilitation	Deep massage <i>or</i> injection of steroid suspension as appropriate	<i>Traumatic:</i> injection of steroid suspension <i>or</i> manipulative stretching as appropriate <i>Rheumatoid:</i> injection of steroid suspension	Manipulative reduction	Deep massage and/or injection of steroid suspension as appropriate. Limit further stress by support where appropriate	Injection of steroid suspension <i>or</i> massage



Massagem
Fricção
Transversa

Indicações

Lesões musculares / **lesões tendíneas** / lesões ligamentares /
Aderências Cicatriciais

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Contra-indicações

Processos infecciosos

Enfermidades reumáticas

Calcificações de estruturas moles

Aplicação sobre vasos e nervos

Bursites

Artrites (psoríase, reumatóide,
lupus etc.)

Epífises de crescimento

Lesões da pele

Inflamação por ação bacteriana

Massagem Fricção Transversa

Conhecimento de anatomia

- deixar o tecido em uma “posição acessível”
- realizar a manobra perpendicularmente às estruturas

História

Não utilizar produtos para lubrificação

Conceito

Aplicar a pressão em somente um direção

Princípios de
diagnóstico

Utilizar as pontas dos dedos, polegar e dedo indicador reforçado pelo dedo médio (por ex)

Princípios de
tratamento

Mover a mão como um todo e não somente os dedos

A pele deve se mover junto com os dedos do terapeuta

Evidências
Científicas

A pressão é direcionada contra o tecido ósseo

Considerações

Paciente em posição confortável

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Indicações: Lesões musculares

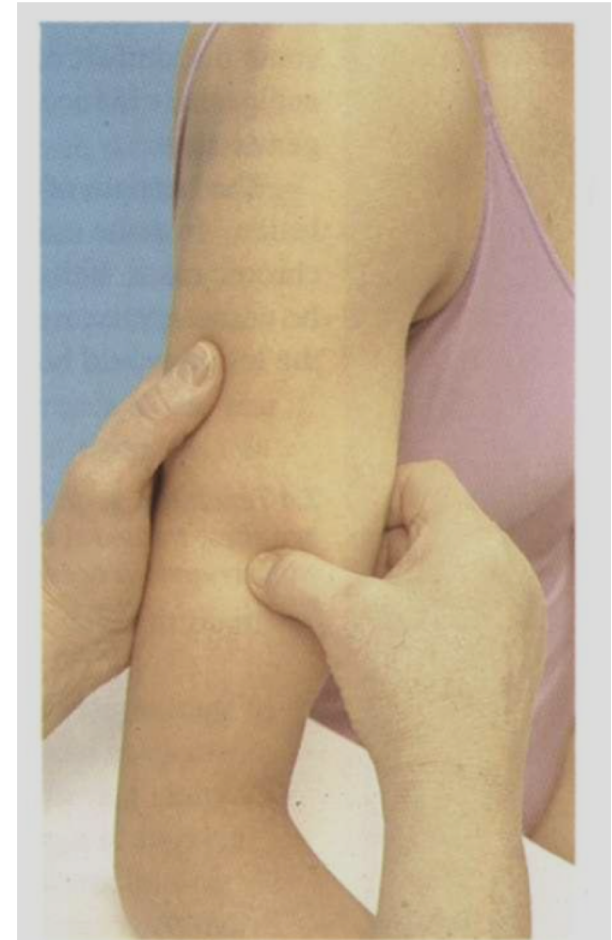
> Prevenir formação de aderências

Músculo deve estar relaxado

Lesões agudas e crônicas

Efetuar contrações isométricas após

manobras (maior liberação das fibras)



2.8 Deep massage, the biceps belly. The patient must be told to stay relaxed. It is the substance, not the surface, of the muscle that needs treatment.

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

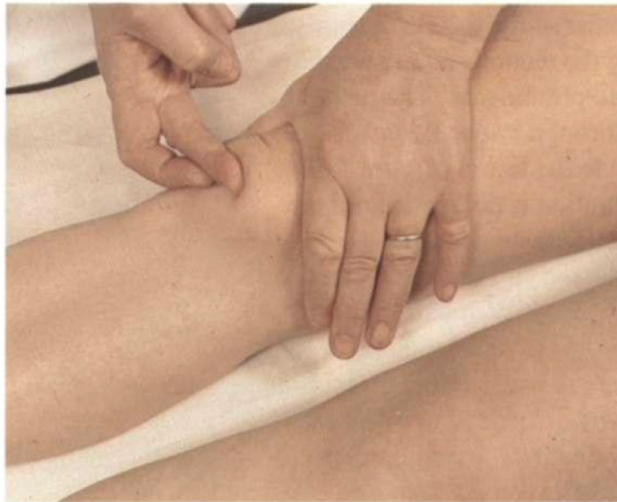
Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Indicações: Lesões ligamentares

> Prevenção da formação de aderências por meio da manobra de MFT provendo a mobilidade do ligamento sobre o osso “imitando” um comportamento normal



For massage the free hand tilts the patella while the operative finger, reinforced by its neighbour, presses hard upwards against the tenoperiosteal junction (*Figure 7.72*). The hand is in supination and the whole arm moves to and fro; sessions last about 20 minutes on alternate days and recovery takes anywhere between two and six weeks.

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Indicações: Lesões tendíneas

> Hiperemia traumática, aumento do fluxo sanguíneo no tecido, eliminação de aderências e estimulação de mecanorreceptores

O tendão deve estar “posição acessível” (leve estiramento)



Massagem Fricção Transversa

História

Conceito

Princípios de diagnóstico

Princípios de tratamento

Evidências Científicas

Question	Cyriax
6. Application of DFM in combination with any other technique/single therapy/physical modalities.	Combined with manual therapy
7a. Acute injury, friction intensity	Gently
7b. Acute injury, frequency	Daily
7c. Acute injury, friction duration	Until analgesia plus 10 maneuvers more
7d. Chronic injury, friction intensity	Deep
7e. Chronic injury, frequency	Every 48 h minimum
7f. Chronic injury, friction duration	Until analgesia plus 10 min more
8. Spot of application	Exact spot of pain
9. Applied force direction	Transverse
10. Ideal depth of friction	That ensures tissue compression
11. Criteria for ideal depth	Injury chronicity and patient pain.
12. Application speed	Slow

Considerações

Massagem Fricção Transversa

	Question	Cyriax
História	13. Patient position	Comfortable
Conceito	14. Muscle position while applying DFM	Shortened
	15. Ligament position while applying DFM	Accessible
	16. Tendon position while applying DFM	Accessible
Princípios de diagnóstico	17. Tendon with sheath position while applying DFM	Stretched
	18. Preferred hand grip	Cyriax suggested 6 hand grips
Princípios de tratamento	19. Intermediate material	No intermediate material

Evidências Científicas

Considerações

88% dos fisioterapeutas de Portugal utilizam em tendinopatias

Table 2. Characterization of deep friction massage application in degenerative tendinopathy (n=267).

	Final Sample	
	n	%
Position patellar tendon ^a		
With stretching	126	49.0
Without stretching	131	51.0
Position Achilles tendon ^a		
With stretching	151	59.0
Without stretching	105	41.0
Position epicondyle tendon ^a		
With stretching	105	39.9
Without stretching	158	60.1
Frequency in acute situation ^a		
Once a day	35	13.4
Once every two days	147	56.1
Twice a week	79	30.2
Other – Less frequent	1	0.4
Frequency in chronic situation ^a		
Once a day	82	31.1
Once every two days	114	43.2
Twice a week	66	25.0
Other – Less frequent	2	0.8
	Median (P25; P75)	
Duration in acute situation (minutes)	4.0 (2.0; 5.0)	
Duration in chronic situation (minutes)	5.0 (4.0; 10.0)	

P25 – percentile 25. P75 – percentile 75

^a presence of missing values

Alta heterogeneidade e variabilidade nos parâmetros de aplicação

Massagem Fricção Transversa

História

Conceito

Princípios de diagnóstico

Princípios de tratamento

Evidências Científicas

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Literatura: tendinopatias

Deep Friction Massage to Treat Tendinopathy: A Systematic Review of a Classic Treatment in the Face of a New Paradigm of Understanding

Michael F. Joseph, Kathryn Taft, Maria Moskwa, and Craig R. Denegar

Journal of Sport Rehabilitation, 2012, 21, 343-353

Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis

Copyright © 2014 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Massagem
Fricção
Transversa

MFT
+ manipulação
de Mill

Fonoforese
(diclofenaco)
+ exercício

3x semana
4 semanas

PEDro: 6/10

2009

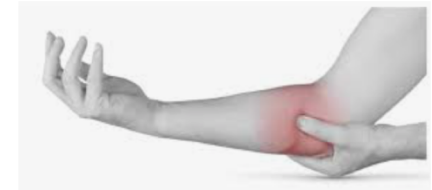
História

Massagem de fricção transversa:

Duração: 10 minutos

Posição: Paciente sentado, 90 flexão cotovelo
Antebraço em supinação

Terapeuta: Interfalangeana distal em 90 graus de flexão



Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento



FIGURE 1. Deep transverse friction massage.



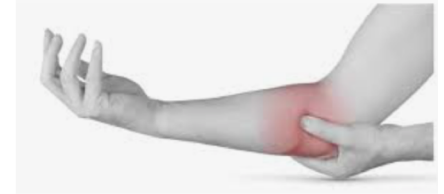
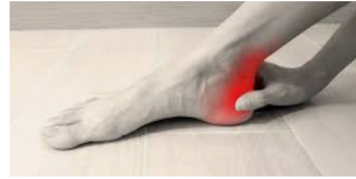
FIGURE 2. Near end range of Mill's manipulation.

MFT associado a manipulação de Mill foi superior a fonoforese e exercício para epicondilite lateral

Nagrle h et al., 2009. Cyriax physiotherapy versus phonoprosis with supervised exercises in subjects with lateral epicondylalgia: a randomized clinical trial

Considerações

Tendinopatias mais comuns



Tendinopatia: maladaptação a cargas mecânicas
Processo degenerativo na ausência de inflamação

Anormalidades microestruturais na tendinopatia crônica
Tecido tendíneo desorganizado e fibroso - aderências

Efeitos benéficos da MFT no tendão: Hiperemia traumática e aumento do fluxo sanguíneo no tecido, eliminação de aderências e estimulação de mecanorreceptores

Massagem
Fricção
Transversa

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

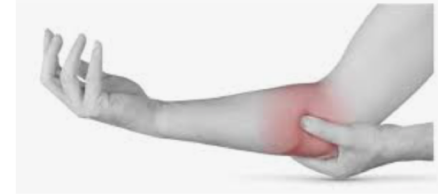
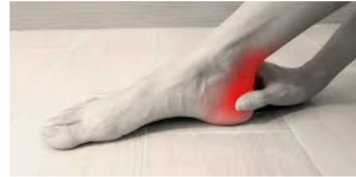
Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

Qual a evidência dessa intervenção nas tendinopatias?

2012



História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

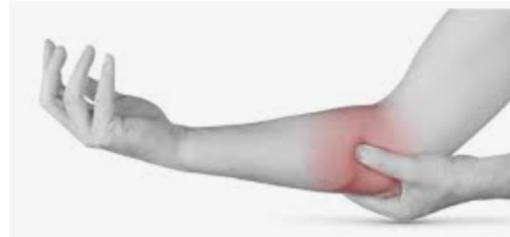
Evidências
Científicas

Há algumas evidências demonstrando a efetividade da DFM para o tratamento da tendinopatia, no entanto muitos dos estudos associam com a manipulação de Mills (no cotovelo) ou com mobilização e exercício como na tendinopatia do supra-espinhal

A combinação de modalidades de tratamento confunde a determinação da eficácia dessa estratégia isolada

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa



Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

História

Conceito

Comparações da MFT com controle ou outras intervenções ativas em pacientes com tendinopatias no cotovelo e joelho

Princípios de diagnóstico

2 RCTs – 57 pacientes

Princípios de tratamento

The first study included 40 participants with lateral elbow tendinitis and compared (1) deep transverse friction massage combined with therapeutic ultrasound and placebo ointment (n = 11) versus therapeutic ultrasound and placebo ointment only (n = 9) and (2) deep transverse friction massage combined with phonophoresis (n = 10) versus phonophoresis only (n = 10). **No statistically significant**

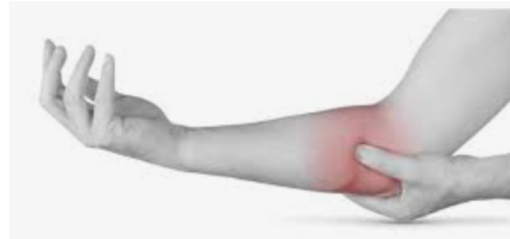
Evidências Científicas

The second study included 17 participants with iliotibial band friction syndrome (knee tendinitis) and compared deep transverse friction massage with physical therapy intervention versus physical therapy intervention alone, at two weeks. Deep transverse friction massage with physical therapy **intervention showed no statistically significant differences** in the three measures of pain relief on a 0 to 10 VAS when

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

2014



Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

História

Conceito

Comparações da MFT com controle ou outras intervenções ativas em pacientes com tendinopatias no cotovelo e joelho

Princípios de diagnóstico

2 RCTs – 57 pacientes

Princípios de tratamento

Não há evidência suficiente para determinar os efeitos da MFT na dor, força e função de pacientes com tendinopatias no cotovelo e joelho.

Conclusões limitadas pelo pequeno tamanho da amostra dos RCTs incluídos !!!

Evidências Científicas

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

PEDro: 7/10

2015

História

Corticosteroid or placebo injection combined with deep transverse friction massage, Mills manipulation, stretching and eccentric exercise for acute lateral epicondylitis: a randomised, controlled trial

Morten Olausen^{1††}, Øystein Holmedal^{1†}, Ibrahimu Mdala¹, Søren Brage² and Morten Lindbæk¹

Conceito

Injeção de
corticoide
+
Fisioterapia

Injeção de
corticoide
PLACEBO
+
Fisioterapia

Grupo Controle
Wait-and-see

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Fisioterapia:

Massagem de fricção transversa na origem do tendão por 15 min

Manipulação de Mill toda sessão

Alongamento extensores do punho (3x ao dia por 40s)

Exercício diários (6 semanas): excêntricos 3x30 repts (garrafa 500 ml água ou areia)

Evidências
Científicas

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

Corticosteroid or placebo injection combined with deep transverse friction massage, Mills manipulation, stretching and eccentric exercise for acute lateral epicondylitis: a randomised, controlled trial

PEDro: 7/10

2015

História

Morten Olausen^{1††}, Øystein Holmedal^{1†}, Ibrahimu Mdala¹, Søren Brage² and Morten Lindbæk¹

Conceito

Princípios de diagnóstico

Princípios de tratamento

Injeção de corticoide
+
Fisioterapia

Injeção de corticoide
PLACEBO
+
Fisioterapia

Grupo Controle
Wait and see

Efeito da injeção comparado a somente fisioterapia?

Efeito da injeção+fisioterapia comparado a progressão natural da doença?

Evidências Científicas

Considerações

Massagem
Fricção
Transversa

História

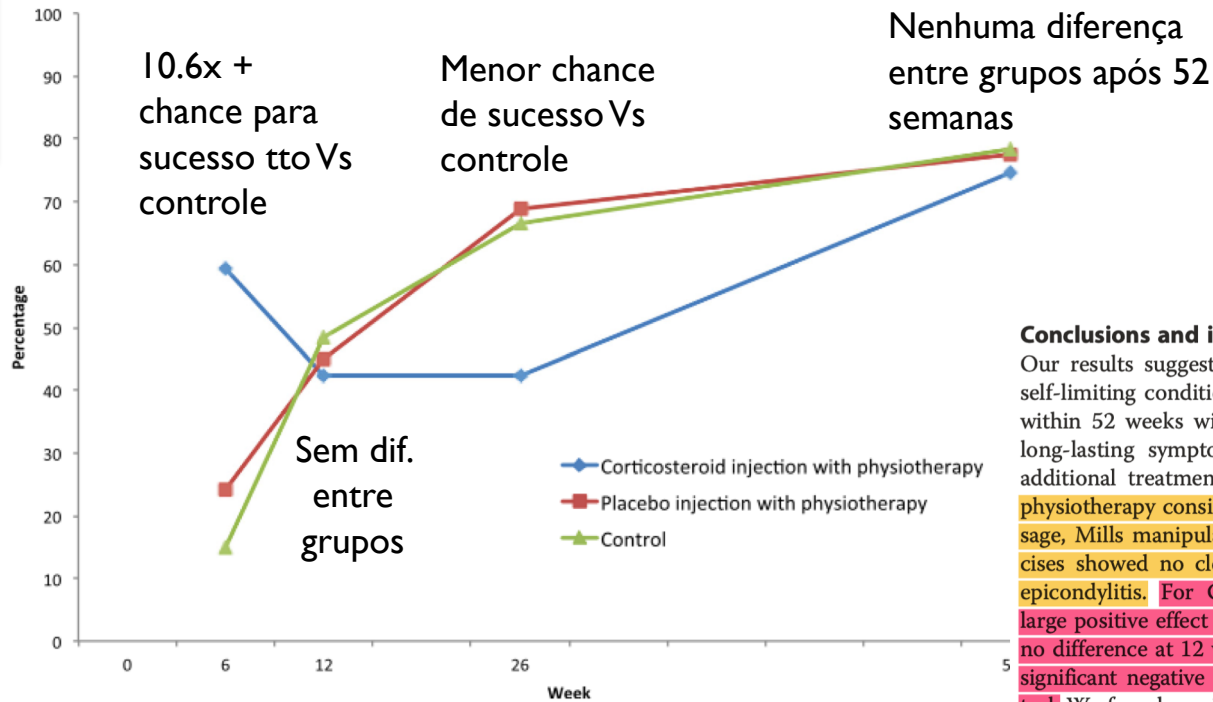
Conceito

Princípios de diagnóstico

Princípios de tratamento

Evidências Científicas

Considerações



Conclusions and implications

Our results suggest that acute lateral epicondylitis is a self-limiting condition where 3/4 of the patients recover within 52 weeks without active treatment, but 1/4 had long-lasting symptoms and the use of sick-leave and additional treatments was high. Placebo injection with physiotherapy consisting of deep transverse friction massage, Mills manipulation, stretching, and eccentric exercises showed no clear beneficial effect on acute lateral epicondylitis. For CI with physiotherapy, we found a large positive effect on success of treatment at six weeks, no difference at 12 weeks, worsening at 26 weeks but no significant negative effect at 52 weeks compared to control. We found no significant differences between CI with physiotherapy and placebo injection with physiotherapy, suggesting no added effect of steroid injection. Secondary outcome measures gave similar results.

Results: One hundred fifty-seven patients (89 %) completed the trial. Placebo injection with physiotherapy showed no significant difference compared to control or to corticosteroid injection with physiotherapy at any follow-up. Corticosteroid injection with physiotherapy had a 10.6 times larger odds for success at six weeks (odds ratio 10.60, $p < 0.01$) compared to control (NNT = 3, 99 % CI 1.5 to 4.2). At 12 weeks there was no significant difference between these groups, but at 26 weeks the odds for success were 91 % lower (OR 0.09, $p < 0.01$) compared to control, showing a large negative effect (NNT = 5, 99 % CI 2.1 to 67.4). At 52 weeks there was no significant difference. Both control and placebo injection with physiotherapy showed a gradual increase in success.

Massagem
Fricção
Transversa

Efficacy of Different Types of Mobilization Techniques in Patients With Primary Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Systematic Review



2016

História

Conceito

Princípios de
diagnóstico

Princípios de
tratamento

Evidências
Científicas

Considerações

“Deep friction massage, as used by Cyriax and Russell, is often used before and in conjunction with mobilization techniques. The purpose of friction massage is to **reduce abnormal fibrous adhesions** and to make scar tissue more mobile in subacute and chronic inflammatory conditions by realigning the normative soft tissue fibers”.

Effect of Cyriax approach

Guler-Uysal and Kozanoglu³¹ compared a Cyriax approach of deep friction massage and mobilization exercises with a traditional therapy supplemented with a hot pack and short-wave diathermy. A positive effect of Cyriax on pain and ROM was reported.

Massagem Fricção Transversa

2019

Opinion

Cyriax Friction Massage—Suggestions for Improvements

História

No momento, o uso da massagem de fricção transversa não é suportado por evidências suficientes

Conceito

Falta de conformidade com o protocolo de Cyriax na prática clínica

Princípios de
diagnóstico

Sugestões: intervalo entre sessões de pelo menos 3 dias

Princípios de
tratamento

Sugestões: auto-tratamento (treinar o paciente) – não há evidência

Evidências
Científicas

Considerações

*Opinion***Cyriax Friction Massage—Suggestions for Improvements**

História

Posição do tendão (> alongamento é no músculo, % da pressão exercida no tendão durante a MFT é possivelmente absorvida no músculo) – maior alongamento maior probabilidade de alongamento das fibras tendíneas?

Conceito

Princípios de diagnóstico

O tratamento de distúrbios musculoesquelético não se resume apenas a quebrar aderências e promover o alinhamento do colágeno (se é que há esse efeito nessa terapia)

Princípios de tratamento

Na reabilitação das tendinopatias, o armazenamento e a liberação de energia são essenciais e vitais

Evidências Científicas

Há fundamentação teórica por trás da teoria, mas há a necessidade de modernização e maior investigação científica

Considerações



Dúvidas???