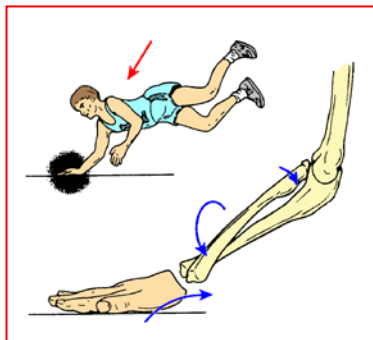


DISFUNCIONES SOMÁTICAS DEL CODO

DISFUNCIÓN DE POSTERIORIDAD DE LA CABEZA RADIAL O SUBLUXACIÓN POSTERIOR

ETIOLOGÍA:

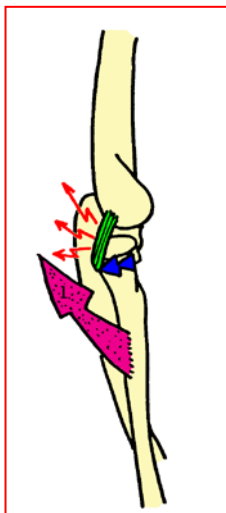
Se produce por una pronación forzada. Se observa muy frecuentemente en los tenistas.



MECANISMO:

Se produce una subluxación posterior de la cabeza radial, que se va hacia atrás con relación al cubito.

Esta subluxación está fijada por una hipertonía del supinador corto, que produce un bloqueo del menisco intrasinovial presente en la articulación, que es el responsable del dolor.



SINTOMATOLOGÍA:

El paciente refiere dolor en la parte posteroexterna del codo y limitación de los últimos grados de supinación y extensión. Podría haber dolor durante la flexión porque la contracción del bíceps requiere que se anteriorice la cabeza radial y no puede. Se quejaría el tendón bicipital del bíceps. La extensión pasiva es dolorosa y está restringida.

El dolor es producido por la puesta en tensión del haz posterior del ligamento lateral externo del codo.

Al ser una zona muy cercana al epicóndilo, se puede confundir con una epicondilitis, la diferencia radica en que el dolor producido por la posteriorización de la cabeza radial, cede inmediatamente después de la corrección manipulativa.

Existen dos disfunciones que limitan la pronación del antebrazo:

La subluxación anterior de radio.

La rotación interna del cubito.

Otra posible limitación, es la de la inclinación cubital con flexo-extensión de la muñeca. Esto sucede, porque el radio al posteriorizarse también asciende, pone en tensión los ligamentos externos de la muñeca e impide el apoyo normal de la estiloides radial sobre el escafoides.

Todas estas limitaciones desaparecen, después de manipular el codo.

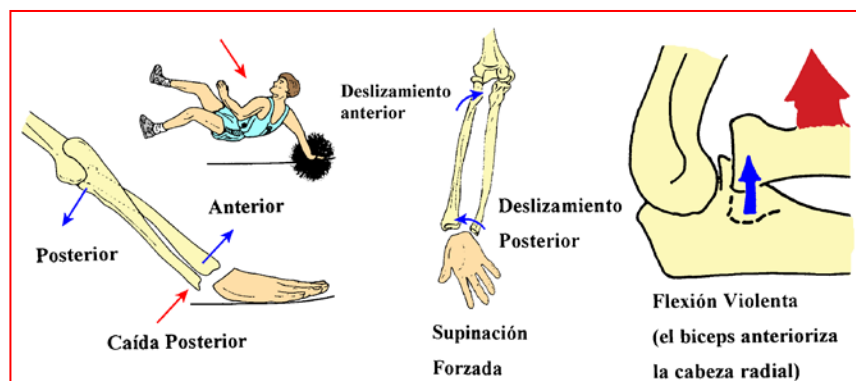
DIAGNÓSTICO:

A la palpación se aprecia una cabeza del radio posterior. Se puede realizar test (de movilidad) de deslizamiento anteroposterior, flexoextensión o pronosupinación; la cabeza radial permanece posterior.

DISFUNCIÓN ANTERIOR DE LA CABEZA RADIAL

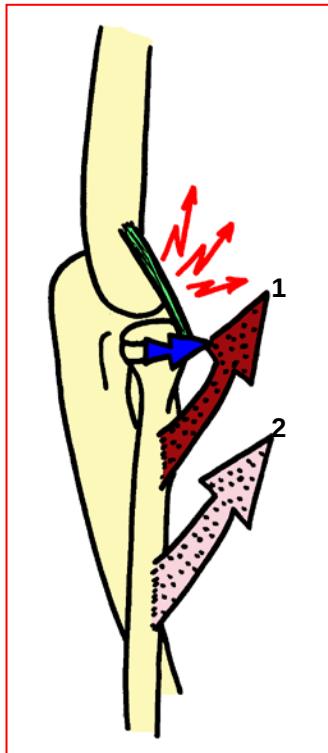
ETIOLOGÍA:

Se produce por una extensión forzada del codo en supinación, existe una contracción violenta de los músculos flexores.



MECANISMO:

Existe una subluxación anterior de la cabeza radial, que está fijada por dos músculos que se encuentran en espasmo: el bíceps(1) y el pronador redondo (2).



SÍNTOMAS:

Hay dolor ligamentoso, por la tensión del haz anterior del ligamento lateral externo del codo.

Dolor en la región anteroexterna de codo, limitación y dolor a la extensión y pronación de codo, y a la flexión-extensión de muñeca (por hipertonía del bíceps que mantiene la disfunción).

Restricción y/o dolor en los últimos grados de flexión del codo porque la cabeza del radio debe posteriorizarse y no puede porque está anterior.

DIAGNÓSTICO:

A la palpación, que siempre debe ser bilateral y comparativa, se encuentra la cabeza radial dolorosa y anterior, de un lado.

Restricción del deslizamiento posterior en pronación y flexión codo.

TESTS DE MOVILIDAD.

Se pueden realizar test de deslizamiento antero-posterior, de flexo-extensión y de prono-supinación.

Deslizamiento antero-posterior: Se coloca el antebrazo semiflexionado, y se toma entre el pulgar e índice la cabeza del radio. Con la otra mano se fija el cubito y luego se evalúa la capacidad de deslizamiento hacia atrás y adelante. Si no acepta ir hacia atrás es una lesión de anterioridad y si no acepta ir hacia delante es una lesión de posterioridad. Comparar con el otro codo.

Flexo-extensión: durante la extensión la cabeza radial debe moverse hacia delante, y viceversa. El test se realiza simultáneamente en forma bilateral, para lo que se

dejan descansar los codos sobre las manos el terapeuta, quien con los índices toma contacto con la parte posterior de las cabezas radiales, para verificar que cuando se realice la extensión se muevan hacia adelante.

Prono-supinación: durante el movimiento de pronación máxima la cabeza del radio debe ir hacia atrás, mientras que en la supinación lo hace adelante. El profesional toma la muñeca y antebrazo del paciente, y con un dedo de la otra mano palpa la cabeza del radio si no se posterioriza en la pronación, es una disfunción anterior.

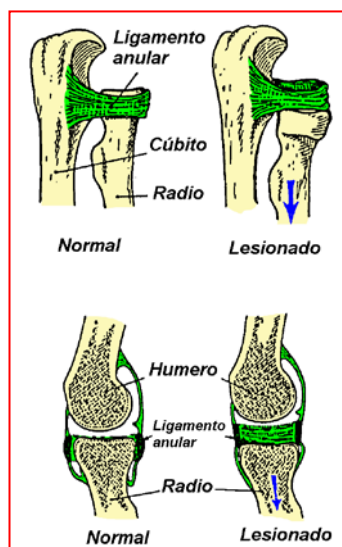
PRONACIÓN DOLOROSA DE LOS NIÑOS

ETIOLOGÍA:

Se encuentra en los niños pequeños (usualmente en los menores de cinco años de edad)¹ y se produce por una tracción brusca y mantenida sobre el antebrazo con el codo en extensión, típico caso en que la madre tira de la mano del niño, levantándolo para que suba la acera. Todas las luxaciones de codo sólo representan el 6 % de los traumatismos del codo, en Pediatría (Blount, 1955). Fue descrita ya por Hipócrates y Celso.

MECANISMO

Se trata de una subluxación inferior de la cabeza del radio, con relación al ligamento anular. Puede asociarse a una subluxación radio-cubital mantenida por un enganchamiento de la tuberosidad bicipital al cubito.



EVALUACIÓN

Hay un aspecto característico del niño: el miembro superior se encuentra extendido a lo largo del cuerpo, con el codo en extensión y el antebrazo en pronación, la mano mira hacia atrás y el niño no puede utilizar su miembro.

¹ [Subluxación de la cabeza del radio. Kaneshiro NK. University of Maryland Medical Center. 2012]

TRATAMIENTO: TÉCNICA DE REDUCCIÓN

Consiste en una técnica de reducción manual.

CONTACTOS:

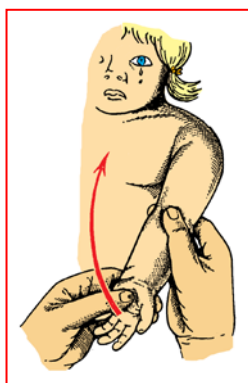
El pulgar de la mano externa, en la convexidad anterior de la cabeza radial; para lo cual habrá que apartar ligeramente los músculos del antebrazo.

La mano interna toma la extremidad distal e interna del antebrazo del paciente.

CORRECCIÓN:

El profesional tracciona con la mano externa de la cabeza radial hacia arriba para introducirla en el ligamento anular. Manteniendo esta tracción craneal, supina el antebrazo y, una vez supinado, realiza una flexión rápida del codo del niño. De esta forma se logra que la cabeza del radio penetre nuevamente en el ligamento anular. Muchas veces se percibe la reducción, y después de la misma el niño puede utilizar su miembro superior.

Si el paciente llega después de 2 ó 3 días del accidente, mantendrá su posición antálgica, aún después de que se efectúe la técnica de reducción.



DISFUNCIÓN HÚMERO-CUBITAL EN LATERALIDAD INTERNA.

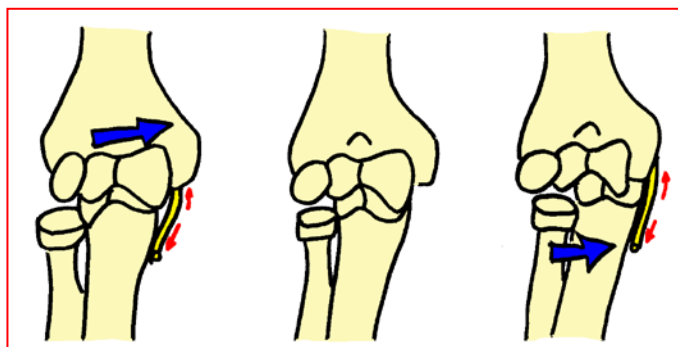
ETIOLOGÍA:

Esta lesión se produce por un movimiento forzado del codo con la muñeca en extensión y por movimientos forzados en abducción.

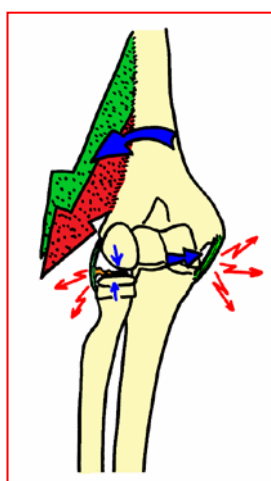
MECANISMO:

Hay un deslizamiento lateral interno del húmero con relación al cubito y radio, o del cubito y radio con relación al húmero.

Hay un aumento del valgo fisiológico.



La fijación de esta lesión, es consecuencia del espasmo de los músculos radiales y braquiorradial (supinador largo).



SINTOMATOLOGÍA:

El paciente presenta dolor a nivel externo de la articulación radio-humeral, debido a la compresión, que puede ocasionar un pinzamiento del menisco intraarticular. La sintomatología, es muy parecida a la que se encuentra en una lesión de posterioridad de la cabeza radial, pero sin bloqueo de la parte superior del radio. Existe dolor en la región interna, que está en relación con la puesta en tensión del ligamento lateral interno.

Esta disfunción está muchas veces asociada a:

Una disfunción de subluxación posterior de la cabeza radial.

Se asocia a menudo con una epicondilitis.

DIAGNÓSTICO:

TESTING:

En el test de flexión, el braquial anterior esta fuerte.

TEST DE MOVILIDAD LATERAL.

Se toma un contacto en la parte externa y otro en la parte interna del antebrazo. Se coloca prono-supinación neutra y codo en extensión. Se efectúan movimientos de

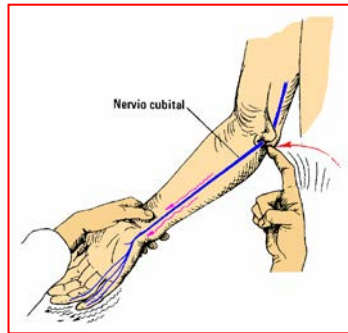
aducción-abducción alternados (vaivén, en sentido de traslación lateral). Si la articulación está libre y no existe espasmo muscular, se debe tener la sensación de choque articular (cloc-cloc), que es indicativo de juego articular normal. Cuando existe lesión, se tendrá la sensación de restricción más importante a nivel articular y una restricción en los tejidos blandos, con ausencia de juego articular.

En el caso de disfunción de lateralidad interna, habrá restricción cuando se empuja de dentro hacia fuera (en articulación de codo); mientras que habrá libertad en el sentido contrario.

El nervio cubital a este nivel está fijado contra el hueso por una bandeleta aponeurótica epitrocleo-olecraneana.

El paciente presentará, entonces, un dolor en el borde cubital del antebrazo y mano.

El test de TINEL del nervio cubital es positivo.



DISFUNCIÓN HÚMERO-CUBITAL EN LATERALIDAD EXTERNA

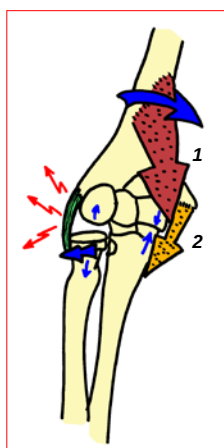
ETIOLOGÍA:

Se trata de una disfunción menos frecuente que la anterior y se produce por un traumatismo en tracción, o tras soportar una carga pesada.

MECANISMO:

Se produce un deslizamiento de adentro hacia fuera del húmero con relación al cubito. El codo ha perdido su capacidad de deslizamiento interno. Se cierra la interlínea articular interna, y se abre la externa.

Los músculos que fijan la lesión son, el pronador redondo asociado a un espasmo del braquial anterior.



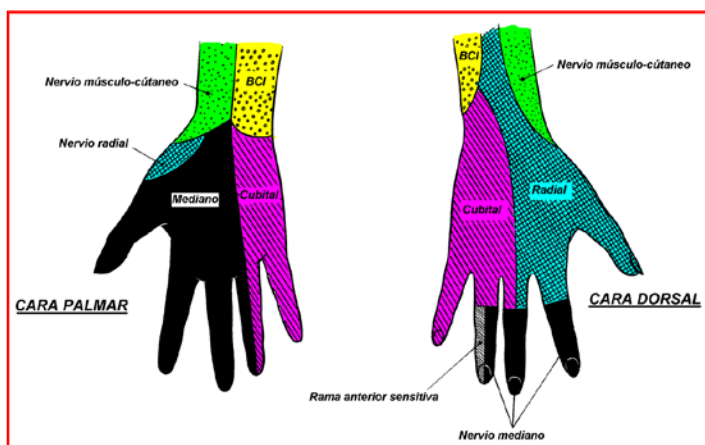
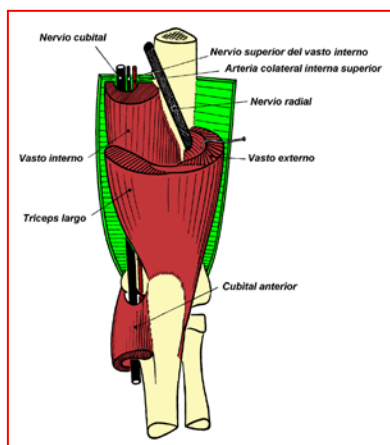
SINTOMATOLOGÍA:

El paciente refiere dolor en la parte externa del codo, debido a la tensión de los ligamentos lateral externo y anular. La cabeza radial tiende a descender.

DIAGNÓSTICO:

Cuando se realiza el test de movilidad en vaivén, se aprecia una pérdida del juego articular en el movimiento de afuera hacia adentro (articulación del codo), con sensación de resistencia elástica de tejidos blandos, en relación con los músculos de la parte interna. Hay un bostezo externo.

Esta disfunción puede provocar una neuropatía de compresión troncular del nervio radial a nivel del tabique intermuscular externo, que se acompaña de parestesias en el territorio del nervio radial.



Ante cualquier disfunción de lateralidad de codo, habrá una hipermovilidad reaccional de la articulación radio-cubital inferior; y el paciente puede referir dolor a ese nivel. Por lo tanto siempre hay que verificar la posible lesión a ese nivel o en la muñeca.

DISFUNCIÓN EN ROTACIÓN DEL CÚBITO

Estas disfunciones se producen por espasmos musculares, y para la corrección no se utilizan técnicas con thrust, sino que se emplean técnicas de energía muscular. Se puede lesionar en rotación interna o externa, tomando como referencia la cresta posterior del cúbito. Cuando ésta se desplaza hacia dentro (movimiento de supinación): Rotación interna; y cuando se desplaza hacia fuera (en el sentido de la pronación): Rotación Externa



DISFUNCIÓN EN ROTACIÓN EXTERNA DEL CÚBITO

Todo el cúbito gira en el sentido de la pronación y la cresta está desviada hacia fuera.

ETIOLOGÍA:

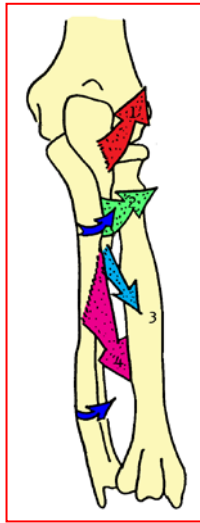
Se produce por un movimiento de pronación forzada

MECANISMO:

El cúbito gira sobre su eje longitudinal, en el sentido de la pronación. La parte posterior mira más hacia fuera.

Los músculos que fijan esta disfunción son:

- Ancóneo.
- Supinador corto.
- Abductor largo del pulgar.
- Cubital posterior.



SINTOMATOLOGÍA:

Restricción de movilidad en sentido de la supinación.

Restricción radiocubital inferior.

Esta disfunción se asocia a lateralidad interna de codo y subluxación posterior de cabeza radial.

DIAGNÓSTICO:

En el test de prono-supinación se aprecia una resistencia muy elástica en el sentido de la supinación, como de rebote.

También se puede verificar esta lesión, tomando la muñeca del paciente, dejando el índice al lado de la cresta, realizando movimientos de pronación y supinación, apreciando en qué sentido es más importante el desplazamiento.

DISFUNCIÓN EN ROTACIÓN INTERNA DEL CÚBITO

Todo el cúbito ha girado en el sentido de la supinación y la cresta esta desviada hacia dentro.

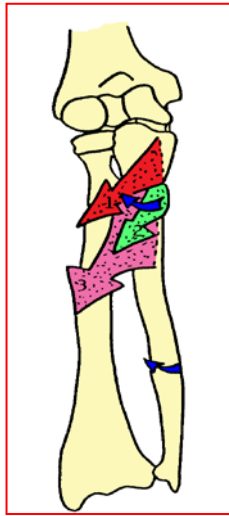
ETIOLOGÍA:

Movimiento de supinación forzado.

MECANISMO:

El cúbito está fijado en rotación interna por el espasmo de varios músculos, a saber:

- Flexor común profundo de los dedos.
- Flexor común superficial de los dedos.
- Cubital anterior.
- Pronador redondo.



SINTOMATOLOGÍA:

- No produce dolor, solo limitación del movimiento de pronación.
- Restricción de abducción (valgo).

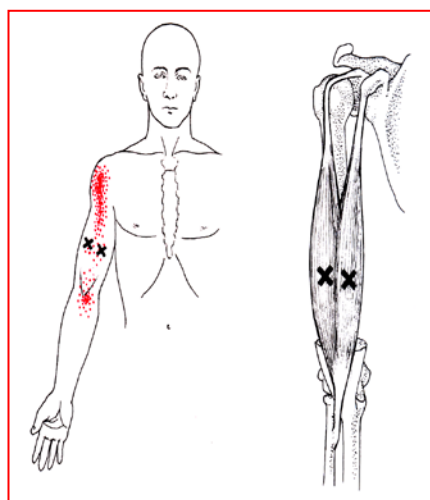
DIAGNÓSTICO:

Cuando se realiza el test de prono-supinación, se aprecia una resistencia de tipo elástica. Esto es típico de la disfunción de rotación interna del cúbito. Esta disfunción produce un bloqueo de la articulación radio-cubital inferior y cada vez que se encuentre esta fijación, habrá que resolver primero la rotación del cúbito. A veces presenta también, una disfunción asociada de anterioridad de la cabeza radial (pronador redondo).

PATOLOGIA MUSCULAR

BÍCEPS BRAQUIAL.

Puntos triggers: Ubicados generalmente en la parte distal a nivel de la inserción.
 Dolor referido: Se encuentra en la parte anterior del hombro, en la parte infero-anterior del brazo y en la parte antero-superior del antebrazo.
 La innervación está dada por el nervio músculo cutáneo (C5-C6).



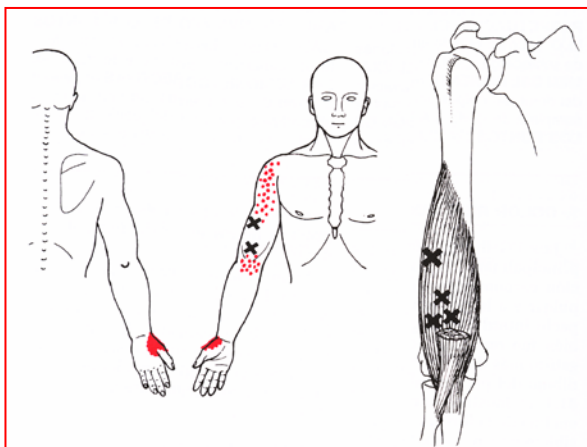
BRAQUIAL ANTERIOR:

Músculo profundo, situado en la cara anterior del brazo difícil de palpar, pues hay que pasar a través del bíceps y aún así, sólo se puede llegar a palpar la parte interna.

Puntos triggers: Situados en la cara anterior de codo en la zona antero-externa del brazo.

Dolor referido: Parte anterior de codo, zona antero-externa de hombro, brazo y pulgar.

Cuando en el examen de la movilidad de hombro, existe un problema de codo, que molesta al paciente al llevar su mano a la espalda, generalmente se trata de una asociación de lesión de lateralidad y del braquial anterior. Esto se explica porque su inserción cubital es más interna, de forma tal que cuando se espasma favorece la flexión hacia afuera del codo, es decir, lesión de lateralidad externa. Por esta razón, es uno de los músculos del codo a tratar, ante una lesión de hombro. La innervación es la misma que la del bíceps.



TEST DE LOS MÚSCULOS FLEXORES DE CODO.

En supinación ----- Bíceps.
En posición neutra ----- Supinador largo.
En pronación ----- Braquial anterior.

TÉCNICAS DE STRETCHING PARA BÍCEPS Y BRAQUIAL ANTERIOR.

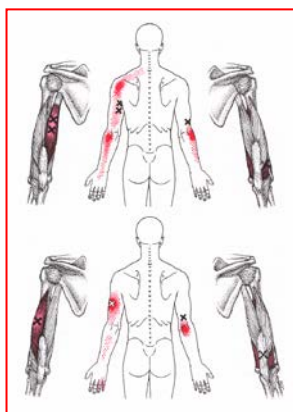
Para efectuar el stretching específico de cada uno de estos músculos, se partirá desde una abducción de 90 grados de hombro, lo que permite fijarlo, y luego se aplicará el codo contra la pierna del operador. A continuación se toma contacto con la zona baja del antebrazo y se estira en forma rítmica en el sentido de la extensión. De acuerdo al músculo a estirar se seguirán los siguientes parámetros:
Con la mano en supinación ----- bíceps braquial.
Con la mano en posición neutra ----- braquiorradial (supinador largo).
Con la mano en pronación máxima ----- braquial anterior.

Hay que ser cuidadosos, ya que es una técnica muy potente y se puede hacer daño. Otra posibilidad para estirar los flexores: el paciente en decúbito supino, con el brazo en abducción de 90 grados.

El profesional se coloca con finta adelante, de tal manera que quede en el mismo plano del tronco, para no bajar el brazo. Luego se fija la parte interior del húmero con una mano, mientras que con la otra se impone: una supinación, para el bíceps; posición neutra, para el supinador largo; y pronación para el braquial anterior. Se termina estirando en el sentido de la extensión.

TRÍCEPS BRAQUIAL

- Puntos trigger:
 - A nivel del vasto interno.
 - A nivel del vasto externo.
 - A nivel del tendón.



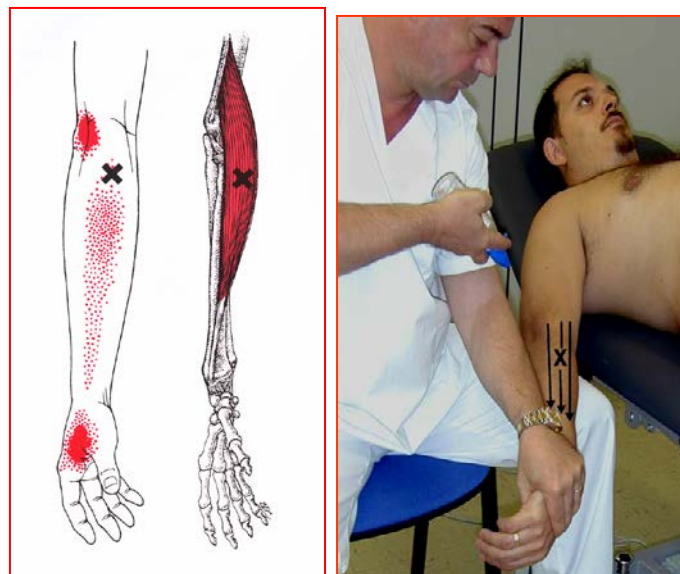
- Dolores referidos:
 - Del punto externo: parte externa del músculo, del brazo, y parte posterior del antebrazo.

- Del punto interno: parte interna del músculo y del brazo. Dará más dolor referido al hombro, que el externo.
- Del tendón terminal: olécranon.

BRAQUIORRADIAL (SUPINADOR LARGO)

Territorio de dolor referido:

- Zona epicondilea, al lado de la parte externa del antebrazo.
- Zona correspondiente a la tabaquera anatómica.
- Aquí, se realiza el diagnóstico diferencial con la fractura de escafoides, que consiste en efectuar una compresión axial del pulgar, que será dolorosa en el caso de la fractura. La inervación corresponde a C5-C6.



SUPINADOR (CORTO)

Este músculo está casi siempre en espasmo y doloroso, en la luxación posterior de la cabeza radial.

Dolor referido:

- Parte externa del antebrazo.
- Zona de la cabeza del radio.
- Cabeza del primer metacarpiano y pulgar.

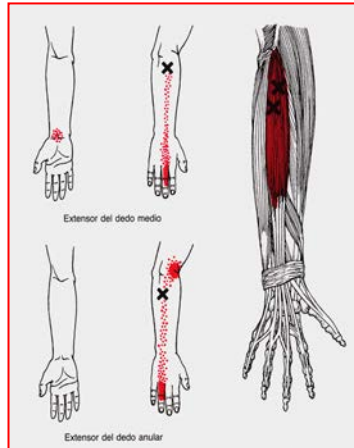
Para testar los supinadores, se observará si existe una restricción a la pronación; y se investigará palpatóricamente para encontrar puntos dolorosos en los músculos supinadores.

EXTENSORES DE LOS DEDOS: "EPICONDÍLEOS"

Puntos trigger: A nivel del epicóndilo o más abajo.

Dolor referido: Región epicondilea y parte media de la cara posterior del antebrazo.

Ante una tendinitis, se le pedirá al paciente que efectué extensión de los dedos contra resistencia, y para mayor precisión se los puede evaluar por separado. Comúnmente el que produce más dolor es el 4º dedo. La inervación corresponde a C7-C8. Al efectuar el estiramiento por separado, permite cual es el haz más afectado.



RADIALES

Puntos trigger: A nivel del epicóndilo o más abajo.

Dolor referido: Región epicondilea y parte media de la cara posterior del antebrazo.

Ante una tendinitis, se le pedirá al paciente que efectué extensión de muñeca contra resistencia, lo cual provocara dolor y posible imposibilidad funcional.

