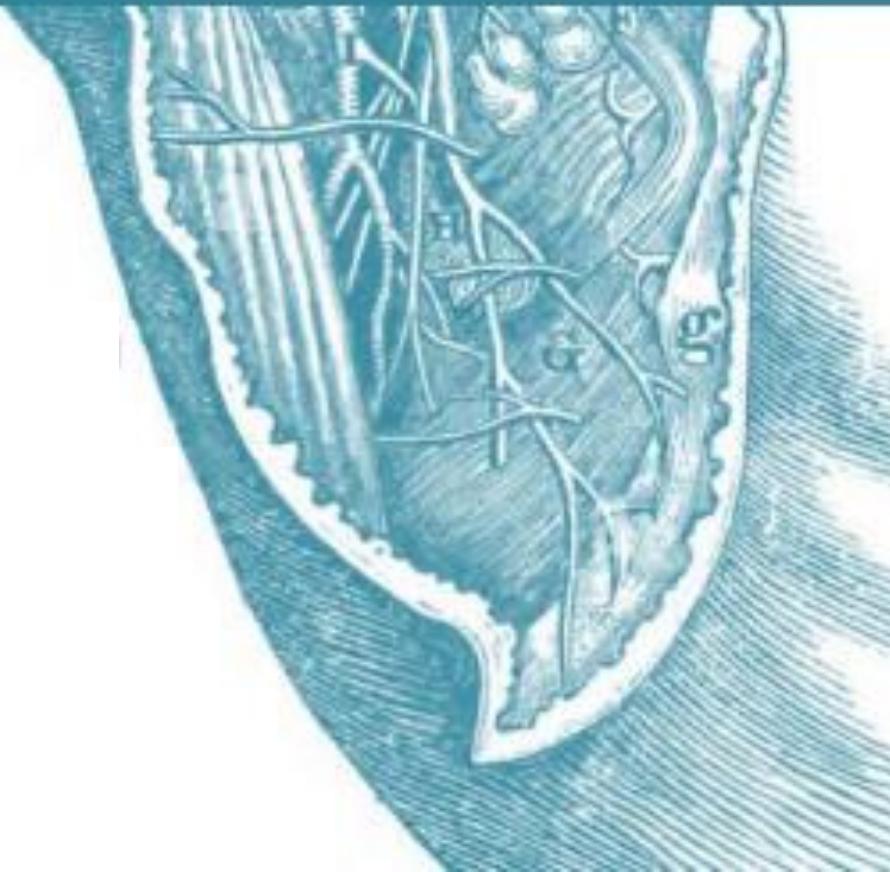


Hombro

Candela Casado



Temas a abordar

ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL HOMBRO

→ PLANO ÓSEO.

→ PLANOS MUSCULARES.

→ PLANO ARTICULAR: ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL.

DIVISIÓN DEL HOMBRO EN REGIONES

→ FOSA AXILAR: FORMA, LÍMITES Y CONTENIDO: PX BRAQUIAL, ARTERIA Y VENA AXILAR, DRENAJE LINFÁTICO DE AXILA.

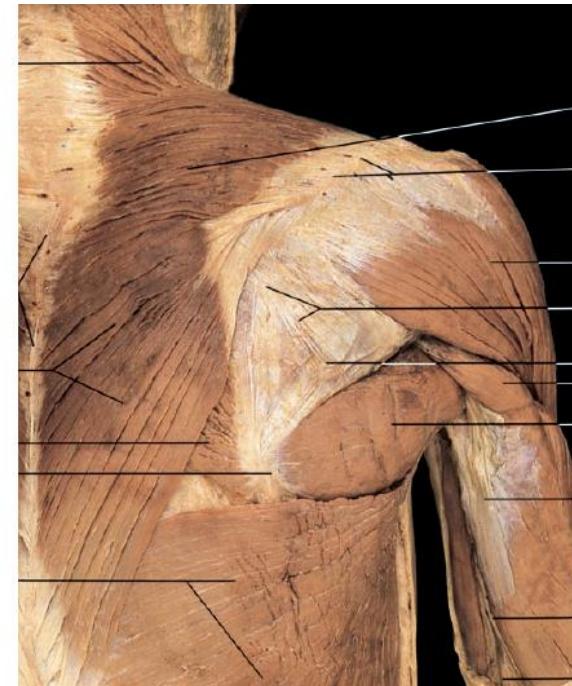
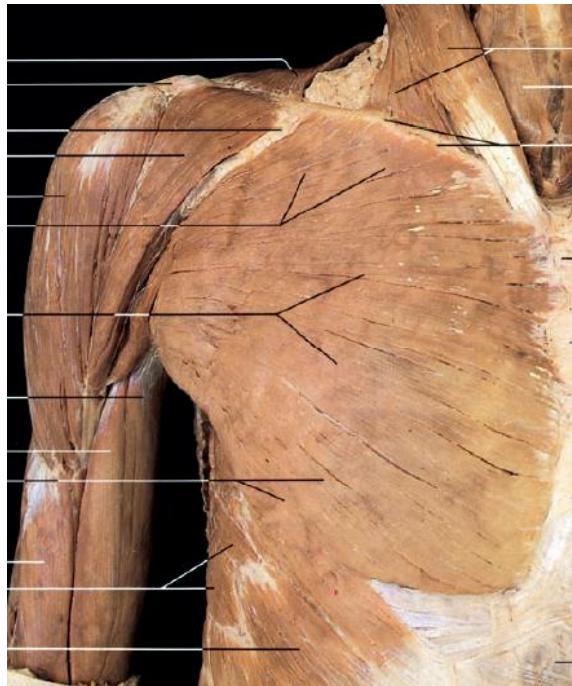
→ ESPACIOS AXILARES.

¿Qué es el hombro?

- ES LA RAÍZ DEL MIEMBRO SUPERIOR.
- ES EL PRIMER SEGMENTO DEL MIEMBRO SUPERIOR.
- INVOLUCRA LA CINTURA PECTORAL, Y POR ENDE LA UNIÓN AL ESQUELETO AXIAL.
- **ARTICULACIONES DE LA CINTURA PECTORAL:**
ESTERNOCLAVICULAR – ACROMIOCLAVICULAR –
GLENOHUMERAL – ESCAPULOTORÁCICA.

¿Qué regiones posee?

- REGIÓN ANTERIOR ----- **REGIÓN PECTORAL**
- REGIÓN LATERAL ----- **REGIÓN DELTOIDEA**
- REGIÓN POSTERIOR ----- **REGIÓN ESCAPULAR**
- REGIÓN AXILAR



REGIÓN PECTORAL:

Músculos pectorales mayor y menor + sus fascias y elementos vasculonerviosos.

REGIÓN AXILAR:

Conjunto de partes blandas situadas hacia medial de la articulación glenohumeral, quedando entre esta y el tórax.

Músculos + sus fascias y contenido de la fosa axilar.

REGIÓN DELTOIDEA:

Abarca al **músculo deltoides + su fascia, vasos y nervios.**

REGIÓN ESCAPULAR:

Conjunto de partes blandas situadas sobre la cara posterior de la escápula.

Músculos + sus fascias, vasos y nervios.

Las estructuras constituyentes de las 4 regiones, asientan o se fijan sobre el plano óseo del hombro:

HÚMERO + ESCÁPULA + CLAVÍCULA

¿QUÉ DEBEMOS SABER DE CADA UNO?

- TIPO DE HUESO
- UBICACIÓN
- CARAS + BORDES + ACCIDENTES ÓSEOS
- INSERCIÓNES MUSCULARES

H Ú M E R O

TIPO:

LARGO

LA LONGITUD
PREDOMINA POR
SOBRE LA LATITUD
Y EL GROSOR

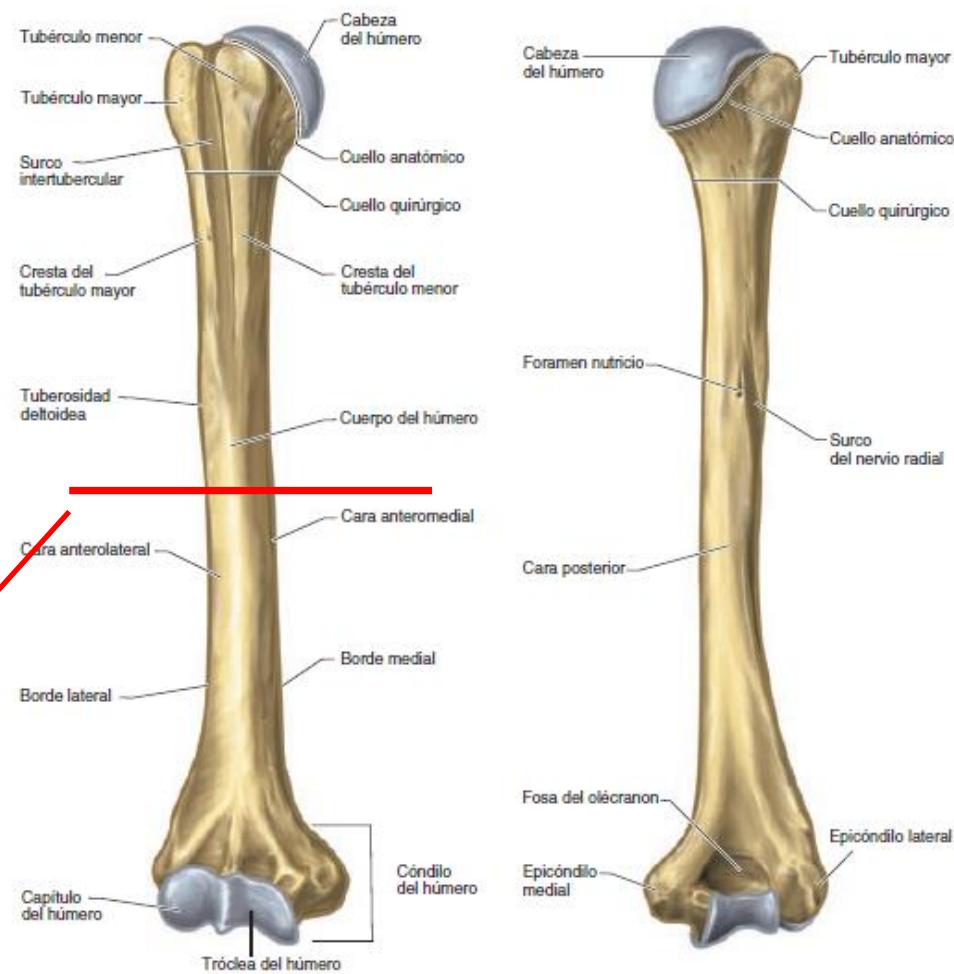
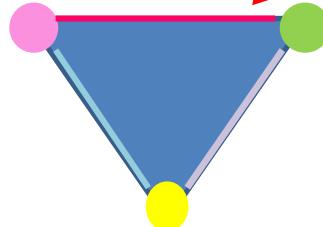
EPÍFISIS

PROXIMAL:

- EMINENCIA ART: CABEZA
- TUBÉRCULOS MAYOR Y MENOR
- SURCO BICIPITAL
- CUELLOS ANATÓMICO Y QUIRÚRGICO

EPÍFISIS DISTAL:

- EMINENCIAS ART: TRÓCLEA Y CAPÍTULO HUMERALES.
- 2 RELIEVES OSEOS: EPICÓNDILOS MEDIAL Y LATERAL.
- 3 FOSAS: CORONOIDEA Y RADIAL. OLECRANEANA.



CUERPO:

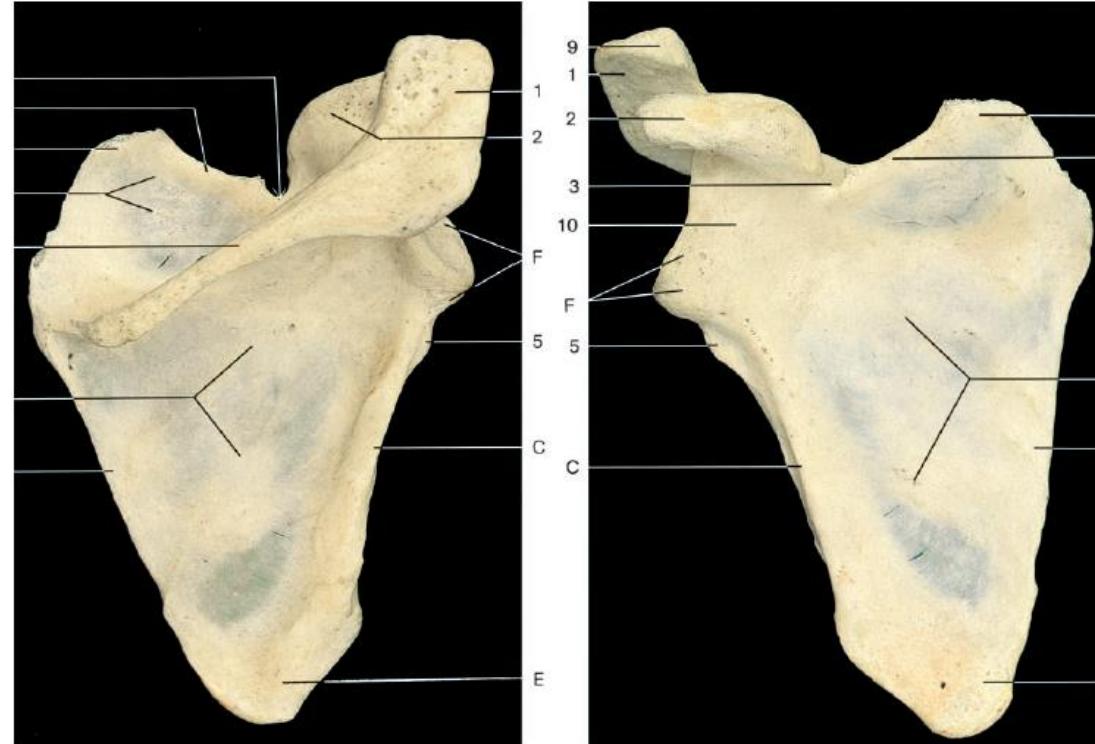
3 BORDES: **ANTERIOR, LATERAL Y MEDIAL.**

3 CARAS: **ANTEROMEDIAL, ANTEROLATERAL, POSTERIOR.**

FORMA DE PRISMA TRIANGULAR AL CORTE AXIAL

TIPO:**PLANO**

LA LATITUD Y LA
LONGITUD
PREDOMINAN SOBRE
EL GROSOR

**FORMA TRIANGULAR:****2 CARAS: ANTERIOR Y POSTERIOR.**

FOSA SUBESCAPULAR
+ INSERCIÓN DEL S.A

DIVIDIDA EN 2 FOSAS POR LA ESPINA: SUPRA E INFRAESPINOSA. EN
ESTA ULTIMA TMB: MÚSCULOS REDONDOS

3 BORDES: SUPERIOR, MEDIAL Y LATERAL.

TUBÉRCULO INFRAGLENOIDEO
PARA INSERCIÓN DEL TRÍCEPS

ESCOTADURA ESCAPULAR SUPERIOR –
LIGAMENTO TRANSVERSO

SE INSERTAN LOS ROMBOIDES

3 ÁNGULOS: SUPERIOR, INFERIOR Y LATERAL.

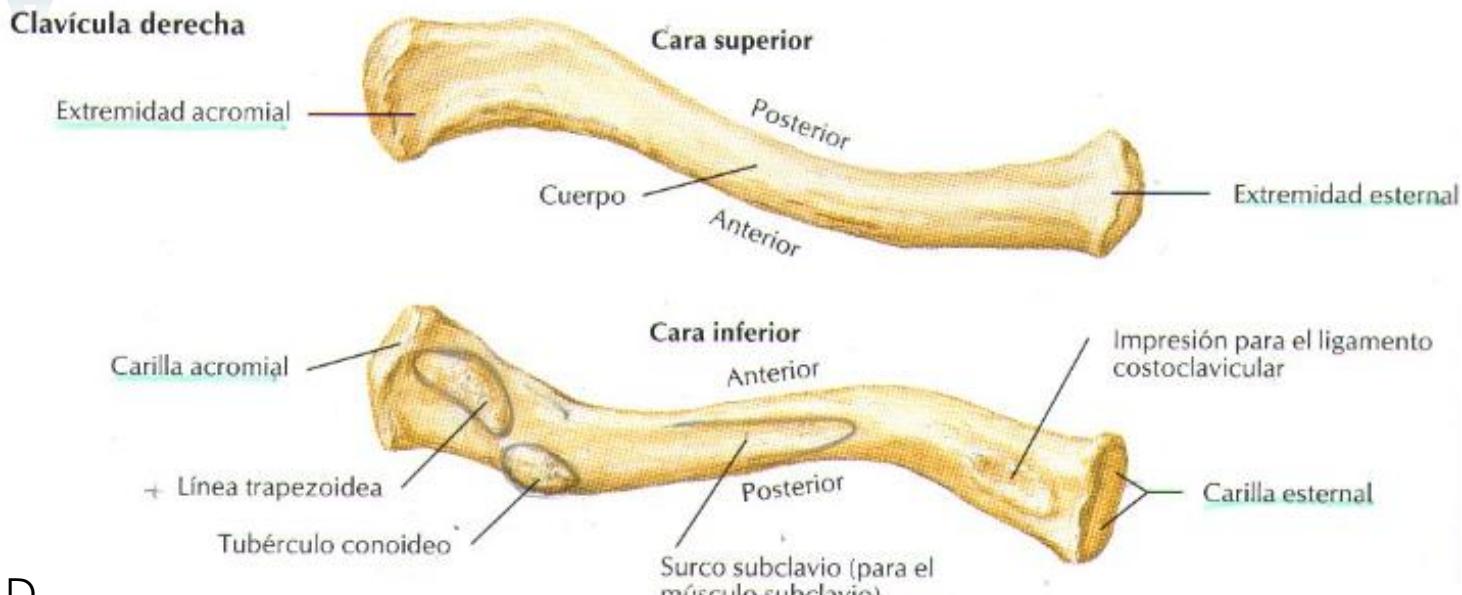
PARA EL M. ELEVADOR DE LA
ESCÁPULA

APÓFISIS CORACOIDES Y CAVIDAD GLENOIDEA

CLAVÍCULA

TIPO:

HUESO ALARGADO
CON LAS
CARACTERÍSTICAS
DE UNO PLANO
CORTICAL GRUESA
ABUNDANTE TEJIDO
ESPONJOSO
CARECE DE CAVIDAD
MEDULAR



FORMA DE S ITÁLICA: HACIA ANTERIOR UNA CURVATURA CONVEXA HACIA MEDIAL, Y OTRA CONCAVA HACIA LATERAL.

2 CARAS: SUPERIOR

INserciones: HACIA MEDIAL ECM + PM
HACIA LATERAL DELTOIDES Y TRAPECIO

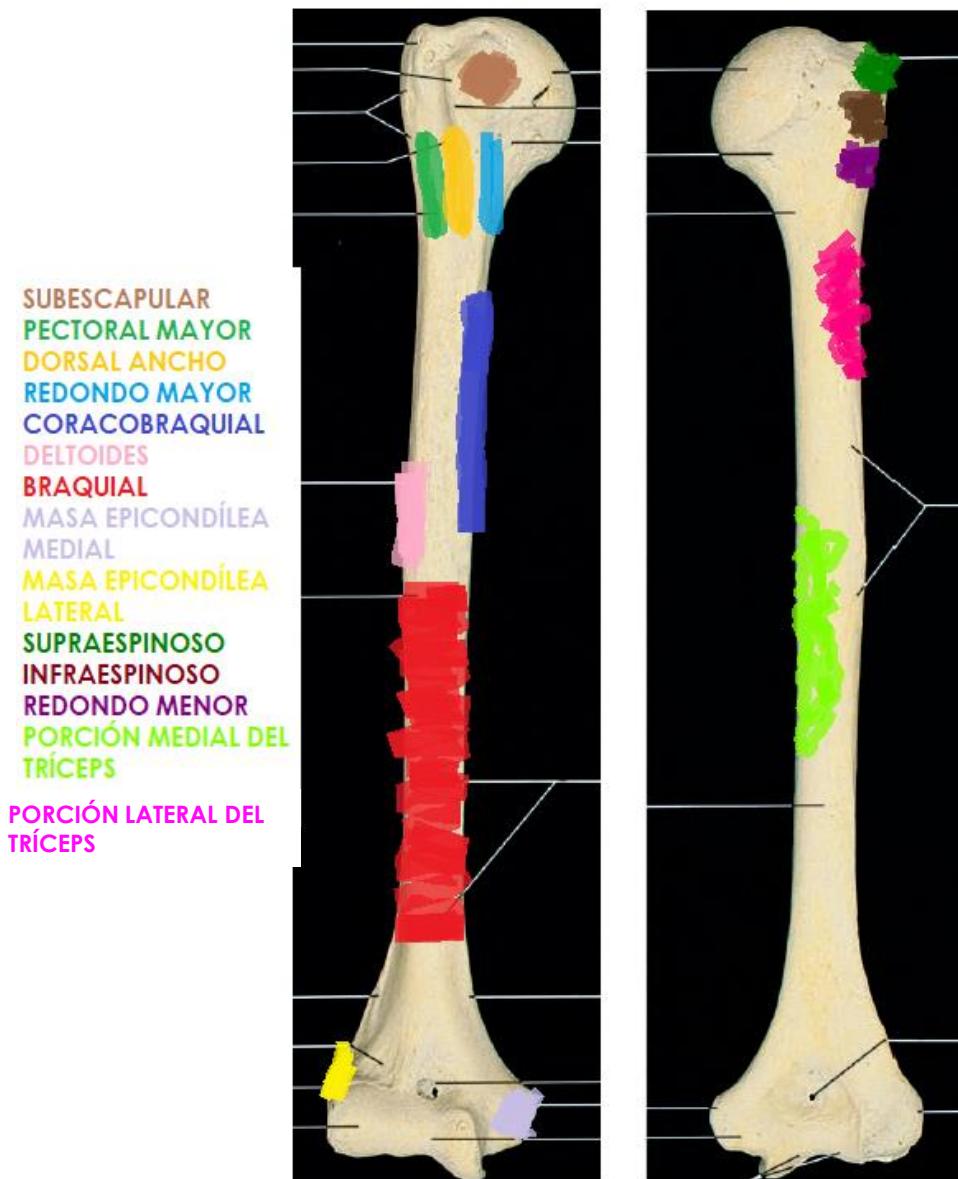
INFERIOR

SURCO DEL MÚSCULO SUBCLAVIO
TUBEROSIDAD DEL LIGAMENTO CORACOCLAVICULAR:
LÍNEA TRAPEZOIDEA, TUBÉRCULO CONOIDEO

2 BORDES:
ANTERIOR
POSTERIOR

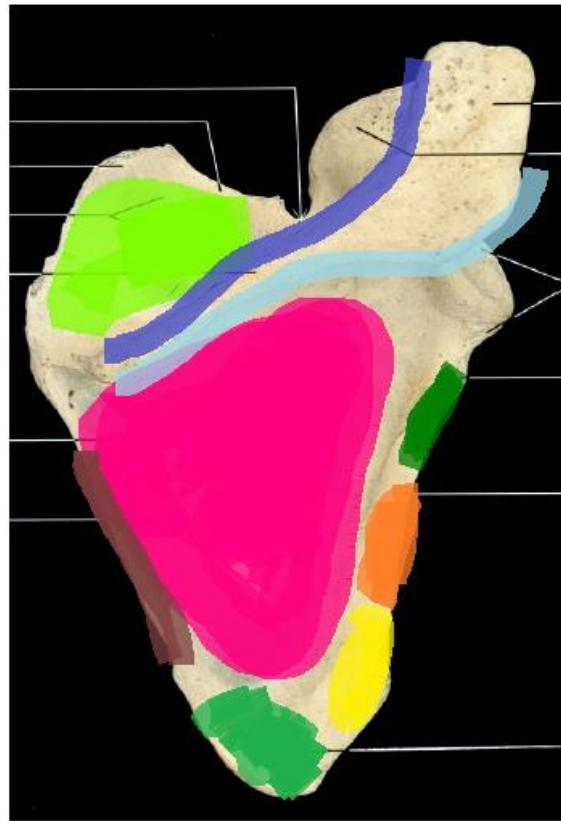
2 EXTREMIDADES: ACROMIAL → FORMA ELÍPTICA
ESTERNAL: FORMA TRIANGULAR

INSERCIÓNES MUSCULARES

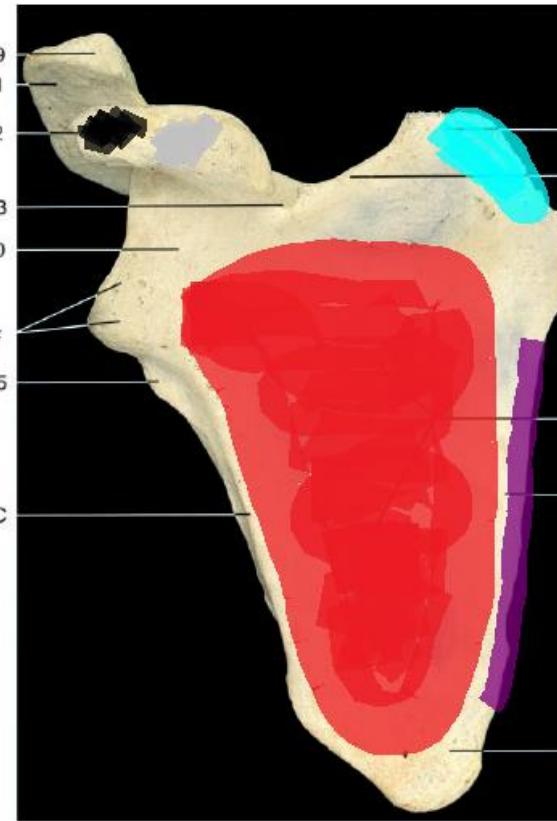


SABER:
MÚSCULOS QUE
SE INSERTAN EN EL
SURCO BICIPITAL Y
EN LOS TUBÉRCULOS.

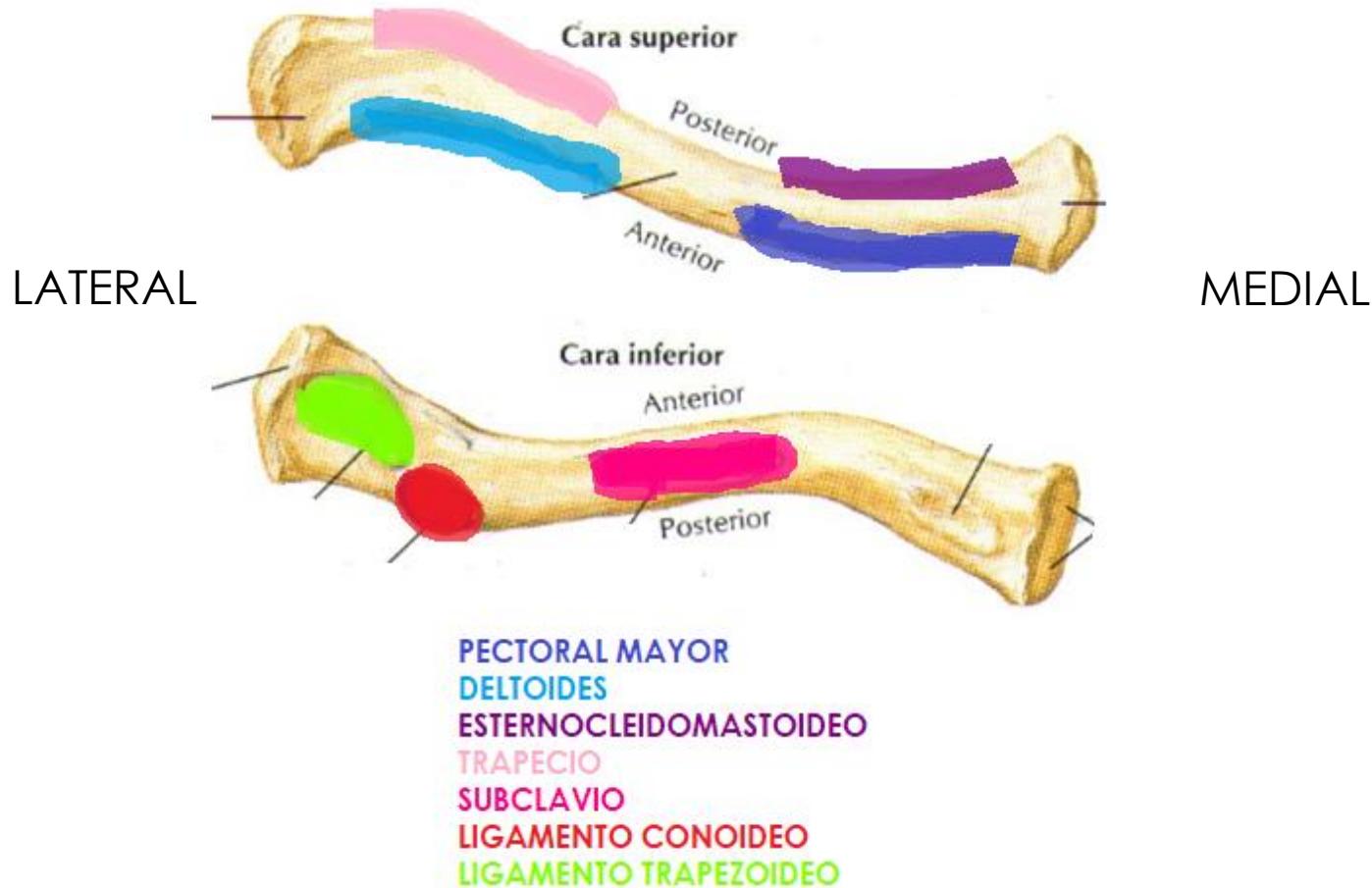
SABER MÚSCULOS QUE SE INSERTAN EN APÓFISIS CORACOIDES Y EN LAS FOSAS



REDONDO MENOR
REDONDO MAYOR
PORCIÓN LARGA DEL
TRÍCEPS
DORSAL ANCHO
ROMBOÍDES MENOR
Y MAYOR
TRAPECIO
DELTOÍDES



SUBESCAPULAR
SERRATO ANTERIOR
ELEVADOR DE LA
ESCÁPULA
TENDÓN CONJUNTO
PECTORAL MENOR



Músculos del hombro

FORMANDO PARTE DE LA REGIÓN PECTORAL

FORMANDO PARTE DE LA REGIÓN AXILAR.

EN LA REGIÓN DELTOIDEA,
CUBRIENDO A LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL HACIA LATERAL.

REGIÓN ESCAPULAR:
EN LA CARA ANTERIOR.
EN LA PARTE INFERIOR DE LA CARA POSTERIOR.
EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CARA POSTERIOR.

MÚSCULOS DEL BRAZO, PERO CON INSERCIÓN PROXIMAL EN LA ESCÁPULA.

Pectoral mayor

Pectoral menor

Dorsal ancho

Deltoides

Subescapular

Supraespinoso

Infraespinoso

Redondo menor

Redondo mayor

Coracobraquial

Bíceps braquial

Tríceps braquial

MÚSCULO PECTORAL MAYOR

-UBICACIÓN Y RELACIONES

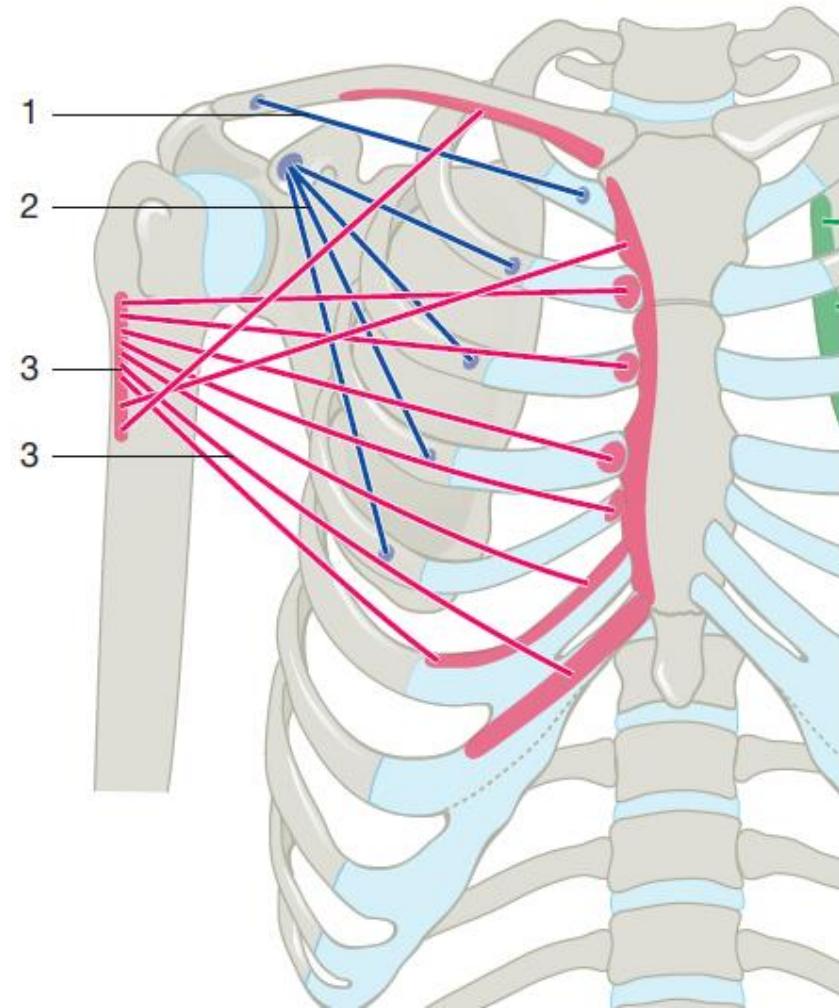
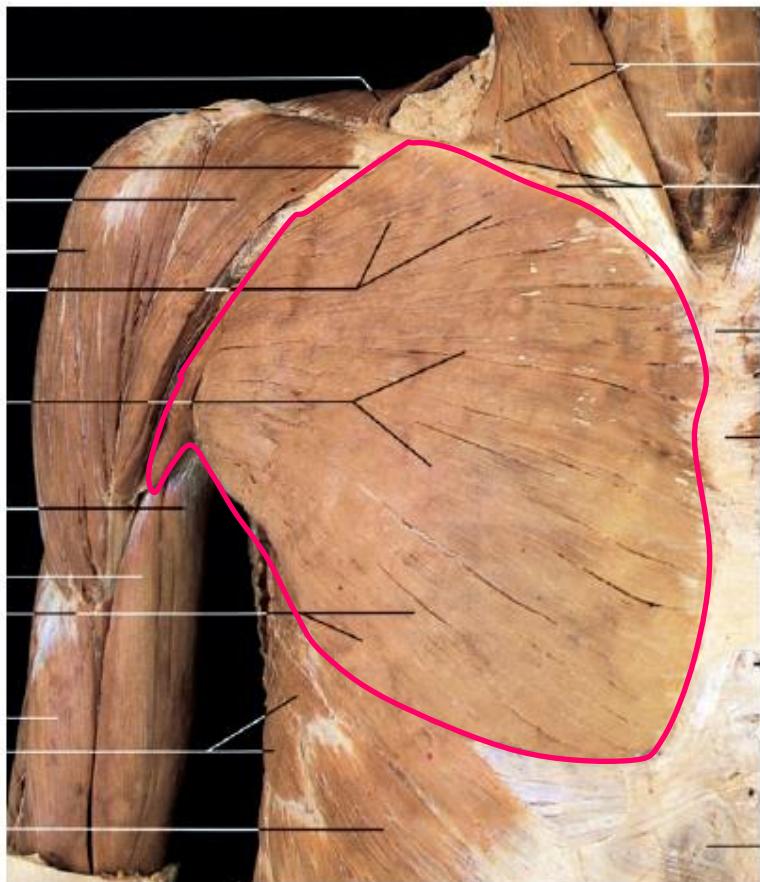
-INSERCIIONES (mediales y laterales)

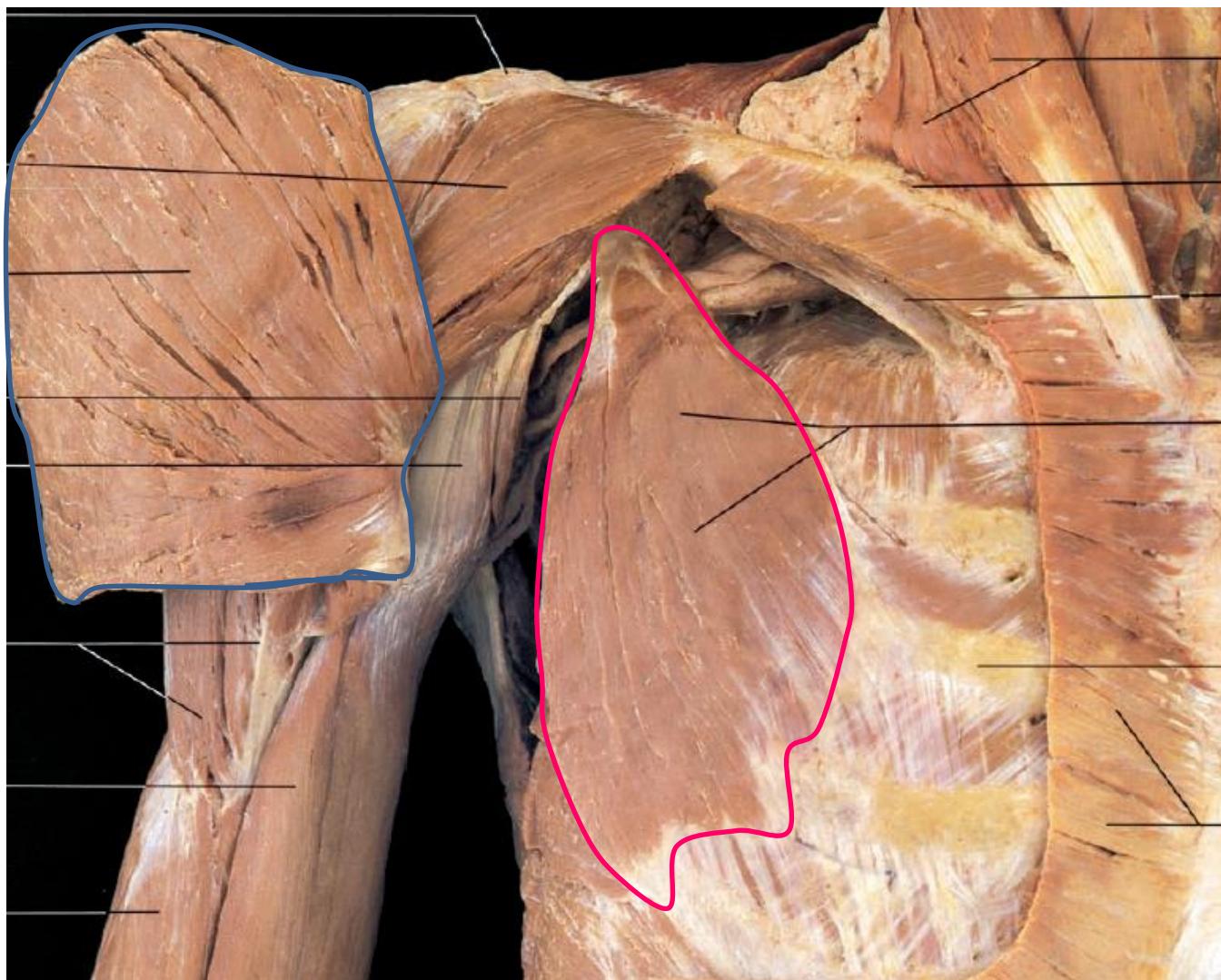
-INERVACIÓN: **Nv. Pectoral lateral**

-FUNCIÓN:

Punto fijo en el brazo --- músculo inspiratorio accesorio.

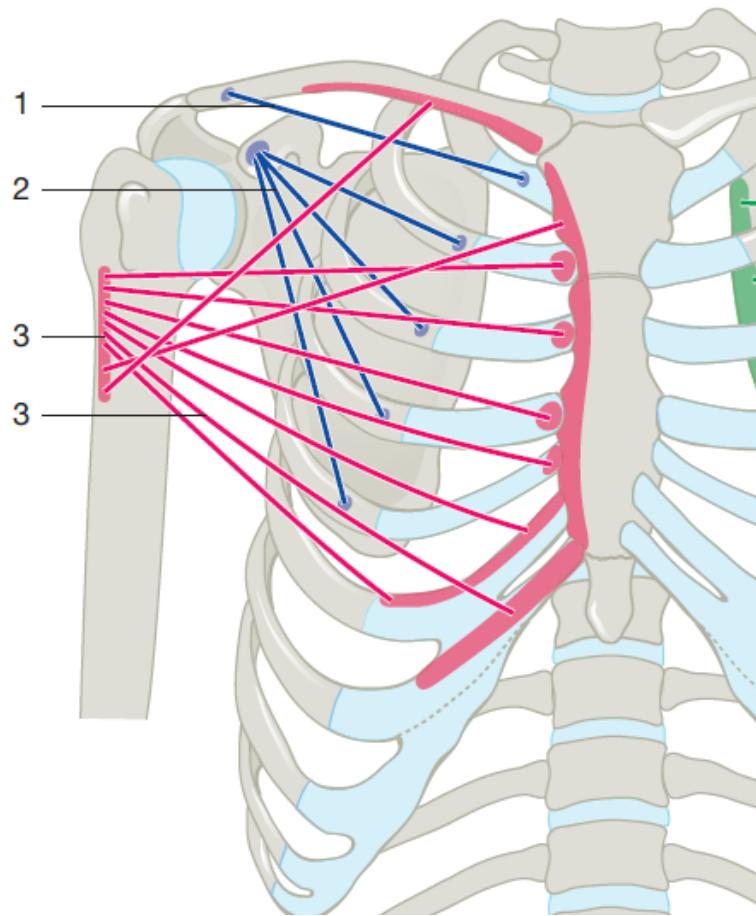
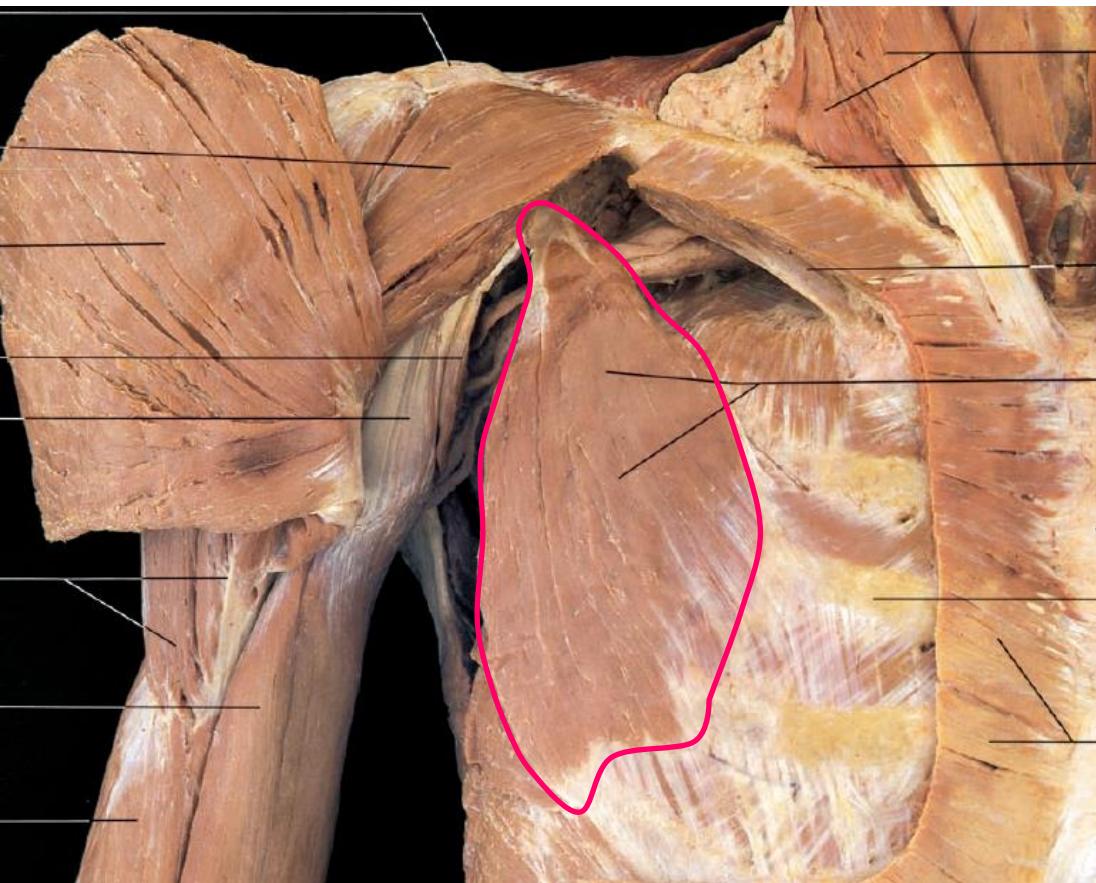
Punto fijo en el tórax ---- **aducción y rotación medial del brazo.**





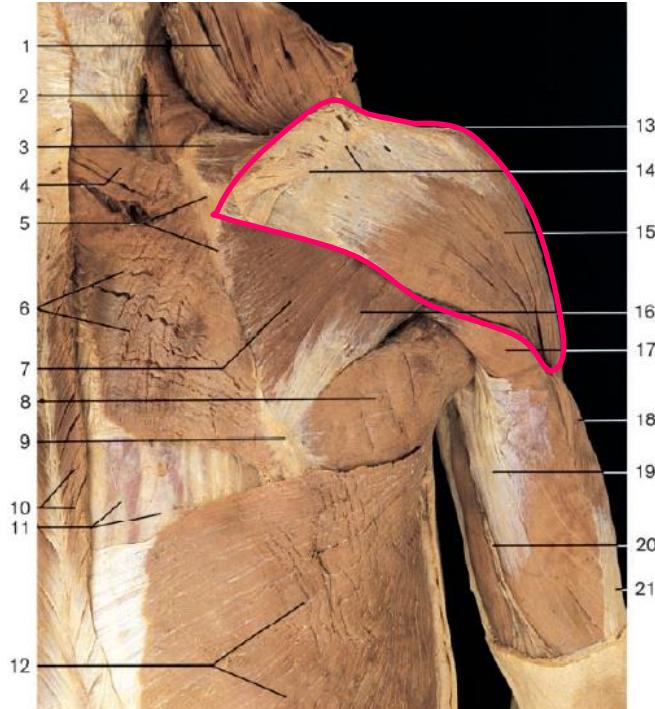
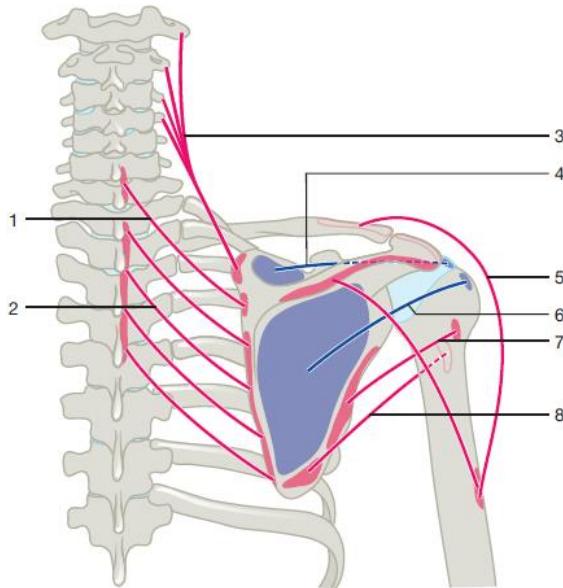
MÚSCULO PECTORAL MENOR

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIIONES (ESCAPULAR Y COSTALES)
- INERVACIÓN: **Nv. Pectoral medial**
- FUNCIONES: **Músculo inspiratorio.**



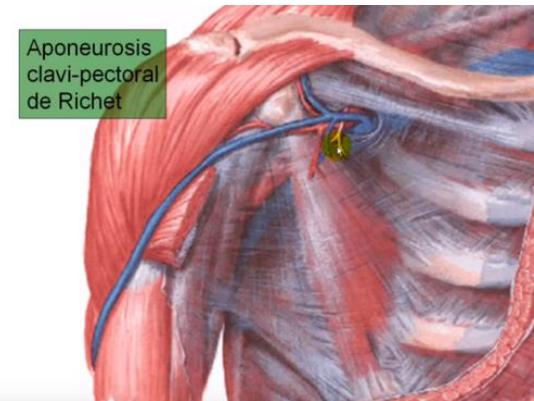
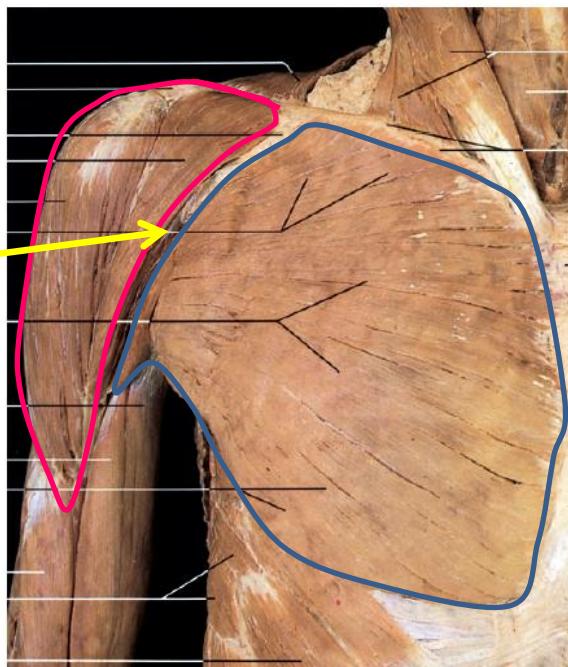
MÚSCULO DELTOIDES

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIIONES (SUPERIORES E INFERIOR)
- INERVACIÓN: **NV. AXILAR**
- FUNCIÓN: **ES EL PRINCIPAL MÚSCULO ABDUCTOR DEL BRAZO**



SURCO DELTOPECTORAL

VENA CEFÁLICA
RAMA DELTOIDEA DE LA ARTERIA
TORACOACROMIAL
GANGLIOS DELTOPECTORALES



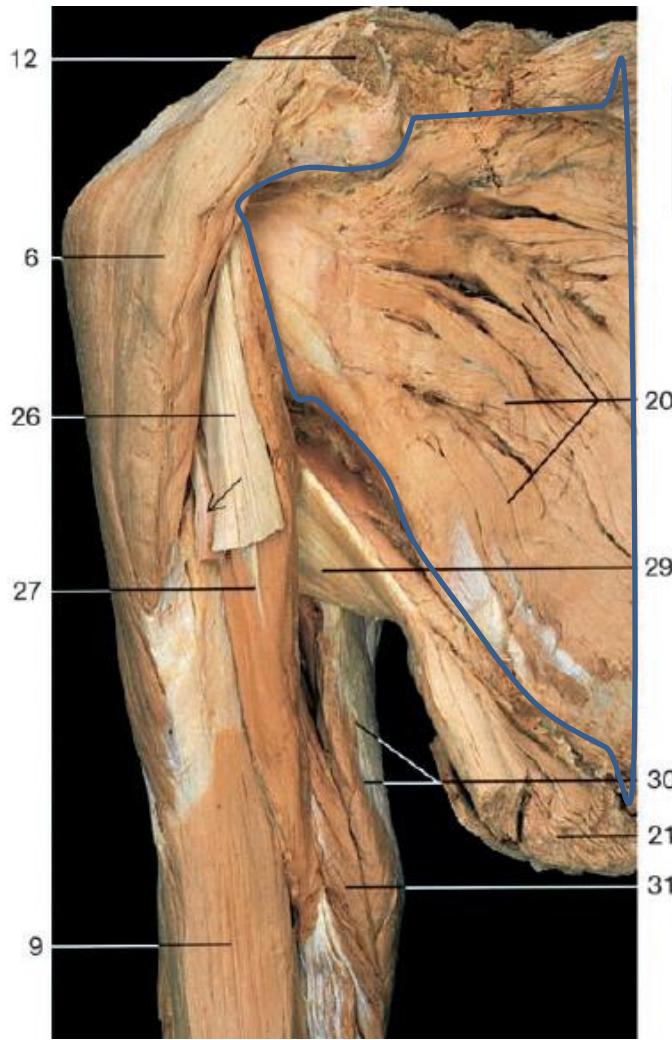
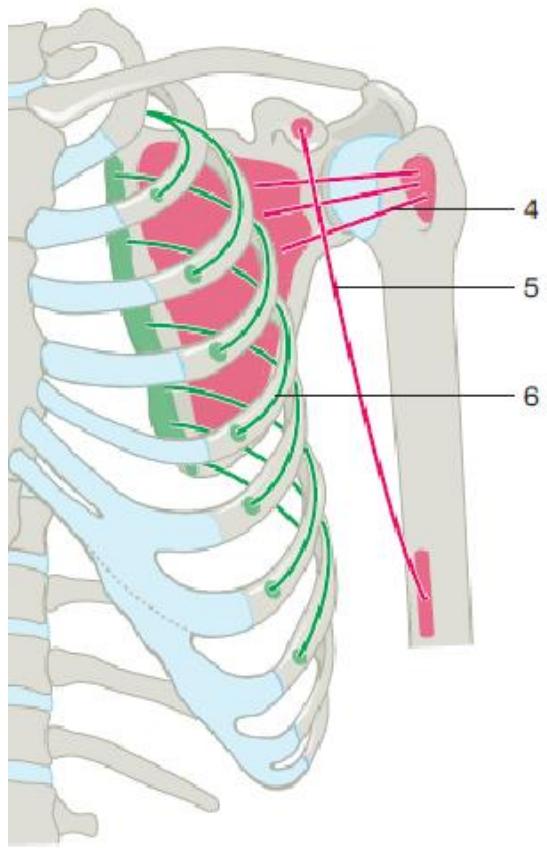
MÚSCULO SUBESCAPULAR

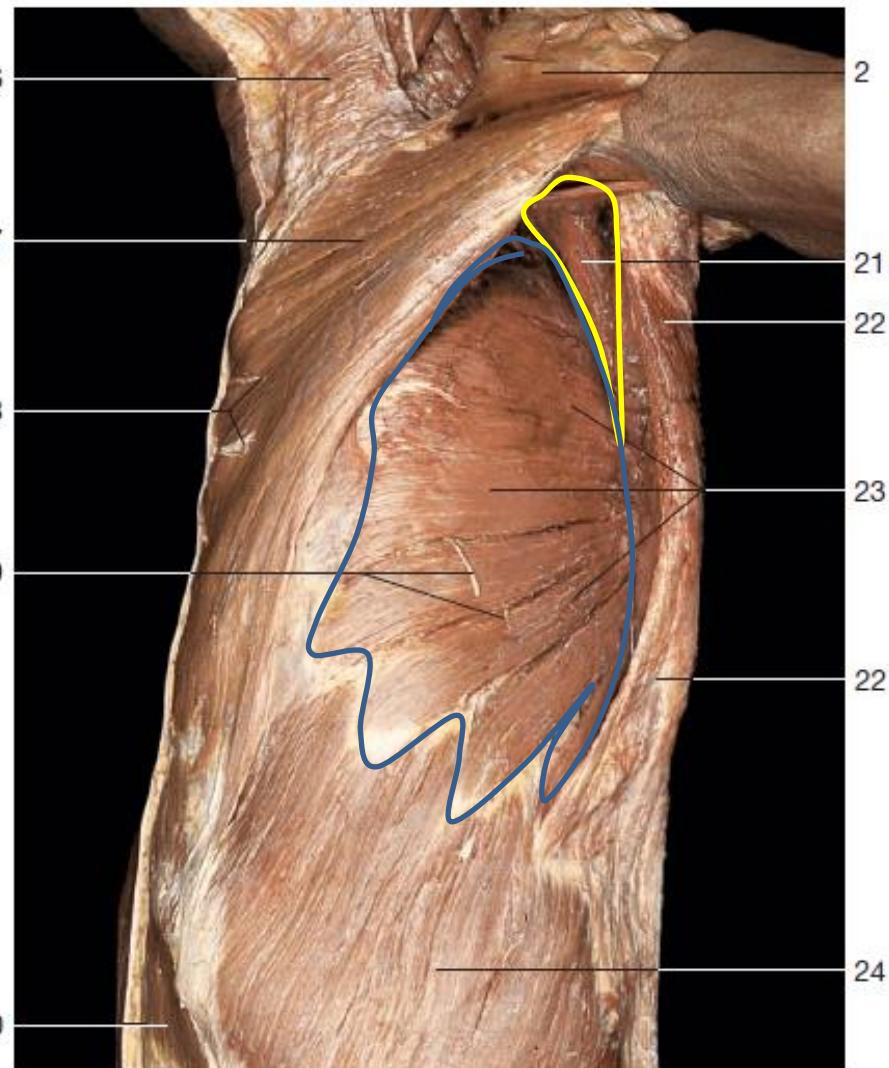
-UBICACIÓN Y RELACIONES

-INSERCIIONES (ESCAPULARES Y HUMERALES)

-INERVACIÓN: **NVS. SUBESCAPULARES
SUPERIOR E INFERIOR**

-FUNCIÓN: **ADUCCIÓN Y ROTACIÓN MEDIAL
DEL BRAZO.**

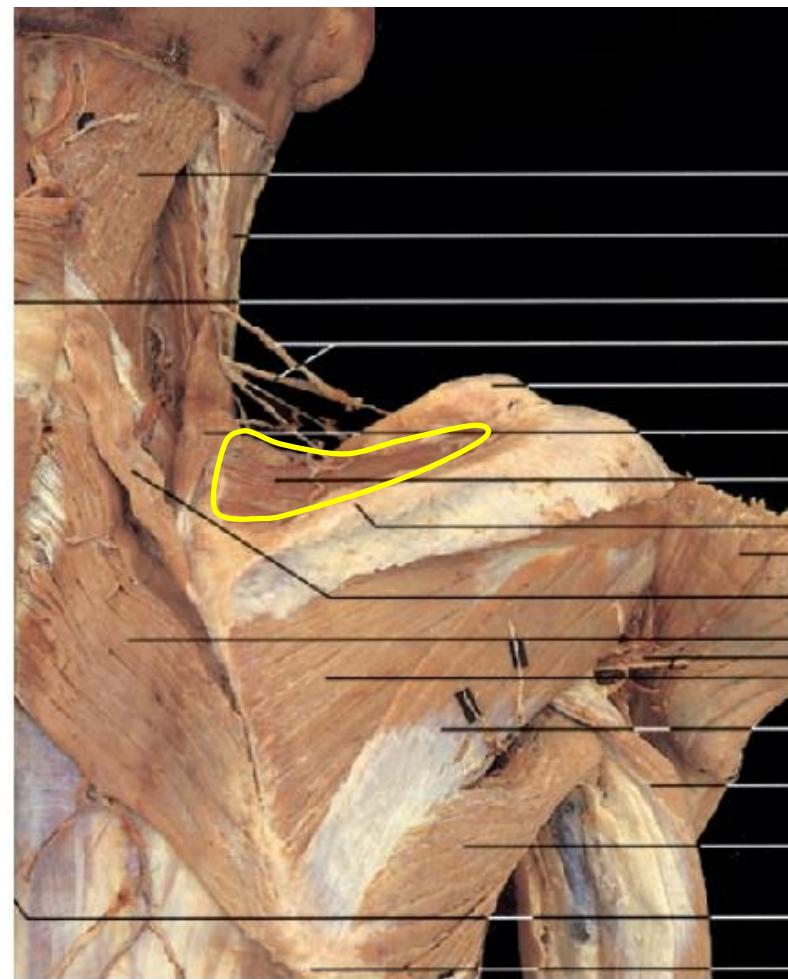
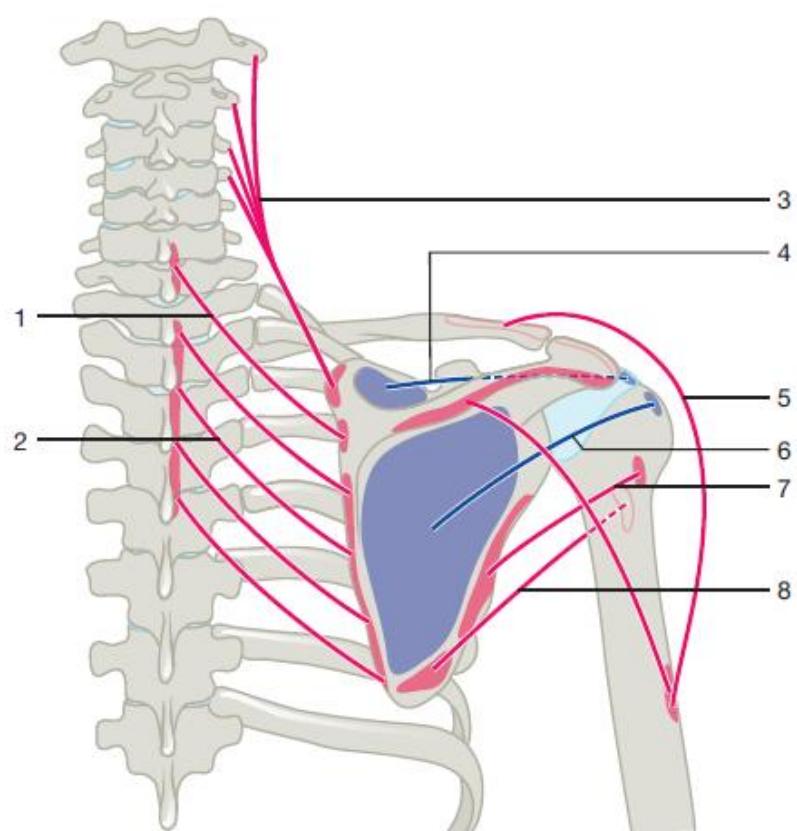


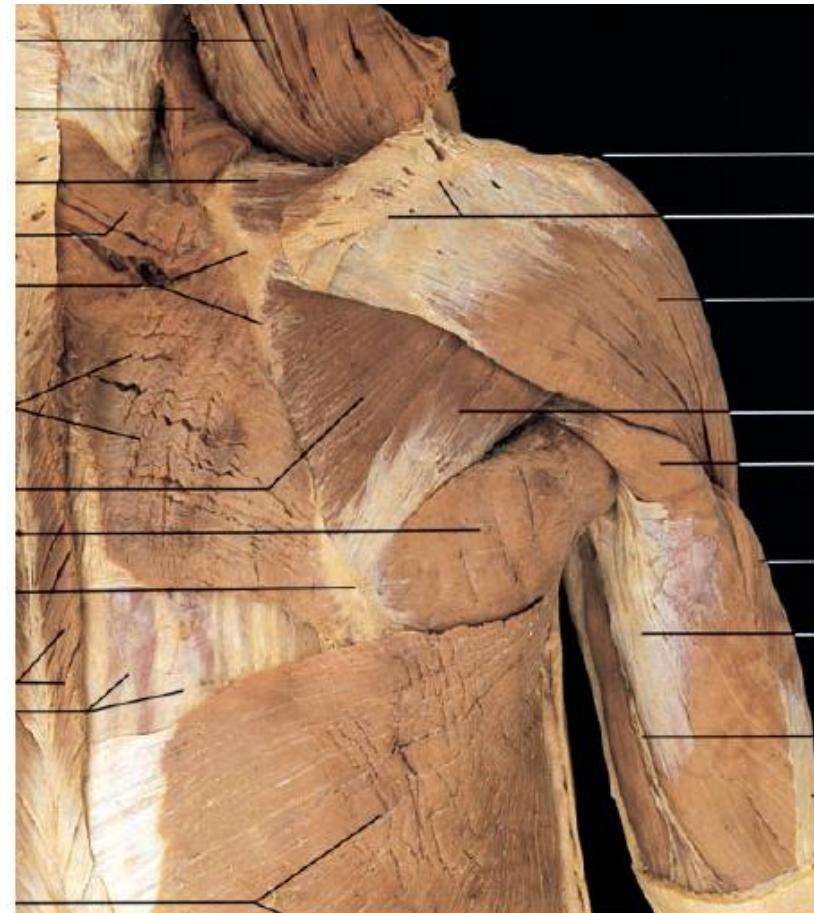
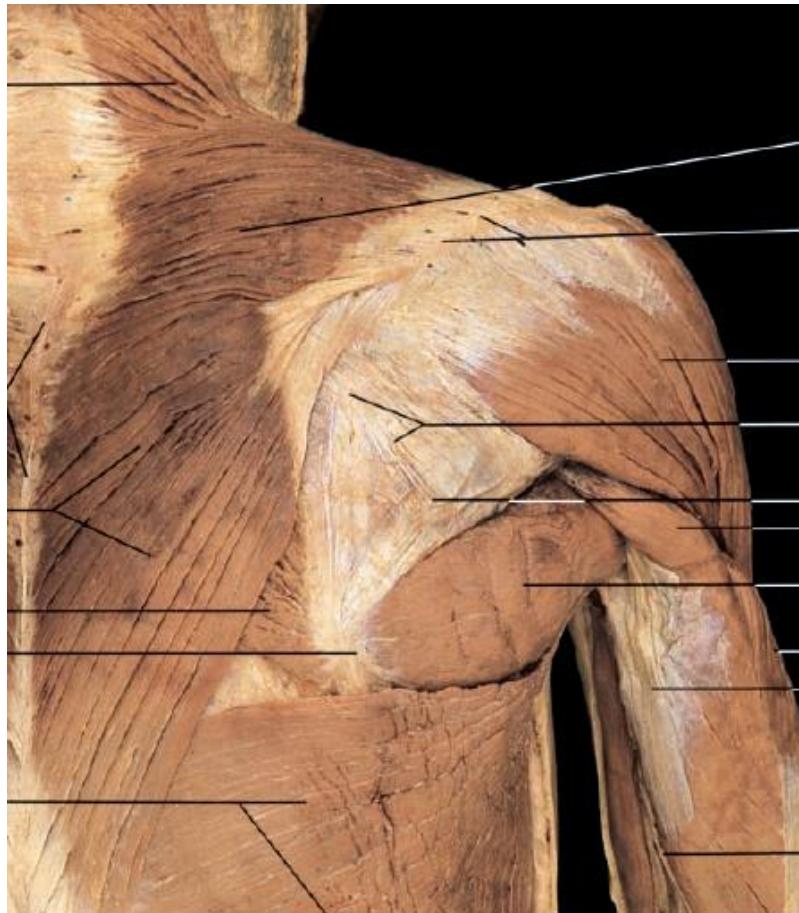


ARTICULACIÓN ESCAPULOTORÁCICA
ENTRE SUBESCAPULAR Y SERRATO ANTERIOR
ES UNA SISARCOSIS

MÚSCULO SUPRAESPINOSO

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIIONES (ESCAPULARES Y HUMERAL)
- INERVACIÓN: **NV. SUPRAESCAPULAR.**
- FUNCIONES: **ABDUCCIÓN DEL BRAZO**





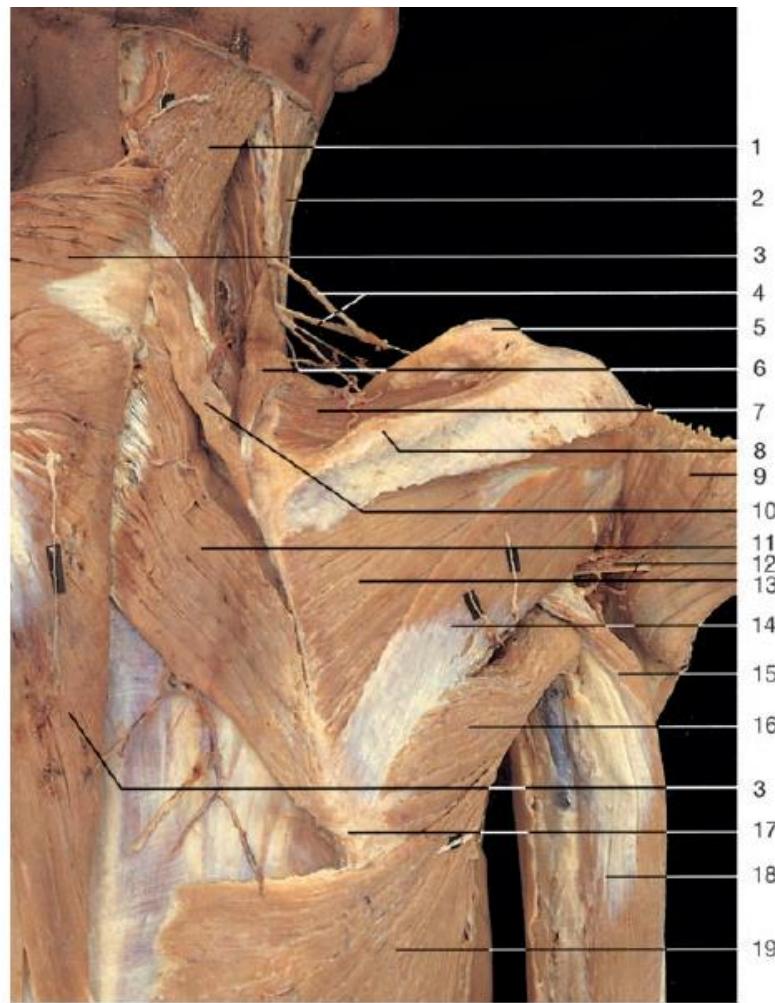
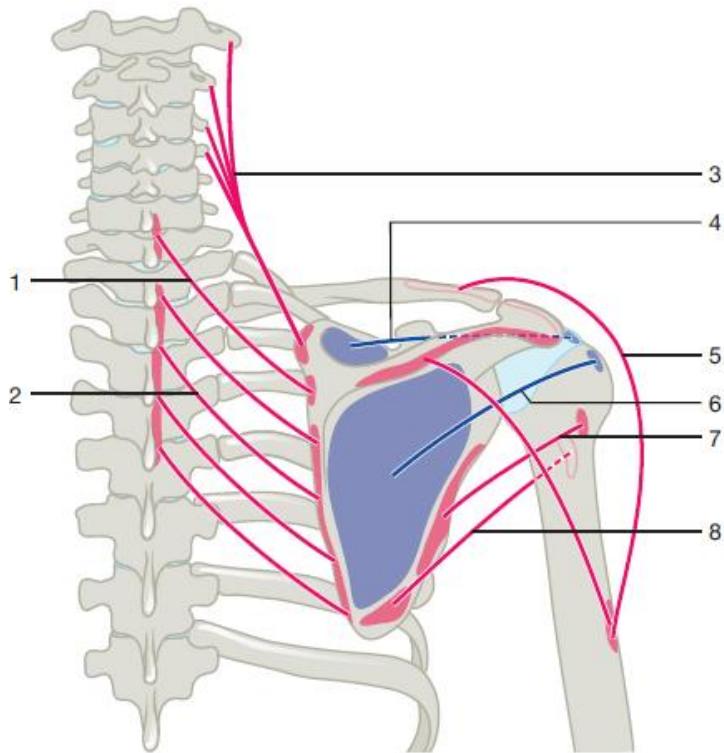
MÚSCULO INFRAESPINOSO

-UBICACIÓN Y RELACIONES

-INSERCIÓNES (ESCAPULARES Y HUMERAL)

-INERVACIÓN: **NV. SUPRAESCAPULAR**

-FUNCIÓN: **ROTACIÓN LATERAL DEL BRAZO**



MÚSCULO REDONDO MENOR

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIÓNES (ESCAPULARES Y HUMERAL)
- INERVACIÓN: **NV. AXILAR**
- FUNCIÓN: **ROTACIÓN LATERAL DEL BRAZO.**

MISMA FUNCIÓN QUE EL MÚSCULO QUE SE INSERTA SUPERIOR A ÉL
EN EL TUBÉRCULO MAYOR → INFRAESPINOSO

MISMA INERVACIÓN QUE EL MÚSCULO QUE SE INSERTA INFERIOR A ÉL → DELTOIDES

MÚSCULO REDONDO MAYOR

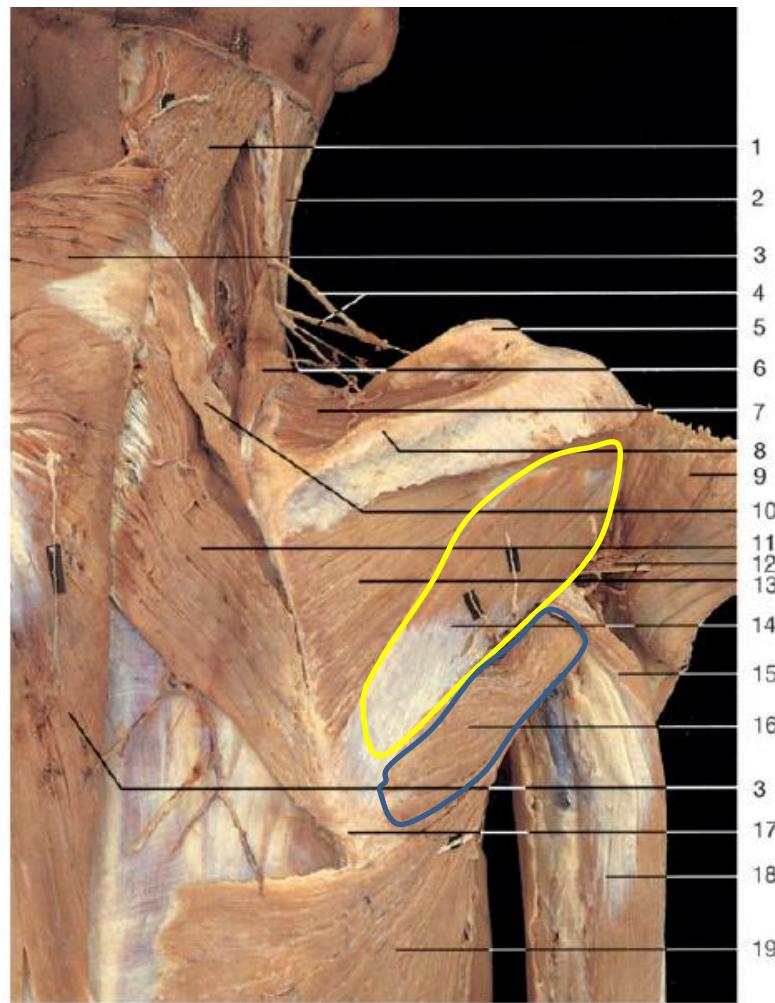
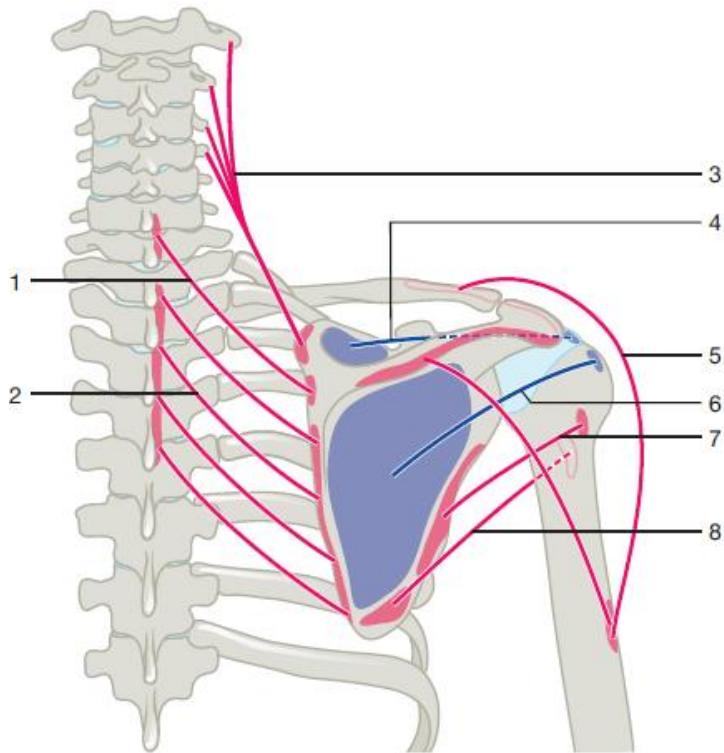
-UBICACIÓN Y RELACIONES

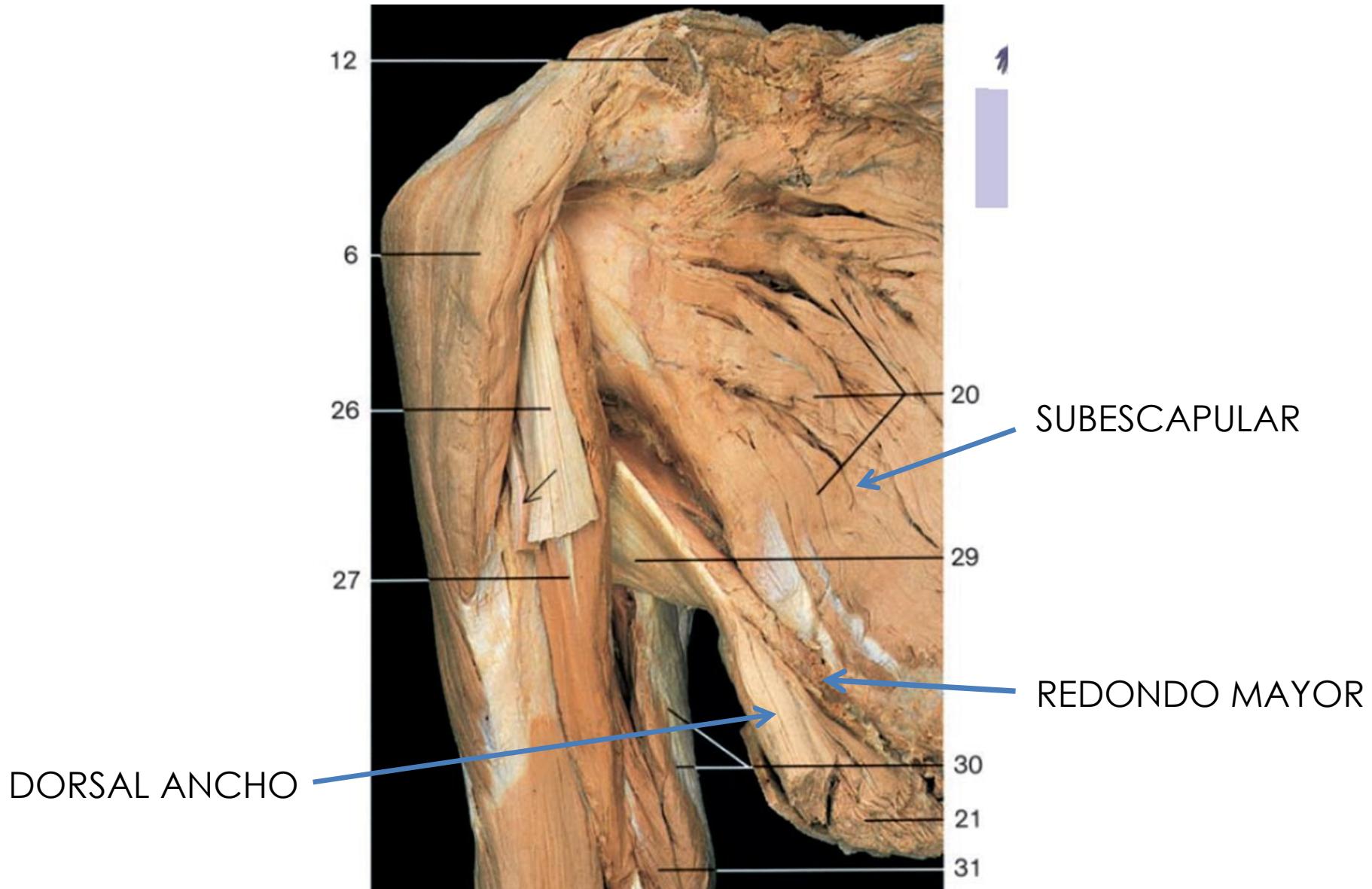
-INSERCIÓNES (ESCAPULARES Y HUMERAL)

-INERVACIÓN: **NV. SUBESCAPULAR INFERIOR**

-FUNCIÓN: **ADUCTOR Y ROTADOR MEDIAL**

MISMA INERVACIÓN Y FUNCIONES QUE EL SUBESCAPULAR

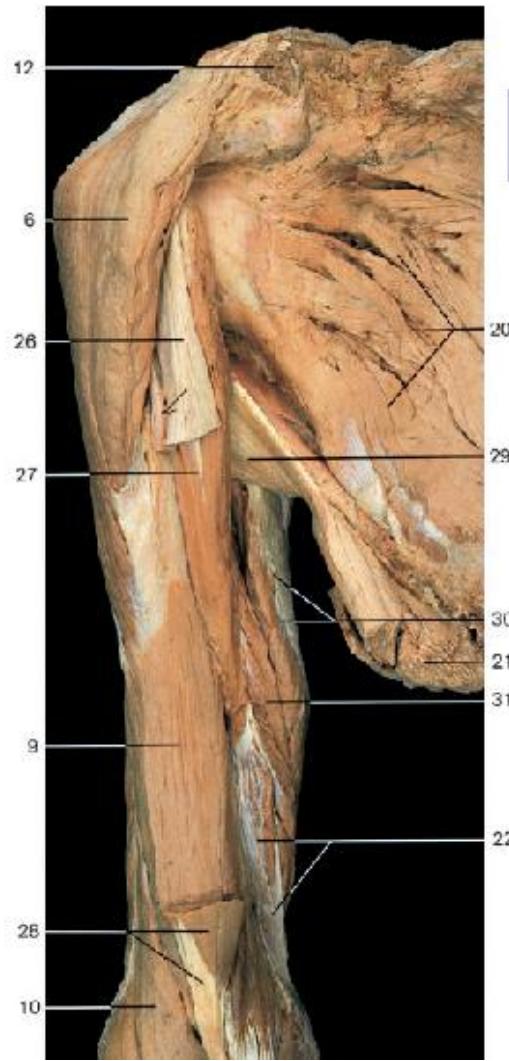
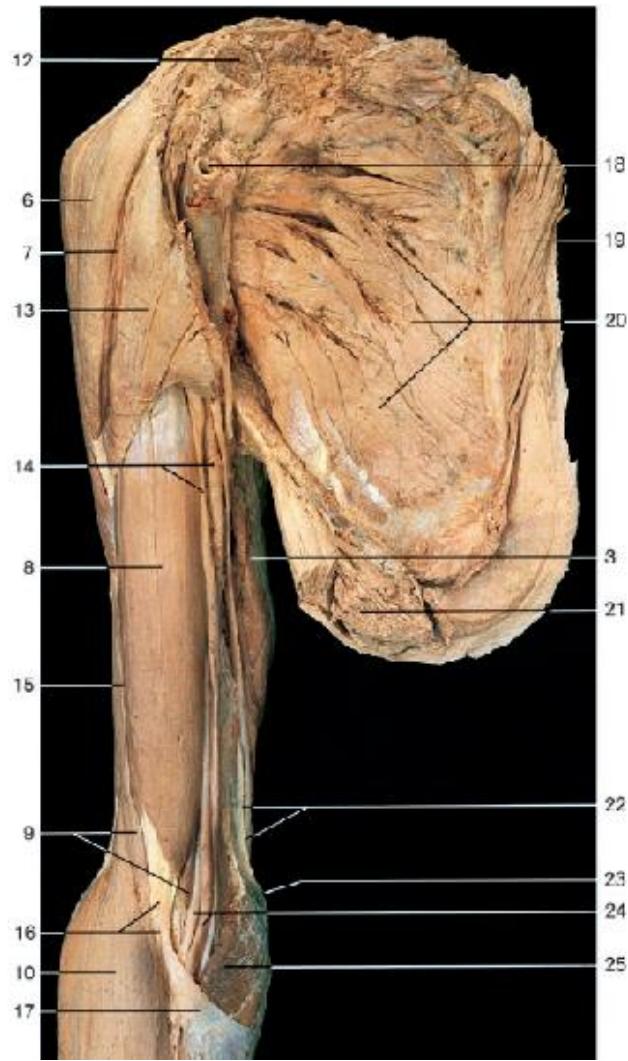
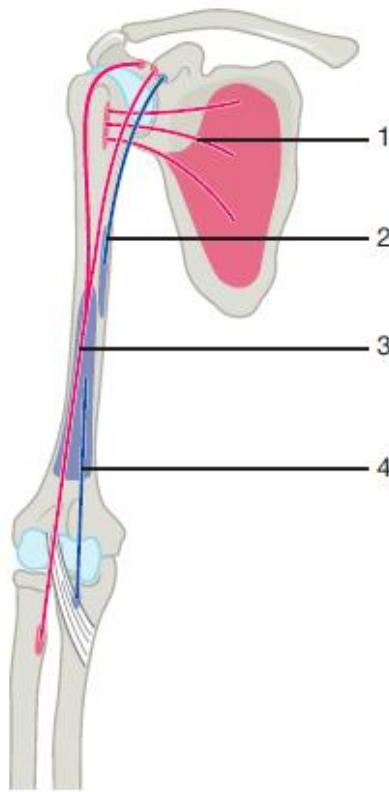




LOS 3 FORMAN LA PARED POSTERIOR DE LA FOSA AXILAR

MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIÓNES (ESCAPULAR Y RADIAL)
- INERVACIÓN: **NV. MUSCULOCUTÁNEO**
- FUNCIÓN: **FLEXIÓN DEL AB SOBRE EL BRAZO Y SUPINACIÓN.**



MÚSCULO CORACOBRAQUIAL

- UBICACIÓN Y RELACIONES
- INSERCIÓNES (ESCAPULAR Y HUMERAL)
- INERVACIÓN: **NV. MUSCULOCUTÁNEO**
- FUNCIÓN: **ADUCCIÓN DEL BRAZO**

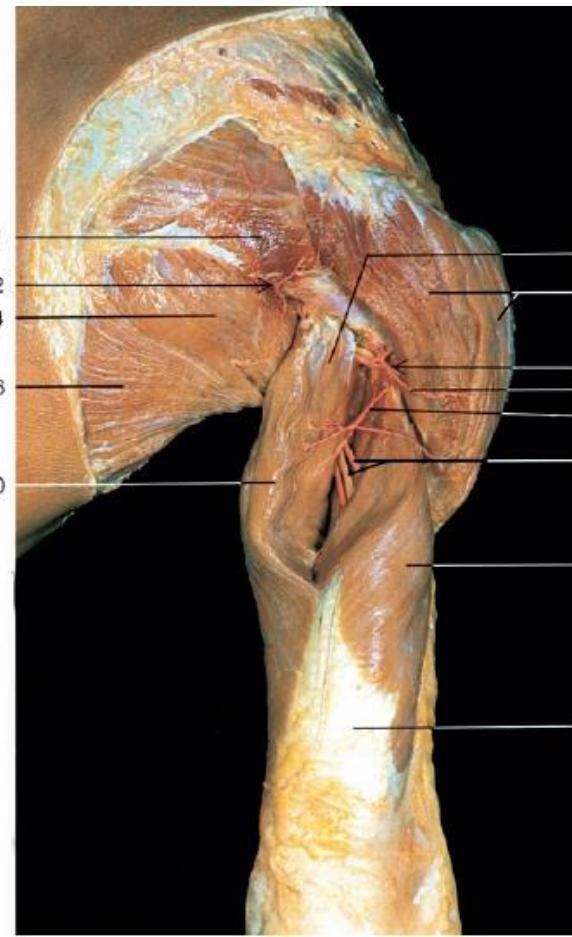
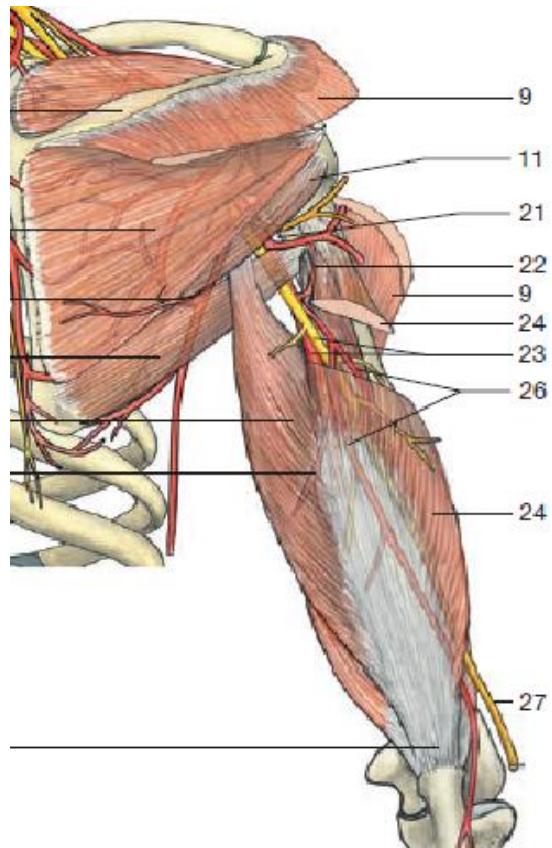
TRÍCEPS BRAQUIAL

-UBICACIÓN Y RELACIONES

-INSERCIÓNES (ESCAPULARES, HUMERALES -CUBITALES)

-INERVACIÓN: **NV. RADIAL**

-FUNCIÓN: **EXTENSIÓN DEL ANTEBRAZO SOBRE EL BRAZO.**



CONCLUSIONES

MÚSCULOS QUE SE INSERTAN EN EL TUBÉRCULO MAYOR DEL HUMERO:

de superior a inferior: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor.

Inervados por el nervio supraescapular

MÚSCULOS QUE SE INSERTAN EN EL TUBÉRCULO MENOR: subescapular, es el único.

Rotadores laterales

MÚSCULOS QUE SE INSERTAN EN EL SURCO BICIPITAL: de lateral a medial: pectoral mayor, dorsal ancho y redondo mayor.

Aductores y rotadores mediales

MÚSCULOS QUE SE INSERTAN EN LA APÓFISIS CORACOIDES: Tendón conjunto y pectoral menor.

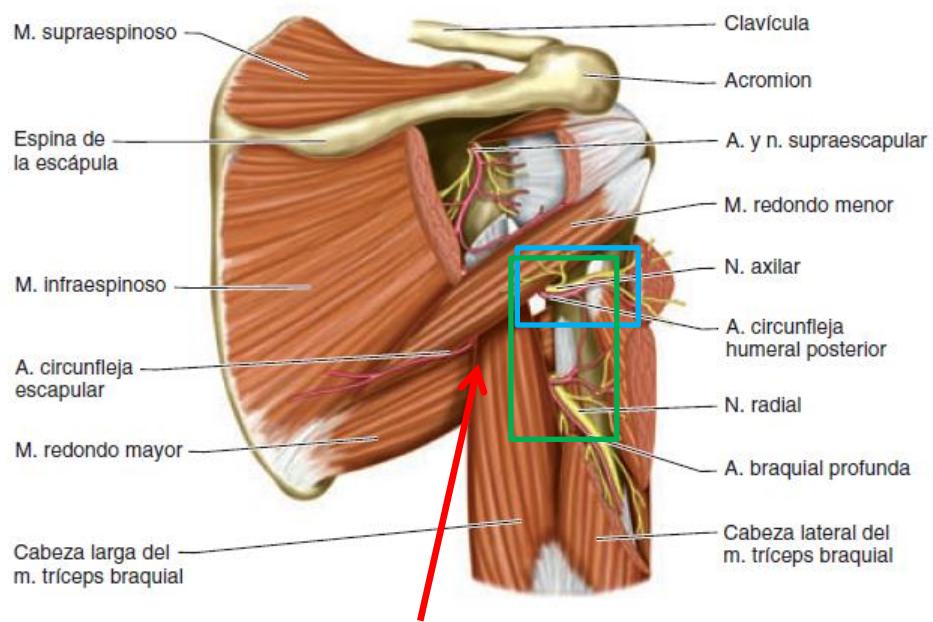
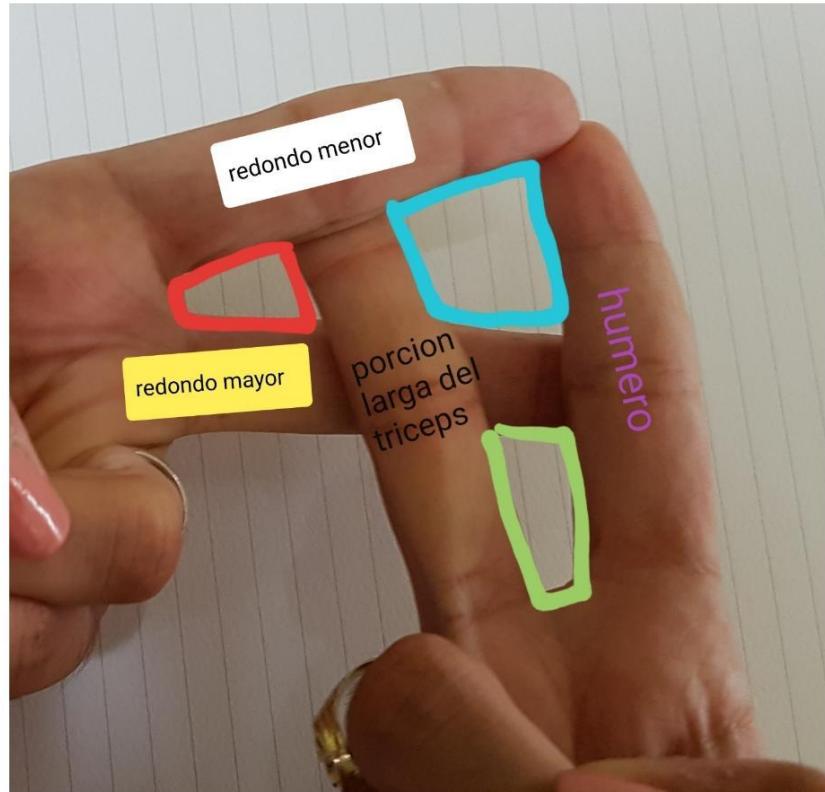
Inervados por el nervio subescapular inferior

RESUMEN INERVACIÓN

MÚSCULO	INERVACIÓN
PECTORAL MAYOR	NV. PECTORAL LATERAL
PECTORAL MENOR	NV. PECTORAL MEDIAL
DELTOIDES	NV. AXILAR
SUBESCAPULAR	NVS. SUBESCAPULARES SUPERIOR E INFERIOR
SUPRAESPINOSO	NV. SUPRAESCAPULAR
INFRAESPINOSO	NV. SUPRAESCAPULAR
REDONDO MENOR	NV. AXILAR
REDONDO MAYOR	NV. SUBESCAPULAR INFERIOR
DORSAL ANCHO	NV. TORACODORSAL
BÍCEPS BRAQUIAL	NV. MUSCULOCUTÁNEO
CORACOBRAQUIAL	NV. MUSCULOCUTÁNEO
TRÍCEPS BRAQUIAL	NV. RADIAL

ESPACIOS AXILARES

- ESTÁN EN LA REGIÓN ESCAPULAR DEL HOMBRO.
- SON **TRES REGIONES** TOPOGRÁFICAS: **UNA MEDIAL, UNA LATERAL Y OTRA INFERIOR.**
- ESTRUCTURAS A SABER PARA ENTENDER LOS LÍMITES: **MÚSCULOS REDONDOS MENOR Y MAYOR, PORCIÓN LARGA DEL TRÍCEPS BRAQUIAL Y HÚMERO.**



ESPACIO AXILAR INFERIOR

triángulo humerotricipital o espacio de Avelino Gutierrez

➤ LÍMITES:

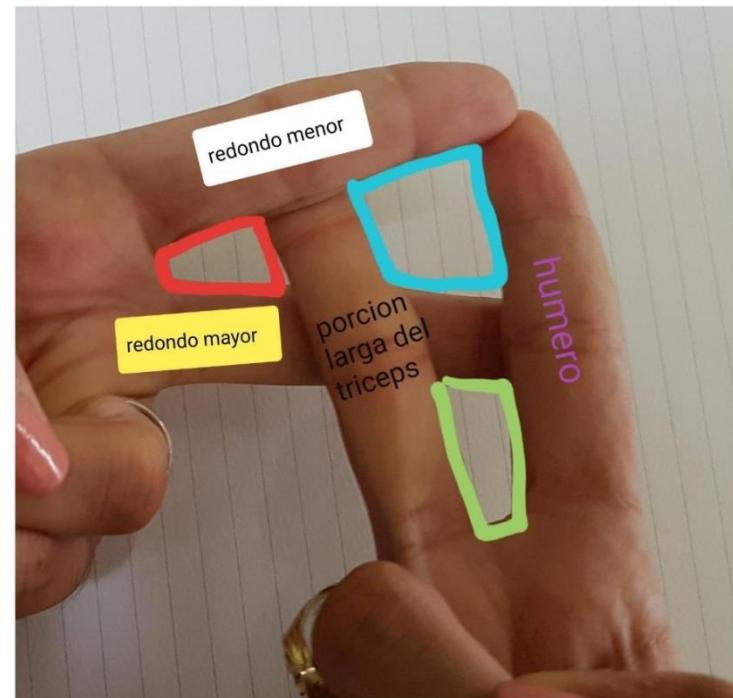
SUPERIOR: M. REDONDO MAYOR

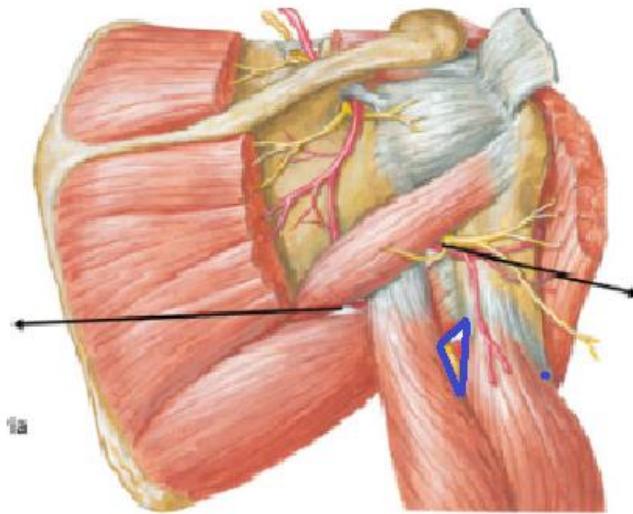
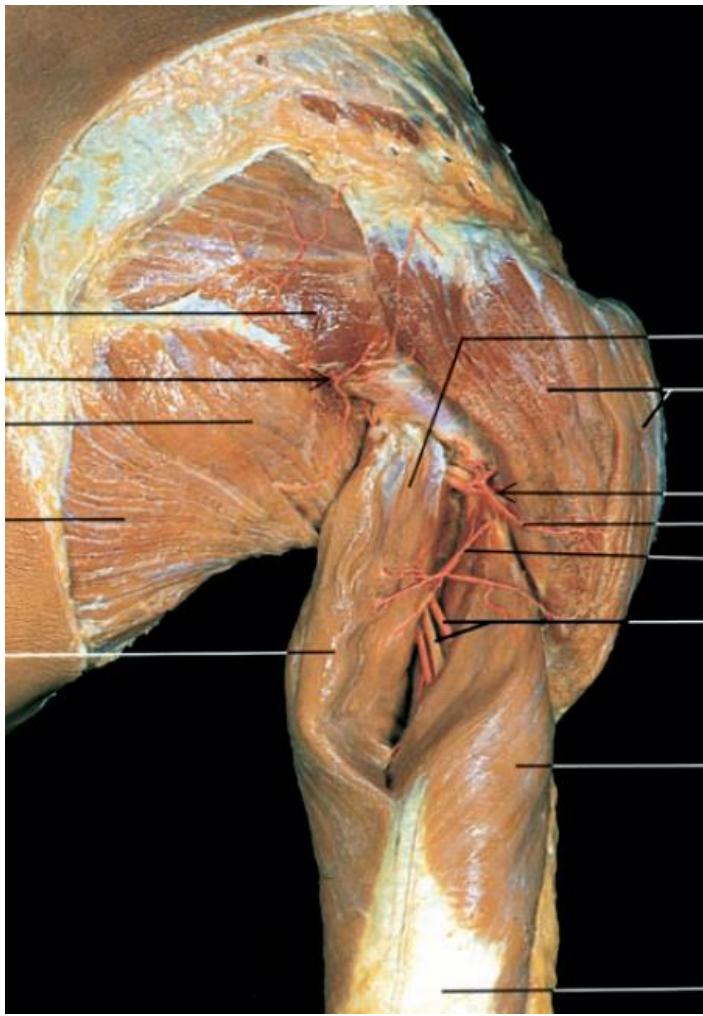
MEDIAL: PL DEL TRICEPS BRAQUIAL

LATERAL: DIÁFISIS HUMERAL

➤ CONTENIDO:

NV. RADIAL, A. BRAQUIAL
PROFUNDA Y SUS VENAS
ACOMPAÑANTES, VASOS
LINFÁTICOS





ESPACIO AXILAR LATERAL

cuadrilatero humerotricipital o espacio de Velpeau

➤ LÍMITES:

SUPERIOR: M. REDONDO MENOR

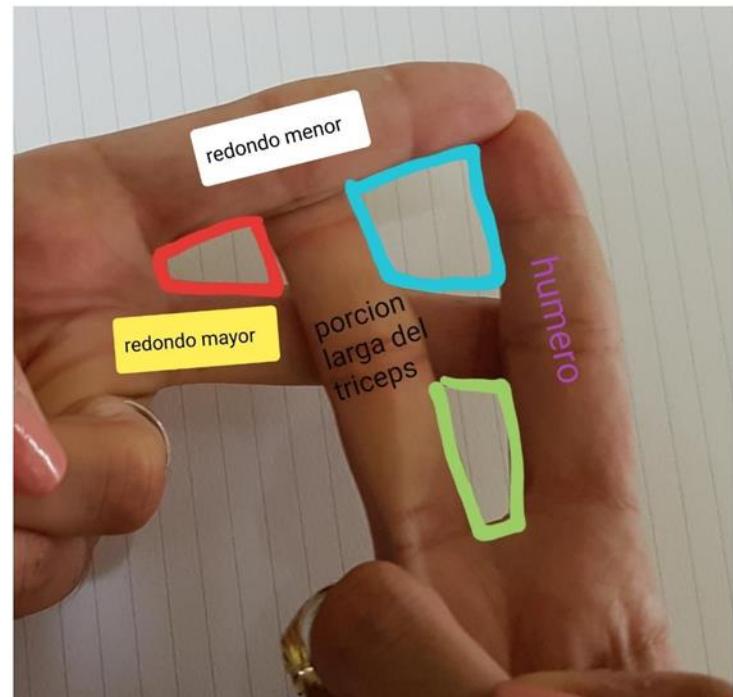
INFERIOR: M. REDONDO MAYOR

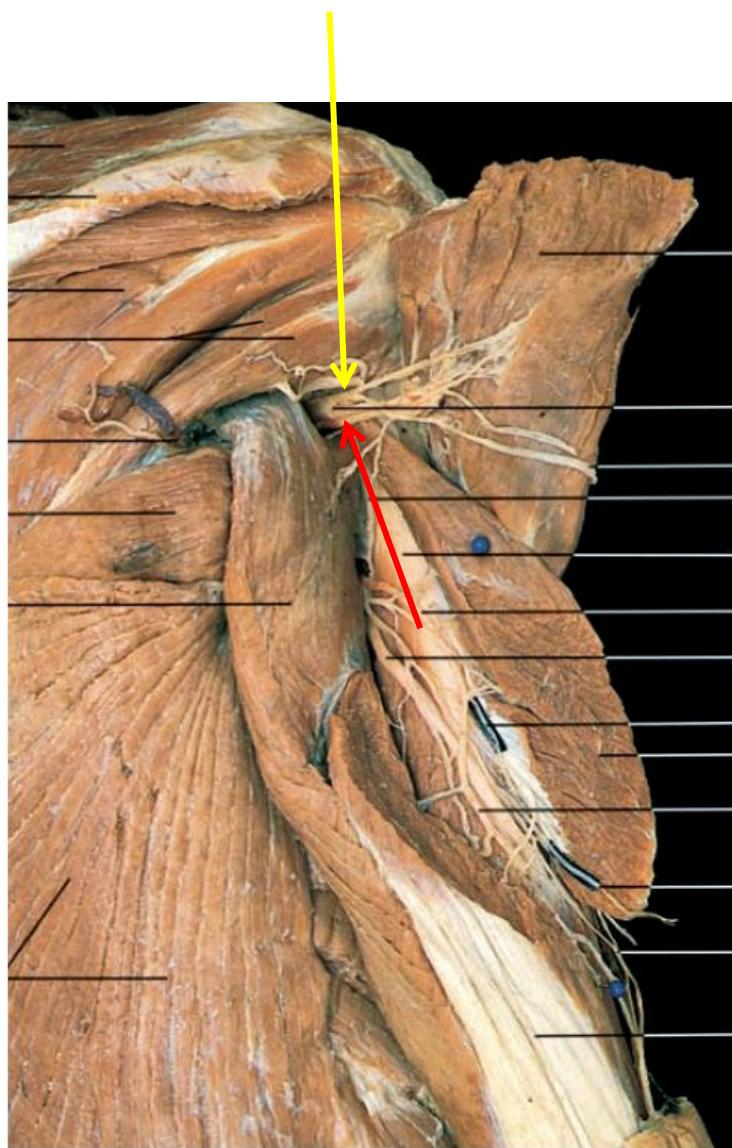
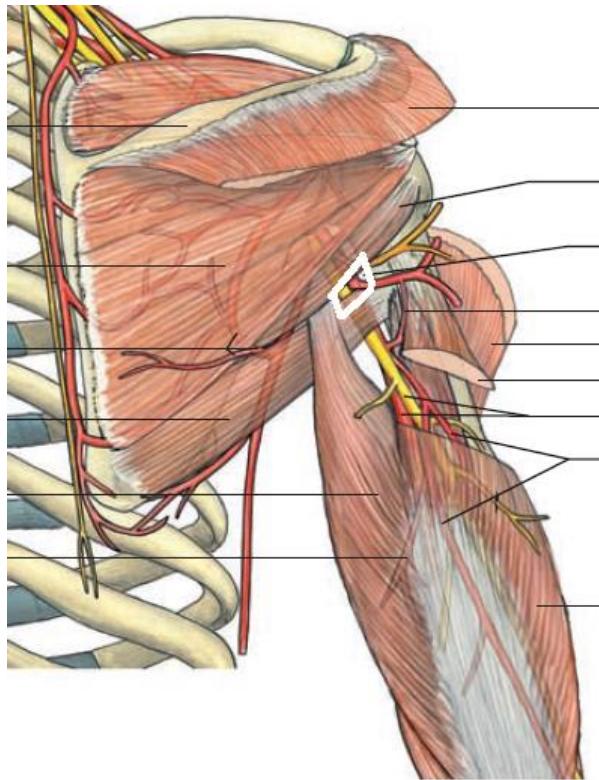
MEDIAL: PL DEL TRÍCEPS BRAQUIAL

LATERAL: HÚMERO

➤ CONTENIDO:

RAMOS TERMINALES DEL NERVIO AXILAR + ARTERIA CIRCUNFLEJA HUMERAL POSTERIOR + VENAS Y LINFÁTICOS ACOMPAÑANTES





ESPACIO AXILAR MEDIAL

triángulo omotricipital

➤ LÍMITES:

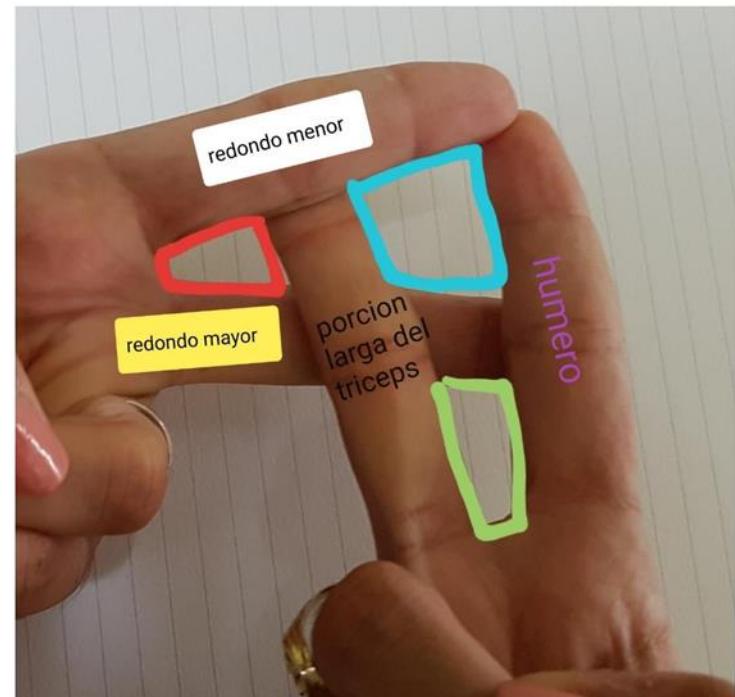
SUPERIOR: M. REDONDO MENOR

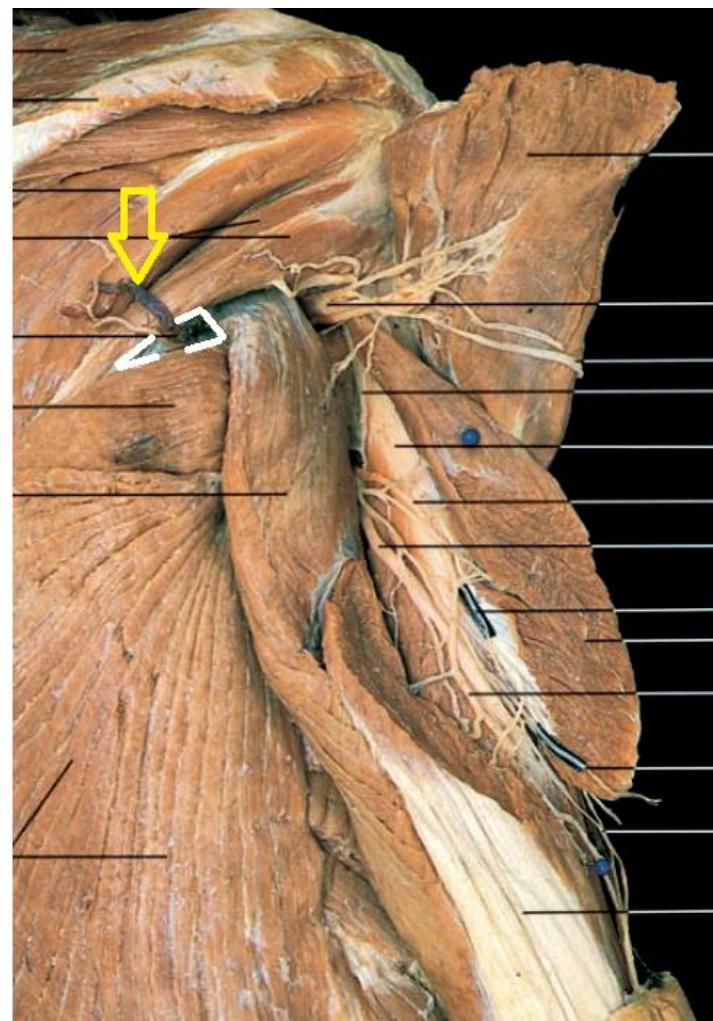
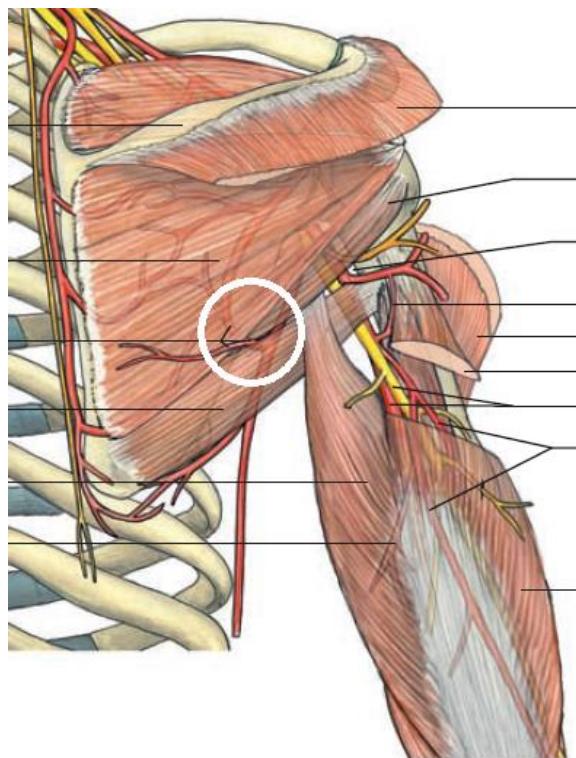
INFERIOR: M. REDONDO MAYOR

LATERAL: PL DEL TRÍCEPS BRAQUIAL

➤ CONTENIDO:

ARTERIA Y VENA CIRCUNFLEJA
ESCAPULAR



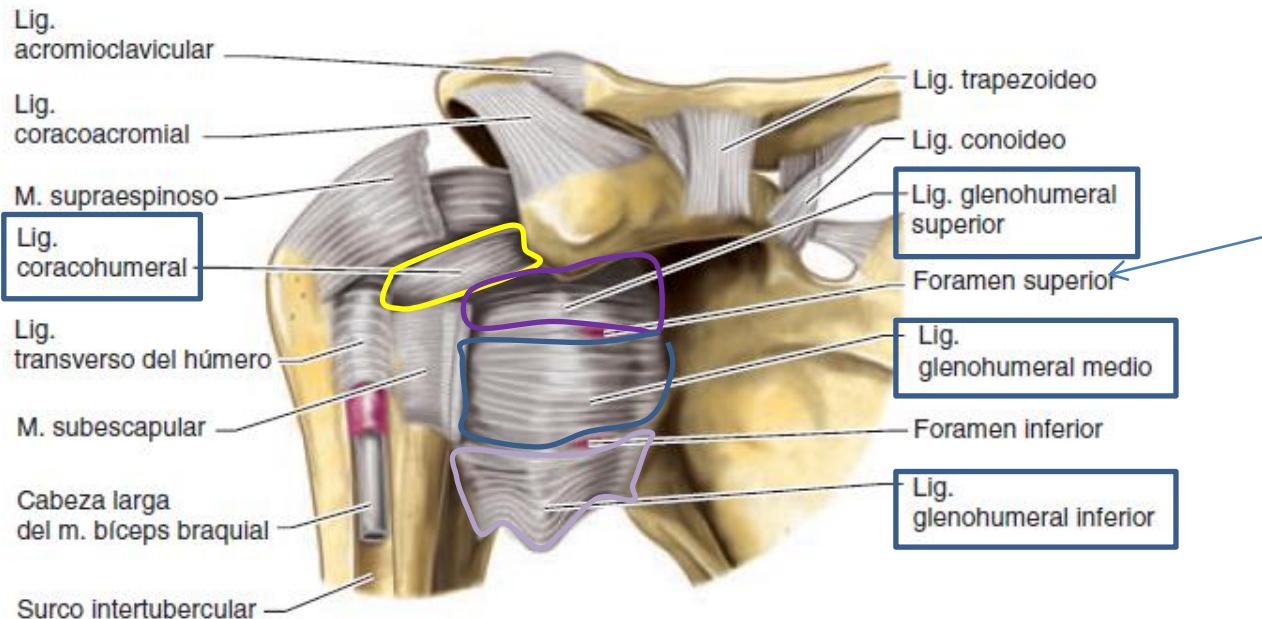


RESUMEN ESPACIOS AXILARES

LÍMITES	ESPACIO INFERIOR	ESPACIO LATERAL	ESPACIO MEDIAL
SUPERIOR	REDONDO MAYOR	REDONDO MENOR	REDONDO MENOR
INFERIOR		REDONDO MAYOR	REDONDO MAYOR
LATERAL	HÚMERO	HÚMERO	PL TRÍCEPS BRAQUIAL
MEDIAL	PL TRÍCEPS BRAQUIAL	PL TRÍCEPS BRAQUIAL	
CONTENIDO	NV. RADIAL + A.BRAQUIAL PROFUNDA + VENAS + VASOS LINFÁTICOS	RAMOS TERMINALES DEL NV.AXILAR + A.CIRCUNFLEJA HUMERAL POSTERIOR + VENAS + LINFÁTICOS	RAMO DESCENDENTE DE LA A.CIRCUNFLEJA ESCAPULAR

Articulación glenohumeral

- TIPO: SINOVIAL-DIARTROSIS.
- GÉNERO: ESFEROIDEA.
- SUPERFICIES ARTICULARES: CABEZA HUMERAL Y CAVIDAD GLENOIDEA ESCAPULAR.
- REVESTIMIENTO DE CARTÍLAGO HIALINO.
- MEDIO DE COAPTACIÓN: LABRUM GLENOIDEO.
- MEDIOS DE UNIÓN: LIGAMENTOS GLENOHUMERALES SUPERIOR, MEDIO E INFERIOR + LIGAMENTO CORACOHUMERAL.
- MEDIOS DE DESLIZAMIENTO.
- MOVIMIENTOS: TODOS, ES MULTIAXIAL. SE DAN GRACIAS A SUS LIGAMENTOS ACTIVOS ---- EL MAGUITO ROTADOR.



PUNTOS DEBILES: FORAMEN SUPERIOR E INFERIOR.
EL MÁS DEBIL: FORAMEN SUPERIOR U OVAL DE WEITBRECHT

LIGAMENTO CORACOHUMERAL:

DESDE BORDE LAT DE APOF. CORACOIDES, SE EXTIENDE HACIA LATERAL, ADOSANDOSE A LA CAPSULA, HASTA DIVIDIRSE EN 2 FASCÍCULOS, UNO SUPERIOR QUE SE INSERTA EN TUBÉRCULO MAYOR, Y OTRO INFERIOR EN EL MENOR.

LIGAMENTOS PASIVOS

LIGAMENTOS GLENOHUMERALES:

TODOS PARTEN DE LA CARA ANTERIOR DEL LABRUM Y DESDE AHÍ SE EXTIENDEN HACIA LATERAL PARA

TERMINAR EN:

EL SUPERIOR → ENTRE LA CABEZA DEL HÚMERO Y EL TUBÉRCULO MENOR.

EL MEDIO → TUBÉRCULO MENOR.

INFERIOR → CUELLO QUIRÚRGICO. ES EL MEDIO DE UNIÓN MÁS RESISTENTE.

BIOMECÁNICA

MOVIMIENTOS QUE REALIZA LA ARTICULACIÓN: FLEXIÓN, EXTENSIÓN, ABDUCCIÓN, ADUCCIÓN, CIRCUNDUCCIÓN, ROTACIÓN MEDIAL Y ROTACIÓN LATERAL.

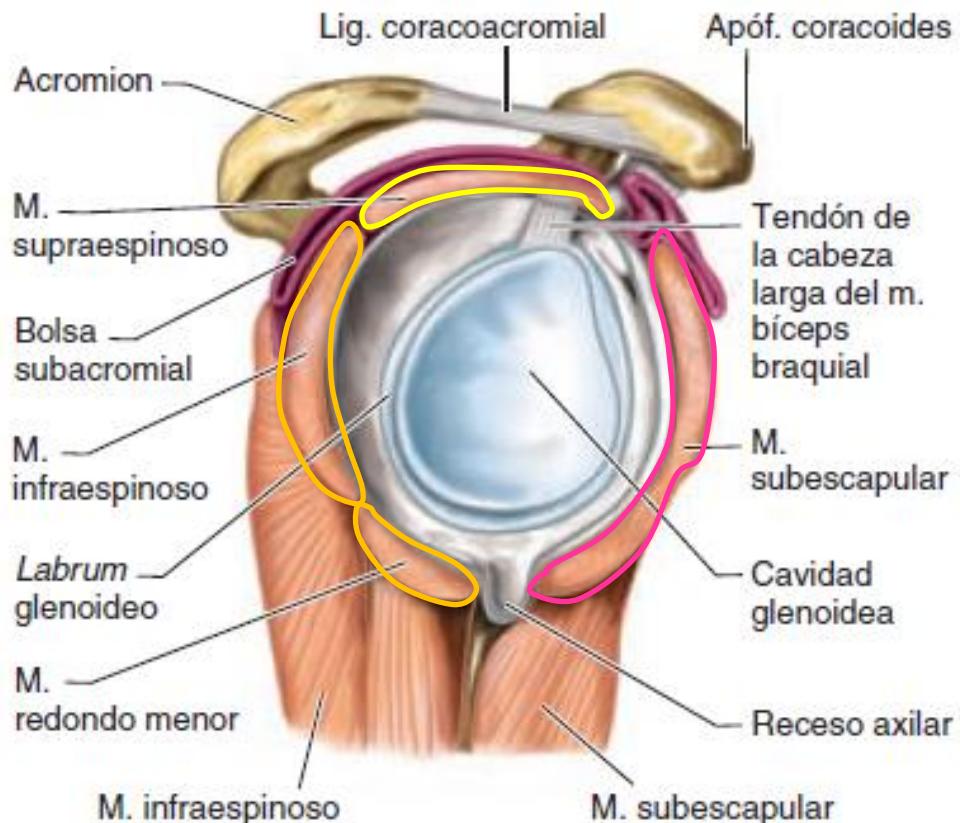
MANGUITO ROTADOR CONFORMADO POR LOS MÚSCULOS: SUPRAESPINOSO, INFRAESPINOSO, REDONDO MENOR, SUBESCAPULAR.

FLEXIÓN Y EXTENSIÓN: **EJE LATEROLATERAL – PLANO SAGITAL**

ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN: **EJE SAGITAL – PLANO CORONAL**

ROTACIÓN: **EJE LONGITUDINAL – PLANO AXIAL**

MANGUITO ROTADOR: **LIGAMENTOS ACTIVOS** → REFUERZAN LA UNIÓN GLENOHUMERAL + GENERAN MOVIMIENTOS



BIOMECÁNICA

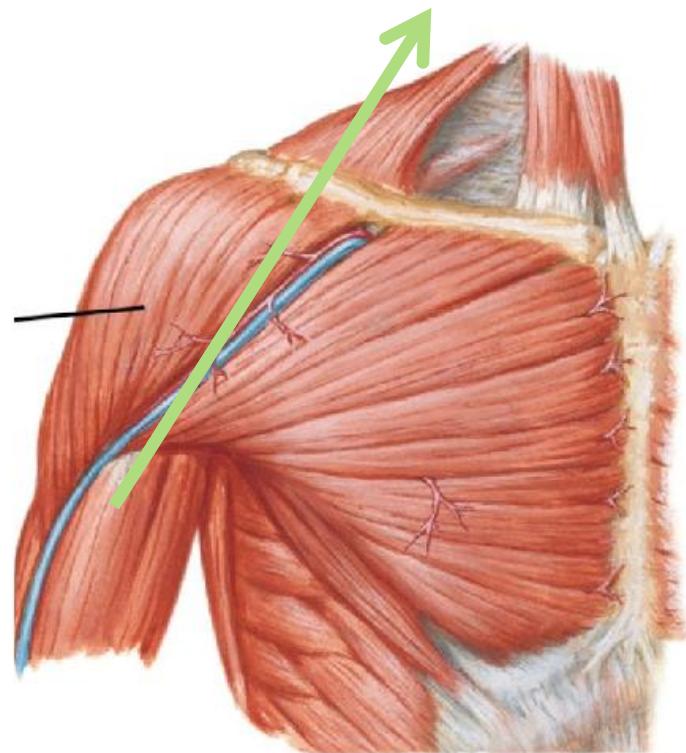
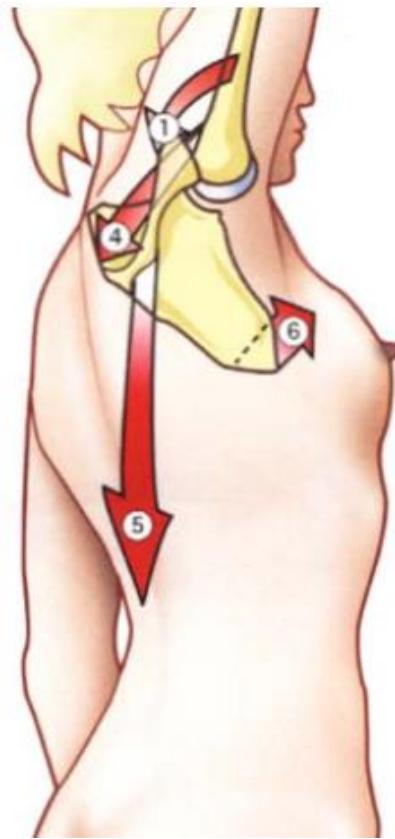
¿QUÉ MÚSCULOS PERMITEN CADA MOVIMIENTO?

MÚSCULOS FLEXORES DEL HOMBRO:
movimiento de gran amplitud, 180 grados.

- Porción clavicular del deltoides.
- Porción clavicular del pectoral mayor.

MÚSCULOS ELEVADORES DEL HOMBRO:

- Fibras ascendentes del trapecio.
- Romboides menor y mayor.
- Elevador de la escápula.



MÚSCULOS EXTENSORES DEL HOMBRO:

Movimiento de poca amplitud, 50 grados:

REDONDO MAYOR

DORSAL ANCHO

REDONDO MENOR

PORCIÓN ESPINAL DEL DELTOIDES

MÚSCULOS DEPRESORES DEL HOMBRO:

PECTORAL MAYOR

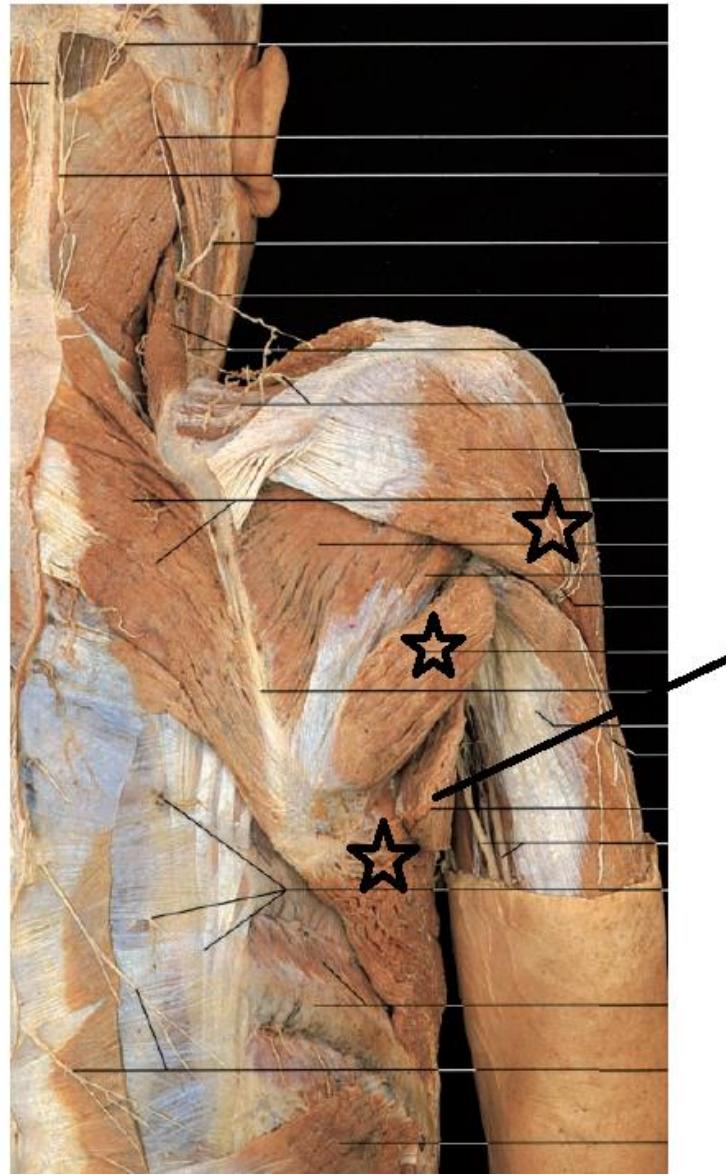
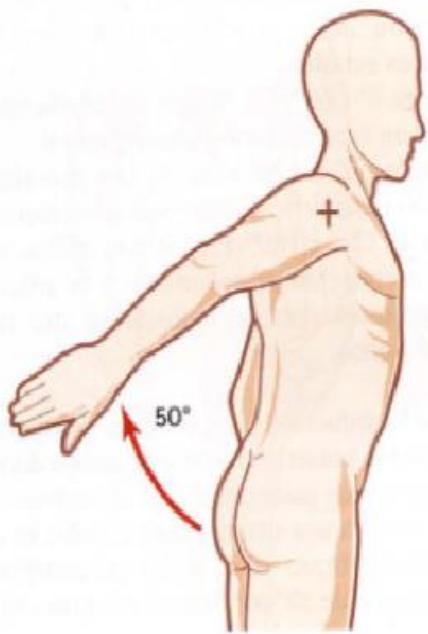
PECTORAL MENOR

SUBCLAVIO

SERRATO ANTERIOR

PORCIÓN ASCENDENTE DEL TRAPECIO

DORSAL ANCHO



MÚSCULOS ABDUCTORES

1) De 0 a 60 grados:

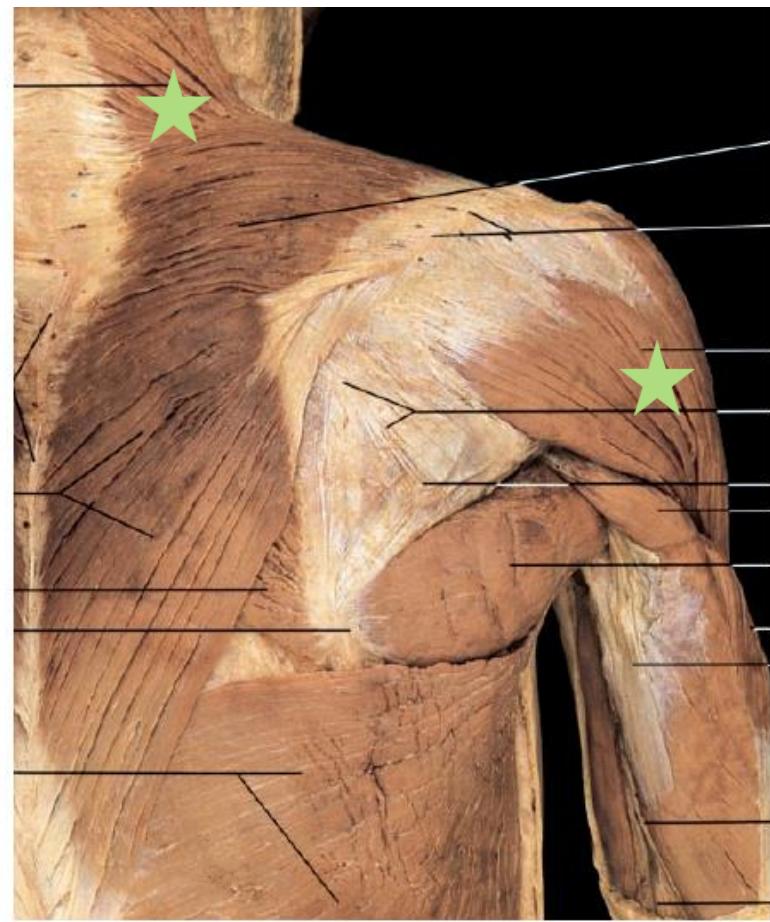
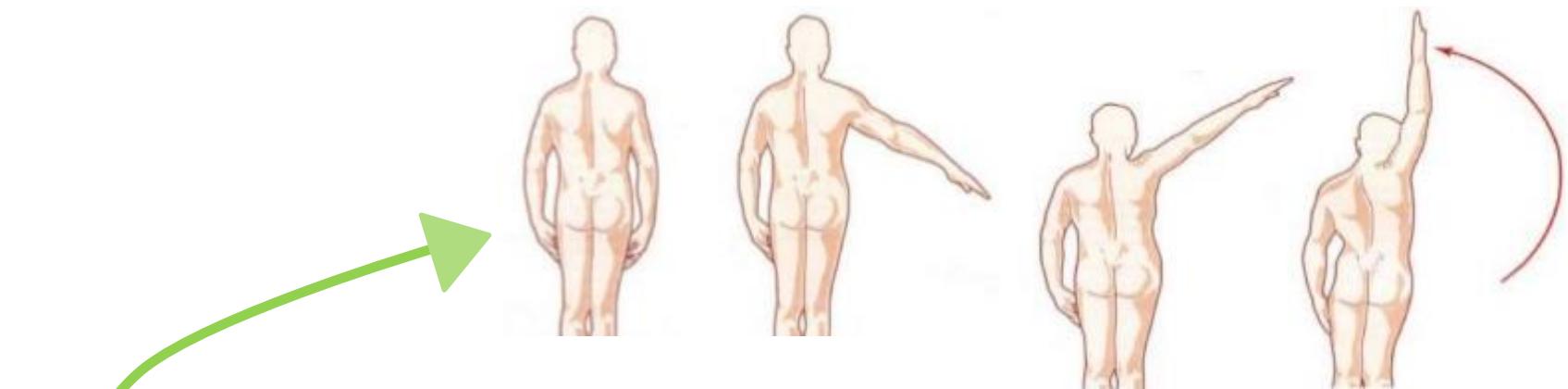
Deltoides y Supraespinoso

2) De 60 a 120 grados:

Trapecio

3) De 120 a 180 grados:

es necesaria una contracción contralateral de los músculos espinales, sumado a la contracción de los músculos de las dos fases anteriores.

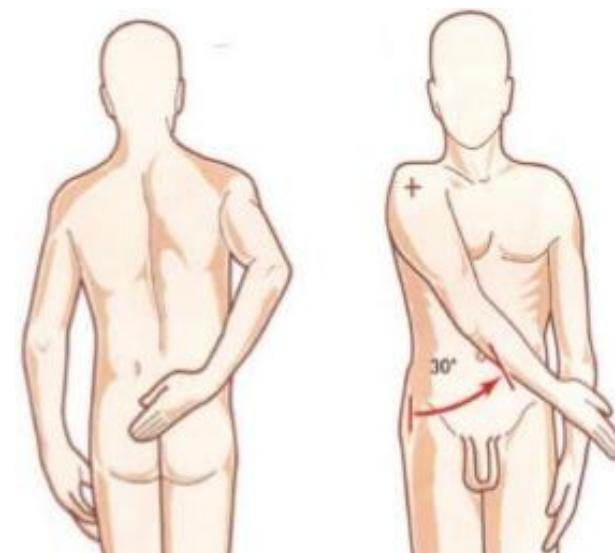


MÚSCULOS ADUCTORES DEL HOMBRO

LA ADUCCIÓN SOLOS ES POSIBLE SI ASOCIA CON UNA FLEXIÓN Y UNA EXTENSIÓN. ES DECIR, **SE HABLA DE ADUCCIÓN VENTRAL Y DORSAL.**

- 1) **Aducción ventral:** alcanza los 45 grados, y participa el **músculo pectoral mayor** únicamente.
- 2) **Aducción dorsal:** es leve y participan, el **redondo mayor, dorsal ancho y romboides.**

Aducción desde una abducción: todos los anteriores + se destaca el **subescapular.**

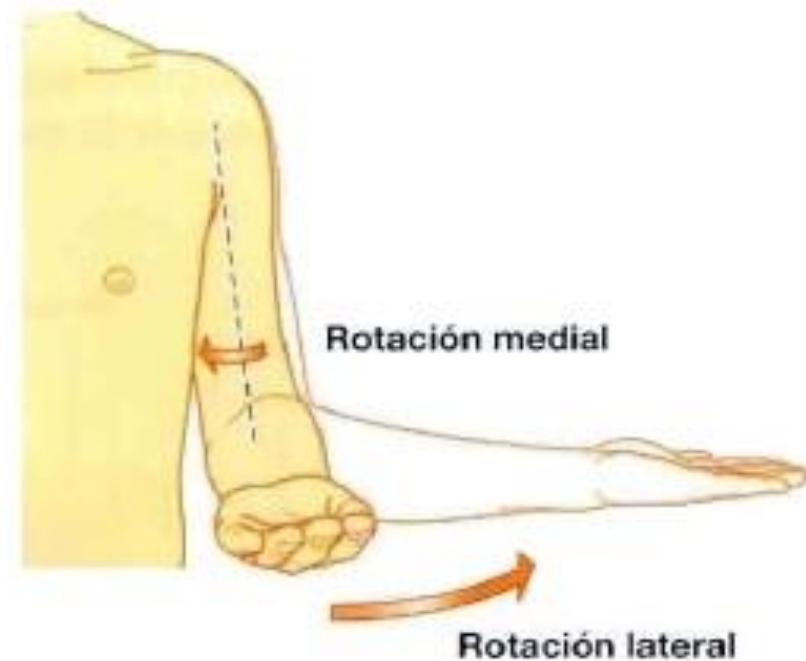


MÚSCULOS ROTADORES DEL HOMBRO

Se realizan con el antebrazo y el brazo formando un ángulo de 90 grados (el brazo flexionado sobre el antebrazo).

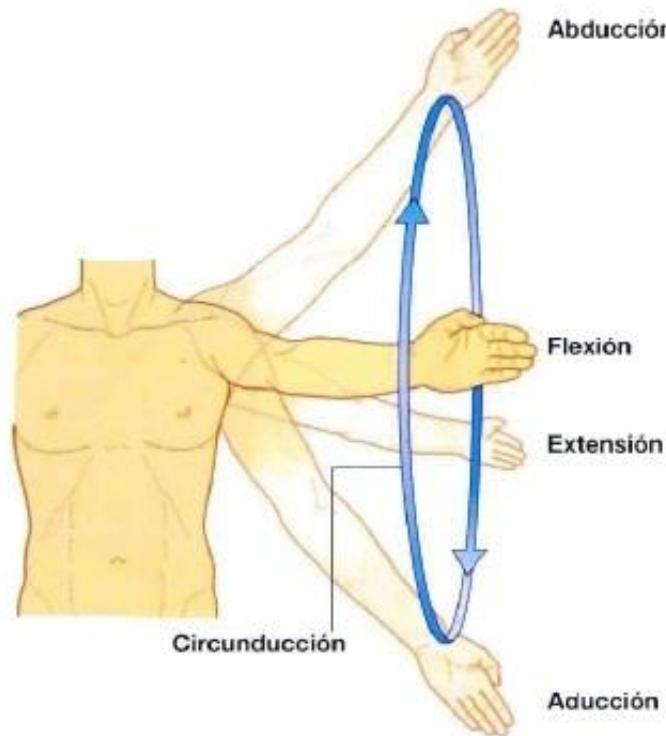
ROTACIÓN LATERAL: M. INFRAESPINOSO Y REDONDO MENOR.

ROTACIÓN MEDIAL: M. SUBESCAPULAR, REDONDO MAYOR Y DORSAL ANCHO.



CIRCUNDUCCIÓN: SUMA DE FX, EXT, ABD Y AD.

POR ENDE LOS MÚSCULOS QUE LA REALIZAN SON LOS MISMOS QUE PARA CADA UNP DE DICHOS MOVIMIENTOS.



CONCLUSIONES - BIOMECÁNICA

PRINCIPALES FLEXORES: DELTOIDES Y PECTORAL MAYOR.

PRINCIPAL ABDUCTOR: DELTOIDES.

PRINCIPALES ADUCTORES: SUBESCAPULAR, PECTORAL MAYOR Y DORSAL ANCHO.

PRINCIPAL ROTADOR MEDIAL: SUBESCAPULAR.

PRINCIPAL ROTADOR LATERAL: INFRAESPINOSO.

Fosa axilar

¿QUÉ ES?

REGIÓN TOPOGRÁFICA PERTENECIENTE AL HOMBRO.

FORMA:

PIRAMIDE CUADRANGULAR DE VÉRTICE TRUNCADO Y SUPERIOR, Y BASE INFERIOR. SU EJE MAYOR ES OB利ICO HACIA INFERIOR Y LATERAL.

DEBEN DESCRIBIRSE:

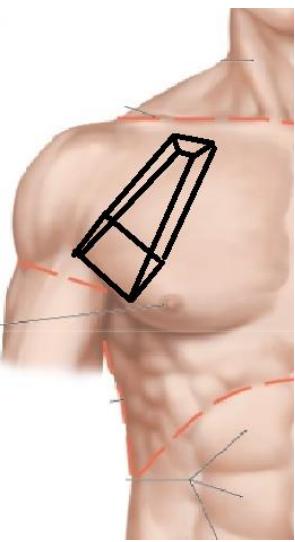
CONTINENTE:

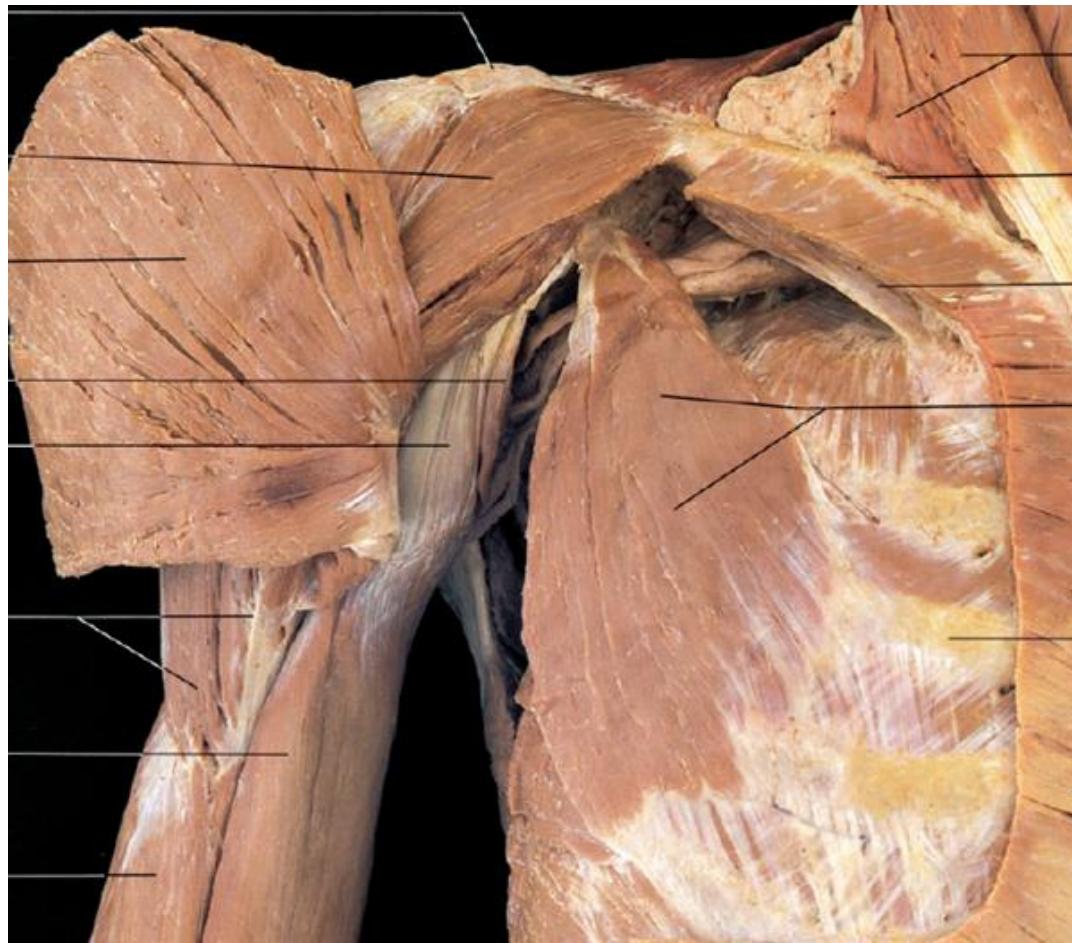
- VÉRTICE
- BASE

-PAREDES: ANTERIOR, POSTERIOR, MEDIAL Y LATERAL.

CONTENIDO:

PX BRAQUIAL, A Y V. AXILARES, GANGLIOS LINFÁTICOS.





CONTINENTE

VÉRTICE:

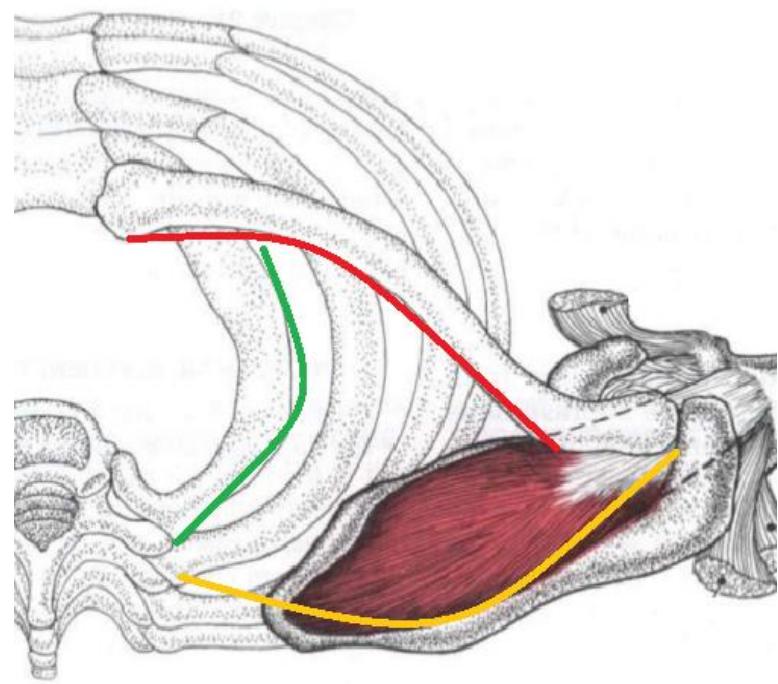
Delimitado, **hacia anterior**: clavícula + m. subclavio.

hacia posterior: apófisis coracoides y borde superior de la escápula.

hacia medial: primera costilla + primera digitación del m. serrato anterior.

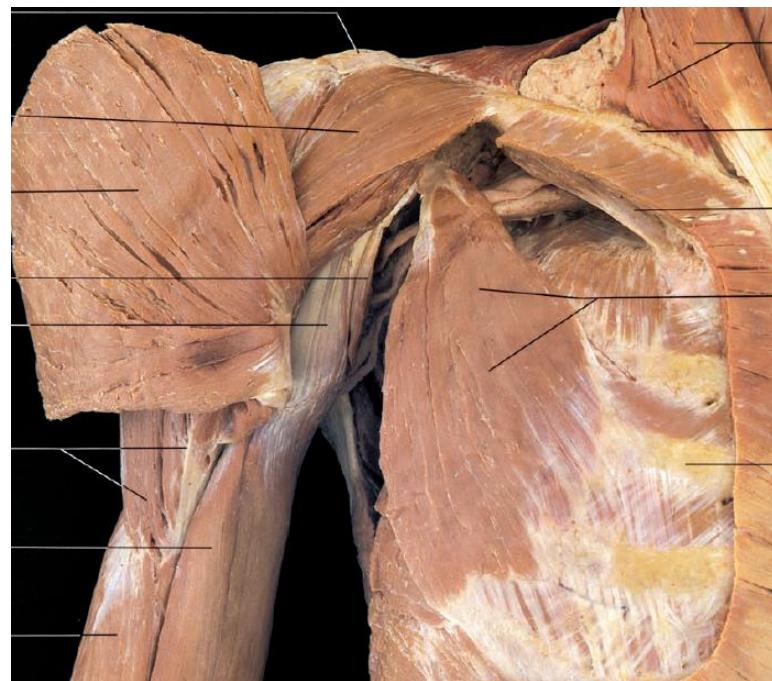
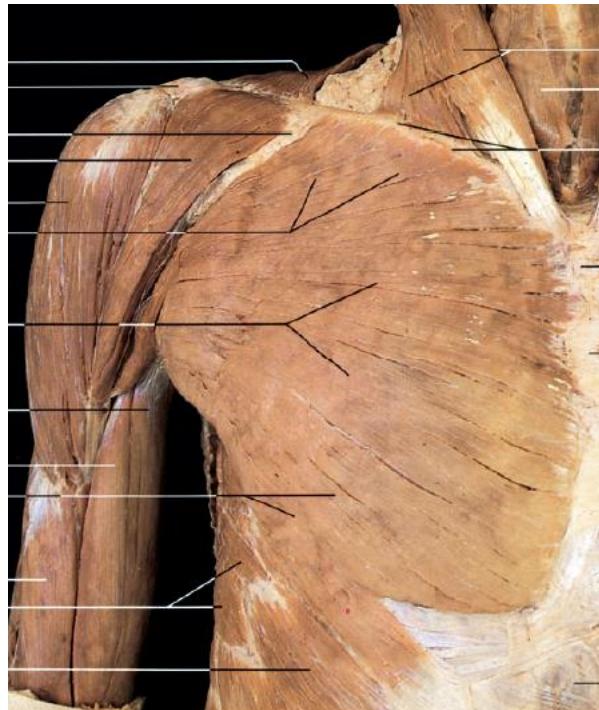
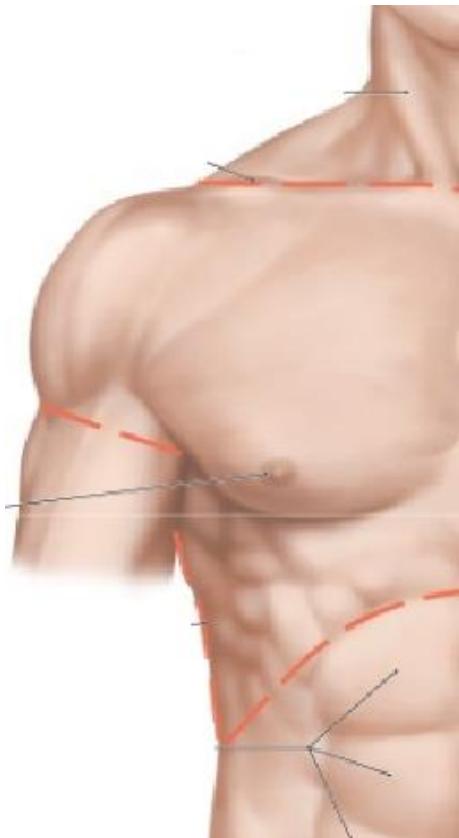
¿POR QUÉ ES TRUNCADO?

PORQUE DEBE SER UNA ABERTURA POR LA QUE INGRESEN Y EGRESEN ELEMENTOS, DESDE EL CUELLO AL HOMBRO Y VICEVERSA



PARED ANTERIOR

Al ser, junto a la base, la única pared que llega hasta la superficie tegumentaria, se debe describir por planos, **desde la piel hasta su capa muscular más profunda**.



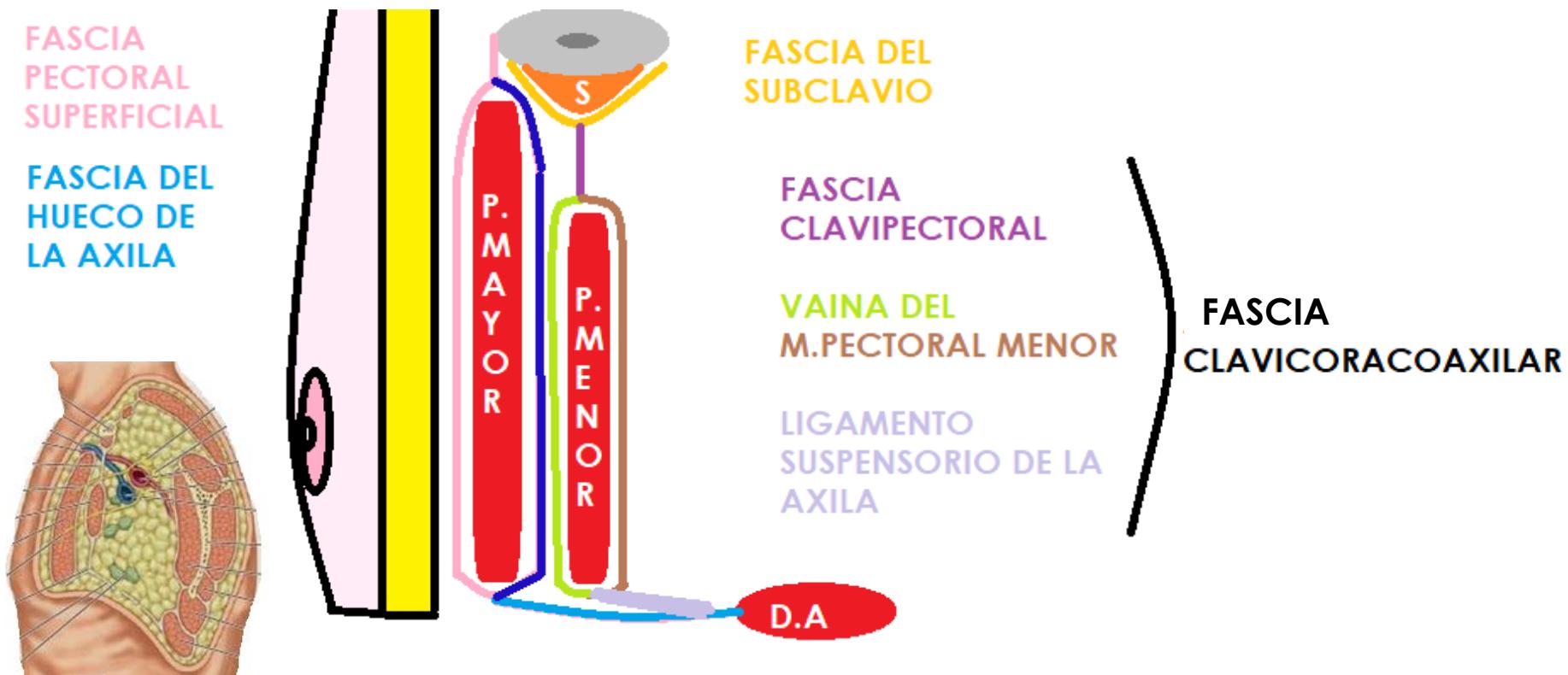
1-Piel + TCSC.

2-Fascia pectoral superficial o del pectoral mayor.

3-Músculo pectoral mayor.

4-Fascia del subclavio + fascia clavicoracoaxilar o del pectoral menor.

5- Músculos subclavio y pectoral menor.



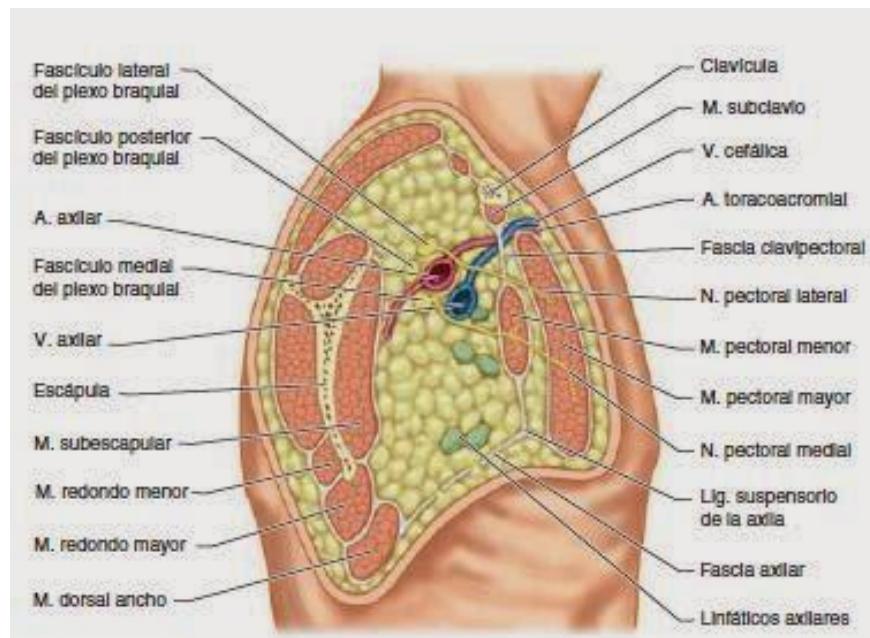
BASE

DE SUPERFICIAL A PROFUNDO:

1-PIEL Y TCSC

2-FASCIA DEL HUECO DE LA AXILA
(DEPENDENCIA DE LA FASCIA
PECTORAL SUPERFICIAL)

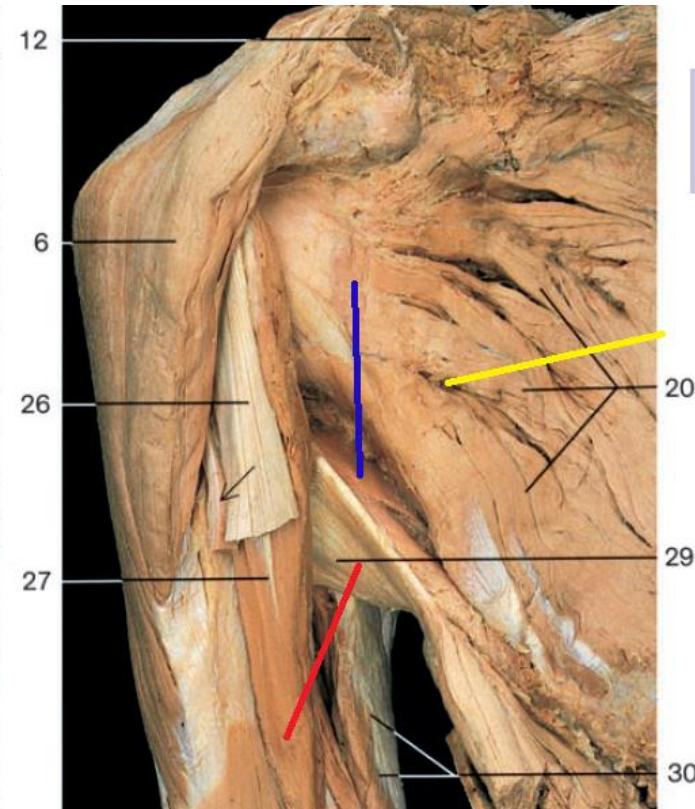
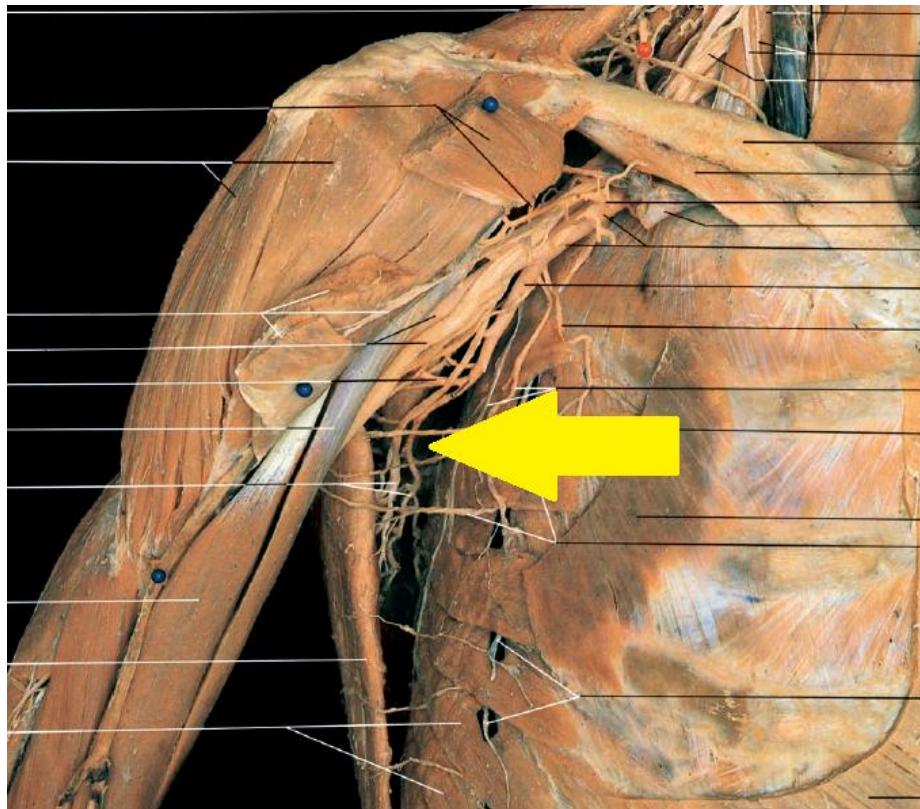
3-LIGAMENTO SUSPENSORIO DE LA
AXILA (DEPENDENCIA DE LA FASCIA
PECTORAL PROFUNDA O
CLAVICORACOAXILAR)



PARED POSTERIOR

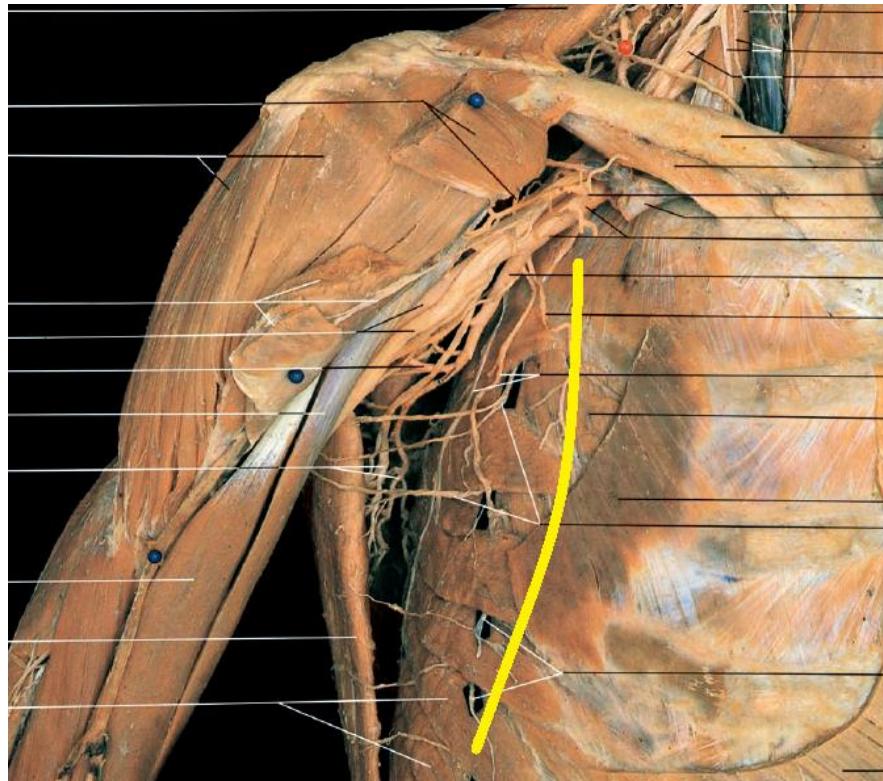
DE SUPERIOR A INFERIOR:

- M.SUBESCAPULAR + SU FASCIA
- M.REDONDO MAYOR + SU FASCIA
- M.DORSAL ANCHO + SU FASCIA



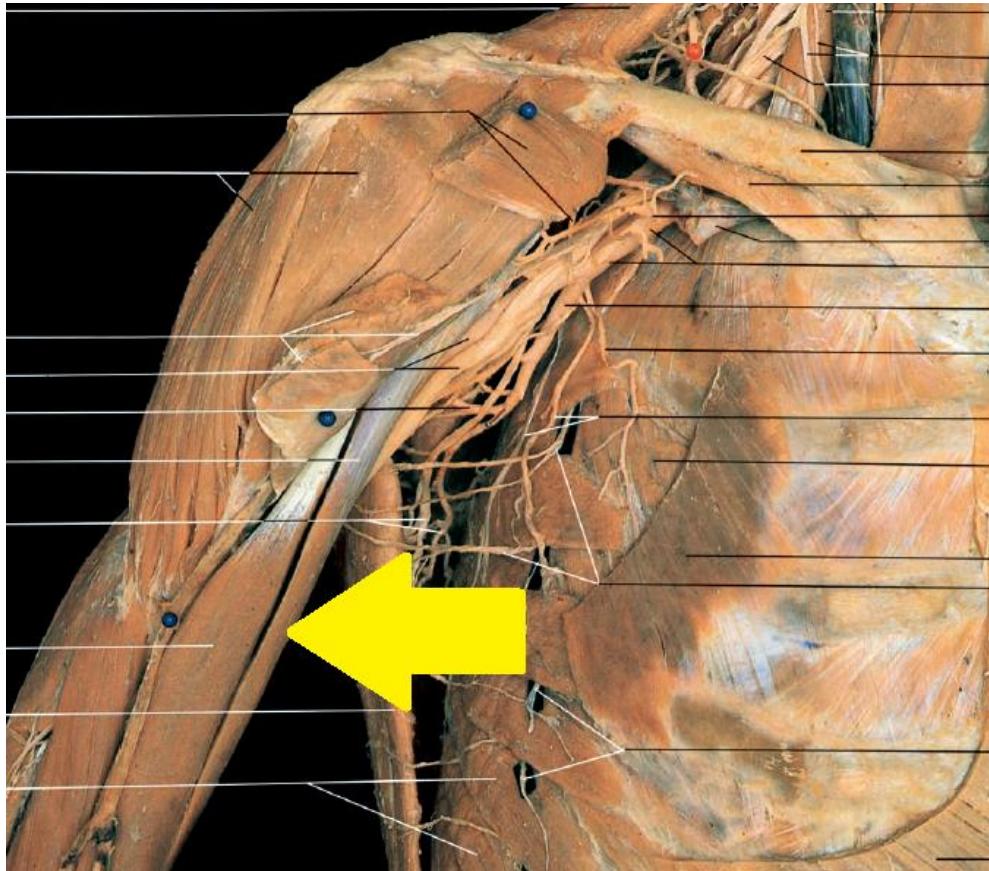
PARED MEDIAL

FORMADA POR LA PARRILLA COSTAL (COSTILLAS + ESPACIOS INTERCOSTALES) Y EL MÚSCULO SERRATO ANTERIOR.



PARED LATERAL

FORMADA POR EL **MÚSCULO CORACOBRAQUIAL + SU FASCIA**, Y EL **MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL + SU FASCIA**



CONTENIDO DE LA FOSA AXILAR

- PLEXO BRAQUIAL: FASCÍCULOS, RAMOS COLATERALES Y TERMINALES.
- ARTERIA AXILAR Y SUS RAMAS COLATERALES.
- VENA AXILAR Y SUS AFLUENTES.
- GANGLIOS LINFÁTICOS AXILARES.
- TEJIDO ADIPOSO.

PLEXO BRAQUIAL

¿QUÉ ES UN PLEXO?

Es el entrecruzamiento de los ramos anteriores de los nervios raquídeos antes de su distribución periférica.

¿QUÉ ES EL PLEXO BRAQUIAL?

Es el entrecruzamiento de los ramos anteriores de C5 a T1 (C5, C6, C7, C8, T1).

A TRAVÉS DE SUS RAMOS COLATERALES Y TERMINALES DA INERVACIÓN SENSITIVA Y MOTORA AL MIEMBRO SUPERIOR

Constitución anatómica del px braquial

TRONCOS:

- SUPERIOR:** C5 + C6
- MEDIO:** C7
- INFERIOR:** C8 + T1

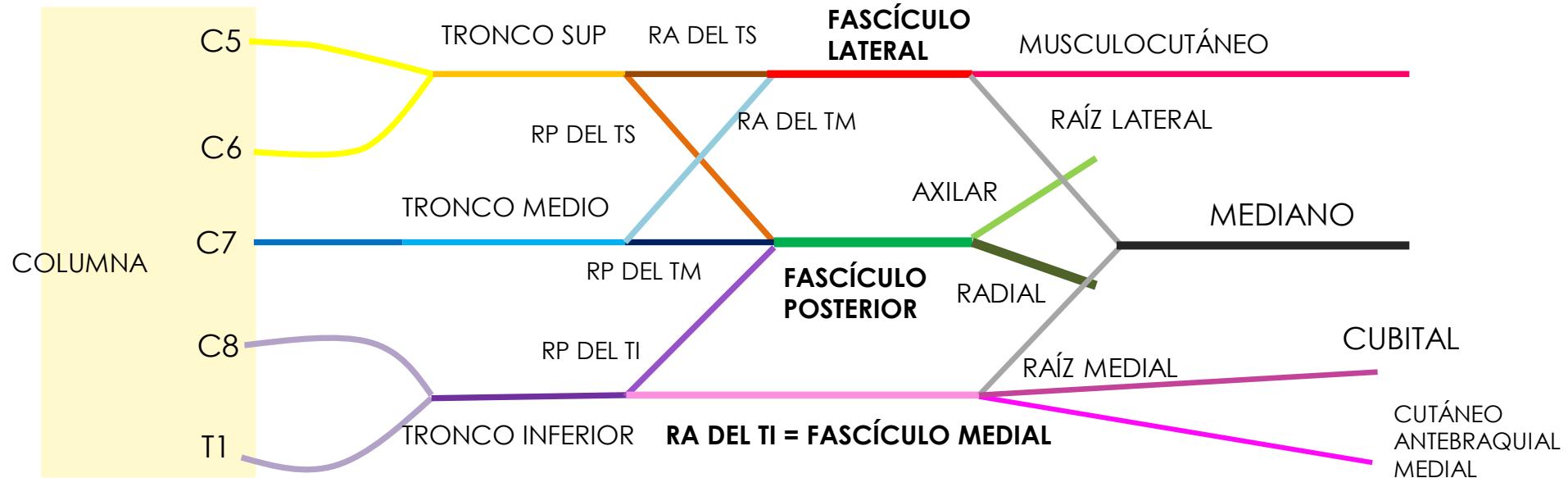
Cada tronco se divide en **un ramo anterior y otro posterior**.

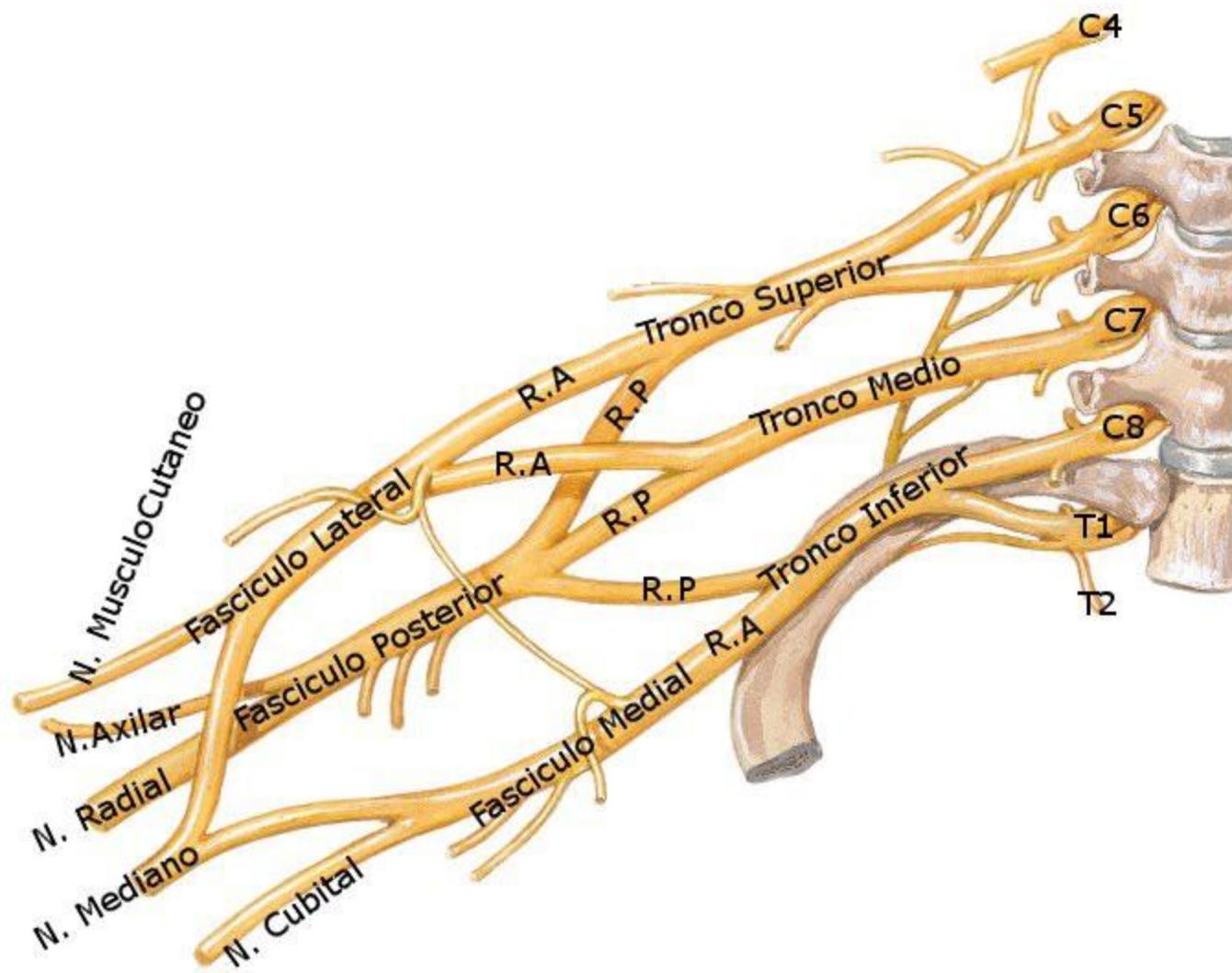
FASCÍCULOS:

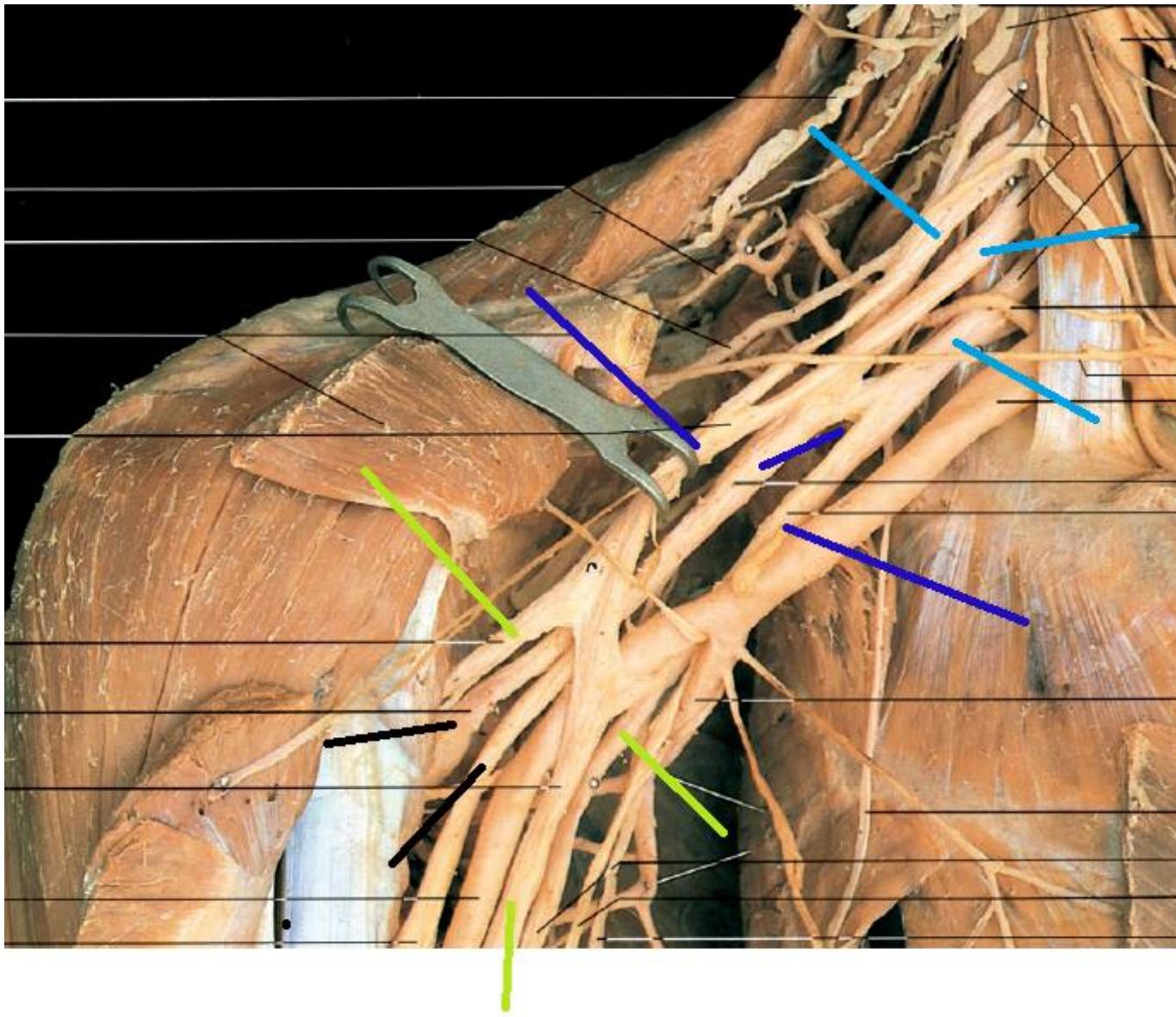
- POSTERIOR:** Resulta de la unión de los tres ramos posteriores.
- LATERAL:** Resulta de la unión del ramo anterior del tronco superior y medio.
- MEDIAL:** Resulta del ramo anterior del tronco inferior.

RAMOS TERMINALES:

- DEL FASCÍCULO POSTERIOR: **NV. AXILAR Y RADIAL.**
- DEL FASCÍCULO MEDIAL: **RAÍZ MEDIAL DEL NV.MEDIANO, NV.CUBITAL Y CUTÁNEO ANTEBRAQUIAL MEDIAL.**
- DEL FASCÍCULO LATERAL: **RAÍZ LATERAL DEL NV.MEDIANO, NV.MUSCULOCUTÁNEO.**







TIPS PARA IDENTIFICAR LOS RAMOS TERMINALES DEL PX. BRAQUIAL

- Nv. Musculocutáneo:** perfora al músculo coracobraquial y viene del fascículo lateral.
- Nv. Mediano:** anterior a la arteria. Se ve la horquilla del mediano ("M") formada por las 2 raíces lateral y medial, que surgen del fascículo lateral y el fascículo medial respectivamente.
- Nv. Cubital:** es medial al nervio mediano y a la arteria axilar. Se ubica entre arteria y vena axilar.
- Nv. Axilar y Nv. Radial:** son ramos terminales del fascículo posterior, entonces, hay que correr la arteria axilar hacia adentro y vamos a ver dos nervios, uno grande (el mas grueso del plexo braquial) e inferior que es el nervio radial (porque se va hacia el espacio axilar inferior y al surco para el nervio radial), y otro finito y superior con dirección al cuello del húmero que es el nervio axilar (para ir al espacio axilar lateral).
- Nv. Cutáneo antebraquial medial:** no suele verse porque se pierde al disecarse, pero si está es entre vena axilar y nervio cubital, es muy finito.
- Ramas colaterales:** estúdienlas como ramas anteriores, posteriores e inferiores. En el preparado puede llegar a verse: el **asa de los pectorales** delante de la arteria conectando el fascículo medial con el lateral, y de los extremos del hace surgen dos nervios muy finos: **pectoral medial y lateral**, se pueden llegar a ver al tirar los músculos pectorales hacia anterior; los **nervios subescapulares superior e inferior y el nervio toracodorsal**, salen los 3 del fascículo posterior, y puede verse el toracodorsal llegando al músculo dorsal ancho junto con la arteria toracodorsal. Y por ultimo el **nervio torácico largo**, si está, se ve pegado a la parrilla costal dejando filetes nerviosos en las digitaciones del serrato anterior como si fuera un peine, es cruzado en diagonal, de lateral a medial, por su cara anterior, por la arteria torácica lateral. **Los demás ramos colaterales del plexo braquial tienen que saberlos pero no se gasten en buscarlos.**

ARTERIA AXILAR

-ORIGEN: arteria subclavia, al cruzar el borde posterior de la clavícula.

-TRAYECTO: oblicuo hacia inferior y lateral, es el órgano axil de la axila.

-RELACIONES: se la divide en tres segmentos según su relación con el **músculo pectoral menor**: **primer segmento** (superior al M), **segundo segmento** (posterior al M) y **tercer segmento** (inferior al M).

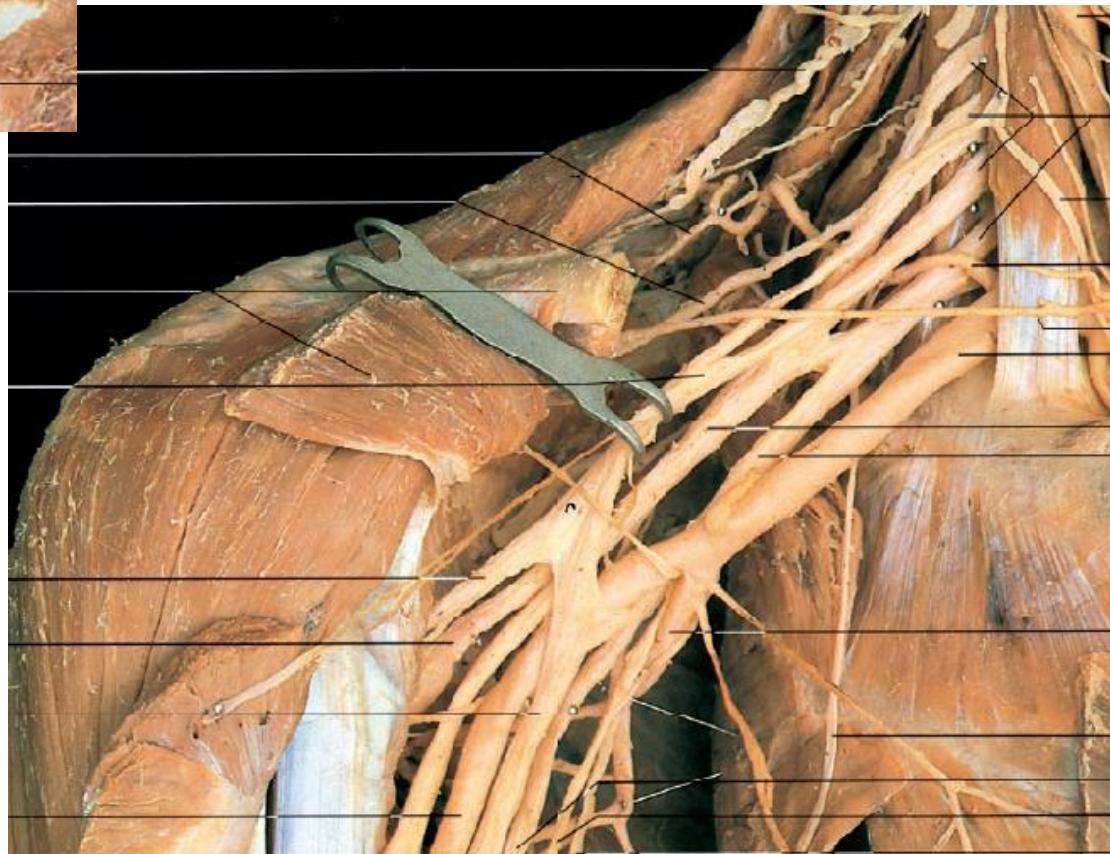
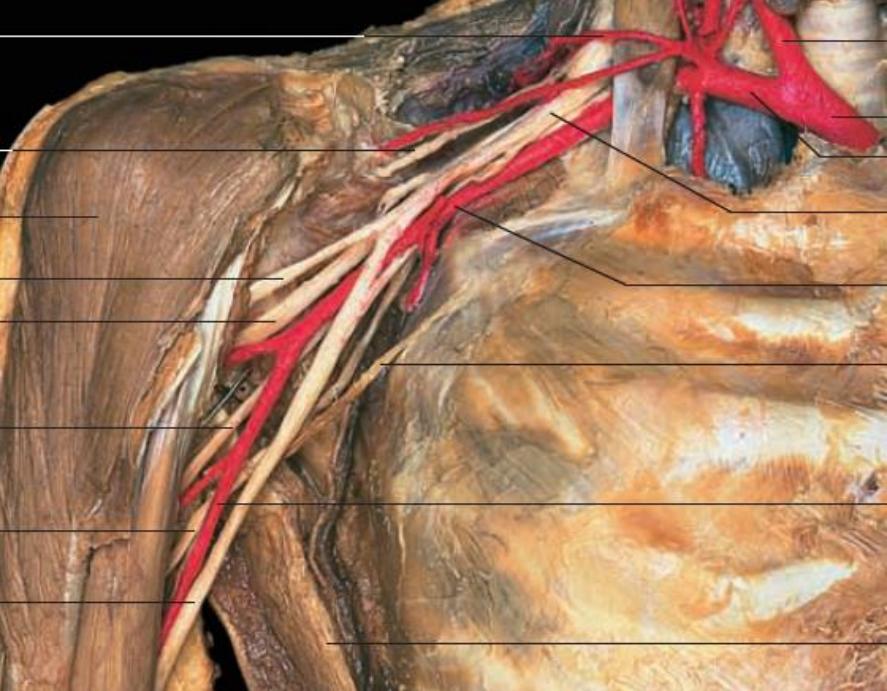
-RAMAS COLATERALES:

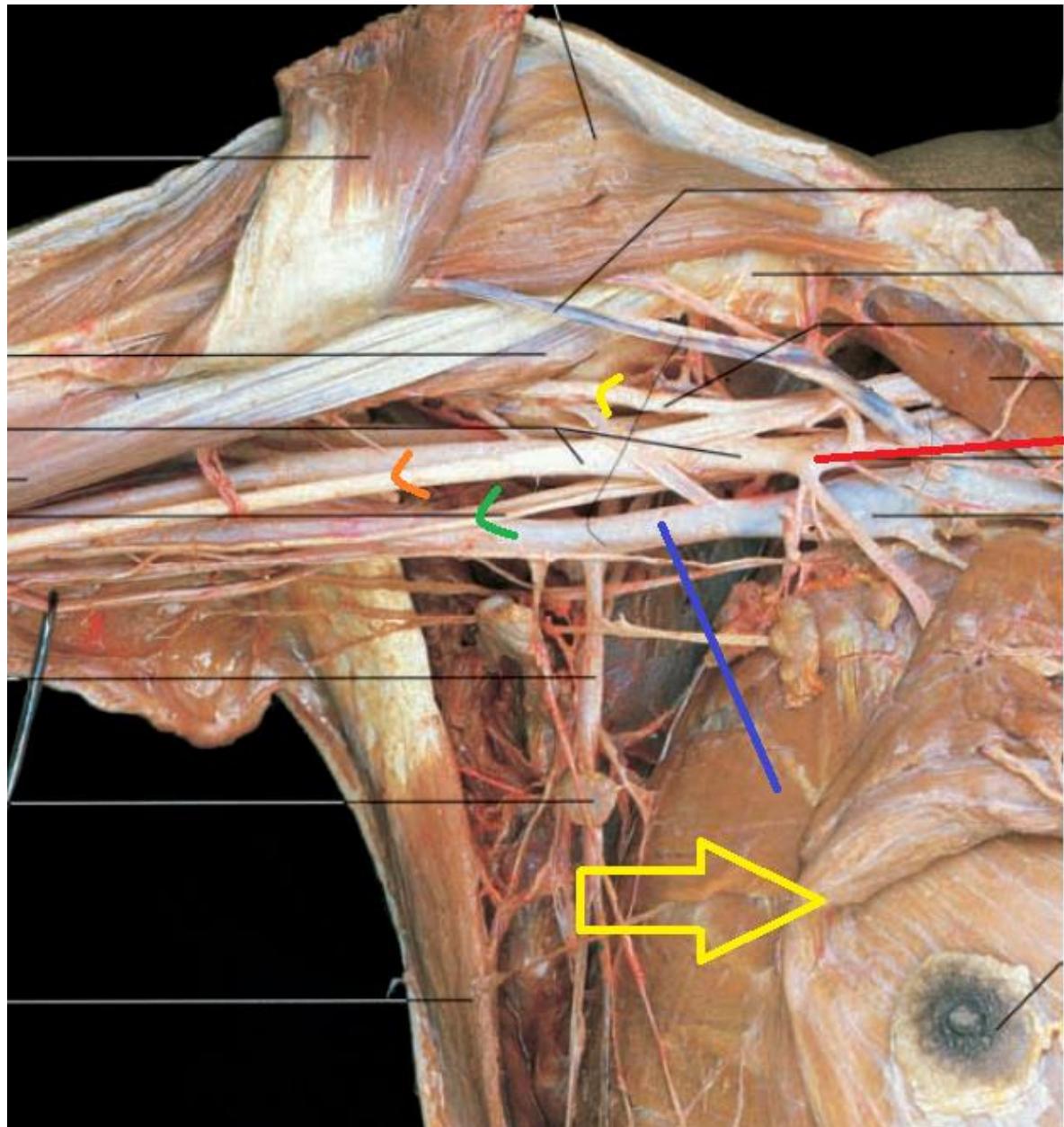
A.Torácica superior, A.toracoacromial, A.Torácica lateral, A.Subescapular y tronco de las arterias circunflejas.

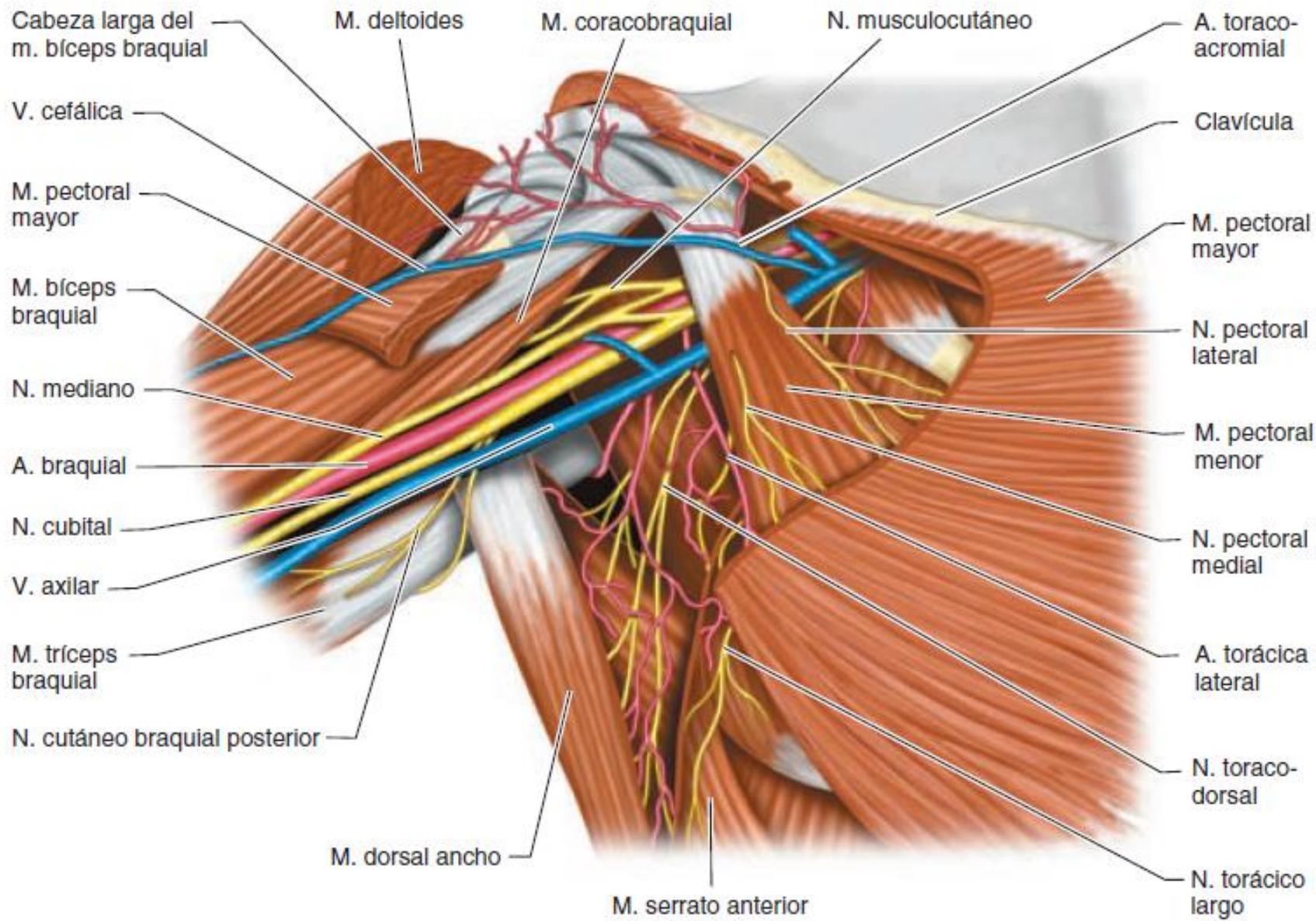
-TERMINACIÓN: es continuada por la A.Braquial a nivel del borde inferior del músculo pectoral mayor.

RELACIONES DE LA A. AXILAR

- ES EL **ÓRGANO AXIL** DE LA FOSA AXILAR: CONSTITUYE SU EJE Y TODOS LOS ELEMENTOS SE DISPONEN Y DESCRIBEN ALREDEDOR DE ELLA.
- SU NERVIO SATÉLITE ES EL **NERVIO MEDIANO, SOBRE LA CARA ANTERIOR DE LA ARTERIA.**
- SU MÚSCULO SATÉLITE ES EL **CORACOBRAQUIAL, SOBRE SU CARA LATERAL.**
- HACIA MEDIAL, EL **NERVIO CUBITAL Y CUTÁNEO ANTEBRAQUIAL MEDIAL** LA SEPARAN DE LA **VENA AXILAR.**
- HACIA LATERAL, EL **NERVIO MUSCULOCUTÁNEO.**
- HACIA POSTERIOR: **FASCÍCULO POSTERIOR DEL P.X DIVIDIENDOSE EN NV.AXILAR Y NV.RADIAL.**
- ES CUBIERTA POR EL MÚSCULO PECTORAL MENOR, Y MÁS SUPERFICIALMENTE EL MAYOR.







SEGMENTOS Y DISTRIBUCIÓN

SE LA DIVIDE EN SEGMENTOS SEGÚN SU RELACIÓN CON EL M. PECTORAL MENOR.

-PRIMER SEGMENTO:

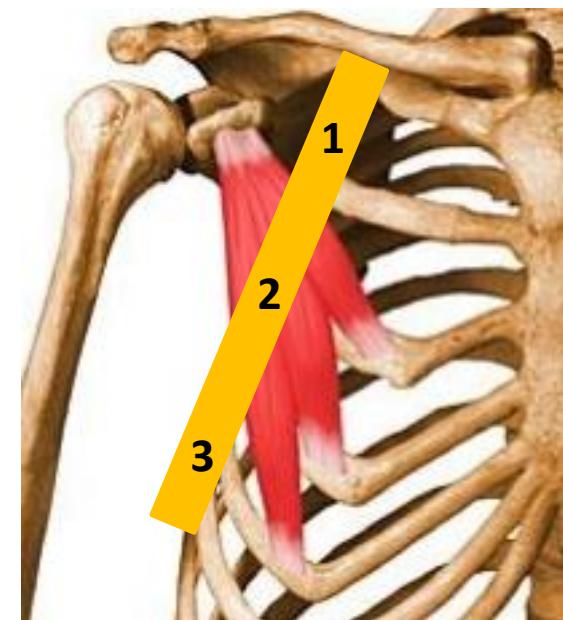
DE EL SE ORIGINAN LAS **ARTERIAS TORÁCICA SUPERIOR Y TORACOACROMIAL** (esta última en el preparado se ve como parte del segundo segmento)

-SEGUNDO SEGMENTO:

DE EL SURGE LA **ARTERIA TORÁCICA LATERAL**.

-TERCER SEGMENTO:

DE EL SURGEN LAS **ARTERIAS SUBESCAPULAR Y EL TRONCO DE LAS CIRCUNFLEJAS HUMERALES**.



TIPS PARA ENCONTRAR LAS RAMAS COLATERALES DE LA A.AXILAR EN PREPARADO

-TORÁCICA SUPERIOR: no se ve ya que es muy fina, se puede cortar con la disección, y se dirige hacia medial, confundiéndose con las arterias mamarias. Además es inconstante.

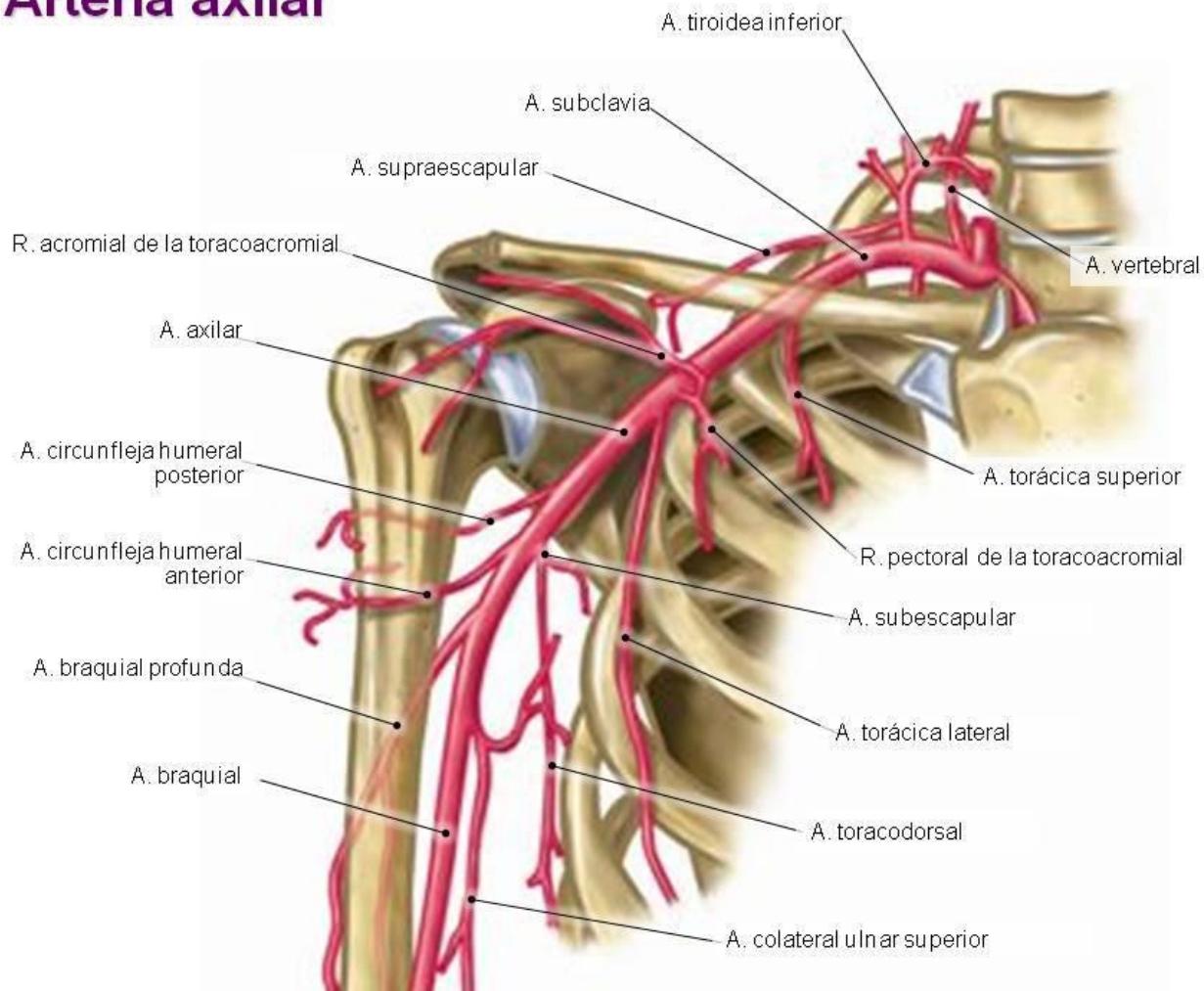
-TORACOACROMIAL: levantar los pectorales, van a ver arterias de pequeño calibre que quedan agarradas a ellos: ramas de la A.pectoral, de la A.toracoacromial. Si las siguen hasta la arteria axilar van a ver un tronco común que se divide en dos, la rama pectoral y la rama acromial que se dirige hacia lateral, para irrigar el deltoides.

-TORÁCICA LATERAL: pegada al serrato anterior, anterior al nervio torácico largo.

-SUBESCAPULAR: es la rama colateral más voluminosa, oblicua hacia lateral y posterior. Para encontrarla seguir desde el dorsal ancho a la **arteria toracodorsal** (que da varias ramas tortuosas que se ven yendo al dorsal ancho y al serrato anterior) hasta llegar a la arteria subescapular. Cuando llegan a esta última van a ver que da una ramita fina, que de va hacia posterior, es la **arteria circunfleja escapular**, dirigiéndose al espacio axilar medial.

-CIRCUNFLEJAS HUMERALES: las pueden ver saliendo de un tronco común o separadas, la forma más fácil de verlas es tirando la arteria axilar hacia medial y buscar las ramitas que quedan tirantes desde el cuello del humero. La circunfleja humeral anterior pasa posterior al tendón conjunto (si lo corren se ve aún mejor la arteria). La circunfleja humeral posterior acompaña al nervio axilar al espacio axilar lateral.

Arteria axilar



VENA AXILAR

-ORIGEN: surge de la unión de la vena basílica y las venas braquiales, a nivel del borde inferior del pectoral mayor.

-TRAYECTO: oblicuo hacia superior y medial.

-RELACIONES: acompaña a la arteria dentro de la fosa axilar. Es separada de ella por los nervios cubitales y cutáneo antebraquial medial.

-AFLUENTES: de inferior a superior: venas circunflejas humerales, vena subescapular, vena torácica lateral, vena toracoacromial y vena torácica superior.

-TERMINACIÓN: a nivel del borde posterior de la clavícula se continua como vena subclavia.

DRENAJE LINFÁTICO DE LA AXILA

LOS GANGLIOS AXILARES SON ENTRE 16 Y 36, Y CONSTITUYEN UNA ENCRUZIJADA EN LA QUE DRENAN LOS VASOS LINFÁTICOS DEL MIEMBRO SUPERIOR, PARED ABDOMINAL Y TORÁCICA, Y PARTE DEL DORSO.

SIEMPRE SE HALLAN EN RELACIÓN CON ALGÚN ELEMENTO DE LA FOSA AXILAR.

SON SEIS GRUPOS GANGLIONARES:

BRAQUIAL

SUBESCAPULAR

PECTORAL E INTERPECTORAL

CENTRAL

APICAL

DE CADA GRUPO GANGLIONAR HAY QUE NOMBRAR: **DÓNDE ESTÁ, DE DÓNDE RECIBE LINFA Y A DÓNDE LA DRENA.**

-GRUPO BRAQUIAL: SE HALLA SOBRE LA CARA MEDIAL DE LA VENA AXILAR, EN LA PARED LATERAL DE LA FOSA AXILAR.

RECIBE LINFA DE VASOS SUPERFICIALES Y PROFUNDOS DEL MIEMBRO SUPERIOR.

DRENA LINFA AL GRUPO GANGLIONAR CENTRAL.

-GRUPO PECTORAL: GRUPO DE GANGLIOS ESCALONADOS, SOBRE EL SERRATO ANTERIOR Y SIGUIENDO A LA A.TORÁCICA LATERAL.

RECIBE LINFA DE: MAMA, PLANO CUTÁNEO DEL TÓRAX Y PORCIÓN SUPRAUMBILICAL DE LA PARED ABDOMINAL.

DRENA A: GRUPO GANGLIONAR CENTRAL.

-GRUPO INTERPECTORAL: SE HALLA SOBRE EL BORDE INFERIOR DEL MÚSCULO PECTORAL MAYOR.

RECIBE LINFA DE LA MAMA, Y DRENA AL GRUPO CENTRAL.

-GRUPO SUBESCAPULAR: SOBRE LA PARED POSTERIOR DE LA FOSA AXILAR, SIGUIENDO A LA ARTERIA SUBESCAPULAR.

RECIBE LINFA DE: VASOS LINFÁTICOS SUPERFICIALES Y PROFUNDOS DEL DORSO Y PARTE POSTERIOR DEL HOMBRO.

DRENA A: GRUPO CENTRAL.

-GRUPO CENTRAL: SE HALLA EN LA PARTE CENTRAL DE LA BASE DE LA FOSA AXILAR.

RECIBE LINFA DE: GRUPO BRAQUIAL, PECTORAL E INTERPECTORAL, SUBESCAPULAR.

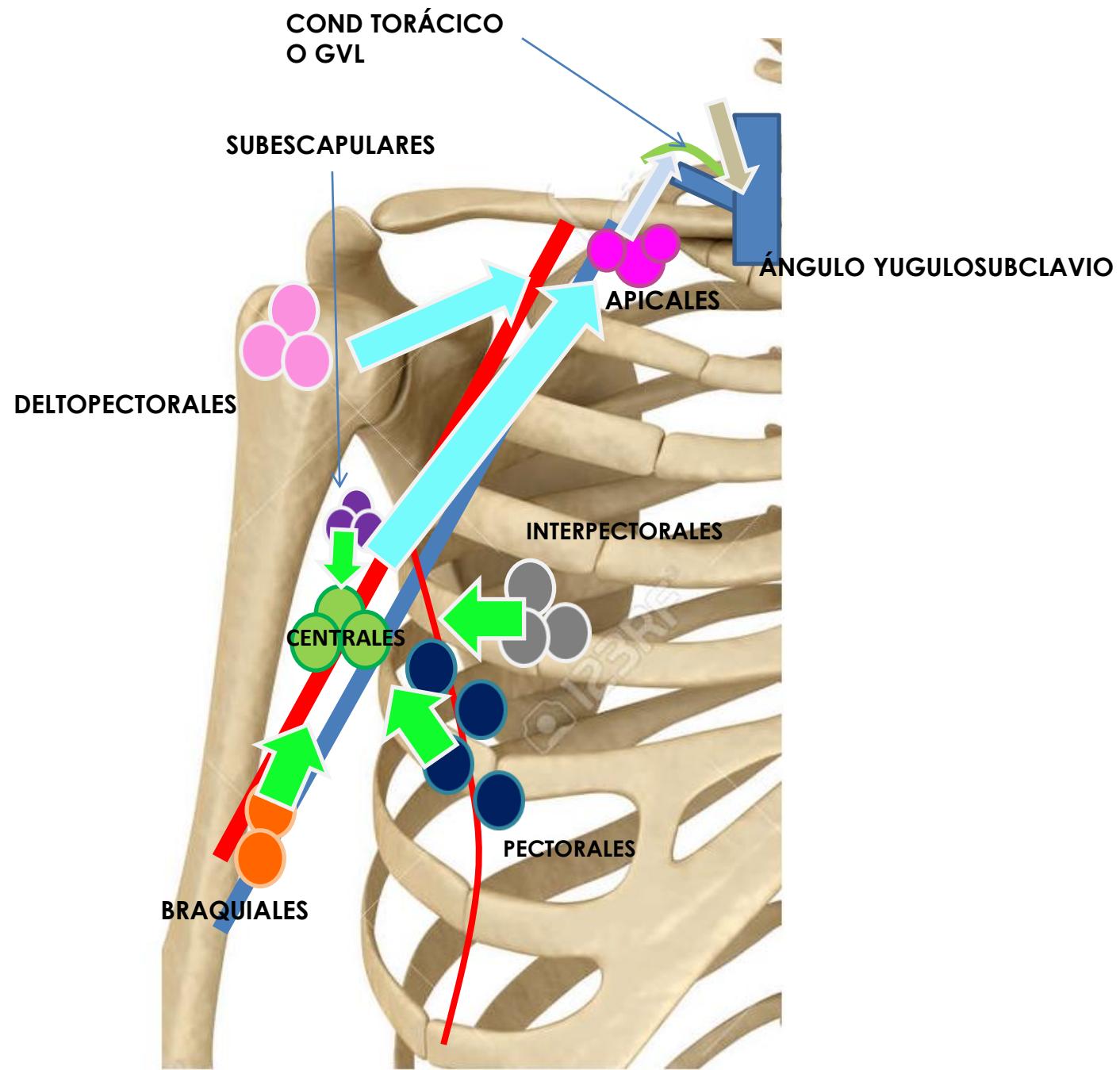
DRENA AL GRUPO APICAL.

-GRUPO APICAL: SOBRE LA CARA MEDIAL DE LA VENA AXILAR, APLICADO A LA PRIMERA COSTILLA.

RECIBE LINFA DE: GRUPO CENTRAL, GRUPO DELTOPECTORAL (DRENA LINFA DE VASOS SUPERFICIALES DEL MIEMBRO SUPERIOR).

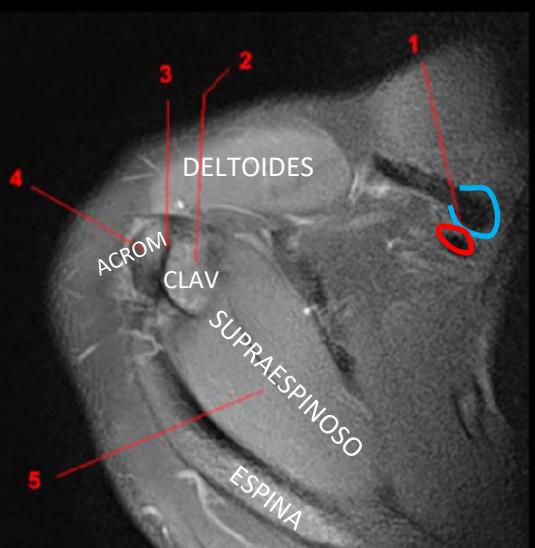
DRENA AL **GRUPO SUPRACLAVICULAR**.

DE ESTE ÚLTIMO SURGE UN TRONCO LINFÁTICO QUE TERMINA EN EL CONDUCTO TORÁCICO A LA IZQUIERDA O LA GRAN VENA LINFÁTICA A LA DERECHA, LOS CUALES TERMINAN EN LOS **ÁNGULOS YUGULOSUBCLAVIOS**.



IMAGENES





TIPS CORTES MÁS SUPERIORES:

1. LA ARTICULACIÓN GH ESTÁ CUBIERTA POR EL SUPRAESPINOZO.
2. VEO LA ARTICULACIÓN ACROMIOCLAVICULAR P LA APOFISIS CORACOIDES POR DELANTE DEL SUPRAESPINOZO.
3. VEO LA ESPINA DE LA ESCÁPULA, LO QUE ME INDICA QUE ES UN CORTE QUE PASA POR LA FOSA SUPRAESPINOSA.

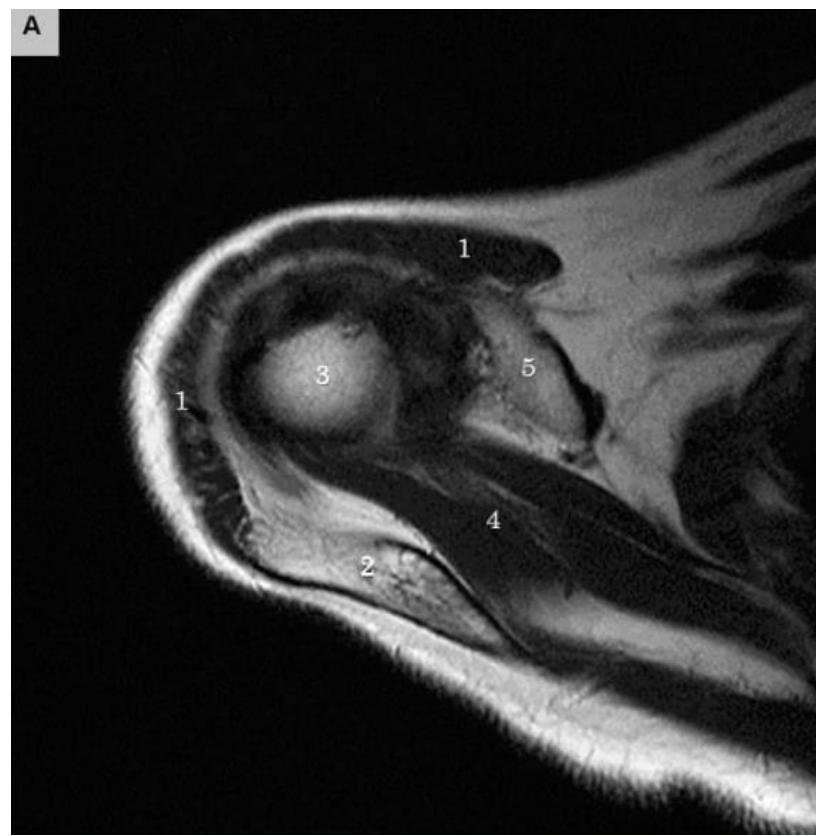
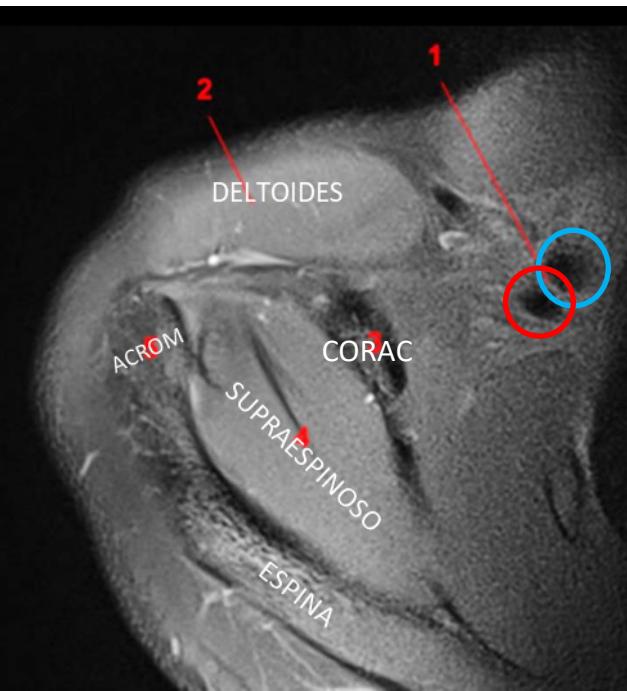
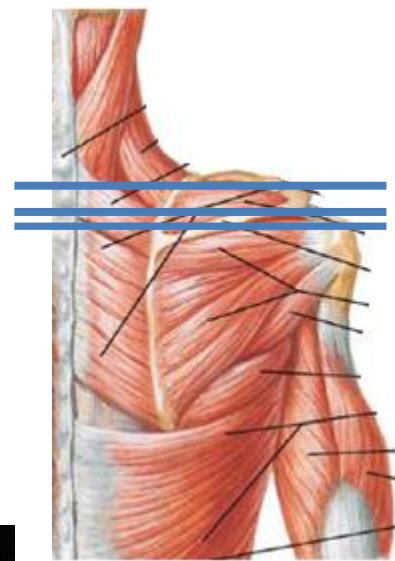


IMAGEN A.

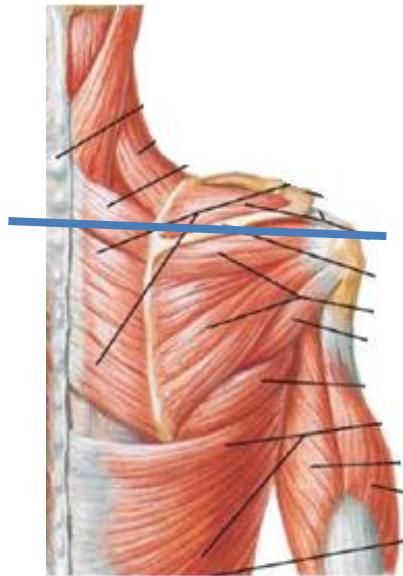
1. M. Deltoides.
2. Espina de la escápula.
3. Cabeza del húmero.
4. M. Supraespinoso.
5. Apófisis coracoides.

B



IMAGEN B.

1. M. Deltoides.
2. Tendón del M. Bíceps braquial, porción larga.
3. Cabeza del húmero.
4. M. Supraespinoso.
5. Apófisis coracoides.
6. Espina de la escápula.



TIPS CORTES MÁS INFERIORES:

1. VEO BIEN LA ARTICULACIÓN GH.
2. LA APOFISIS CORACOIDES QUEDA POR DELANTE DE LA CAVIDAD GLENOIDEA DE LA ESCÁPULA.
4. COMO NO VEO ESPINA DE LA ESCÁPULA, EL CORTE PASA POR LA FOSA INFRAESPINOSA.

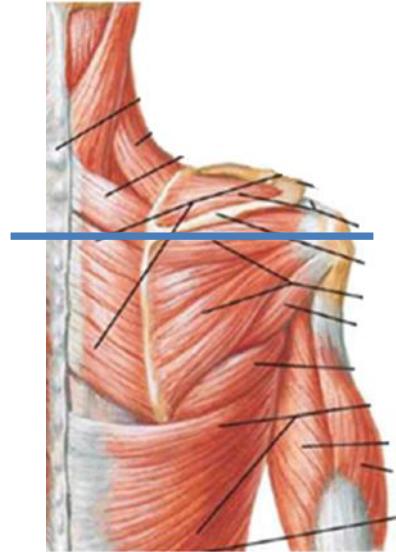


IMAGEN C.

1. M. Deltoides.
 2. Tendón del M. Bíceps braquial, porción larga.
 3. Cabeza del húmero.
 4. Cuello de la escápula.
 5. Apófisis coracoides.
 6. M. Infraespinoso.
- Triángulo amarillo: Labrum glenoideo.

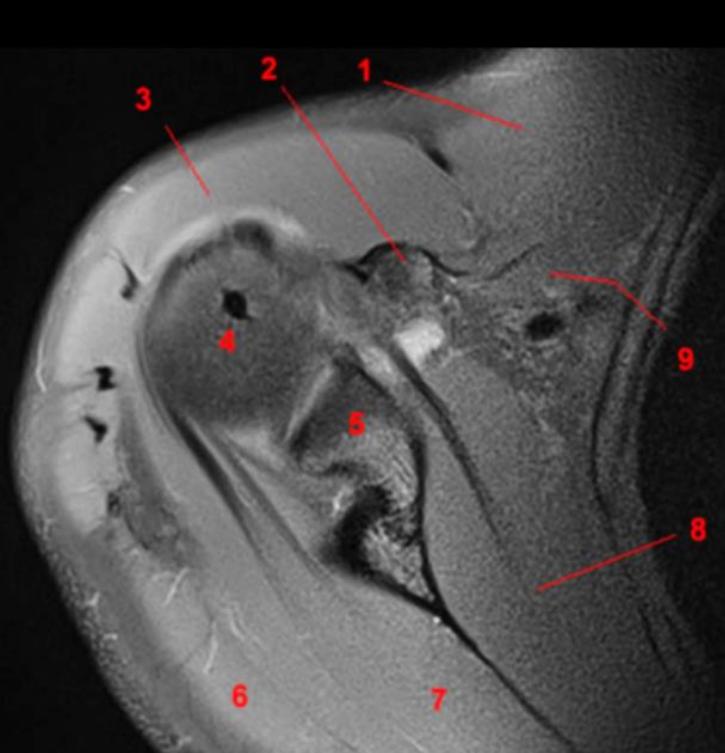
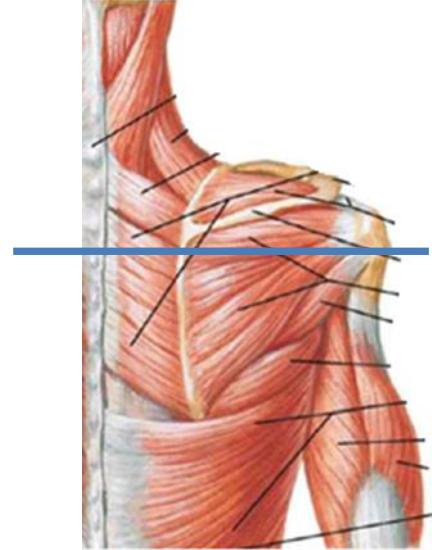
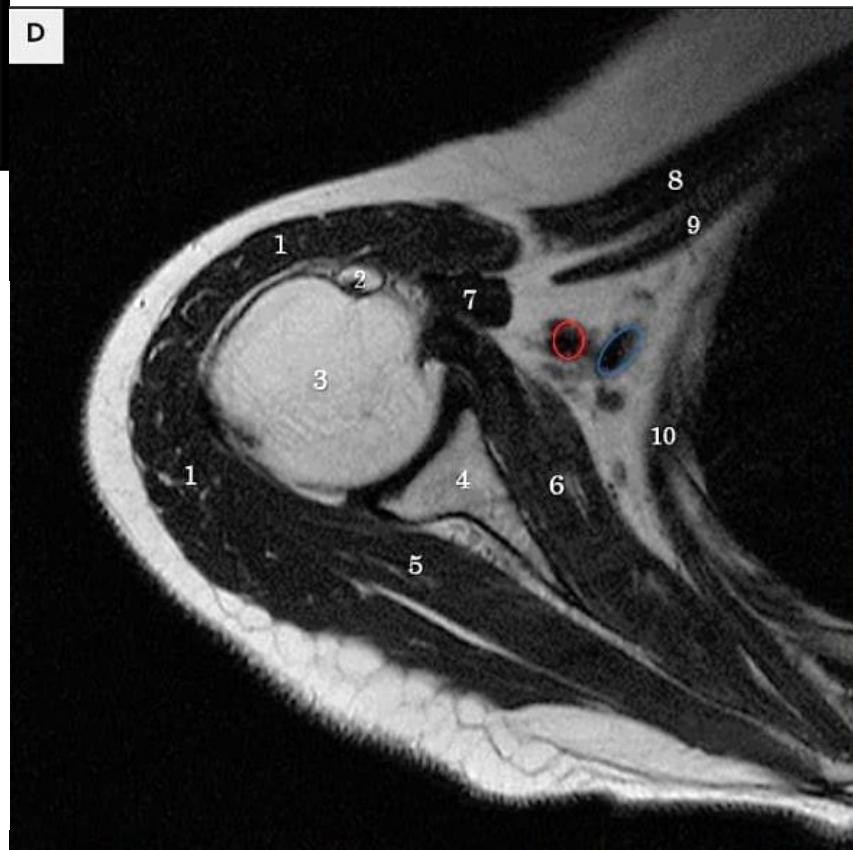
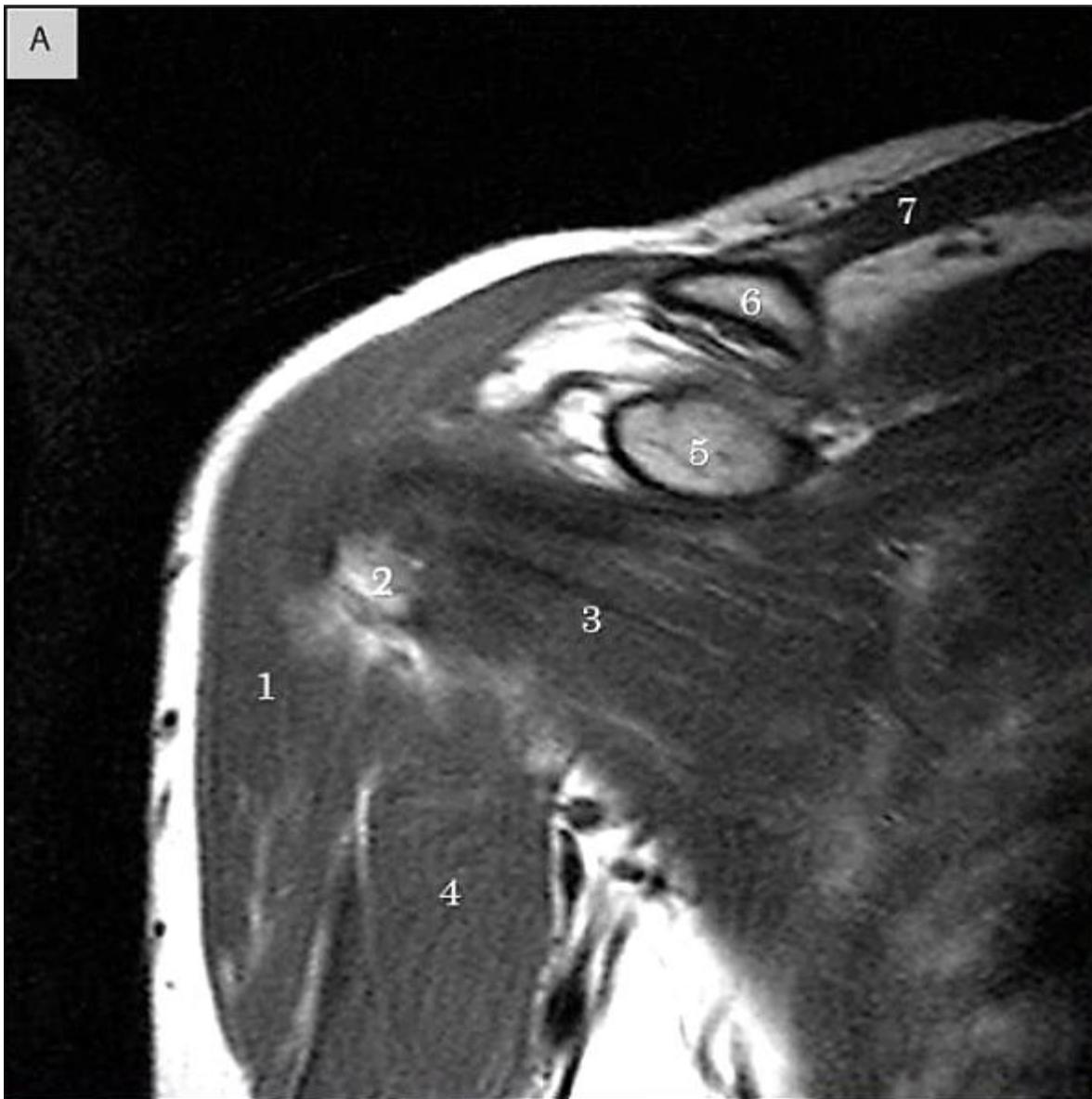


IMAGEN D.

- 1. M. Deltoides.
 - 2. Tendón del M. Bíceps braquial, porción larga.
 - 3. Cabeza del húmero.
 - 4. Cuello de la escápula.
 - 5. M. Infraespinoso.
 - 6. M. Subescapular.
 - 7. M. Coracobíceps.
 - 8. M. Pectoral mayor.
 - 9. M. Pectoral menor.
 - 10. M. Serrato anterior y costilla.
- Círculo rojo: Arteria axilar.
Círculo azul: Vena axilar.



A



VAMOS DESDE ANTERIOR
HACIA POSTERIOR

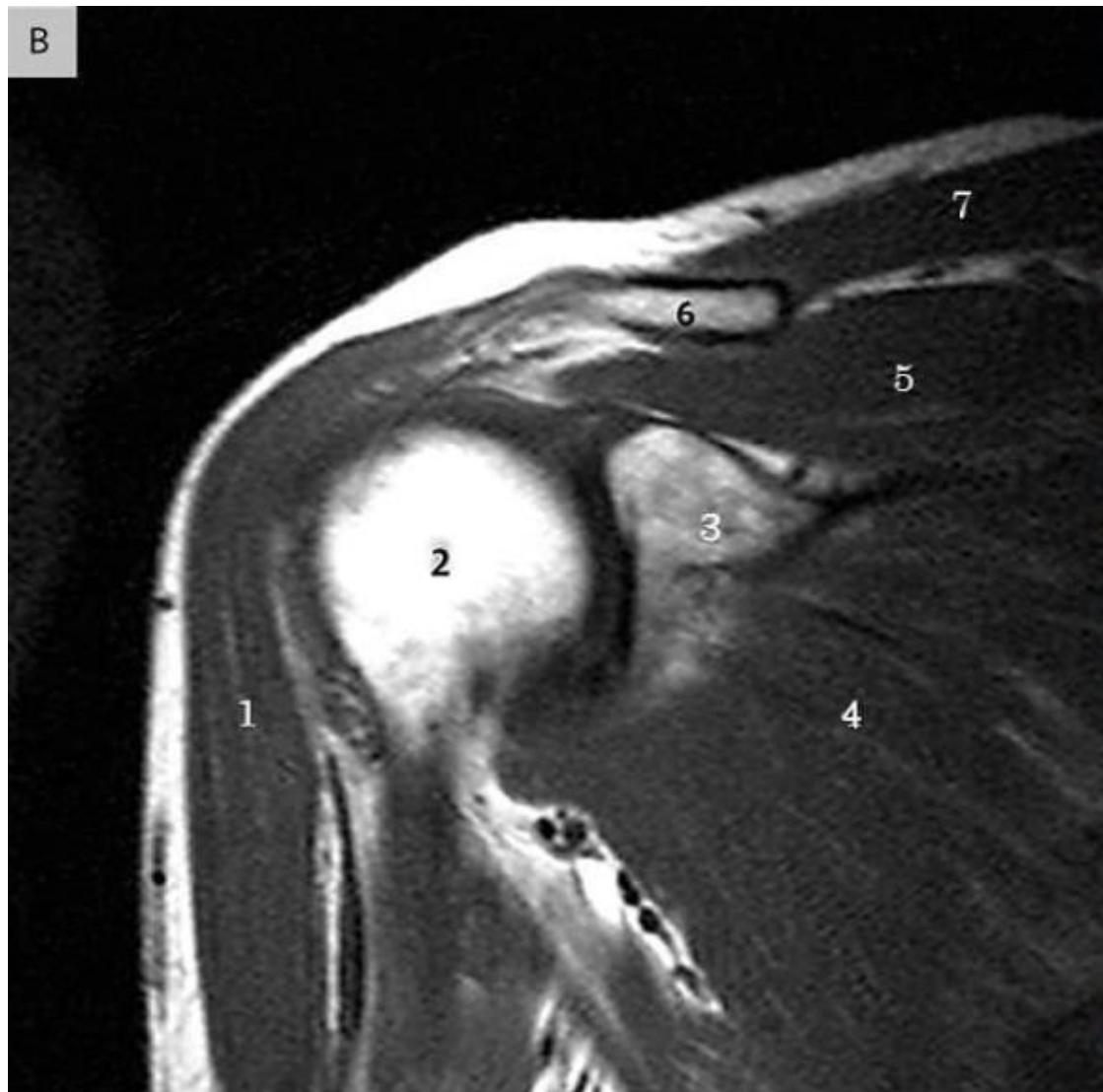
IMAGEN A.

1. M. Deltoides.
2. Tubérculo menor.
3. M. Pectoral mayor.
4. M. Bíceps braquial.
5. Apófisis coracoides.
6. Clavícula.
7. M. Trapecio.

TIPS CORTE ANTERIOR:

1. VEO RELACIÓN ENTRE CLAVÍCULA Y CORACOIDES.
2. LA ARTICULACIÓN GH ES TAPADA POR EL MÚSCULO PECTORAL MAYOR.

B



**TIPS CORTES MEDIO-
ANTERIOR:**

1. VEO LA ARTICULACIÓN GH.
2. CUBRIENDO CARA ANTERIOR DE ESCÁPULA: M. SUBESCAPULAR.

IMAGEN B.

1. M. Deltoides.
2. Cabeza del húmero.
3. Cuello de la escápula.
4. M. Subescapular.
5. M. Supraespinoso.
6. Clavícula.
7. M. Trapecio.

TIPS CORTE MEDIO-POSTERIOR:

VEO EL BORDE LATERAL DE LA ESCÁPULA, SOBRE SU CARA ANTERIOR SUBESCAPULAR, SOBRESALIENDO POR DEBAJO DE ESE BORDE LOS MÚSCULOS INFRAESPINOSO + REDONDO MENOR. POR DEBAJO DE ESTOS EL MAYOR.

C

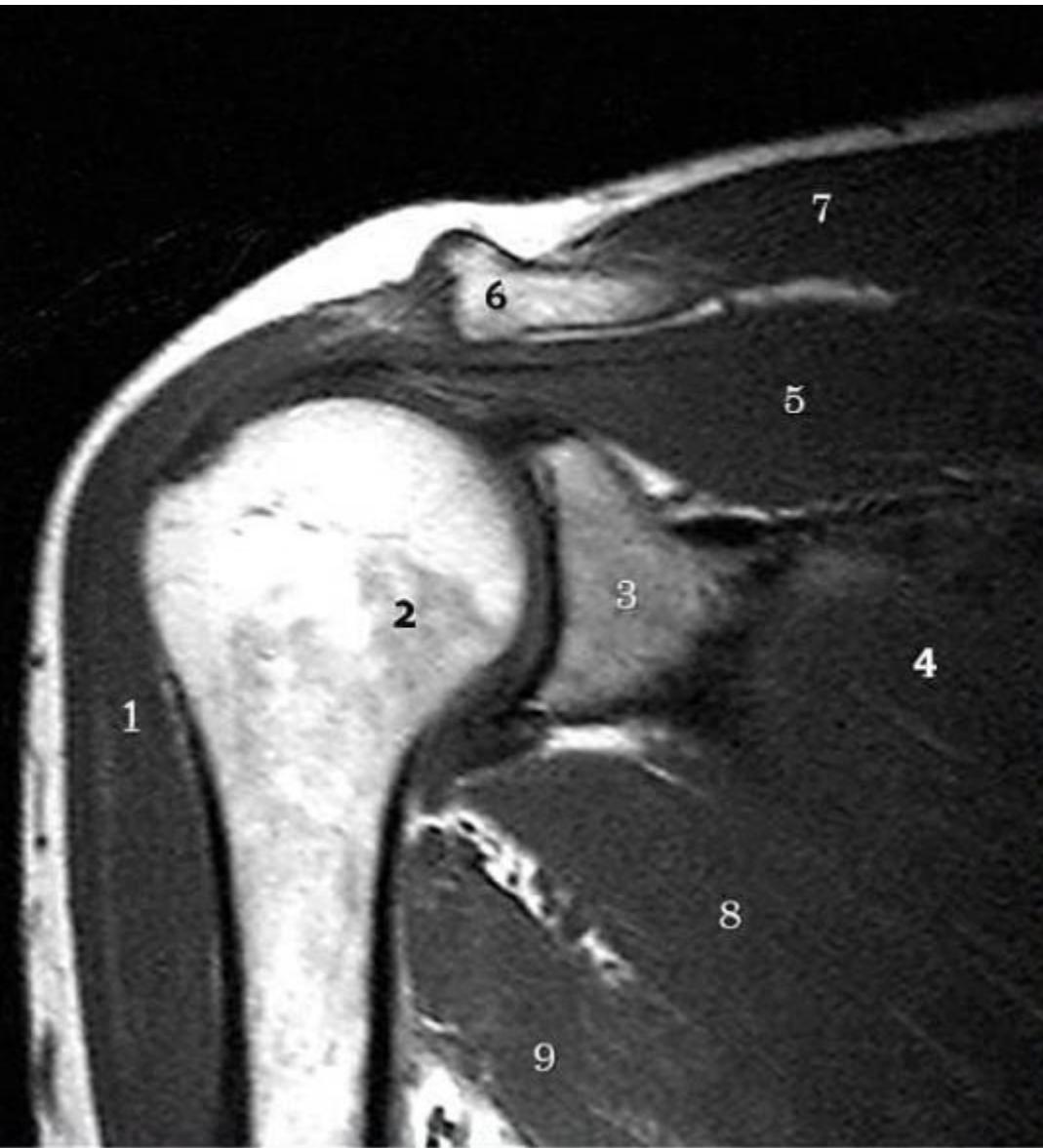
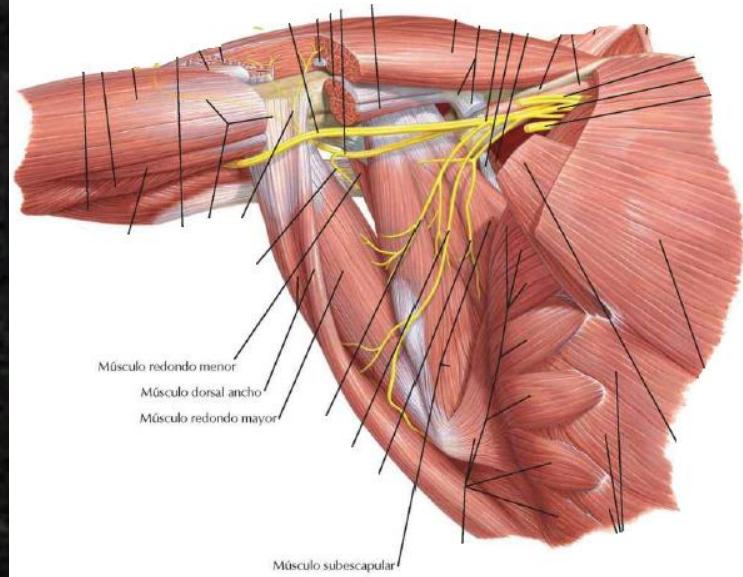


IMAGEN C.

1. M. Deltoides.
2. Cabeza del húmero.
3. Cuello de la escápula.
4. M. Subescapular.
5. M. Supraespinoso.
6. Clavícula.
7. M. Trapecio.
8. Volumen parcial de M. Infraespinoso y M. Redondo MENOR.
9. M. Redondo MAYOR.



D



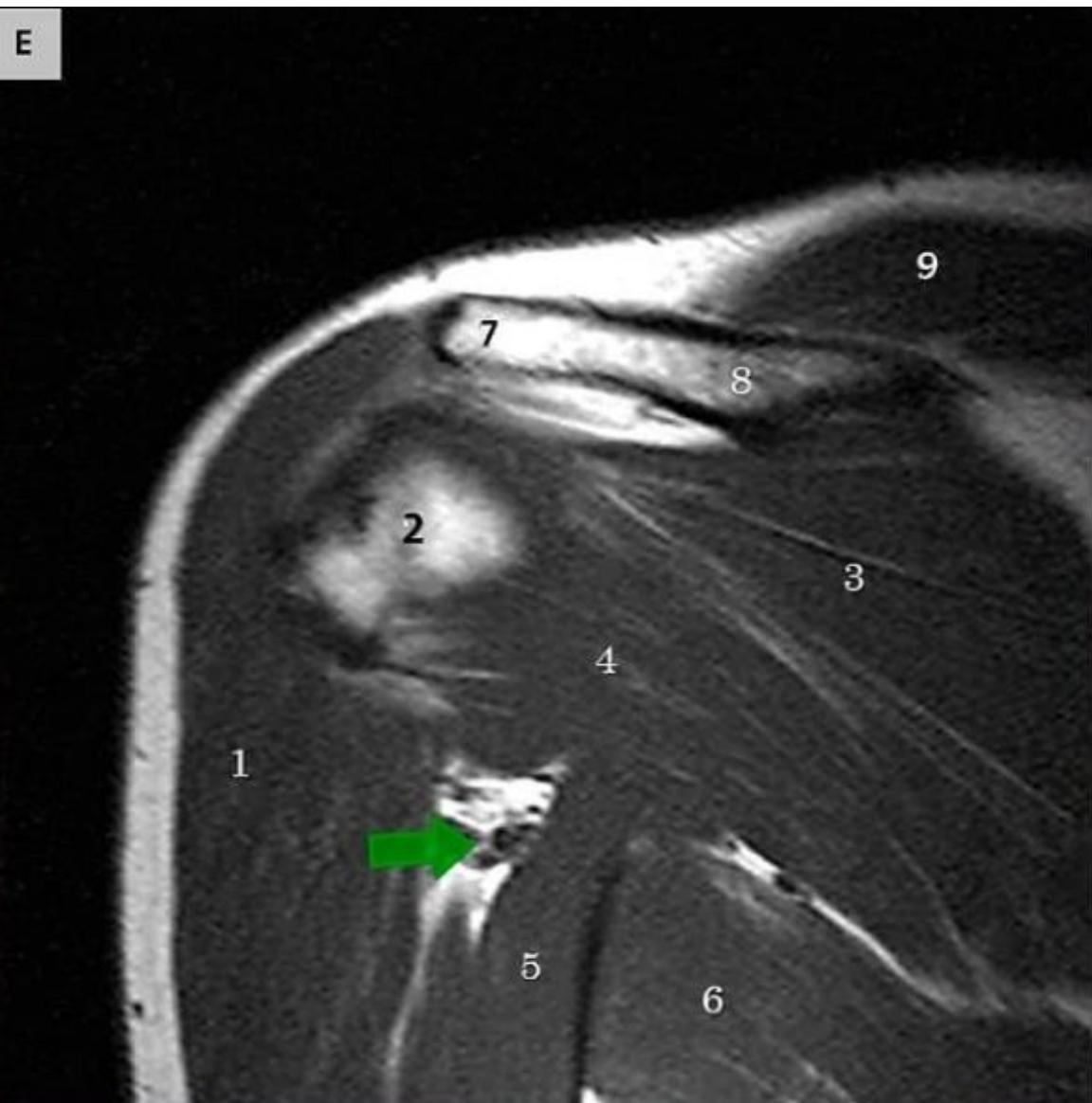
TIP CORTE PREVIO AL POSTERIOR:

LOS MISMOS TIPS QUE EN EL ANTERIOR, PERO YA VEO ARTICULACIÓN ACROMIOVLAVICULAR.

IMAGEN D.

1. M. Deltoides.
2. Cabeza del húmero.
3. Cuello de la escápula.
4. M. Subescapular.
5. M. Supraespinoso.
6. Clavícula.
7. M. Trapecio.
8. Volumen parcial de M. Infraespinoso y M. Redondo MENOR
9. M. Redondo MAYOR.
10. Acromion.

E



TIPS CORTE POSTERIOR:

SE OBSERVAN LOS MÚSCULOS POSTERIORES DE LA REGIÓN ESCAPULAR + ACROMION Y ESPINA DE LA ESCÁPULA.
TENER EN CUENTA QUE EL TRAPECIO AL INSERTARSE EN LA ESPINA TAPA AL SUPRAESPINOSO HACIA POSTERIOR, POR ENDE ESTE ACCIDENTE QUEDARÍA SEPARANDOLO DEL INFRAESPINOSO.

IMAGEN E.

1. M. Deltoides.
 2. Cabeza del húmero.
 3. M. Infraespinoso.
 4. M. Redondo menor.
 5. M. Tríceps braquial (porción larga).
 6. M. Redondo mayor.
 7. Acromion.
 8. Espina de la escápula.
 9. M. Trapecio.
- Flecha verde: N. Axilar y A. y V. circunfleja humeral posterior.