

Applicazioni pratiche di laserterapia ad alta potenza nelle 3 modalità:

San Pietro in Casale
Sabato, 2 aprile 2011

Fulvio Vitiello

Dott. in Fisioterapia

Dott. in Scienze Motorie

Doctorat en Thérapie Manuelle -Parigi-



Teoria del cancello

- *In fisiologia, la **teoria del cancello** (o Gate Control Theory, GCT) fornisce un modello esplicativo relativo alle modalità di attivazione molecolare dei recettori cellulari, con particolare (ma non esclusivo) riferimento ai processi nocicettivi (ovvero, della percezione e trasmissione del dolore). È stata formulata per la prima volta nel 1962 da Ronald Melzack e Patrick Wall, in un loro studio condotto sui canali ionici controllati da ligandi.*

- *I canali ionici attivati da ligando sono anche noti come recettori recettori ionotropici. Sono costituiti da proteine di membrana con struttura simile ad altri canali ionici ma che contengono un sito in grado di legare un ligando (recettore), solitamente nel dominio extracellulare. Questi sono i recettori su cui agiscono tipicamente i neurotrasmettitori veloci. Alcuni esempi sono il recettore colinergico nicotinico, il recettore GABAA e i recettori del glutammato del tipo NDMA (N-metil-D-aspartato), AMPA (α -amino-3-idrossi-5-metil-4-isossazolopropionato) e kainato.*

- *Nell'ambito degli studi sulla neurofisiologia del dolore, la teoria del cancello ha rappresentato uno dei più significativi passi avanti nella comprensione dei meccanismi molecolari alla base della nocicezione.*

Cenni di nocicezione

- Il dolore viene captato a livello periferico da un particolare tipo di recettori, i cosiddetti nocicettori, che trasmettono poi il segnale attraverso due generi di fibre nervose:
- Queste fibre si dirigono dal recettore periferico (localizzato quindi sulla cute, su una mucosa, su una sierosa o sulla capsula di un organo) fino al midollo spinale, dove prendono sinapsi con un neurone midollare. Il neurone trasmetterà poi con il suo assone, attraverso il fascio spino-talamico, il messaggio dolorifico ad una delle strutture encefaliche deputate all'elaborazione della risposta (corteccia cerebrale, talamo, ipotalamo, grigio periacqueduttale ecc.).

Gate Control e neurofisiologia molecolare del neurone

- *Il concetto fondamentale della GCT si basa sull'interazione e sulla modulazione reciproca tra le fibre nervose nocicettive e quelle non-nocicettive. A livello dello stesso neurone midollare, infatti, convergono diversi tipi di fibre, ognuna delle quali porta informazioni sensitive di tipo diverso (principalmente tattili, termiche e dolorifiche): il neurone deve essere quindi in grado di discriminare tra i vari tipi di sensibilità e di assegnare una "priorità" diversa a ciascuno di essi, in modo da portare al cervello un'informazione chiara e pulita.*

- *L'interazione che è stata teorizzata da Melzack e Wall per spiegare la GCT riguarda in particolare le fibre dolorifiche di tipo $A\delta$ e C e le fibre non dolorifiche di tipo $A\beta$, di maggior calibro delle precedenti e responsabili della percezione degli stimoli tattili e pressori. In sintesi, la teoria stabilisce che se prevale l'attività lungo le fibre di grosso calibro (cioè le $A\beta$), la percezione del dolore sarà smorzata, mentre se a prevalere sono le scariche delle fibre di piccolo calibro (cioè le $A\delta$ e le C), il dolore verrà percepito in maniera più acuta.*

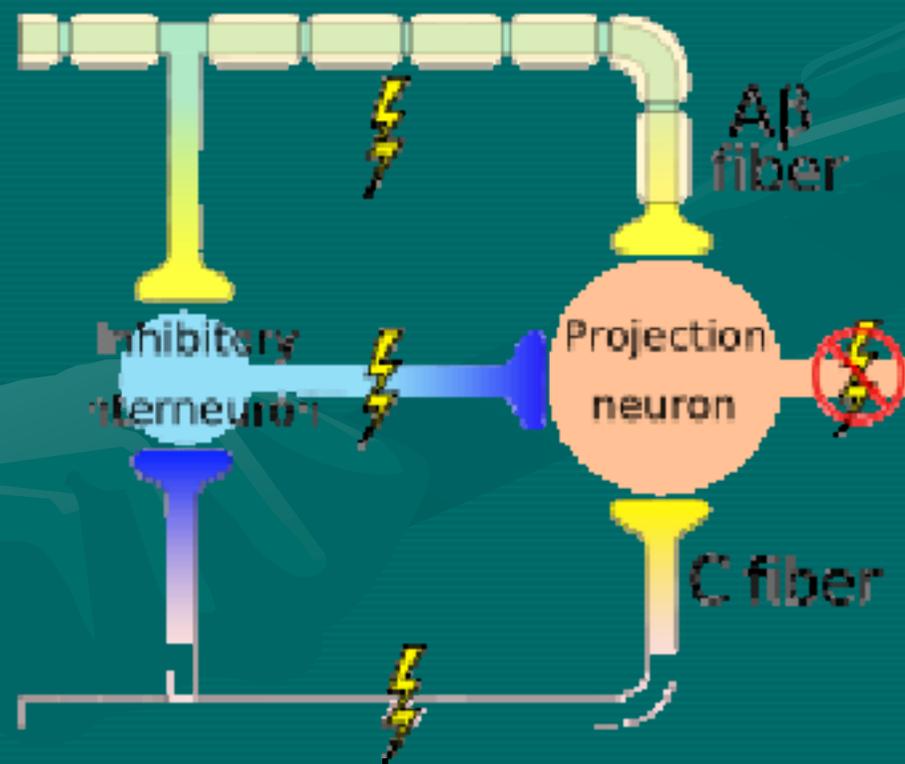
- Per attuare questo meccanismo, l'organismo si avvale di specifici "neuroni corti" o interneuroni, cioè piccoli neuroni intercalati nel circuito di trasmissione dell'impulso dalla fibra proveniente dal nocicettore al neurone midollare: riguardo tale meccanismo, gli interneuroni sono localizzati nella sostanza gelatinosa del Rolando, un' area specifica sita a sua volta nel corno posteriore della sostanza grigia del midollo spinale. Nel caso specifico, questi interneuroni utilizzano come neurotrasmettitore un oppioide endogeno, detto encefalina, che viene veicolato tramite il cortissimo assone dell'interneurone fino al neurone midollare.

- *Tutte le fibre che prendono contatto con il neurone midollare (cioè sia le $A\beta$ che le $A\delta$ e le C) rilasciano, prima della sinapsi con il neurone stesso, un collaterale assonico che prende sinapsi con l'interneurone encefalinergico, con effetti diversi: le fibre $A\beta$ infatti ne stimolano l'attività, mentre le fibre di piccolo calibro lo inibiscono. In questo modo, si possono configurare due situazioni diverse:*

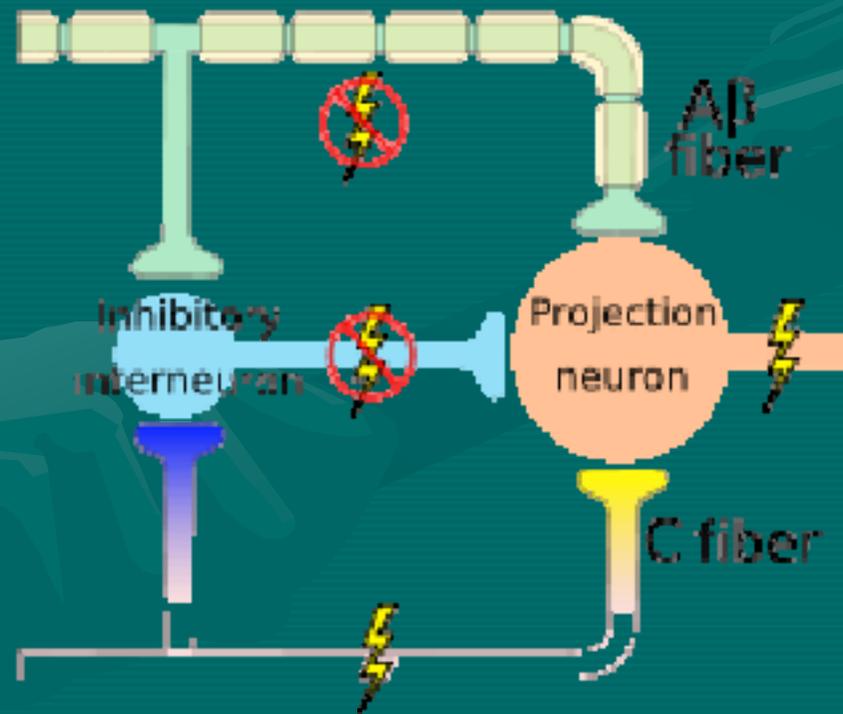
- 1) se la fibra $A\beta$ è attivata per uno stimolo non dolorifico, essa andrà ad attivare l'interneurone inibitorio, che quindi bloccherà la trasmissione di eventuali segnali dolorifici fino al cervello. In questa configurazione, il cancello è *chiuso* e non si percepisce dolore;
- 2) viceversa, se la fibra $A\delta$ o C trasmette uno stimolo dolorifico, essa va contemporaneamente ad inibire l'azione dell'interneurone encefalinergico, per cui quest'ultimo non potrà inibire a sua volta la trasmissione dell'impulso doloroso al cervello. In questa configurazione, il cancello è *aperto* e il dolore viene percepito.

- *Ciò comporta che, se uno stimolo dolorifico e uno stimolo meccanico vengono trasmessi simultaneamente (ad esempio, se si picchia la testa e si strofina la parte lesa), la trasmissione dello stimolo dolorifico sarà attenuata per via dell'azione eccitatoria svolta dalla fibra A β sull'interneurone encefalinergico.*
- *I recettori che agiscono mediante questo tipo di meccanismo, detto "a cancello", sono quelli che in particolare controllano le sinapsi più veloci del sistema nervoso (nell'ordine di 1-2 millisecondi), quali quelli delle fibre nervose deputate alla trasmissione degli stimoli tattili, termici, dolorifici, etc., dalla periferia al sistema nervoso centrale.*

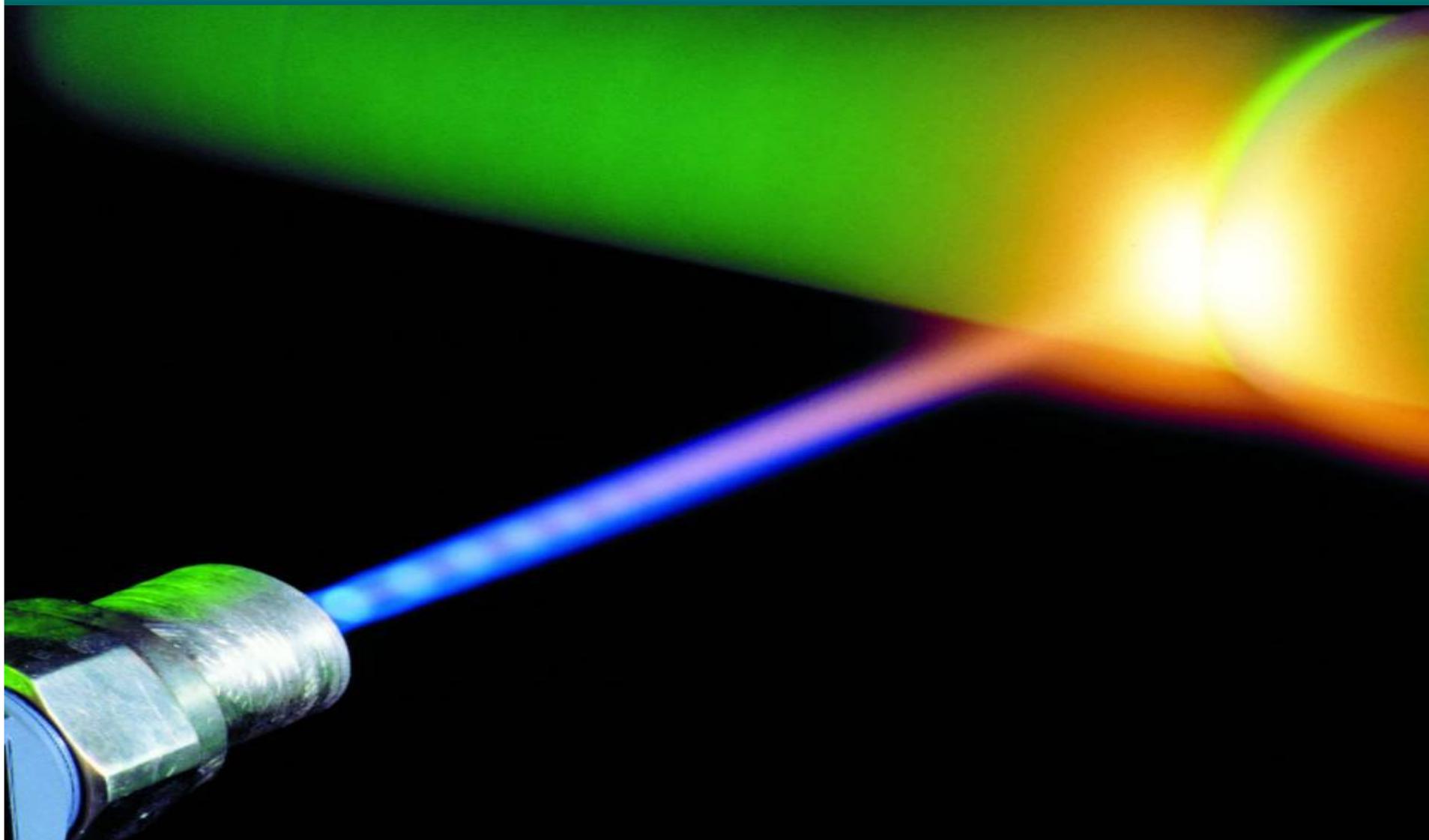
- Cannello chiuso: la fibra $A\beta$ stimola l'interneurone inibitorio, che va a bloccare la trasmissione dell'impulso dolorifico al cervello.



- Cannello aperto: la fibra C blocca l'azione inibitoria dell'interneurone, per cui il segnale doloroso è libero di passare.



Esempi di accesso



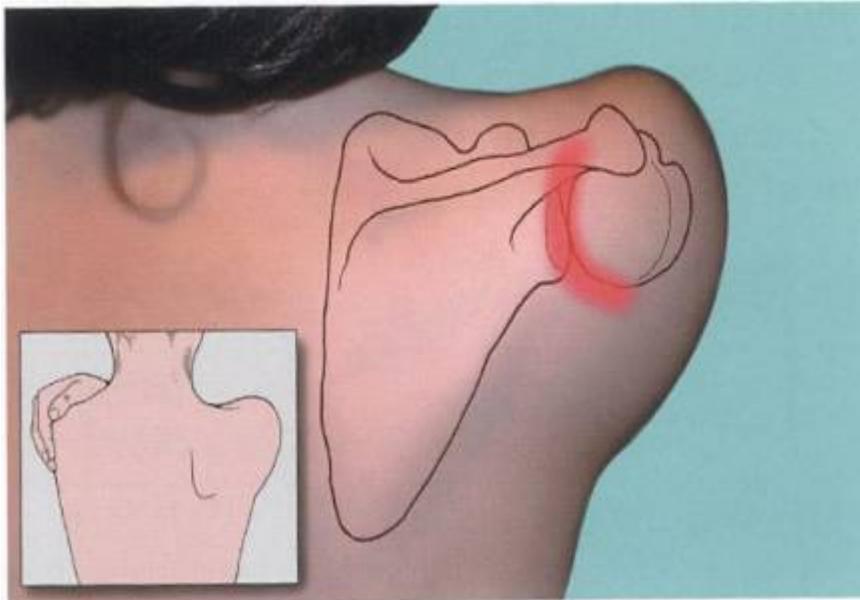


Fig. 7.29 – Spalla: via gleno-omeroale.

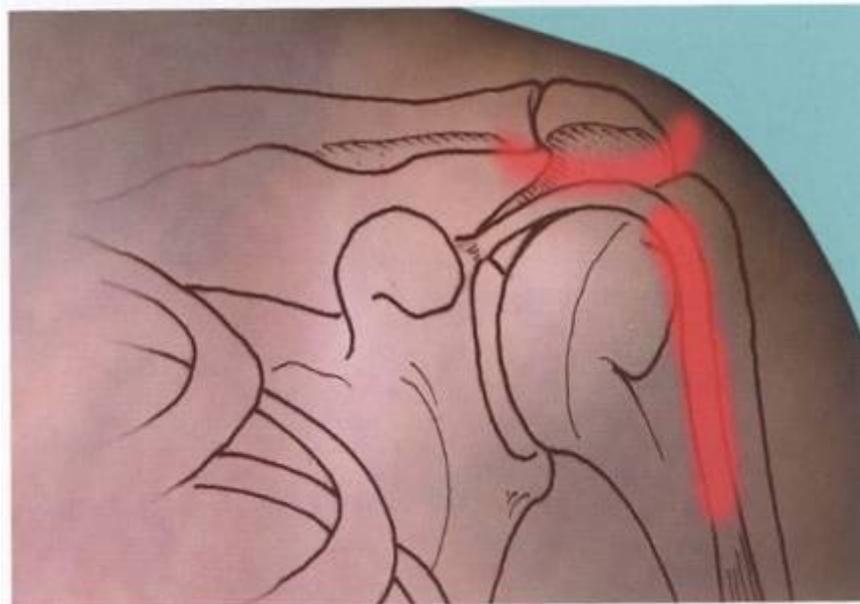


Fig. 7.30 – Spalla: via sub-acromiale e per il capo lungo del bicipite.

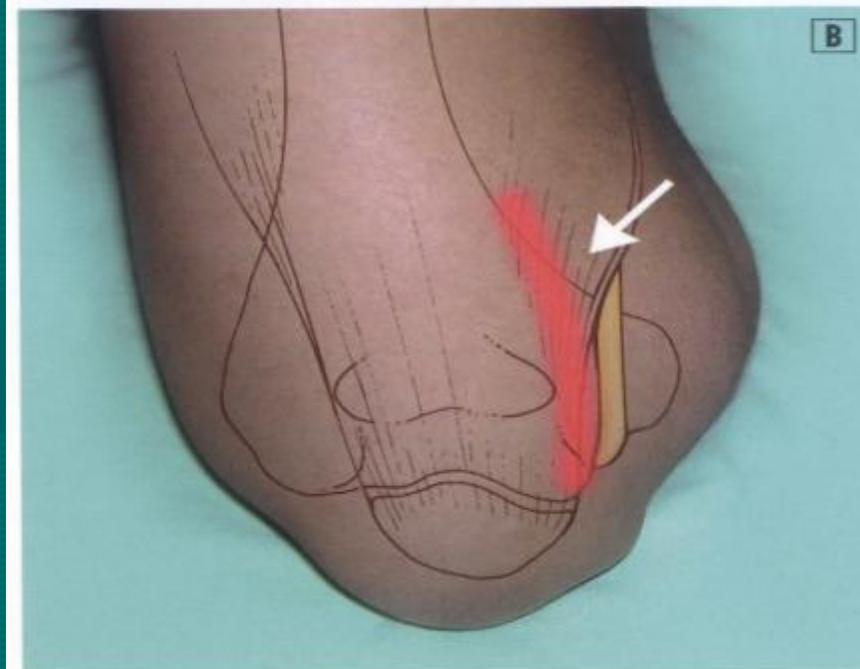
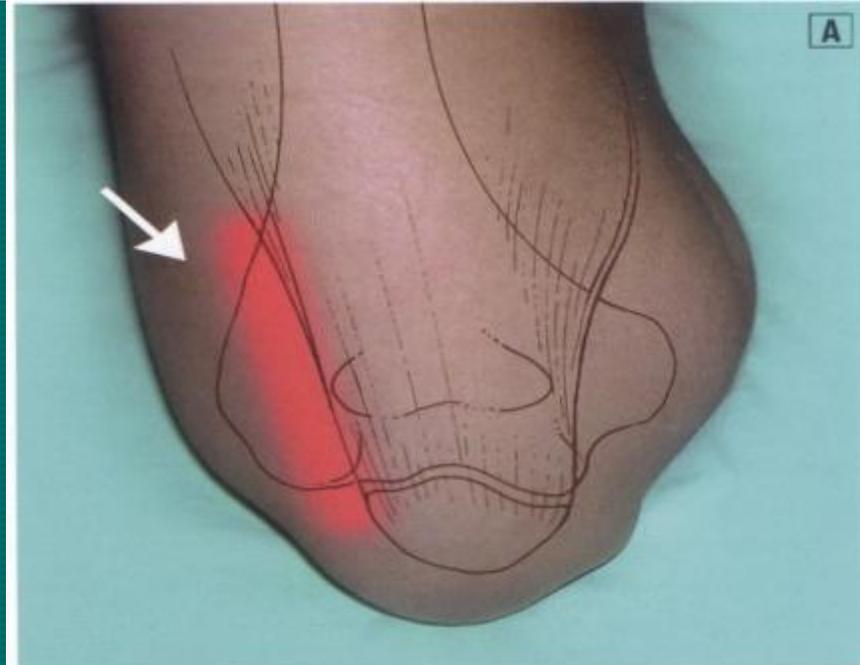


Fig. 7.32 A, B – Gomito: A) via postero-laterale; B) via postero-mediale.

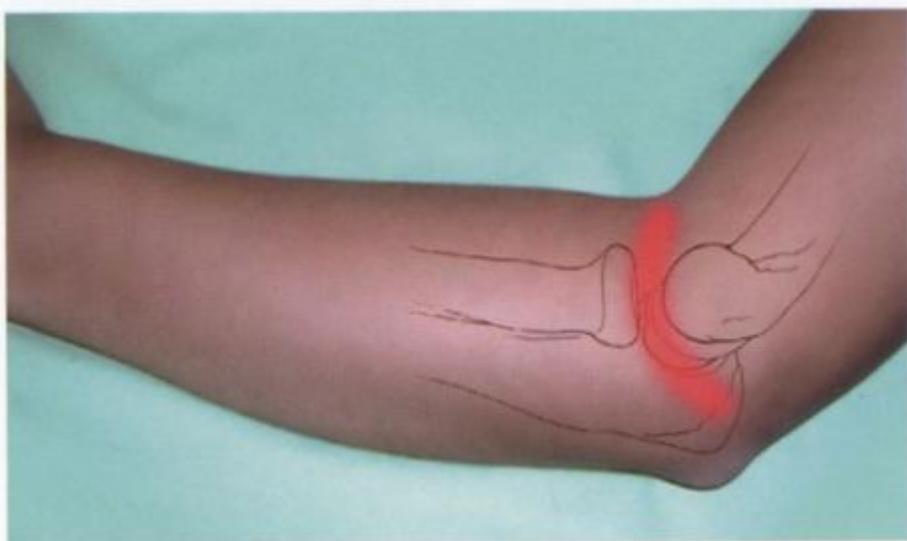


Fig. 7.31 – Gomito: via ottica laterale.

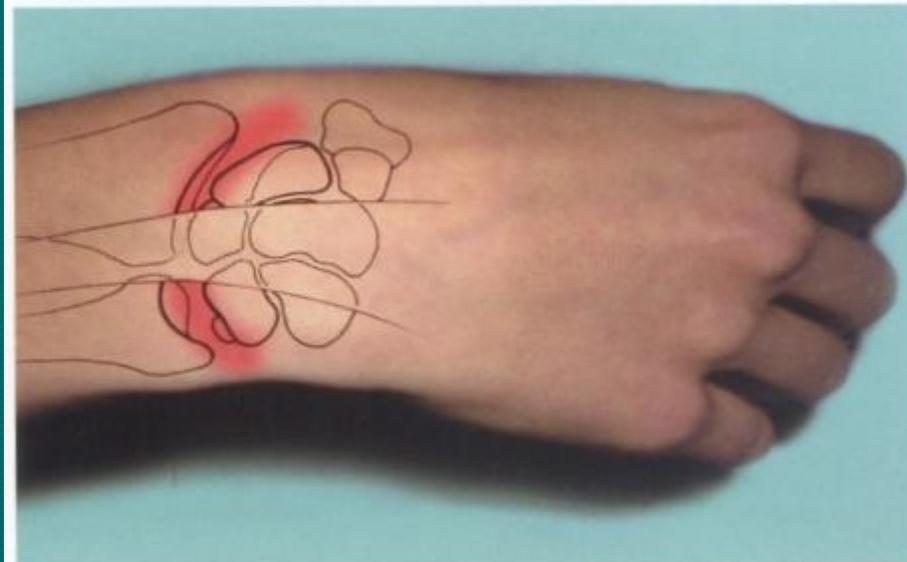


Fig. 7.33 – Polso: via ottica dorsale all'articolazione radio-carpica.

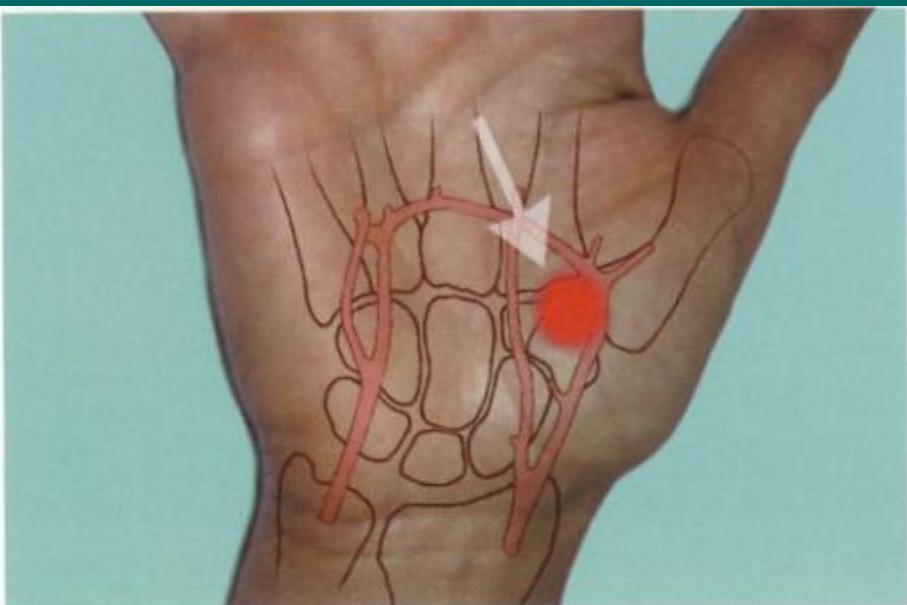


Fig. 7.34 – Articolazione trapezio-metacarpale: via volare.

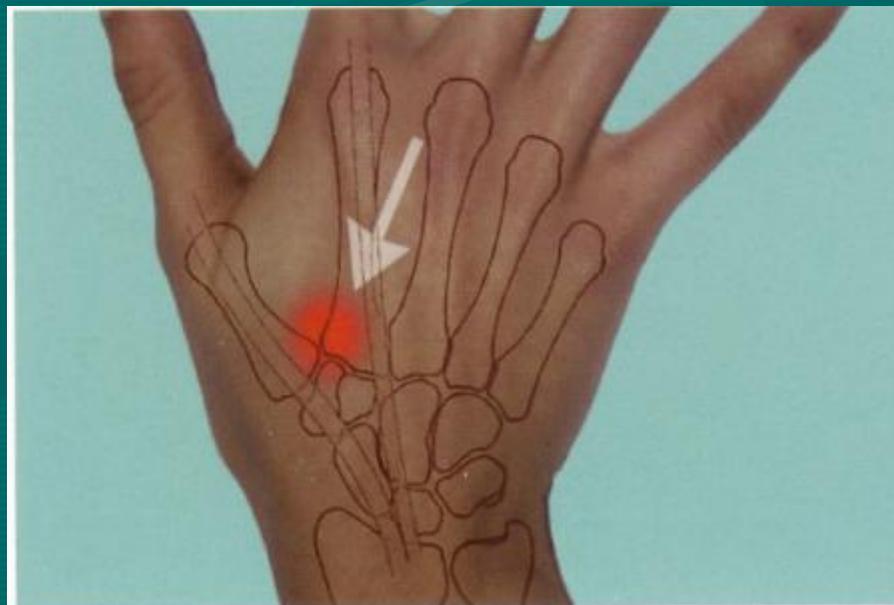


Fig. 7.35 – Articolazione trapezio-metacarpale: via dorsale.

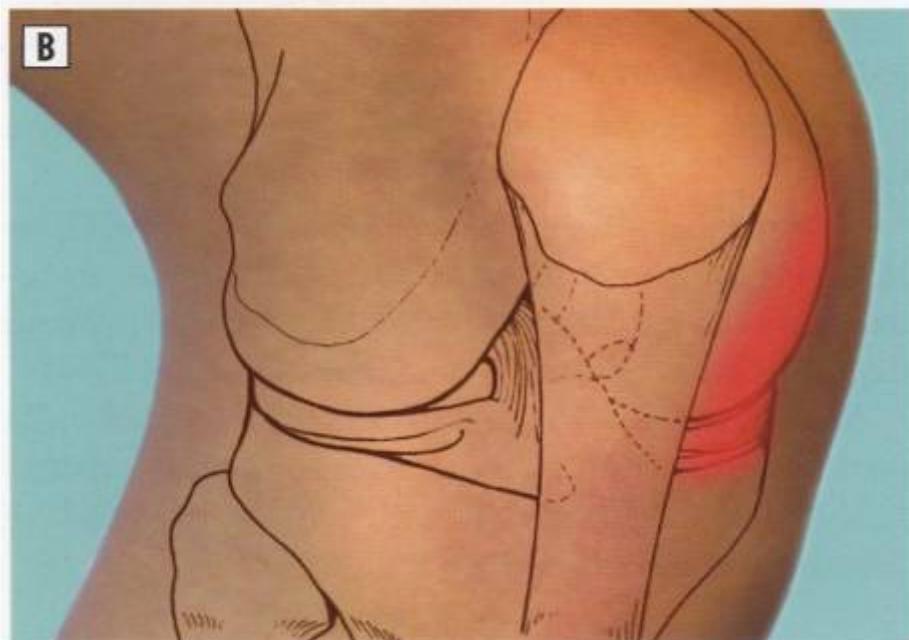
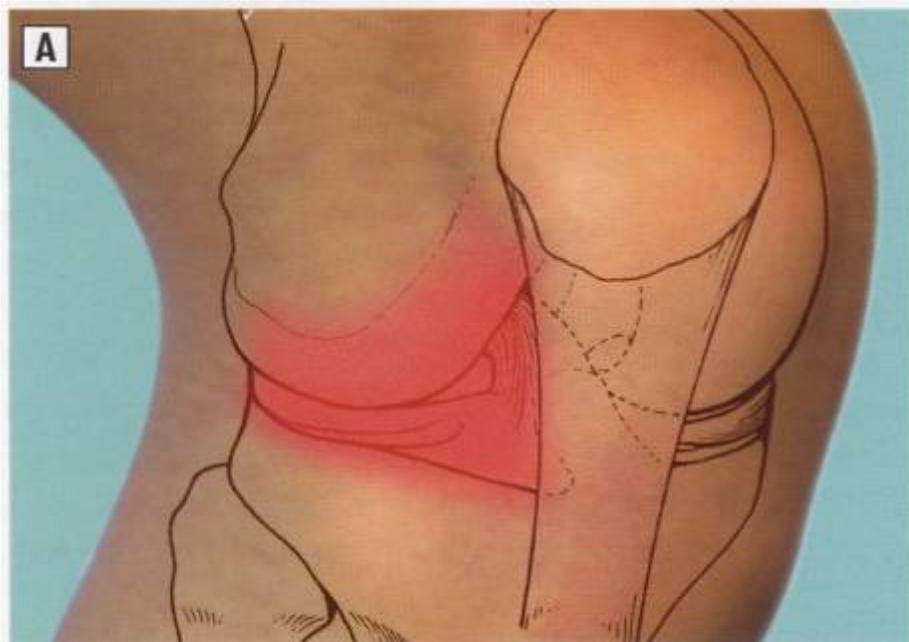


Fig. 7.37 A, B – Articolazione femoro tibiale: A) via anterolaterale; B) via anteromediale.

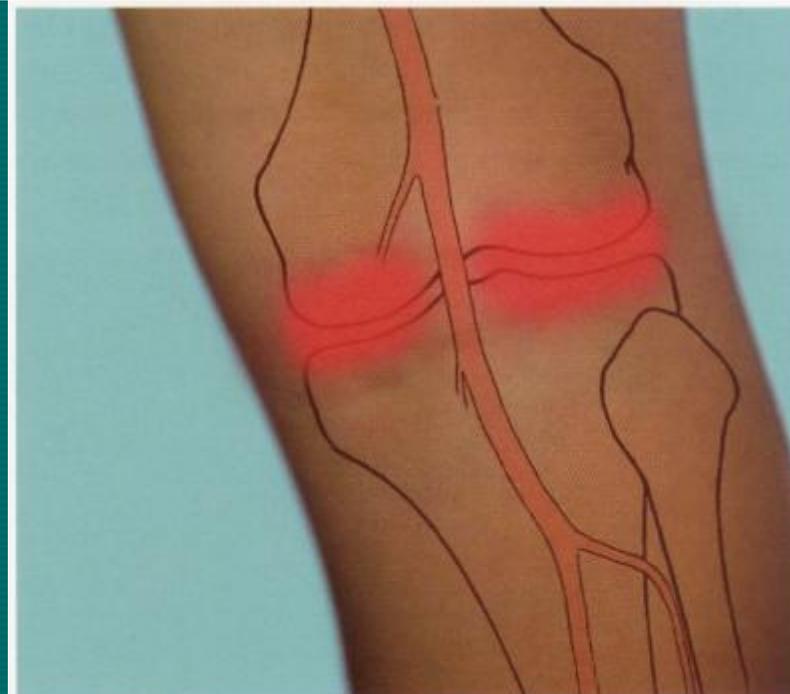


Fig. 7.38 – Articolazione femoro tibiale, via posteriore.

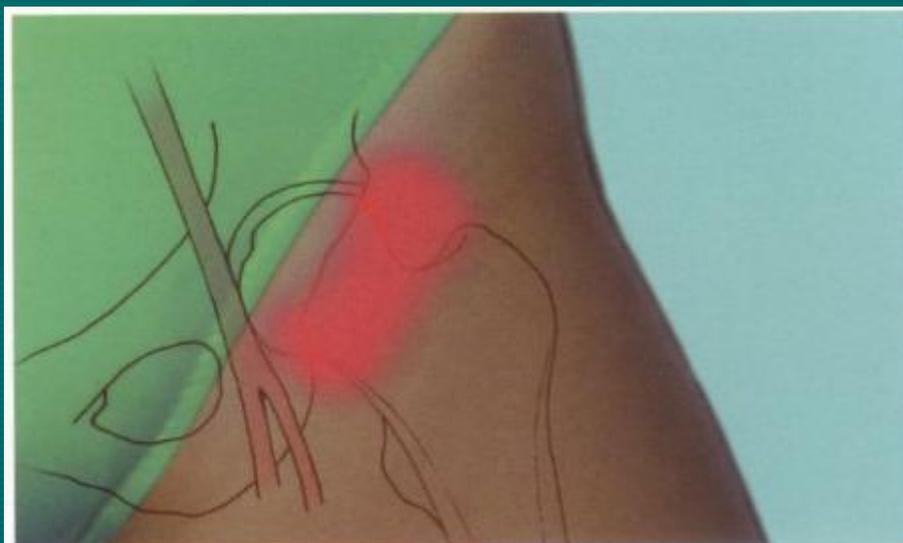


Fig. 7.36 – Articolazione coxofemorale: accesso anteriore.

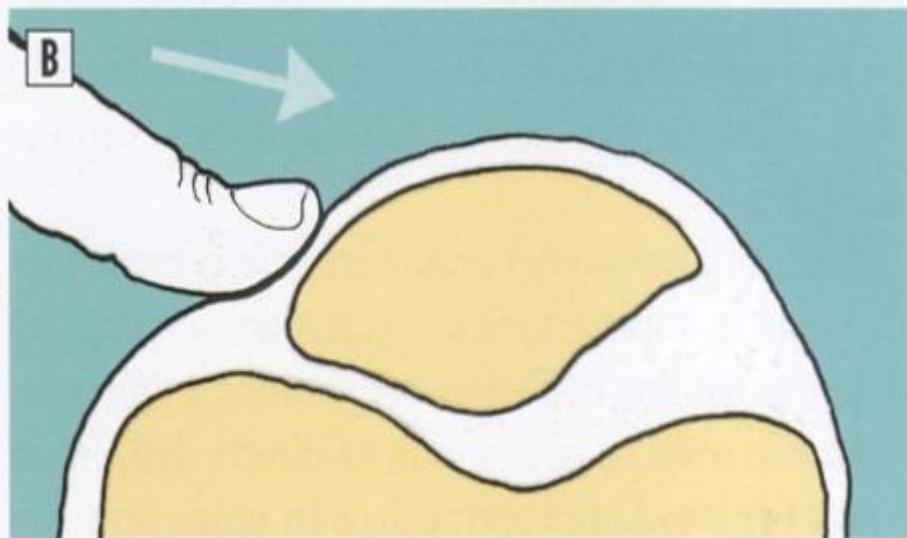


Fig. 7.39 A, B – Articolazione femoro rotulea: A) via anteromediale; B) ampliamento della finestra ottica mediante basculamento della rotula.



Fig. 7.40 A, B – Articolazione femoro rotulea: A) via anterolaterale; B) ampliamento della finestra ottica mediante basculamento della rotula.

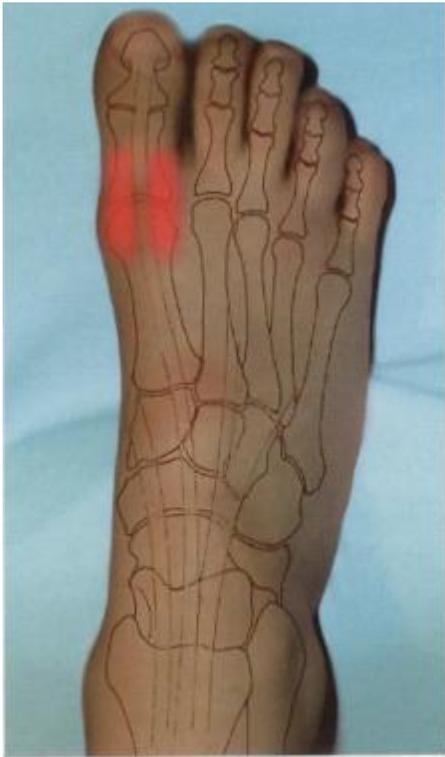


Fig. 7.44 – Articolazione 1° metatarso-falangea: via dorsale.

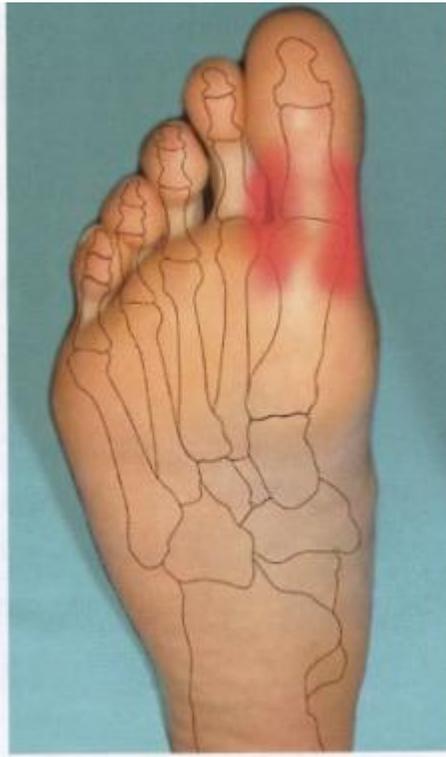


Fig. 7.45 – Articolazione 1° metatarsofalangea: via plantare.



Fig. 7.41 – Articolazione tibio-tarsica: via anteriore, mediale e laterale.



Fig. 7.42 – Articolazione tibio-tarsica: via postero-laterale.



Fig. 7.43 – Articolazione sottoastragolica: via laterale.

Sedi di trattamento

L'irradiazione con laser può essere somministrata direttamente nella sede algica, a livello dei trigger point, dei punti di Valleix e in regione metamERICA o secondo metodiche applicative particolari quali l'agopuntura o l'auricolo-puntura.



Trigger points

Messi in evidenza per la prima volta da Travell (1946), rappresentano zone di dolorabilità elettiva alla palpazione, caratterizzate da irradiazione della stessa. Tali zone di dolore soggettivo, che vengono indicate dal paziente, possono non corrispondere alla sede dell'affezione principale, anzi, nella maggior parte dei casi, vengono identificate a distanza da quest'ultima. La distribuzione di queste aree appare ricorrente in determinate patologie, per cui sembra che gli impulsi algogeni del dolore somatico seguano vie anatomiche ben definite.

La reiterata localizzazione anatomica dei trigger points ha consentito la realizzazione di una mappatura propria di ogni patologia; i trigger points sembrano sovrapponibili agli agopunti. L'applicazione della radiazione laser su questi punti grilletto e/o sulle aree di irradiazione costituisce una modalità d'intervento estremamente semplice ed efficace e prevede il trattamento contemporaneo o successivo di due territori.

Pare che non esistano altri trigger points se non quelli miofasciali e ciò non è vero: l'area dove è situato un trigger point non si può definire sempre come area mialgica, anche se la maggior parte sono miofasciali.

Un trigger point può essere presente nelle seguenti sedi:

muscolo, giunzioni muscolo-tendinee, cute, periostio, cicatrici, legamenti, capsule articolari, fasce neuromuscolari.

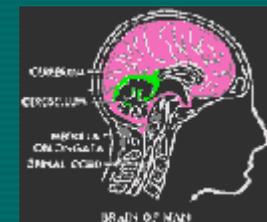
- Un trigger point lo possiamo definire come un focus di iperirritabilità circoscritto e ben definito, la maggior parte delle volte topograficamente ben identificabile (più o meno nella stessa area).
- La pressione digitale determina dolore intenso con fenomeni di iperpatia quali la smorfia facciale e la retrazione della parte stimolata.
- Il dolore evocato è un dolore riferito, vale a dire viene percepito in ben definite aree, dette aree bersaglio (**TARGET AREAS**), non in continuità topografica con il punto stimolato.

Mentre se tale continuità esiste si dovrebbe parlare di **AREE MIALGICHE** invece di trigger points, e di aree di dolore irradiato invece che aree bersaglio. Per semplicità si usano i due termini come sinonimi, essendo dal punto di vista terapeutico perfettamente sovrapponibili.

Spesso infatti le aree mialgiche e i trigger points hanno la stessa localizzazione, e non è noto perché in alcuni casi il dolore sia riferito ed in altri irradiato.

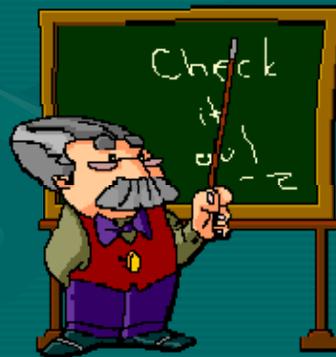
Il dolore comunque non segue le mappe dermatomeriche ma è caratteristico per ciascun punto trigger.

Anzi, è proprio la loro costante localizzazione e delle relative aree bersaglio che ha consentito di disegnare delle mappe.



Il TRIGGER POINT si può definire:

- 1. ATTIVO
- 2. LATENTE



- **TRIGGER POINT ATTIVO:**

E' attivo un trigger la cui digitopressione è in grado di evocare un dolore a riposo e/o in movimento nella zona di referenza del TP stesso, cioè un dolore riferito, con un quadro che, nel caso in cui il trigger si situi in un muscolo o nella sua fascia, è specifico per quel muscolo; ad esso si associano disfunzione del muscolo in cui il trigger è presente, e, spesso, fenomeni autonomici riferiti specifici, generalmente nella zona di referenza del dolore. La sua digitopressione riproduce esattamente il dolore di cui il paziente soffre.

Quindi il trigger attivo è:

- - dolorabile
- - produce un quadro doloroso riferito specifico
- - si accompagna a disfunzione del muscolo in cui è presente (incompleto allungamento e debolezza del muscolo sede di TP)
- - si accompagna a fenomeni autonomici riferiti specifici nella zona di referenza del dolore (vasocostrizione locale, sudorazione, lacrimazione, corizza, salivazione, attività pilomotoria)
- - la sua digitopressione evoca o riacutizza il dolore del paziente. Il dolorabile può indicare che c'è iperalgesia e non solo dolore.

- **TRIGGER POINT LATENTE:**

Può riprodurre esattamente tutti i quadri clinici dell'attivo, tranne quello di dar luogo al dolore spontaneo del paziente. In assenza di stimolo il punto è clinicamente silente, rispetto al dolore, ma dà tutti gli altri quadri: disfunzione muscolare, fenomeni autonomici, ecc.

- Un TP latente può essere attivato da:

- 1. Postura prolungata del muscolo interessato in posizione accorciata, come, ad es., durante il sonno.
- 2. Raffreddamento del muscolo (non solo per correnti d'aria fredda), specialmente se questi è affaticato.
- 3. Durante o dopo una patologia virale.
- 4. Improvvisa e insolita contrazione di un muscolo sede di TP latente come nel caso della riattivazione in contrazione di un muscolo antagonista in seguito al rilassamento del muscolo agonista per effetto della terapia specifica del TP.

ARTICOLAZIONI

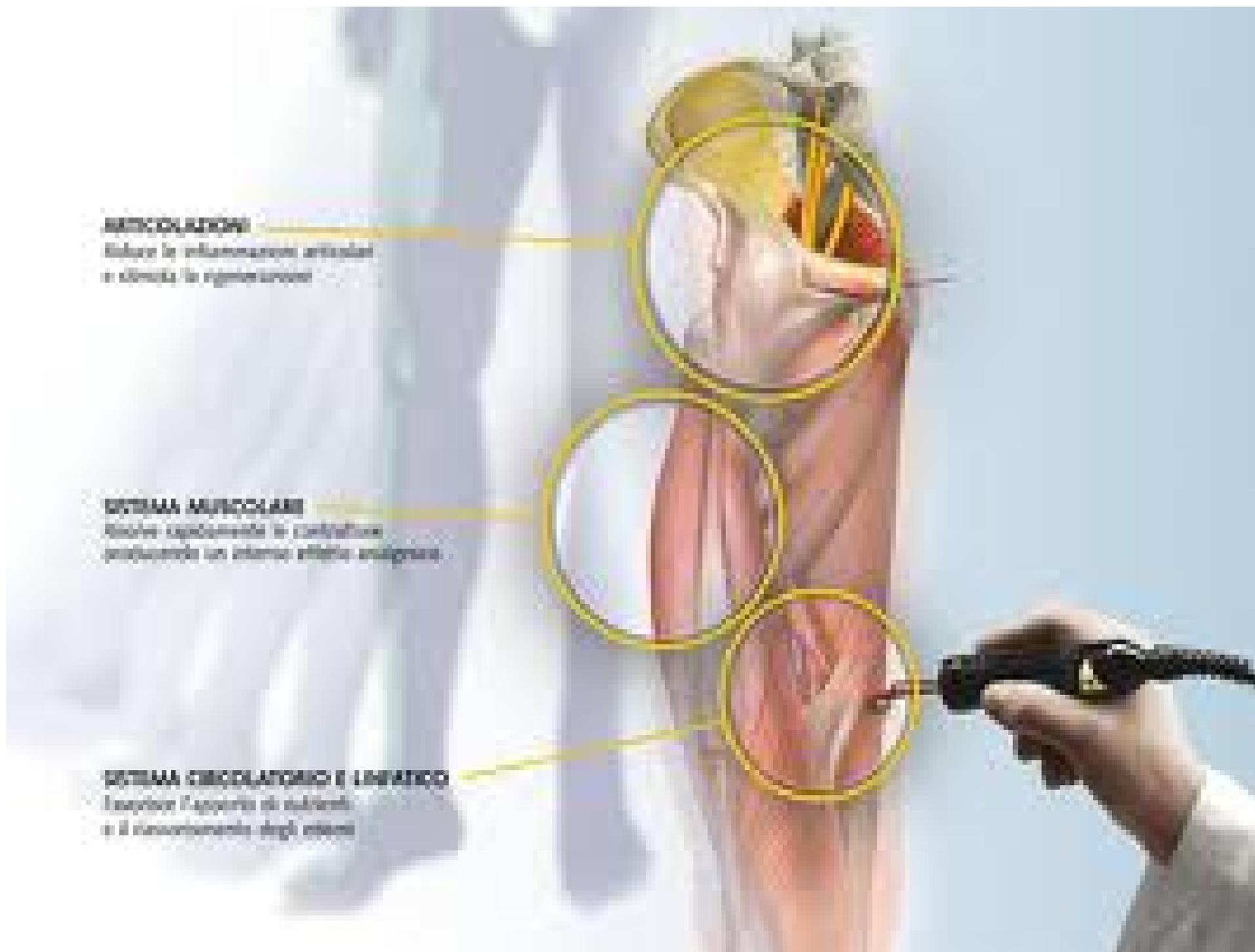
Ridurre le infiammazioni articolari
e stimolare la rigenerazione

SISTEMA MUSCOLARE

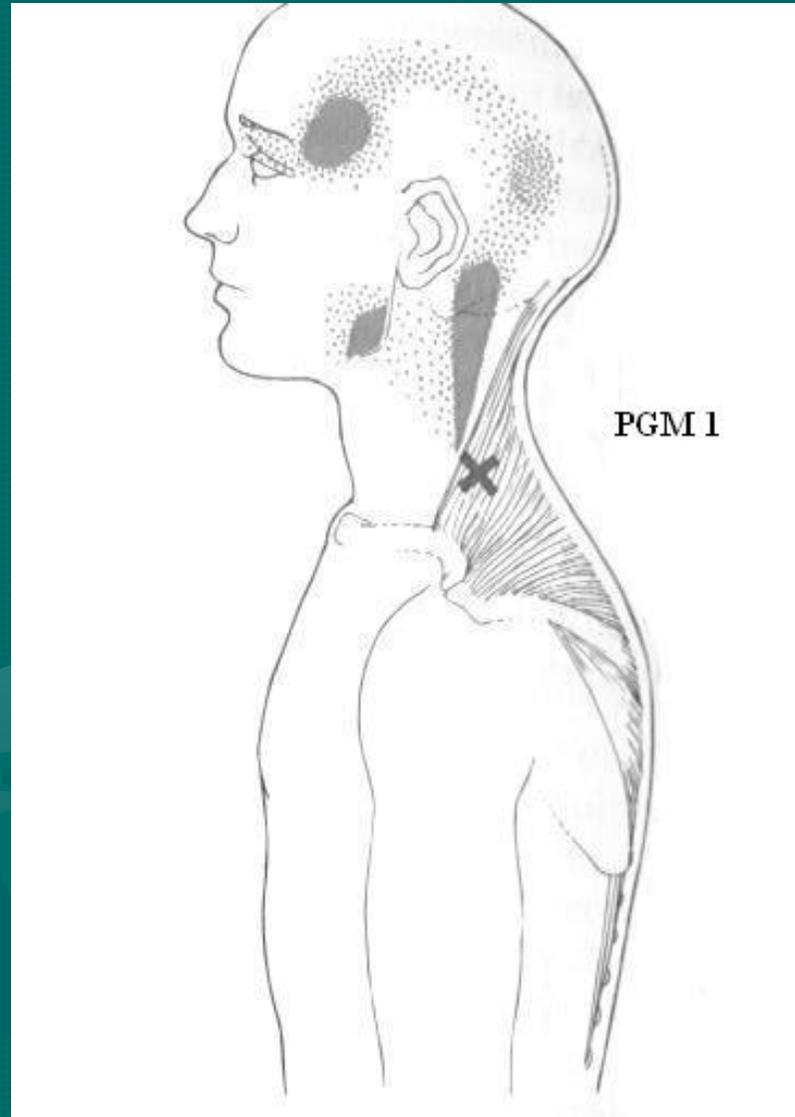
Ridurre rapidamente le contratture,
producendo un intenso effetto analgesico.

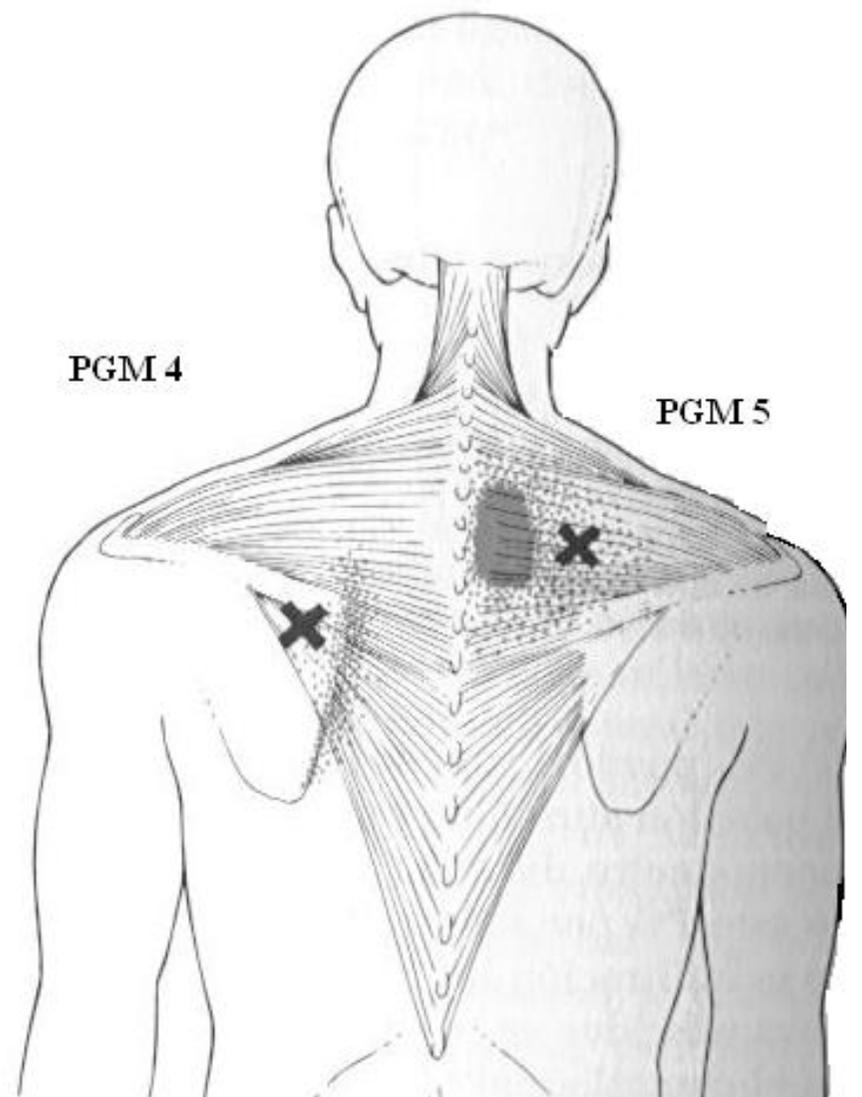
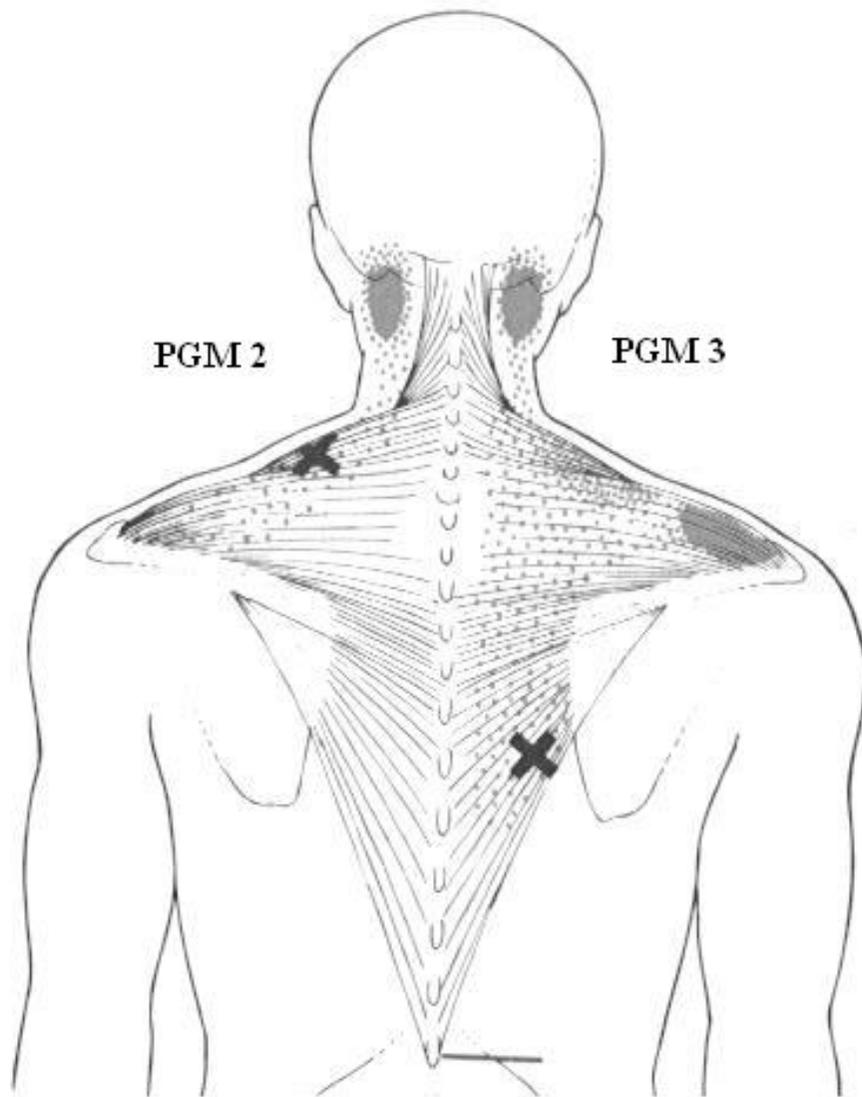
SISTEMA CIRCOLATORIO E LINFATICO

Esplorare l'apporto di nutrienti
e il riassorbimento degli stessi



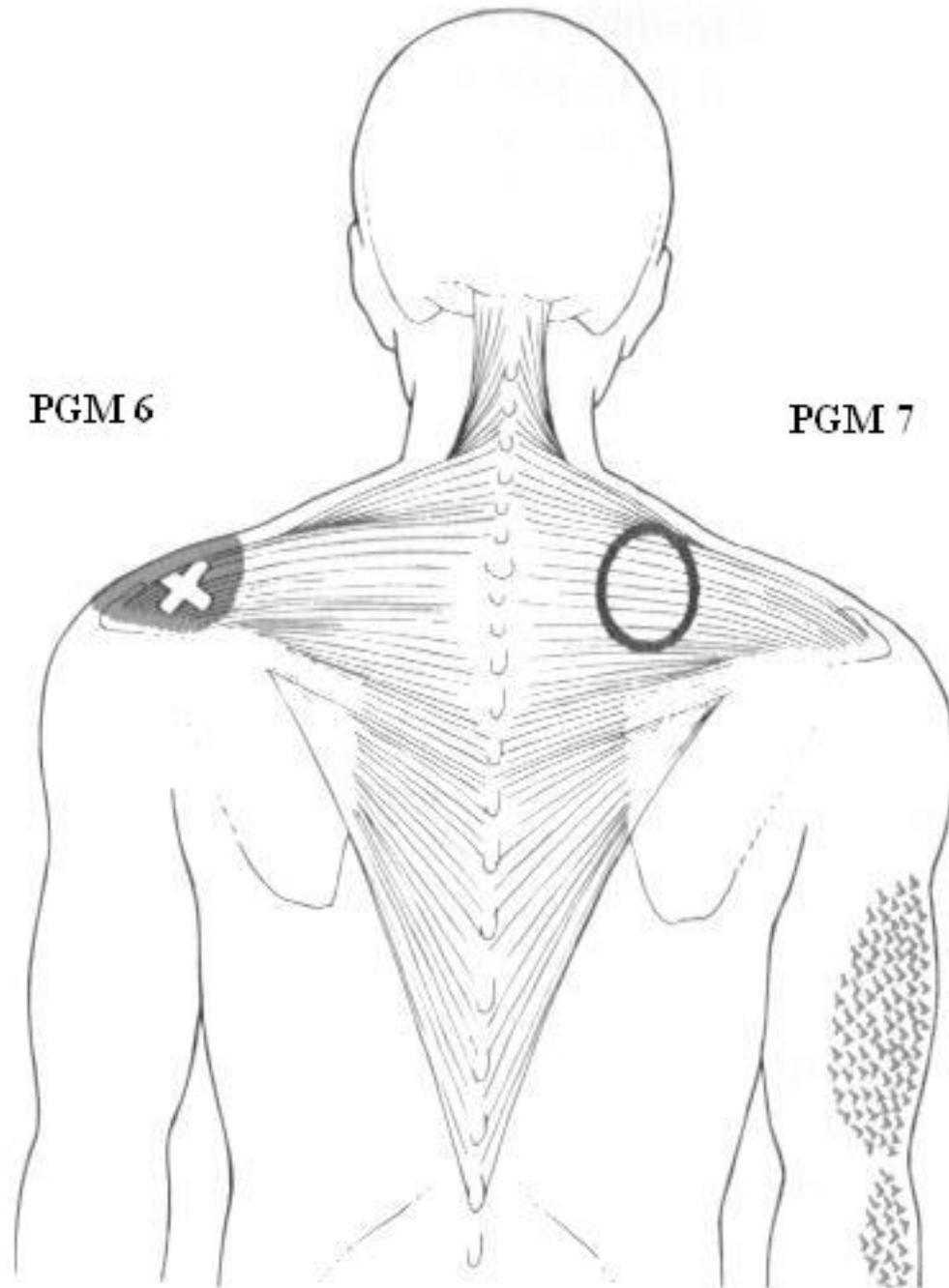
Vediamo le mappe di Janet Travell



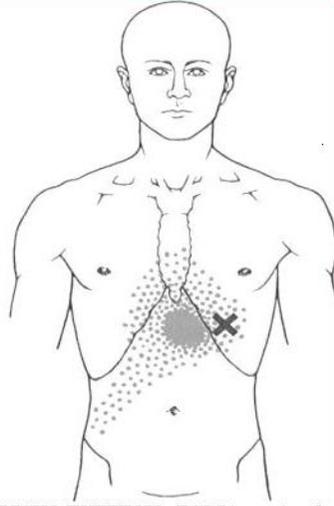


PGM 6

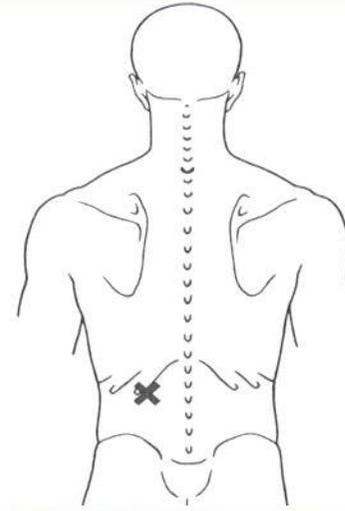
PGM 7



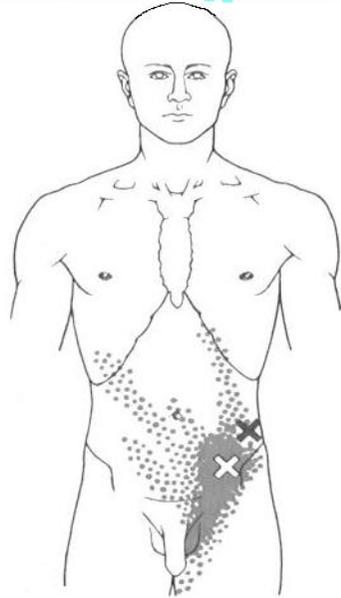
MUSCULATURA ABDOMINAL: OBLICUOS Y TRANSVERSO



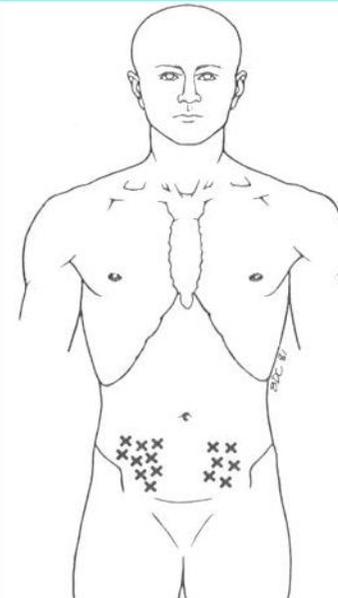
OBLICUO EXTERNO: PGM insertional
(ardor de estómago)



BOTÓN DEL ERUCTO (muscultura
abdominal o tejido conectivo más posterior)

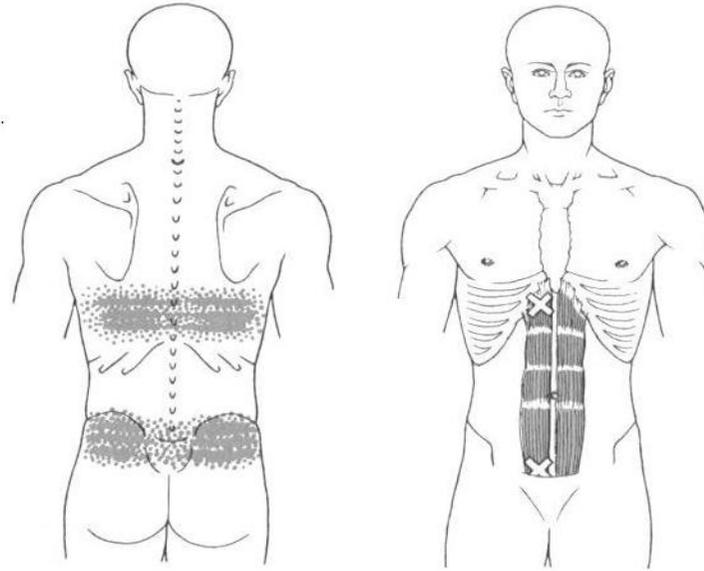


PGM Musculatura infero-lateral

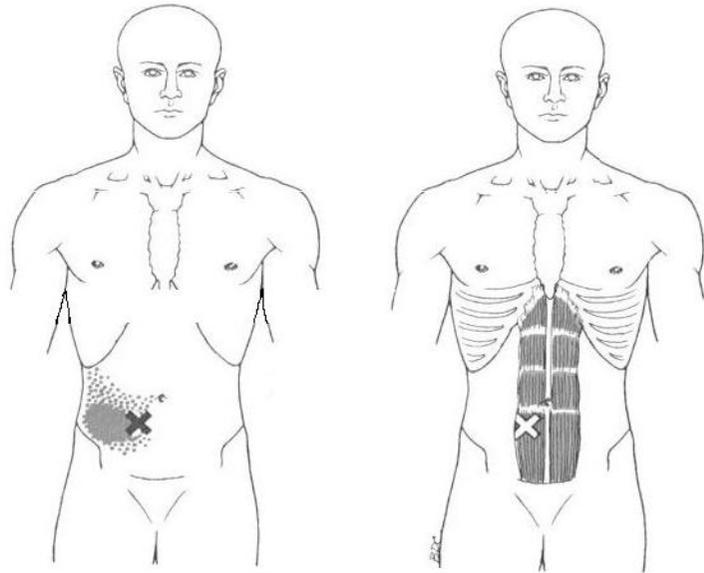


PGMs Musculatura inferior
(causantes de diarrea)

RECTO ANTERIOR DEL ABDÓMEN

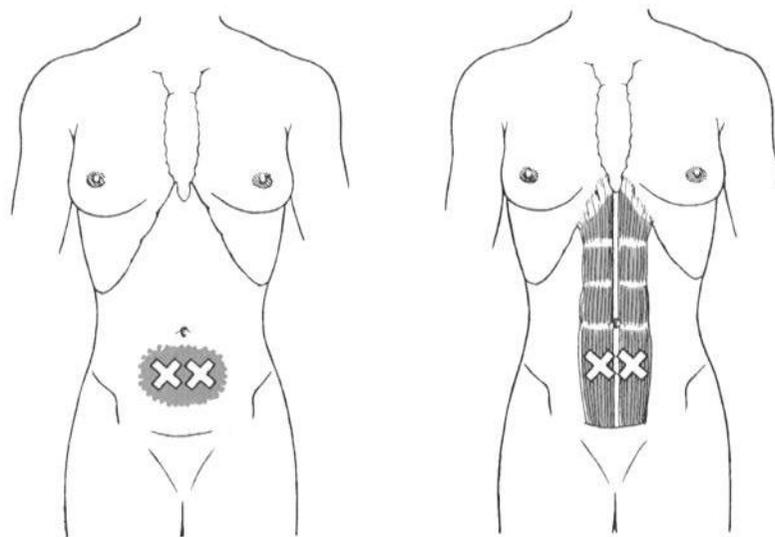


PGM RECTO ANTERIOR: sensación de plenitud abdominal, náuseas y vómitos

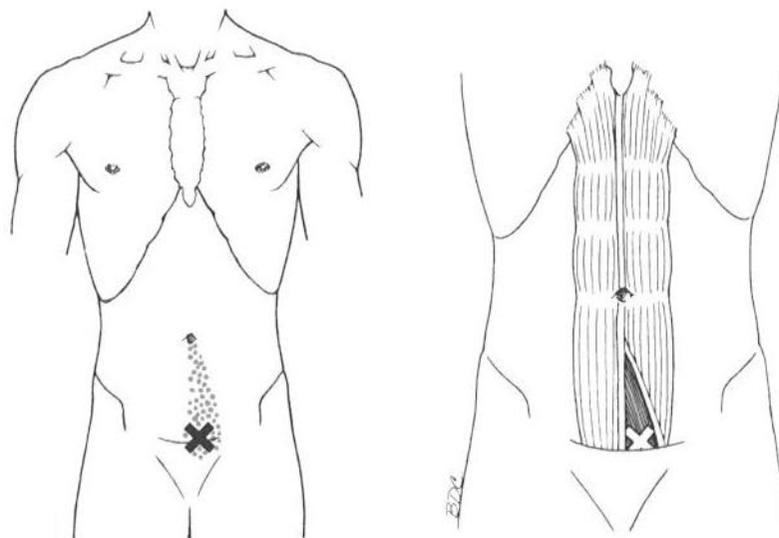


PUNTO DE McBURNEY

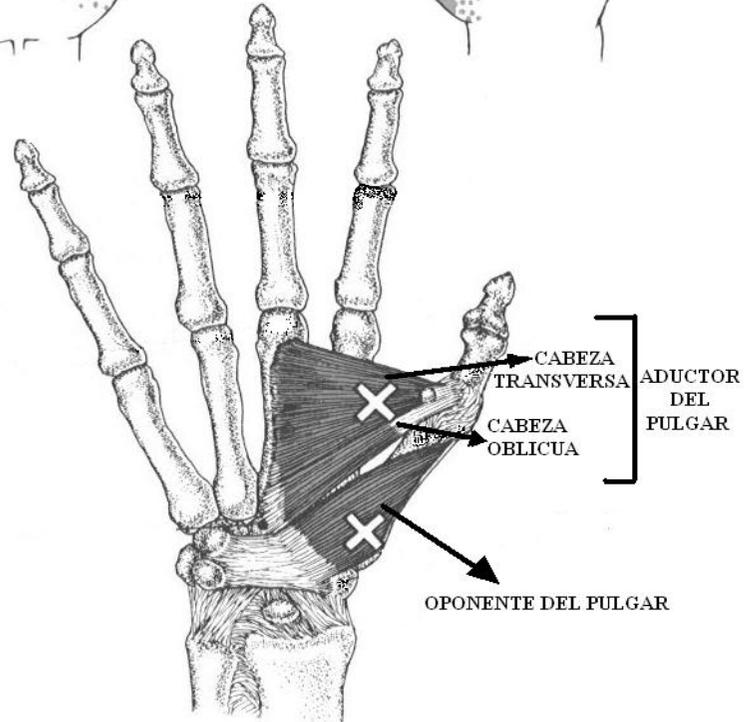
MÚSCULOS ABDOMINALES: RECTO ANTERIOR Y PIRAMIDAL



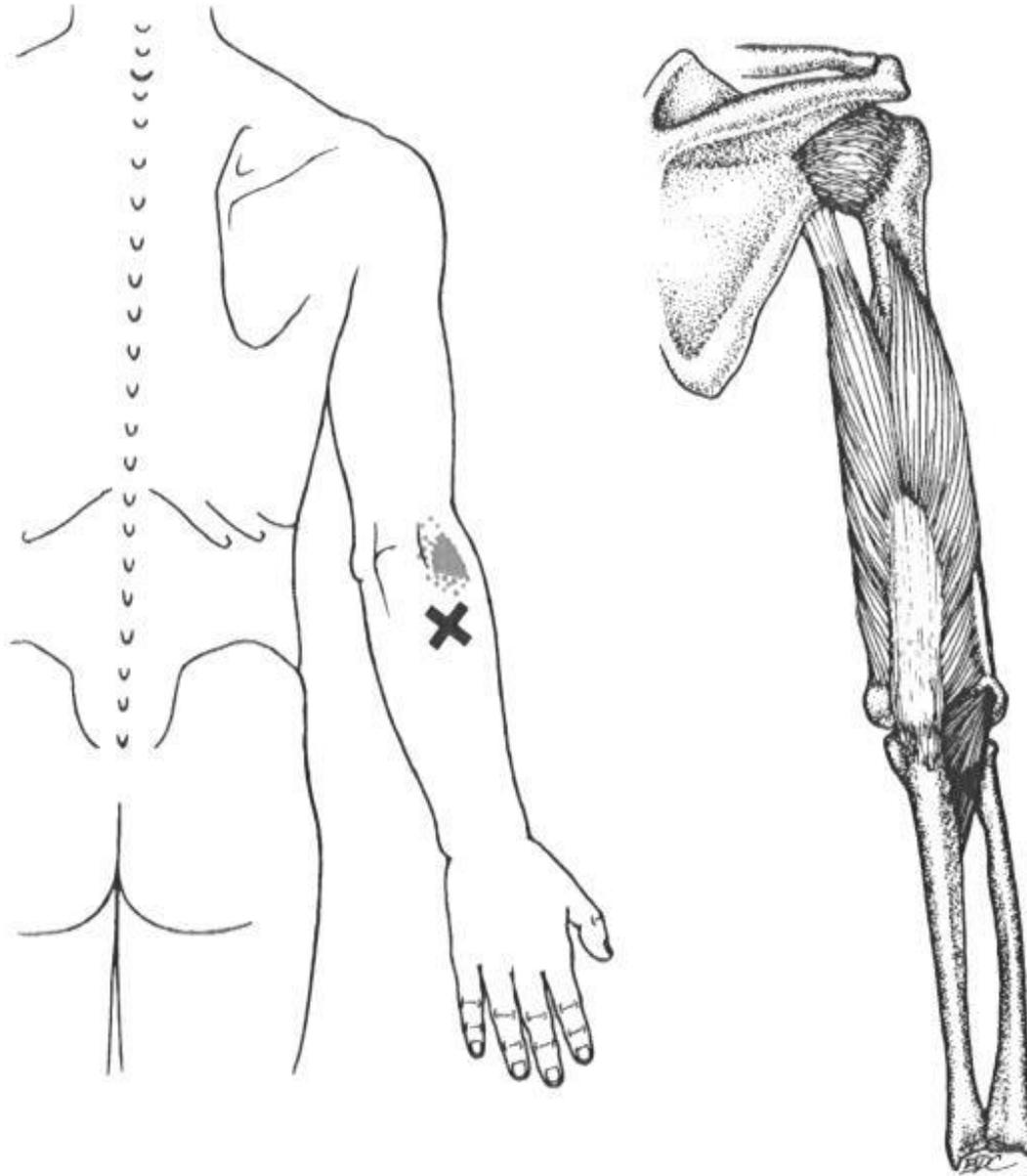
RECTO ANTERIOR
(dismenorrea)

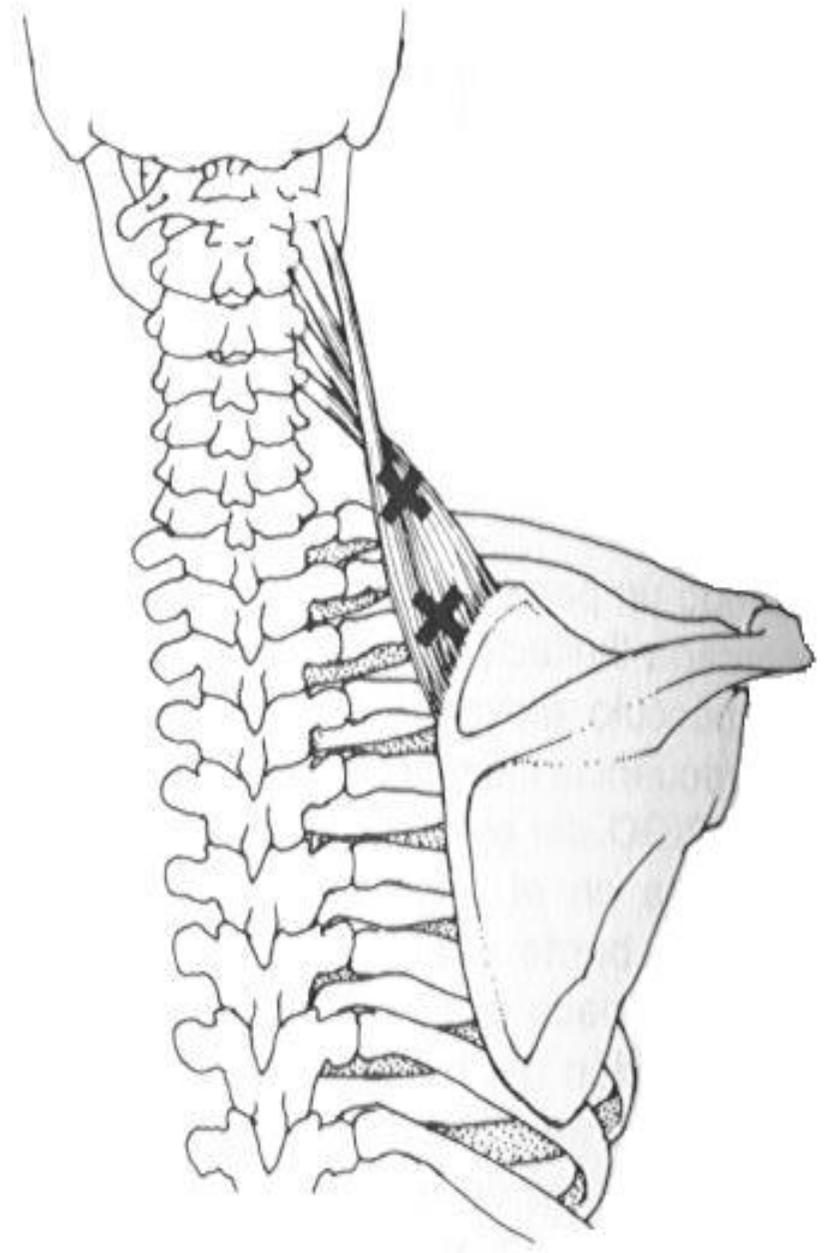
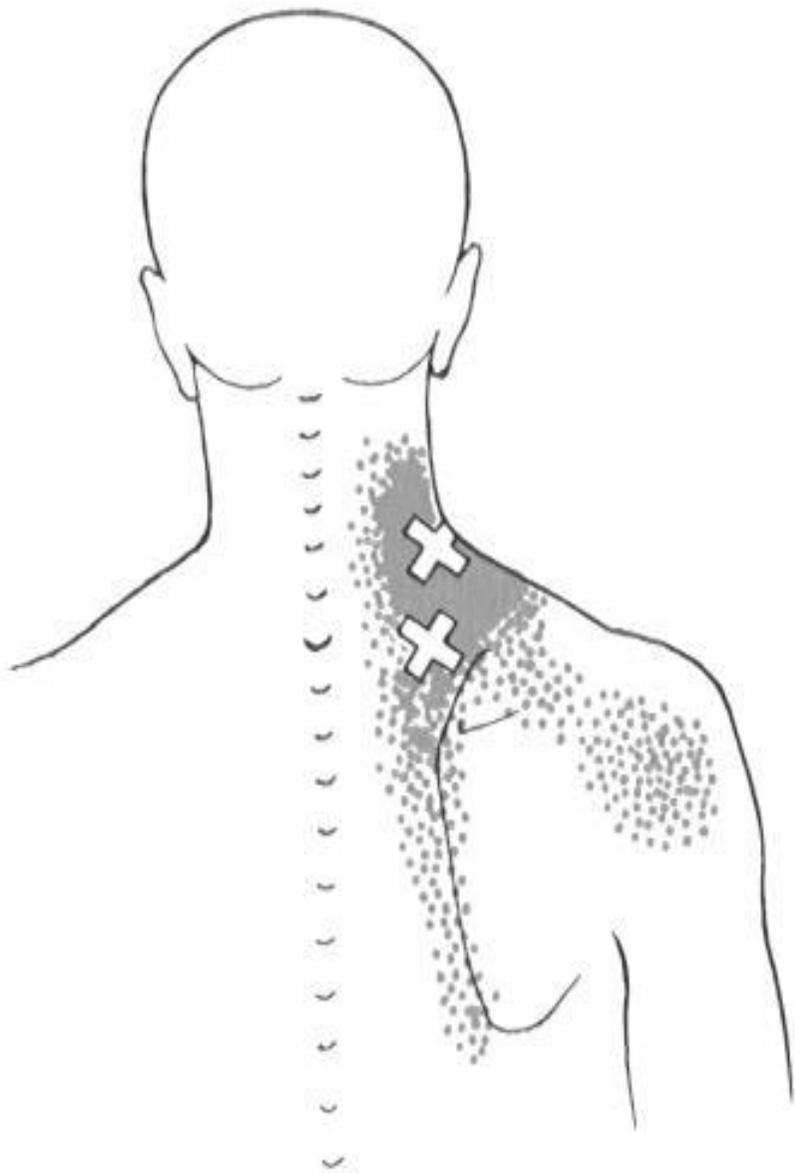


PIRAMIDAL

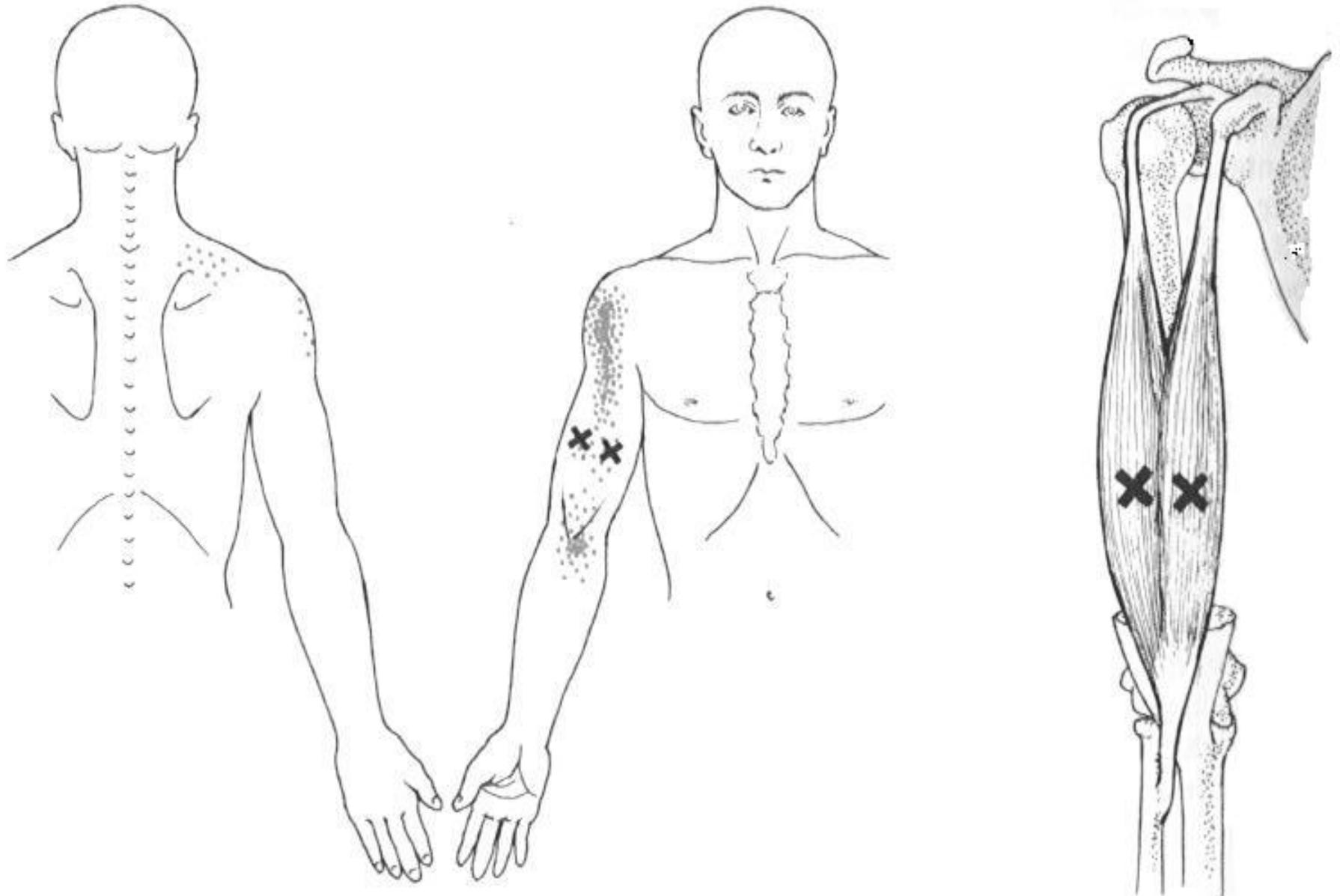


ANCÓNEO

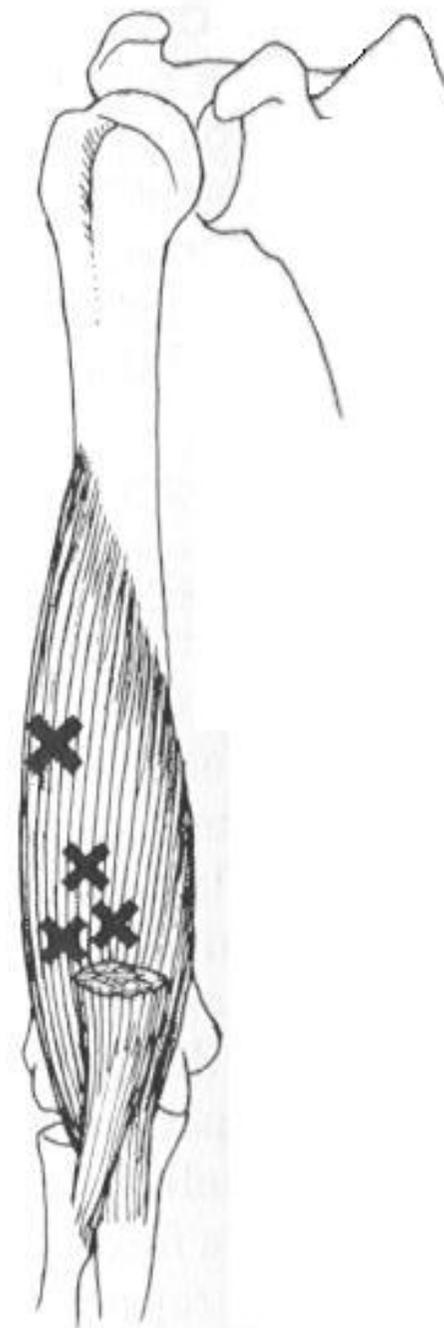
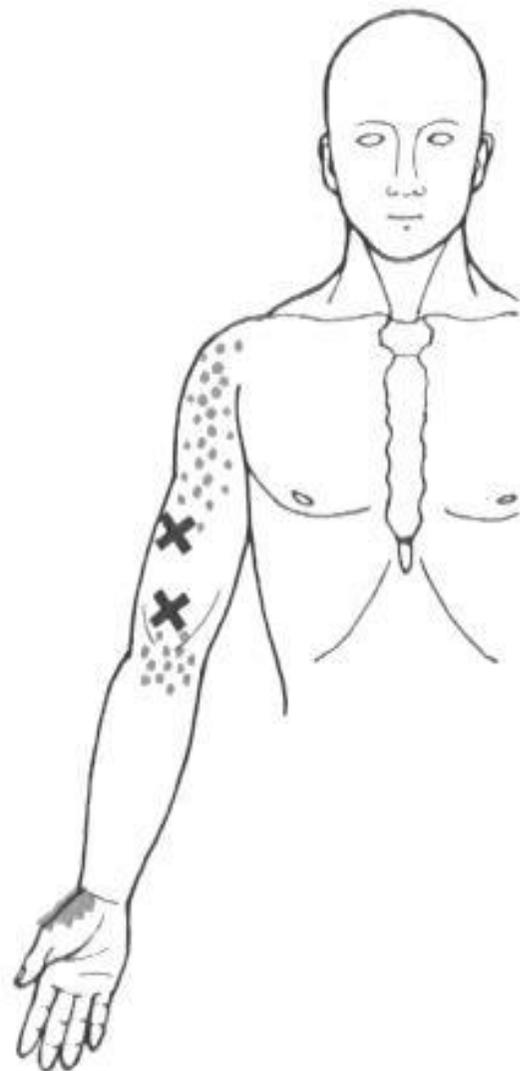
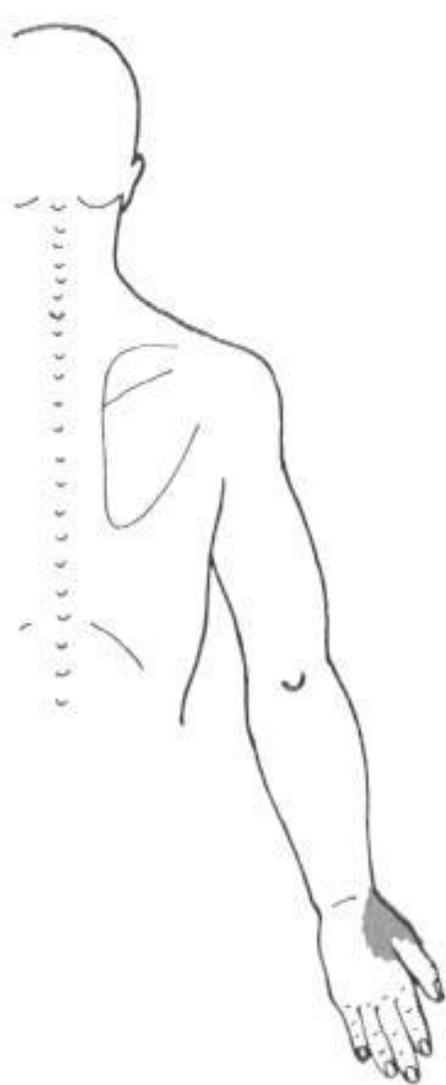




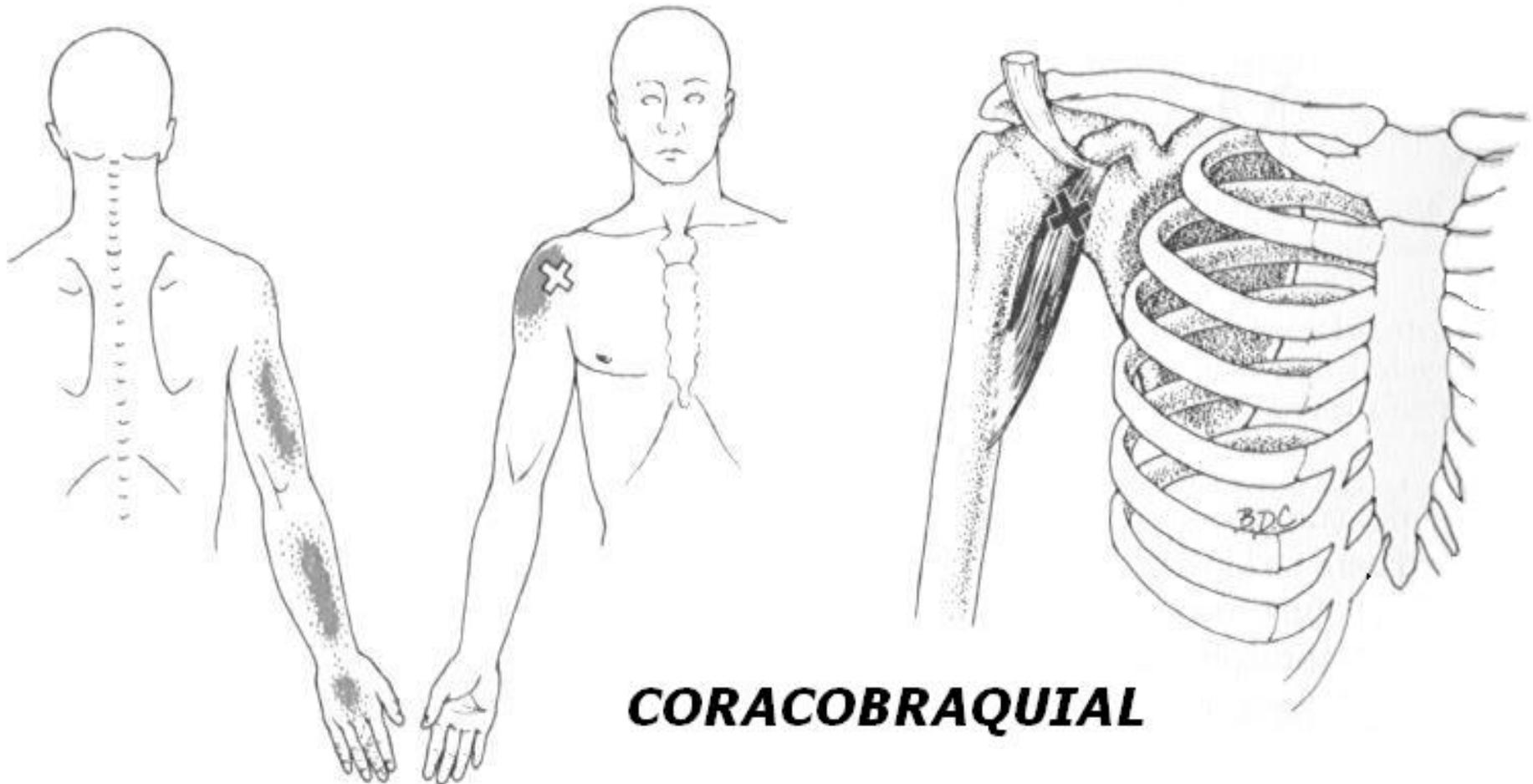
BICEPS BRAQUIAL



BRAQUIAL ANTERIOR

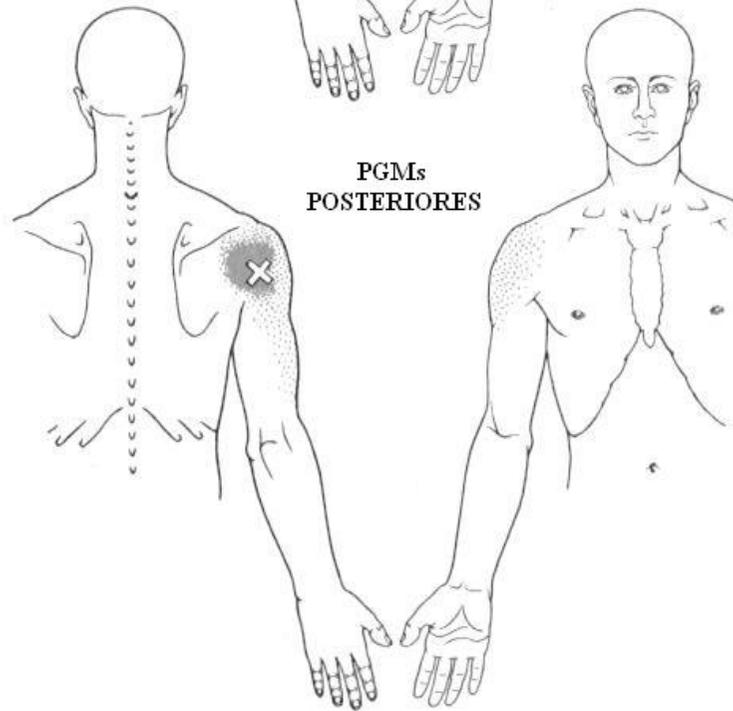
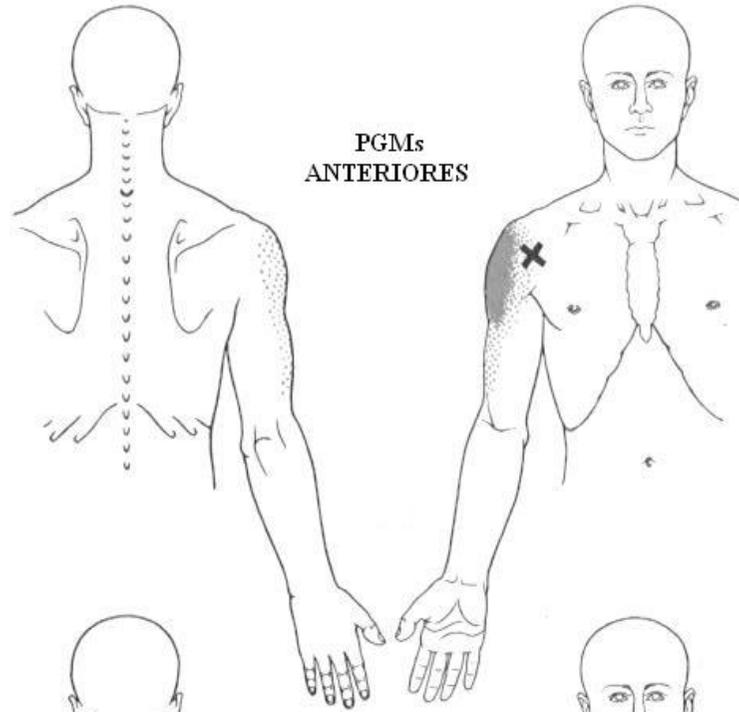


www.fisiokinesiterapia.biz

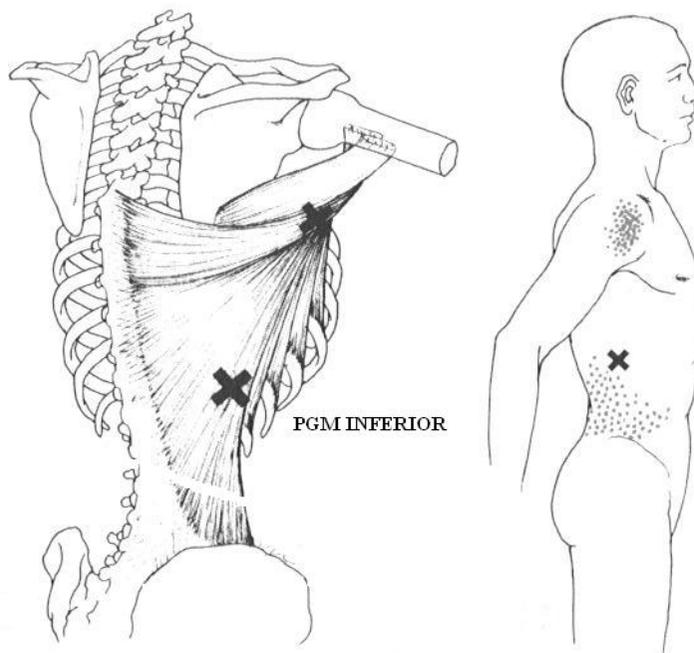
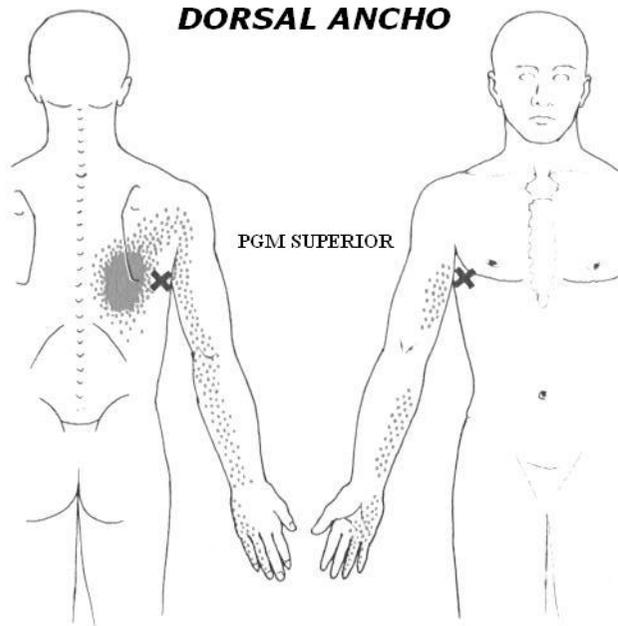


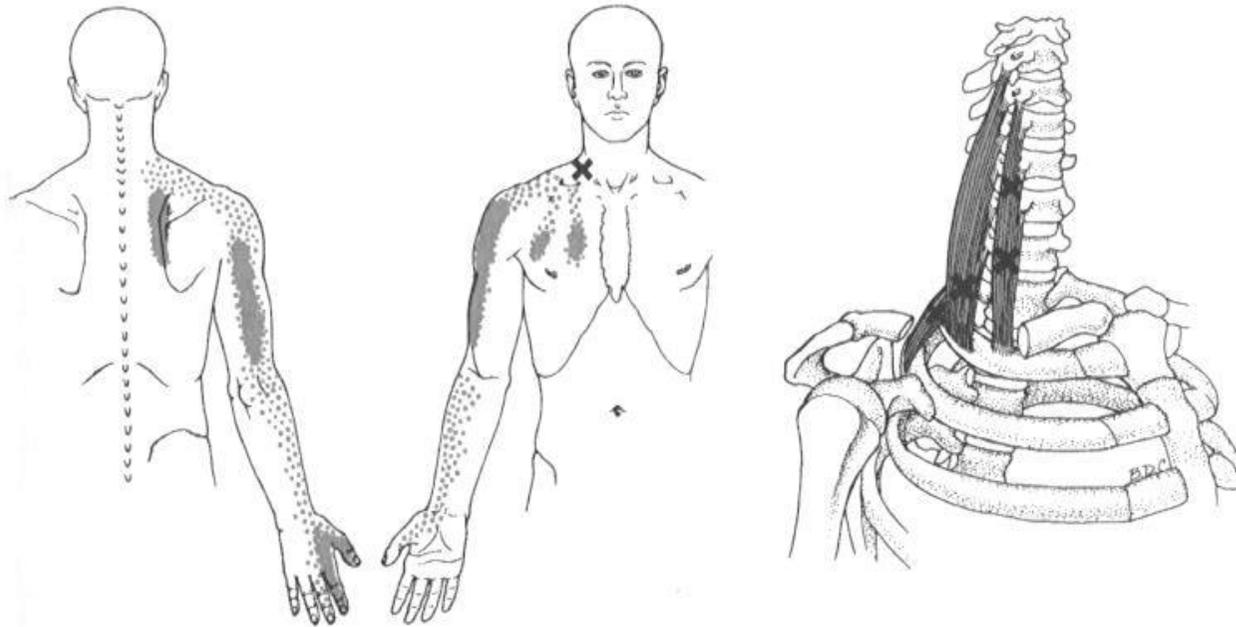
CORACOBRAQUIAL

DELTOIDES

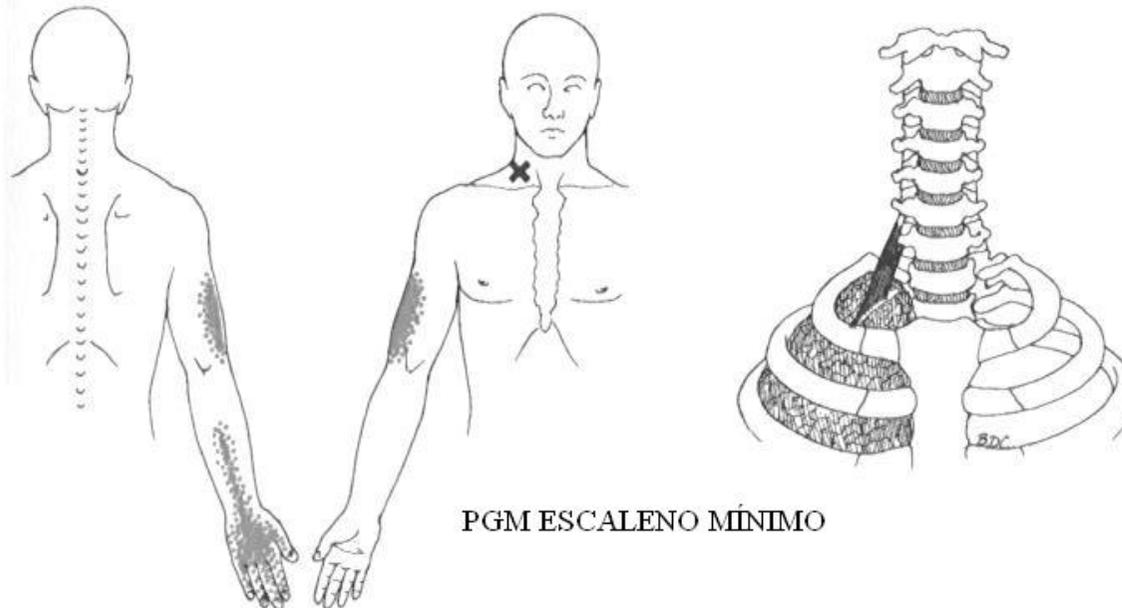


DORSAL ANCHO

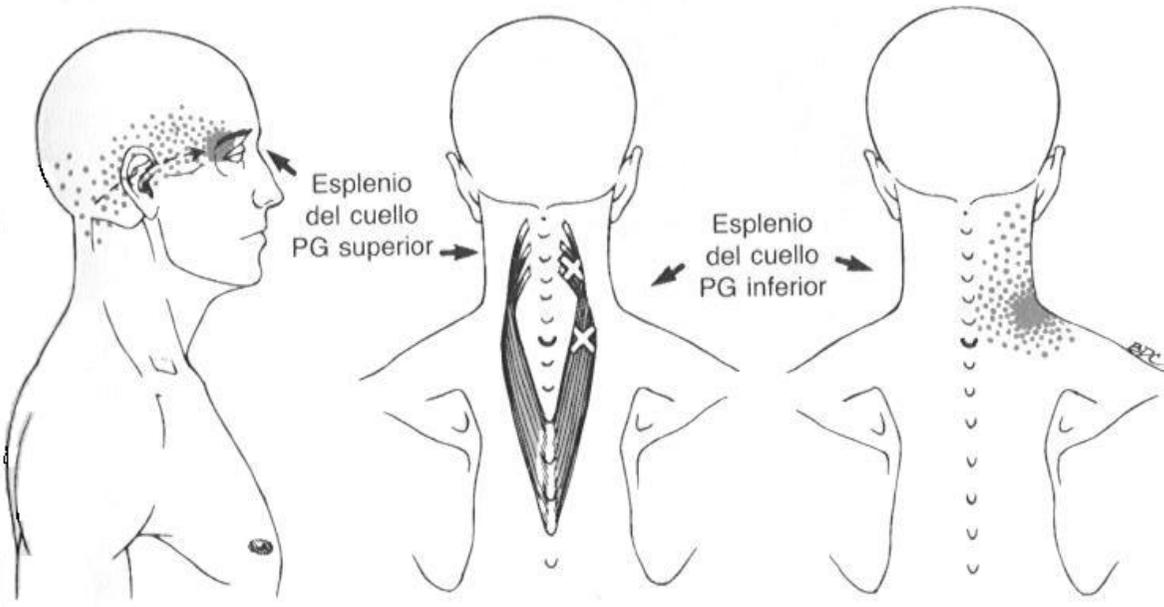
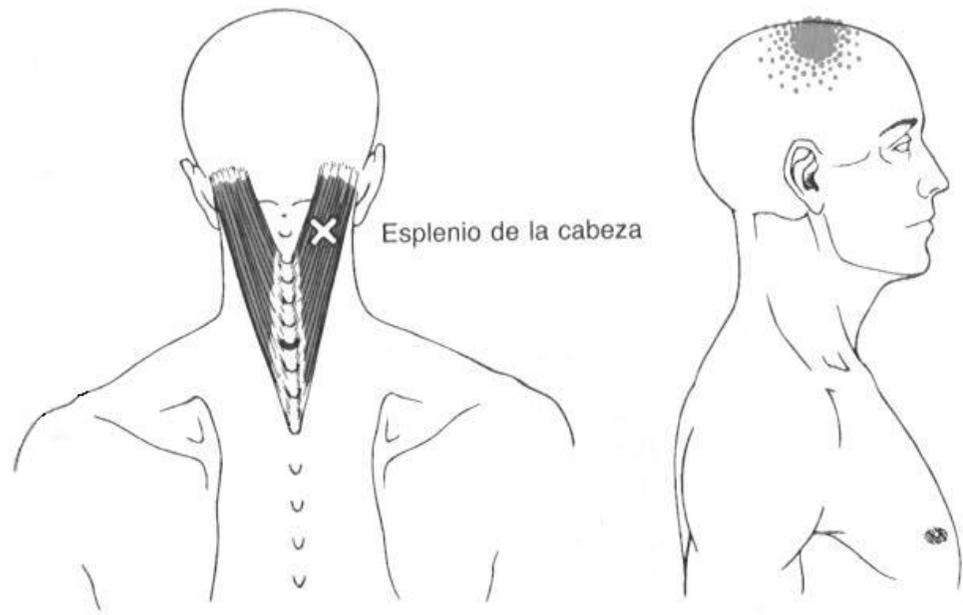




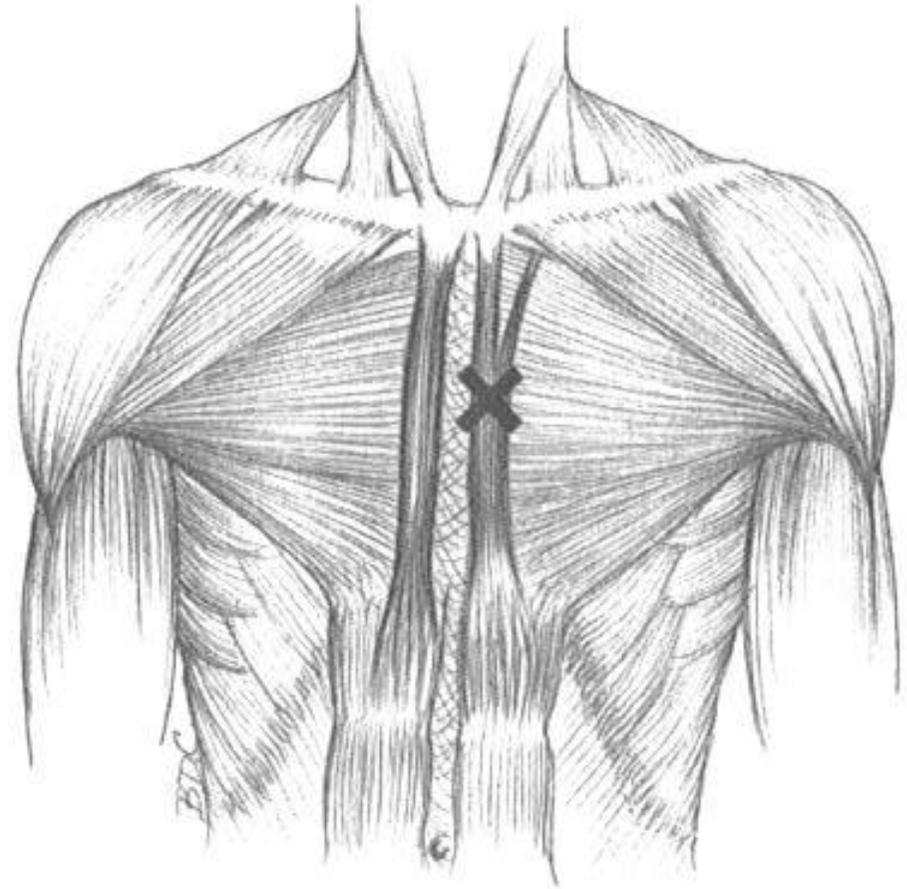
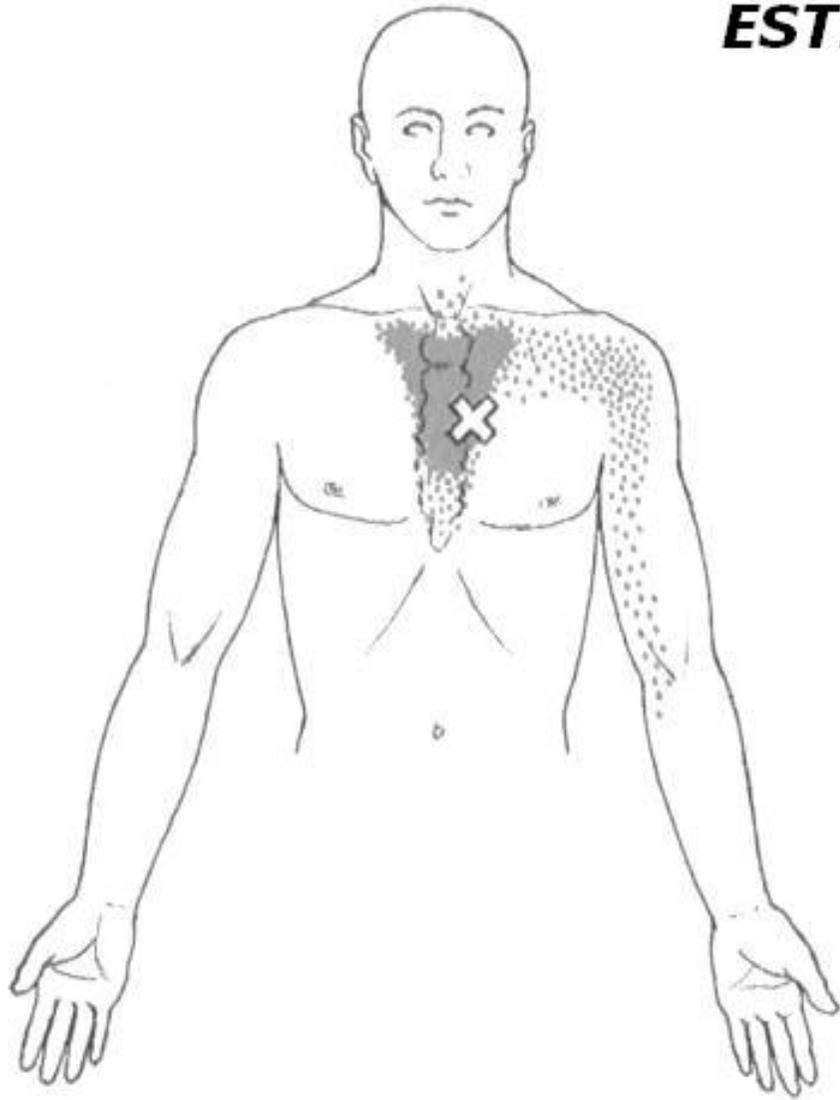
PGMs ESCALENOS ANTERIOR, MEDIO Y POSTERIOR



PGM ESCALENO MÍNIMO



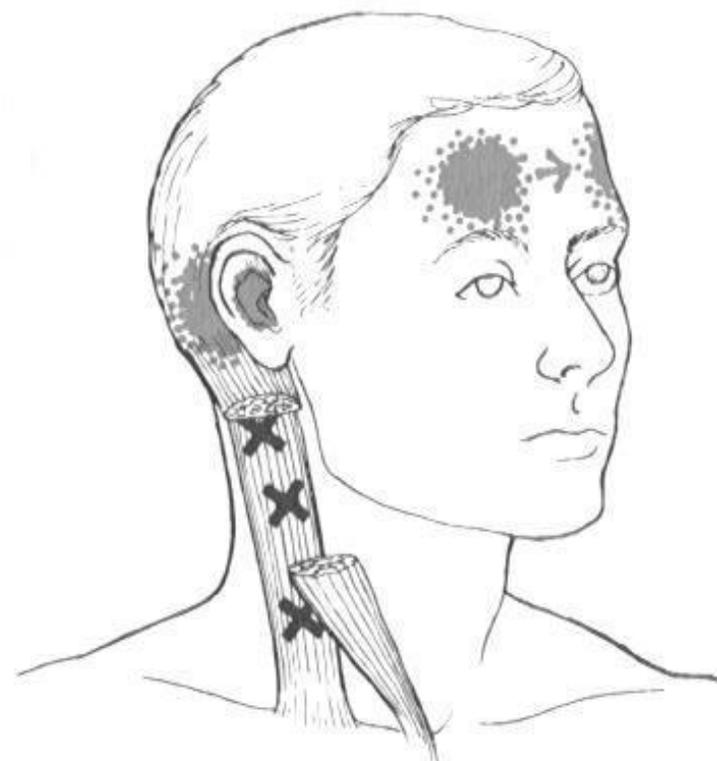
ESTERNAL



ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

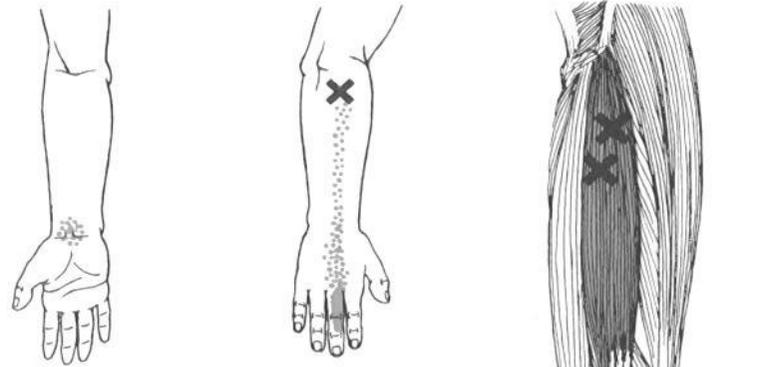


PORCIÓN CLAVICULAR

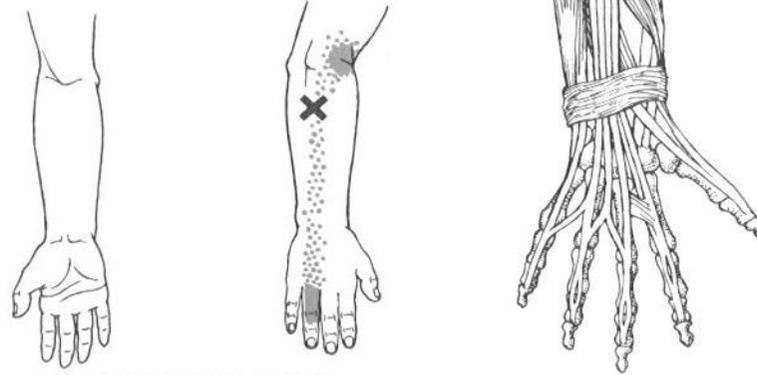


PORCIÓN ESTERNAL

EXTENSOR COMÚN DE LOS DEDOS

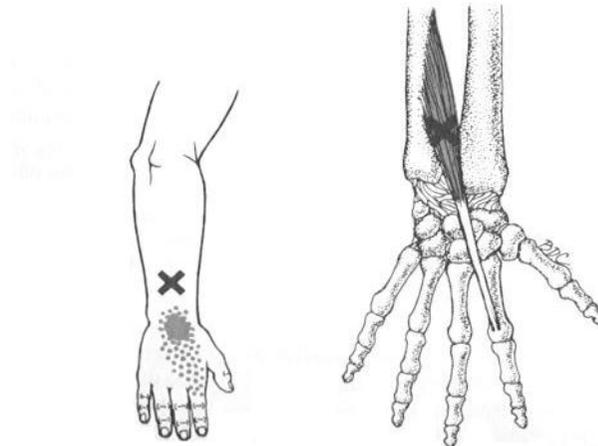


PGM TENDÓN DEDO MEDIO

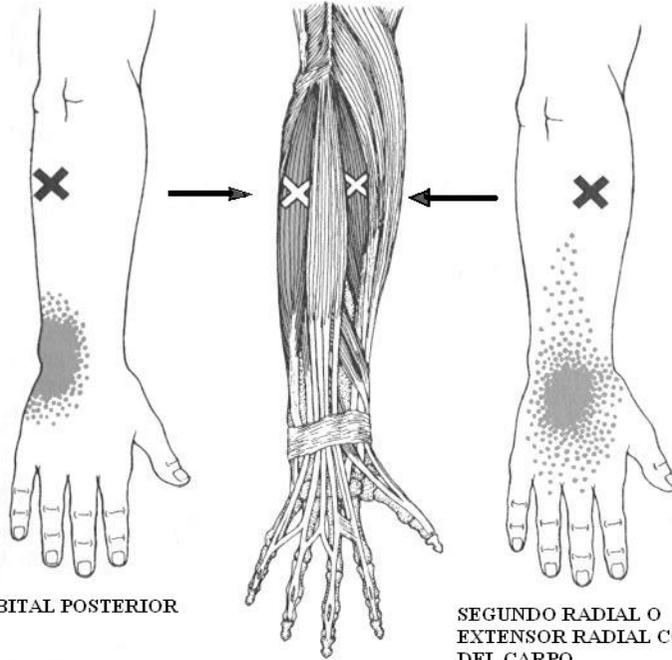


PGM TENDÓN DEDO ANULAR

EXTENSOR DEL ÍNDICE

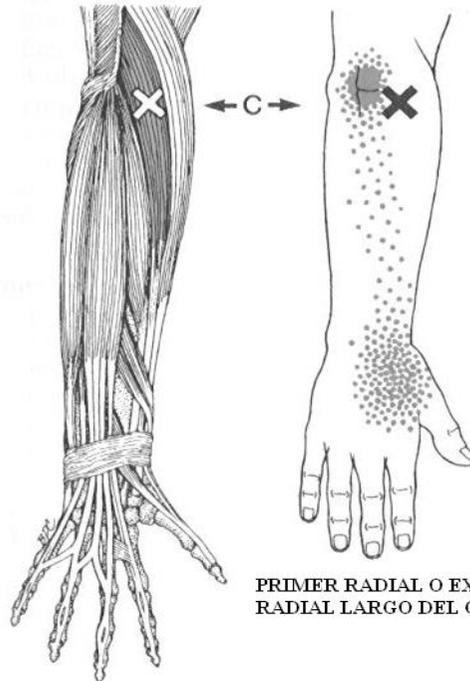


EXTENSORES DEL CARPO



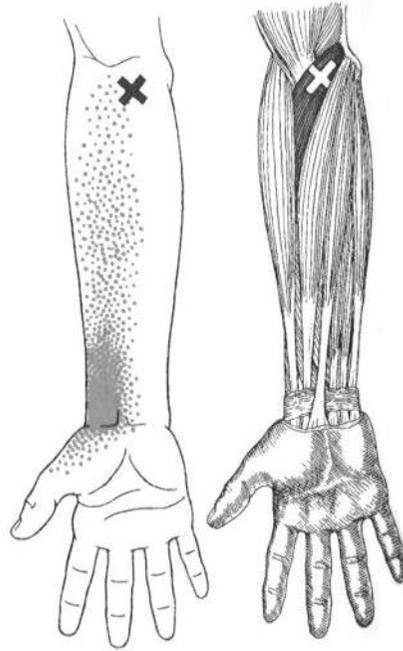
CUBITAL POSTERIOR

SEGUNDO RADIAL O
EXTENSOR RADIAL CORTO
DEL CARPO

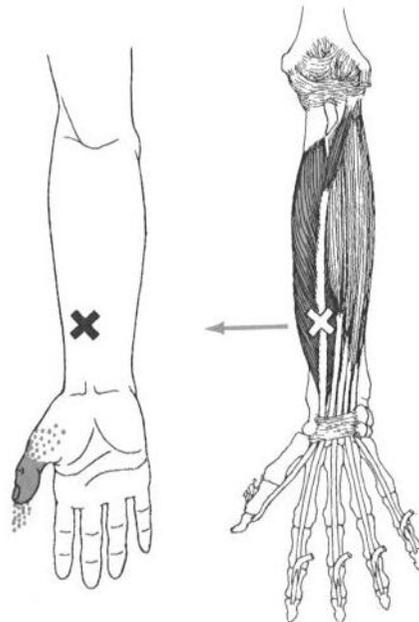


PRIMER RADIAL O EXTENSOR
RADIAL LARGO DEL CARPO.

**PRONADOR REDONDO Y
FLEXOR LARGO DEL PULGAR**

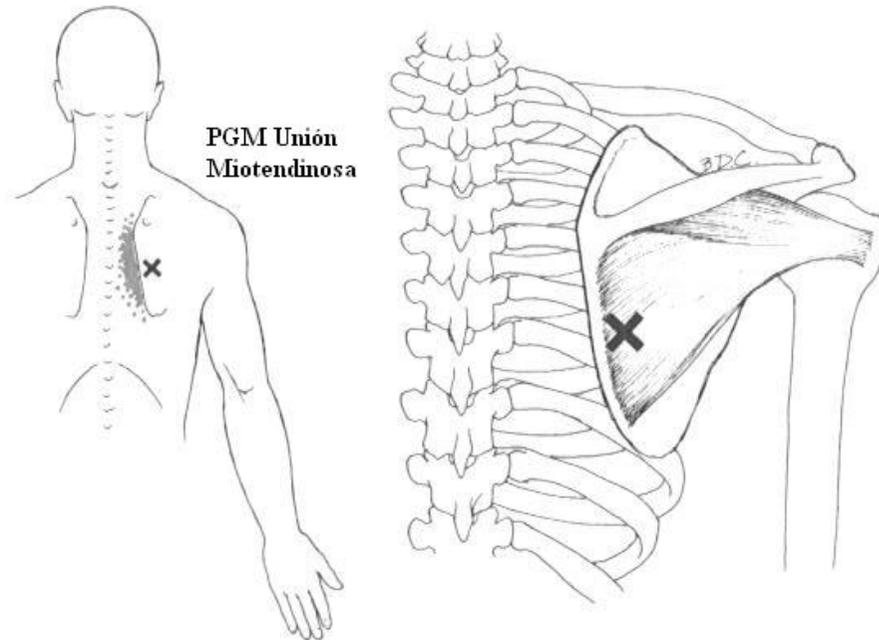
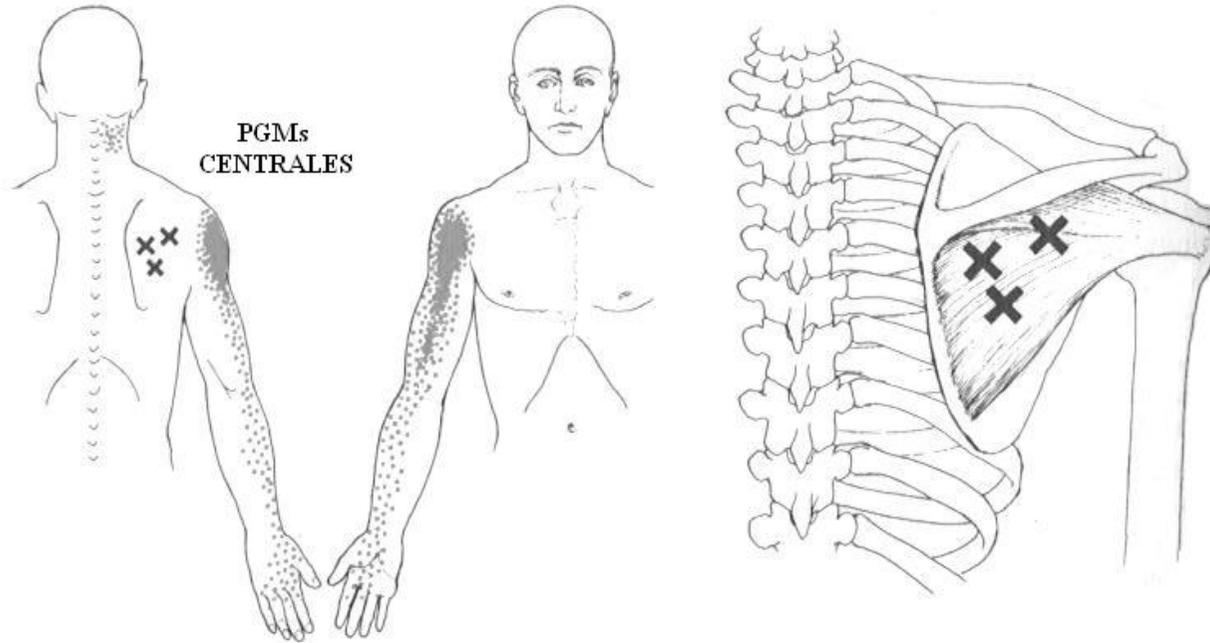


PRONADOR REDONDO

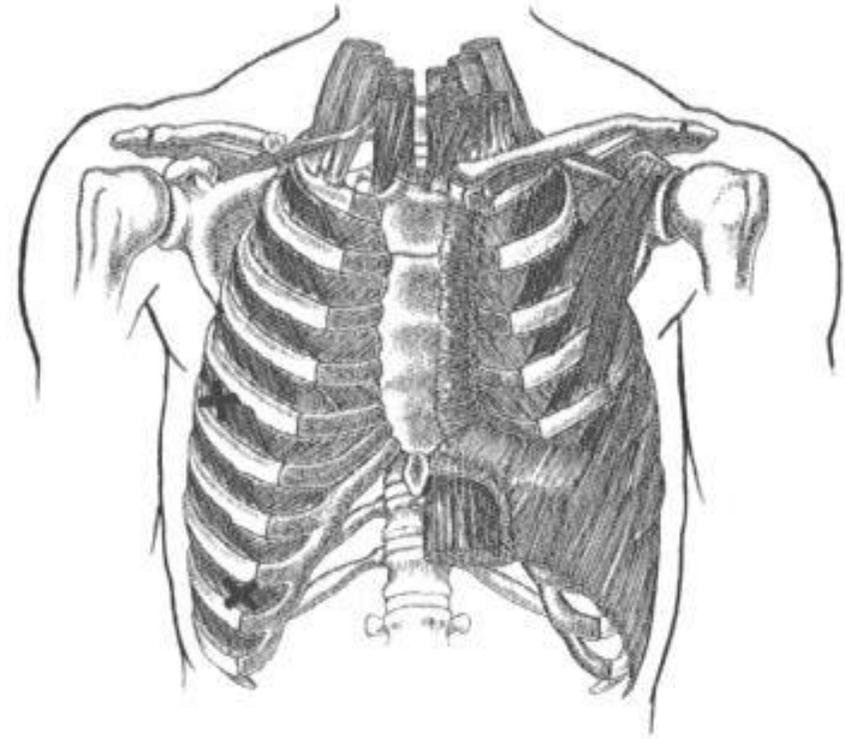
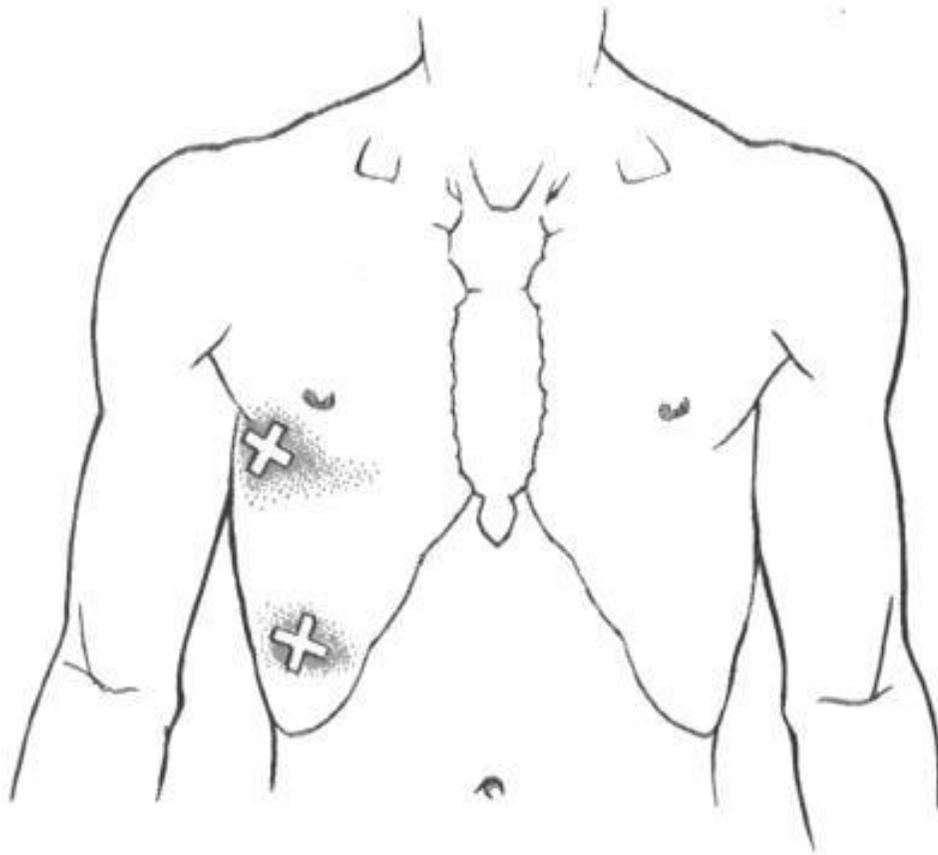


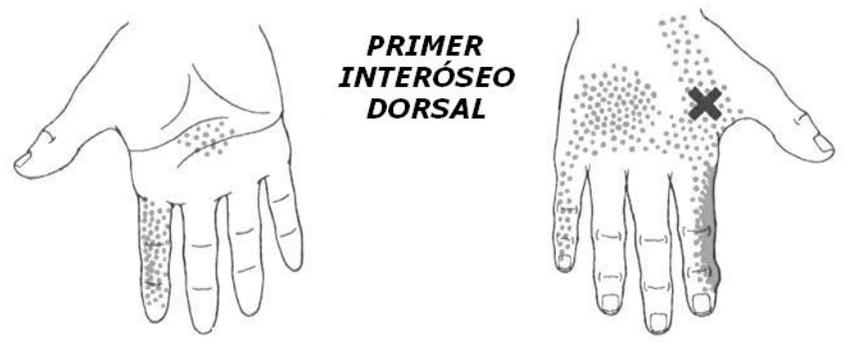
FLEXOR LARGO DEL PULGAR

INFRAESPINOSO

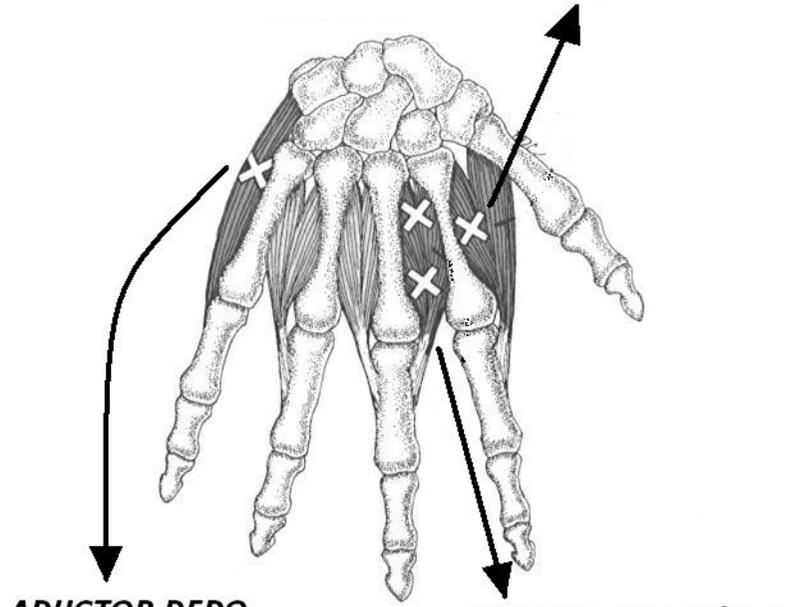


INTERCOSTALES



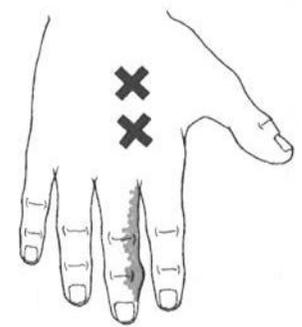
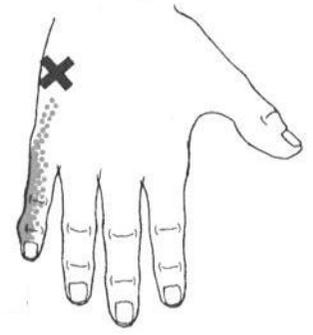


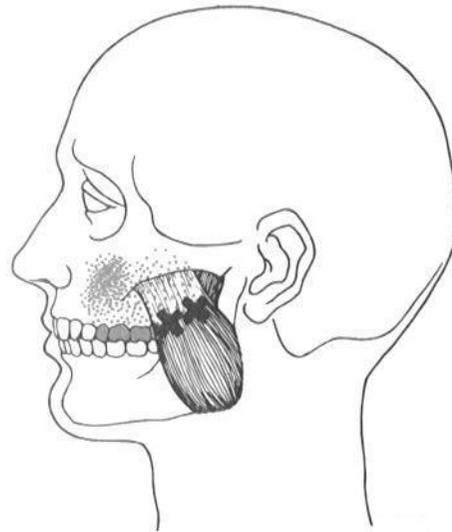
**PRIMER
INTERÓSEO
DORSAL**



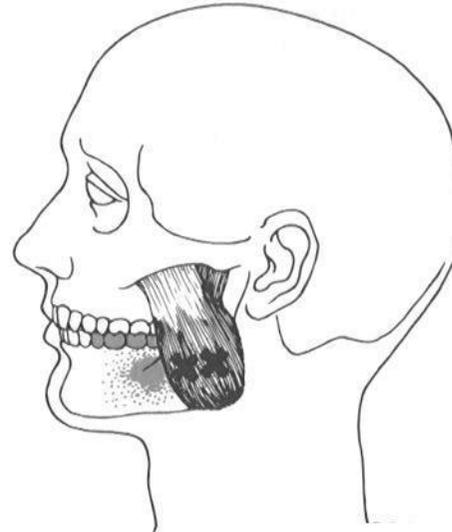
**ADUCTOR DEDO
MEÑIQUE**

**SEGUNDO INTERÓSEO
DORSAL**





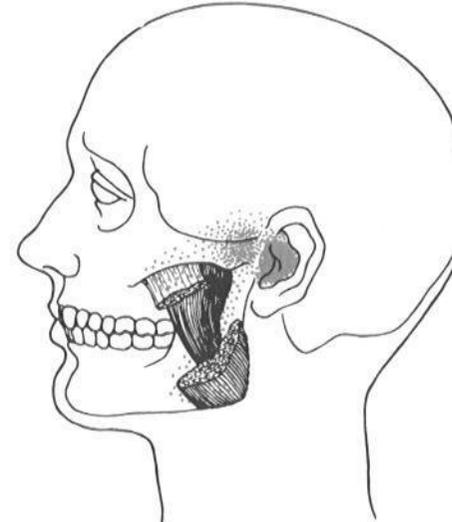
PGM insercionales parte superior porción superficial



PGM centrales de la porción superficial



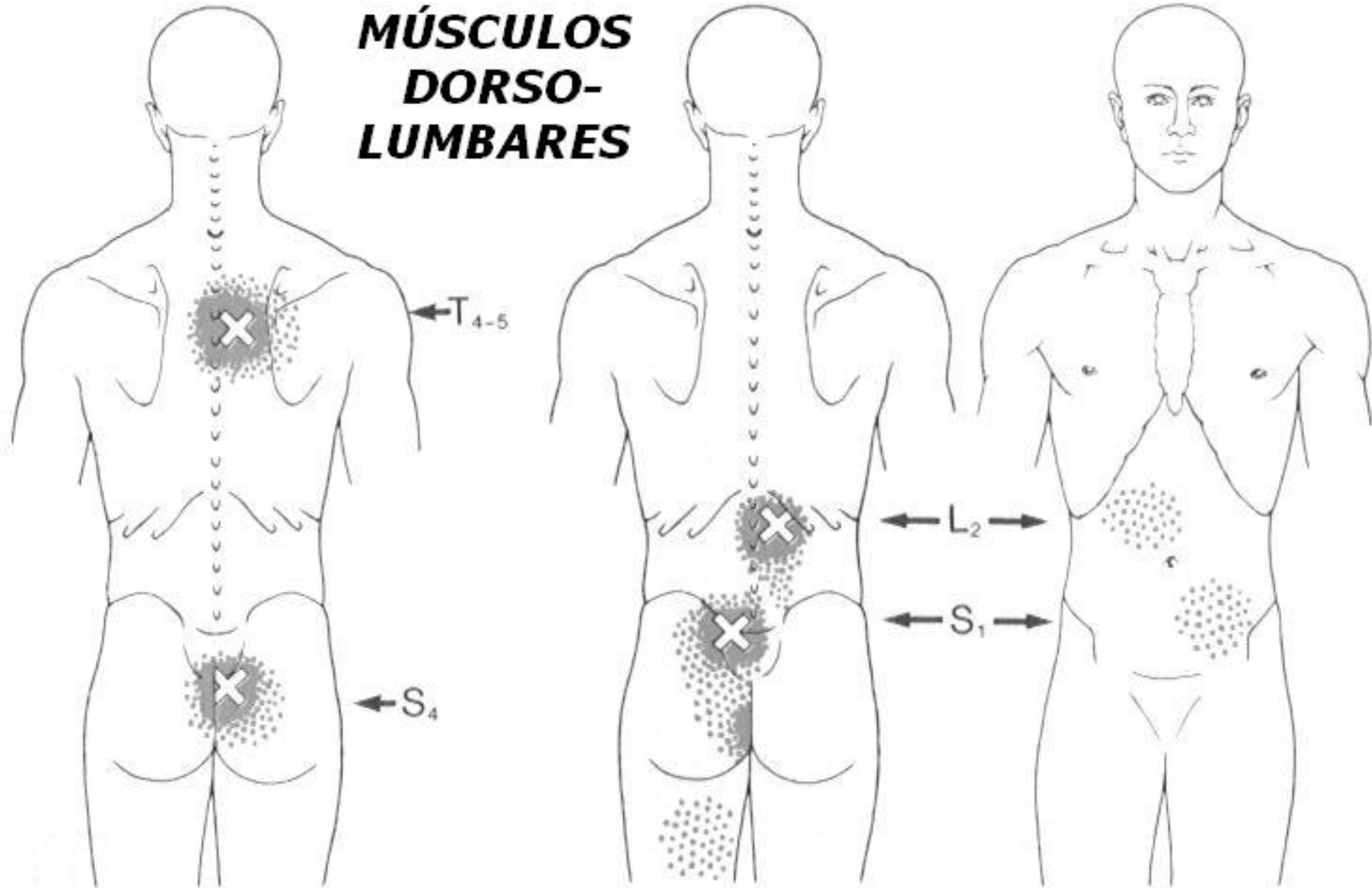
PGM insercionales parte inferior porción superficial



PGM parte posterior y superior de la porción profunda

MASETERO

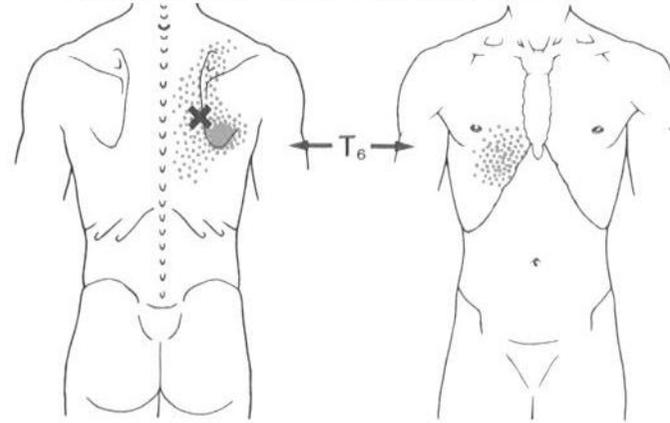
MÚSCULOS DORSO- LUMBARES



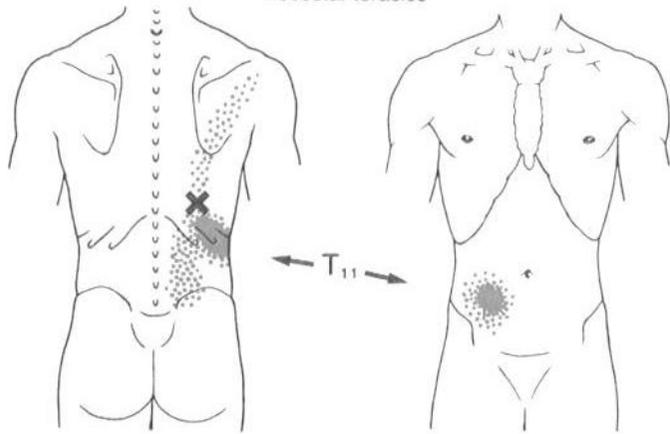
Multífidos y rotadores

Multífidos

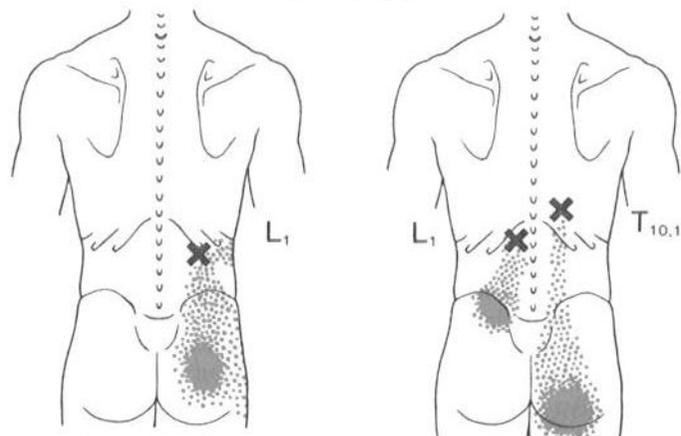
MÚSCULOS TORACODORSALES



Iliocostal torácico

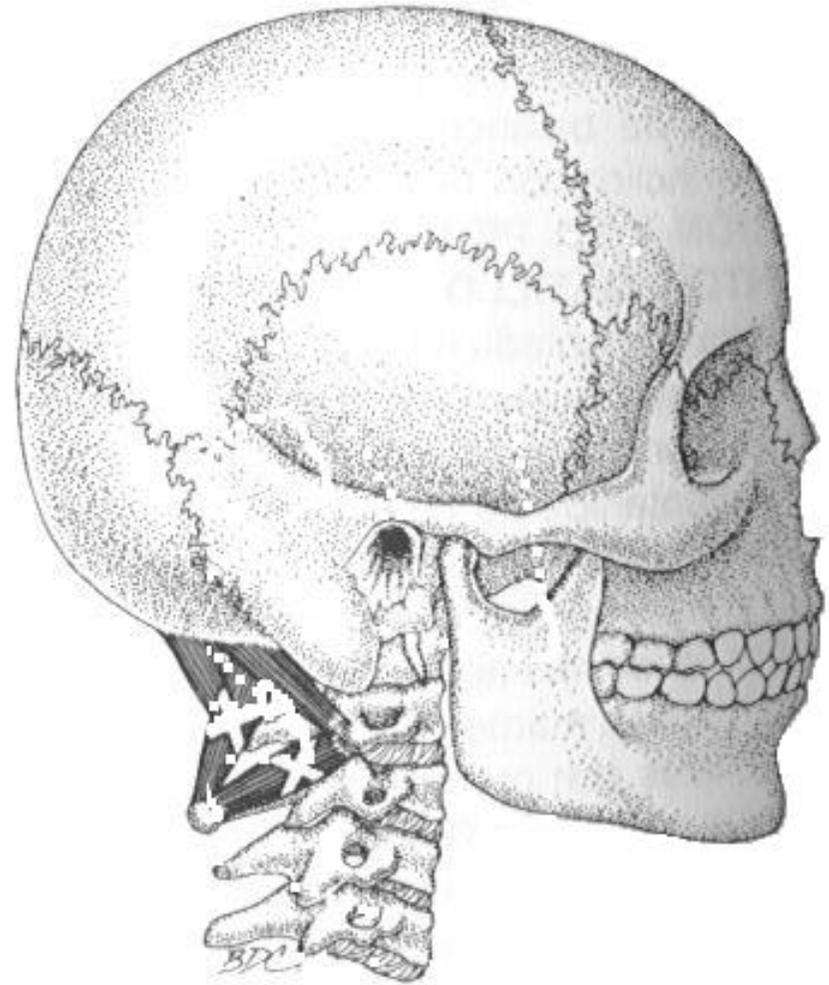
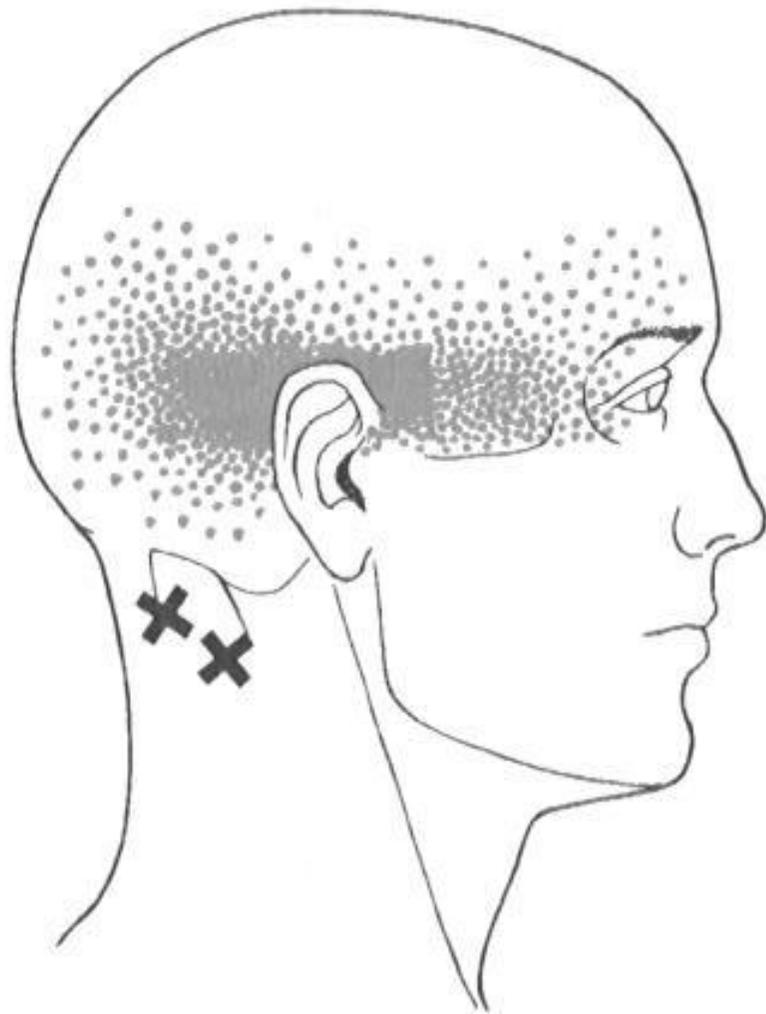


Iliocostal torácico



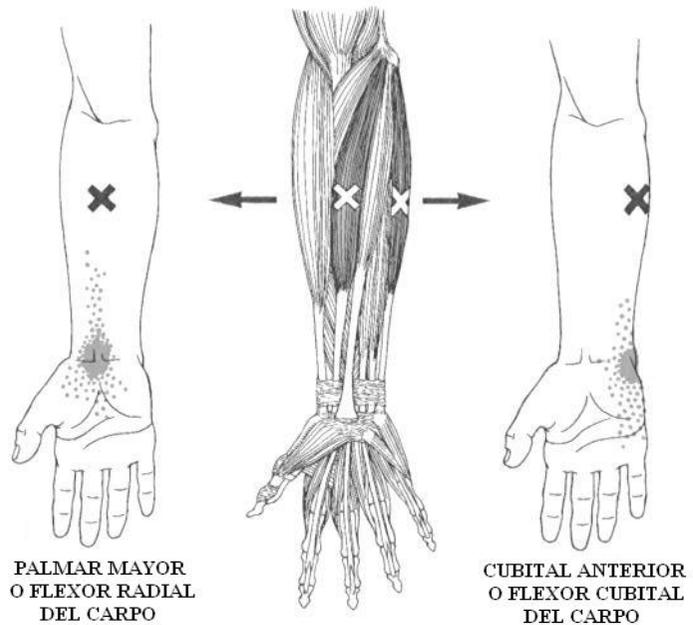
Iliocostal lumbar

Longísimo del tórax

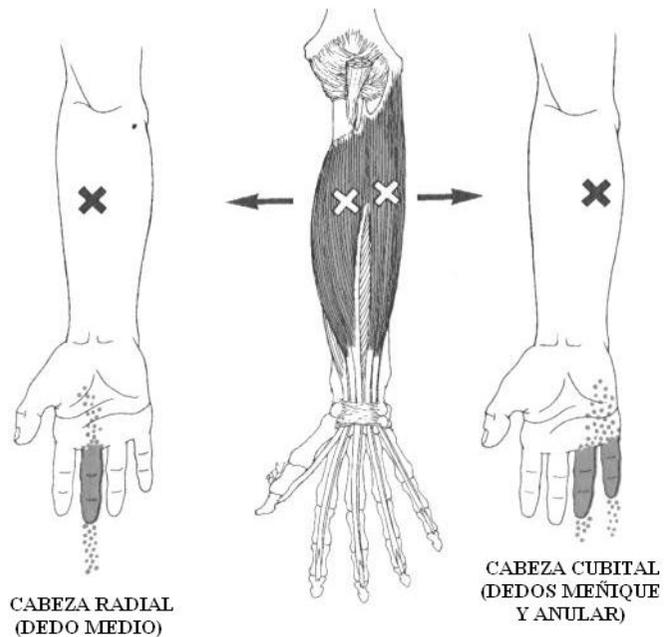


MÚSCULOS SUBOCCIPITALES

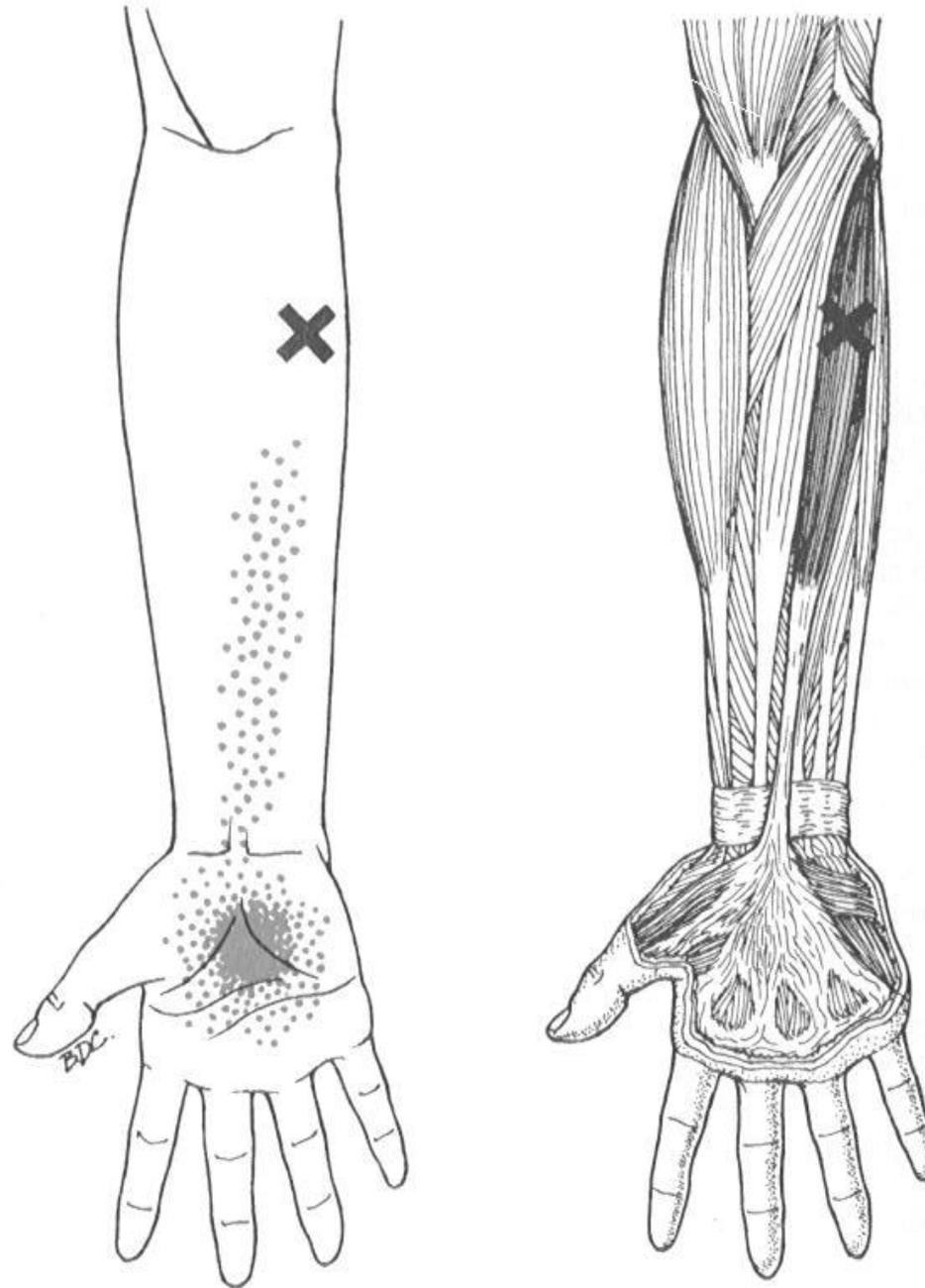
PALMAR MAYOR Y CUBITAL ANTERIOR



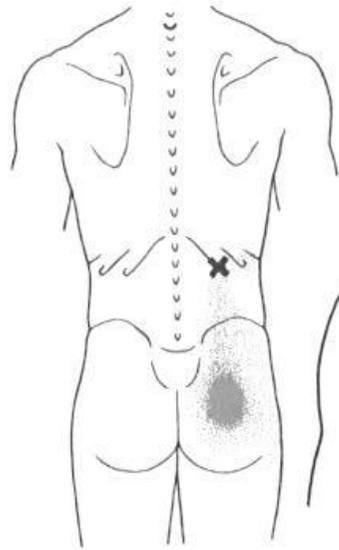
FLEXOR COMÚN SUPERFICIAL Y PROFUNDO DE LOS DEDOS



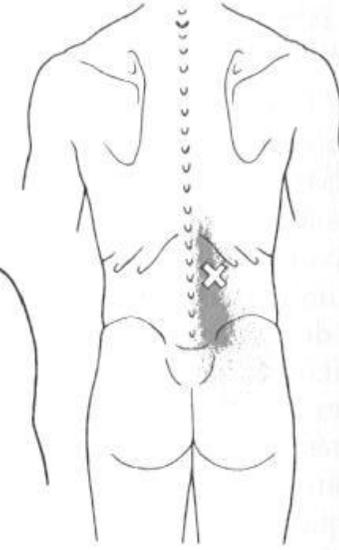
PALMAR MENOR O LARGO



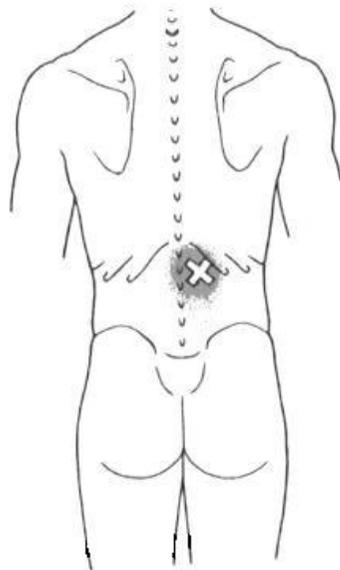
PATRÓN COMPUESTO LUMBAR



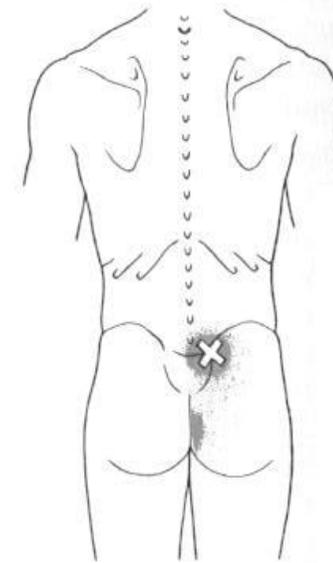
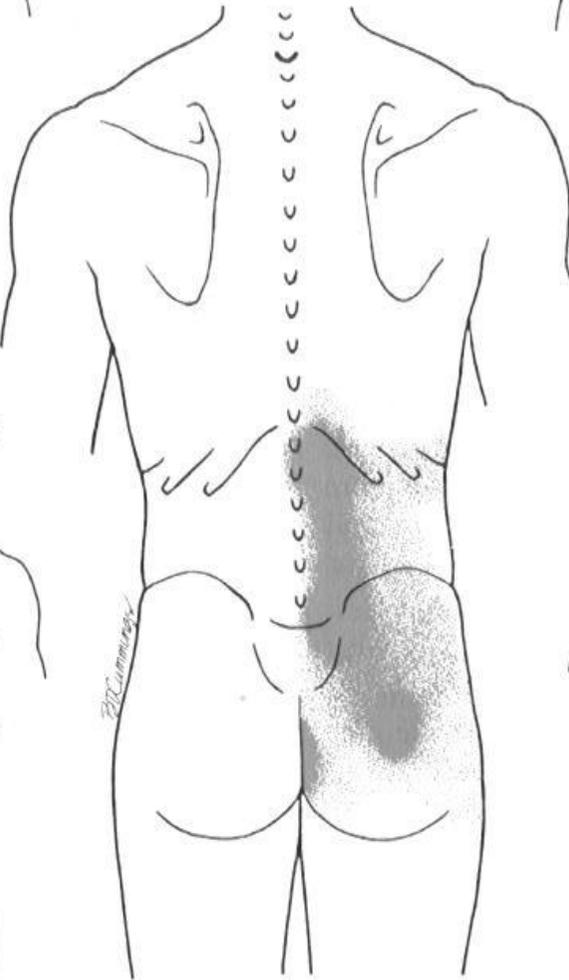
ILICOSTAL LUMBAR



ILIOPSOAS



MULTÍFIDO L2

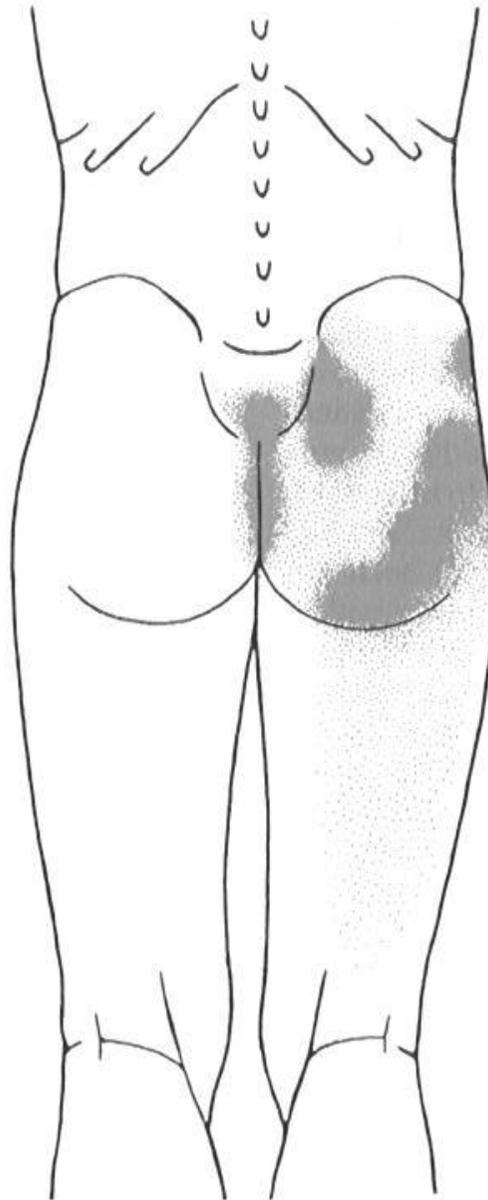


MULTÍFIDO S1

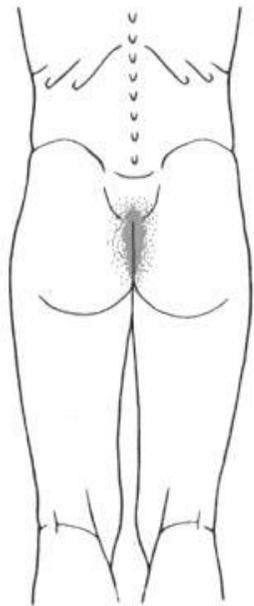
PATRÓN COMPUESTO REGIÓN GLÚTEA



CUADRADO LUMBAR
PROFUNDO



PGM2 GLÚTEO MAYOR

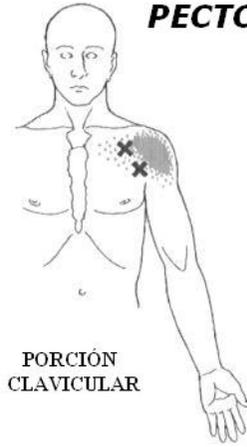


ELEVADOR DEL AÑO

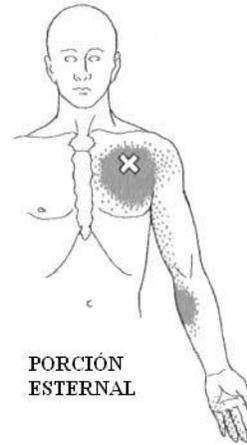
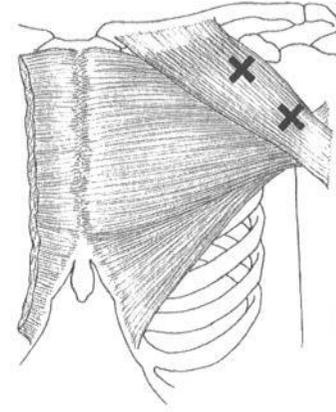


PISIFORME

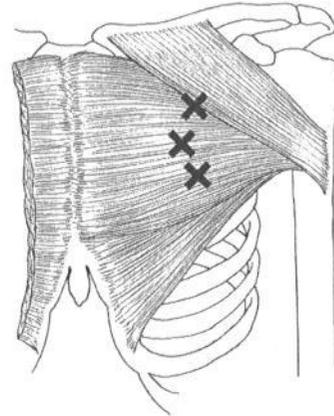
PECTORAL MAYOR



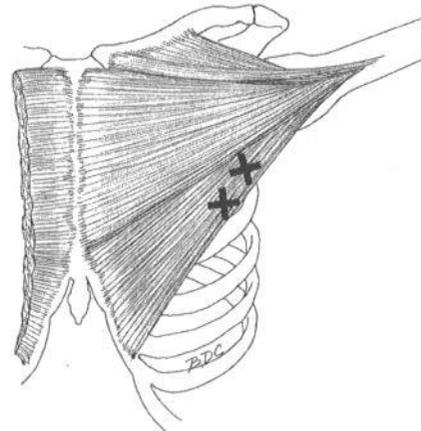
PORCIÓN
CLAVICULAR



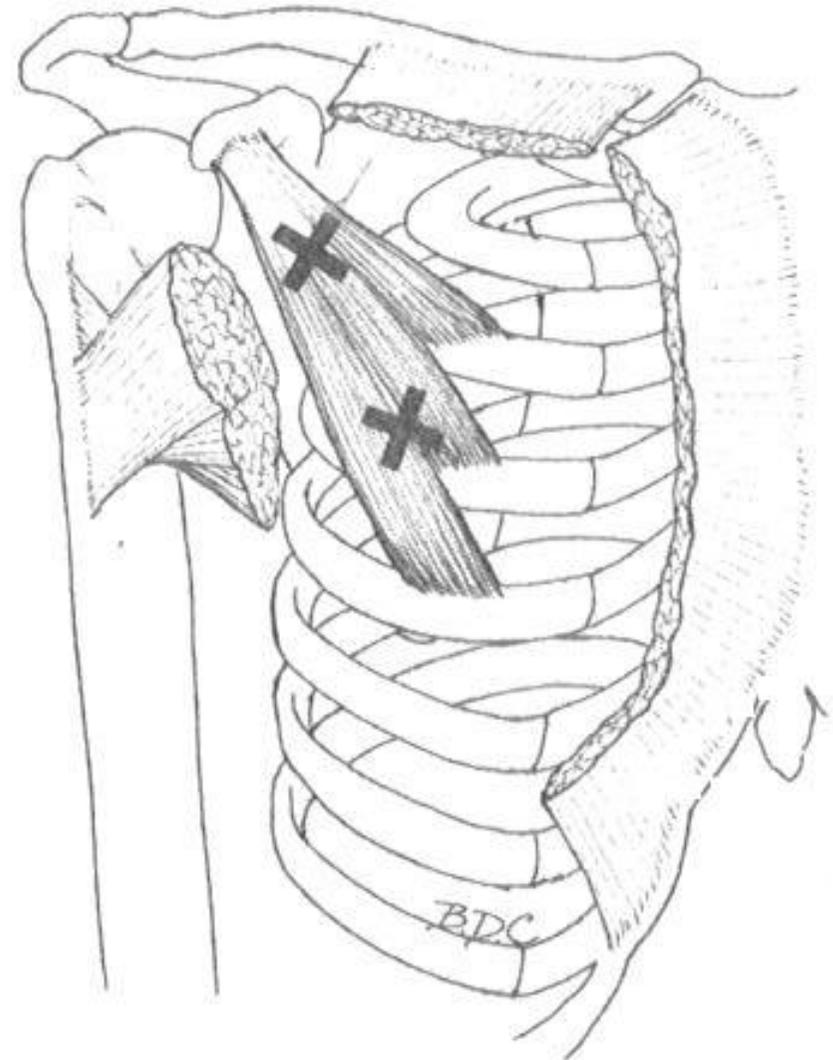
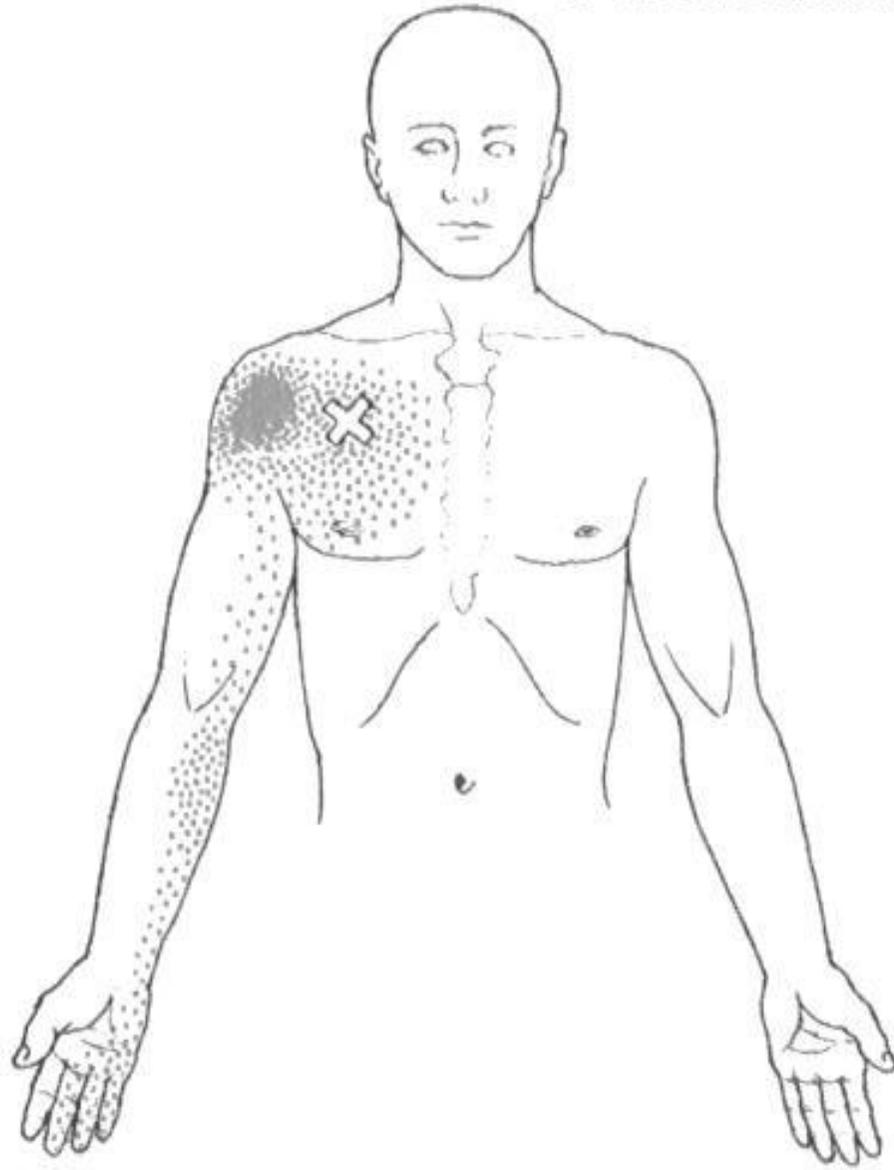
PORCIÓN
ESTERNAL

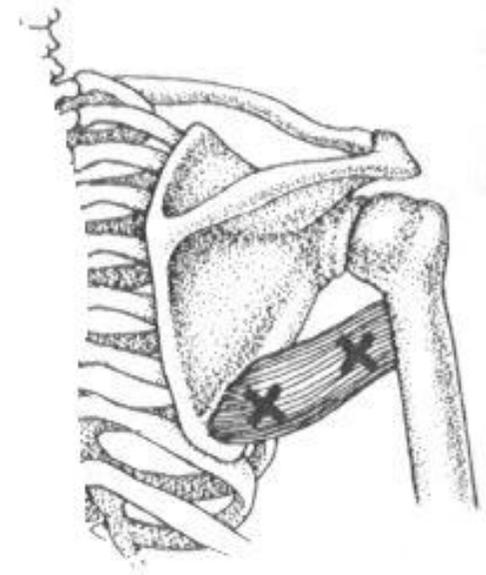
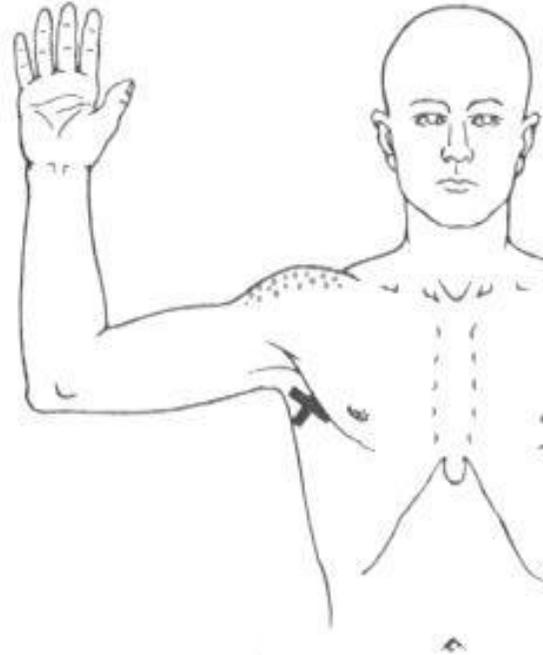
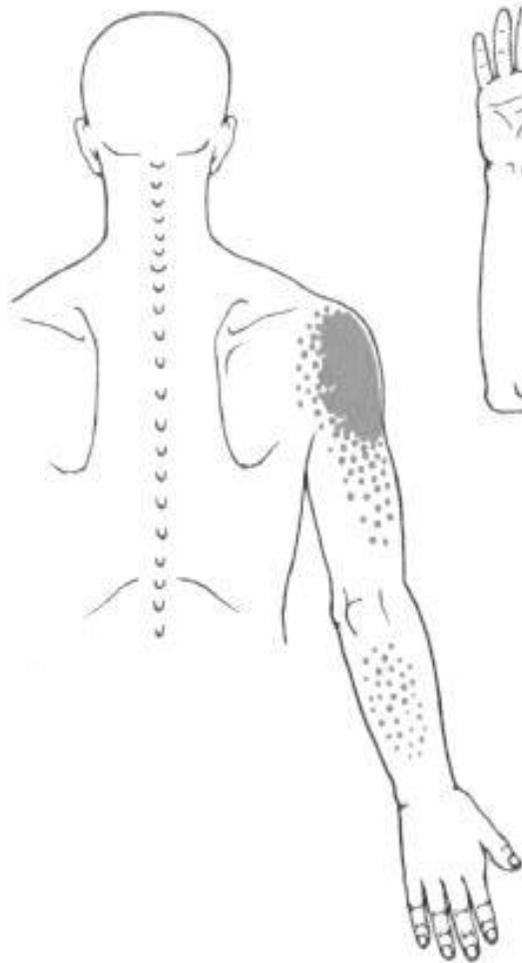


PORCIÓN
ABDOMINAL



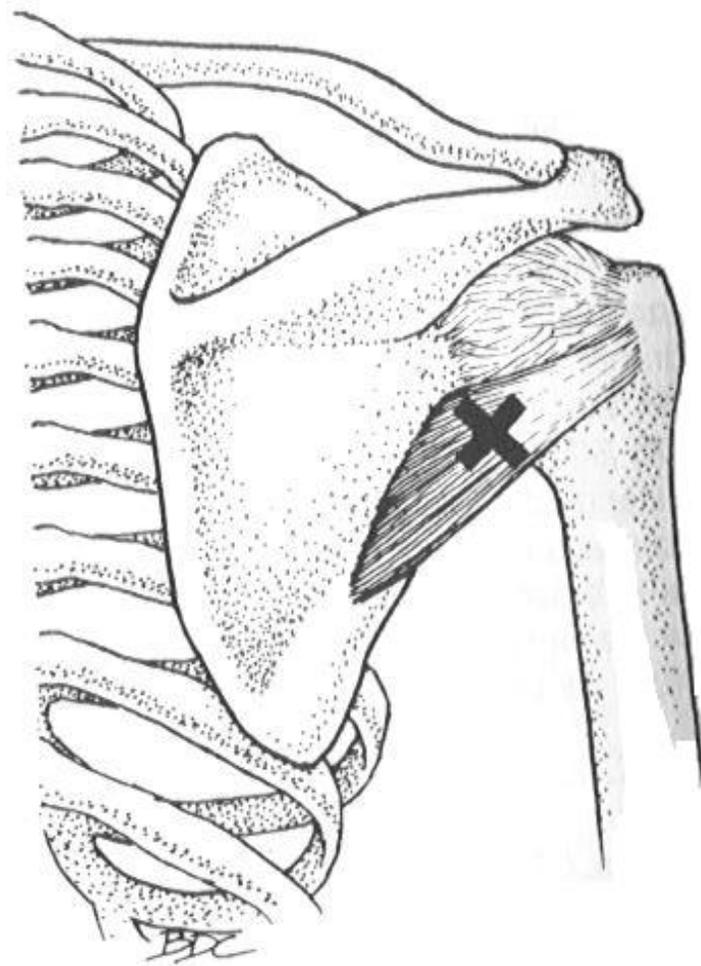
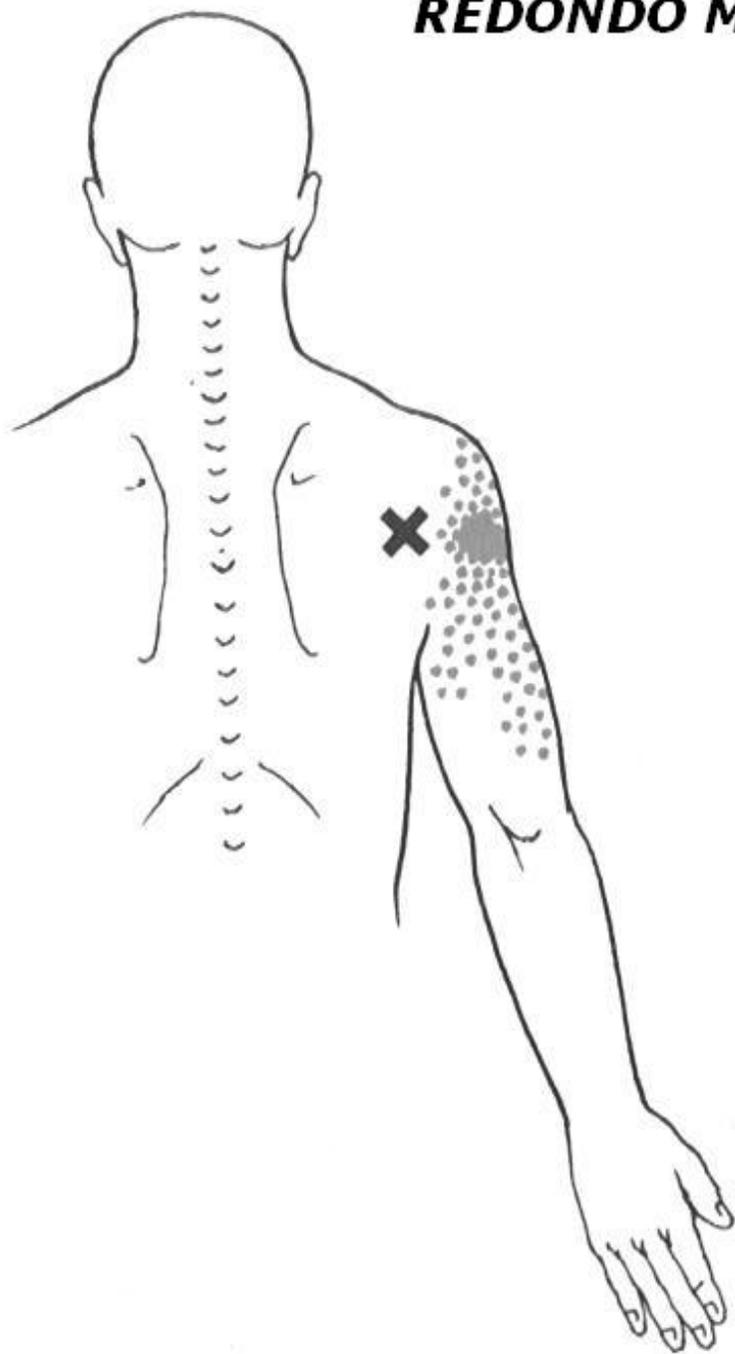
PECTORAL MENOR



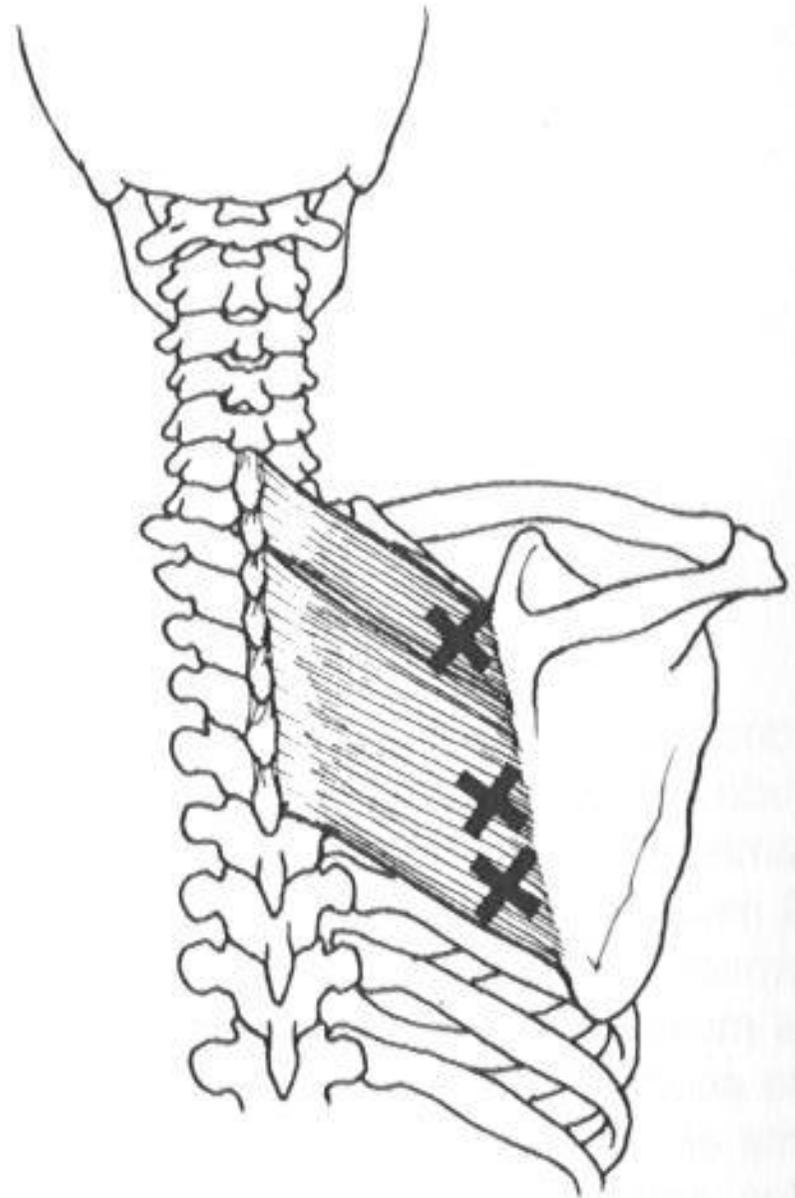
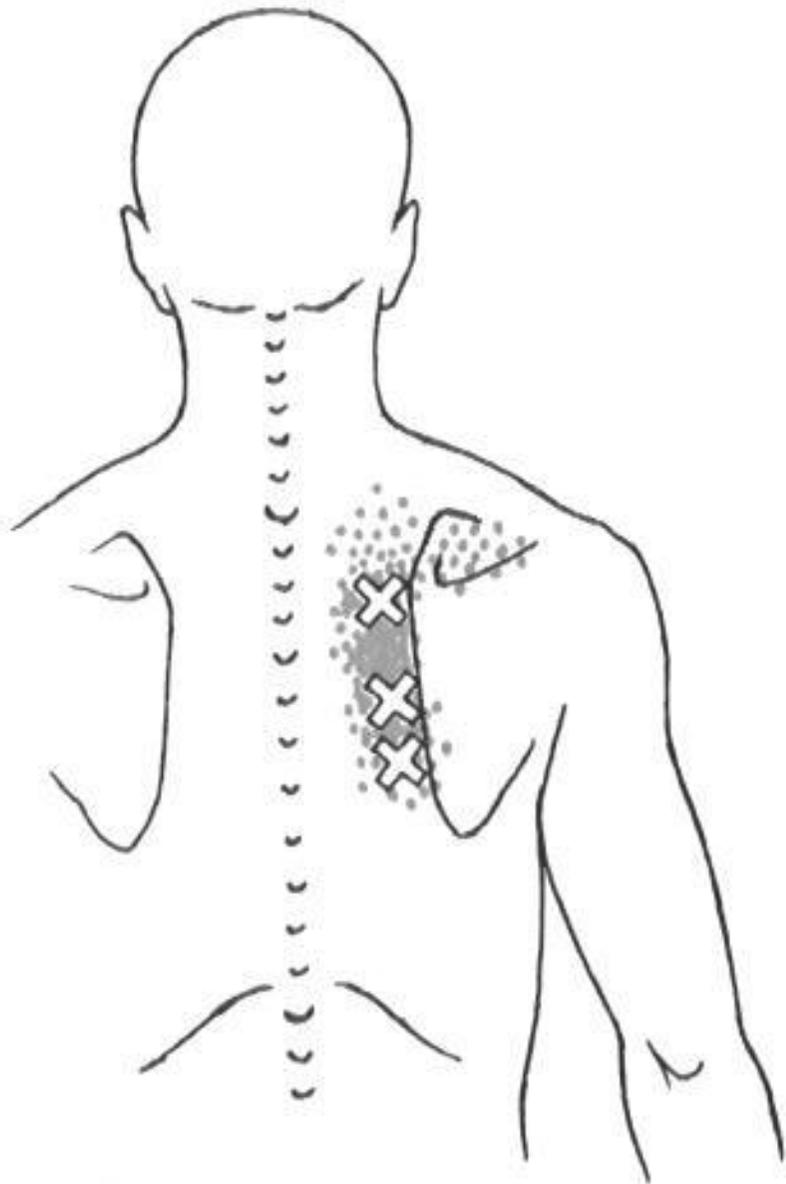


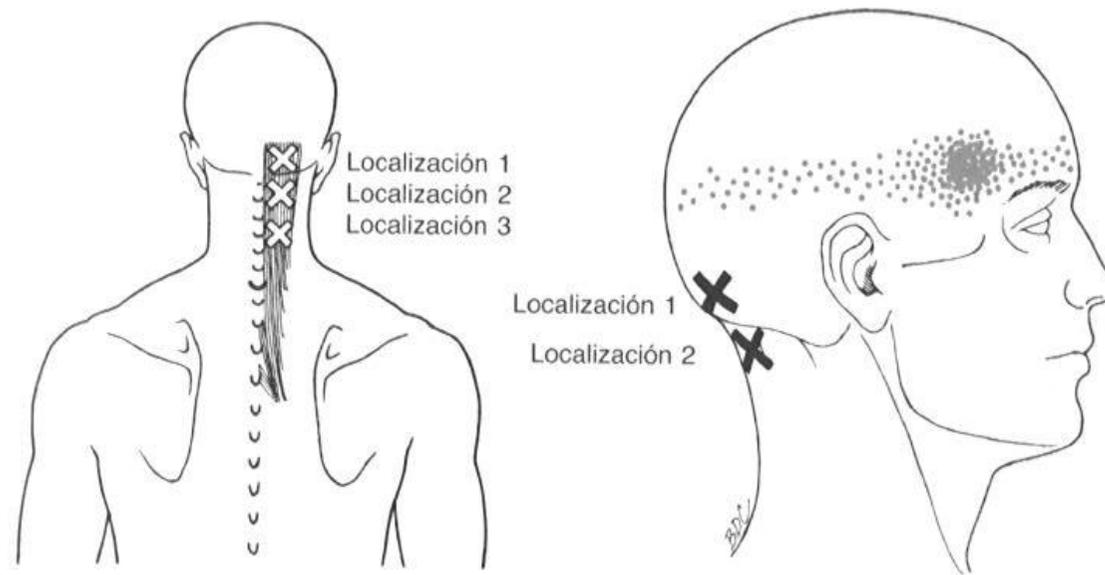
REDONDO MAYOR

REDONDO MENOR

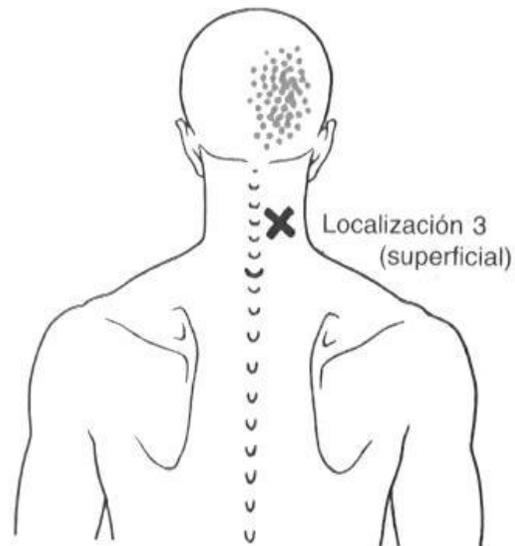


ROMBOIDES

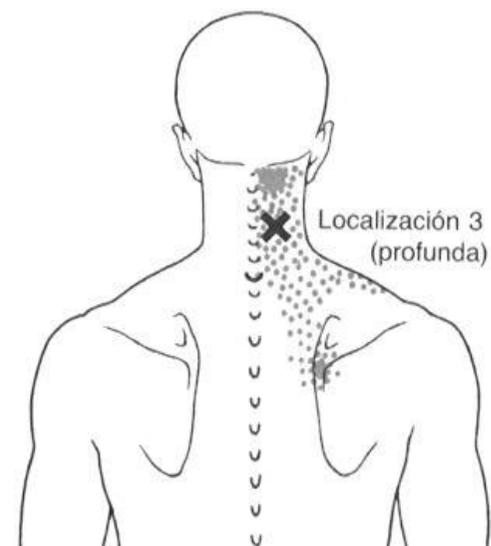




SEMIESPINOSO DE LA CABEZA SUPERIOR

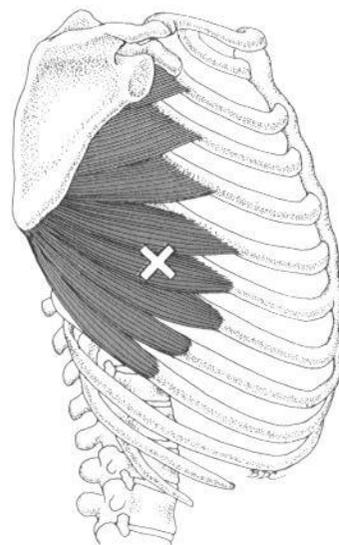
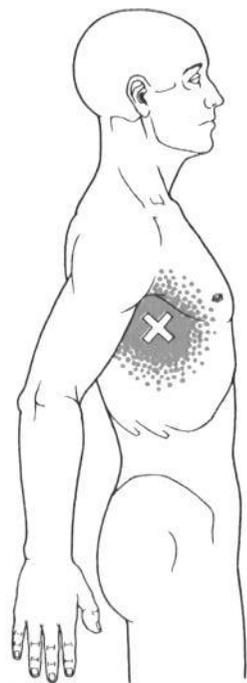
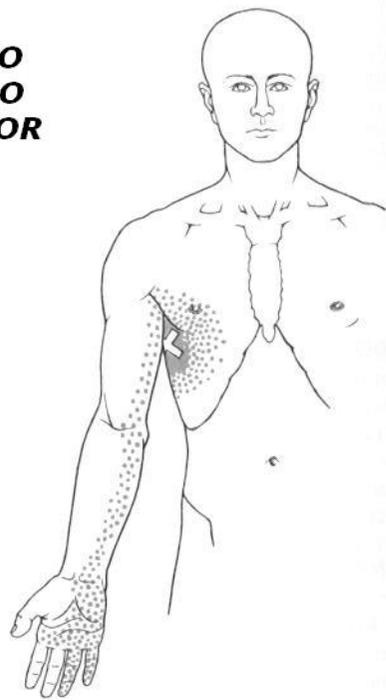
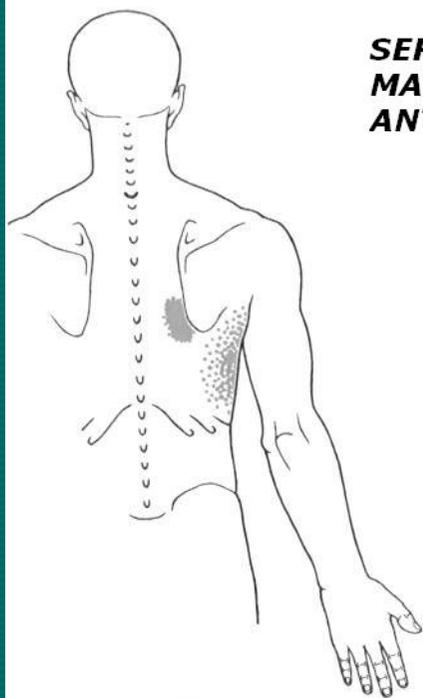


SEMIESPINOSO DE LA CABEZA MEDIO

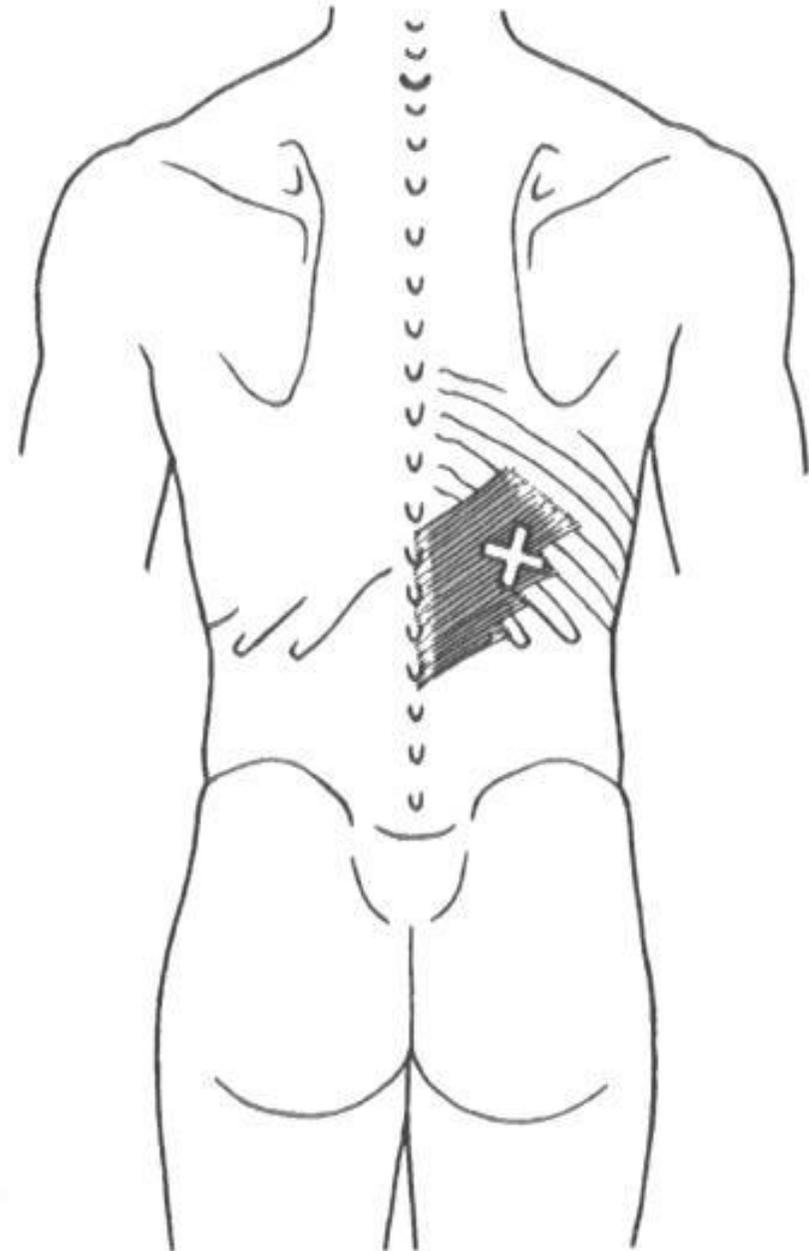
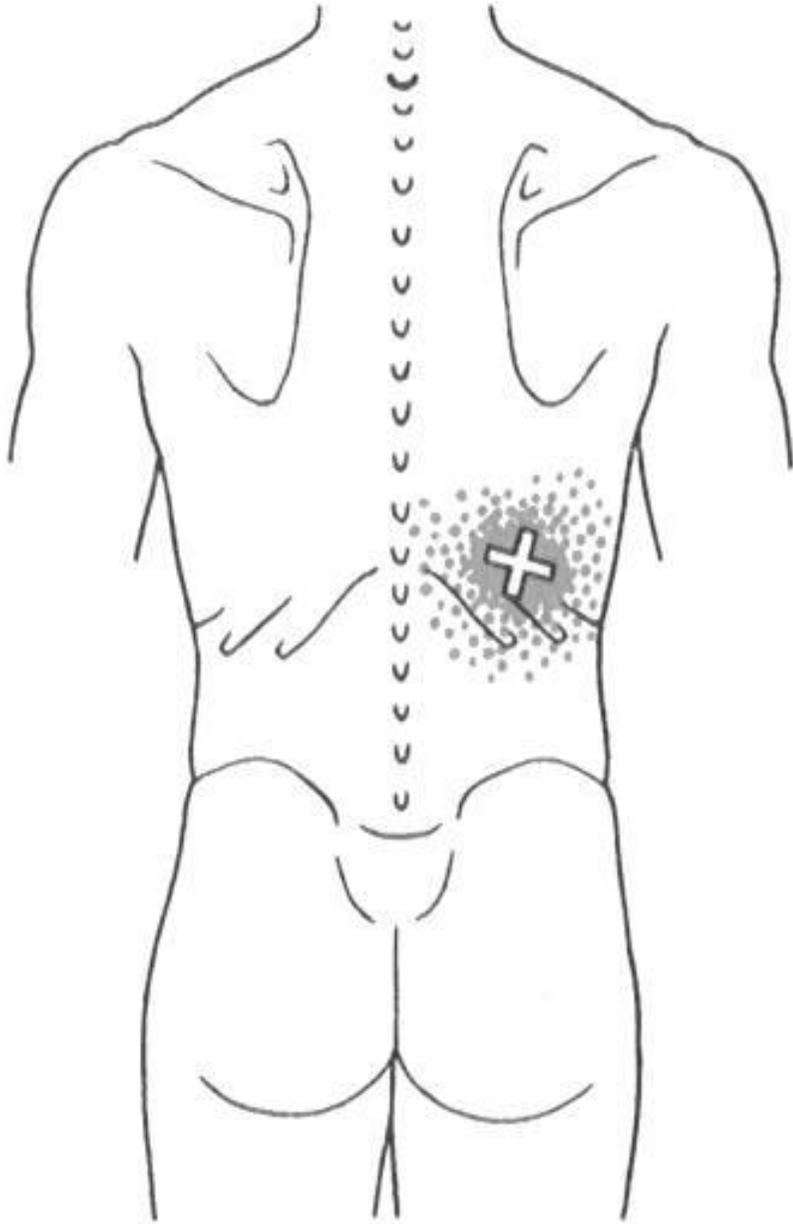


MULTÍFIDOS

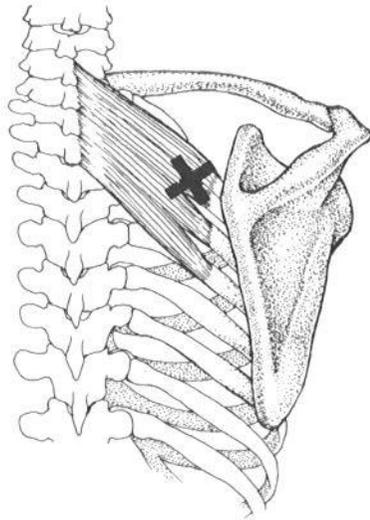
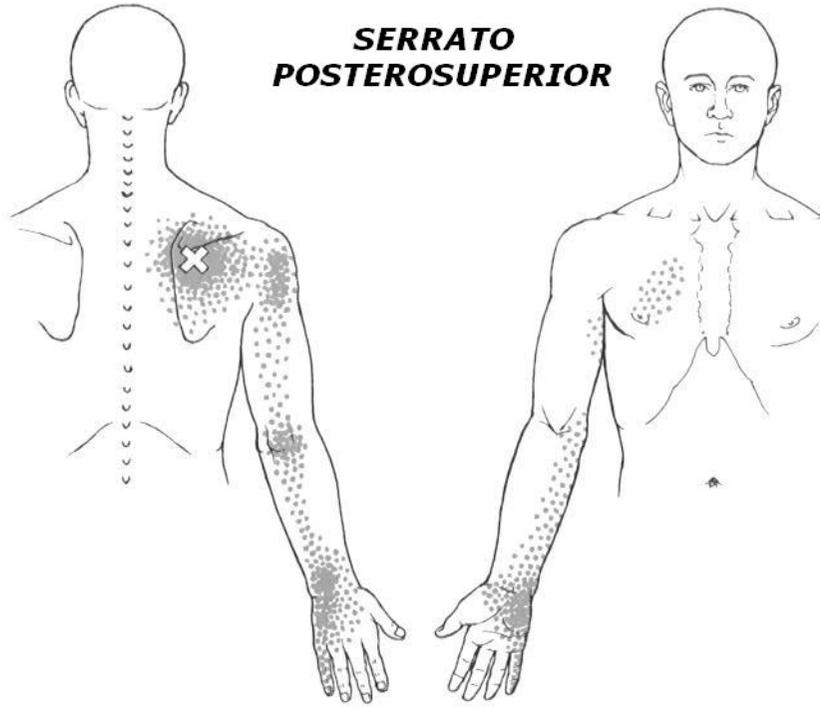
**SERRATO
MAYOR O
ANTERIOR**



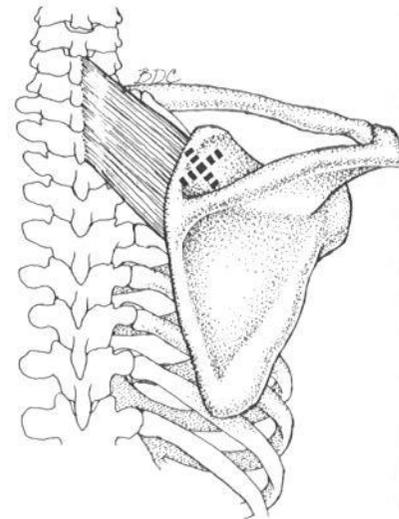
SERRATO POSTERO-INFERIOR



SERRATO POSTEROSUPERIOR

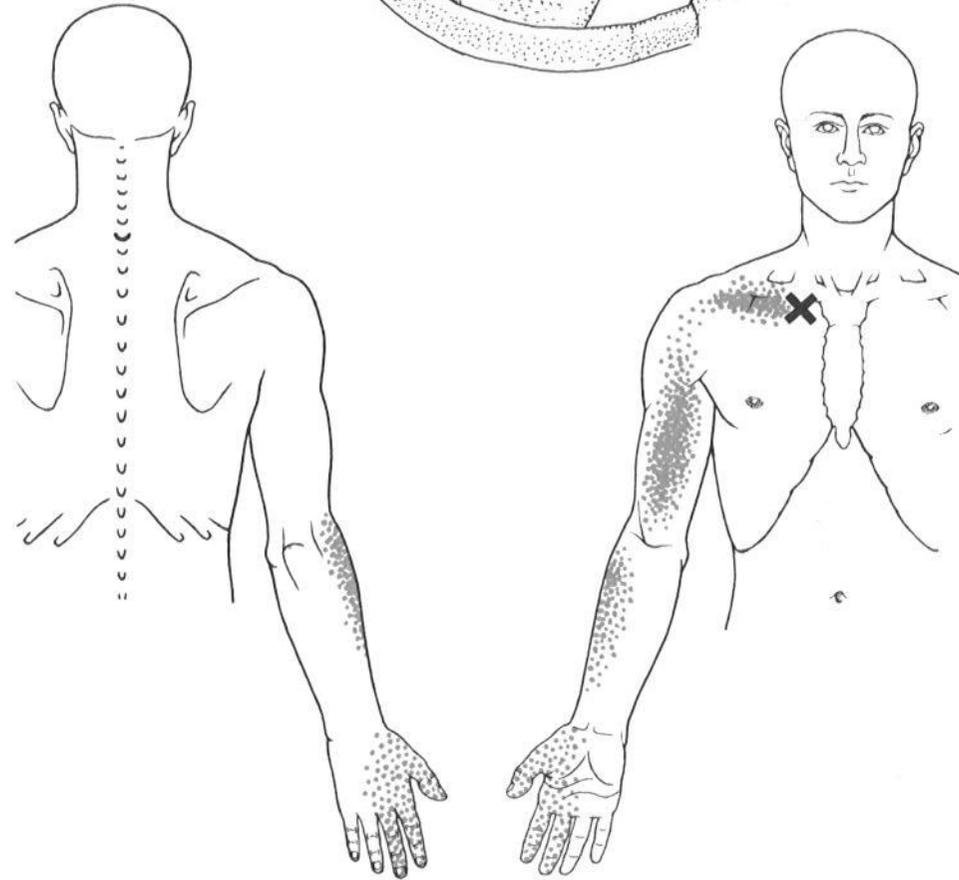
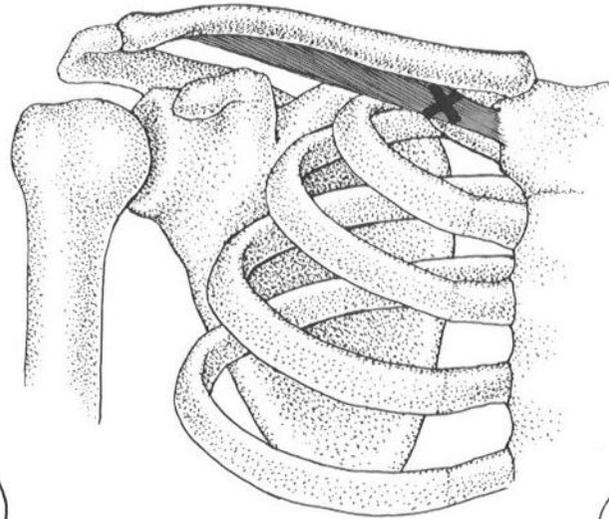


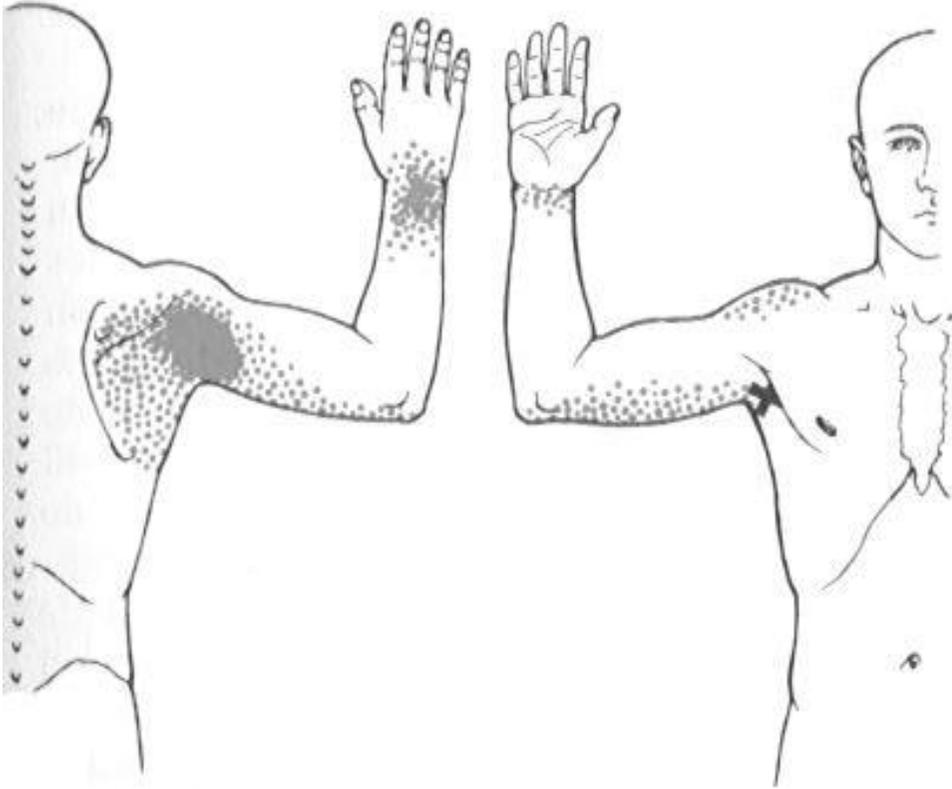
Punto oatillo palpable



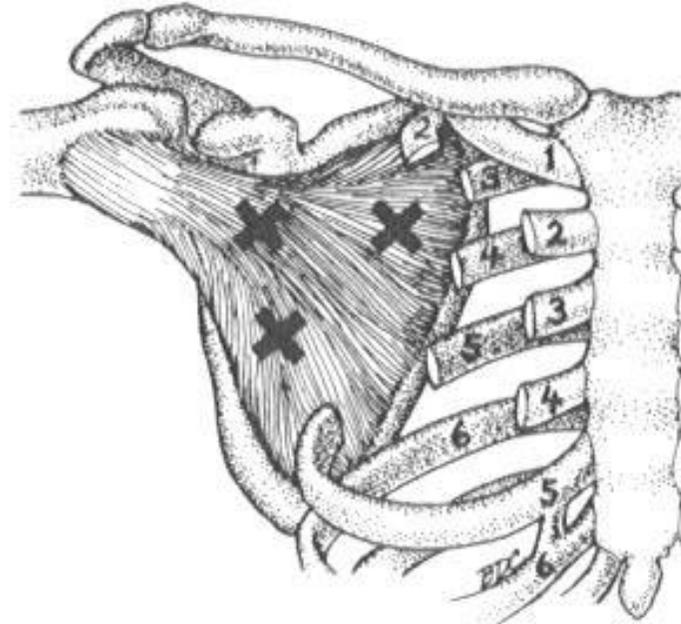
Punto gatillo no palpable

SUBCLAVIO

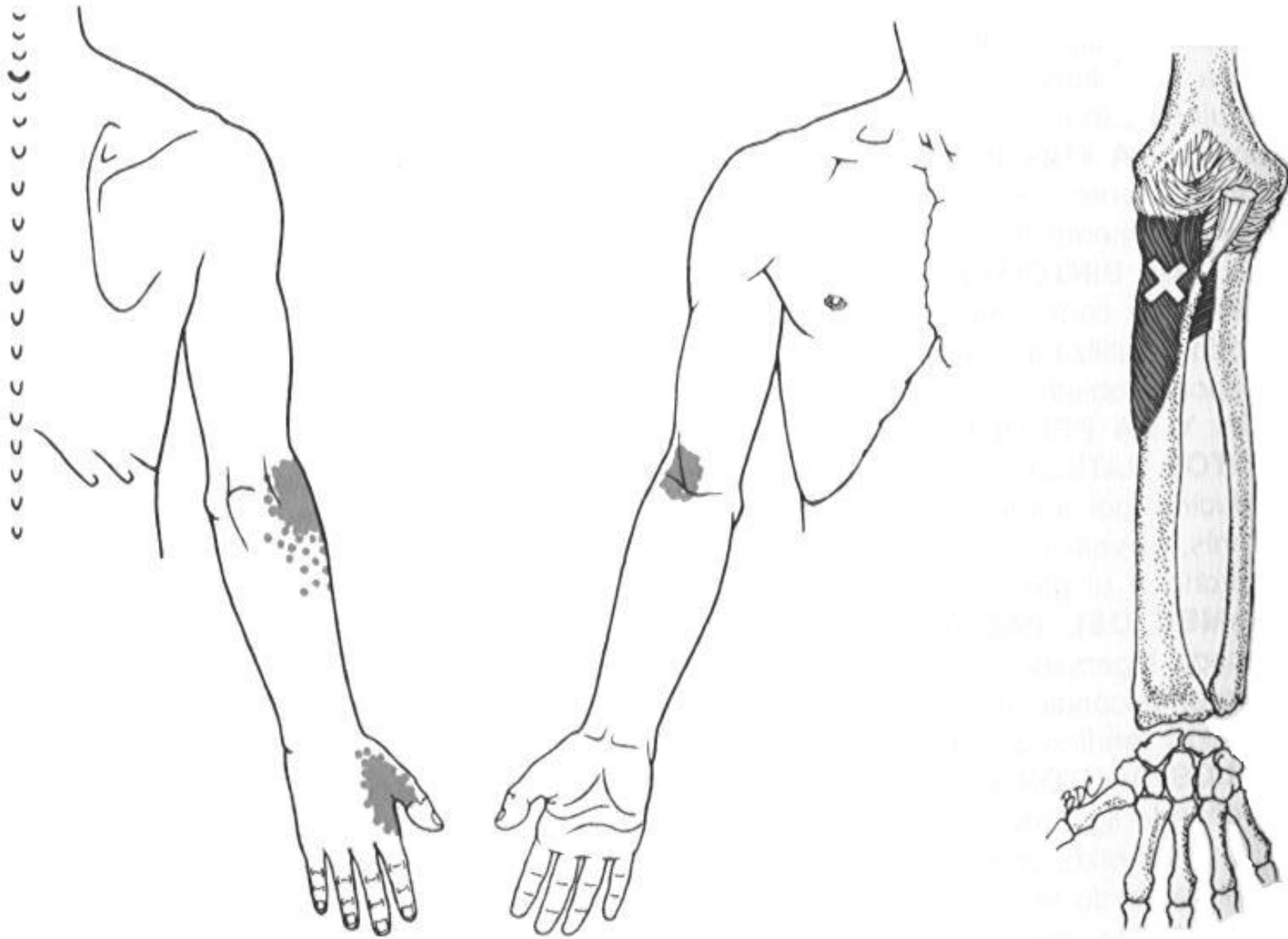




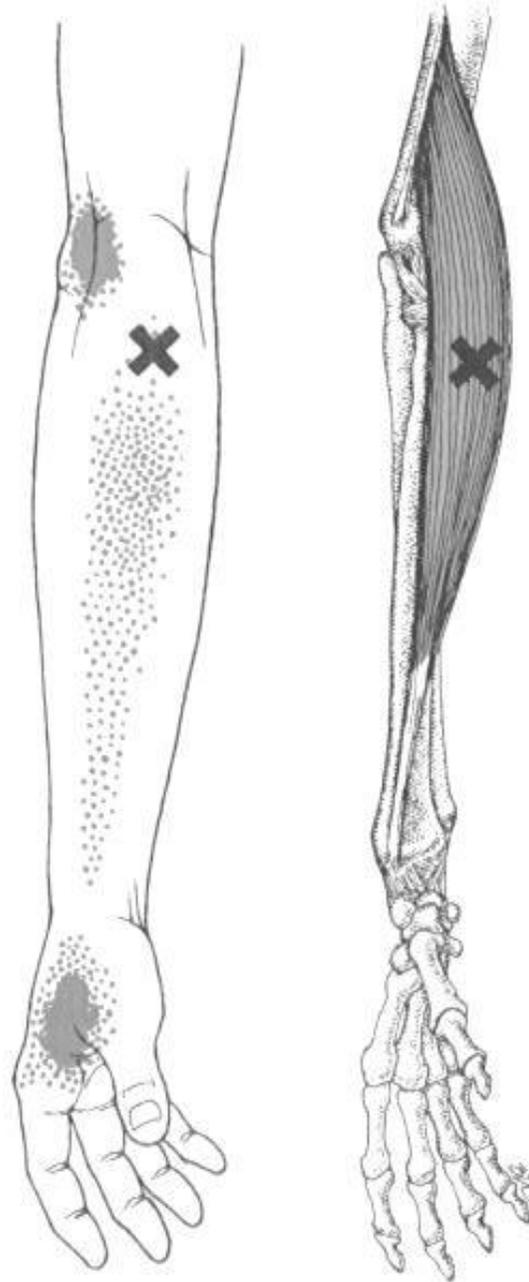
SUBESCAPULAR



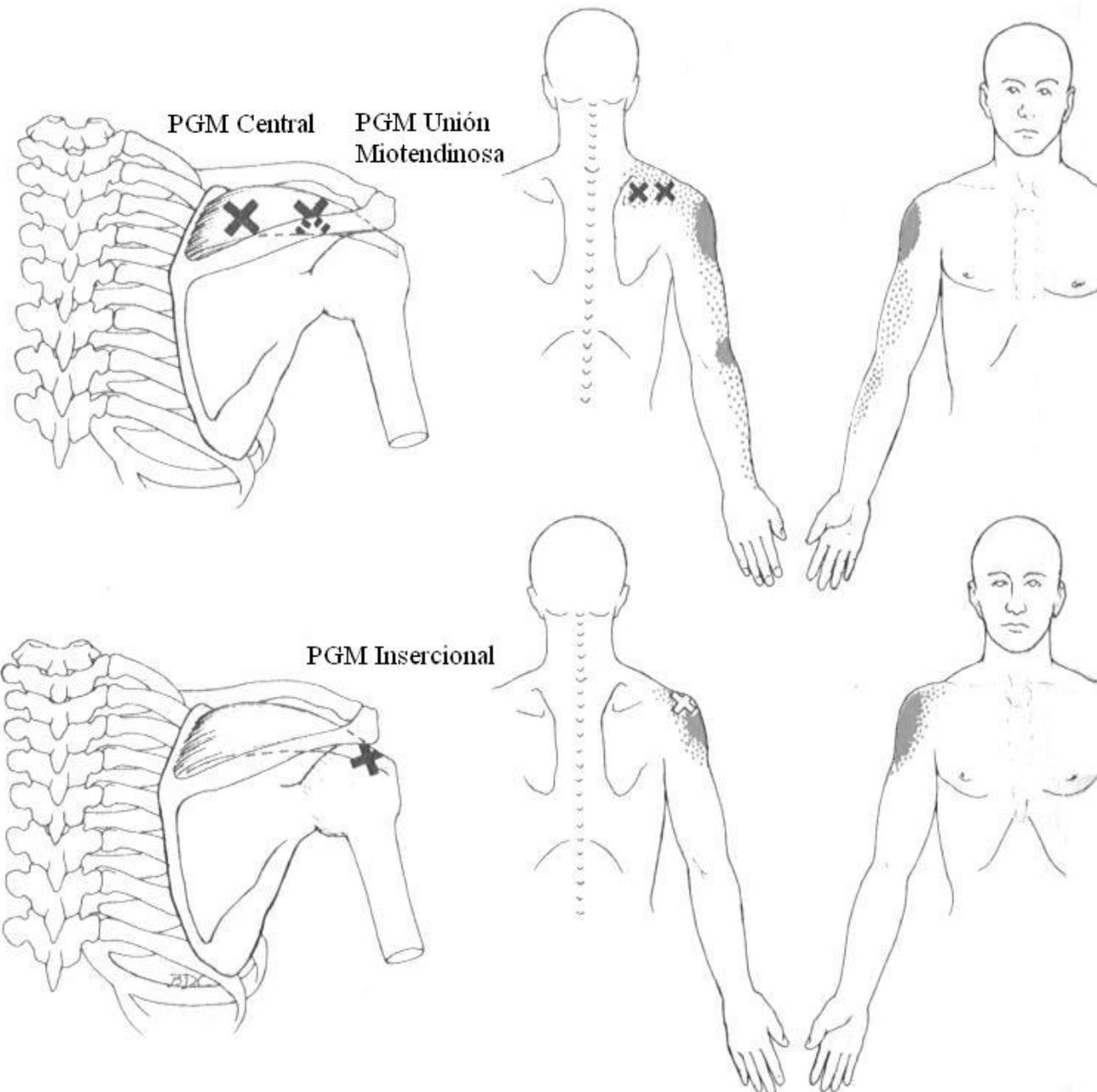
SUPINADOR CORTO

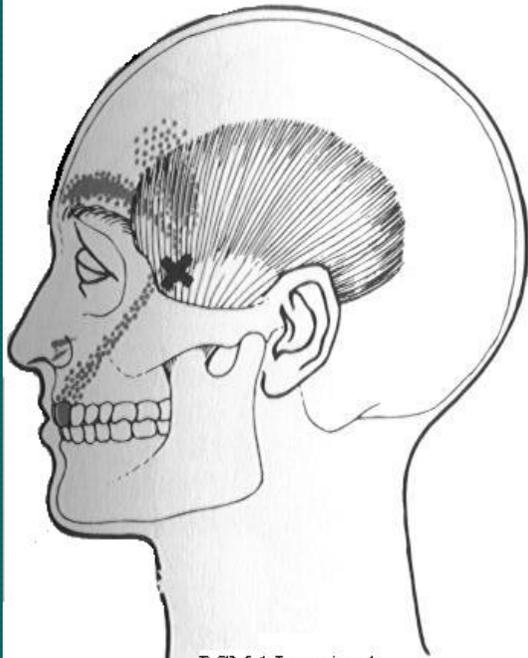


**SUPINADOR LARGO
O BRAQUIORADIAL**

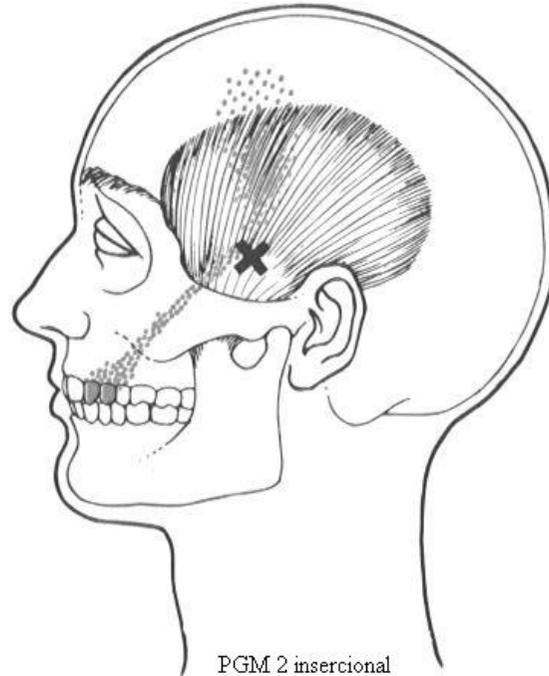


SUPRAESPINOSO

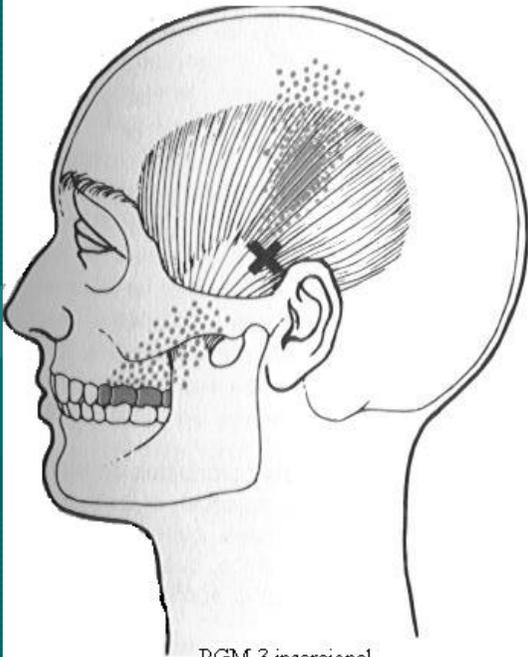




PGM 1 Insercional



PGM 2 insercional



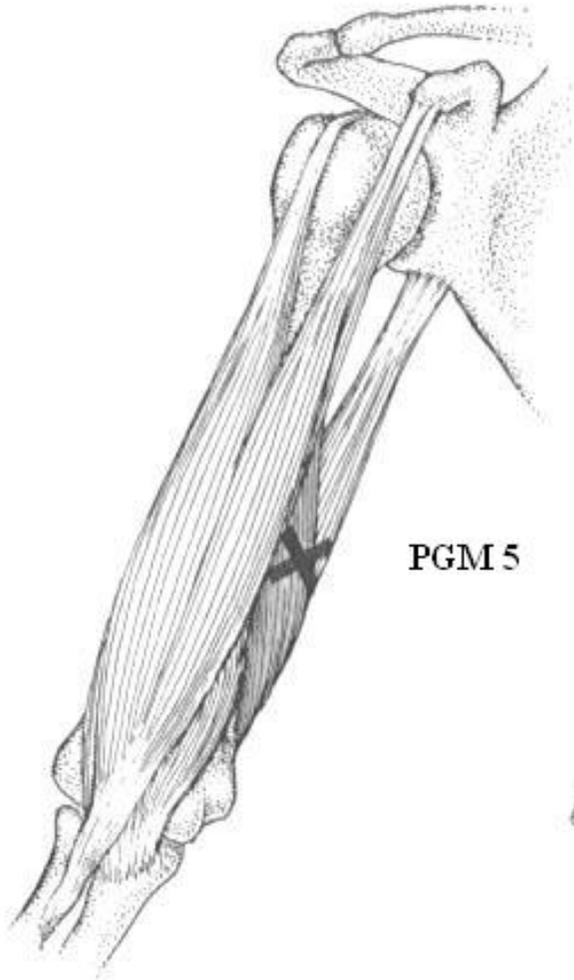
PGM 3 insercional



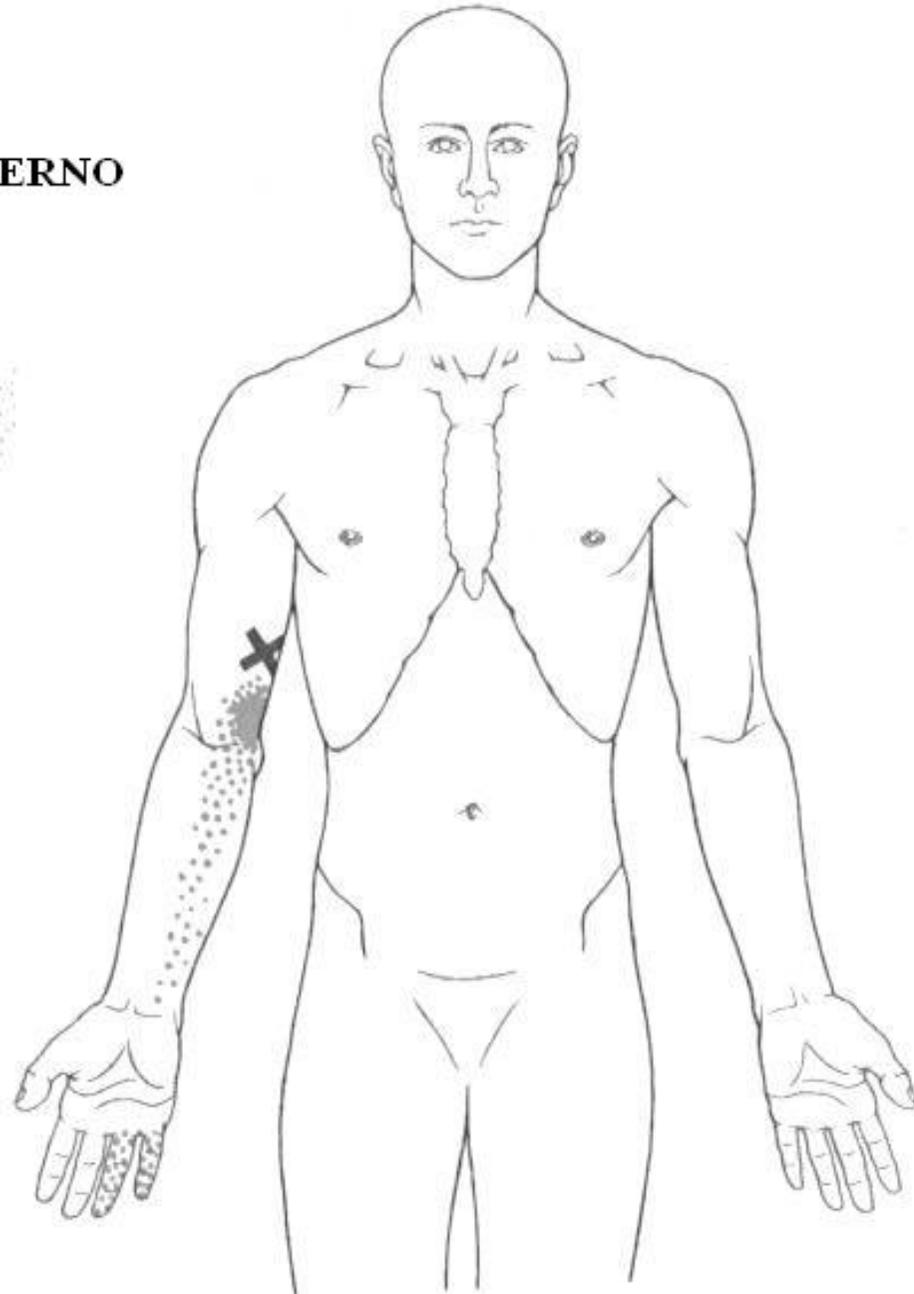
PGM 4 central

TRICEPS BRAQUIAL

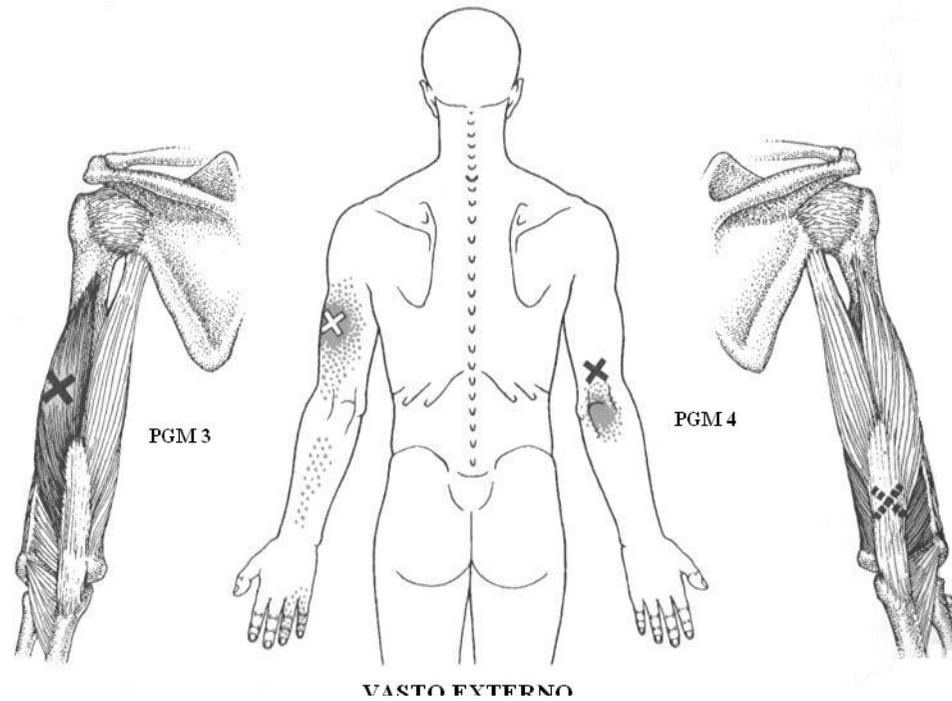
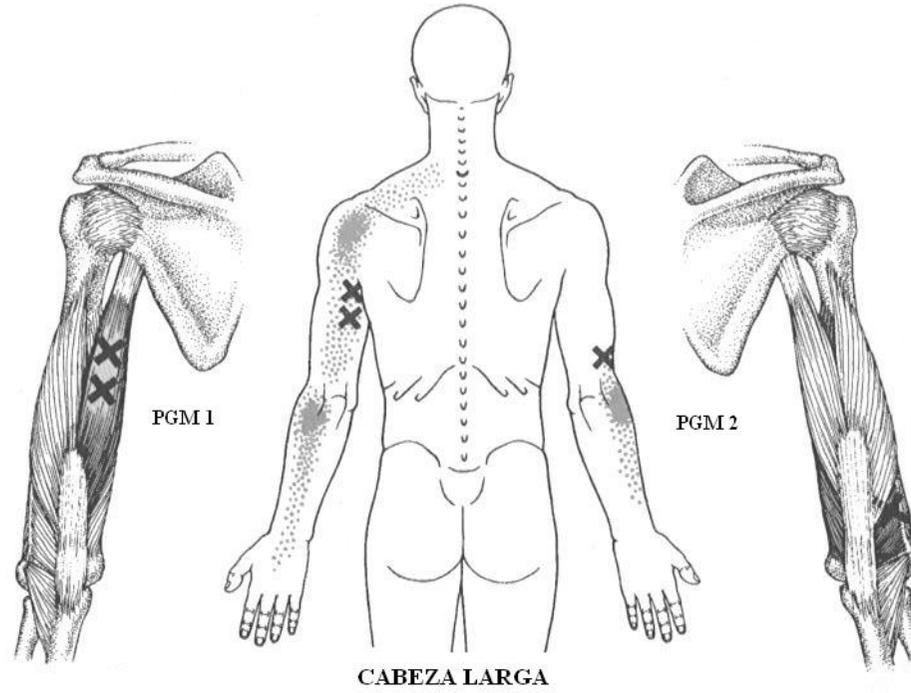
VASTO INTERNO



PGM 5



TRICEPS BRAQUIAL



Metameri

Una volta individuata la sede del dolore si tratta il metamero interessato; il laser viene applicato all'uscita delle radici nervose dai forami vertebrali e lungo il metamero corrispondente.

Non sono questi...

VERTICAL CURVES

IN ANY VERTICAL CURVE:

$$E = \frac{AL}{8}$$

$$y = (D)^2 \frac{E}{(1/2 L)^2}$$

$$y = D^2 \frac{A}{2L}$$

WHERE:

G_1, G_2 = TANGENT GRADES, IN %

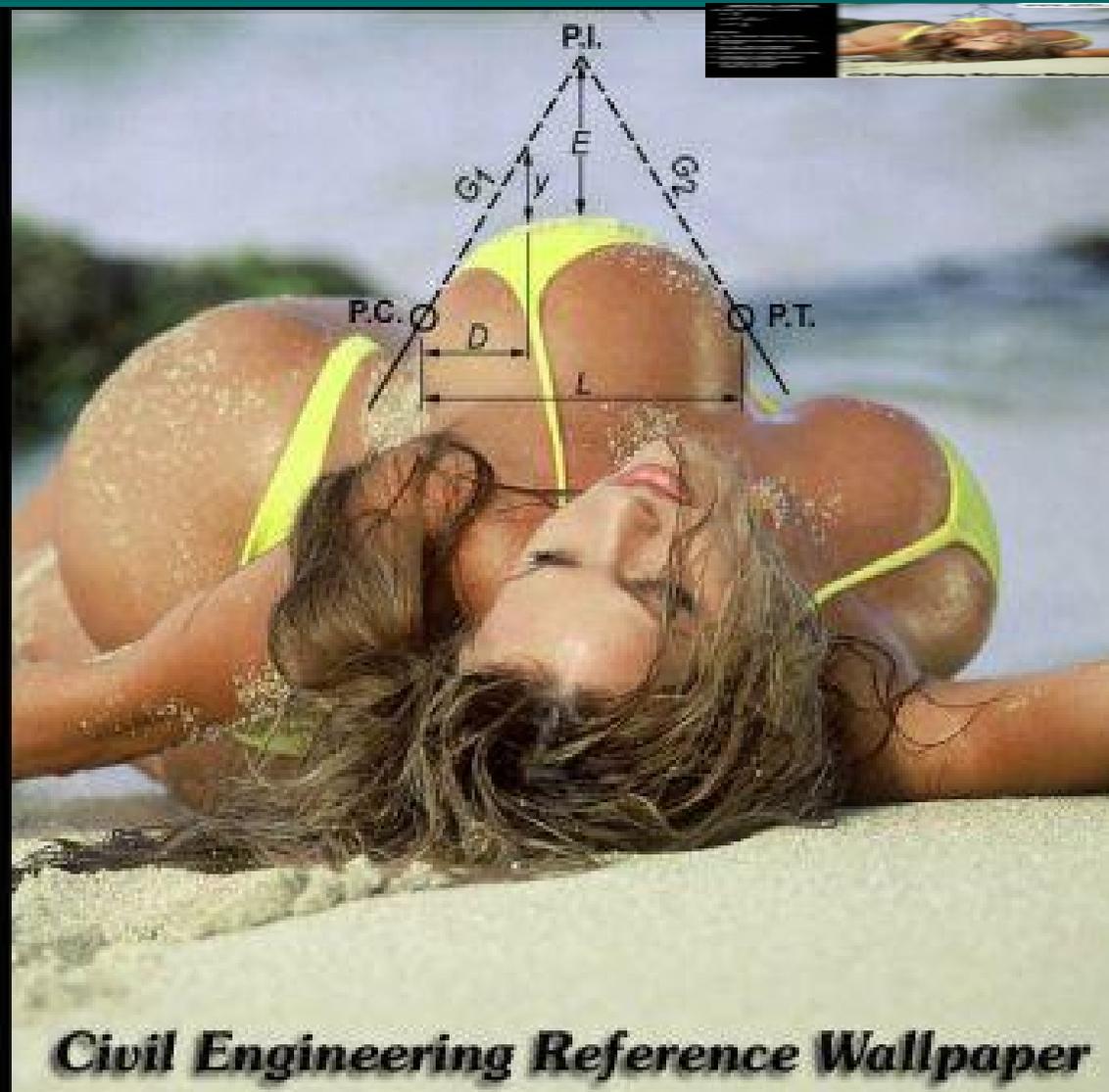
E = ORDINATE FROM P.I. TO CURVE, IN FEET.

A = $G_1 - G_2$, THE ALGEBRAIC DIFFERENCE IN GRADE

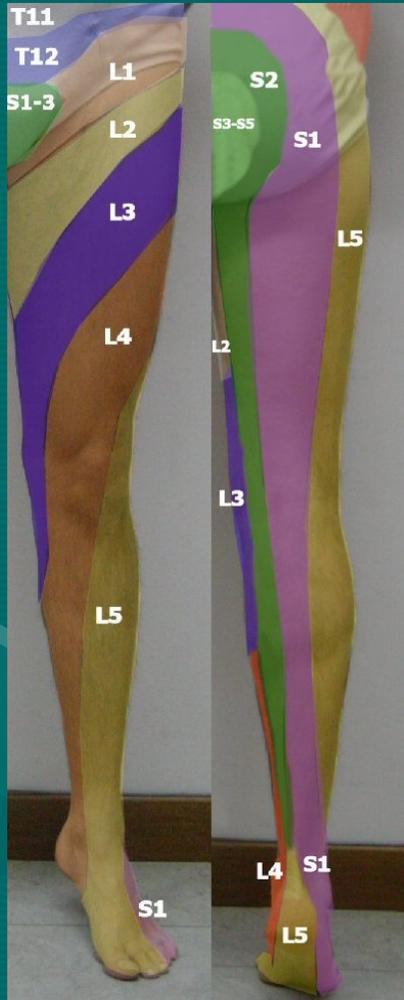
L = LENGTH OF CURVE, IN STATIONS

Y = ORDINATE FROM TANGENT TO CURVE, IN FEET

D = DISTANCE FROM NEAREST P.C. OR P.T. TO ANY POINT ON CURVE



Ma questi...



Distribuzione dermatomerica degli arti inferiori: un dermatomero è una zona cutanea innervata da una singola radice nervosa.

Il dolore ischialgico o sciatico è riferito nelle zone (dermatomeri) innervate dalle radici L4(parte), L5 e S1 compresse dall'ernia. Un'ernia paramediana destra L4-L5 comprimerà la radice di L5 e provocherà dolore e, eventualmente, alterata sensibilità cutanea nella zona irradiata da L5.

Il dolore cruralgico è riferito alle radici L2, L3 e L4.

Punti di Valleix

Sono punti dolenti alla pressione, corrispondenti al decorso superficiale di fibre nervose. Nel trattamento del dolore articolare è importante direzionare il puntale negli spazi interarticolari, evitando prominenze ossee e mirando ai legamenti, tendini e periostio.

Trattamenti laser neurologici

Laser terapia nella neurologia

- Cefalea ed emicrania
- Cervicale e cervicobrachialgia
- Dolore facciale cronico per paralisi da freddo
- Ernia discale
- Nevralgie radicolari
- Rigenerazione post-traumatica dei nervi
- Torcicollo e vertigini

DOMANDE?



- Cosa notate? Ovvero dove sono situati i punti grilletto?
- Quale muscolo è particolarmente difficile approcciare se non addirittura impossibile?
- Le mappe sono realmente utili?

Corso di Fisioterapia Sportiva

Crediti ecm 45 per fisioterapisti e Tecnici ortopedici

2 week-end Ven-Sab-Dom 10-11-12 giugno
17-18-19 giugno

- PER Iscrizioni: info@fisioterapista.us
- 333-2842828
- **Agenzia Formativa FORMA**
- Via San Marino, 10
- 10134 Torino
- Tel. 011.318.11.82
- Fax 011.318.92.85



Principali temi trattati...

Anatomia

Fisiologia articolare

Anatomia palpatoria e punti di repere

Traumatologia sportiva

Terapie fisiche

Bendaggio adesivo funzionale e taping

Terapia manuale

Imaging

Cinesiologia clinica e semeiotica in riabilitazione

Riabilitazione conservativa e post-chirurgica











Prossimamente...

Il dolore vertebrale: un approccio completo

Sedi e date da definire...

3 week-end

Il discente imparerà a valutare e trattare il dolore vertebrale attraverso tecniche di terapia manuale.

Valutazione e tecniche attraversando la terapia manuale a 360°

Saranno affrontate e messe in pratica:



- Thrust a bassa ampiezza ed alta velocità
- Il concetto Bienfait
- La terapia manuale di Cyriax
- Le manipolazioni di Maitland
- Mobilizzazioni con movimento di Mulligan
- Metodo McKenzie
- Posture Mézières
- Le manipolazioni vertebrali di Maigne
- Il concetto Kaltenborn-Evjent
- Il concetto Sharmann
- Introduzione a tecniche osteopatiche e chiropratiche





grazie

WWW.MEETRONICMEDICALE.COM