



FISIOTERAPIA
NEUROMUSCULAR CLÍNICA AVANZADA

MANUAL DE LA ASIGNATURA

***“Fibrolisis diacutánea y técnicas avanzadas
de movilización del tejido blando.
Cuadrante superior”***

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. Conocer los principios generales de valoración y tratamiento de las disfunciones del tejido blando.
2. Diferenciar las principales categorías diagnósticas de las disfunciones del tejido blando y ser capaz de aplicar un tratamiento específico para tratar esa disfunción.
3. Conocer las principales técnicas de tratamiento manual e instrumental del tejido blando.
4. Ser capaz de adaptar las técnicas de tratamiento del tejido blando en función del tipo de disfunción presente y del estado de curación de los tejidos.
5. Aplicar las técnicas de tratamiento del tejido blando en las principales disfunciones del cuadrante inferior.
- 6. Aplicar las técnicas de tratamiento del tejido blando en las principales disfunciones del cuadrante superior.**

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura Fibrolisis diacutánea y técnicas avanzadas de movilización del tejido blando se distribuye a lo largo de 3 módulos y tiene una duración de 45 horas. Para cumplir los objetivos planteados se van a abordar los siguientes contenidos en cada uno de los módulos:



Módulo 1

- Principios generales de valoración y tratamiento de las disfunciones del tejido blando.
- Progresión y adaptación de las técnicas de movilización del tejido blando según tipo de disfunción y evolución del proceso de curación tisular.
- Técnicas manuales e instrumentales de movilización del tejido blando.
- Aplicación clínica en la región del muslo.

Módulo 2

- Aplicación clínica de las técnicas de fibrolisis diacutánea y movilización del tejido blando en las principales disfunciones del cuadrante inferior (muslo, rodilla, pierna, tobillo y pie, región lumbo-pélvica).

Módulo 3

- **Aplicación clínica de las técnicas de fibrolisis diacutánea y movilización del tejido blando en las principales disfunciones del cuadrante superior (cintura escapular, brazo, codo, antebrazo, mano y dedos, región torácica, cervical y cráneo-facial).**



CUADRANTE SUPERIOR. REGIÓN TORÁCICA

La región torácica es una región de conexión entre el cuadrante superior e inferior del cuerpo. Con músculos y estructuras fasciales que conectan ambos cuadrantes como el músculo dorsal ancho, la fascia toraco-lumbar o la musculatura erectora superficial. Constituye un elemento de protección de órganos internos vitales como el corazón y los pulmones a través de la caja torácica (columna vertebral torácica, costillas y esternón). Este aspecto confiere una importante rigidez a esta región lo que a menudo se relaciona con la clínica. No es muy común tener síntomas localizados en esta región, pero su rigidez contribuye a la sobrecarga mecánica de la columna lumbar y cervical, de mayor movilidad donde a menudo se asientan los cuadros clínicos dolorosos.

Con el paso del tiempo, es frecuente tender hacia la cifosis torácica, con rigidez articular y acortamiento de la musculatura anterior (pectorales) y debilidad de la musculatura posterior (erectores del raquis).

El abordaje del tejido blando de esta región es clave para tratar las disfunciones locales, pero también como punto de partida para el tratamiento de la región lumbar, cintura escapular y región cráneo-cervical.

REGIÓN TORÁCICA

Músculos erectores del raquis, escapulo-torácicos y extensores cervicales

Músculos erectores del raquis (superficiales), trapecio superior y elevador de la escápula tendencia al acortamiento y músculos trapecio inferior, medio, romboides y multífidus tendencia a la debilidad.

Subgrupos clínicos relacionados:

- Síndromes de dolor miofascial
- Bloqueos facetarios y/o costales
- Dolor referido cervical

Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Ramas dorsales de nervios espinales e intercostales

Recuerdo anatómico. Estructuras de tejido blando relevantes

Erectores del raquis (superficiales y profundos)

Trapecio (inferior, medio y superior)

Dorsal ancho

Elevador de la escápula

Romboides

Serrato postero-superior y postero-inferior



VALORACIÓN DE LA REGIÓN TORÁCICA: test clave

Test funcional de referencia: Elevación máxima de hombro observando patrón de movimiento torácico en extensión. También se puede valorar la movilidad torácica de forma más específica.

Test:

Elevación del brazo: flexión

Fuerza de los rotadores externos

Ortopédicos: test de aprehensión (RE en 90ª de abd)

Test de fuerza muscular: se puede valorar cualquiera de los músculos de esta región. Por su tendencia a la debilidad es interesante valorar los músculos escapulo-torácicos que producen la retracción escapular (romboides, trapecio medio e inferior).



Valoración articular: movimientos activos y pasivos de la región torácica observando calidad y cantidad de movimiento, así como la aparición de síntomas.



Test del muelle o juego articular de columna torácica y empuje anterior o juego articular a nivel costal.

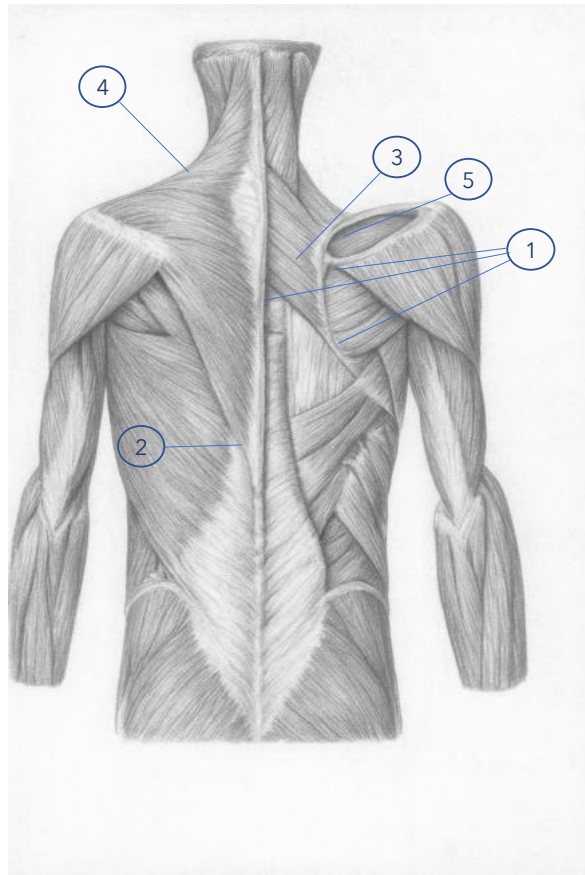


Movilidad muscular: se podrían realizar test de longitud muscular específicos para cada músculo, pero resulta de especial interés valorar los patrones de movimiento acoplado de la columna torácica para valorar si existe algún músculo que limite la máxima movilidad de esta región. El movimiento de flexión, inclinación y rotación homolateral suele ser el movimiento que mayor tensión muscular reproduce.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región torácica

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región torácica se suele realizar en la posición de decúbito prono y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica de rascado sobre apófisis espinosas y borde medial de la escápula
2. Técnica clásica o de inhibición trapecio inferior / dorsal ancho
3. Técnica de inhibición romboides
4. Técnica clásica y de tracción vertical trapecio superior / elevador de la escápula
5. Técnica de rascado borde superior de la escápula (inserción del elevador)



A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región del torácica:

1. Técnica de rascado sobre apófisis espinosas y borde medial de la escápula



2. Técnica clásica o de inhibición trapecio inferior / dorsal ancho



3. Técnica de inhibición romboides

4. Técnica clásica y de tracción vertical trapecio superior / elevador de la escápula



5. Técnica de rascado borde superior de la escápula (inserción del elevador)



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos trapecio, romboides y elevador de la escápula son los músculos clave de esta región.

Técnica de movilización de los paravertebrales superficiales



Técnica de movilización muscular del trapecio inferior, medio y superior



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intermuscular

Los mismos compartimentos intermusculares abordados con la técnica de fibrolisis diacutánea pueden ser tratados de forma manual mediante las técnicas de movilización intermuscular. Se pueden realizar técnicas con o sin movimiento articular.

Técnica de movilización del borde medial de la escápula (separación de los músculos escapulo-torácicos del plano de deslizamiento de la parrilla costal).



Técnica de inhibición, fricción entre trapecio superior y elevador de la escápula



Se puede realizar con el pulpejo de los dedos trifalángicos, con los pulgares o con el gancho invertido.



Técnica de movilización del trapecio superior en posición de tensión muscular



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal en cualquiera de las estructuras de tejido blando.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Estiramiento muscular y autotrataamiento

En la región torácica, se pueden realizar estiramientos y autoestiramientos de los músculos trapecio superior y elevador de la escápula que son los que normalmente tienden hacia el acortamiento. Durante estas técnicas hay que tener precaución de no rangos de movimiento máximos de la columna cervical ni fuerzas compresivas desde la cabeza en esta región ya que es muy frecuente presentar segmentos vertebrales con hipermovilidad y sintomáticos.

En las técnicas de estiramiento y autoestiramiento de estos músculos una estrategia para aumentar el efecto de movilización muscular sin llegar al rango de movimiento final es añadir una movilización transversal al vientre muscular.

Autoestiramiento y movilización transversal del músculo trapecio superior



Autoestiramiento y movilización transversal del elevador de la escápula (se puede posicionar el hombro en elevación máxima y descenso de la cintura escapular para generar mayor estiramiento muscular).



Estiramiento y movilización manual de la musculatura erectora del raquis y músculos escapulo-torácicos.



Resulta importante combinar las técnicas de movilización muscular con técnicas de movilización de la región torácica (ejemplo de movilización hacia la extensión con foam roller).



Así como realizar ejercicios de fortalecimiento de la musculatura escapulo-torácica, como por ejemplo este ejercicio de remo.



CUADRANTE SUPERIOR: REGIÓN DE LA CINTURA ESCAPULAR

La región de la cintura escapular esta muy relacionada con la clínica de la región torácica y cervical. Además, es el segmento proximal de la extremidad superior y requiere un equilibrio importante entre una movilidad amplia y capacidad de estabilización.

Esta región se va a dividir en 2 zonas anatómicas:

- Región posterior
- Región anterior

REGIÓN POSTERIOR DE LA CINTURA ESCAPULAR

Músculos abductores, rotadores externos e internos

Manguito de los rotadores tienen una inserción capsular en la articulación glenohumeral y desempeñan un rol importante en la estabilización activa de esta articulación, generalmente tienen tendencia a la debilidad. Por el contrario, los músculos redondo mayor, dorsal ancho y cabeza larga de tríceps con una función más motora en la articulación tienen una tendencia al acortamiento.

Subgrupos clínicos relacionados:

- Síndromes de dolor miofascial
- Tendinopatía manguito rotadores
- Bursitis/impingement subacromial



Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Nervio axilar y paquete vascular en cuadrilátero humero-tricipital

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes pierna postero-medial

Trapezio inferior y dorsal ancho

Deltoides posterior

Supraespinoso e infraespinoso

Redondo menor y mayor

Espacio subacromial

VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: elevación del hombro. A través de este movimiento se puede valorar la presencia de hipomovilidad articular y de la mayor parte de músculos de la región del hombro. Además, se puede analizar el ritmo escapulo-humeral y el equilibrio entre músculos motores y estabilizadores de la región de la cintura escapular. Puede ser también interesante analizar la movilidad en rotación interna y externa de hombro, ya que también refleja de forma clara tanto la movilidad articular como el equilibrio entre los músculos rotadores.





Test de fuerza: rotación externa o abducción de hombro



Test articulares y de movilidad muscular:

Para valorar la articulación gleno-humeral se pueden realizar test de movilidad activa y pasiva, el juego articular o test de estabilidad como el test de aprehensión.



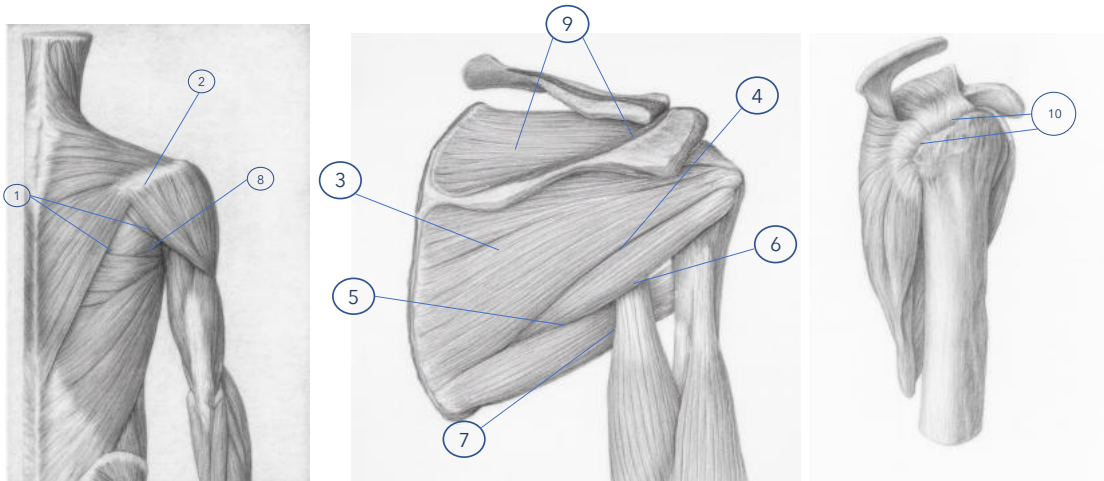
También existen muchos test descritos en la literatura que buscan provocar síntomas asociados a diferentes estructuras de la región gleno-humeral, como los test de provocación del impingement subacromial o test de provocación de estrés en los tendones del manguito de los rotadores.

Como test de movilidad muscular se pueden realizar test específicos para cada músculo o test de screening más generales para ver la posible implicación de los diferentes músculos en la limitación de un movimiento articular. Uno de los más utilizados es el test de localización al estiramiento muscular en elevación de hombro.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región posterior de la cintura escapular

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región posterior de cintura escapular se suele realizar en posición de decúbito prono y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica clásica sobre deltoides posterior y trapecio inferior
2. Rascado espina de la escápula
3. Inhibición infraespinoso
4. Técnica clásica infraespinoso/ redondo menor
5. Técnica clásica redondo menor/ redondo mayor
6. Técnica clásica redondo menor / tríceps
7. Técnica clásica tríceps / redondo mayor
8. Técnica clásica redondo mayor / dorsal ancho
9. Técnicas supraespinoso
10. Técnica de rascado inserciones tendinosas troquiter.

A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región del posterior de la cintura escapular:

1. Técnica clásica sobre deltoides posterior y trapecio inferior



2. Técnica de rascado de la espina de la escápula



3. Técnica de gancho invertido o inhibición del infraespinoso



4. Técnica clásica infraespinoso/ redondo menor



5. Técnica clásica redondo menor/ redondo mayor

6. Técnica clásica redondo menor / tríceps

7. Técnica clásica tríceps / redondo mayor

8. Técnica clásica redondo mayor / dorsal ancho

9. Técnicas supraespinoso



10. Técnica de rascado inserciones tendinosas troquiter.



La región de la cintura escapular es una de las regiones donde se realizaron los primeros estudios de investigación sobre la técnica de fibrolisis diacutánea en España. Concretamente, se ha mostrado que esta técnica es efectiva en el tratamiento de pacientes con síndrome de impingement subacromial. Fueron los primeros ensayos clínicos controlados aleatorizados y con grupo placebo (técnica de fibrolisis simulada). (Barra y cols., 2011; Barra y cols., 2013)

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos supraespinoso, infraespinoso y redondo menor son los músculos claves de la región.

Para realizar las técnicas de movilización muscular con movimiento articular se puede posicionar al paciente en decúbito lateral y movilizar la articulación gleno-humeral buscando la puesta en tensión y relajación selectiva de los diferentes músculos al mismo tiempo que se moviliza manualmente estos músculos sobre la escápula.





En el caso del músculo supraespinoso, al pasar bajo el techo acromial es frecuente que en esta región se produzcan problemas de fricción, cambios estructurales en el tendón y la aparición de síntomas. La movilización muscular y tendinosa en este músculo resulta clave no solo realizando técnicas que busquen el estiramiento o acortamiento de este músculo sino buscando el deslizamiento del músculo/tendón en sentido distal y proximal para estimular el deslizamiento de estos tejidos bajo los elementos óseos.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intermuscular

Los mismos compartimentos intermusculares abordados con la técnica de fibrolisis diacutánea pueden ser tratados de forma manual mediante las técnicas de movilización intermuscular. Se pueden realizar técnicas con o sin movimiento articular. El compartimento más importante a trabajar es el formado por el redondo menor y redondo mayor y su relación con la cabeza larga del tríceps en el triángulo homo-tricipital.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal sobre las inserciones óseas.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Estiramiento muscular

En esta región, el estiramiento de la musculatura monoarticular que tiene una inserción muy conectada a la capsula de la articulación gleno-humeral resulta complejo y a menudo (si existe hipo o hipermovilidad articular) reproduce síntomas articulares. Por lo que se recomienda no utilizar rangos máximos de movimiento ni movimientos que reproduzcan dolor, así como usar brazos de palanca cortos y preferentemente que reproduzcan movimientos de deslizamiento gleno-humeral en vez de movimientos rotatorios. En las siguientes imágenes se muestra un estiramiento pasivo del supraespinoso estabilizando el húmero y moviendo a través de una báscula externa de escápula.



O el autoestiramiento del infraespinoso y redondo menor a través de una preposición y estabilización en rotación interna y aducción de la gleno-humeral y un estiramiento desde la escapula mientras se controla la correcta estabilidad de la cabeza humeral.

Autoestiramiento del
infra y redondo menor
Hacemos un empuje
dorsal de la cabeza
humeral y cerramos el
espacio haciendo
rotación homolateral
con el tronco



REGIÓN ANTERIOR DE LA CINTURA ESCAPULAR

Músculos aductores horizontales, flexores de hombro

Músculos pectorales con tendencia al acortamiento

Subgrupos clínicos relacionados:

- Síndrome cruzado superior (hombros enrollados)
- Tendinopatía bíceps braquial
- Capsulitis retráctil (subescapular)
- Síndrome del desfiladero torácico

Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Vena cefálica

Arteria y vena axilar

Plexo braquial

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes

Pectoral mayor

Deltoides anterior

Pectoral menor

Cabeza larga y corta del bíceps braquial

Coracobraquial

Subescapular

Receso capsular axilar



VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: elevación del hombro. A través de este movimiento se puede valorar la presencia de hipomovilidad articular y de la mayor parte de músculos de la región del hombro. Además, se puede analizar el ritmo escapulo-humeral y el equilibrio entre músculos motores y estabilizadores de la región de la cintura escapular. Puede ser también interesante analizar la movilidad en rotación interna y externa de hombro, ya que también refleja de forma clara tanto la movilidad articular como el equilibrio entre los músculos rotadores.

Test de fuerza: aducción horizontal o rotación interna de hombro.

Test de movilidad muscular: test de elevación de hombro (pectoral mayor y menor).

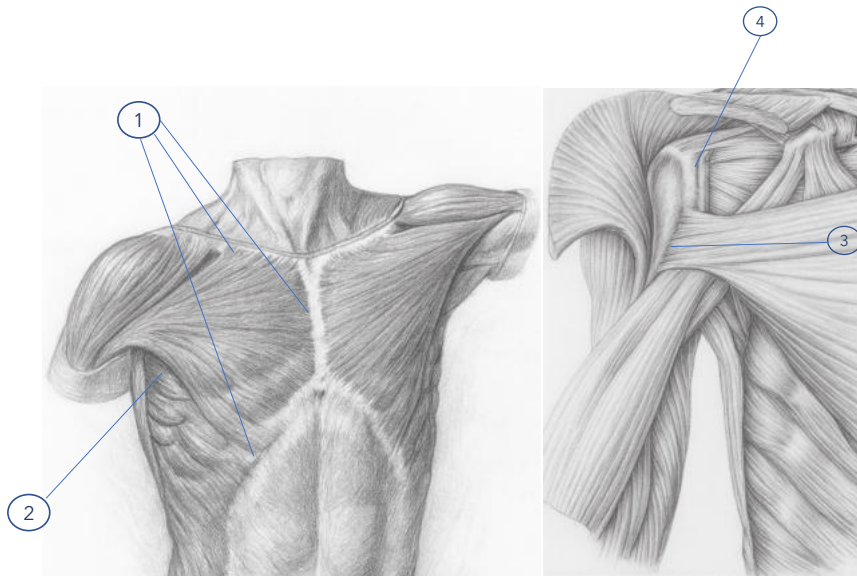


También resulta interesante testar la movilidad de las diferentes porciones del músculo pectoral mayor



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región anterior de la cintura escapular se suele realizar en posición de decúbito supino. El procedimiento de fibrolisis diacutánea seguirá los siguientes pasos:



1. Rascado inserciones pectoral mayor en clavícula, esternón, costillas inferiores
2. Técnica clásica borde lateral pectoral mayor
3. Rascado inserción humeral de pectoral mayor
4. Tendón de la porción larga del bíceps braquial

A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región de la cintura escapular anterior:

1. Técnica de rascado de las inserciones del músculo pectoral mayor en clavícula, esternón, costillas inferiores.



2. Técnica clásica borde lateral pectoral mayor



3. Técnica de rascado de la inserción humeral de pectoral mayor
4. Técnica de rascado sobre el tendón de la porción larga del bíceps braquial.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular e intermuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos pectorales y el subescapular son las estructuras claves de la región.

Resulta importante trabajar mediante técnicas de compresión y/o fricción sobre los músculos pectoral menor y subescapular por su relevancia clínica en la región. Normalmente, son músculos muy sensibles y su palpación y tratamiento suele ser doloroso.

El músculo pectoral menor tiene una especial relevancia en el tratamiento del síndrome del desfiladero torácico por su estrecha relación con el plexo braquial. Para tratarlo se introducen los dedos trifalángicos por debajo del pectoral mayor buscando las inserciones en las diferentes costillas.



El músculo subescapular es especialmente relevante en pacientes con hipomovilidad de la articulación gleno-humeral hacia la elevación y rotación externa y su tratamiento mediante fricción y compresión suele ser muy efectivo en pacientes con capsulitis retráctil. Para localizar el músculo se colocan los dedos oblicuos entrando en el espacio que queda entre la parrilla costal y el borde externo de la escápula y se trata de palpar la cara ventral de la escápula (se puede traccionar lateralmente de escápula y humero para aumentar el espacio de entrada). Además, si se dirigen los dedos ligeramente más craneales se puede actuar sobre el receso axilar de la cápsula de la articulación escapulo-humeral, especialmente interesante de abordar en casos de capsulitis retráctil o restricción hacia la abducción y rotación externa gleno-humeral.



También se pueden realizar técnicas de movilización muscular sobre el pectoral mayor realizando una toma bimanual en pinza y movilizándolo de forma dinámica la articulación gleno-humeral hacia la abducción y aducción. Se puede progresar desde el tratamiento del vientre muscular desplazándose hacia lateral para abordar finalmente el tendón muscular. Este tendón es muy grueso y se dispone justo por encima cruzando transversalmente sobre el tendón de la porción corta y larga del bíceps braquial. Este cruce a menudo genera problemas de fricción y síntomas en la región anterior del hombro. Con

los pulgares es posible friccionar este espacio y traccionar verticalmente el tendón del pectoral mayor sobre el tendón del bíceps braquial para mejorar los planos de deslizamiento en esta región.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: estiramiento muscular

El músculo pectoral mayor es el músculo que tiende con mayor frecuencia al estiramiento. Se pueden utilizar diferentes posiciones de abducción para preposicionar y generar mayor tensión en las porciones clavicular, esternal y abdominal de este músculo. Es importante colocar un pequeño apoyo bajo la región torácica para permitir el movimiento de aducción de la escápula. Hay que asegurarse de que existe un correcto deslizamiento posterior del humero durante el movimiento de estiramiento muscular para evitar estresar la articulación gleno-humeral.



REGIÓN DEL BRAZO

Músculos flexores y extensores de codo

Muy relacionados con la clínica de codo y hombro

Subgrupos clínicos relacionados:

- Roturas musculares
- Codo del escalador (braquial anterior)

Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Arteria y vena humeral

Nervio mediano y cubital

Nervio radial y nervio cutáneo antebraquial posterior

Nervio musculo-cutáneo

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes

Tríceps braquial

Bíceps braquial

Braquial anterior

Braquiorradial

Extensor radial largo del carpo



VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: se pueden valorar los movimientos combinados de la región del codo combinando la flexo-extensión de codo con la pronosupinación del antebrazo.

Test de fuerza muscular: extensión o flexión de codo. De cara a la provocación de síntomas es importante realizar la flexión de codo contra resistencia en diferentes posiciones de pronosupinación:

- Flexión de codo en supinación: bíceps braquial
- Flexión de codo en pronación: braquial anterior
- Flexión de codo en posición neutra de prono-supinación (pulgar hacia arriba): braquiorradial

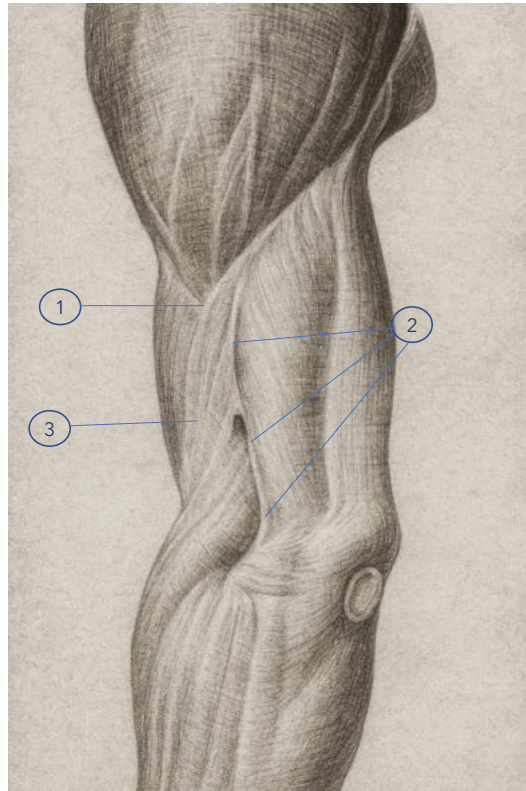
Test de movilidad muscular:

Se pueden realizar test específicos de movilidad muscular de los principales músculos de la región.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región del brazo se suele realizar en posición de sedestación o de decúbito contralateral. El procedimiento de fibrolisis diacutánea seguirá los siguientes pasos:



1. Rascado inserción humeral del deltoides
2. Técnica clásica Tríceps braquial /braquial anterior / braquiorradial /extensor radial largo del carpo
3. Técnica clásica o tracción vertical bíceps braquial /braquial anterior

A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región del brazo:

1. Técnica de rascado de la inserción humeral del deltoides
2. Técnica clásica del tríceps braquial en relación al braquial anterior, braquiorradial y extensor radial largo del carpo. Este compartimento, el septum lateral del brazo, es el más relevante de esta región y es fundamental su abordaje para tratar síntomas locales en el brazo y sobretodo para pacientes con síntomas en la región del antebrazo. En este compartimento en la zona donde se inserta el braquiorradial se puede palpar un pequeño hiato que sirve de salida a una pequeña rama nerviosa sensitiva, el nervio cutáneo antebraquial posterior. Se puede tratar mediante fibrolisis en los bordes de salida de este pequeño nervio para mejorar su capacidad de deslizamiento en este compartimento muscular.



3. Técnica clásica o tracción vertical bíceps braquial /braquial anterior. El bíceps braquial se dispone justo encima del músculo braquial y a menudo cuando se produce una hipertrofia del bíceps y también del tríceps el músculo braquial queda bajo compresión por ambos lados y suele generar disfunciones en este músculo. Se puede realizar una técnica de tracción vertical introduciendo dentro del gancho al músculo bíceps braquial y traccionando verticalmente. En la parte distal de este compartimento cuando se aproxima al codo, hay que realizar la técnica de forma suave o incluso con los dedos ya que el nervio músculo-cutáneo se hace superficial entre estos dos músculos.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular e intermuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos tríceps, bíceps y braquial anterior son los músculos clave de la región.

Se pueden realizar técnicas que combinen el movimiento de estiramiento/acortamiento muscular o el deslizamiento de los diferentes músculos.



Resulta de especial interés realizar técnicas de movilización intermuscular dinámicas para movilizar el septum lateral del brazo, pudiendo utilizar movimientos que generen mayor tensión en los diferentes músculos o movimientos de rotación gleno-humeral que busquen una apertura del compartimento. A nivel de los músculos flexores de codo, es especialmente útil realizar técnicas de movilización intermuscular entre el bíceps y el braquial buscando levantar al bíceps en relación al braquial, combinando con movimientos de estiramiento/acortamiento muscular o el deslizamiento de los diferentes músculos.

CUADRANTE SUPERIOR: REGIÓN DEL ANTEBRAZO

La región del antebrazo tiene una gran cantidad de músculos y estructuras de tejido blando. Se asocia a nivel anatómico y biomecánico con la región del codo y de la mano y dedos. Esta región se va a dividir en 2 zonas anatómicas:

- Región postero-lateral
- Región antero-medial

REGIÓN POSTERO-LATERAL DEL ANTEBRAZO

Músculos extensores del carpo y de los dedos y supinadores del antebrazo
Tendencia a la debilidad. En la región del antebrazo existe un predominio de fuerza de la musculatura flexora de muñeca y dedos y. pronadora frente a los músculos extensores y supinadores. Por lo que se recomienda analizar siempre el equilibrio agonista/antagonista y tratar ambos grupos musculares en casos tanto de dolor medial como lateral.

Subgrupos clínicos relacionados:

- Dolor lateral de codo (tendinopatía extensores del carpo y dedos)
- Síndrome de túnel radial



Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Sistema venoso superficial

Nervios sensitivos superficiales

Nervio radial (profundo y superficial)

Arteria radial

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes del antebrazo postero-lateral

Braquiorradial

Extensor radial largo y corto

Extensor común de los dedos

Extensor cubital del carpo

Supinador

Músculos del pulgar (extensor largo y corto y abductor largo del pulgar)



VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: Dar la mano. Cuando existe una disfunción en la musculatura de esta región el paciente suele referir síntomas y debilidad al hacer un agarre con la mano. Realizar una extensión de codo, en pronación asociada a una flexión de muñeca y dedos también puede ser un test de referencia para valorar la movilidad general de la musculatura posterolateral del antebrazo.



Test de fuerza: Fuerza de agarre libre de dolor o testar la fuerza en extensión de muñeca.

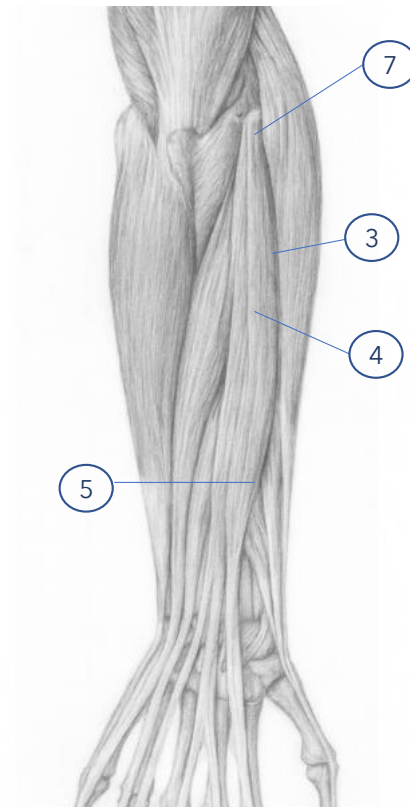
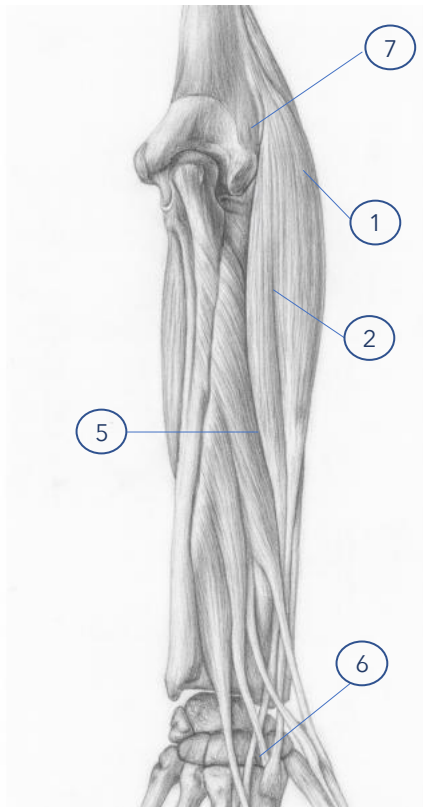


Test de movilidad muscular:

Se puede combinar el movimiento de extensión de codo y pronación del antebrazo con diferentes movimientos de muñeca y dedos para testar de forma selectiva los diferentes músculos de la región.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región postero-lateral del antebrazo

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región postero-lateral del antebrazo se suele realizar en posición de sedestación o de decúbito supino y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica clásica braquiorradial / extensor radial largo del carpo
2. Técnica clásica extensor radial largo /extensor radial corto del carpo
3. Técnica clásica extensor radial corto / extensor común de los dedos
4. Técnica clásica extensor común de los dedos / extensor cubital del carpo
5. Técnica clásica musculatura del pulgar
6. Técnica de rascado bases del II y III hueso metacarpiano
7. Técnica de rascado en el epicóndilo lateral



A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región postero-lateral del antebrazo:

1. Técnica clásica braquiorradial / extensor radial largo del carpo



2. Técnica clásica extensor radial largo / extensor radial corto del carpo



3. Técnica clásica extensor radial corto / extensor común de los dedos



4. Técnica clásica extensor común de los dedos / extensor cubital del carpo
5. Técnica clásica musculatura del pulgar



6. Técnica de rascado en las bases del II y III hueso metacarpiano



7. Técnica de rascado en el epicóndilo lateral



Existe evidencia científica que respalda el uso de la técnica de fibrolisis diacutánea en pacientes con epicondilalgia lateral crónica. El abordaje realizado en este estudio incluía el tratamiento de la región de brazo y de la región antero-medial del antebrazo como trabajo previo al tratamiento de la región postero-lateral del antebrazo. Tras la intervención mediante fibrolisis diacutánea se observó una disminución del dolor y una mejora de la fuerza de agarre libre de dolor y de la capacidad funcional. (López y cols., 2017)

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos extensores radiales del carpo y extensor común de los dedos son los músculos claves de la región.

Para realizar las técnicas de movilización muscular con movimiento articular se puede posicionar al paciente en decúbito supino y movilizar la muñeca y dedos hacia flexión/extensión buscando la puesta en tensión y relajación selectiva de los diferentes músculos al mismo tiempo que se moviliza manualmente estos músculos en el antebrazo.





TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intermuscular

Los mismos compartimentos intermusculares abordados con la técnica de fibrolisis diacutánea pueden ser tratados de forma manual mediante las técnicas de movilización intermuscular. Se pueden realizar técnicas con o sin movimiento articular.

El compartimento más importante a trabajar es el formado por el extensor radial corto del carpo y el extensor común de los dedos. Ambos músculos se insertan directamente sobre el epicóndilo y suelen ser los músculos más implicados en el dolor lateral de codo. Suele ser muy efectivo movilizar transversalmente los diferentes compartimentos de esta región combinados con movimientos de prono-supinación del antebrazo, aplicando un par de fuerzas que permita la apertura y separación de los diferentes tejidos musculares.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal sobre las inserciones óseas.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Estiramiento muscular

En esta región, el estiramiento de la musculatura epicondílea suele ser muy efectivo combinado con las técnicas de fibrolisis diacutánea o la movilización manual del tejido blando. Para realizar este procedimiento se posiciona al paciente en decúbito homolateral, se estabiliza el brazo y codo, manteniendo una fuerza que lleve hacia la rotación externa gleno-humeral (disminuye tensión nervio radial) y manteniendo el antebrazo en pronación y la muñeca en flexión submáxima (cuidado no aplicar fuerzas excesivas sobre la muñeca que tiende a ser hipermóvil) se realiza el estiramiento a partir de la extensión de codo. Se pueden combinar diferentes preposiciones en la muñeca (desviación cubital o radial) y en los dedos (flexión) para estirar selectivamente los diferentes músculos de la región. Resulta de especial interés introducir técnicas de movilización transversal de la musculatura en las posiciones de

estiramiento para aumentar el efecto de las mismas y reducir el movimiento extremo de las articulaciones. Estas técnicas se pueden realizar fácilmente por el propio paciente como tratamiento para casa.



REGIÓN ANTERO-MEDIAL DEL ANTEBRAZO

Músculos flexores de muñeca y de los dedos y músculos pronadores

Tendencia hacia el acortamiento. En la región del antebrazo existe un predominio de fuerza de la musculatura flexora de muñeca y dedos y pronadora frente a los músculos extensores y supinadores. Por lo que se recomienda analizar siempre el equilibrio agonista/antagonista y tratar ambos grupos musculares en casos tanto de dolor medial como lateral.

Subgrupos clínicos relacionados:

- Tendinopatía epitroclea
- Síndrome del pronador redondo
- Síndrome del cubital
- Síndrome del túnel carpiano
- Lesiones del complejo flexor



Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Sistema venoso superficial

Nervios sensitivos superficiales

Nervio mediano

Nervio cubital

Arteria radial y cubital

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes del antebrazo antero-medial

Pronador redondo

Flexor radial del carpo

Palmaris longus

Flexor superficial de los dedos

Flexor profundo de los dedos

Flexor cubital del carpo

Pronador cuadrado

VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: Dar la mano. Cuando existe una disfunción en la musculatura de esta región el paciente suele referir síntomas y debilidad al hacer un agarre con la mano. El dolor medial de codo asociado a la musculatura flexora es frecuente que se reproduzca en posiciones de flexión de codo. Se puede pedir al paciente que active los flexores de los dedos apoyando la punta de los dedos sobre el pecho y manteniendo una posición de codo en flexión submáxima para valorar la reproducción de síntomas.





Test de fuerza: Fuerza de agarre libre de dolor o testar la fuerza en flexión de muñeca o pronación del antebrazo

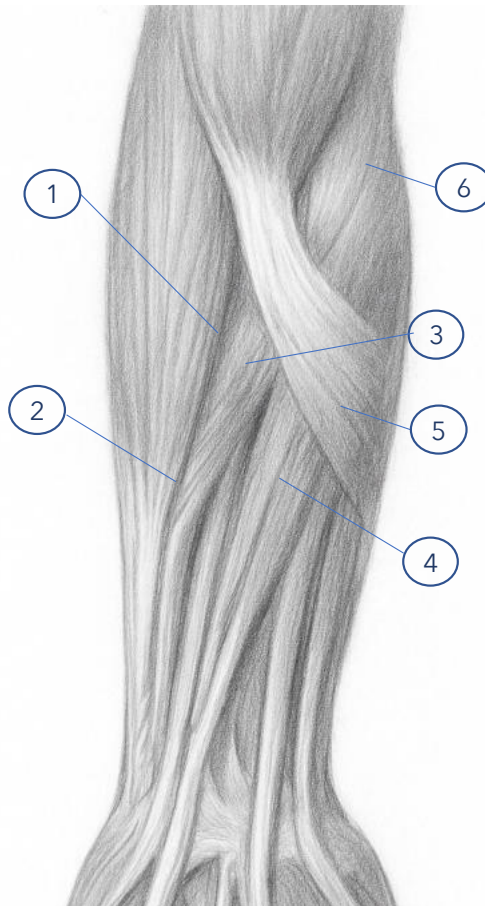
Test de movilidad muscular:

Para el músculo pronador redondo se puede testar el movimiento pasivo de supinación de antebrazo y comparar el rango de movimiento y la sensación terminal al realizar este movimiento en flexión de 90° o extensión máxima de codo. Si en extensión máxima de codo, el rango de movimiento en supinación disminuye y aumenta la resistencia y aparece una sensación terminal blanda indica una hipomovilidad del músculo pronador redondo.

Se puede combinar el movimiento de extensión de codo y supinación del antebrazo con diferentes movimientos de extensión de muñeca y dedos para testar de forma selectiva los diferentes músculos de la región.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región antero-medial del antebrazo

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región antero-medial del antebrazo se suele realizar en posición de sedestación o de decúbito supino y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica clásica braquiorradial
2. Técnica de rascado inserción del pronador redondo en el radio
3. Técnica clásica pronador redondo / flexor radial del carpo
4. Técnica clásica flexor radial del carpo / plamaris longus
5. Técnica clásica palmaris longus / flexor cubital del carpo
6. Técnica de rascado en la epitróclea



A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región antero-interna del antebrazo:

1. Técnica clásica braquiorradial. Aunque este músculo pertenece a la región postero-lateral del antebrazo resulta clave abordarlo en esta región ya que recubre al musculo pronador redondo y a menudo se forman grandes adherencias en los planos de deslizamiento fascial a este nivel. Es importante tener precaución en el gancho de este músculo a nivel de la región media y distal del antebrazo, ya que pegado al tendón del braquiorradial desciende la arteria radial.



2. Técnica de rascado de la inserción del pronador redondo en el radio. Se accede por detrás del músculo braquiorradial a través de los músculos extensores radiales del carpo. Se debe percibir una cresta ósea sobre el radio a menudo dolorosa y que produce crepitaciones.



3. Técnica clásica pronador redondo / flexor radial del carpo



4. Técnica clásica flexor radial del carpo / plamaris longus

5. Técnica clásica palmaris longus / flexor cubital del carpo

6. Técnica de rascado en la epitroclea



El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región antero-medial del antebrazo ha mostrado ser efectivo en el tratamiento de pacientes con epicondialgia lateral crónica (combinado con el abordaje del brazo y la región antero-lateral del antebrazo) (López y cols., 2017), así como en el tratamiento de pacientes con síndrome del túnel carpiano (combinado con el abordaje de la mano). (Jiménez y cols., 2018, 2019, 2021)

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. El músculo pronador redondo es el músculo clave de la región. Pero resulta de especial interés abordar al resto de musculatura flexora de muñeca y dedos.

Para realizar las técnicas de movilización muscular con movimiento articular se puede posicionar al paciente en decúbito supino y movilizar la muñeca y dedos hacia flexión/extensión buscando la puesta en tensión y relajación selectiva de los diferentes músculos al mismo tiempo que se moviliza manualmente estos músculos en el antebrazo. También resulta muy efectivo movilizar al músculo pronador redondo al mismo tiempo que se lleva el antebrazo hacia supinación/ pronación.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intermuscular

Los mismos compartimentos intermusculares abordados con la técnica de fibrolisis diacutánea pueden ser tratados de forma manual mediante las técnicas de movilización intermuscular. Se pueden realizar técnicas con o sin movimiento articular. El compartimento más importante a trabajar es el formado por el braquiorradial y el pronador redondo, ya que se suelen encontrar importantes adherencias que limitan el correcto deslizamiento fascial. Suele ser muy efectivo movilizar transversalmente los diferentes compartimentos de esta región combinados con movimientos de pronosupinación del antebrazo, aplicando un par de fuerzas que permita la apertura y separación de los diferentes tejidos musculares. Se toma en pinza el músculo braquiorradial junto al resto de extensores del carpo y se intenta traccionar hacia arriba o hacia posterior al mismo tiempo que se aplica un movimiento pronación del antebrazo.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se aplica aceite de masaje sobre la región lateral del muslo y se aplican pases longitudinales con el instrumento orientado a unos 45° sobre la piel ajustando la presión a la profundidad del tejido que se quiere alcanzar y a la situación clínica del paciente. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal sobre las inserciones óseas.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Estiramiento muscular

En esta región, el estiramiento de la musculatura epitrocLEAR suele ser muy efectivo combinado con las técnicas de fibrolisis diacutánea o la movilización manual del tejido blando. Para realizar este procedimiento se posiciona al paciente en decúbito homolateral, se estabiliza el brazo y codo, manteniendo una fuerza que lleve hacia la rotación interna gleno-humeral (disminuye tensión sobre el nervio mediano) y manteniendo el antebrazo en supinación y la muñeca en extensión submáxima (cuidado no aplicar fuerzas excesivas sobre la muñeca que tiende a ser hipermóvil) se realiza el estiramiento a partir de la extensión de codo. Se pueden combinar diferentes preposiciones en la muñeca (desviación cubital o radial) y en los dedos (extensión) para estirar selectivamente los diferentes músculos de la región. Resulta de especial

interés introducir técnicas de movilización transversal de la musculatura en las posiciones de estiramiento para aumentar el efecto de las mismas y reducir el movimiento extremo de las articulaciones. Estas técnicas se pueden realizar fácilmente por el propio paciente como tratamiento para casa.



REGIÓN DE LA MANO Y DEDOS

Músculos propios de la mano y tendones de la musculatura del antebrazo.
Región compleja a nivel anatómico.

Gran cantidad de tejido conjuntivo, tendencia a la retracción tras la lesión.

Subgrupos clínicos relacionados:

- Síndrome del túnel carpiano
- Síndrome de Dupuytren
- Lesiones tendinosas complejo flexor o extensor
- Dedo en resorte
- Lesiones de poleas anulares (A2-A4)
- Lesiones ligamentos colaterales de los dedos
- Tenosinovitis de Quervain
- Quistes sinoviales



Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Nervio mediano

Nervio cubital

Nervio sensitivo radial con sus ramas periféricas

Arteria radial y cubital

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes de la mano y dedos

Lumbricales e interóseos

Músculos de la región tenar

Músculos de la región hipotenar

Tendones de los flexores y extensores de los dedos

Ligamento transverso del carpo

Retináculo de los extensores

Fascia palmar

Complejo flexor y extensor

Sistema de poleas anulares de los dedos

Ligamentos colaterales



VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: La mano y los dedos tiene una gran cantidad de movimientos y gestos funcionales que pueden ser interesantes de valorar. A continuación, se muestran algunas de las posiciones más utilizadas para valorar la funcionalidad de la mano (apertura máxima, puño, flexión interfalángica distal y proximal, posición de musculatura intrínseca)



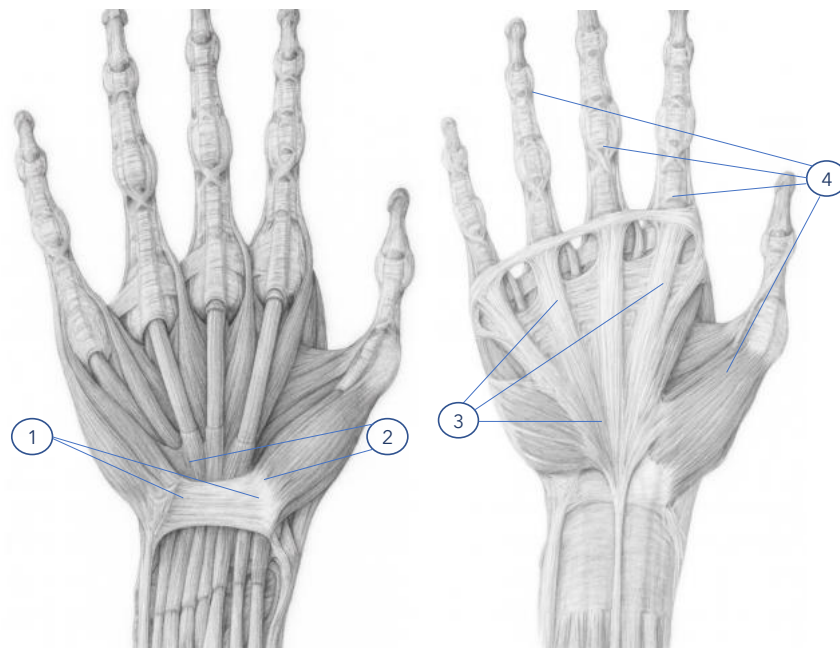
Test de fuerza: la valoración de la fuerza en pinza es uno de los test más empleados para valorar la musculatura tenar. También se puede valorar la fuerza de los flexores valorando diferentes tipos de agarres sobre la punta de los dedos.

Test de movilidad muscular:

Los músculos que puede ser más interesante de valorar en esta región es la movilidad del flexor largo del pulgar que suele tender hacia el acortamiento, así como la movilidad de los músculos interóseos.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región de la mano y dedos

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región de la mano y dedos se suele realizar en posición de sedestación, con la mano apoyada sobre la camilla y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica de rascado inserciones del ligamento transverso del carpo
2. Técnicas de rascado sobre inserciones de musculatura tenar e hipotenar
3. Técnicas de rascado y gancho invertido sobre fascia palmar
4. Técnica clásica sobre tendones de flexor largo del pulgar y flexores de los dedos
5. Técnica de rascado ligamentos colaterales de los dedos

A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región de la mano y dedos:

1. Técnica de rascado sobre las inserciones del ligamento transversal del carpo



2. Técnicas de rascado sobre las inserciones de musculatura tenar e hipotenar

3. Técnicas de rascado y gancho invertido sobre fascia palmar



4. Técnica clásica sobre tendones de flexor largo del pulgar y flexores de los dedos



5. Técnica de rascado sobre los ligamentos colaterales de los dedos

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región de la mano junto al abordaje del antebrazo ha mostrado ser efectivo en el tratamiento de pacientes con síndrome del túnel carpiano. (Jiménez y cols., 2018, 2019, 2021).

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular e intermuscular

En la mano y dedos es frecuente tener lesiones traumáticas (fracturas, rupturas ligamentosas y tendinosas, etc....) que debido a la gran cantidad de tejido conjuntivo presente y a la complejidad y gran cantidad de planos de tejido blando que existen es muy frecuente que se produzcan retracciones importantes. En las fases agudas de estas lesiones es importante trabajar con técnicas suaves que sirvan para disminuir el dolor y la inflamación, así como para favorecer el drenaje. Para evitar la tendencia a la retracción se suelen realizar técnicas de intensidad alta (toleradas por el paciente) mantenidas de forma prolongada en el tiempo, a veces ayudados de diferentes sistemas como pueden ser el uso de la tabla canadiense y también combinado con el trabajo de ferulaje que permite mantener en el tiempo la movilización del tejido blando.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal sobre las inserciones óseas.



REGIÓN CRANEO-CERVICAL

Músculos extensores y flexores cervicales

Músculos superficiales (ECOM, trapecio superior, elevador escápula) tienden al acortamiento y músculos profundos (multífidos y largo del cuello y de la cabeza)

Subgrupos clínicos relacionados:

- Dolor cervical
- Radiculopatía cervical
- Cefalea tensional, cervicogénica
- Dolor cráneo-facial
- Disfunciones de la articulación temporo-mandibular

Recuerdo anatómico. Estructuras neuro-vasculares relevantes

Nervio occipital mayor, menor, tercer nervio occipital y auricular mayor

Nervio frénico y vago

Plexo braquial

Arteria carótida y vena yugular

Recuerdo anatómico. Estructuras musculares relevantes pierna postero-medial

Trapecio superior

Elevador de la escapula

Esplenio del cuello y de la cabeza

Semiespinoso de cuello y cabeza

Multífidos



Suboccipitales

ECOM

Escalenos

Largo del cuello y de la cabeza

VALORACIÓN MUSCULAR: test clave

Test funcional de referencia: Existen múltiples test para valorar la función cráneo-cervical. Resulta de especial interés analizar la posición cráneo-cervical en posiciones de sedestación y la capacidad de corregir esta postura tanto en sedestación como en bipedestación. Esta postura nos va a orientar hacia la función cráneo-cervical y los posibles desequilibrios musculares

Test de fuerza: el test de referencia para valorar la fuerza es el test de flexión cráneo-cervical.

Test articulares y de movilidad muscular:

Se puede valorar la movilidad activa y pasiva de la columna cervical, así como los movimientos segmentarios y el juego articular para valorar la función cervical.

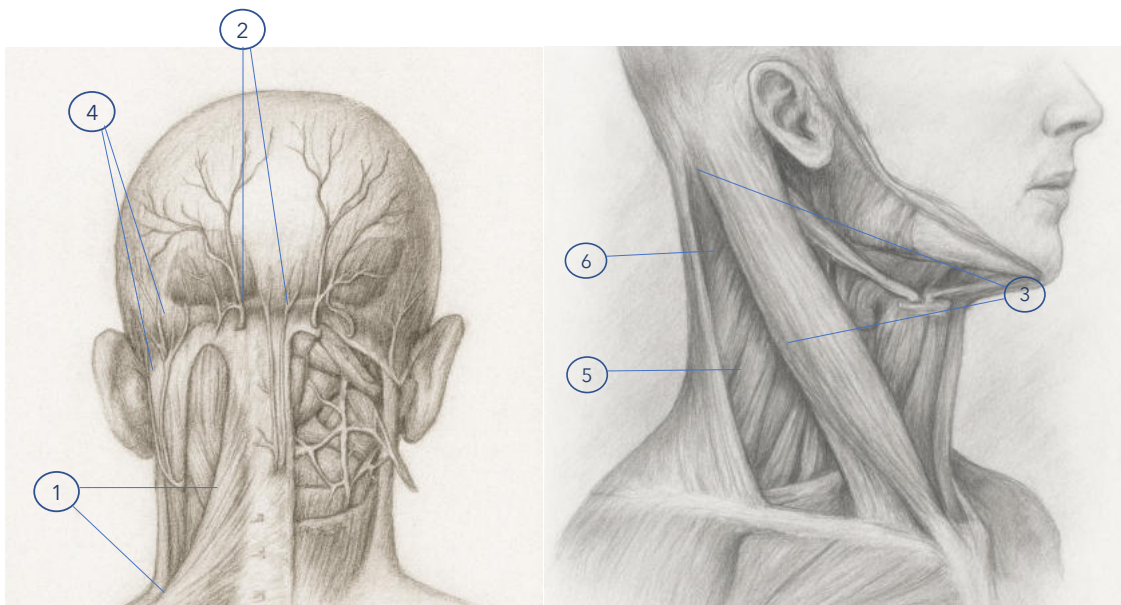
El test de flexión-rotación sirve para analizar la movilidad de la columna cervical superior en rotación.

Se pueden realizar test de longitud muscular específicos para los diferentes músculos de la región cervical.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Fibrolisis diacutánea región cráneo-cervical

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región cráneo-cervical se suele realizar en posiciones de decúbito prono, supino y lateral para abordar los diferentes grupos musculares y seguirá los siguientes pasos:



1. Técnica clásica trapecio superior
2. Rascado de la región occipital (emergencia de los nervios occipital mayor y tercer occipital)
3. Técnica clásica borde posterior ECOM
4. Rascado apófisis mastoides y emergencia del nervio occipital menor y auricular mayor
5. Técnica clásica elevador de la escápula / escaleno medio
6. Técnica clásica elevador de la escápula / esplenios
7. Rascado apófisis transversas cervicales (inserciones de elevador y escalenos)

A continuación, se muestran algunas imágenes de la ejecución de la técnica en la región cráneo-cervical:

1. Técnica clásica trapecio superior



2. Rascado de la región occipital (emergencia de los nervios occipital mayor y tercer occipital)

3. Técnica clásica borde posterior ECOM



4. Rascado apófisis mastoides y emergencia del nervio occipital menor y auricular mayor



5. Técnica clásica elevador de la escápula / escaleno medio
6. Técnica clásica elevador de la escápula / esplenios
7. Rascado apófisis transversas cervicales (inserciones de elevador y escalenos)

El abordaje mediante fibrolisis diacutánea de la región cervical ha mostrado ser efectivo en el tratamiento de pacientes con cefalea tensional (Cabanillas y cols, 2022; 2023)

TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intramuscular

Se puede realizar un abordaje mediante técnicas de movilización intramuscular sin movimiento articular, valorando la presencia de puntos gatillo miofasciales en los principales músculos de la región. Es importante reconocer sus patrones de dolor referido a la hora de valorar y localizar los síntomas del paciente. Los músculos: esternocleidomastoideo, trapecio superior, elevador de la escápula y suboccipitales son los músculos claves de

la región. Aunque según la disfunción y presentación clínica del paciente habrá que valorar a los diferentes músculos cervicales. En la columna cervical, se pueden realizar técnicas de movilización muscular que combinan el movimiento cervical. No obstante, en muchos casos es más efectivo y mejor tolerado por el paciente estabilizar el cuello y movilizar la musculatura sin mover la columna cervical.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Movilización intermuscular

Los mismos compartimentos intermusculares abordados con la técnica de fibrolisis diacutánea pueden ser tratados de forma manual mediante las técnicas de movilización intermuscular. Se pueden realizar técnicas con o sin movimiento articular. Los compartimentos más importantes a trabajar son los del trapecio superior y del ECOM en relación a los músculos que conforman el triángulo lateral del cuello o triángulo de los escalenos.



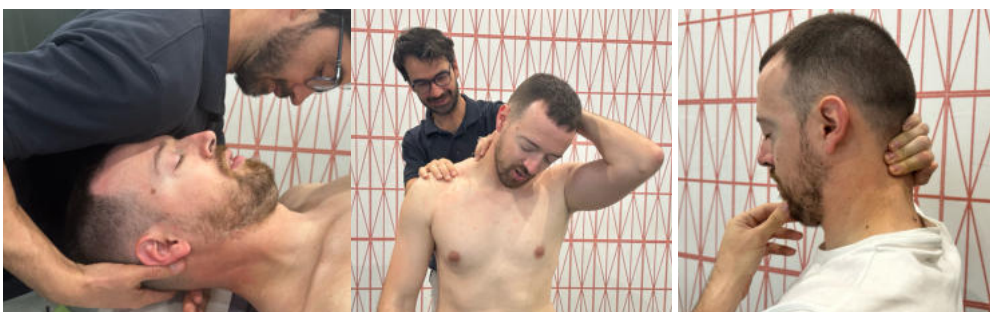
TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: IASTM

Se pueden realizar técnicas de movilización del tejido blando asistidas por un instrumento. Se pueden aplicar técnicas de fricción y deslizamiento longitudinal sobre las inserciones óseas.



TRATAMIENTO DEL TEJIDO BLANDO: Estiramiento muscular

En esta región, el estiramiento del trapecio superior, elevador de la escápula y suboccipitales suele ser muy efectivo. En todo caso será importante evitar utilizar rangos máximos de movimiento cervical y minimizar las fuerzas compresivas sobre el cuello. Se pueden asociar técnicas de tracción cervical o estabilizar el cuello y estirar a través de la cintura escapular (para el trapecio y elevador) para conseguir poner a tensión la musculatura manteniendo el cuello estable. También se pueden añadir técnicas de movilización transversal de la musculatura a las posiciones de estiramiento muscular para reducir el estrés articular y aumentar el efecto sobre el tejido blando.



Referencias

- Barra, M.E.; López, C.; Fernández, G.; Murillo, E.; Villar, E.; Raya, L. The immediate effects of diacutaneous fibrolysis on pain and mobility in patients suffering from painful shoulder: A randomized placebo-controlled pilot study. *Clin. Rehabil.* 2011, 25, 339-348.
- Barra López, M.E.; López de Celis, C.; Fernández Jentsch, G.; Raya de Cárdenas, L.; Lucha López, M.O.; Tricás Moreno, J.M. Effectiveness of Diacutaneous Fibrolysis for the treatment of subacromial impingement syndrome: A randomised controlled trial. *Man. Ther.* 2013, 18, 418-424.
- Cabanillas-Barea, S.; Ceballos-Laita, L.; Pérez-Guillén, S.; Jiménez-Del-Barrio, S.; Pardos-Aguilella, P.; Rodríguez-Rubio, P.R.; Carrasco-Uribarren, A. The Addition of Diacutaneous Fibrolysis to a Pharmacological Intervention in Patients with Tension-Type Headache: A Randomized Controlled Trial. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 6716.
- Cabanillas-Barea, S.; Pérez-Guillén, S.; López-de-Celis, C.; Rodríguez-Sanz, J.; Fanlo-Mazas, P.; Carrasco-Uribarren, A. Effects of diacutaneous fibrolysis in patients with tension-type headache: A randomized controlled trial. *PLoS ONE* 2023, 18, e0273877.
- Estiramiento y autoestiramiento muscular en fisioterapia OMT. Asociación Española de Terapia Manual Ortopédica OMT-E 2012.
- Jiménez del Barrio, S.; Estébanez de Miguel, E.; Bueno Gracia, E.; Haddad Garay, M.; Tricás Moreno, J.M.; Hidalgo García, C. Effects of diacutaneous fibrolysis in patients with mild to moderate symptomatic carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial. *Clin. Rehabil.* 2018, 32, 1645-1655.
- Jiménez Del Barrio, S.; Ceballos-Laita, L.; Bueno-Gracia, E.; Rodríguez-Marco, S.; Haddad-Garay, M.; Estébanez-de-Miguel, E. Effects of Diacutaneous Fibrolysis on Mechanosensitivity, Disability, and Nerve Conduction Studies in Mild to Moderate Carpal Tunnel Syndrome: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Phys. Ther.* 2021, 101, pzaa222.
- Jiménez-Del-Barrio, S.; Ceballos-Laita, L.; Bueno-Gracia, E.; Rodríguez-Marco, S.; Caudevilla-Polo, S.; Estébanez-de-Miguel, E. Diacutaneous



Fibrolysis Intervention in Patients with Mild to Moderate Carpal Tunnel Syndrome May Avoid Severe Cases in Elderly: A Randomized Controlled Trial. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 10983.

- López-de-Celis, C.; Barra-López, M.E.; González-Rueda, V.; Bueno-Gracia, E.; Rodríguez-Rubio, P.R.; Tricás-Moreno, J.M. Effectiveness of diacutaneous fibrolysis for the treatment of chronic lateral epicondylalgia: A randomized clinical trial. *Clin. Rehabil.* 2018, 32, 644–653.

