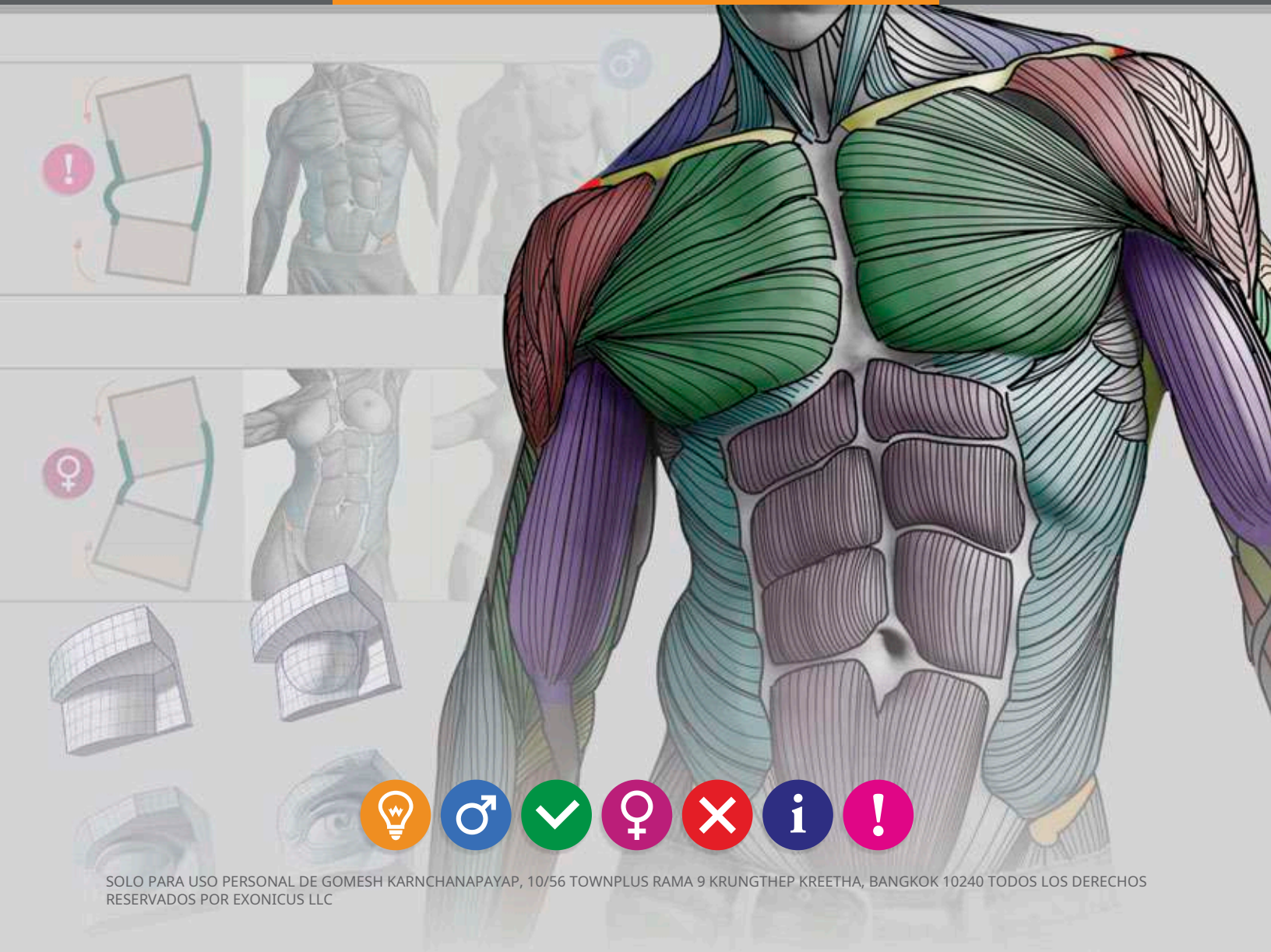


ULDIS ZARINS  
WITH  
SANDIS KONDRATS

# ANATOMY FOR SCULPTORS

UNDERSTANDING THE HUMAN FIGURE



ULDIS ZARINS  
CON  
SANDIS KONDRATS

# ANATOMY<sub>FOR</sub> SCULPTORS

ENTENDIENDO LA FIGURA HUMANA

2014

Autor y diseñador: Uldis Zarins Director  
de proyecto: Sandis Kondrats  
Maquetación y diseño gráfico: Edgars Vegners  
Fotografía: Sabina Grams  
Editora: Johannah Larsen Corrección y  
edición: Monika Hanley  
Escaneo 3D: Chris Rawlinson (3dscanstore.com)  
Escultura 3D: Sergio Alessandro Servillo (página 99)

**Derechos de autor 2014 EXONICUS, LLC**

Reservados todos los derechos. Este libro está protegido por derechos de autor.

Ninguna parte de este libro puede reproducirse de ninguna forma ni por ningún medio, incluidas las fotocopias, ni utilizarse mediante ningún sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el permiso por escrito del propietario de los derechos de autor.

Impreso en EE. UU.

Primera edición, 2014

Los editores han hecho todo lo posible para rastrear a los titulares de los derechos de autor del material prestado. Si sin darse cuenta han pasado por alto alguno, estarán encantados de hacer los arreglos necesarios en la primera oportunidad.

Para comprar copias adicionales de este libro,  
llame a nuestro departamento de servicio al cliente al (310) 869-9952  
Visite [anatomy4sculptors.com](http://anatomy4sculptors.com)

## ACERCA DE, HISTORIA, ANTECEDENTES

### Grandes esperanzas

A principios de la década de 1990, sobre las ruinas de la URSS, en la recién formada nación letona, un joven llamado Uldis Zarins, lleno de ideales y esperanzas, soñaba con ser escultor. En 1994, fue aceptado en la Escuela de Arte de Riga. Los estudios eran difíciles y la competencia era feroz, pero resultaron en satisfacción. Todos los días reprodujo famosos retratos, bustos y figuras de la Grecia clásica en arcilla. Prevalió la perspectiva de que la reproducción frecuente de esculturas antiguas facilitaría la comprensión de la creación de formas. Después de solo medio año, Uldis entendió que los ojos, por supuesto, se adaptan y las manos se vuelven más ágiles; sin embargo, la comprensión de la forma no se materializó.

### La mejilla del Amazonas

Un día, al replicar la cabeza del retrato amazónico del famoso escultor Policleto, se encontró con un problema: ¿Cómo construir una mejilla? Estaba claro que la forma no era solo una esfera, sino varias formas complicadas combinadas. Pensó: “¡Sería genial entender qué son estas formas y cómo van juntas!”.

Los maestros solo se desanimaron, diciendo: “¡Estudia, investiga, mide!” – ¿Pero qué medir, cuando ni siquiera hay esquinas, ni facetas!? Un profesor respondió: “Estudia anatomía, tal vez te las arregles de alguna manera”.

### Primeros Estudios de Anatomía

Un profesor de modelaje le dijo a Uldis: “Si quieres entenderlo todo, aquí tienes un libro de anatomía y cráneo humano. ¡Estudia y crea un écorché para nosotros!” Uldis decidió crear un busto con hombros. Todos sus músculos estaban en su lugar, sin embargo, la escultura se veía mal. ¡Lo principal era que su comprensión de la forma no había aumentado ni un poco! En lugar de la forma, había estudiado los músculos.

Al buscar en una montaña de libros de anatomía, Uldis se dio cuenta de que todos estaban destinados a pintores y dibujantes. Encontró que todos estos libros eran igualmente aburridos, con dibujos escasos y caóticos. “¡Resulta que nadie ha pensado en los escultores!” Uldis encontró solo un libro de anatomía, que solo tocaba ligeramente la forma: Der nackte Mensch de Gottfried Bammes. Luego se hizo la pregunta: “¿Por qué hay tan pocas imágenes en los libros y tanto texto?”

### Estudios académicos

Después de la universidad, Uldis se matriculó en la Academia de Arte de Letonia (Latvijas Maksas Akademija). Allí, al igual que en la universidad, se hizo énfasis en los ejercicios, no en la comprensión de cómo crear la forma. Cada vez que Uldis creaba una nueva escultura, hacía preparativos, no solo para arreglar el marco y el borde, sino que también dibujaba un pequeño boceto en papel donde podía analizar la forma de una manera comprensible.

A lo largo de varios años se acumularon dibujos, bocetos, libros de anatomía y fotografías de éxito. Uldis comenzó a notar que los bocetos que había creado, así como las imágenes, tenían una gran demanda entre sus colegas. A menudo escuchó la sugerencia de que debería recopilarlos todos y publicar un libro, que sería un compuesto de análisis de formas, así como información fundamental sobre anatomía que los escultores necesitarían saber. Así fue como a Uldis se le ocurrió la idea de la creación del libro.

### Pedal de arranque

Pasaron los años y Uldis creó el sitio web anatomy4sculptors.com, una calculadora de proporciones y una página de Facebook, donde publica imágenes de referencia de anatomía y sus dibujos. En la página de Facebook, Uldis participó en conversaciones y probó las formas de explicar la anatomía humana. En la primavera de 2013, con la ayuda de la amiga Sandis Kondrats, se organizó una campaña de Kickstarter, creando un equipo internacional, con cuya ayuda Uldis realizó su sueño de publicar el libro Anatomy for Sculptors. Durante la fase de desarrollo del proyecto, Sandis y Uldis se unieron a los amigos de Letonia, Sabina Grams y Edgars Vegners, quienes contribuyeron con su experiencia en Diseño Gráfico y Fotografía. Con mucha ayuda del hermano de Sandis, Janis Kondrats, pudimos crear un sistema de suscripción único en el sitio web para participar y probar el libro. s contenido con los partidarios del proyecto. Como el inglés es un segundo idioma para Uldis y Sandis, la asistencia de los editores y correctores, Monika Hanley y Johannah Larsen, fue indispensable. Las amistades, creadas a través del proyecto con Chris Rawlinson y Sergio Alessandro Servillo, llenaron los espacios en blanco con escaneos 3D y materiales de referencia esculpido. El servicio de Shutterstock, que suministró a Uldis una gran cantidad de obras de arte excelentes para desarrollar el contenido del libro, también fue de gran ayuda. Gracias a los amigos de la comunidad internacional de esculturas en arena, con quienes Uldis y Sandis tuvieron conversaciones sobre el libro durante sus viajes a lo largo del año, lo que fue de gran ayuda en el proceso de desarrollo del libro. El apoyo de la comunidad letona de Seattle fue muy especial mientras trabajaba en el proyecto. También,

Finalmente, el libro ha cobrado forma física después de un trabajo arduo y apasionado durante el transcurso de 20 años, desde que Uldis tuvo el sueño de crear un libro así. Le tomó 11 años de estudios de arte clásico, más de 200 festivales internacionales de escultura, simposios y exhibiciones en 9 años y los últimos 4 años los pasó leyendo libros, investigando la anatomía humana y creando ilustraciones para que este libro cobrara vida.



# RESUMEN

## FIGURA Y TORSO

ESQUELETO	8-12
SILUETA DE FORMAS	13-14
MASCULINA VS FEMENINA	15
CONTRAPOSTO	17
PEREZOSO "S"	18-19
MASAS MÓVILES	20-21
RELACIÓN ANGULAR	22
REALISTA A SIMPLIFICADA	23
SECCIONES TRANSVERSALES	24-25
HORIZONTALES ÉCORCHÉ Y REAL	26-27
MÚSCULOS Y PUNTOS HITOS	28-29
MÚSCULOS ABDOMINALES	30-32
MÚSCULOS MÁS IMPORTANTES	33
CLAVÍCULA	34-36
MÚSCULOS DEL PECHO	37-40
MAMA FEMENINA	41-45
MÚSCULO DEL HOMBRO	46-47
MÚSCULO TRAPECIO	48-49
SERRATO ANTERIOR	50-51
MÚSCULO MÁS ANCHO DE LA ESPALDA	52
GRAN MÚSCULO REDONDO, PEQUEÑO MÚSCULO REDONDO	53
MÚSCULO INFRAESPINOSO ABDOMINAL	54
MÚSCULO OBLICUO EXTERNO CADERA	55

## EXTREMO

ALMOHADILLAS DE GRASA SUBCUTÁNEA	56-59
OBESOS CAMBIOS PROPORCIONALES	60-61
ACUMULACIÓN DE GRASA	62
ESCANEO 3D	63-71
REFERENCIA DE ARMAS	72-88
OMÓPLATOS	89
DIMENSIONES	90-92

## CABEZA Y CUELLO

HUESOS DEL CRÁNEO	94
MÚSCULOS	95-97
CRÁNEO	98-99
FORMA Y MASA DE LA CABEZA	100
CABEZA DEL BEBÉ	101
FORMA DE LA CABEZA	102
OJOS	103-109

## MANDÍBULA

BOCA	111-116
MÚSCULO PLATYSMA	117
MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	118
MÚSCULOS DEL CUELLO	119-120
OÍDO	121
NARIZ	122-123
MÚSCULOS FACIALES	124
ARRUGAS	125
DIMENSIONES	126-130
DIFERENCIAS DE GÉNERO	131
EMOCIONES	132-142

## 7

### EXTREMIDAD SUPERIOR

MÚSCULOS DE LA MANO Y LA MUÑECA	144-145
HUESOS DE LA MANO Y LA MUÑECA	146
MÚSCULOS DEL MIEMBRO SUPERIOR	147
SUPINACIÓN Y PRONACIÓN BRAZO	148-153
PARCIALMENTE FLEXIONADO	154
BÍCEPS Y TRÍCEPS	155-159
BRACHIALIS Y CORACOBRAHIALIS	160-161
BRACHIORADIALIS Y EXTENSOR CARPI	162-163
RADIAL LARGO	
ANCEO, EXTENSOR CARPI ULNARIS,	
EXTENSOR DIGITI MINIMI Y EXTENSOR	
DIGITORUM	164
MÚSCULOS FLEXORES DE	165
SUPINACIÓN Y PRONACIÓN	166-168
ABDUCTOR LARGO DEL PULGAR Y EXTENSOR	
POLLICIS BREVIS	169
CUBITO	170
CONEXIÓN DE BRAZOS	171
BRAZO DE BLOQUEO	172-173
CONSEJOS ÚTILES	174-175
DEDOS	176
DIMENSIONES	177
MANO	178
MOLDEADO DE LA MANO Y LOS DEDOS	179
MOVIMIENTOS DE LA MANO	180
POSICIONES DE MUÑECA	181
DEDOS	182
MANOS ENVEJECIDAS	184

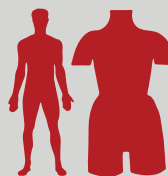
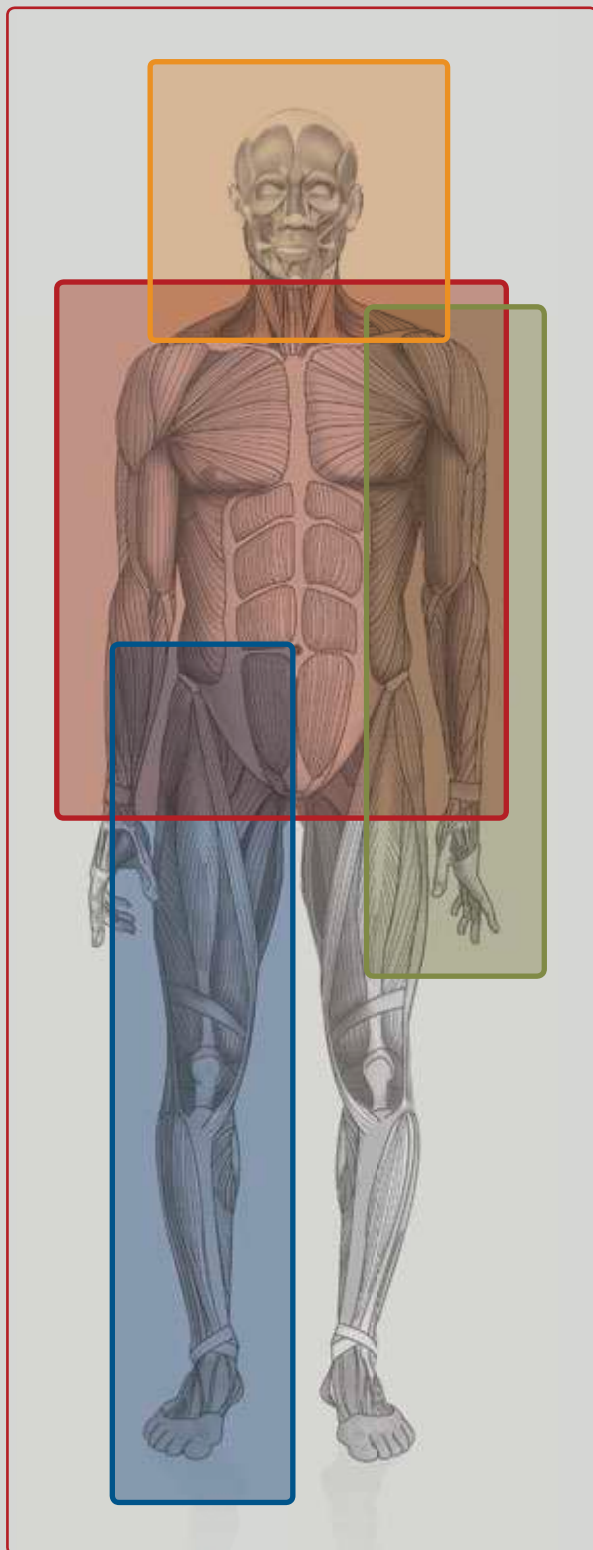
### MIEMBRO INFERIOR

HUESOS	186-187
MÚSCULOS	188-189
ESCANEO 3D	190-191
Hitos óseos	192-194
FORMAS DE PIERNAS MASCULINA	195
QUAD	196
MÚSCULO SARTORIO	197
MÚSCULOS ADDUCTORES DE LOS	198
FLEXORES DE LA CADERA DEL MUSLO	199
PANTORRILLAS	200-201
EXTENSOR DIGITORUM LONGUS Y TIBIALIS	
MÚSCULOS ANTERIORES	202
PERONEO BREVIS Y PERONEO LONGUS	
MÚSCULOS	203
PUNTAS	204
SECCIÓN TRANSVERSAL	205
MECÁNICA DE LA RODILLA	206
LA RODILLA	207
ESCANEO 3D	208-210
PIERNAS FEMENINAS	211
FORMAS DE PIERNAS	212
ESCANEO 3D	213
ATRAVIESA	214
FORMAS ADICIONALES	215
MÚSCULOS DEL PIE	216
FORMAS DE PIE	217-219
ESCANEO 3D	220-221
PIES DE BEBÉ	222

GRACIAS A  
**KICKSTARTER**  
¡Y 384 PARTIDARIOS DE TODO EL MUNDO!

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL:**

Aimán Akhtar  
Alexander Jack Ware  
Impresionante Walter  
Amy Medford y Leonid Silveriver  
andres plomada  
Bárbara C Brown  
bajoanimación  
berto adams  
Brent Baxter  
Carlos NCT  
damon langlois  
Doble digital  
dominic qwek  
douglas heitz  
Dra. Patricia Beckmann Wells y Petey  
Geisha eléctrica LLC  
Isabel  
escarcha holliman  
Gerhard Schellert  
Hasan Bajramovic  
J. Quincy  
jason colina  
Juana joven  
jeff fuerte  
Jerónimo Ranft  
Jessica Dru  
Jino van Bruinessen  
jose ruiz  
Karen Jean Fralich  
Kasper Apelación  
kirk radmaker  
Kristopher Vita  
Kurt Papstein  
Lee Hutt FNSS  
Martijn Rijerse y Hanneke Supply  
Martín de Zoete  
miguel guerrero  
Nick Sho Ito y la comunidad zbrushhangout  
peet lee  
Pedro Redmond  
Pucheu-planté cédric  
raquel m. marrón  
Rafael Pisoni  
Rob Macko  
Roger Geraedts  
granja oxidada  
Saito Takeshi  
Sandi "Castillo" Stirling  
scott  
Salomón Temowo  
Steven R Berkshire  
Tomas Stanton  
Toban Magée  
warren marshall  
www.Stijgerart.nl  
wyeth johnson



## FIGURA & TORSO

7



## CABEZA & CUELLO

93



## EXTREMIDAD SUPERIOR

143

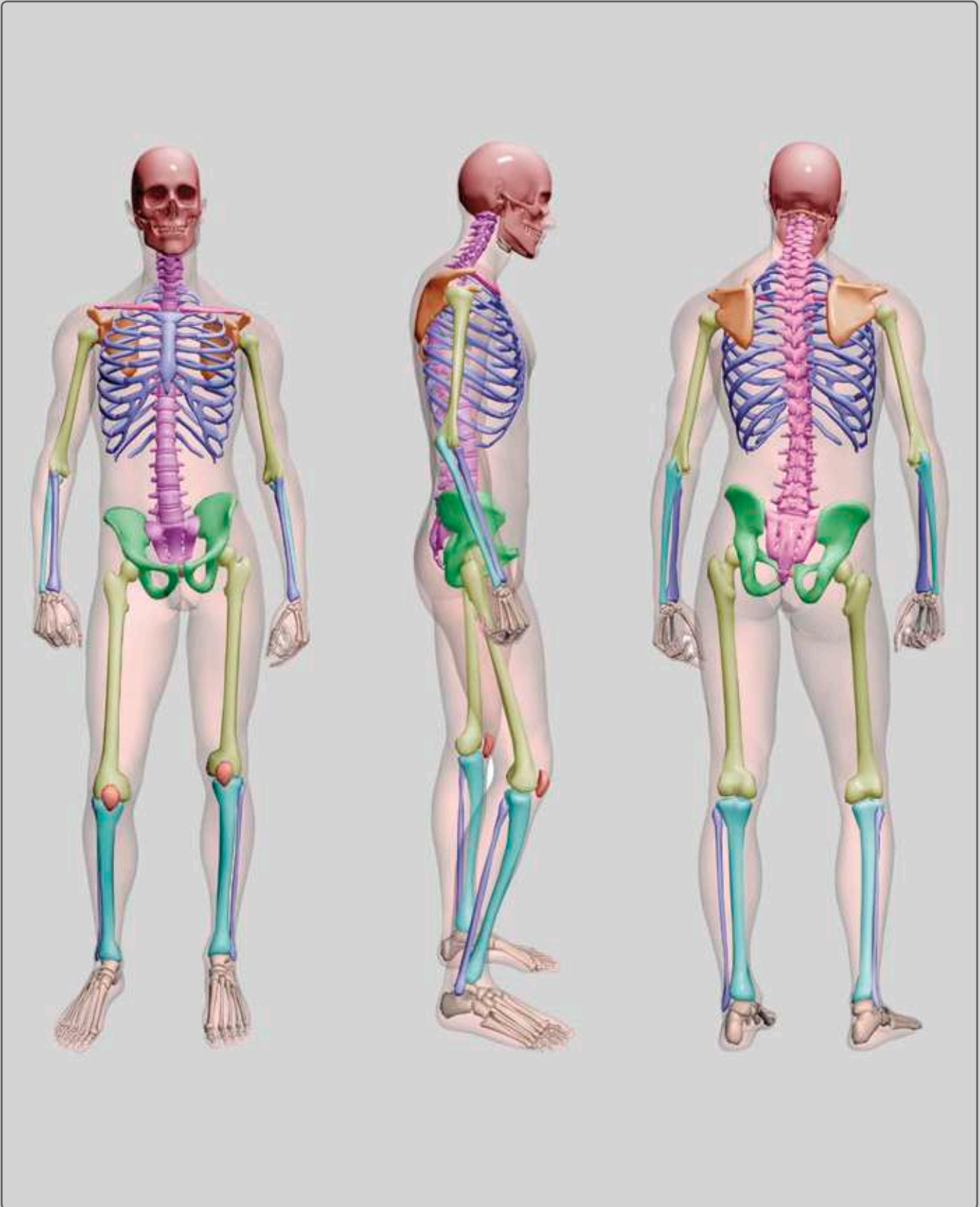


## MIEMBRO INFERIOR

185



## ESQUELETO HUMANO

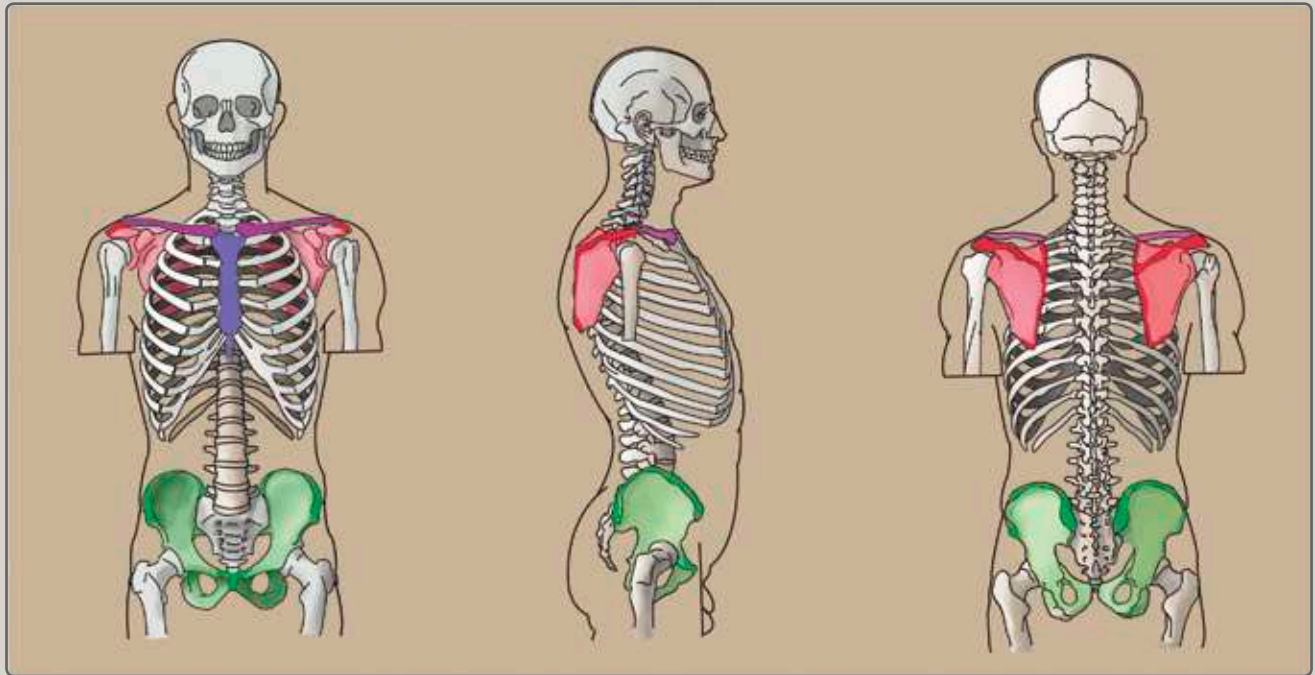




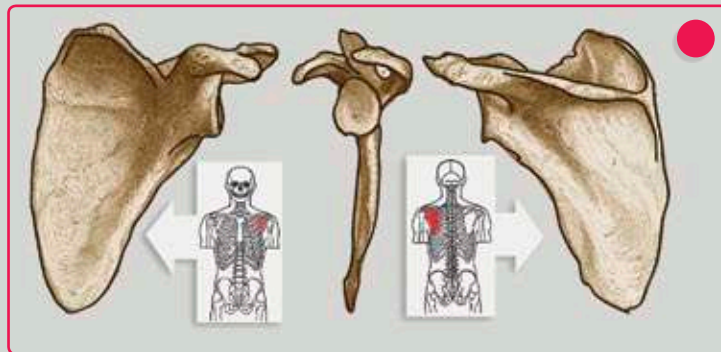
## HITOS IMPORTANTES DEL TORSO

i

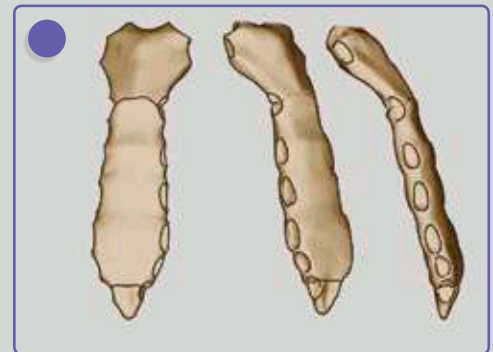
PROTRUSIONES SUBCUTÁNEAS PROMINENTES: GENERALMENTE PUNTOS HUESOS, AUNQUE A VECES FORMADOS POR HUESOS ENTEROS, SE DENOMINAN MARCAS ÓSEAS O SIMPLEMENTE MARCAS. PUEDEN SERVIR COMO IMPORTANTES PUNTOS DE MEDICIÓN PROPORCIONAL DEL CUERPO. LOS HITOS SON LA CLAVE PARA COMPRENDER LA POSICIÓN EXACTA DE TODO EL ESQUELETO, QUE EN SU MAYOR PARTE ESTÁ INTEGRADO EN LOS TEJIDOS BLANDOS DEL CUERPO.



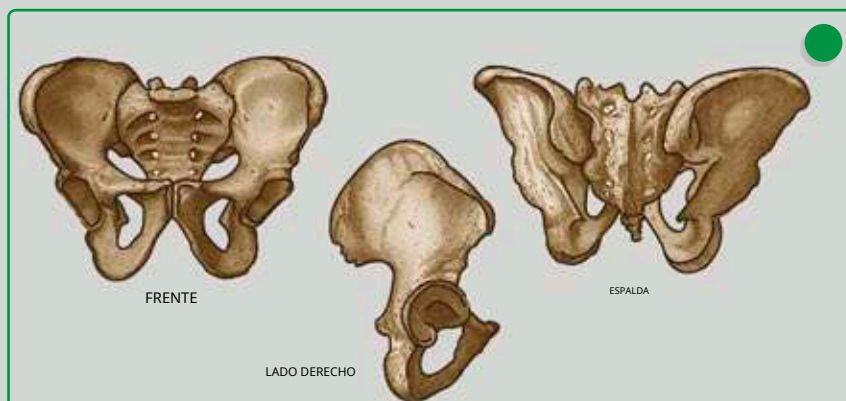
HOMBRO (ESCAPULA)



HUESO DEL PECHO (ESTERNÓN)



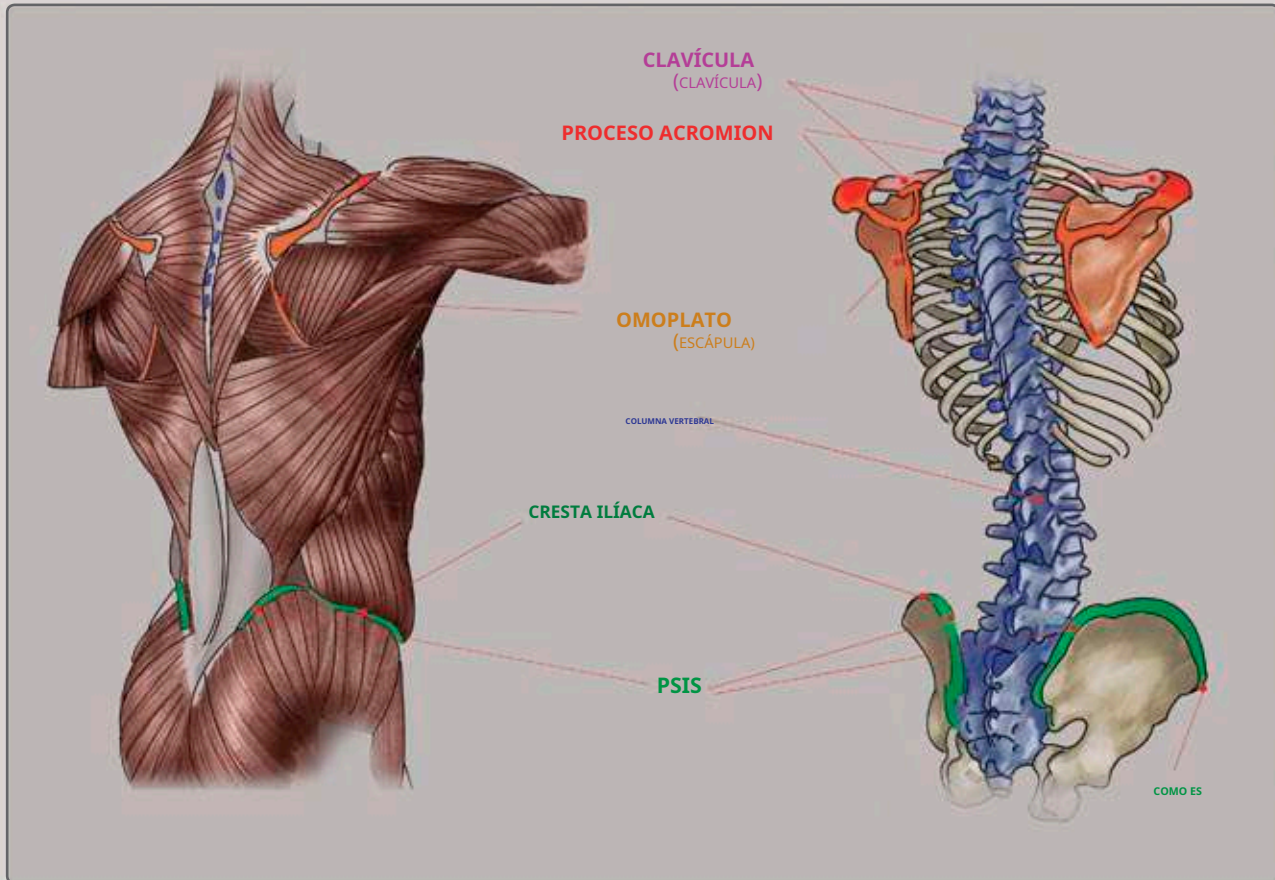
PELVIS



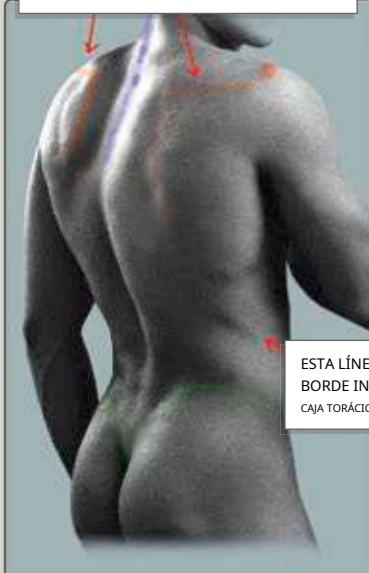
CLAVÍCULA



## PRINCIPALES HITOS DE LA PARTE POSTERIOR DEL TORSO



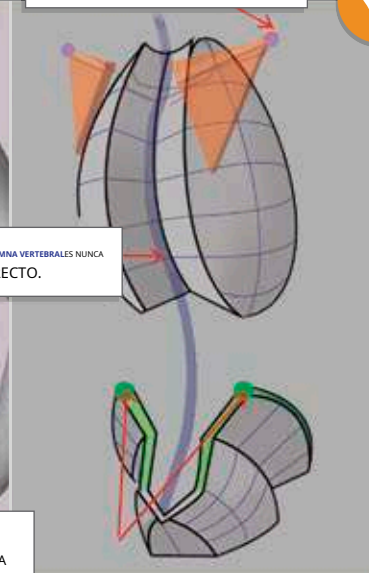
EL MASCULINO **OMOPLATO** ESTÁ CUBIERTO POR UNA CAPA GRUESA DE MÚSCULOS Y ES MÁS DIFÍCIL DE LOCALIZAR QUE EL DE UNA MUJER.



PRESTE ATENCIÓN A LA POSICIÓN DE **OMOPLATO** DURANTE ¡MOVIMIENTOS DE BRAZOS!



LA JUNTA AC ESTÁ DONDE **CLAVÍCULA** SATISFACE **ACROMION**.



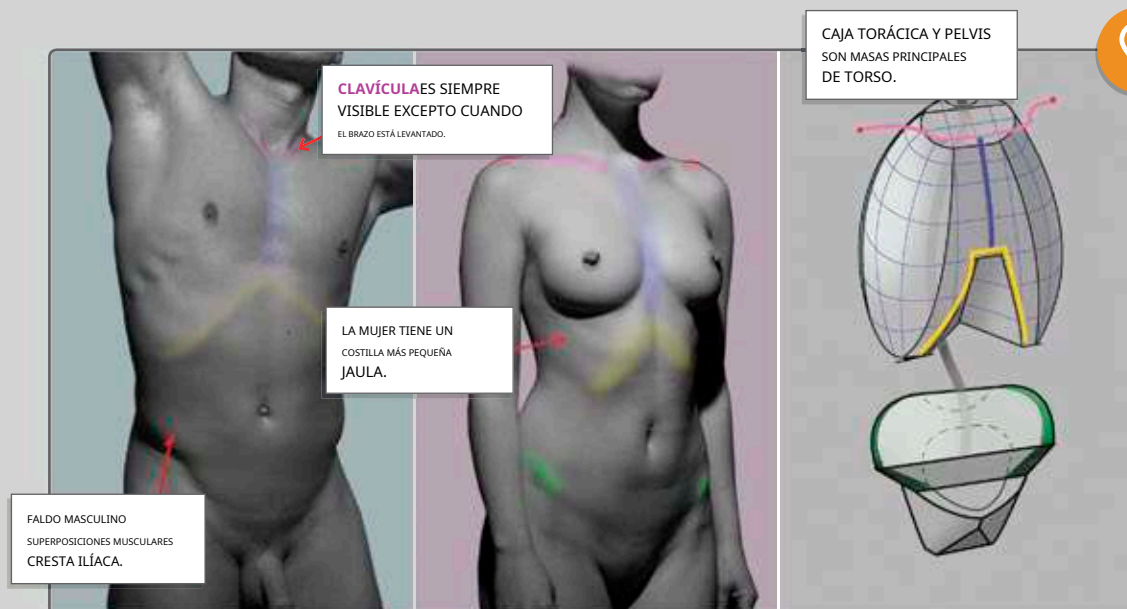
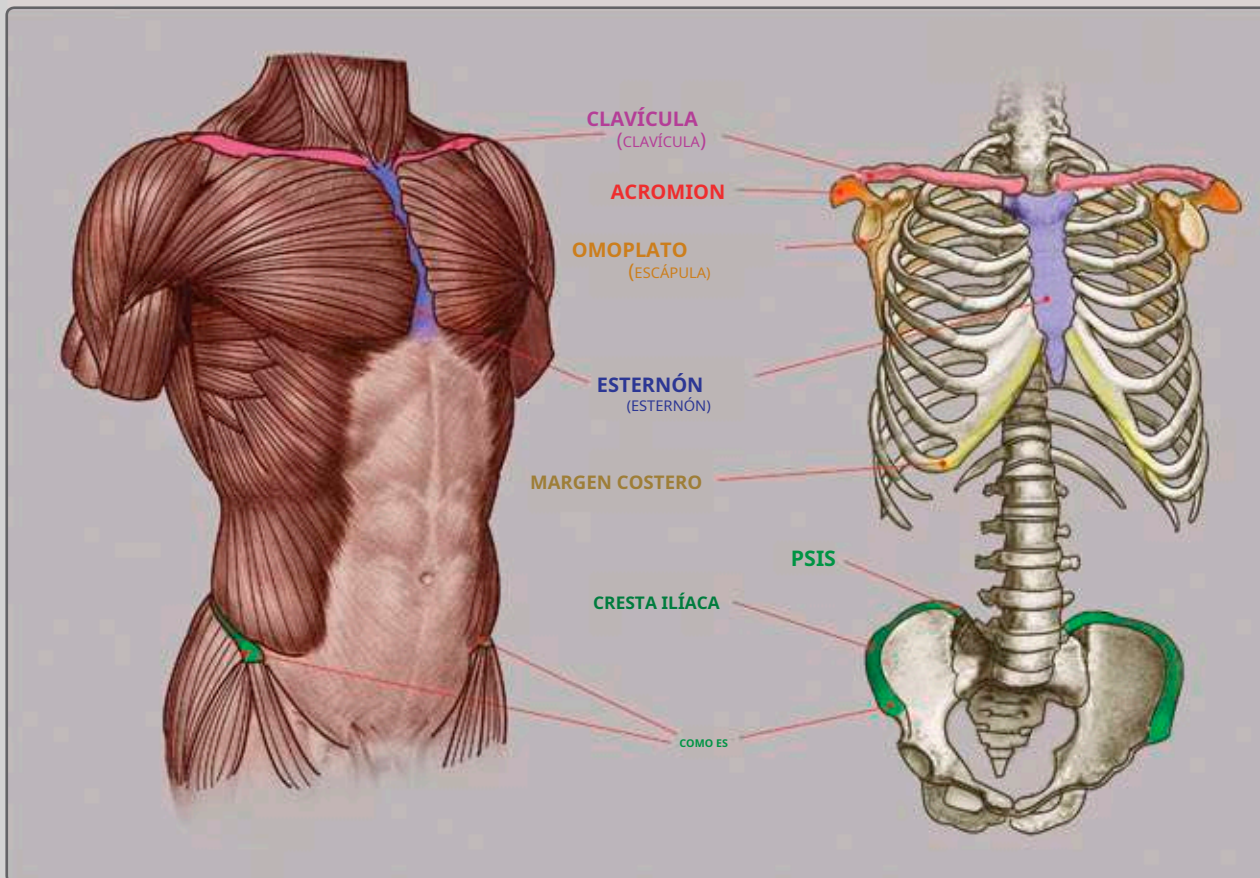
ESTA LÍNEA ES EL BORDE INFERIOR DE CAJA TORÁCICA.

ALGUNAS PERSONAS DELGADAS TIENEN DOS HOYUELOS-ESTOS ESTÁN DE VUELTA ESQUINAS DE **CRESTA ILÍACA** (PSIS).

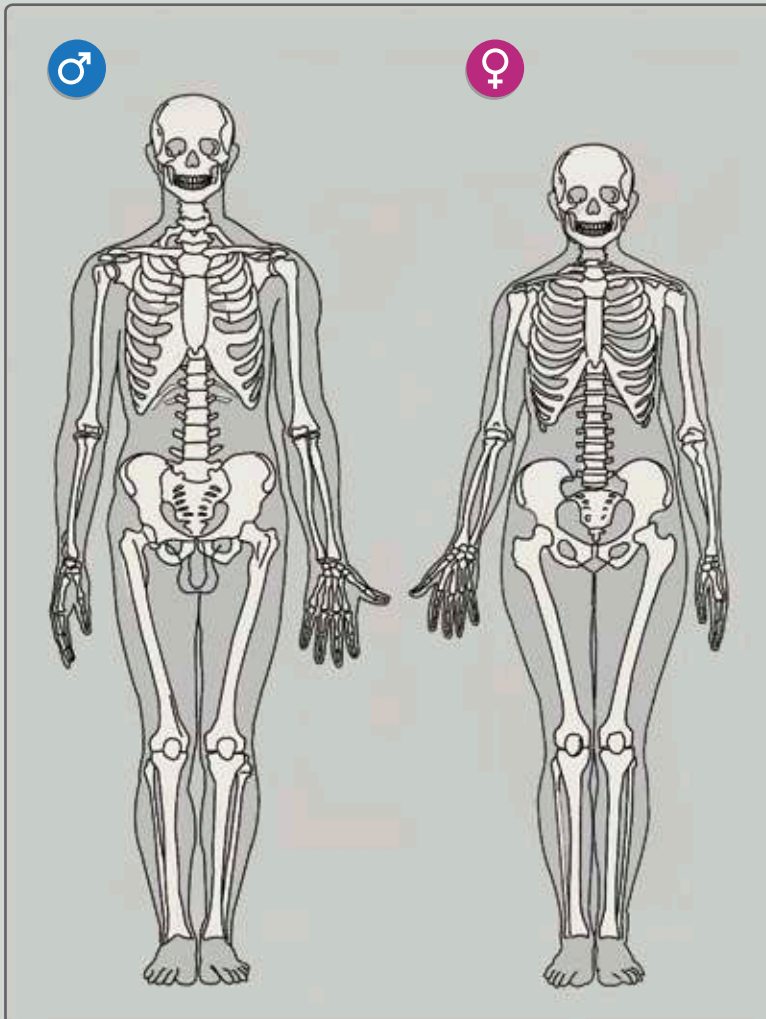
COLUMNA VERTEBRALES NUNCA DIRECTO.



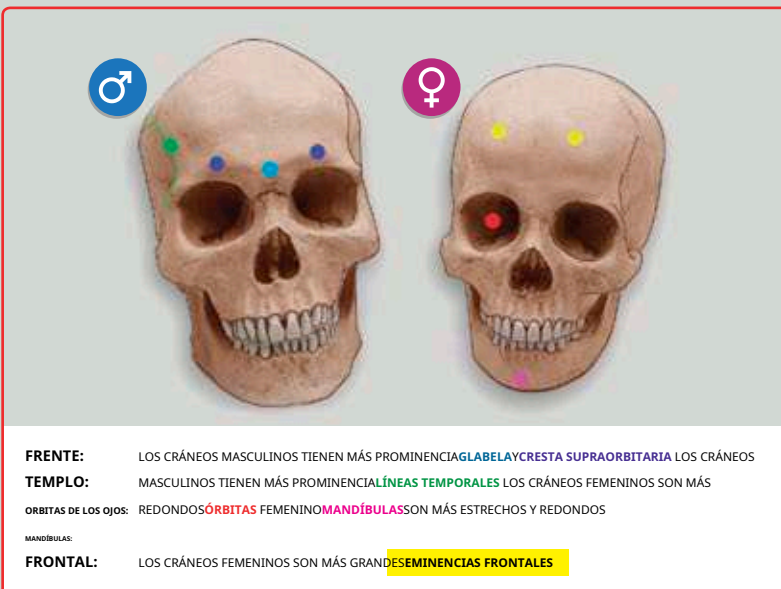
## PRINCIPALES HITOS DEL TORSO FRONTAL



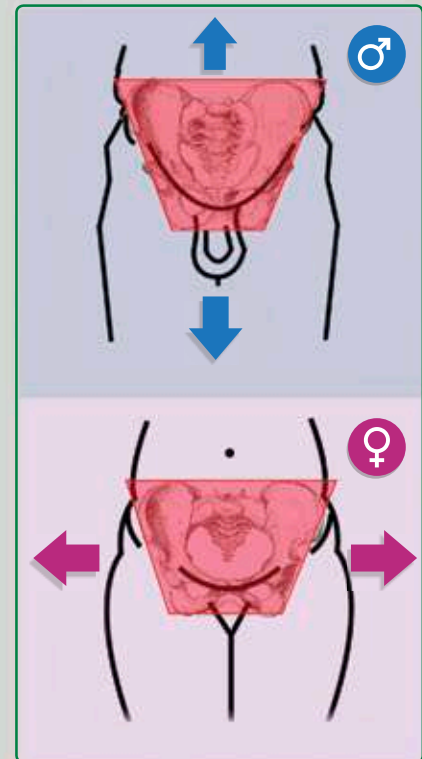
## PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LOS ESQUELETOS MASCULINO Y FEMENINO



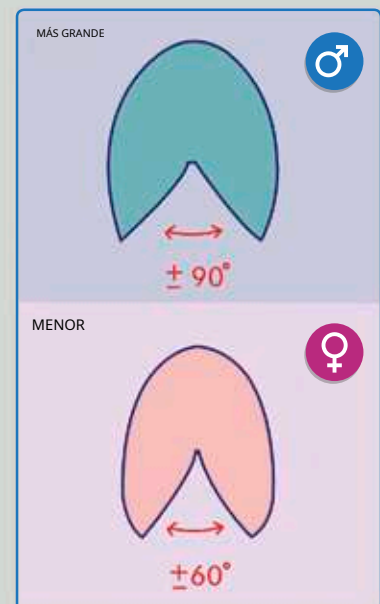
CRÁNEO



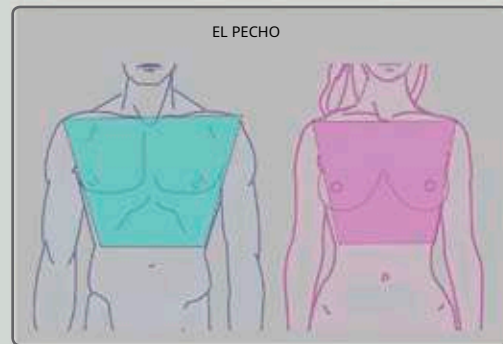
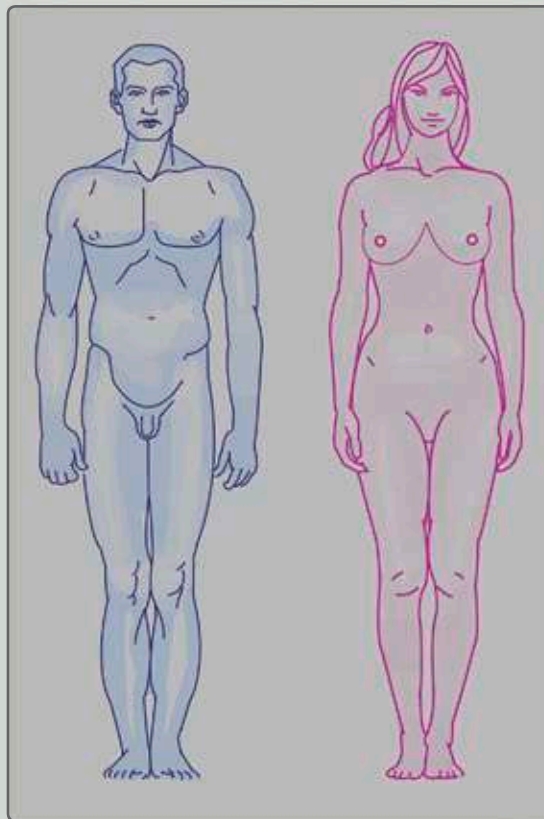
PELVIS



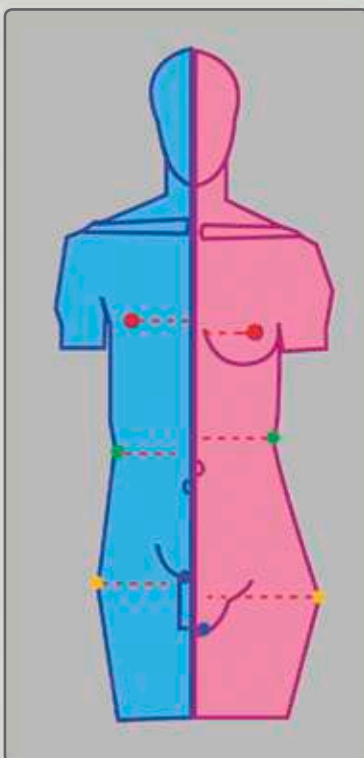
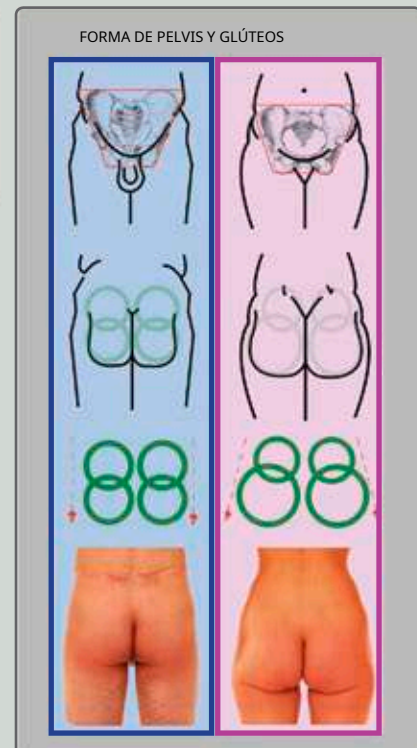
CAJA TORÁCICA



## DIFERENCIAS MÁS IMPORTANTES ENTRE FORMAS DEL CUERPO MASCULINO Y FEMENINO

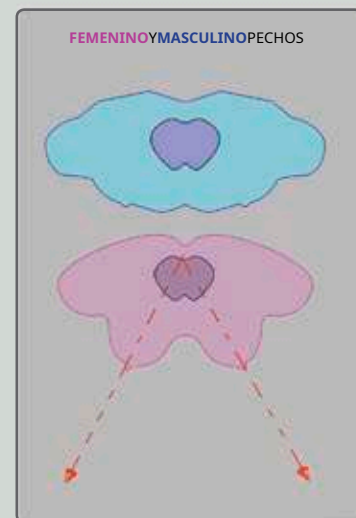


**NOTA:**  
DIFERENCIA EN SILUETA A LOS HOMBROS Y CADERAS.



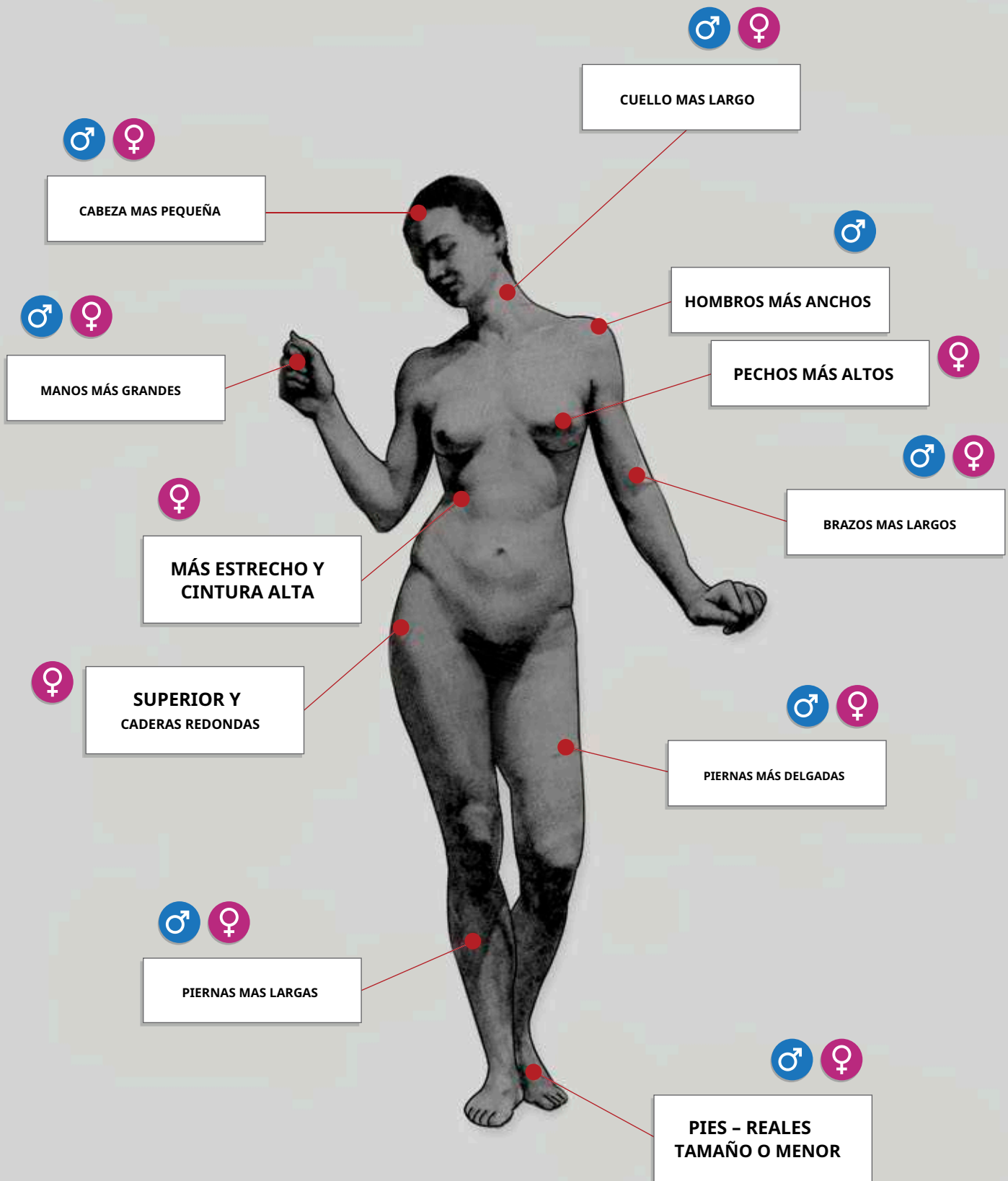
LAS FORMAS FEMENINAS SON MÁS SUAVE Y CURVILÍNEA. LAS FORMAS MASCULINAS SON MAS ANGULARES.

FEMENINO TIENE UN POCO SUBCUTÁNEO MÁS GRUESO GRASA QUE MASCULINO.

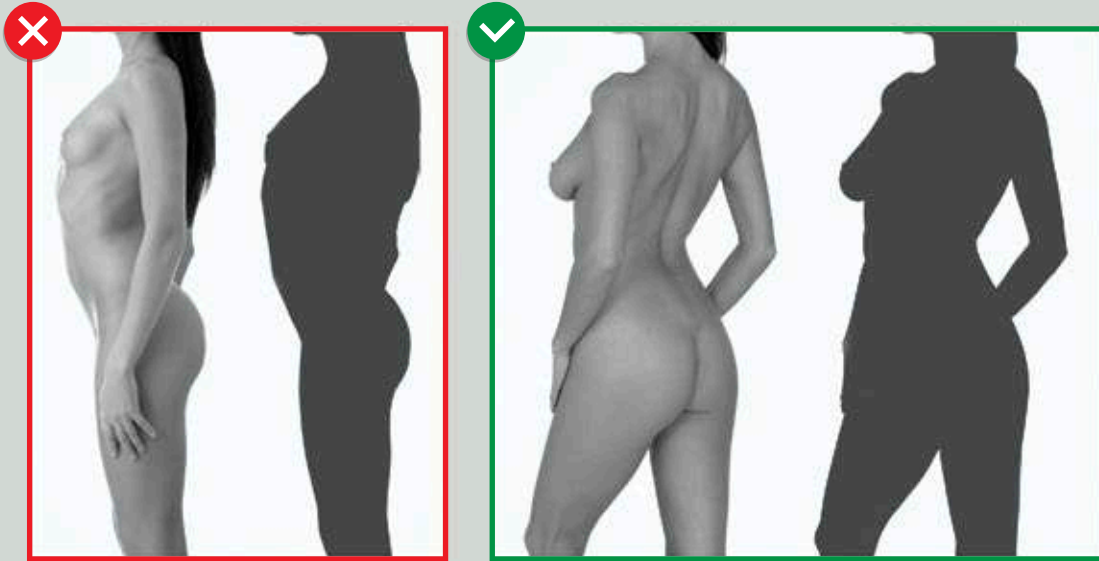




## CÓMO HACER UNA FIGURA MÁS ATRACTIVA



## ASESINO SILENCIOSO



LOS ELEMENTOS MÁS ESENCIALES EN LA ESCULTURA DE FIGURAS DEBEN ESTAR LO SUFICIENTEMENTE LEJOS DEL CUERPO. SI NO PUEDES DISTINGUIR FÁCILMENTE TU CARÁCTER SOLO CON LA SILUETA, ¡RECONSIDERA LA COMPOSICIÓN! ¡UNA SILUETA POCO CLARA ES EL "ASESINO SILENCIOSO" DEL DISEÑO!



OTRO ASESINO ES **SIMETRÍA**! LA FIGURA SIMÉTRICA PARECE SIN VIDA Y ABURRIDA.

## CONTRAPOSTO

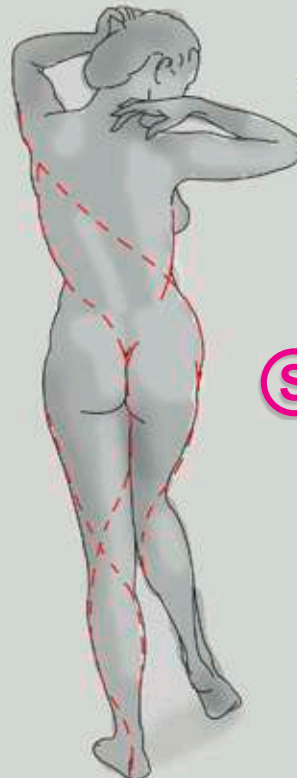
ESTE TÉRMINO DESCRIBE LA POSICIÓN DE UNA FIGURA EN LA QUE LAS CADERAS Y PIERNAS ESTÁN GIRADAS EN DIRECCIÓN DIFERENTE A LA DE LOS HOMBROS Y LA CABEZA; LA FIGURA GIRA SOBRE SU PROPIO EJE VERTICAL. EL CUERPO Y LA POSTURA DE LA FIGURA SE REPRESENTA COMO SINUOSO O SERPENTINO "S" FORMA.



PEREZOSO "S"



**DIBUJE LÍNEAS IMAGINARIAS EN FORMA DE S Y SIGUIÉNDOLOS PUEDE CONSTRUIR FÁCILMENTE LAS CURVAS DEL CUERPO.**

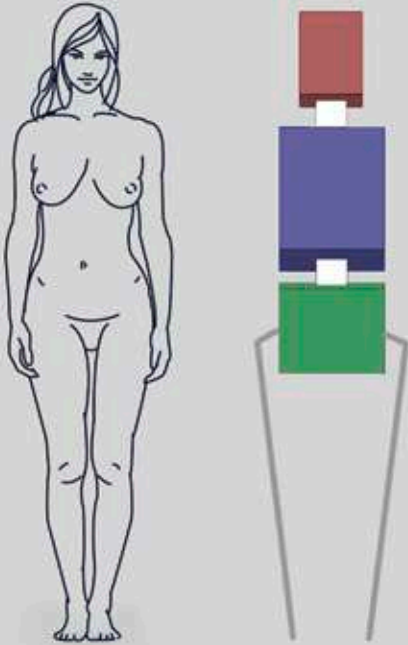




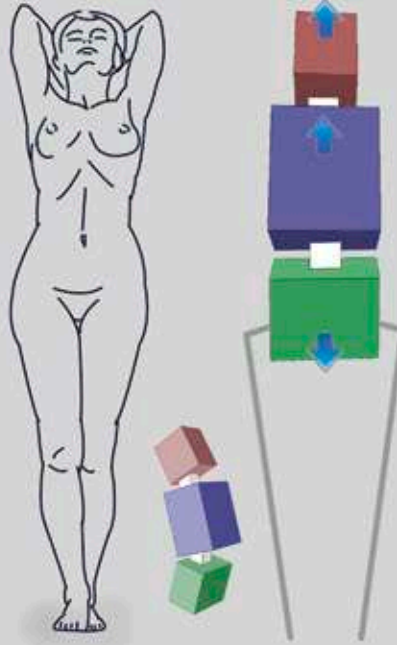
## COMBINACIONES DE 5 POSICIONES DE MASAS MÓVILES

i

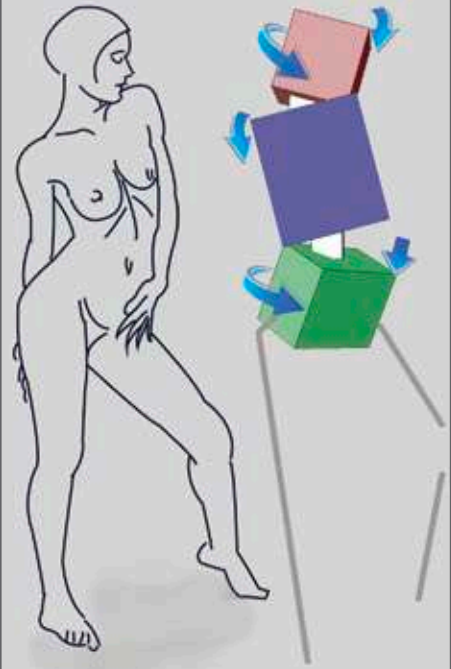
ERGUIDO



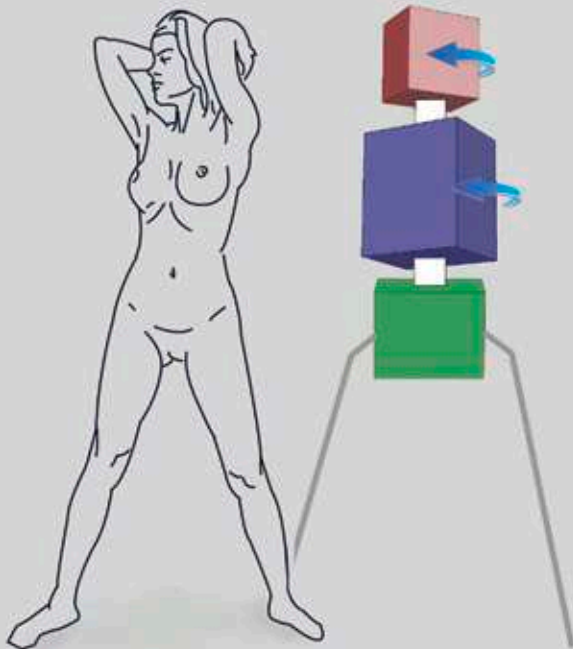
PUNTA HACIA ATRÁS



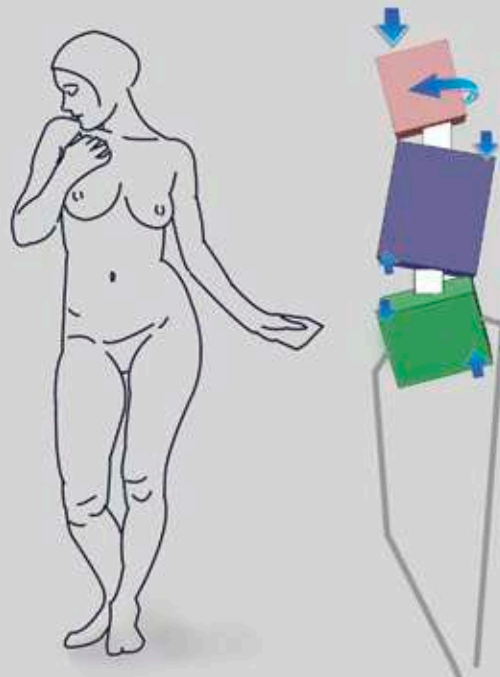
COMBINACIÓN



GIRATO

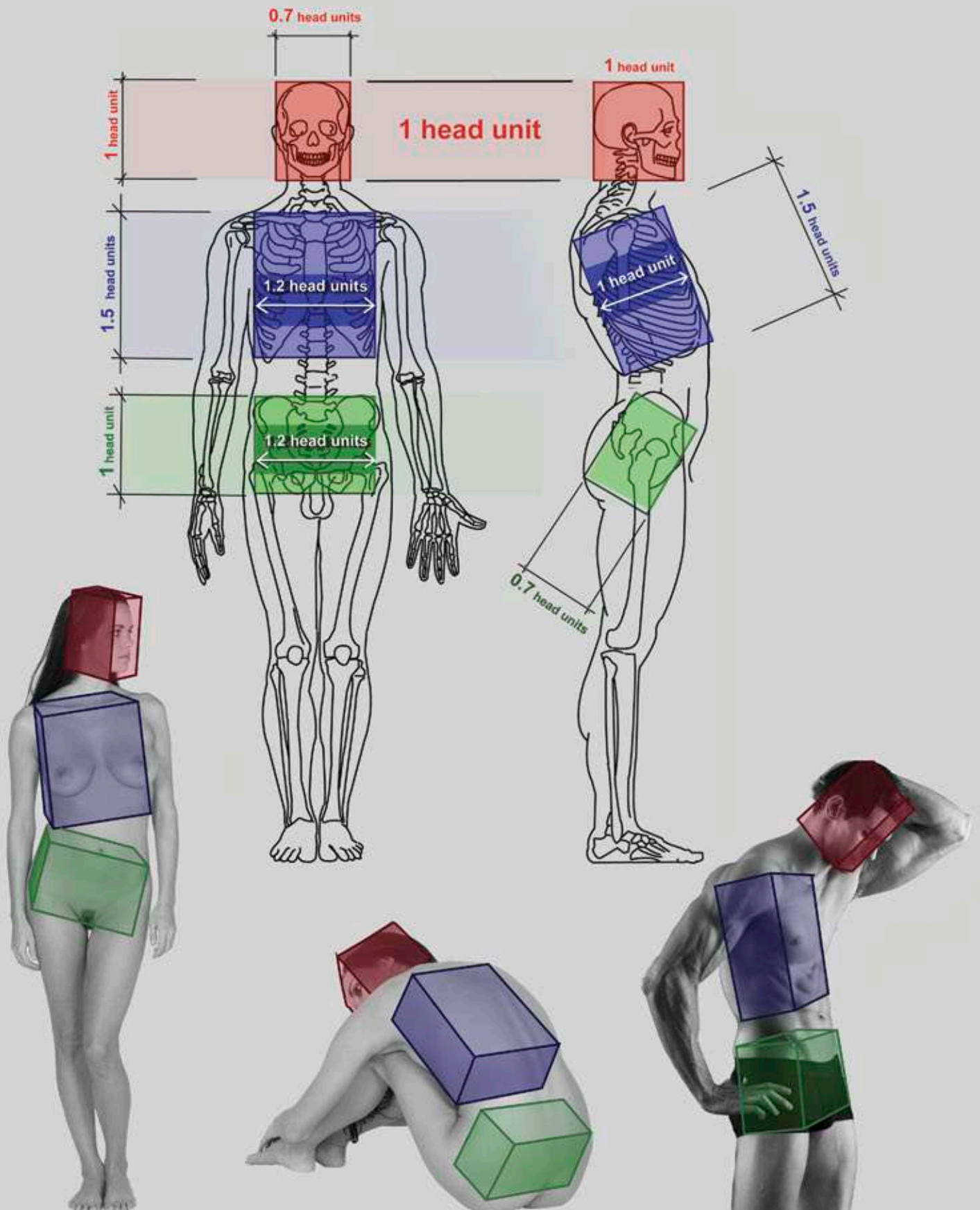


INCLINADO

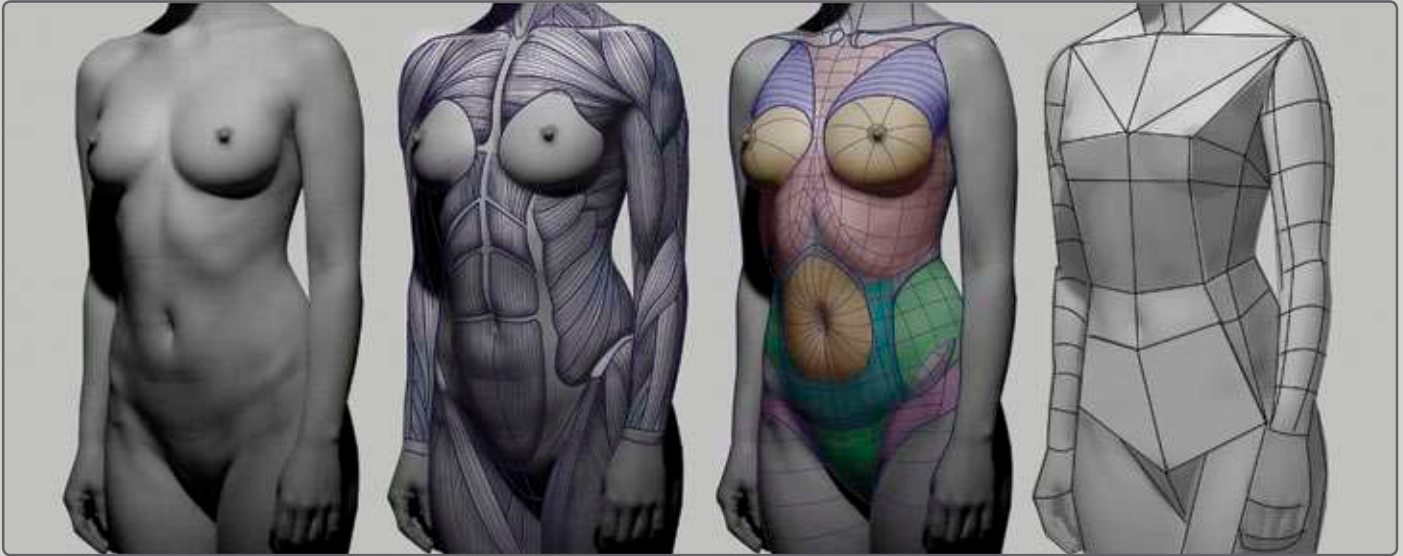




## PROPORCIONES EN UNIDADES DE CABEZA DE MASAS MÓVILES



## TORSO FEMENINO DE REALISTA A SIMPLIFICADO

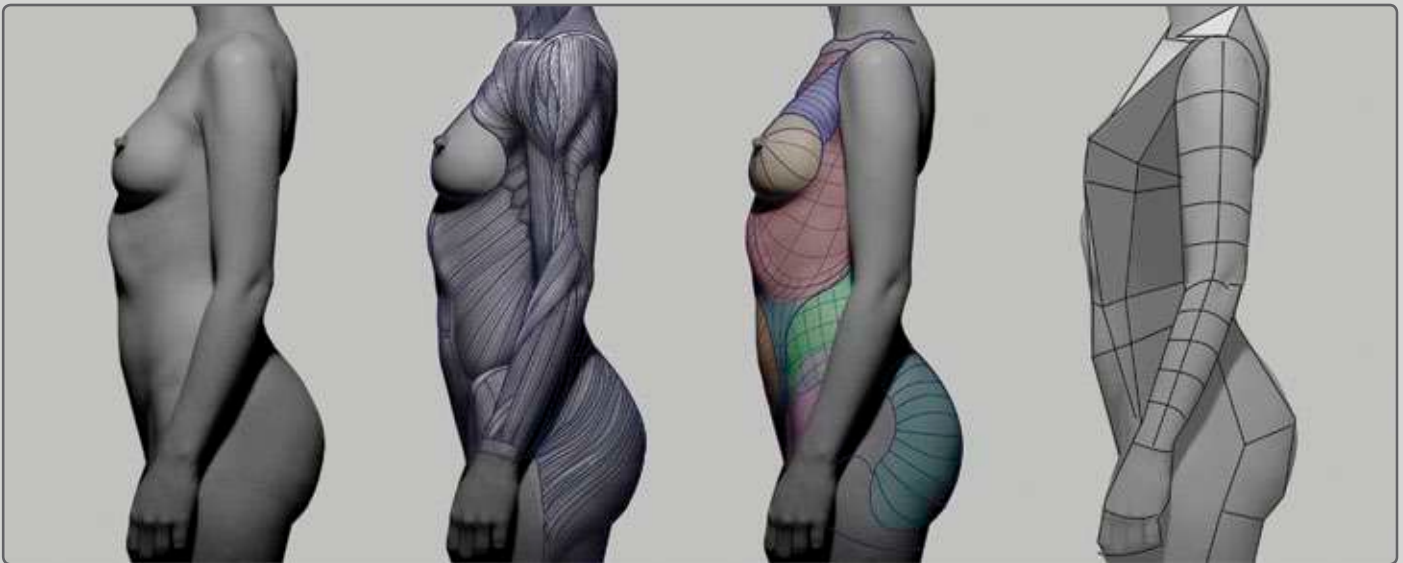


REAL

MÚSCULOS

FORMAS

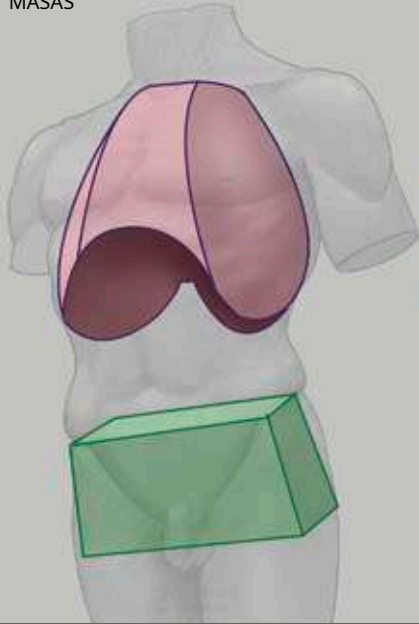
BLOQUEAR



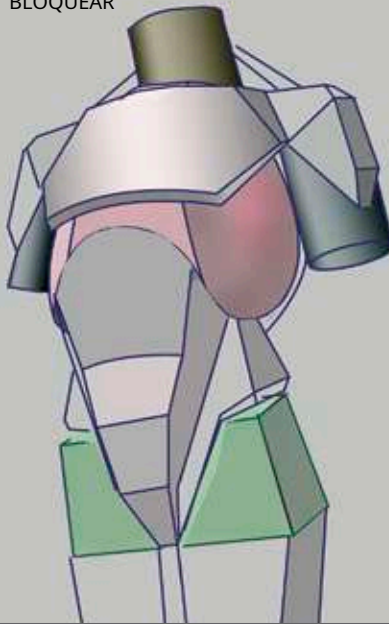
## TORSO MASCULINO DE REALISTA A SIMPLIFICADO



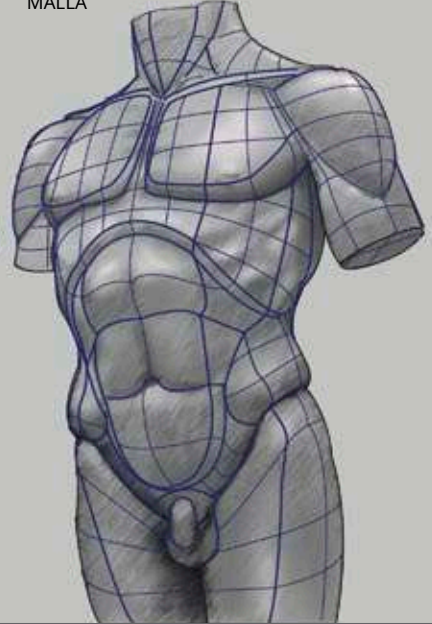
MASAS



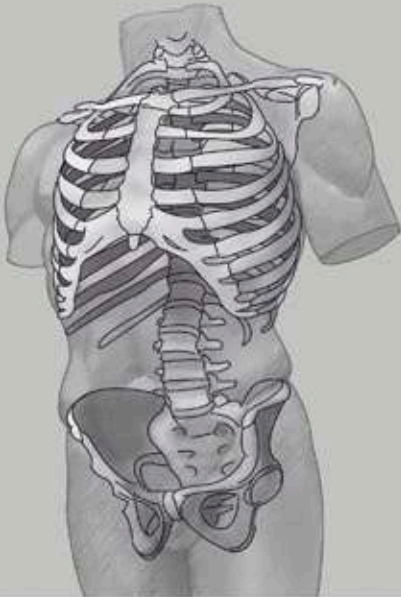
BLOQUEAR



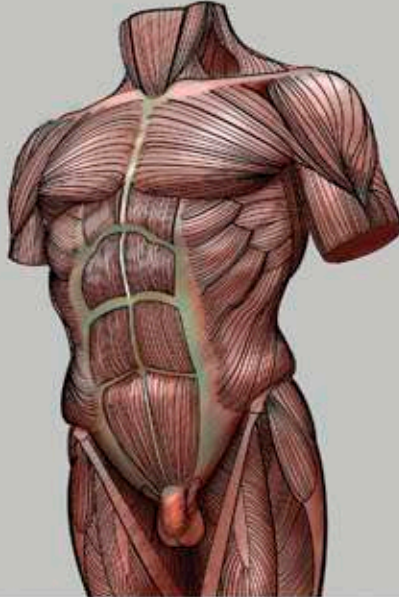
MALLA



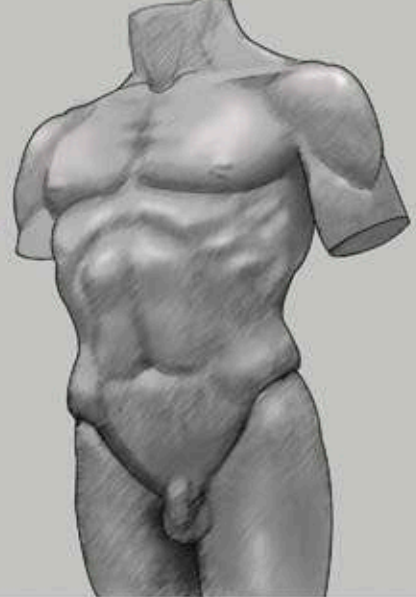
HUESOS



MÚSCULOS

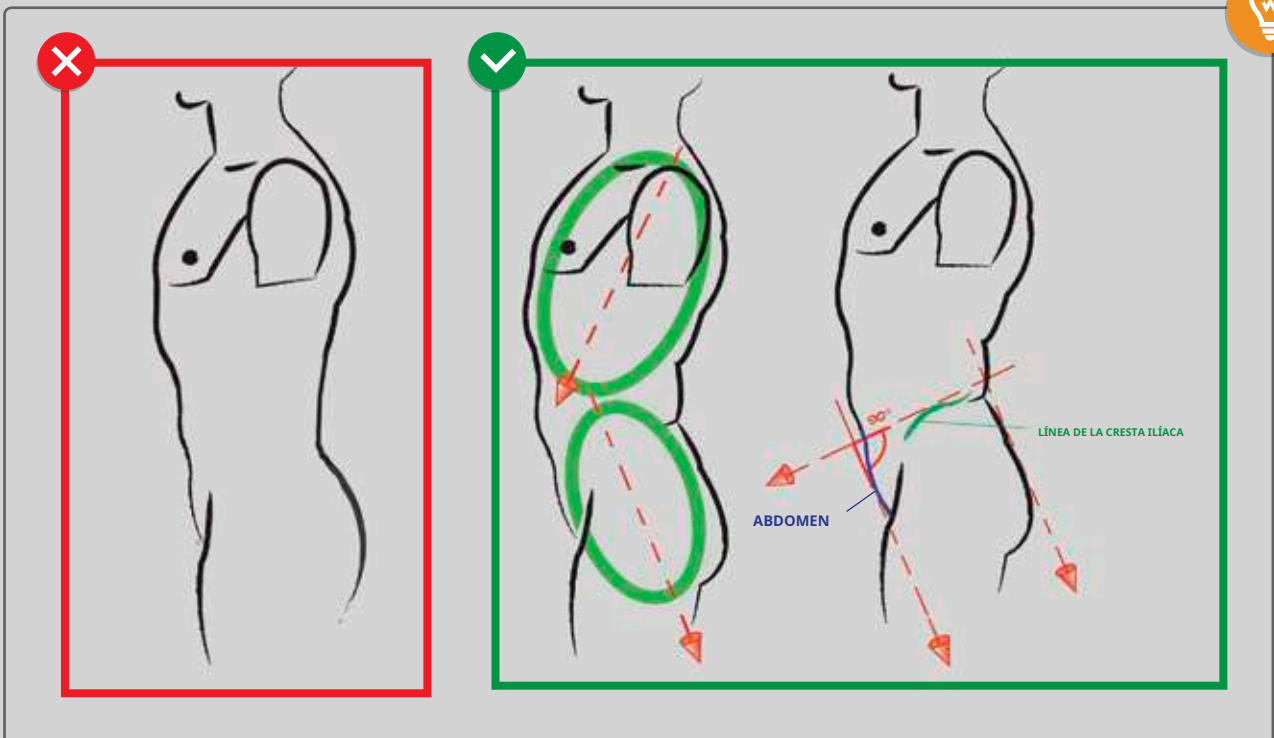
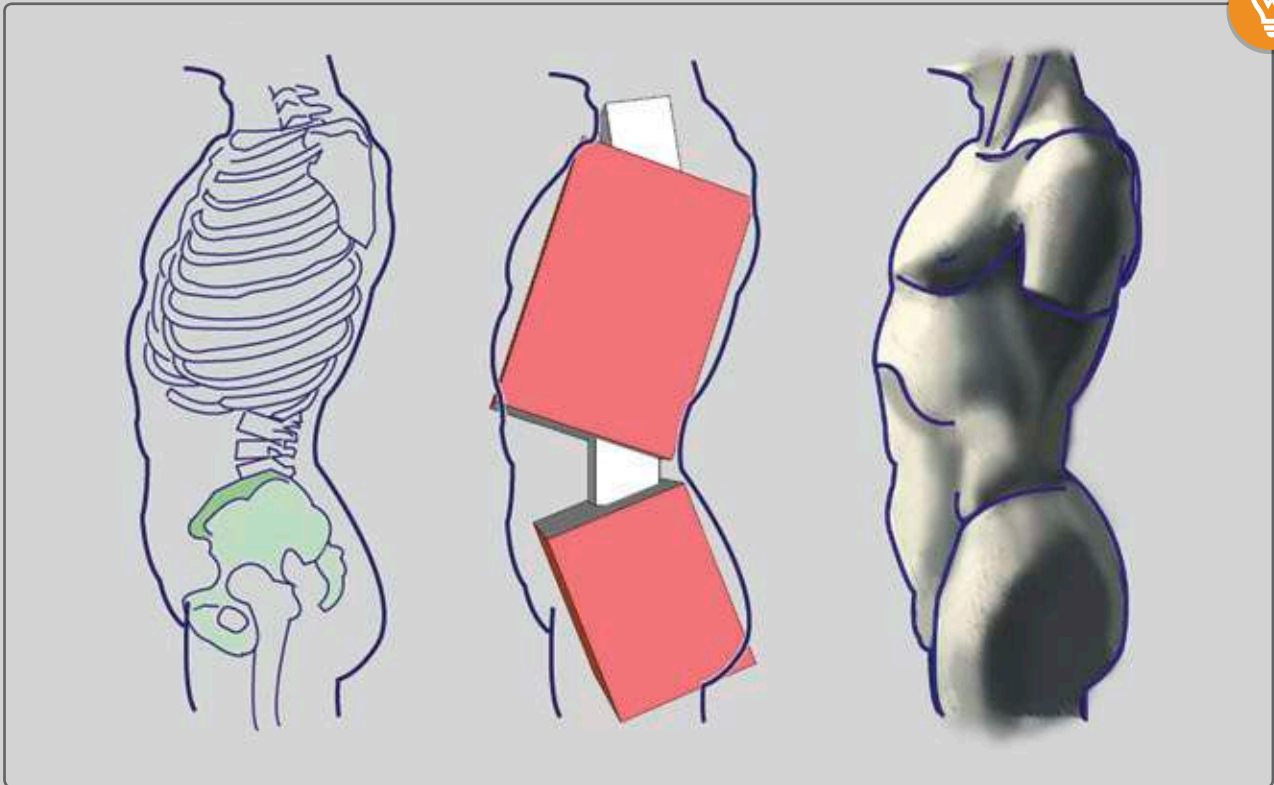


REALISTA



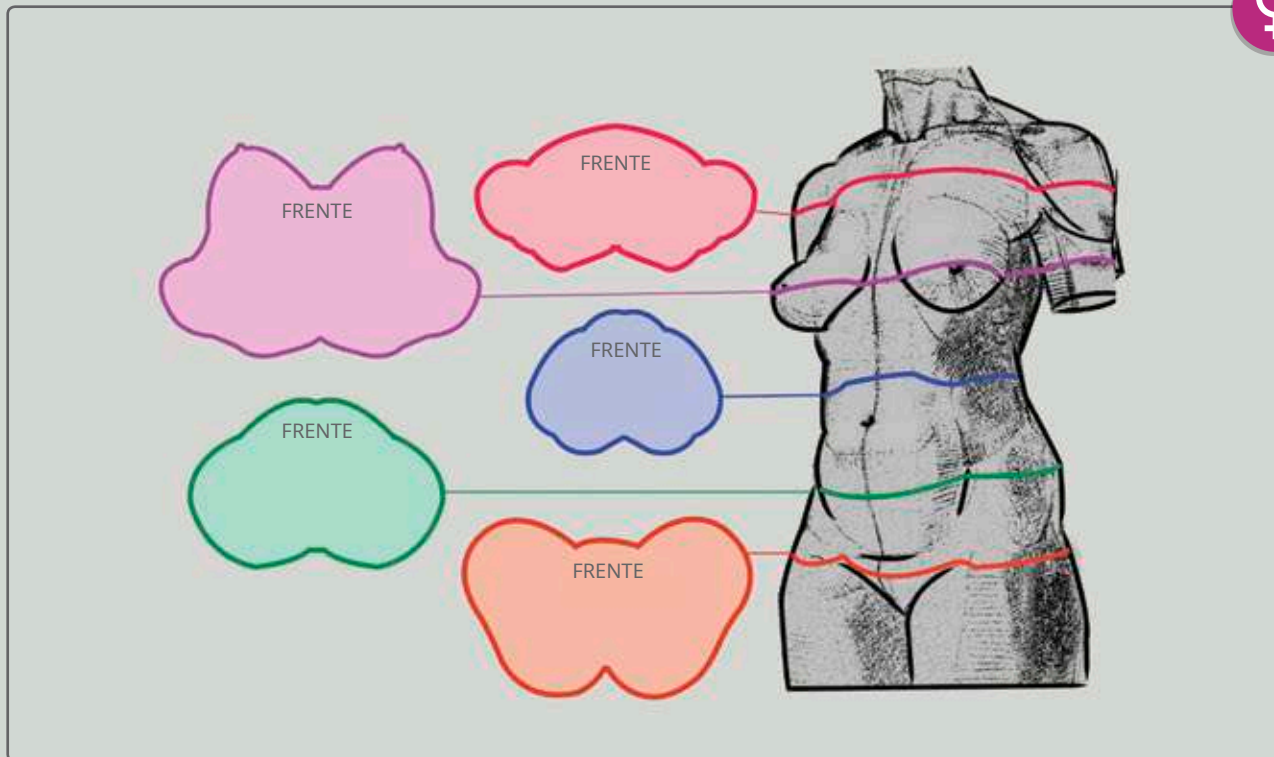
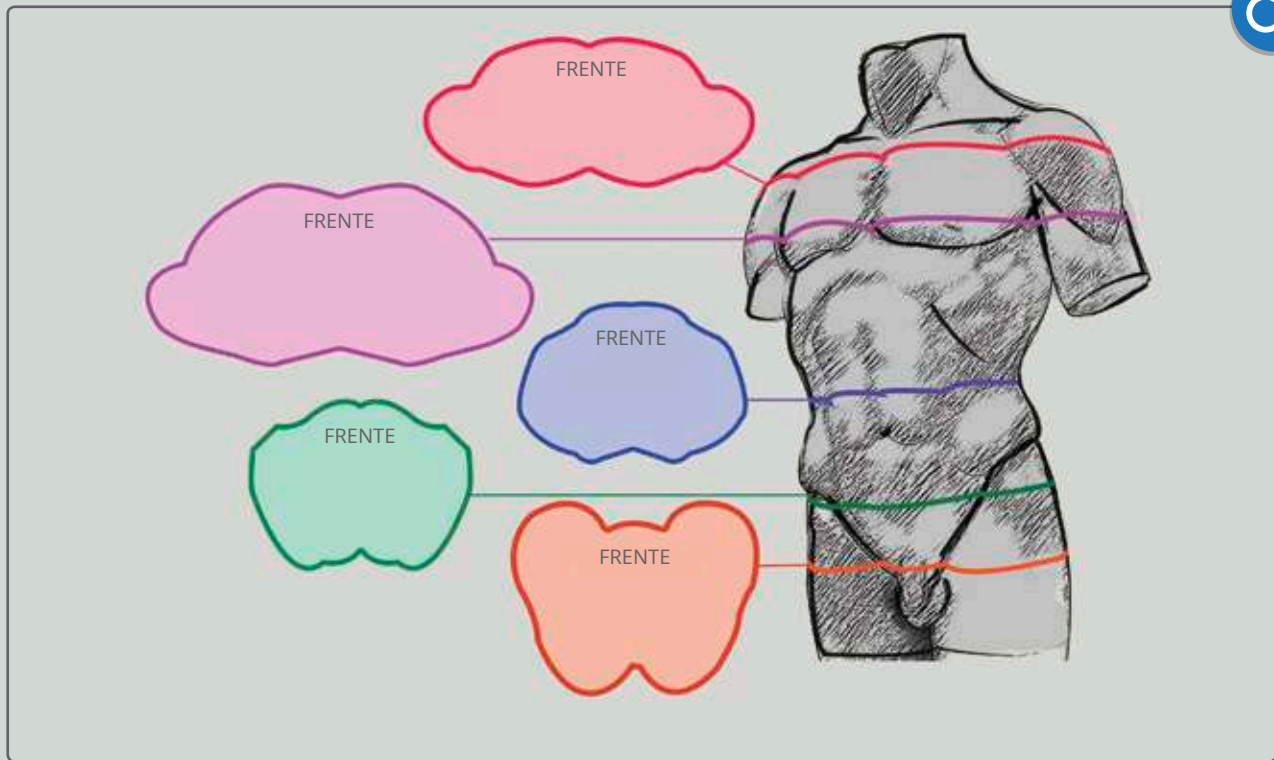


## RELACIÓN ANGULAR DE MASAS MÓVILES DEL TORSO



SECCIONES TRANSVERSALES HORIZONTALES DEL TORSO

i





## ÉCORCHE

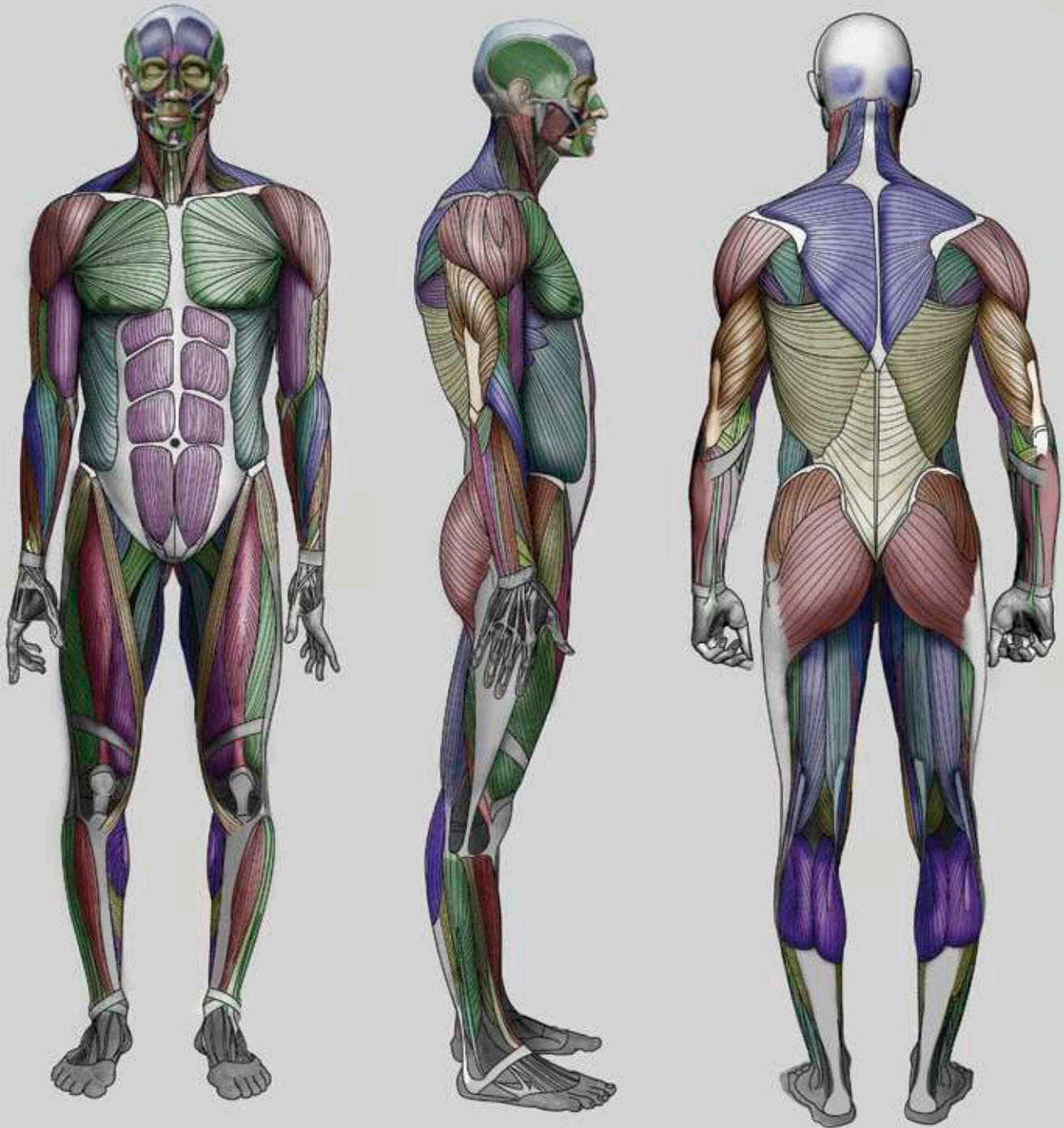
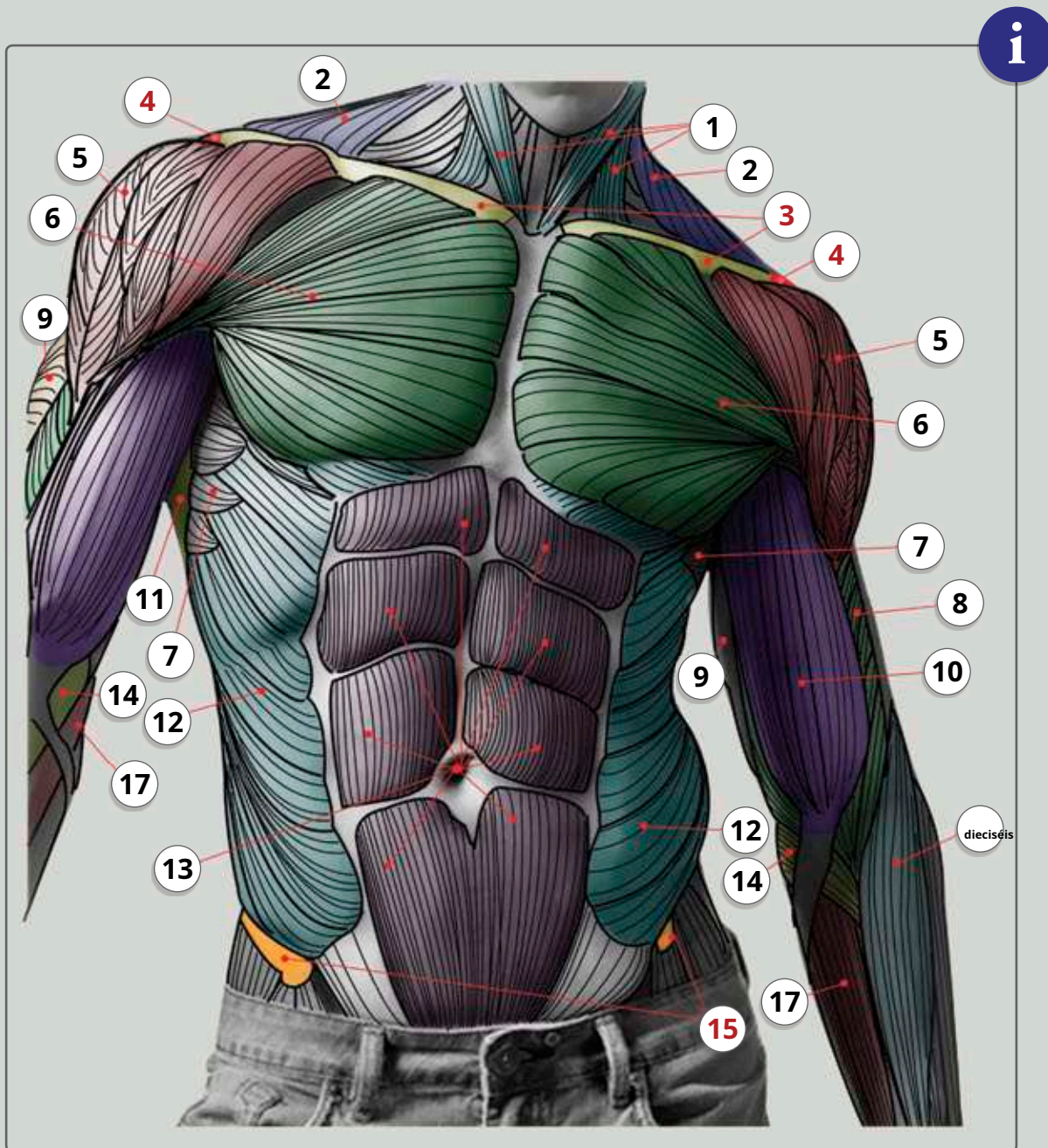


FIGURA MASCULINA



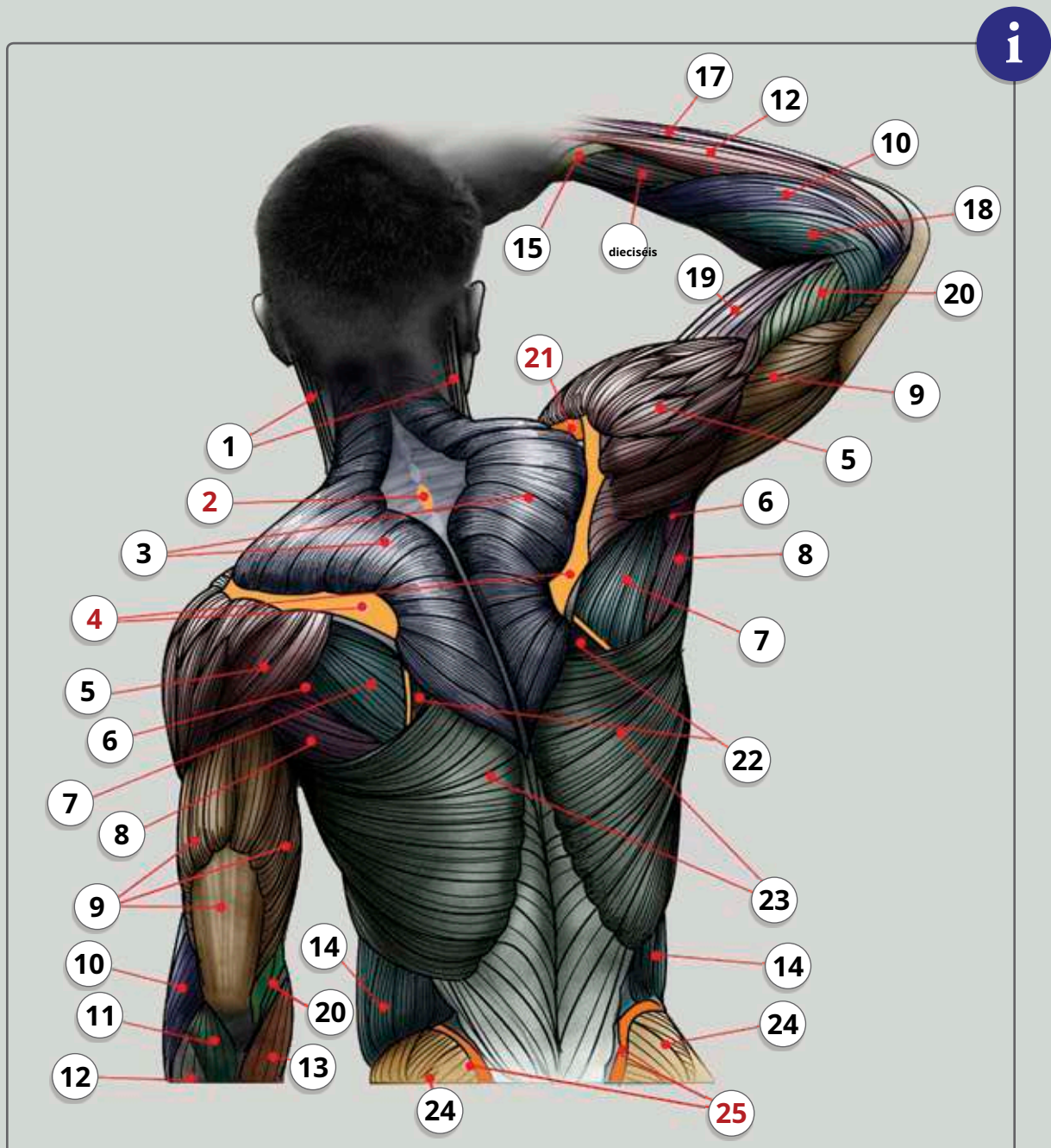


## MÚSCULOS PRINCIPALES Y PUNTOS DESTACADOS DEL TORSO FRONTAL



1	ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	7	SERRATO ANTERIOR	13	RECTO ABDOMINAL
2	TRAPECIO	8	braquial	14	PRONADOR REDONDO
3	CLAVÍCULA	9	TRÍCEPS BRAQUIAL	15	ESPIÑA ILIACA ANTERIOR SUPERIOR
4	OMOPLATO	10	BÍCEPS BRAQUIAL	dieciséis	BRAQUIORRADIAL
5	DELTOIDES	11	Dorso dorsal ancho	17	FLEXOR CARPI RADIAL
6	PECTORAL	12	OBLICUO EXTERNO		

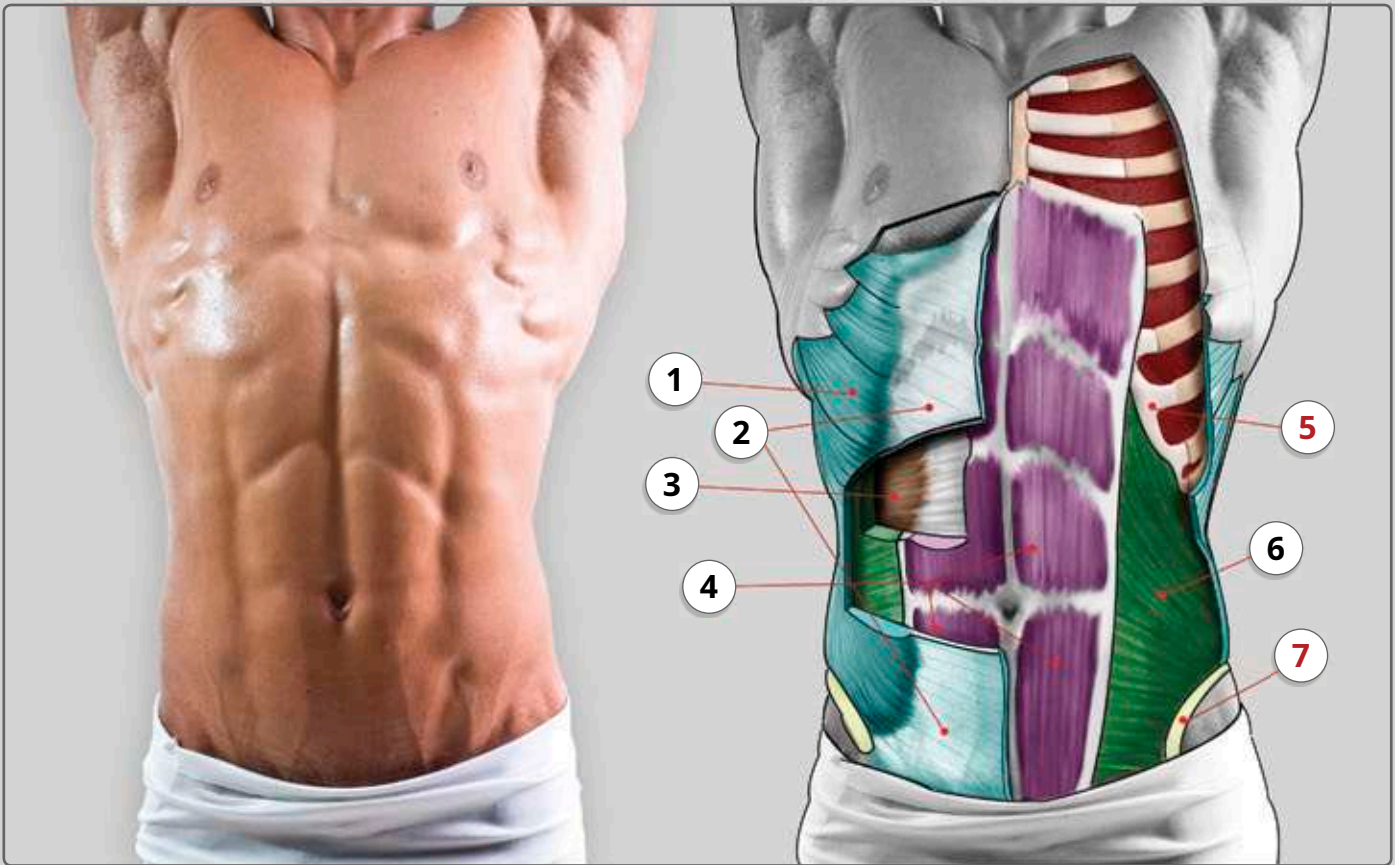
## PRINCIPALES MÚSCULOS Y HUESOS DE LA ESPALDA



1	ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	10	EXTENSOR CARPI RADIALIS LONGUS	19	BÍCEPS BRAQUIAL
2	7ª VERTEBRA	11	ANCEO	20	braquial
3	TRAPECIO	12	EXTENSOR DIGITAL	21	CLAVÍCULA
4	ESPINA DE LA ESCAPULA	13	FLEXOR CARPI ULNARIS	22	ROMBOIDE MAYOR
5	DELTOIDES	14	OBLICUO EXTERNO	23	Dorso dorsal ancho
6	TERES MENOR	15	ABDUCTOR LARGO DEL PULBO	24	GLÚTEO MAYOR
7	INFRAESPINOSO	dieciséis	EXTENSOR CARPI RADIALIS BREVIS	25	SUPERIOR POSTERIOR
8	TERES MAYOR	17	EXTENSOR CARPI ULNARIS		COLUMNA ILÍACA
9	TRÍCEPS BRAQUIAL	18	BRAQUIORRADIAL		



## MÚSCULOS ABDOMINALES

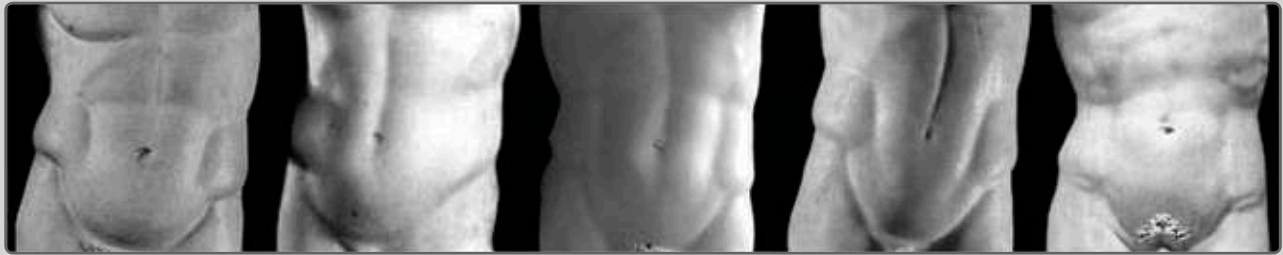


i

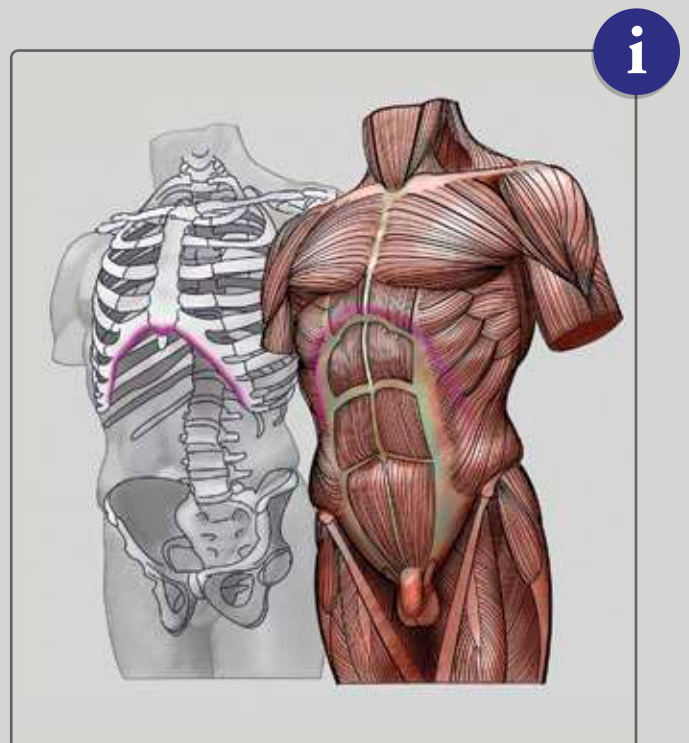
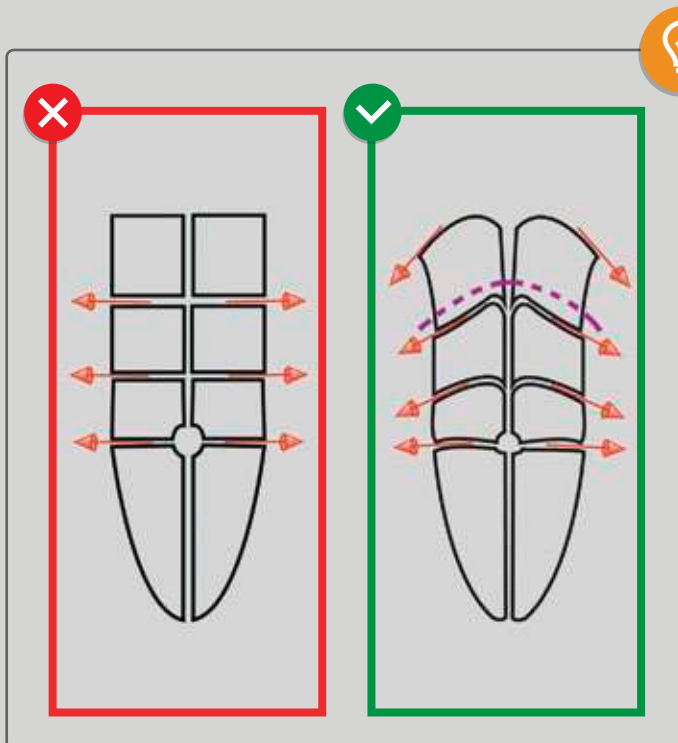
- 1 OBLICUO EXTERNO:** UBICADA EN EL LADO Y FRENTE DEL ABDOMEN
- 2 APONEUROSIS DE OBLICUO EXTERNO:** PORCIÓN AMPLIA, PLANA Y TENDINOSA DE OBLICUO EXTERNO MÚSCULO
- 3 TRANSVERSO ABDOMINAL:** UBICADO BAJO OBLICUOS, ES EL MÁS PROFUNDO DE LOS MÚSCULOS ABDOMINALES Y ENVUELVE ALREDEDOR DE LA COLUMNA PARA PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD
- 4 RECTO ABDOMINAL:** TAMBIÉN CONOCIDO COMO "ABDOMINALES" O PAQUETE DE SEIS—UBICADO AL FRENTE DEL ABDOMEN. ESTE ES EL MÚSCULO ABDOMINAL MÁS CONOCIDO
- 5 CAJA TORÁCICA (CAJA TORÁCICA O TÓRAX)**
- 6 OBLICUO ABDOMINAL INTERNO:** UBICADO BAJO OBLICUOS EXTERNOS Y CORRE EN DIRECCIÓN OPUESTA
- 7 ALA DE ILIO—COMUNMENTE LLAMADO "HUESO DE LA CADERA" (CRESTA ILÍACA)**



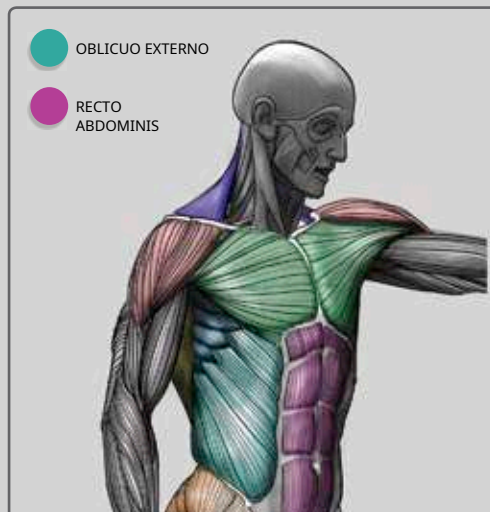
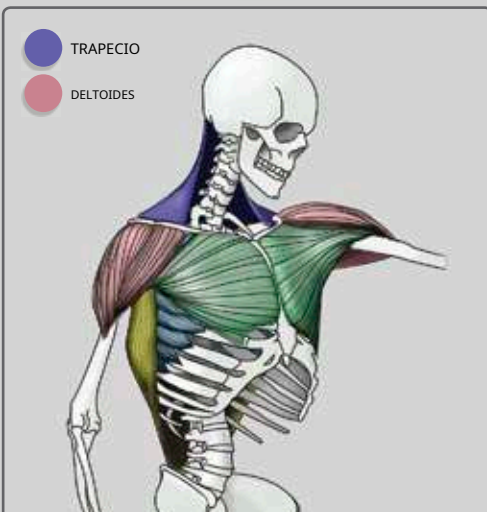
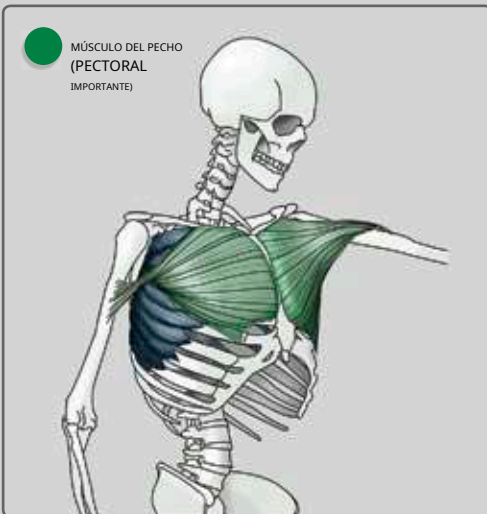
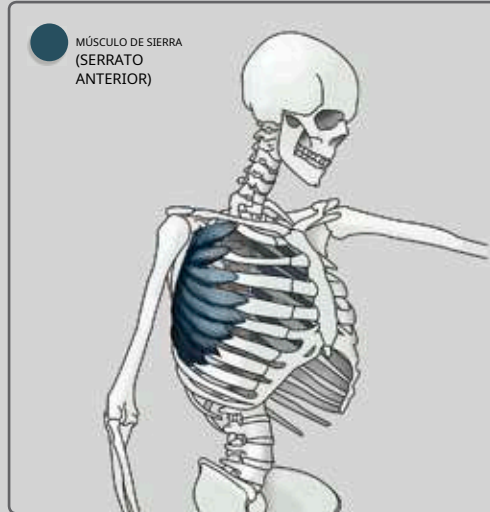
## ¿ES UN "SIX-PACK" REALMENTE UN "EIGHT-PACK"?



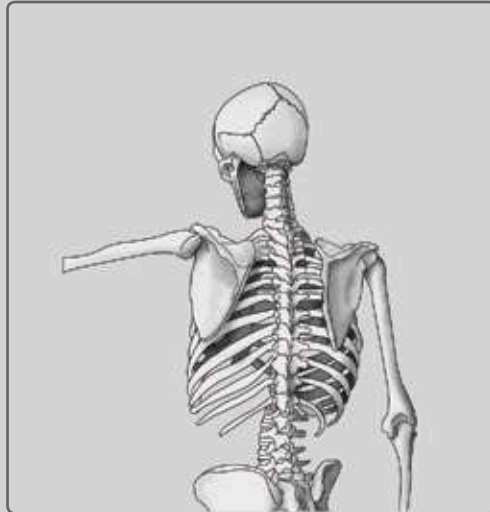
SIN PIEL



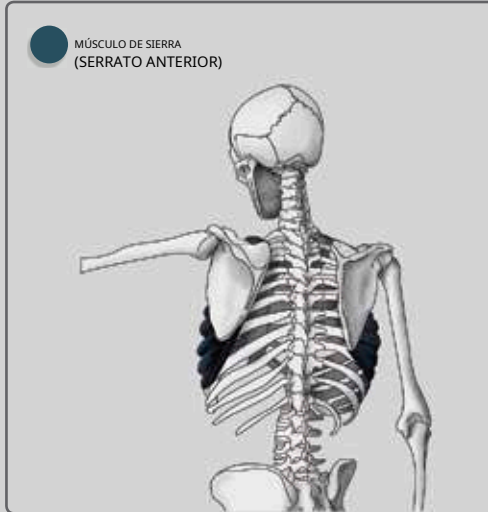
## MÚSCULOS MÁS IMPORTANTES DEL TORSO FRONTAL (CAPA POR CAPA)



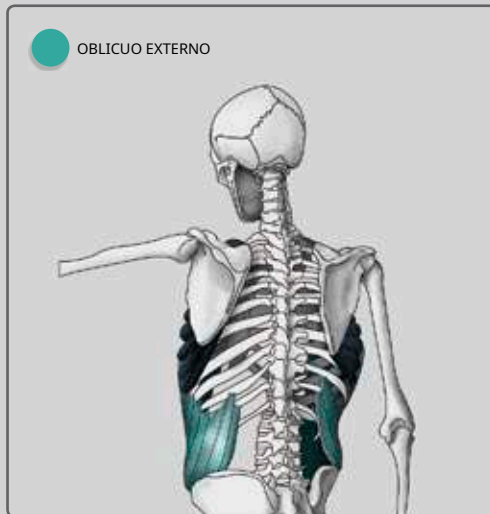
## MÚSCULOS MÁS IMPORTANTES DE LA ESPALDA (CAPA POR CAPA)



MÚSCULO DE SIERRA  
(SERRATO ANTERIOR)

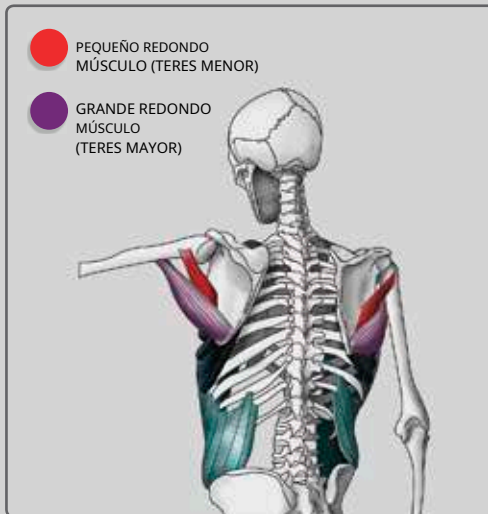


OBLICUO EXTERNO



PEQUEÑO REDONDO  
MÚSCULO (TERES MENOR)

GRANDE REDONDO  
MÚSCULO  
(TERES MAYOR)

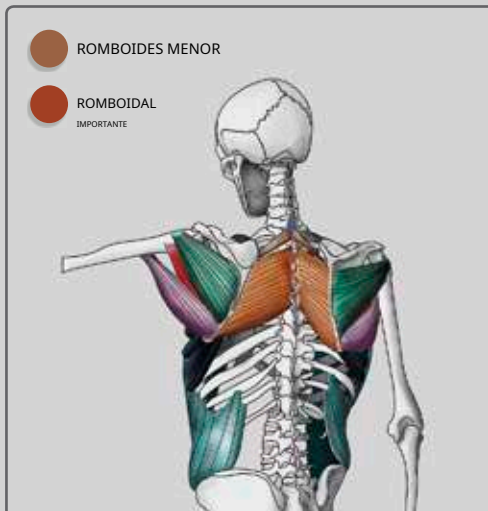


INFRAESPINOSO



ROMBOIDES MENOR

ROMBOIDAL  
IMPORTANTE





## MÚSCULOS MÁS IMPORTANTES DE LA ESPALDA (CAPA POR CAPA)



MÁS AMPLIO  
MÚSCULO DE LA ESPALDA  
(LATÍSIMO DORSO)



TRAPECIO



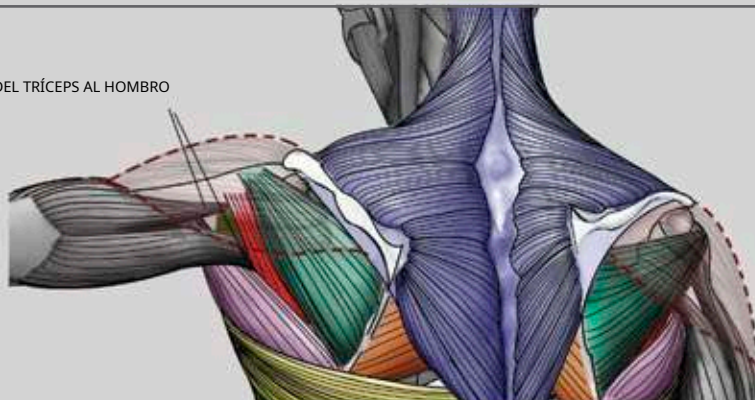
DELTOIDES



NALGAS  
(GLÚTEO MAYOR)



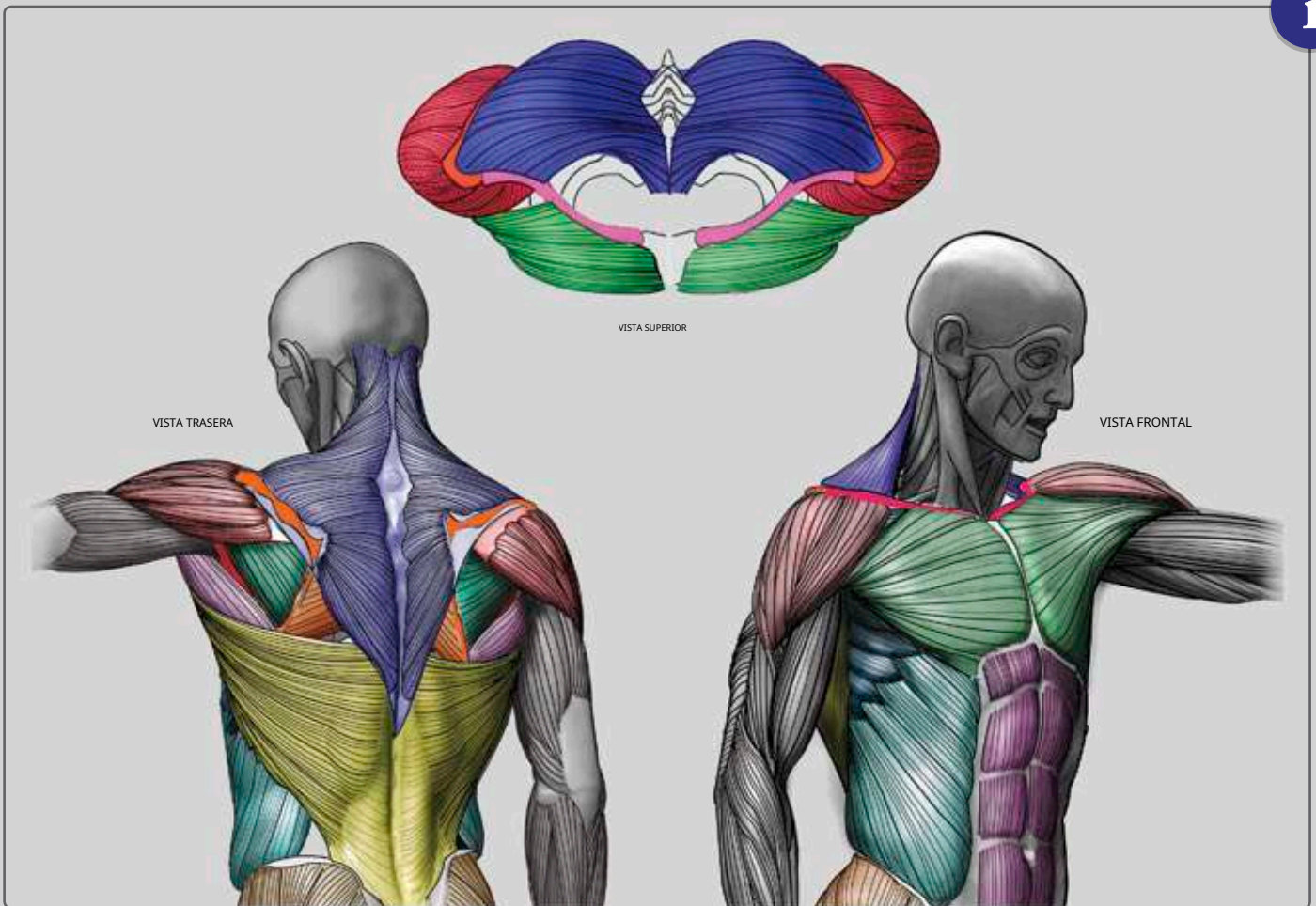
FIJACIÓN DEL TRÍCEPS AL HOMBRO



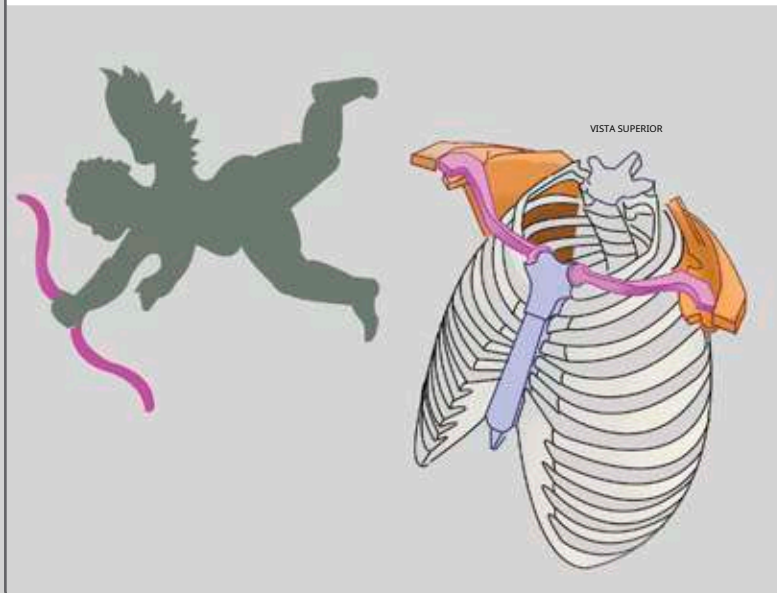


## CLAVÍCULA – FORMA Y CONEXIONES

i

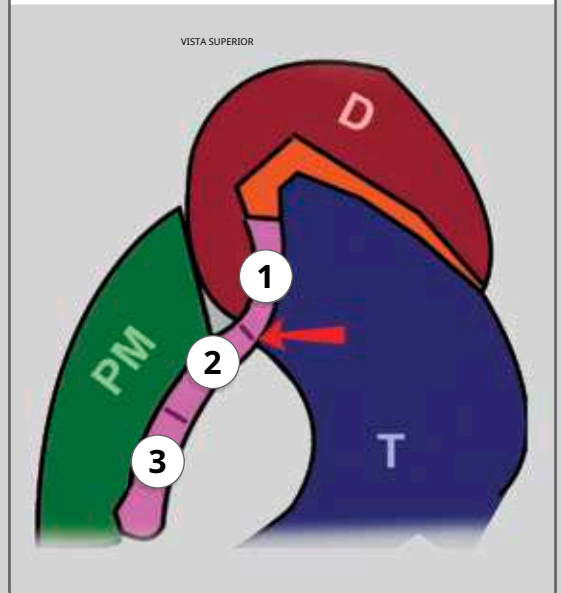


SI MIRA LA CLAVÍCULA DESDE ARRIBA SE PUEDE VER QUE TIENE FORMA DE "S".

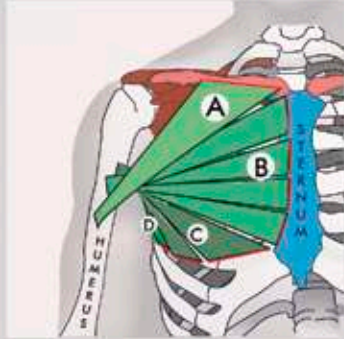


i

AMBAS COSAS, (D) Y (T) CONECTAR EN EL TERCIO LATERAL DEL CLAVÍCULA.



## GRAN MÚSCULO DEL PECHO (PECTORAL MAYOR)



UN EXTREMO DE **PM**  
ESTÁ CONECTADO A LA  
HÚMERO Y OTROS CONEXIONES  
EXTREMAS:

**A:** HASTA 3/5 DE **CLAVÍCULA**

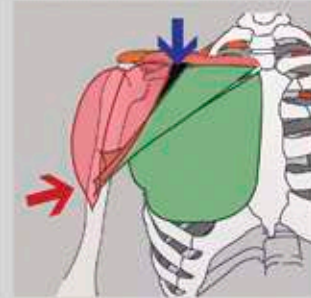
**B:** A **ESTERNÓN** **HUESO C:** A  
**COSTILLAS**

**D:** ACOSTADO SOBRE LOS MÚSCULOS  
ABDOMINALES

**R:** ESTA PORCIÓN A MENUDO ES VISIBLE  
COMO PARTE SEPARADA DE **PM**.

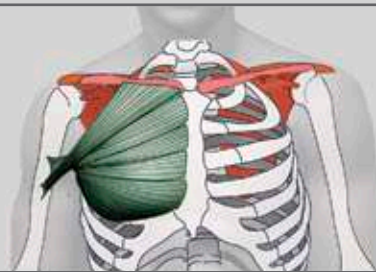
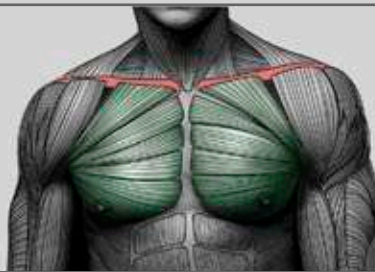
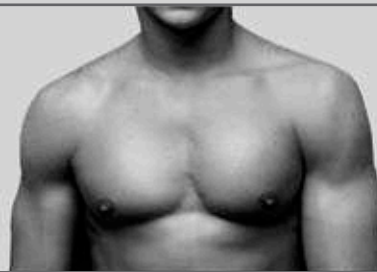
i

**ZONA HUECA ENTRE **PM** Y **DELTOIDES**  
¡SIEMPRE ESTÁ VISIBLE!**

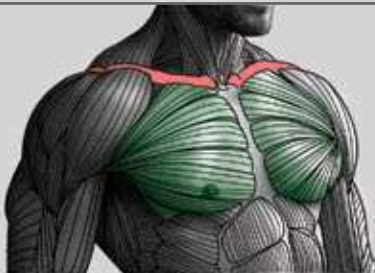


**PM** ESTÁ PARCIALMENTE CUBIERTO POR  
**DELTOIDES** MÚSCULO.

i

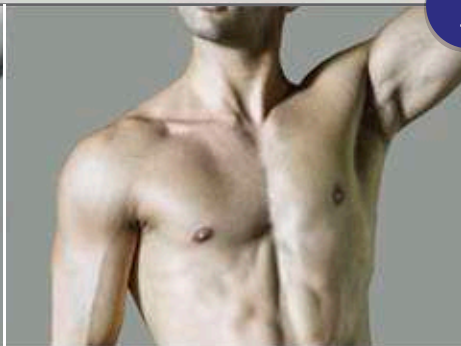


i

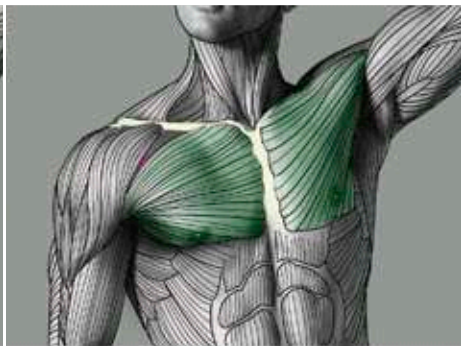
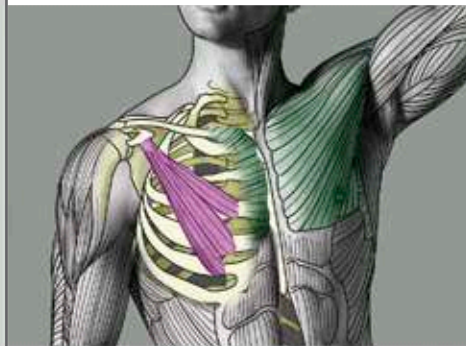


## ¿QUÉ ES ESTE BULGO?

i

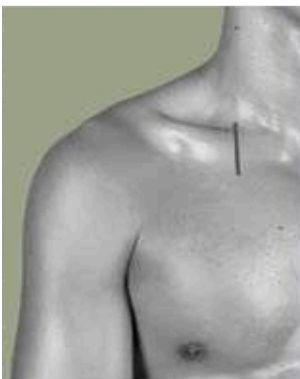
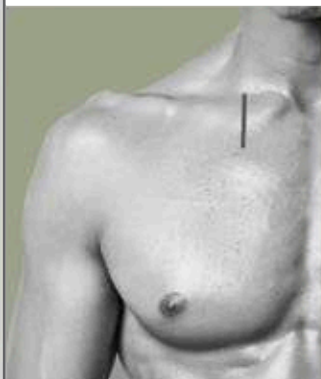


**EL PECTORAL MENOR** EMPUJE MUSCULAR **PECTORAL MAYOR** HACIA AFUERA POR DEBAJO.

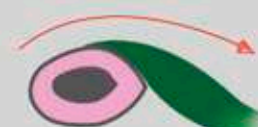
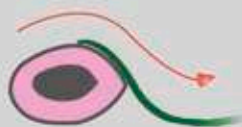


**ORÍGEN:** EL ESTERNO TERMINA EN 3-5 COSTILLAS  
**INSERCIÓN:** PROCESO CORACOIDES DE LA ESCAPULA  
**ACCIÓN:** MUEVE EL OMOPORTE HACIA ADELANTE Y HACIA ABAJO

COMO **MÚSCULOS DEL PECHO** HAZTE MÁS DESARROLLADO, MENOS **HUESO DEL COLLAR (CLAVÍCULA)** ES VISIBLE.

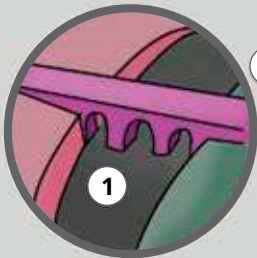
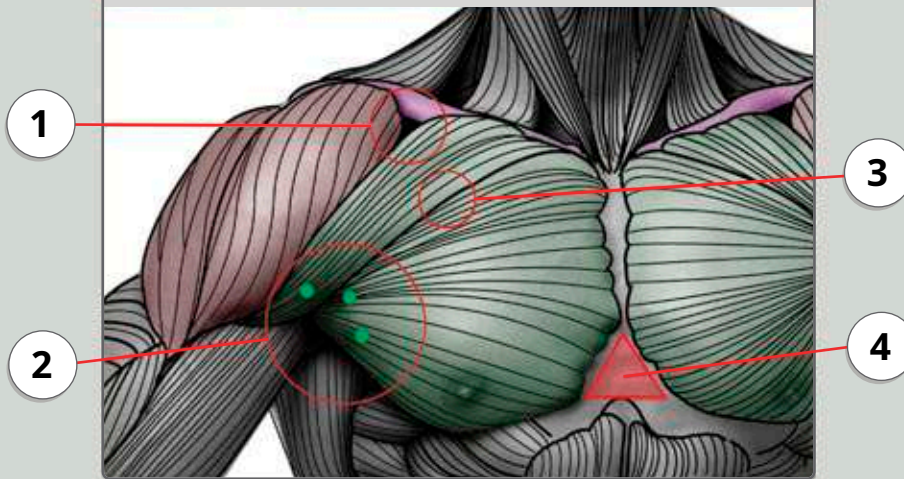
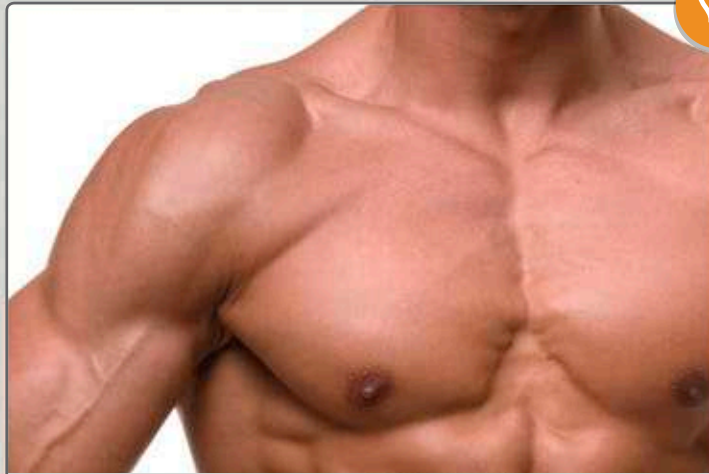


SECCIÓN TRANSVERSAL DE **HUESO DEL COLLAR (CLAVÍCULA)** Y **MÚSCULO DEL PECHO (PECTORALIS MAYOR)**.




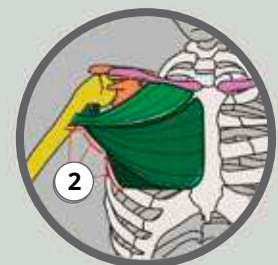


## CARACTERÍSTICAS DEL PECHO Y LOS HOMBROS



- 1 **COLLARBONE (CLAVICULA)** ES COMO UN PUENTE SOBRE UN VALLE. DEBAJO DE LA CLÁBULA ESTÁ EL **TRIÁNGULO INFRACLAVICULAR (FOSA INFRACLAVICULAR)**, QUE ES UN POZO ENTRE EL **MÚSCULO DEL PECHO (PECTORALIS MAYOR)** Y **MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES)**. LA **COLLARBONE (CLAVICULA)** SIEMPRE ESTÁ VISIBLE.

- 2 CADA CUERPO  DE EL **MÚSCULO DEL PECHO (PECTORAL MAYOR)** TIENE DIFERENTES INSERSIONES EN EL **HÚMERO**. LAS FIBRAS CAMBIAN DE DIRECCIÓN, CRUZÁNDOSE Y CREANDO **MÚLTIPLES MASAS EN EL BORDE DE LA AXIETA**.



- 3 A VECES EN INDIVIDUOS MUSCULARES, SE PUEDE VER UNA SEPARACIÓN ENTRE EL **SECCIÓN CLAVICULAR** Y **SECCIÓN ESTERNAL** DEL **MÚSCULO DEL PECHO (PECTORALIS MAYOR)**.

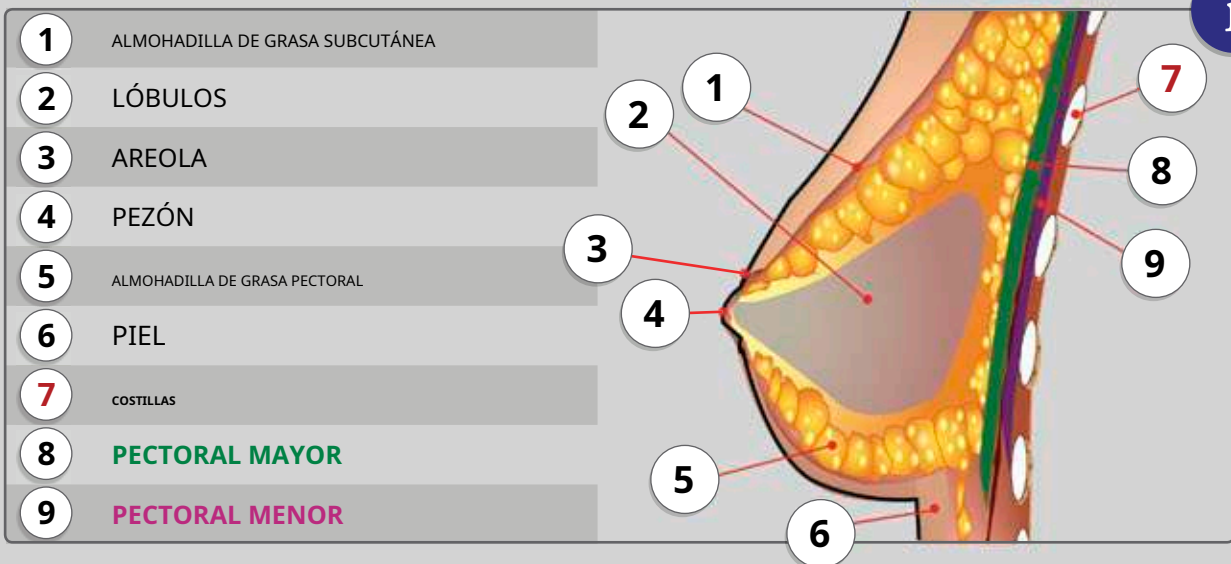
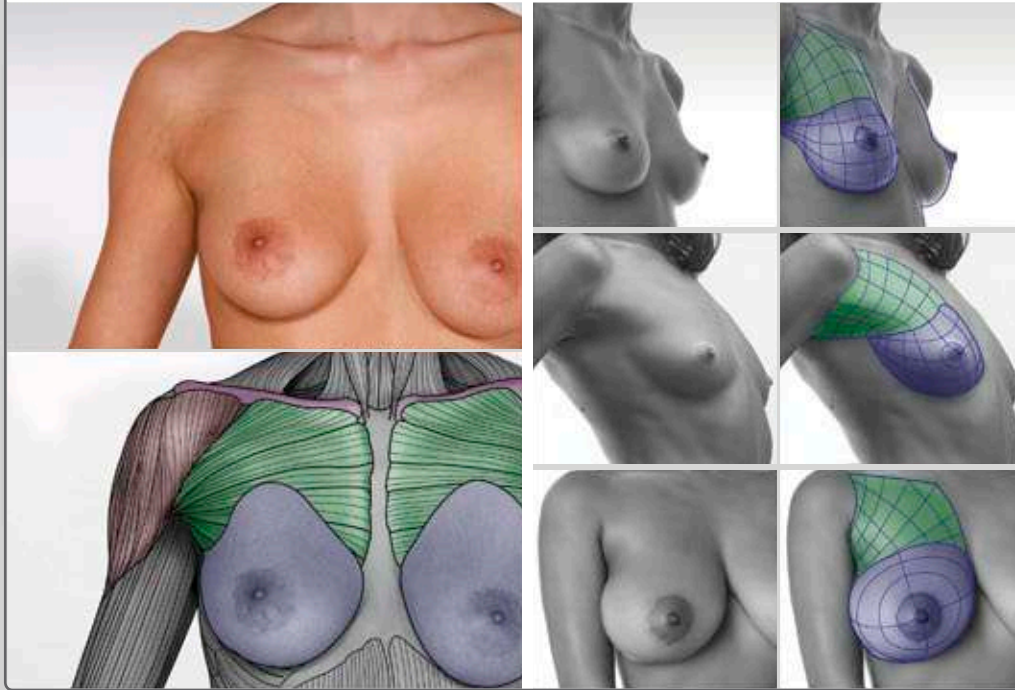
- 4 **TRIÁNGULO ÓSEO** ENTRE **MÚSCULOS DEL PECHO** Y **PAQUETE DE SEIS ABDOMINALES**.



## MAMA FEMENINA

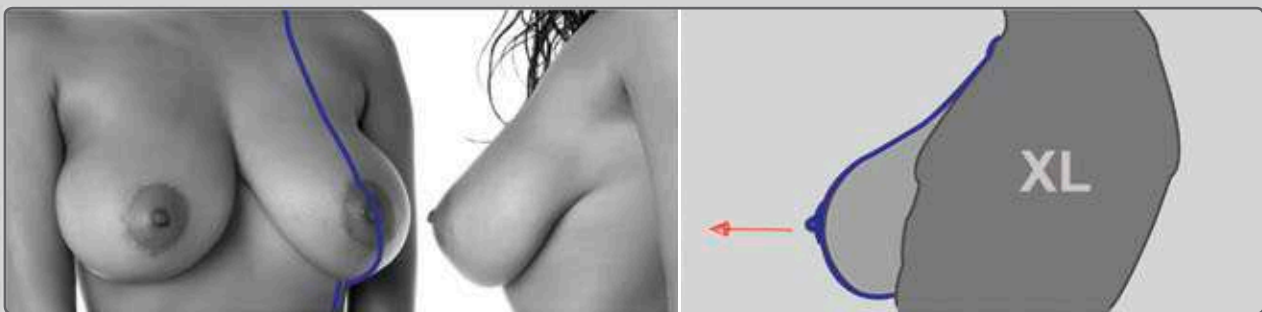
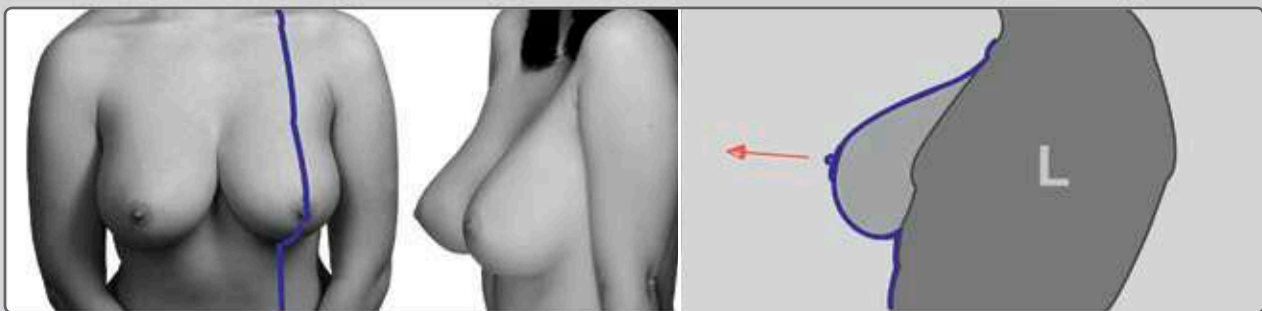
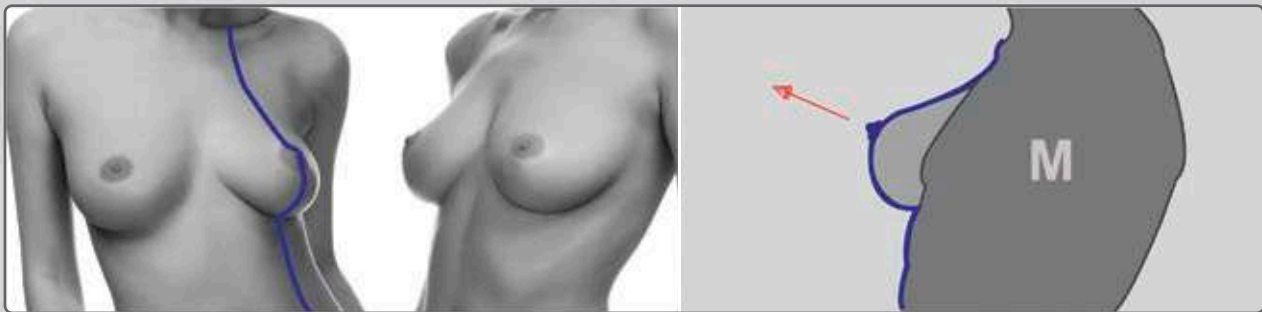


IMAGINANDO LA SEPARACIÓN ENTRE **PECHOS** Y **MÚSCULOS PECTORALES** PUEDE AYUDARLE A ESCULPARLOS CORRECTAMENTE.



LOS ÁNGULOS DEL SENO FEMENINO VARÍAN DEPENDIENDO DE LA FORMA Y EL TAMAÑO

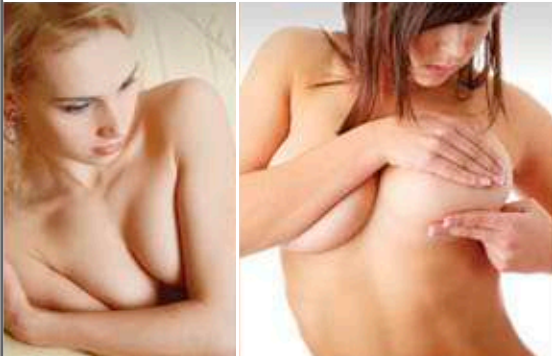
i



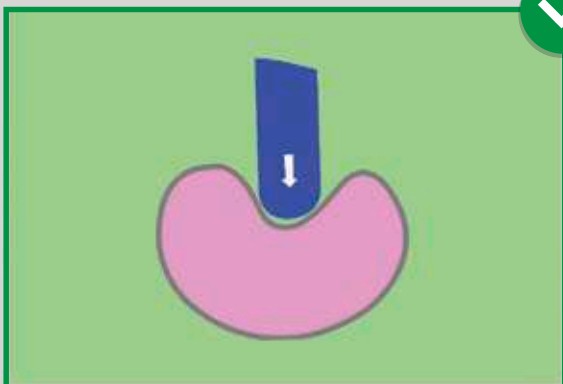
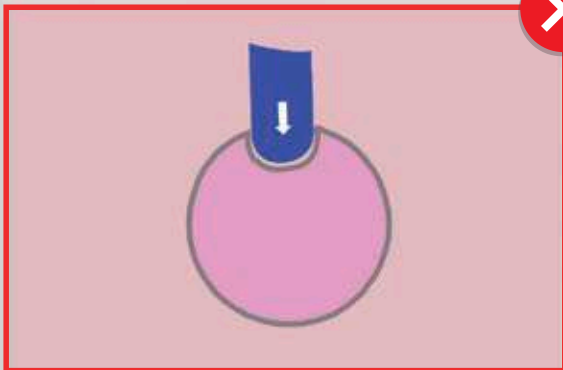
## VOLUMEN DE SENOS Y POSICIONAMIENTO

i

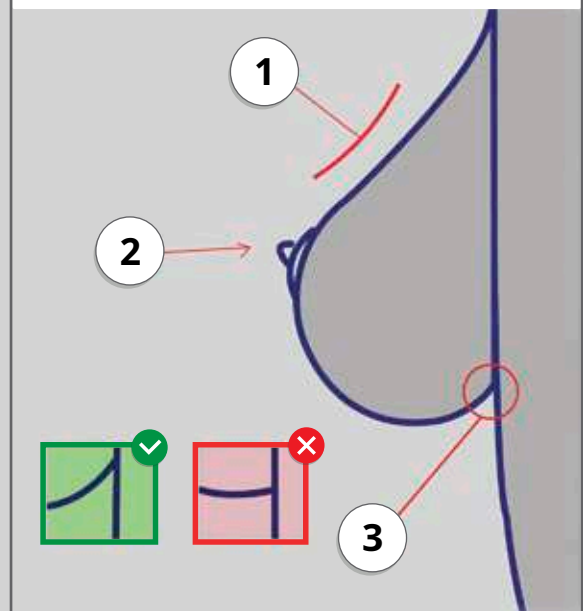
AUNQUE LA FORMA CAMBIA, EL VOLUMEN PERMANECE CONSTANTE.



CUANTO MÁS GRANDES SON LOS SENOS, MÁS SE FORMAN POR LA GRAVEDAD CUANDO UNA MUJER ESTÁ ACOSTADA DE ESPALDAS.

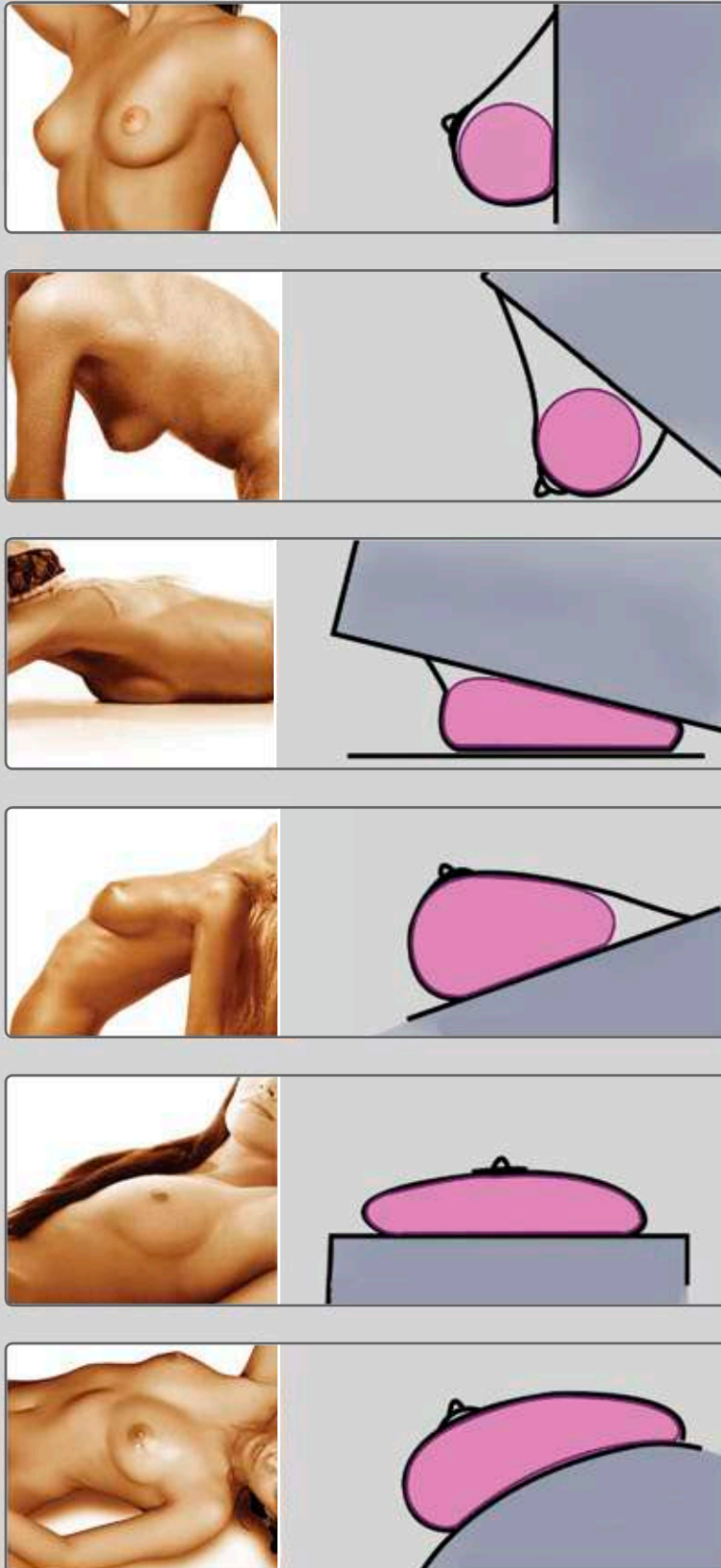


3 CONSEJOS SOBRE CÓMO HACER QUE LOS SENOS FEMENINOS LUZCAN JÓVENES.



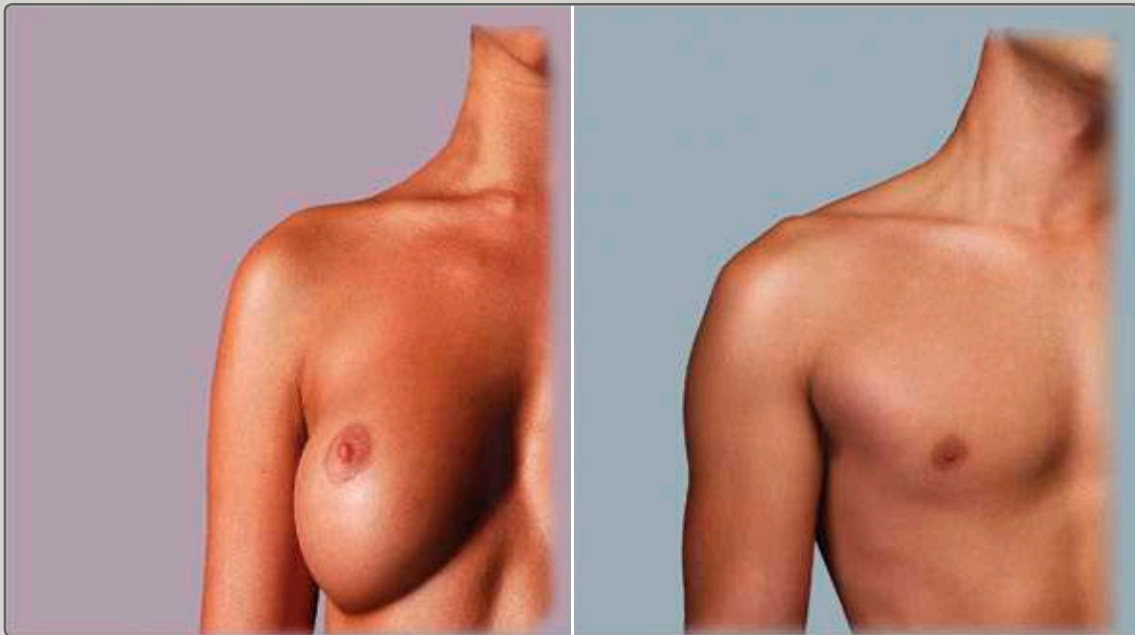
- 1 LADO SUPERIOR: RECTO O CÓNCAVO, PERO NUNCA CONVEXO
- 2 PUNTOS DEL PEZÓN HACIA ARRIBA
- 3 LEVANTE EL BORDE INFERIOR DONDE EL MAMA SE CONECTA A LA PARED DEL TÓRAX

## DISTRIBUCIÓN DE PESO Y MASA DE LA MAMA FEMENINA

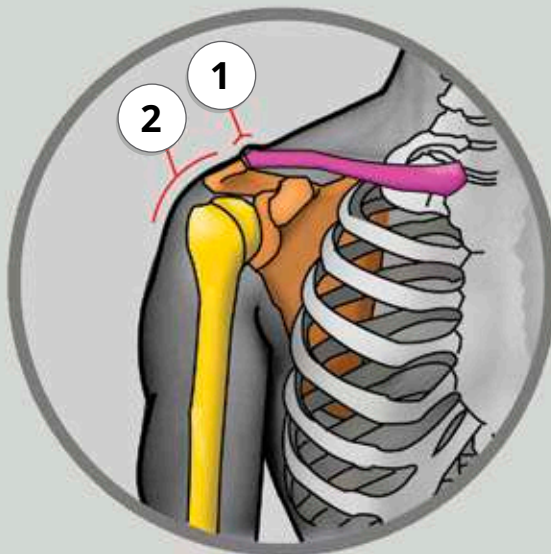




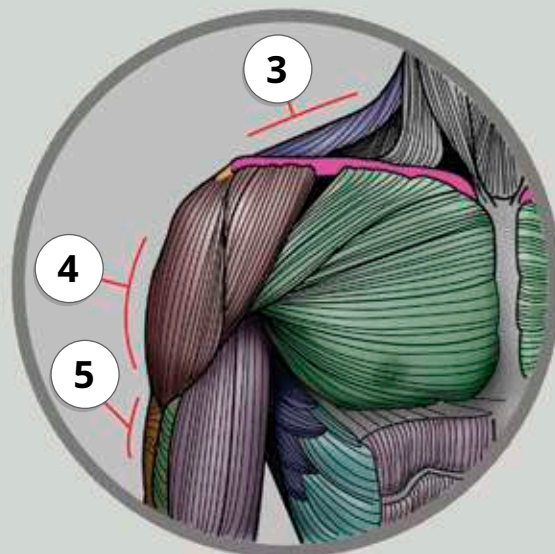
## ¿QUÉ CREA LA SILUETA DE UN HOMBRO?



### HUESOS

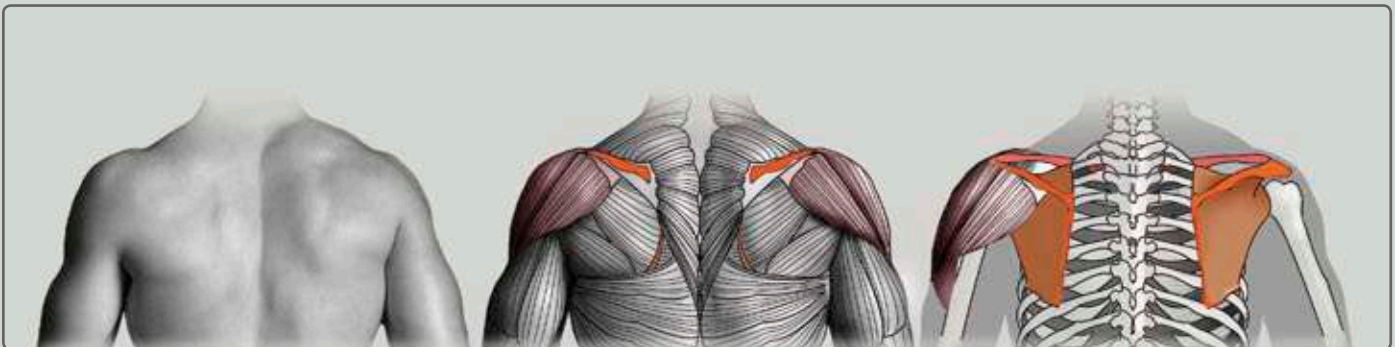
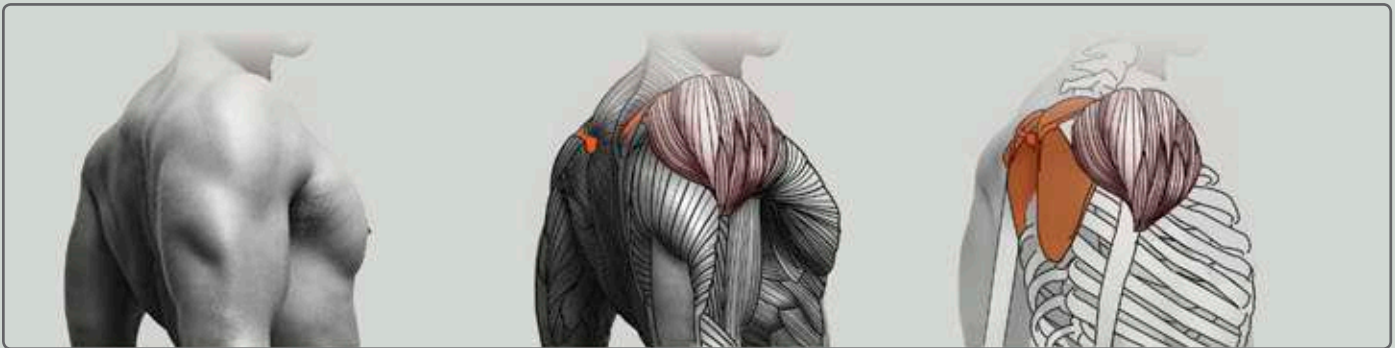
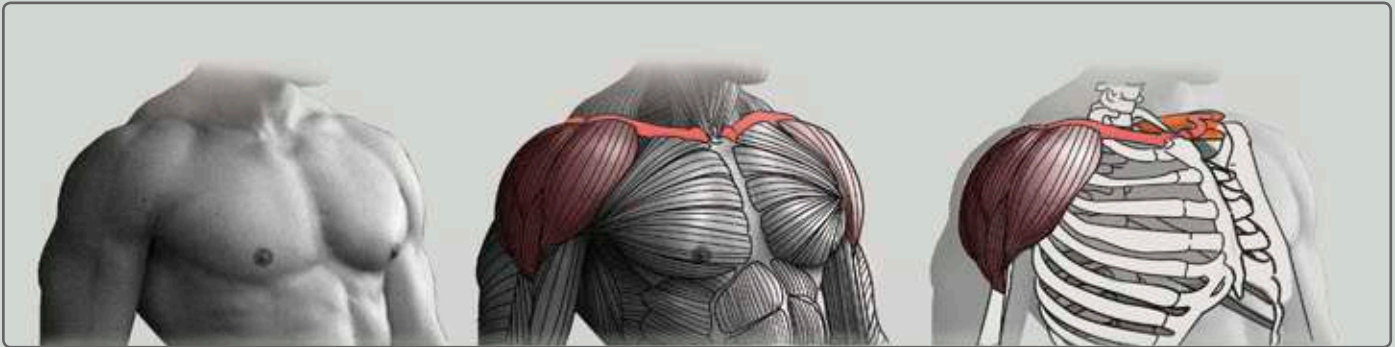
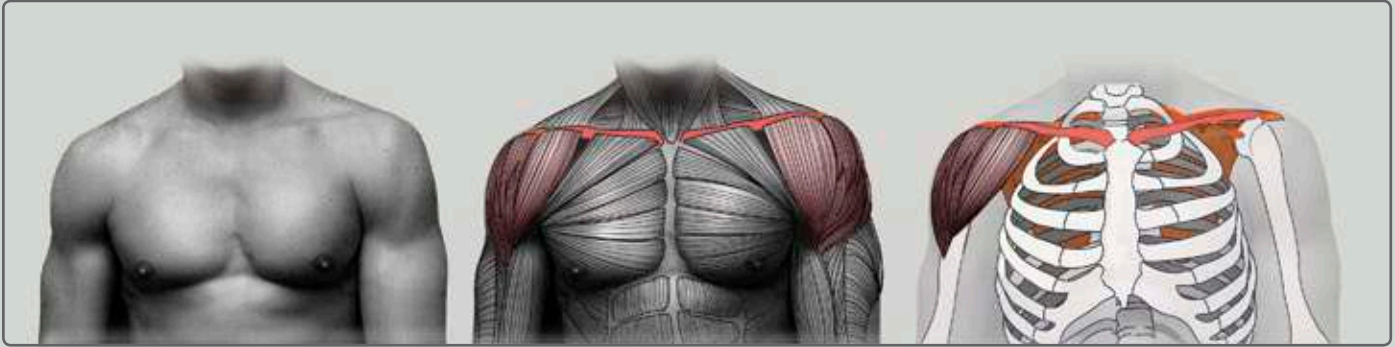


### MÚSCULOS



- 1 EXTREMO LATERAL DE **COLLAR BONE (CLAVICULA)**
- 2 JEFE DE **HÚMERO EMPUJA** **MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES)** EXTERIOR.
- 3 **TRAPECIO**
- 4 CABEZAL LATERAL DE **MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES)**
- 5 CABEZAL LATERAL DE **TRÍCEPS**

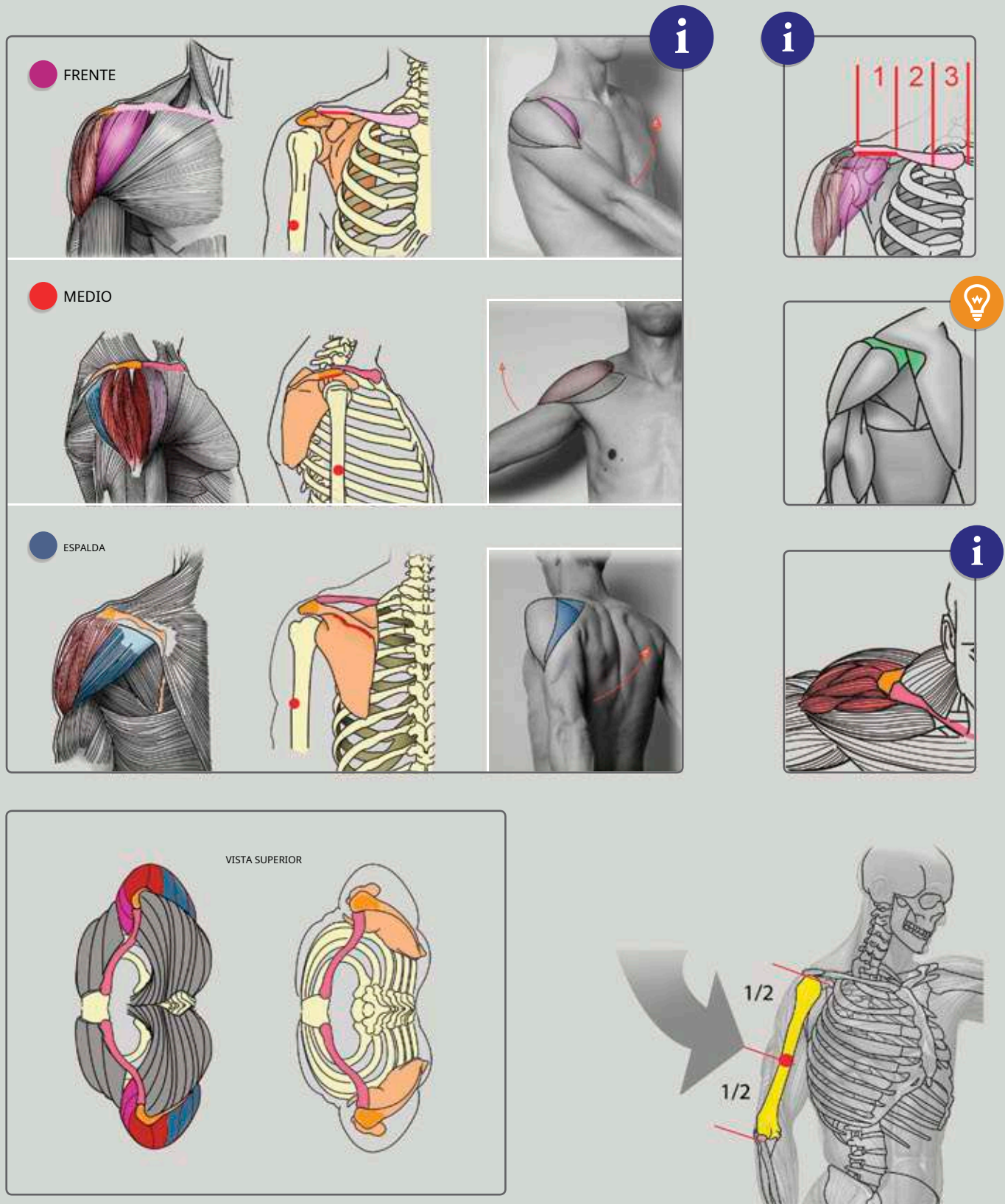
## MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES)





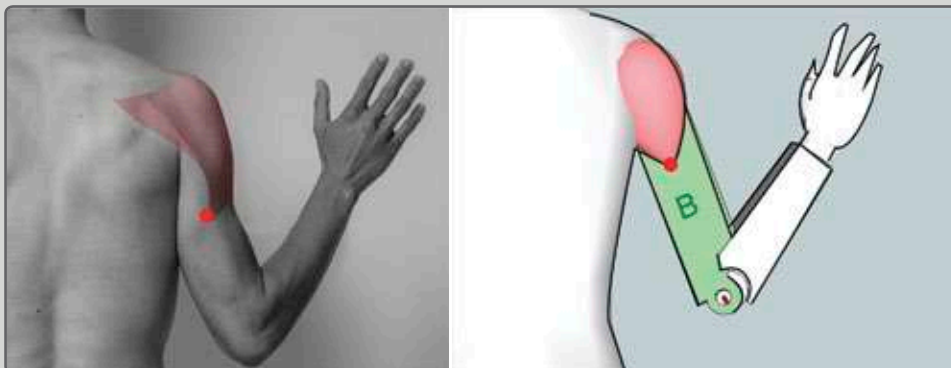
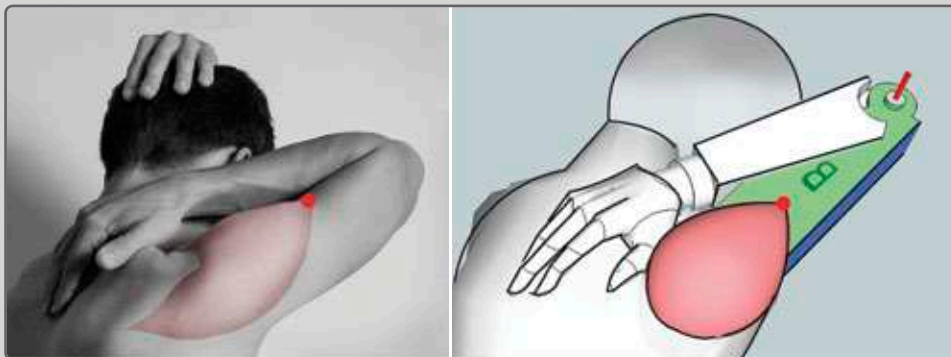
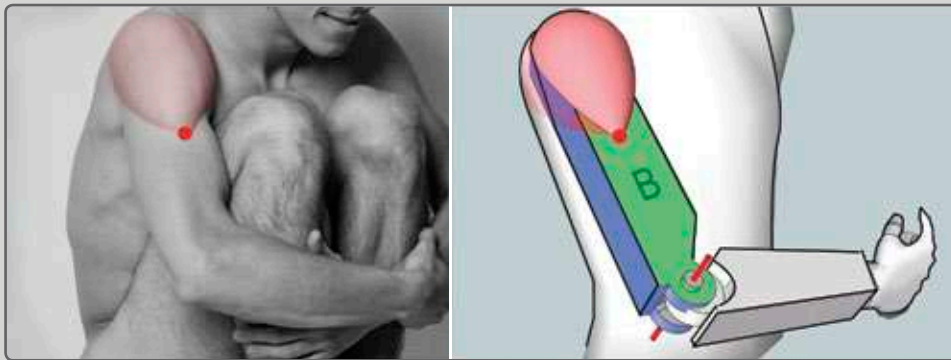
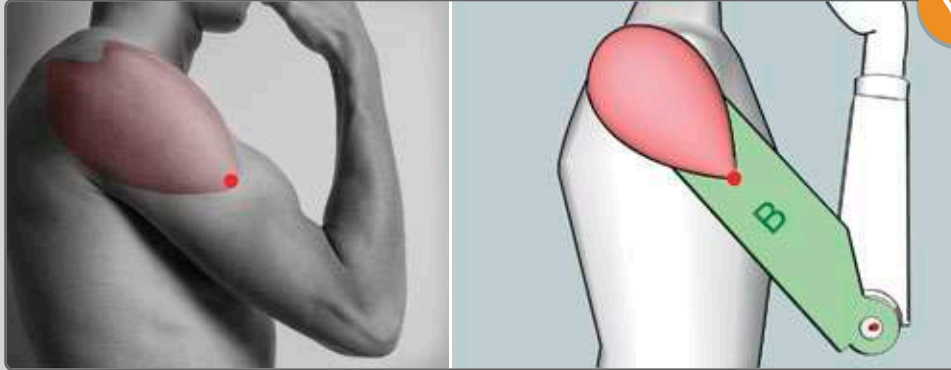
## MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES) TIENE 3 SECCIONES:

FRENTE (PARTE ANTERIOR), MEDIO (PARTE LATERAL) Y ESPALDA (PARTE POSTERIOR)





DONDEQUIERA QUE GIRES EL BRAZO, **EL DELTOIDES** MÁS BAJO, **EXTREMO CÓNICO** SIEMPRE ESTÁ EN EL **¡SUPERFICIE "B"!**

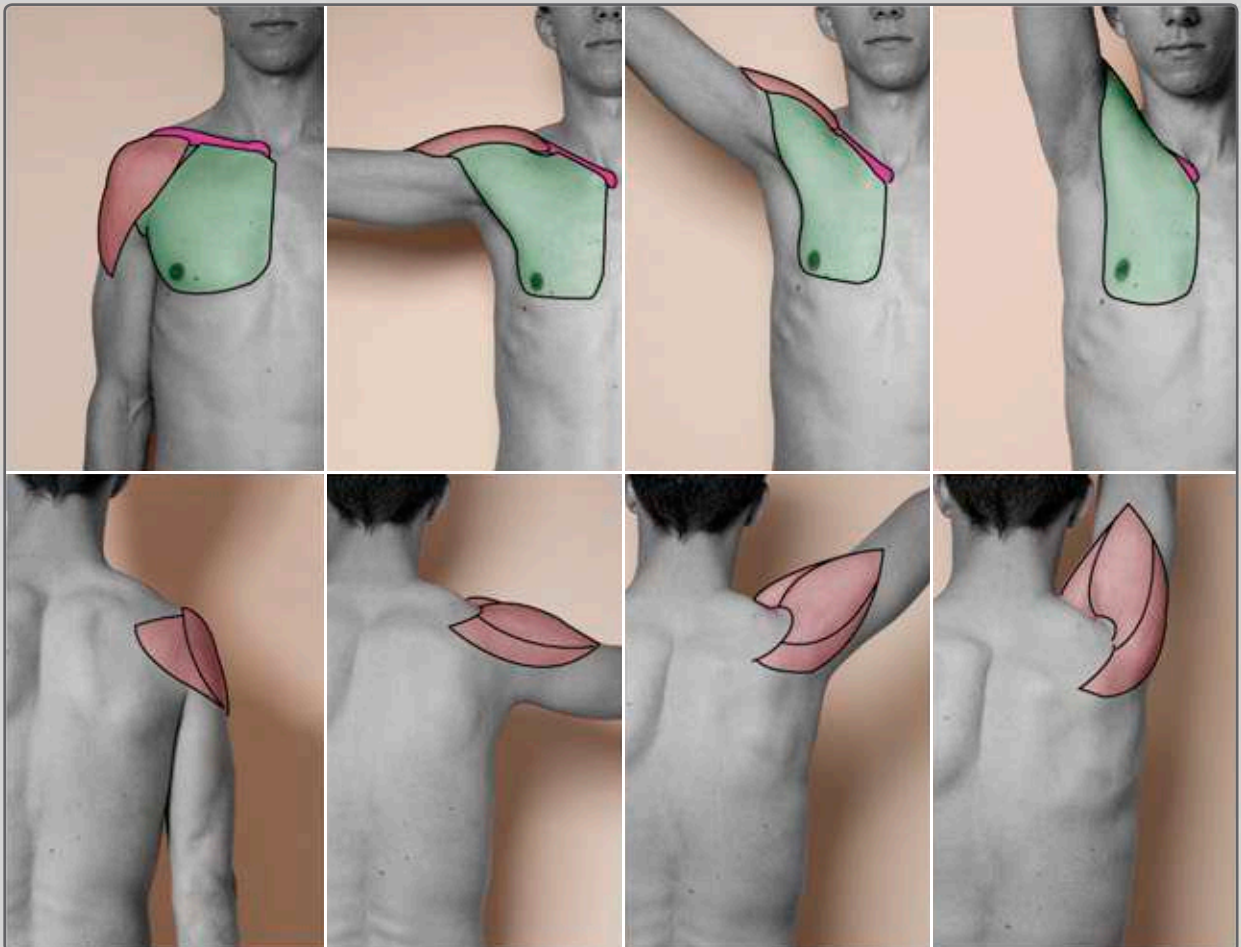
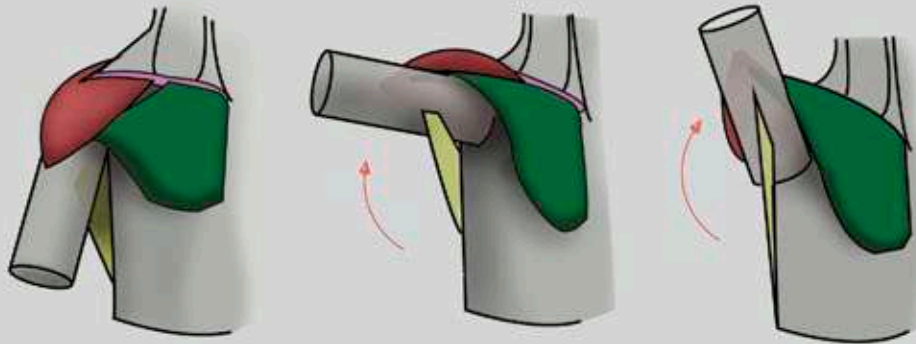


## DÓNDE¿VAYA?



**DONDE HACE EL MÚSCULO DEL HOMBRO (DELTOIDES); DESAPARECE CUANDO SE LEVANTA EL BRAZO? ESO SOLO GIRA HACIA ATRÁS Y LO VERÁS SI MIRAS DESDE EL OTRO LADO.**

**LA CLAVÍCULA SOLO ESTÁ CUBIERTA POR LA PIEL. SIEMPRE ESTÁ VISIBLE EXCEPTO CUANDO SE LEVANTAN LOS BRAZOS. DESPUÉS, LA CLAVÍCULA SE ESCONDE DETRÁS DEL GRAN MÚSCULO DEL PECHO (PECTORAL MAYOR).**



## MÚSCULO TRAPECIO

i



**ORIGEN:** LÍNEA NUCAL SUPERIOR MEDIAL & PROTUBERANCIA EXTERNA DEL CRÁNEO

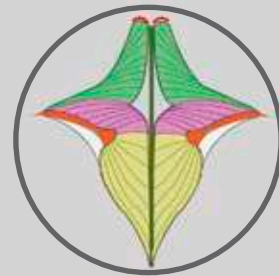
**INSERCIÓN:** CLAVÍCULA LATERAL, ACROMION Y ESPINA DE LA ESCAPULA

COMPORTAMIENTO:

**FIBRAS SUPERIORES:** ELEVACIÓN Y ROTACIÓN HACIA ARRIBA DE LA ESCÁPULA; EXTENDER EL ADUCTO

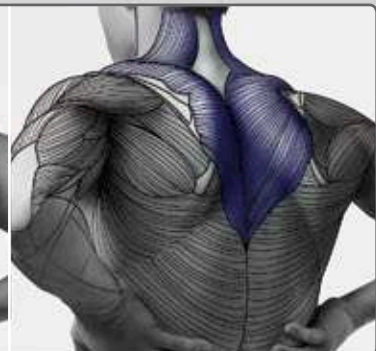
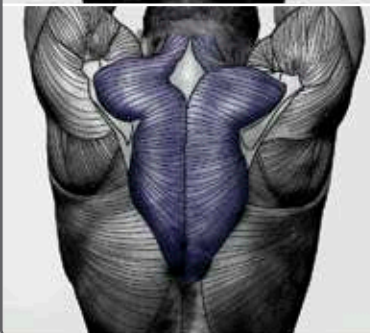
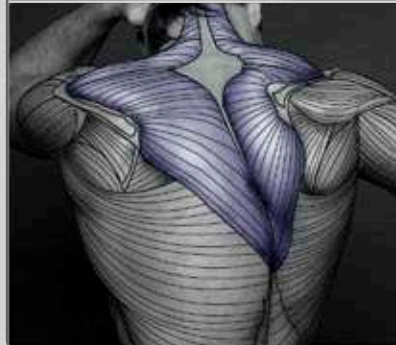
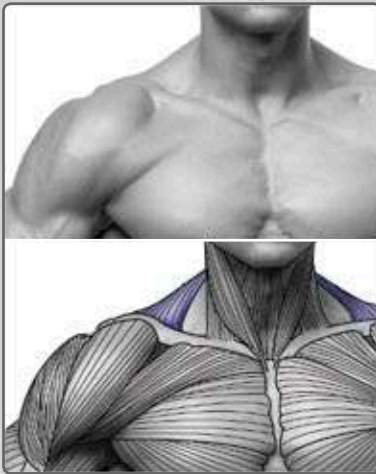
**FIBRAS MEDIAS:** DEL CUELLO (RETRAER) ESCÁPULA

**FIBRAS INFERIORES:** DEPRIMIR Y AYUDAR A LAS FIBRAS SUPERIORES A ROTAR HACIA ARRIBA ESCÁPULA

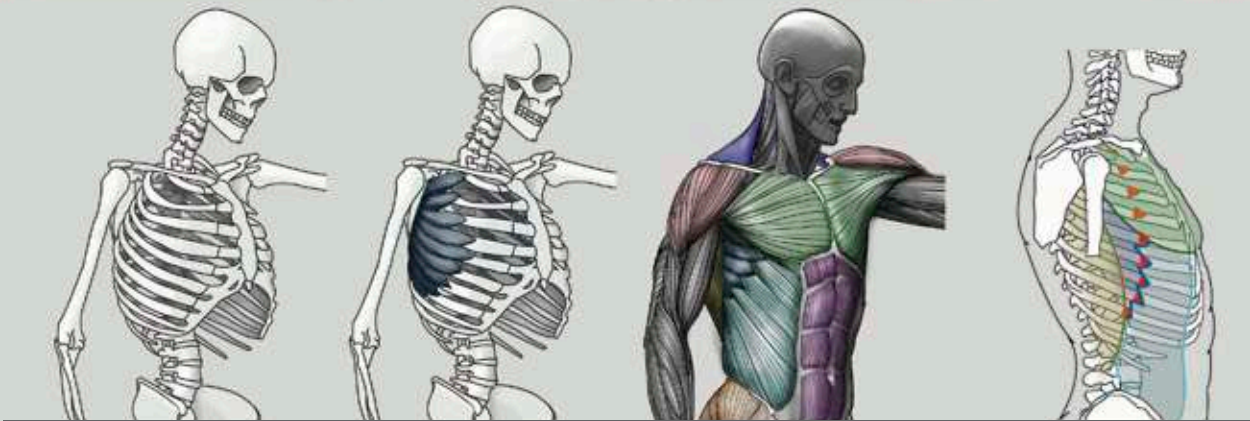
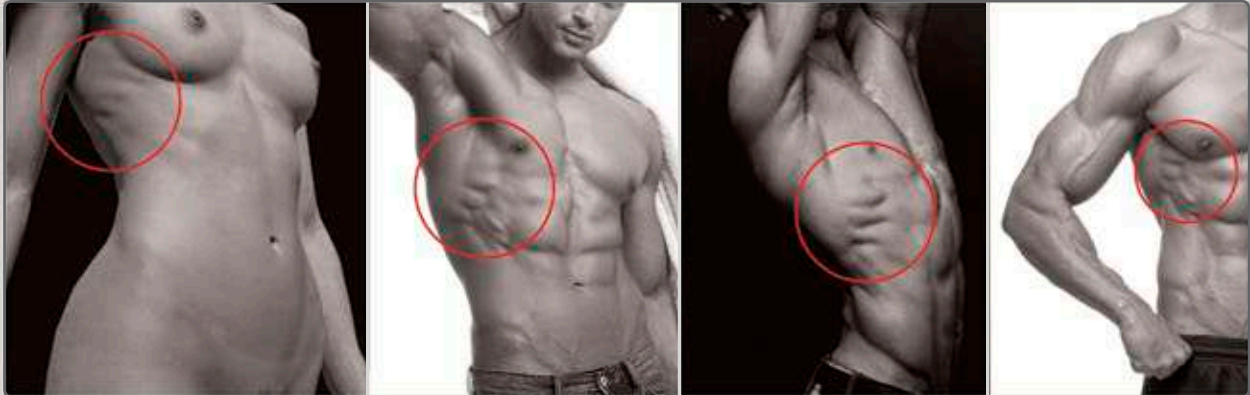




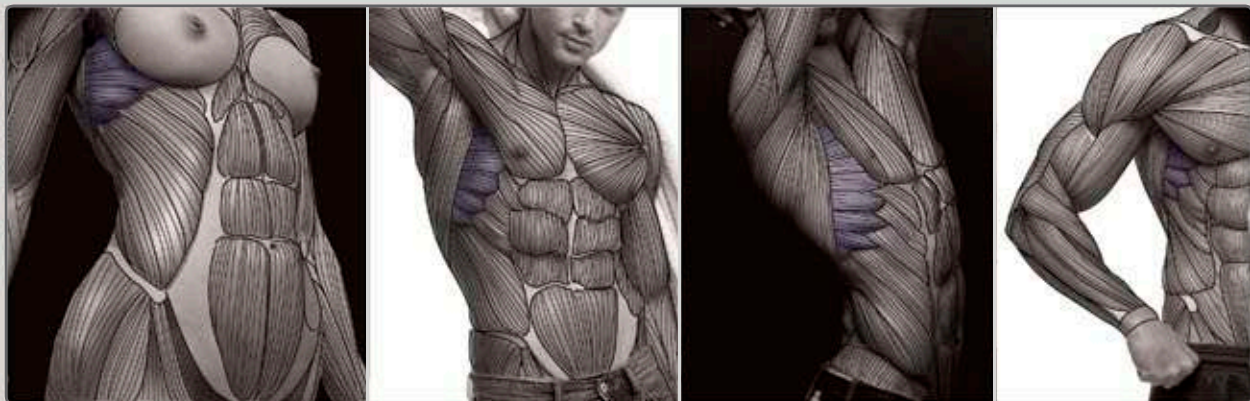
## MÚSCULO TRAPECIO



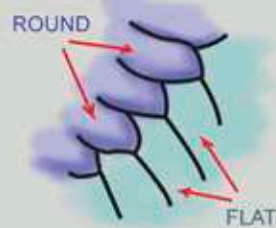
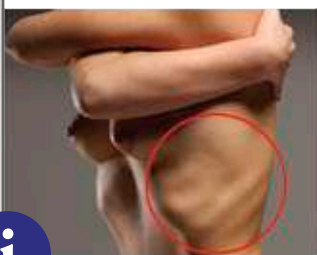
## ¿SON ESTAS COSTILLAS?



ESTE ES UN MÚSCULO, LLAMADO **SERRATO ANTERIOR**



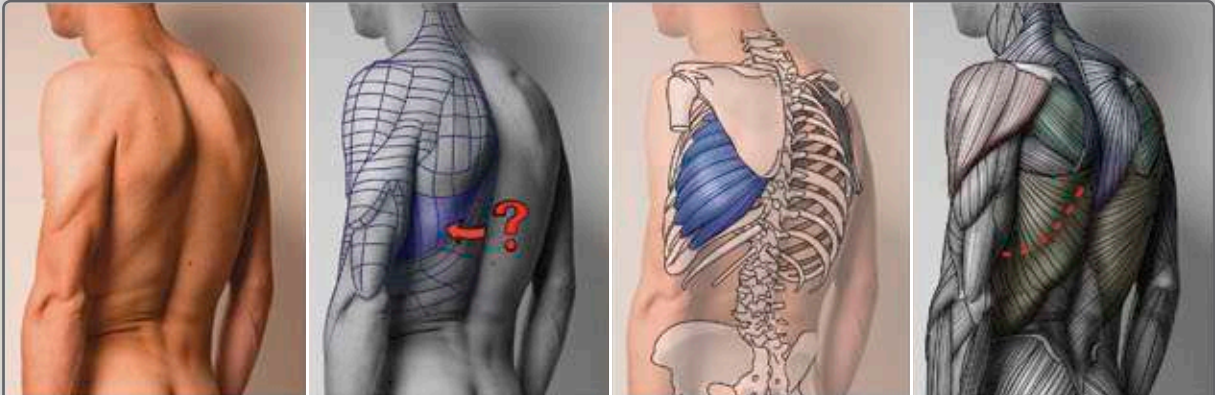
SI LA PERSONA ES DELGADA,  
ENTONCES **SERRATO** ES DEMASIADO  
PLANO PARA SER VISIBLE.



AL IGUAL QUE  
DEDOS



## ¿QUÉ ES ESTE BULTO DEBAJO DEL OMOPORTE?

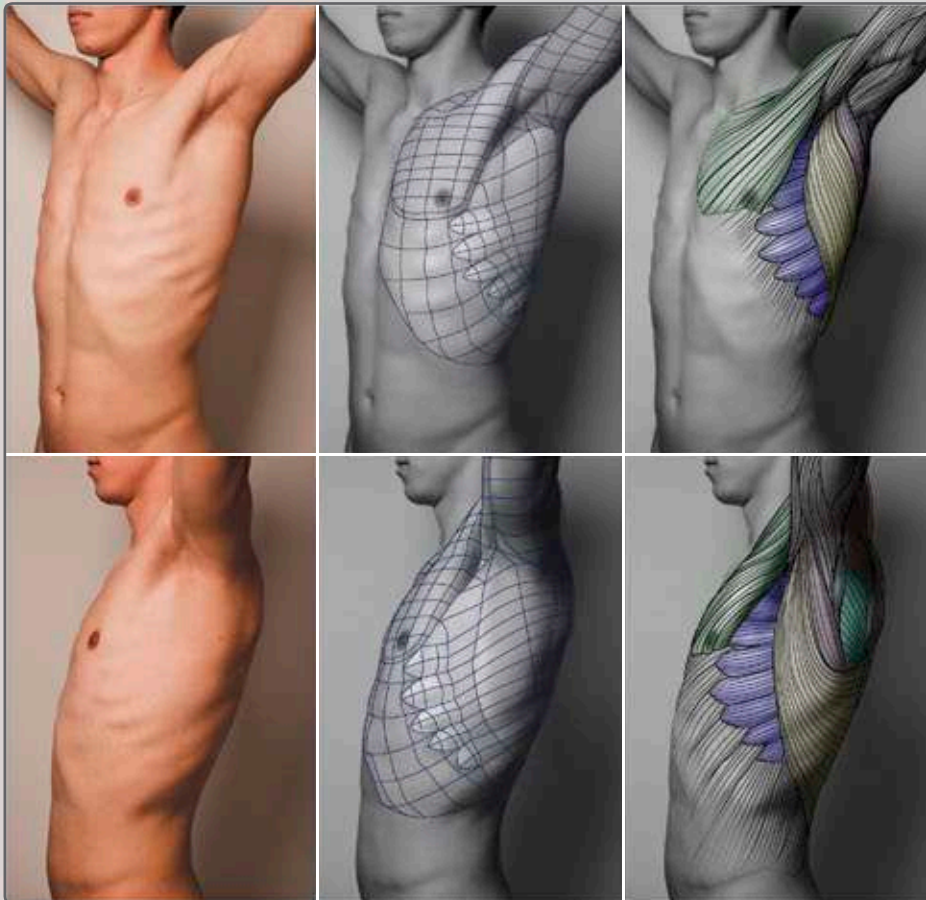


ES EL **SERRATO ANTERIOR** MÚSCULO, EMPUJANDO EL **Dorso dorsal ancho** HACIA AFUERA DESDE ABAJO.

i

**SERRATO ANTERIOR** ES UN MÚSCULO QUE SE ORIGINA EN LAS SUPERFICIES DEL 1º A 8º COSTILLAS EN EL PECHO LATERAL E INSERCIÓNES A LO LARGO DE TODA LA LONGITUD ANTERIOR DEL BORDE MEDIAL DE LA ESCAPULA.

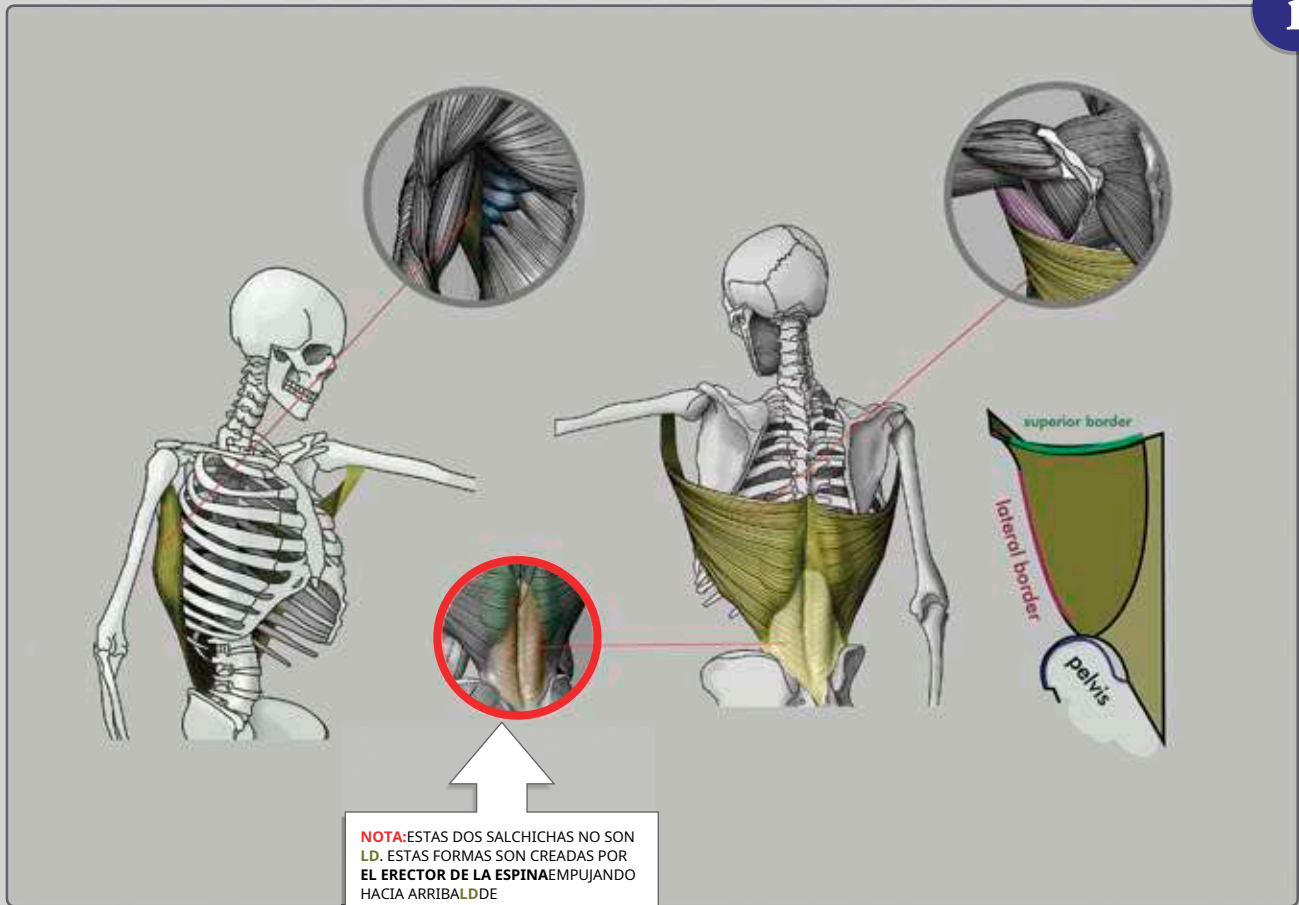
1/4 Y VISTA LATERAL





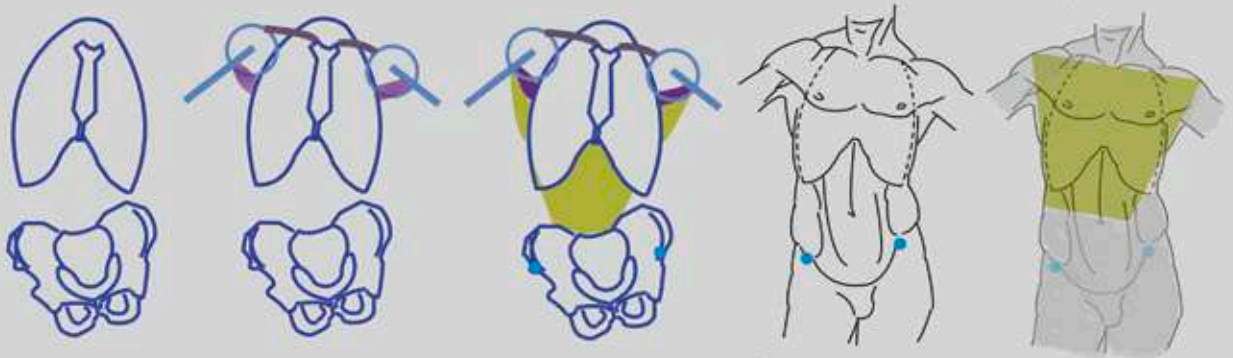
## MÚSCULO MÁS ANCHO DE LA ESPALDA (LATÍSIMO DORSI - LD)

i

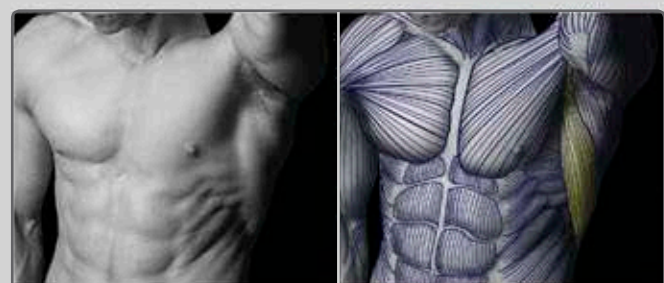
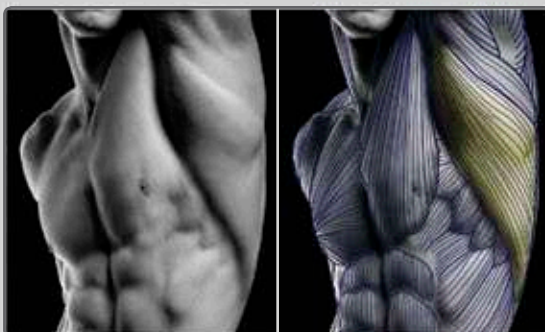
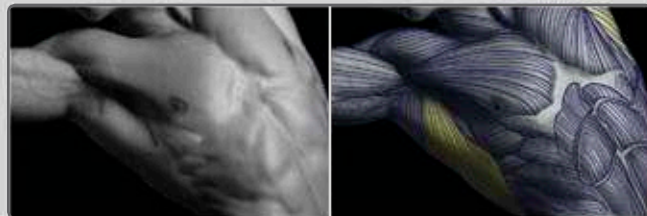
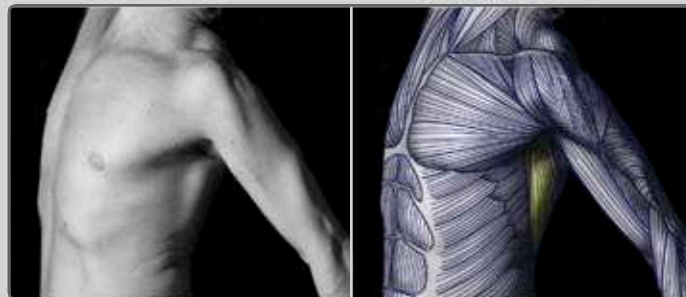
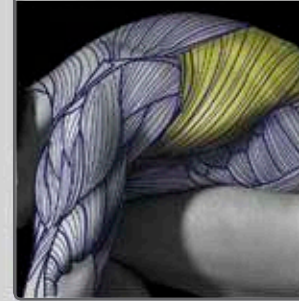
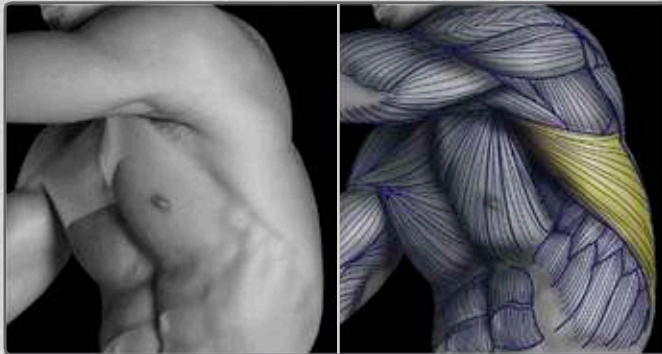


💡

**TERES MAYOR** CUBIERTO CON **Dorso dorsal ancho** CREA LA FORMA TRIANGULAR DE UN TORSO MASCULINO.

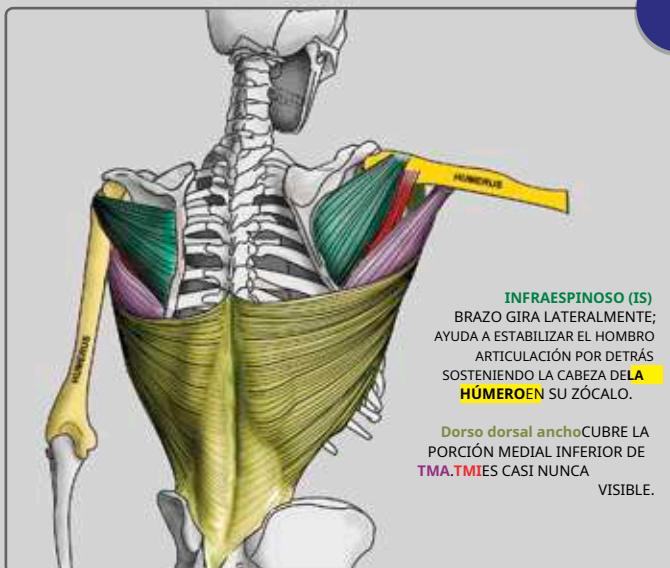
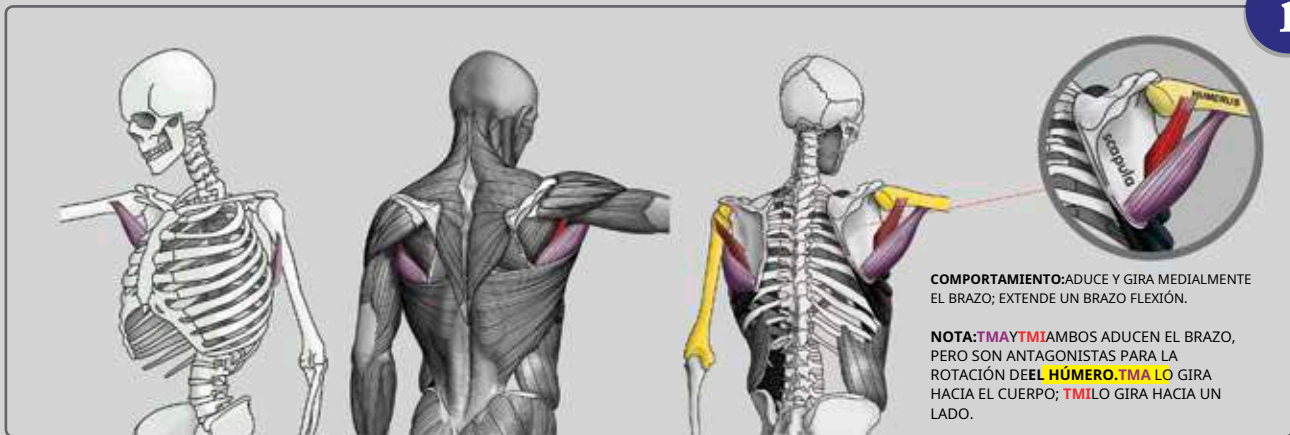


¡IDENTIFIQUE EL MÚSCULO MÁS ANCHO DE LA ESPALDA!  
(LATÍSIMO DORSO)

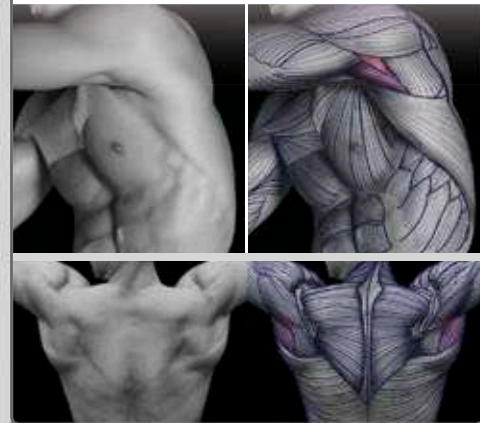




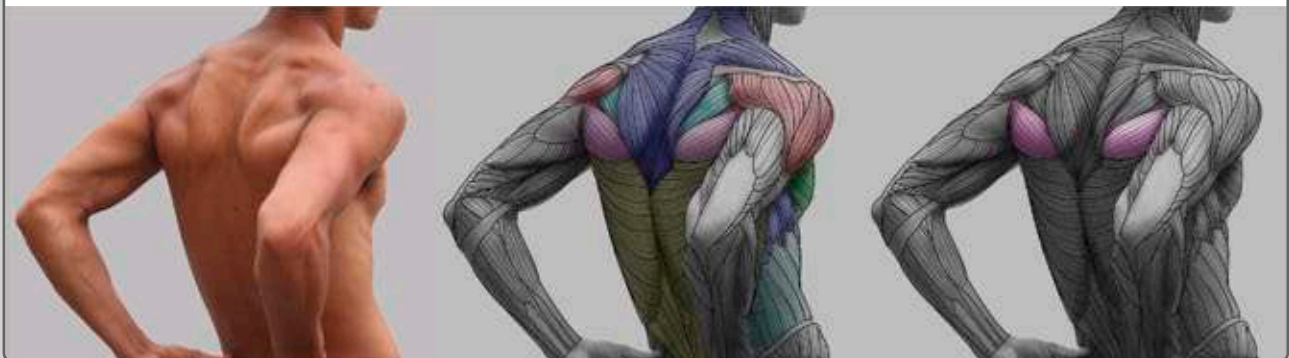
## GRAN MÚSCULO REDONDO (TERES MAYOR TMA), MÚSCULO REDONDO PEQUEÑO (TERES MENOR TMI) Y MÚSCULO INFRAESPINOSO (IS)



TMI ES CASI NUNCA VISIBLE.

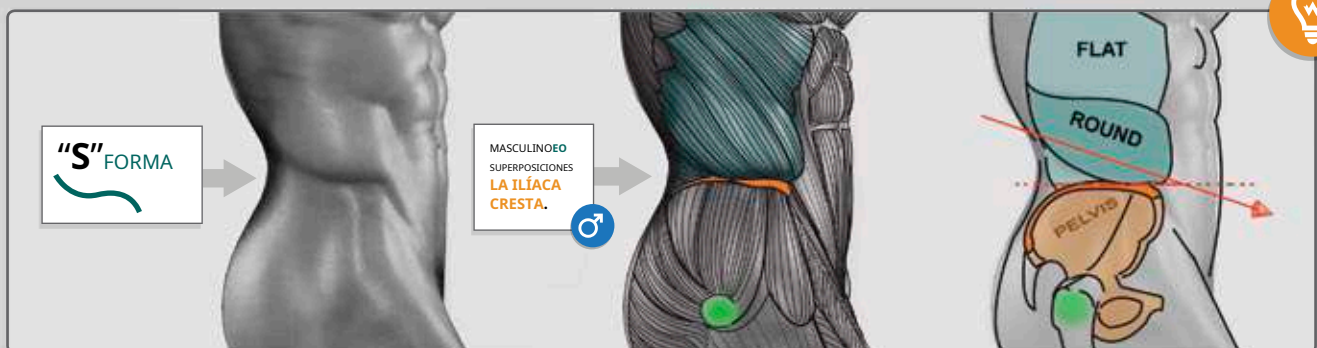
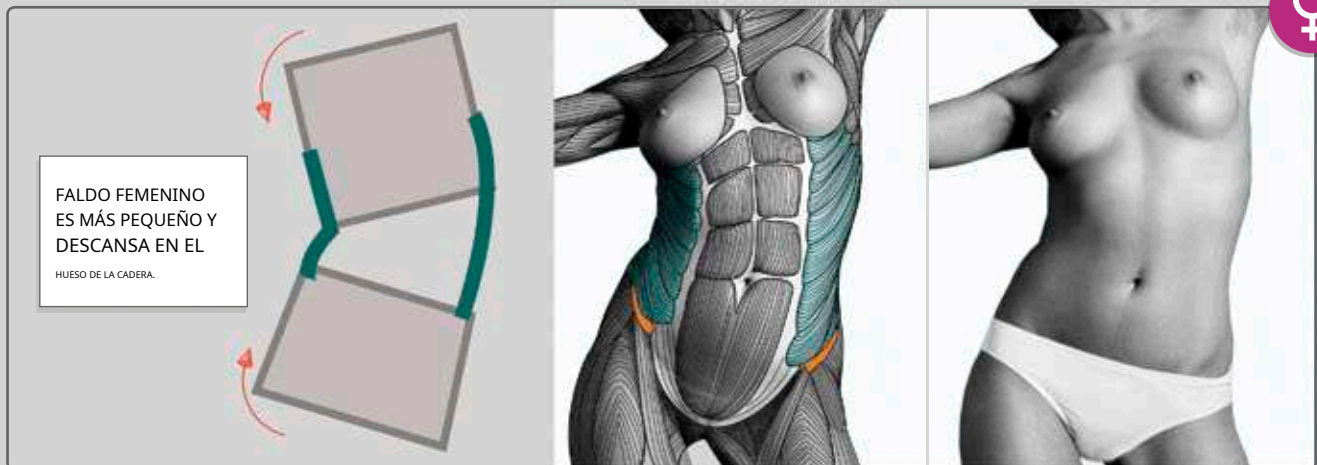
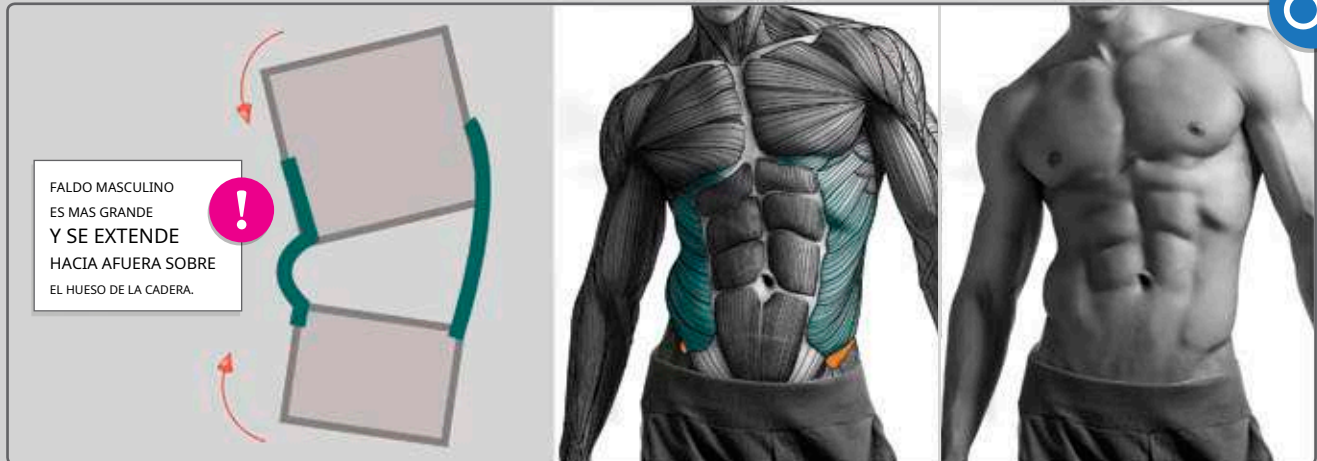


GRAN MÚSCULO REDONDO (TERES MAYOR) SE PRONUNCIA CUANDO LOS BRAZOS SE SOSTIENEN DETRÁS DEL TORSO.

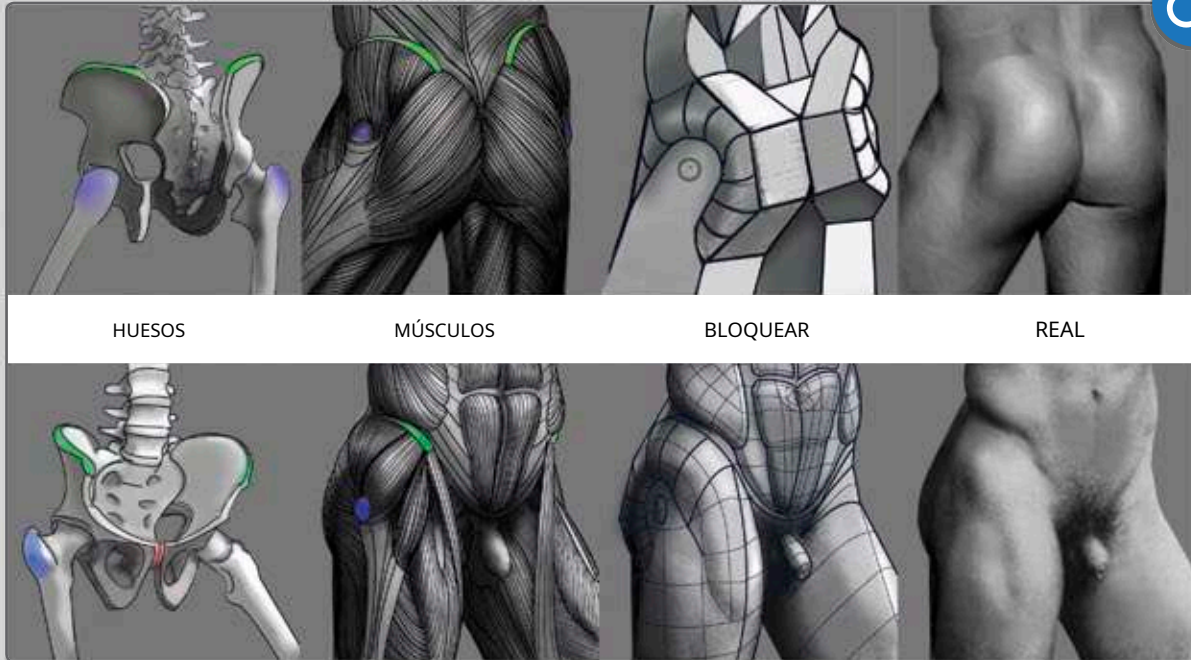




## ABDOMINAL OBLICUO EXTERNO MÚSCULO (OE)



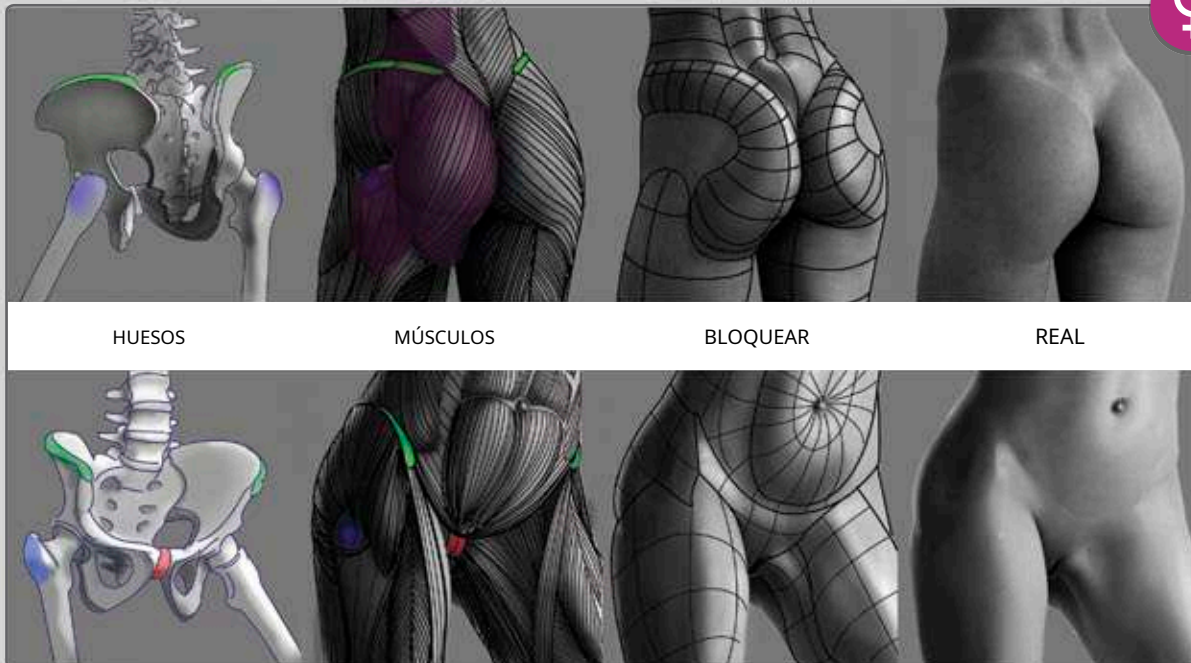
CADERAS MASCULINA Y FEMENINA



● TROCÁNTER MAYOR

● CRESTA ILÍACA

● SÍNFISIS PÚBLICA

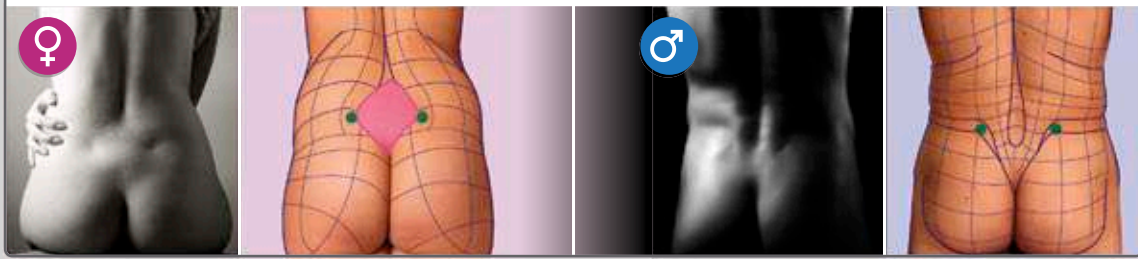


SUBCUTÁNEO **ALMOHADILLAS DE GRASA** BAJO LA PIEL DALE A LAS CADERAS FEMENINAS SU FORMA CON CURVAS.

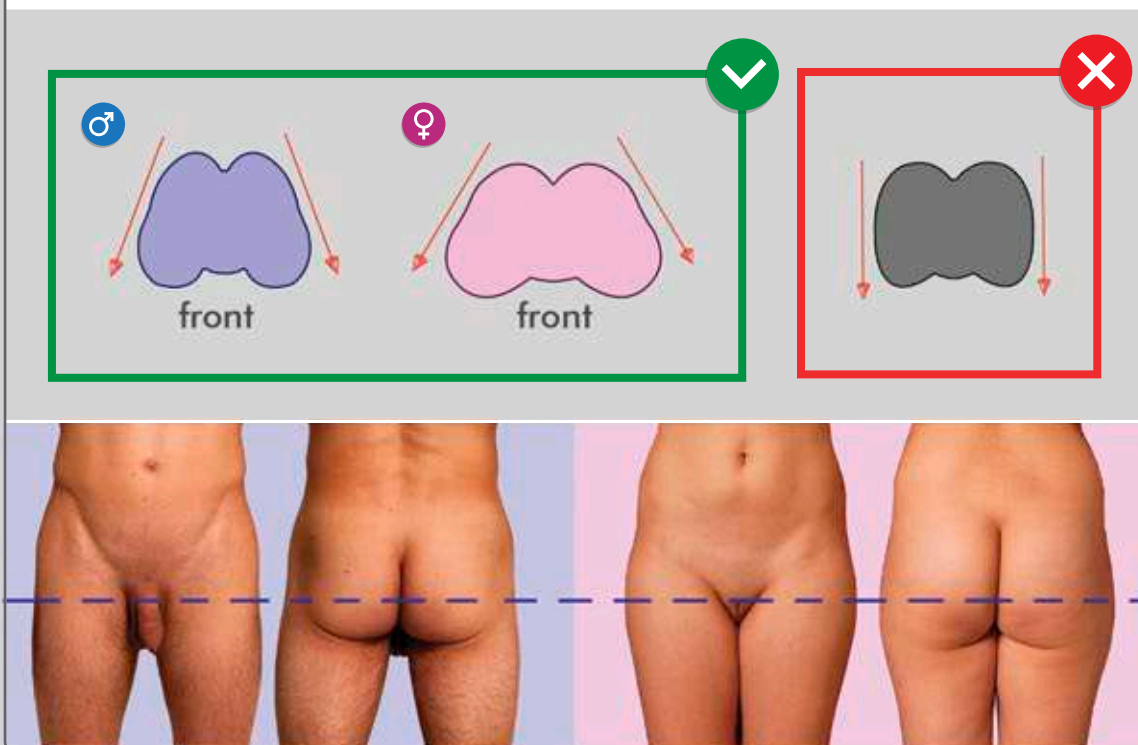
## TODO SOBRE "TRASERAS"



EL "ROMBO DE MICHAELIS" ES UNA ALMOHADILLA DE GRASA  
ESO A VECES ES VISIBLE EN LA PARTE INFERIOR DE LAS MUJERES.

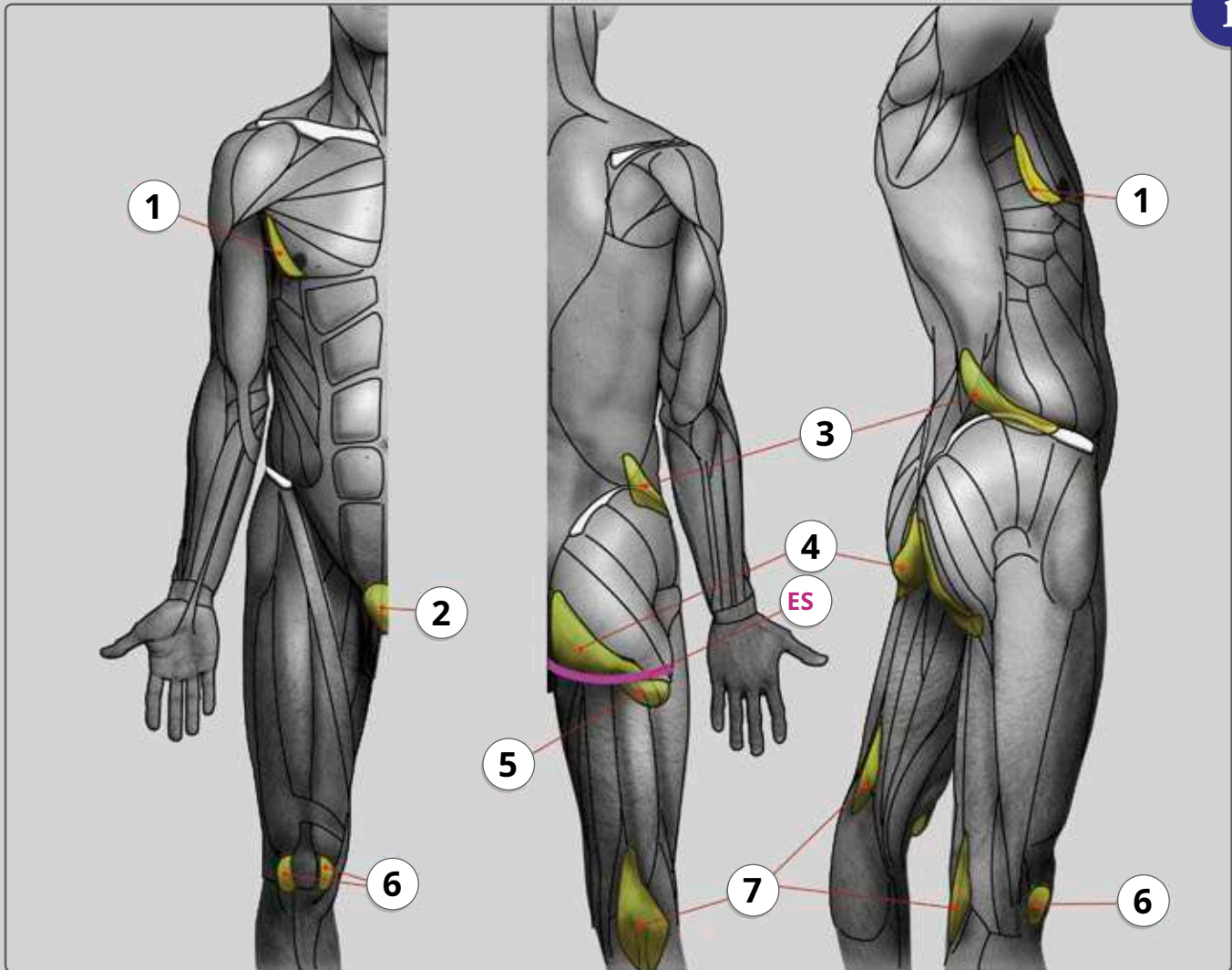


SECCIONES TRANSVERSALES HORIZONTALES DE PELVIS MASCULINA Y FEMENINA.





ALMOHADILLAS DE GRASA SUBCUTÁNEA MASCULINA



1 ALMOHADILLA DE GRASA PECTORAL

2 ALMOHADILLA DE GRASA PÚBICA

3 ALMOHADILLA DE GRASA EN LOS FALDOS

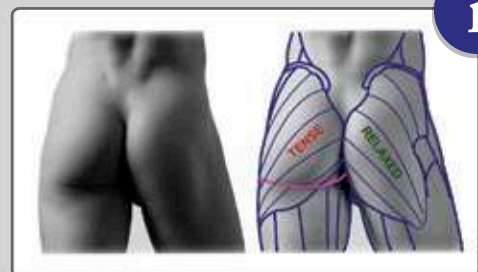
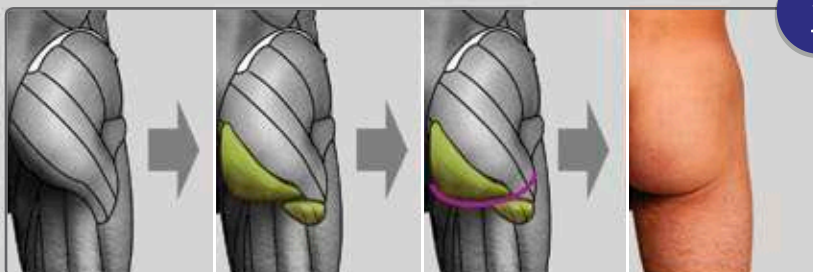
4 ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA LATERAL

5 EXTENSIÓN DE GRASA GLUTEAL INFERIOR

6 ALMOHADILLA DE GRASA INFRAPATELLAR

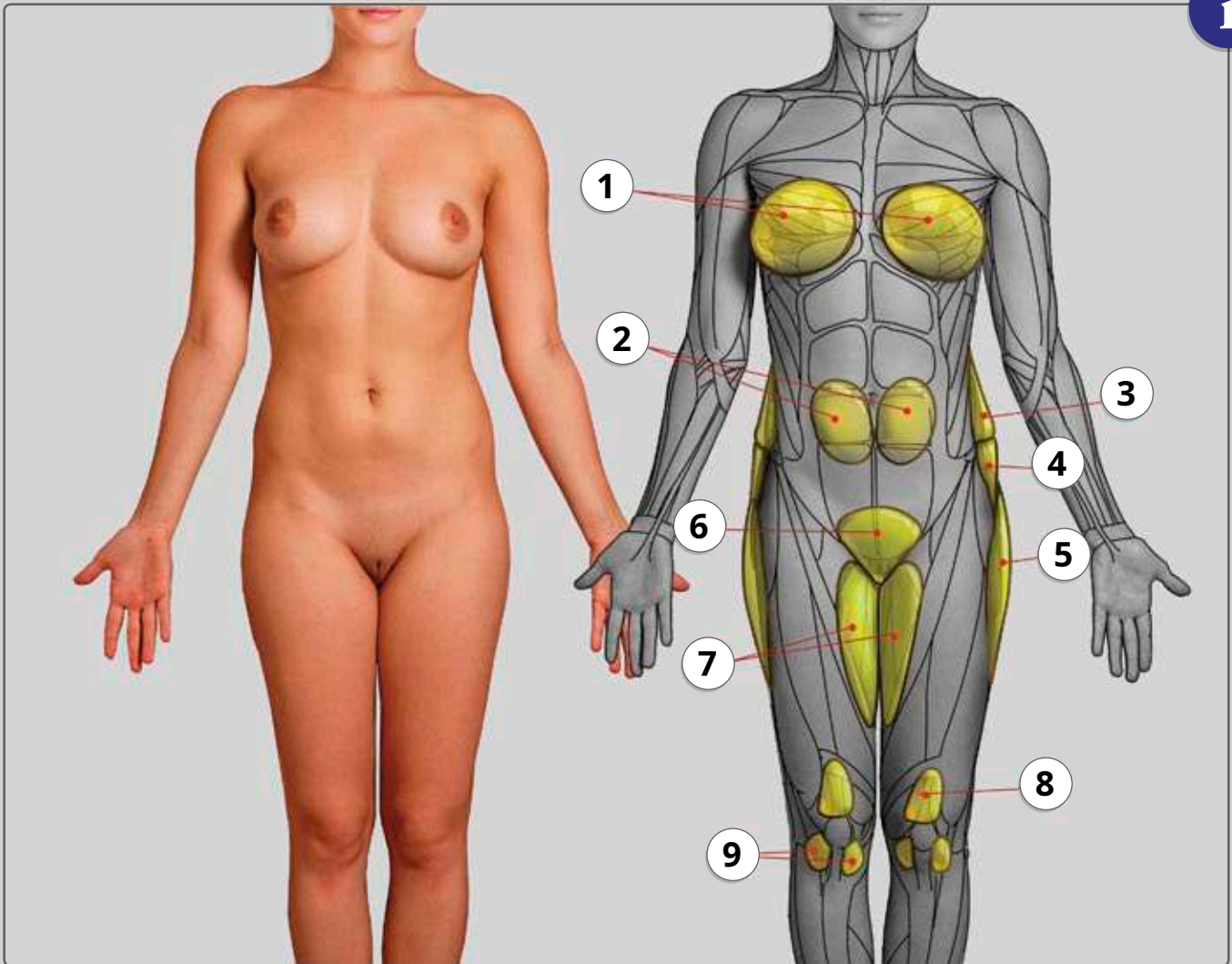
7 ALMOHADILLA DE GRASA POPLÍTEA

ES **BANDA GLUTEAL**—CREA PLIEGUES DE LA PIEL. CUANDO EL MUSLO SE FLEXIONA, EL PLIEGUE GLUTEAL DESAPARECE.



## ALMOHADILLAS DE GRASA SUBCUTÁNEA FEMENINA (VISTA FRONTAL)

i



1 GRASA MAMARIA

2 ALMOHADILLA DE GRASA DE LA PARED ABDOMINAL

3 ALMOHADILLA DE GRASA EN LOS FALDOS

4 ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA LATERAL

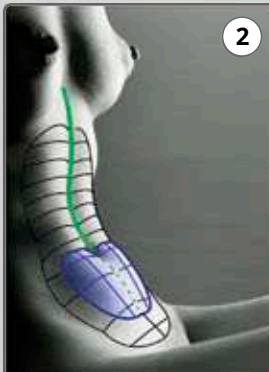
5 ALMOHADILLA DE GRASA EXTERNA DEL MUSLO

6 ALMOHADILLA DE GRASA PÚBLICA

7 ALMOHADILLA DE GRASA INTERNA DEL MUSLO

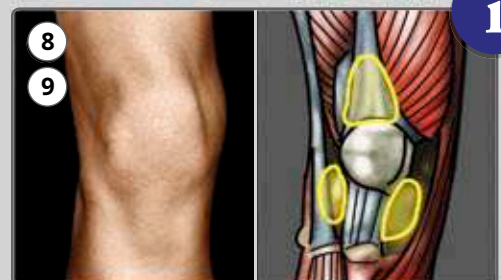
8 ALMOHADILLA DE GRASA INFERIOR ANTERIOR DEL MUSLO

9 ALMOHADILLA DE GRASA INFRAPATELLAR



2

COMO ALMOHADILLAS DE GRASA DE LA PARED ABDOMINAL (AWFP) HACERSE MÁS GRANDE, ESA PARTE DE LA LÍNEA ALBALOS QUE CONTINÚAN BAJO EL OMBLIGO, SERÁN MENOS PRONUNCIADOS, PORQUE ESTÁN CUBIERTOS POR UNA CAPA DE GRASA MÁS GROSA. CUANDO HAY UN EXCESO DE GRASA VIENTRE, LA AWFP APARECE EN FORMA DE "MANZANA".



8

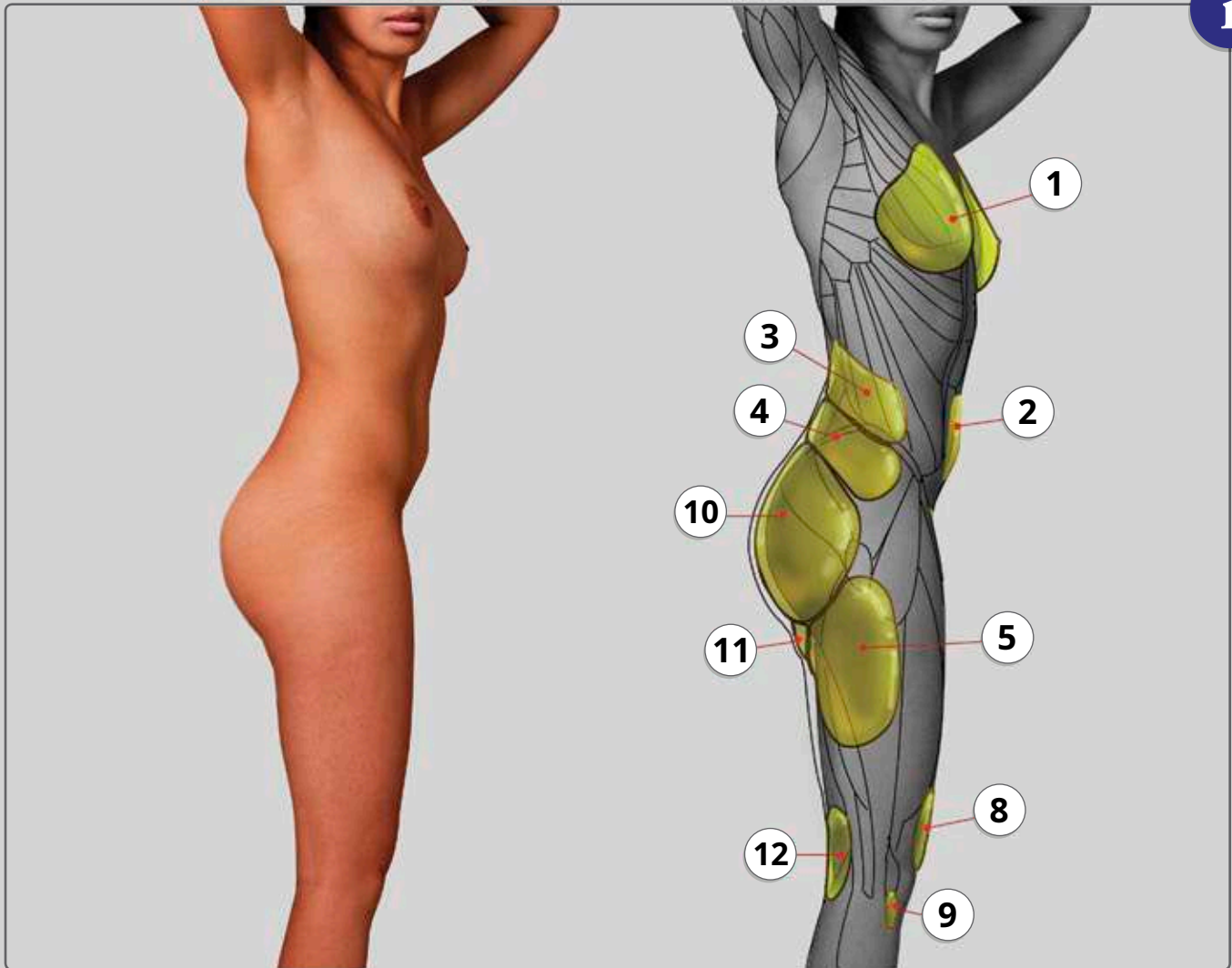
9

RODILLA DERECHA

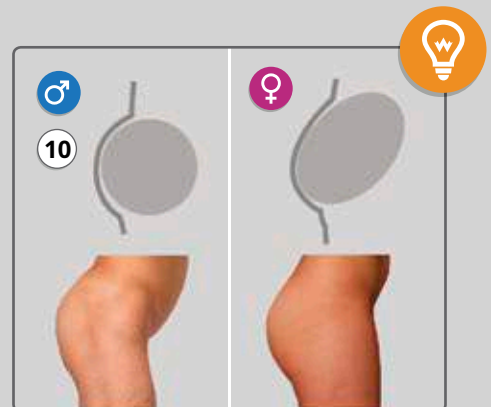
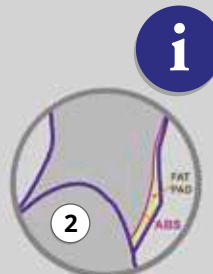
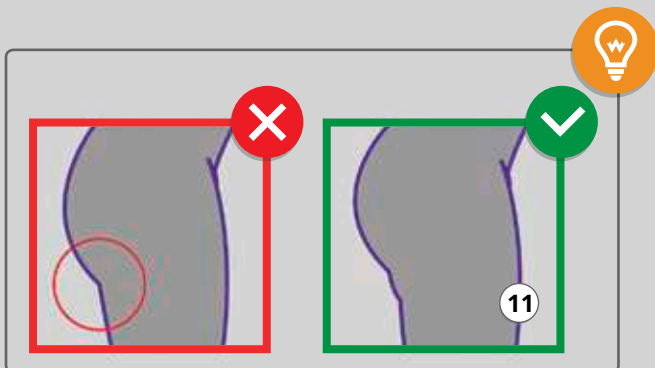
i

## ALMOHADILLAS DE GRASA SUBCUTÁNEA FEMENINA

(VISTA LATERAL)



- |                                       |  |                                     |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 GRASA MAMARIA                       | 5 ALMOHADILLA DE GRASA EXTERNA DEL MUSLO           | 11 GRASA GLUTEAL INFERIOR EXTENSIÓN |
| 2 ALMOHADILLA DE GRASA ABDOMINAL      | 8 ALMOHADILLA DE GRASA INFERIOR ANTERIOR DEL MUSLO | 12 ALMOHADILLA DE GRASA POPLÍTEA    |
| 3 ALMOHADILLA DE GRASA EN LOS FALDOS  | 9 ALMOHADILLA DE GRASA INFRAPATELLAR               |                                     |
| 4 ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA LATERAL | 10 ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA POSTERIOR           |                                     |

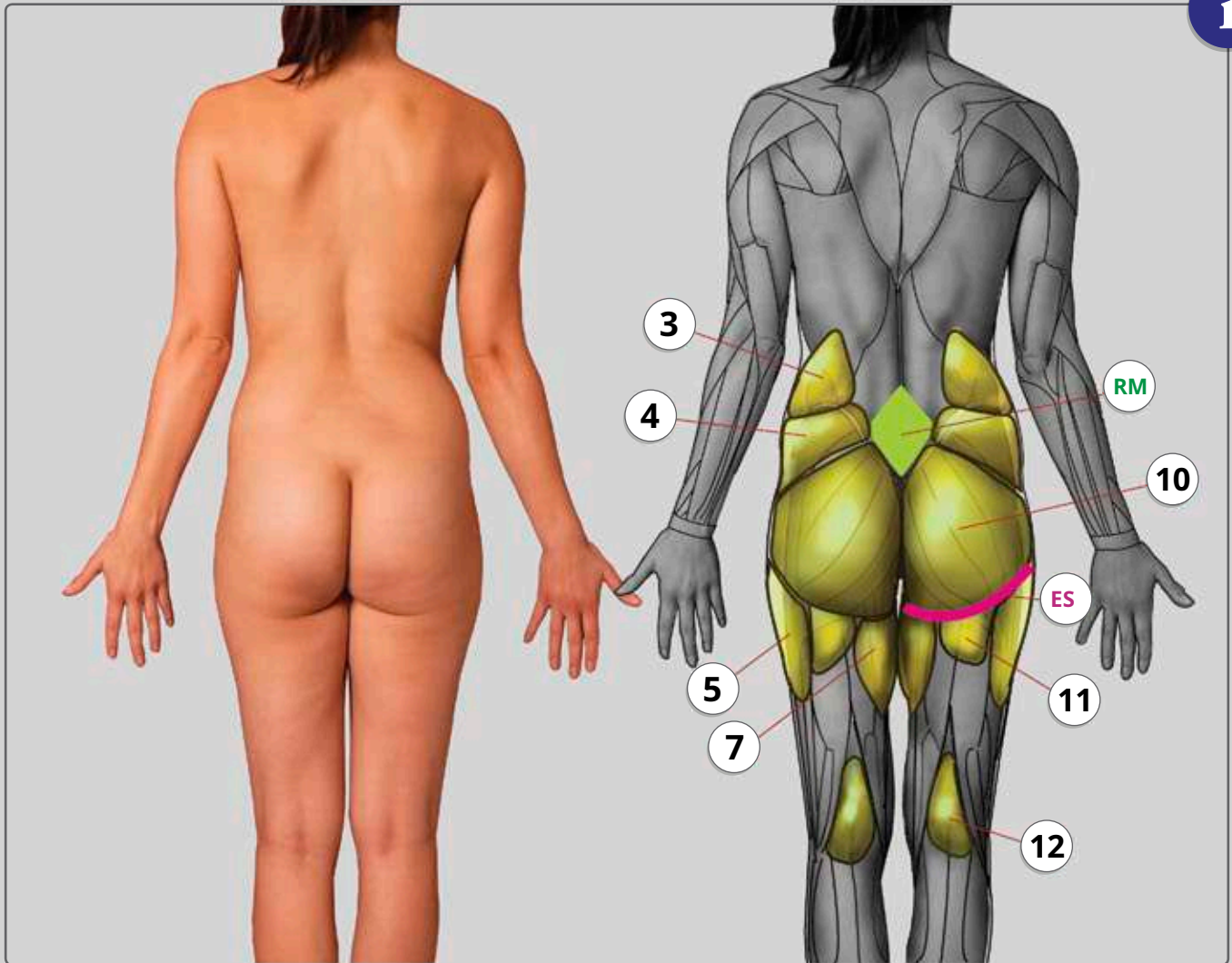




## PANDILLAS FAD SUBCUTÁNEAS FEMENINAS

(VISTA TRASERA)

i



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>3</b> ALMOHADILLA DE GRASA EN LOS FALDOS  | <b>5</b> ALMOHADILLA DE GRASA EXTERNA DEL MUSLO | <b>10</b> ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA POSTERIOR  |
| <b>4</b> ALMOHADILLA DE GRASA GLÚTEA LATERAL | <b>7</b> ALMOHADILLA DE GRASA INTERNA DEL MUSLO | <b>11</b> EXTENSIÓN DE GRASA GLUTEAL INFERIOR  |
| <b>12</b> ALMOHADILLA DE GRASA POPLÍTEA      | <b>RM</b> "ROMBO DE MICHAELIS"                  | <b>ES</b> <b>BANDA GLUTEAL</b> —CREA PLIEGUES DE LA PIEL. CUANDO EL MUSLO SE FLEXIONA, EL PLIEGUE GLUTEAL DESAPARECE |

LAS MUJERES TIENEN MÁS ALMOHADILLAS DE GRASA SUBCUTÁNEA Y MUCHO MÁS GRUESA QUE LOS VARONES. ES POR ESTO QUE APARECEN LAS "CURVAS TÍPICAS FEMENINAS".



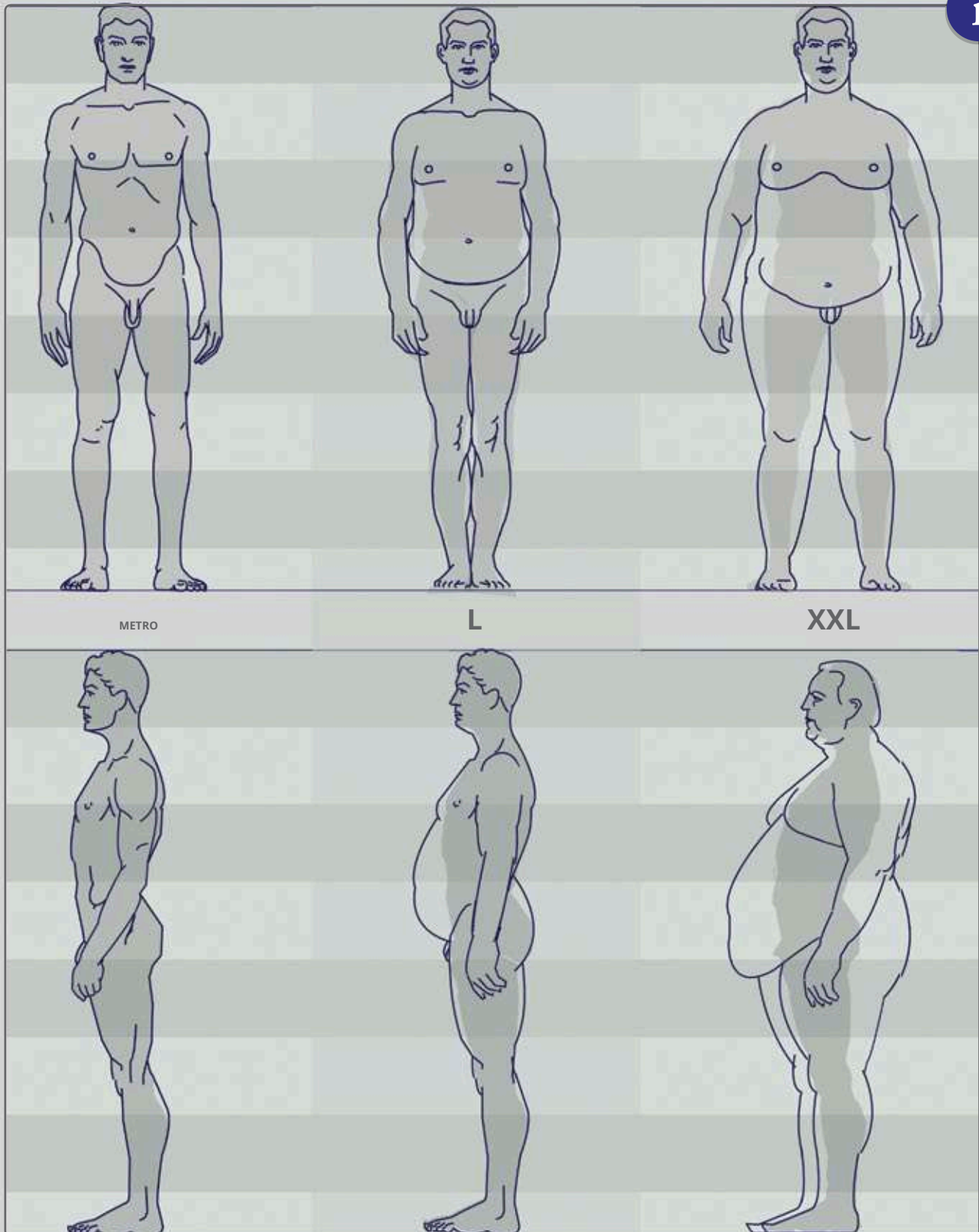
¡CUANDO LA PIERNA ESTÁ RECTA, LA ALMOHADILLA DE GRASA POPLÍTEA SALE!

EXTREMADAMENTE SIN GRASA (SECA) CASO DE CUERPO.



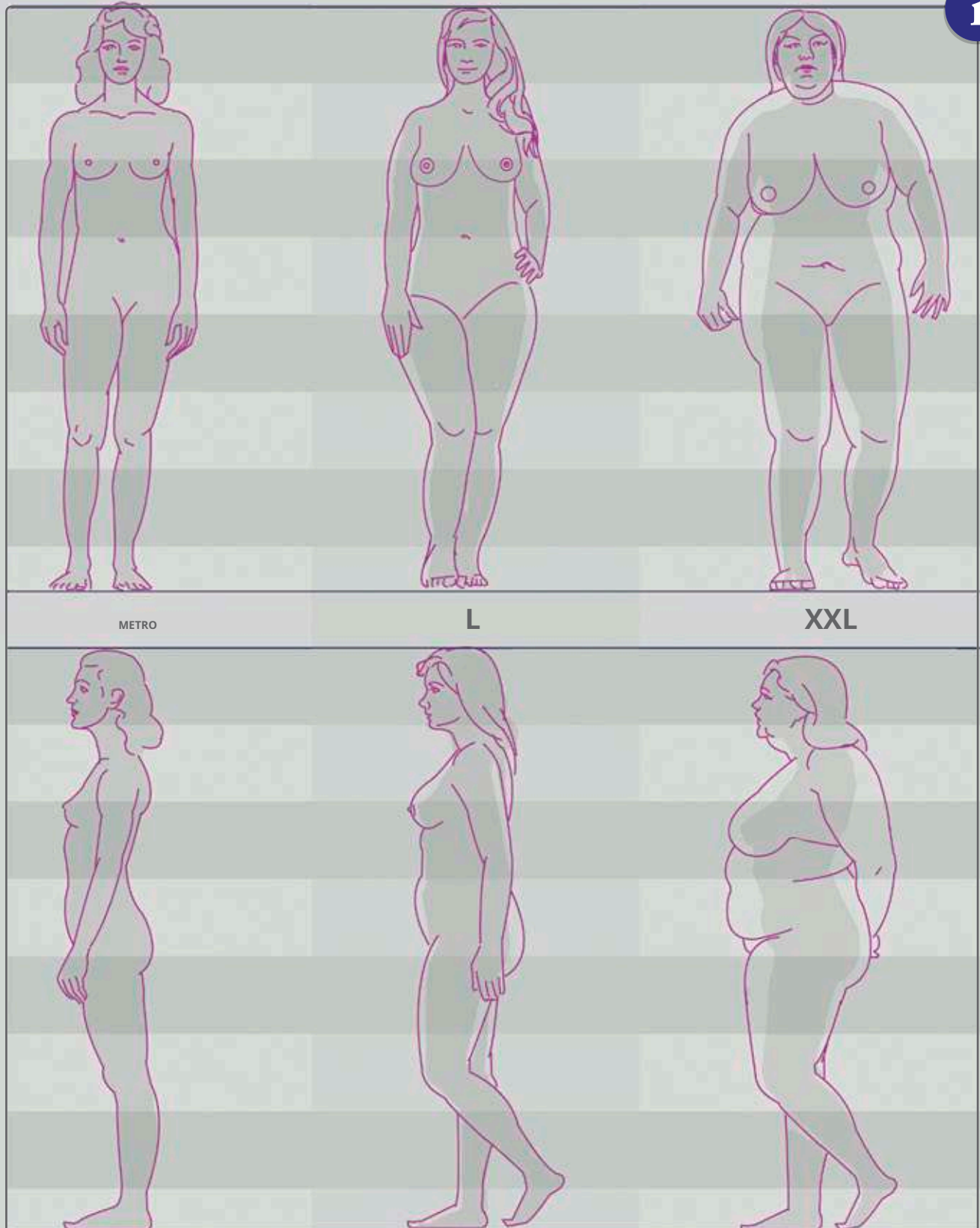
CAMBIOS PROPORCIONALES DE UN HOMBRE OBESO: 7.5 UNIDADES DE LA CABEZA

i



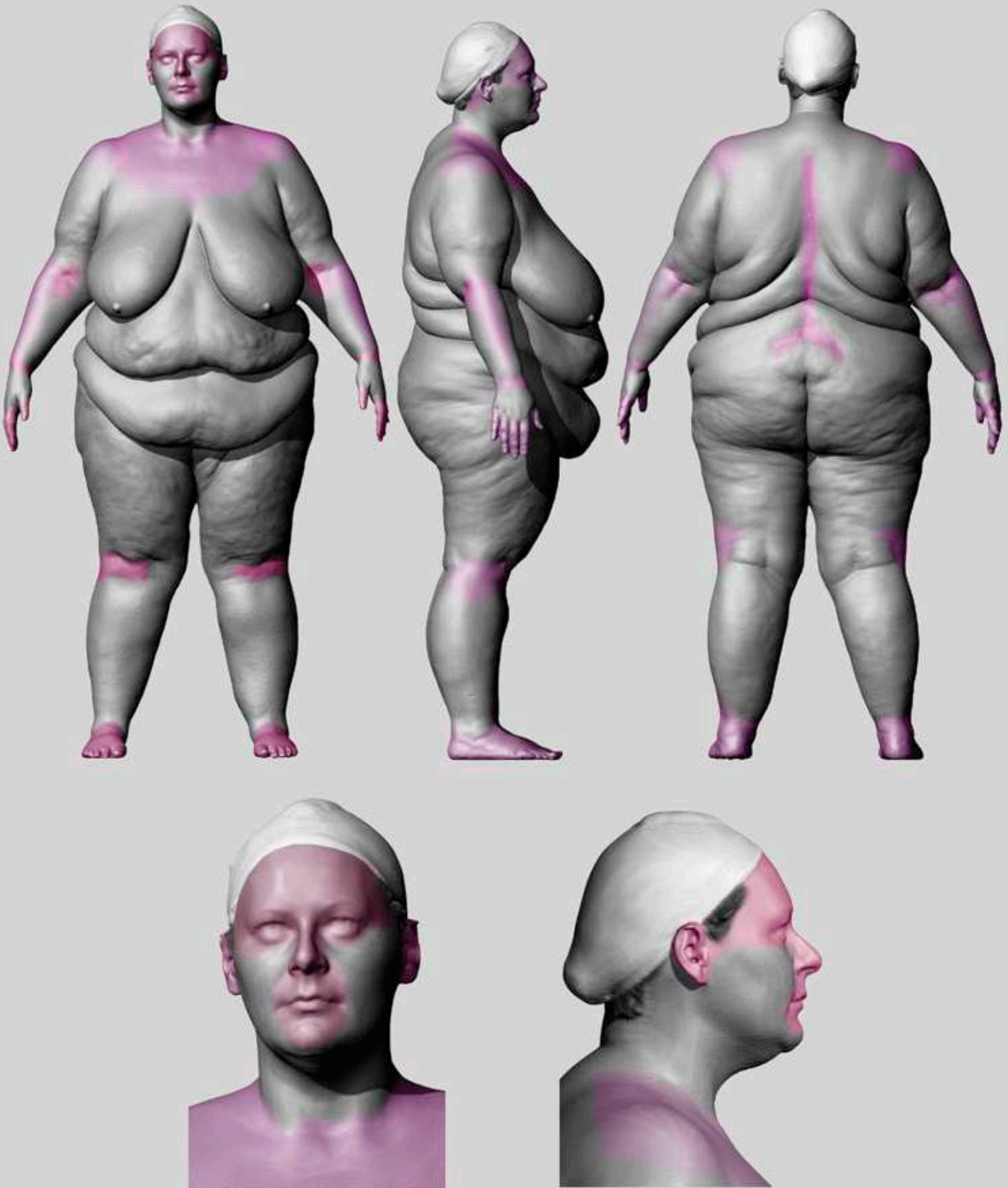
## CAMBIOS PROPORCIONALES DE UNA MUJER OBESA: 7.5 UNIDADES DE LA CABEZA

i

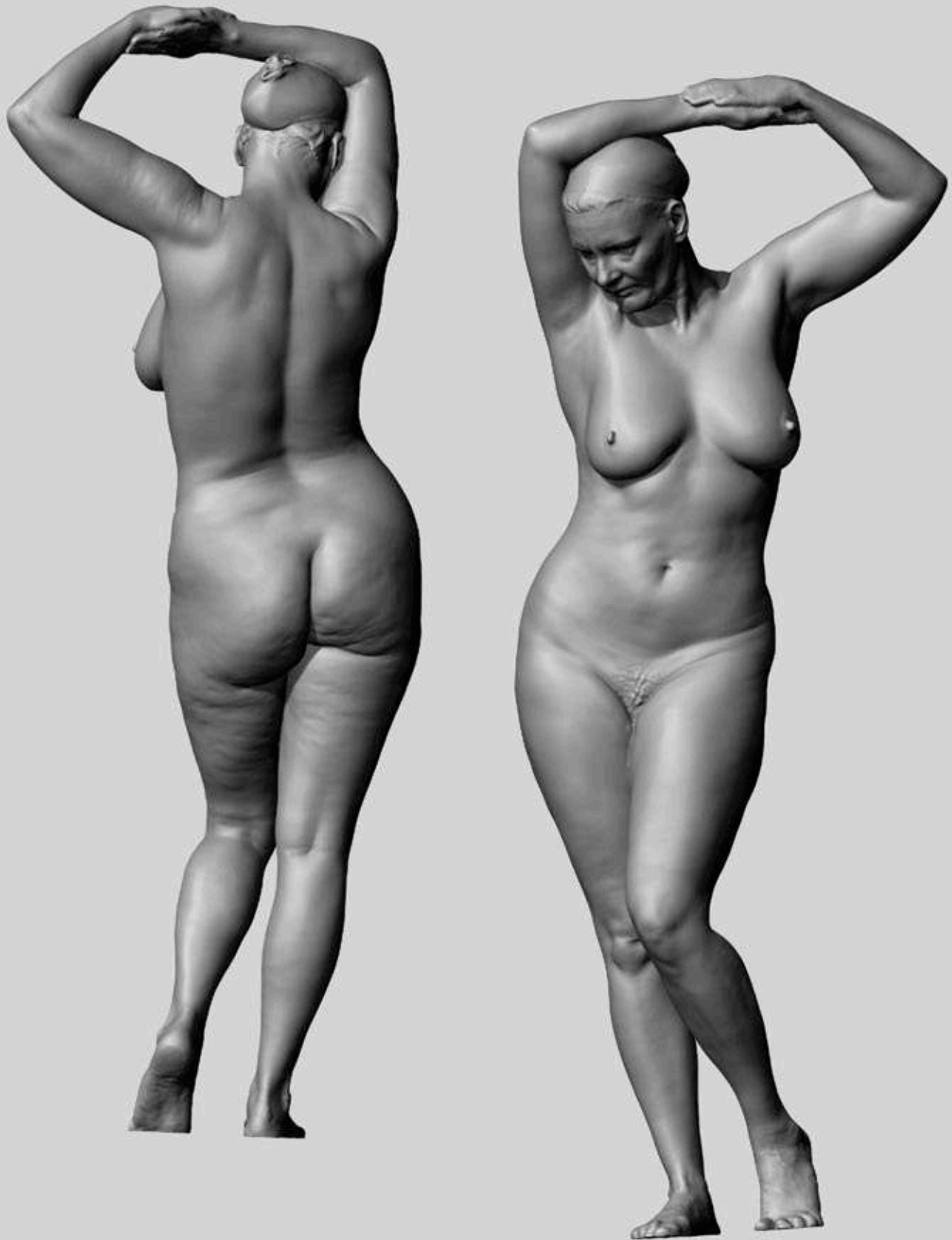




## ZONAS DEL CUERPO MENOS AFECTADAS POR LA ACUMULACIÓN DE GRASA



## ESCANEO 3D DE MUJER DE MEDIA EDAD

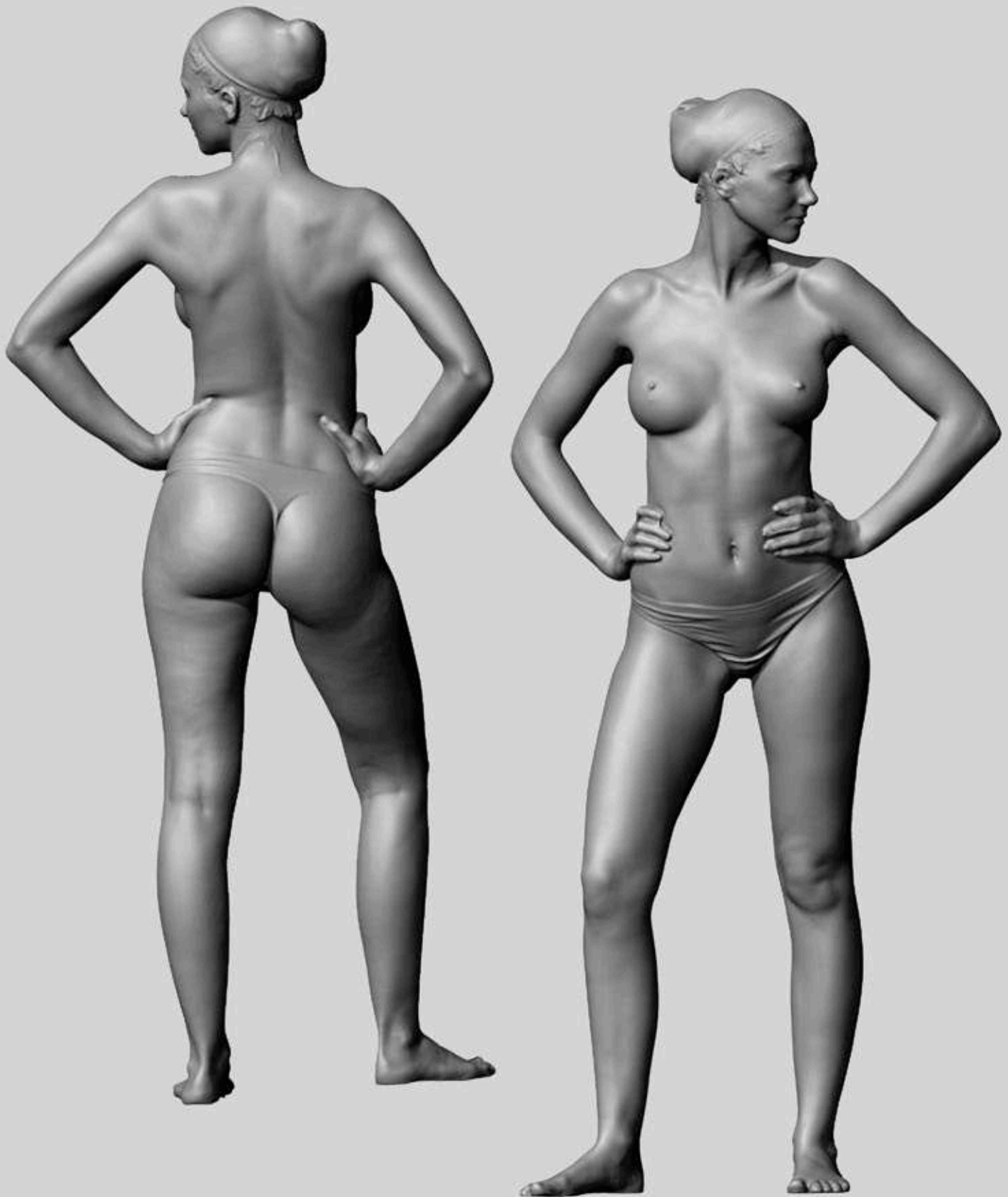


## ESCANEO 3D DE MUJER JOVEN





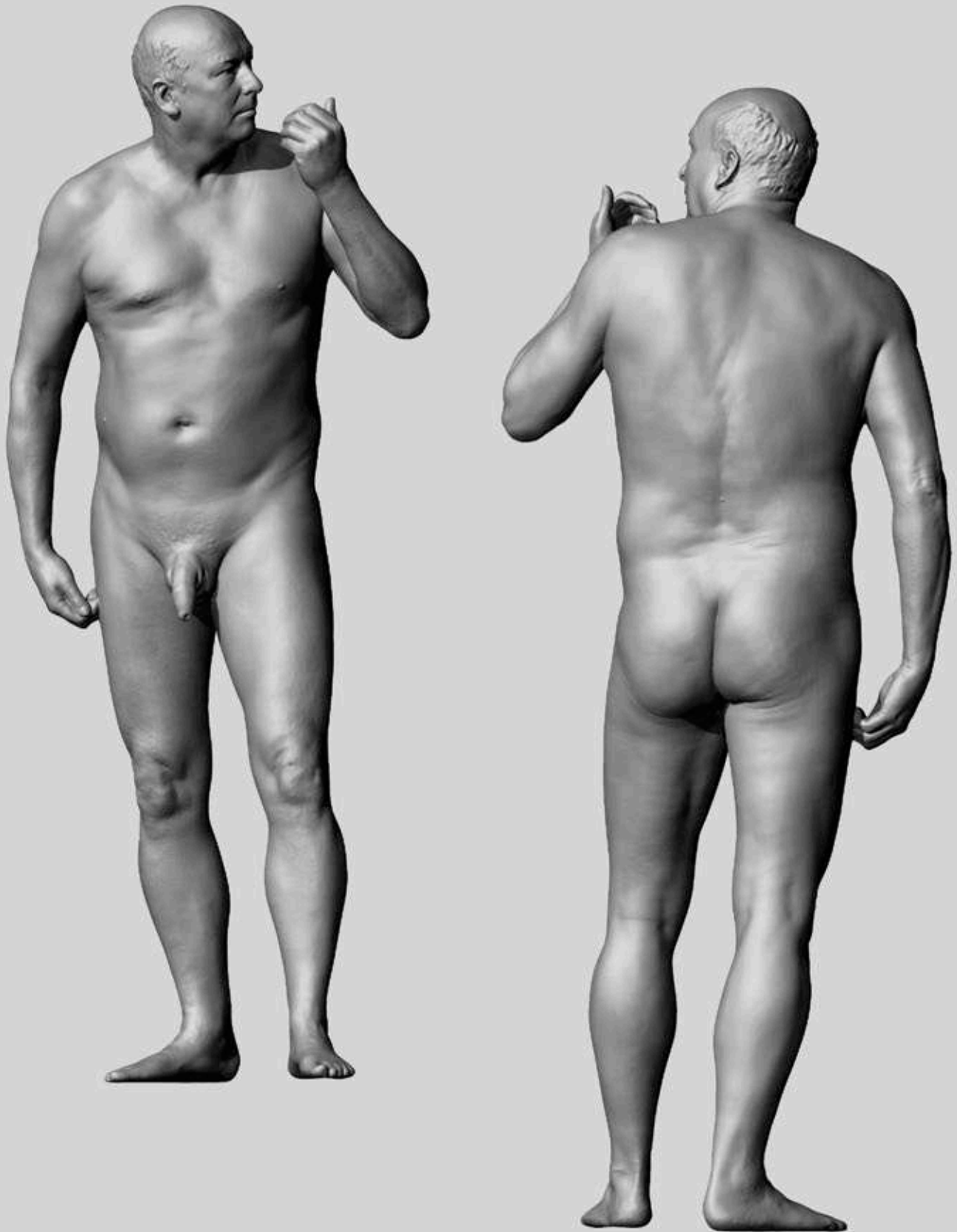
## ESCANEEO 3D DE MUJER JOVEN



ESCANEO 3D DE HOMBRE JOVEN



ESCANEO 3D DE UN HOMBRE DE MEDIA EDAD





BRAZOS QUE LLEGAN DETRÁS DEL CUERPO



3/4



LADO DERECHO



3/4



FRENTE



ESPALDA



LADO IZQUIERDO

BRAZOS A LOS LADOS



3/4



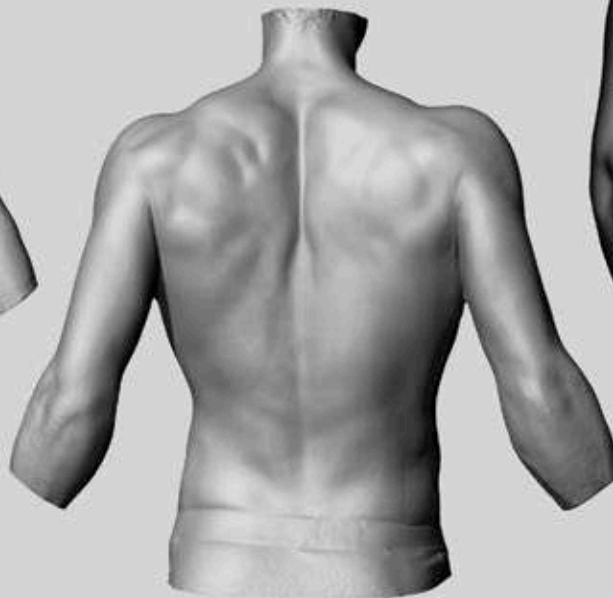
LADO IZQUIERDO



3/4



FRENTE



ESPALDA



LADO DERECHO

## BRAZOS RECTOS HACIA LOS LADOS



3/4



LADO IZQUIERDO



3/4



FRENTE



ESPALDA



LADO DERECHO



## BRAZOS EN POSICIÓN "Y"



3/4



LADO IZQUIERDO



3/4



FRENTE

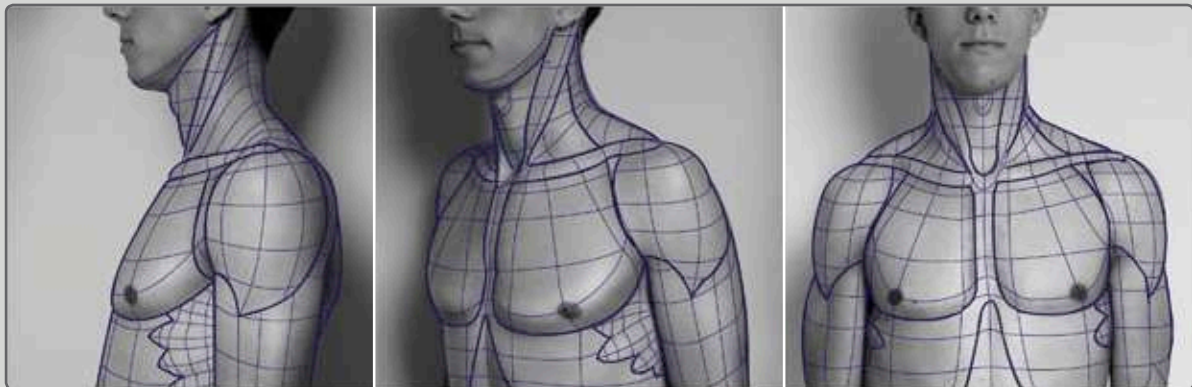
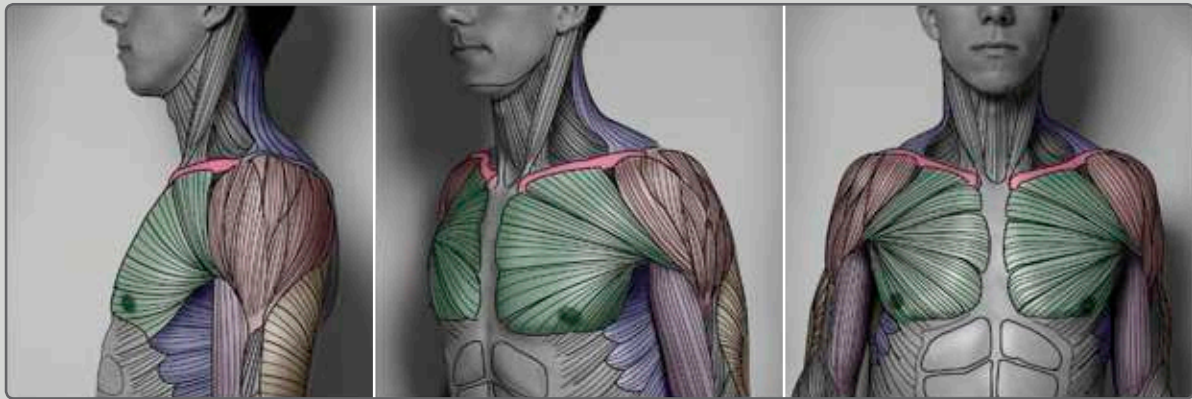
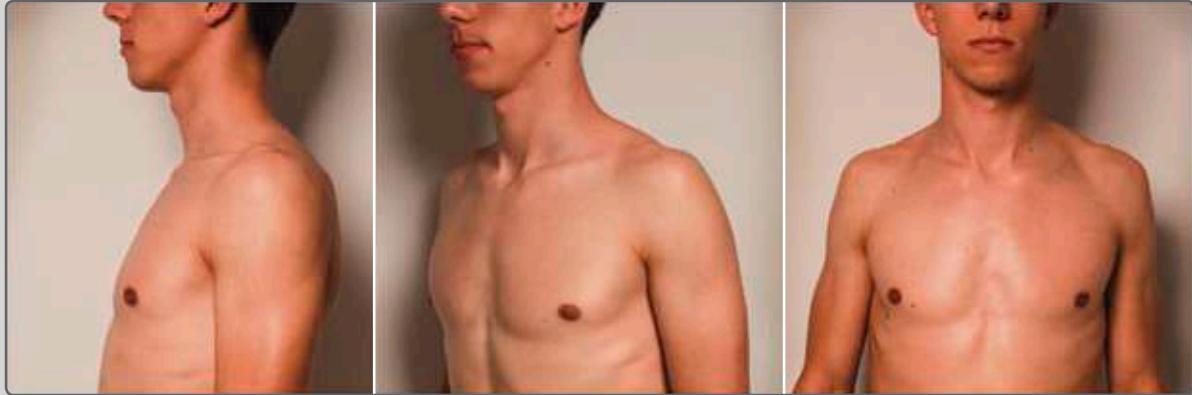


ESPALDA

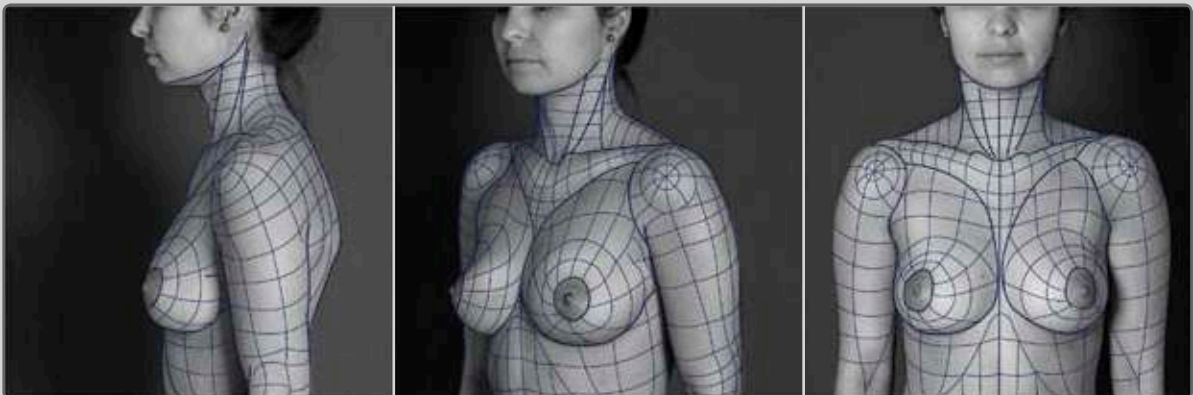
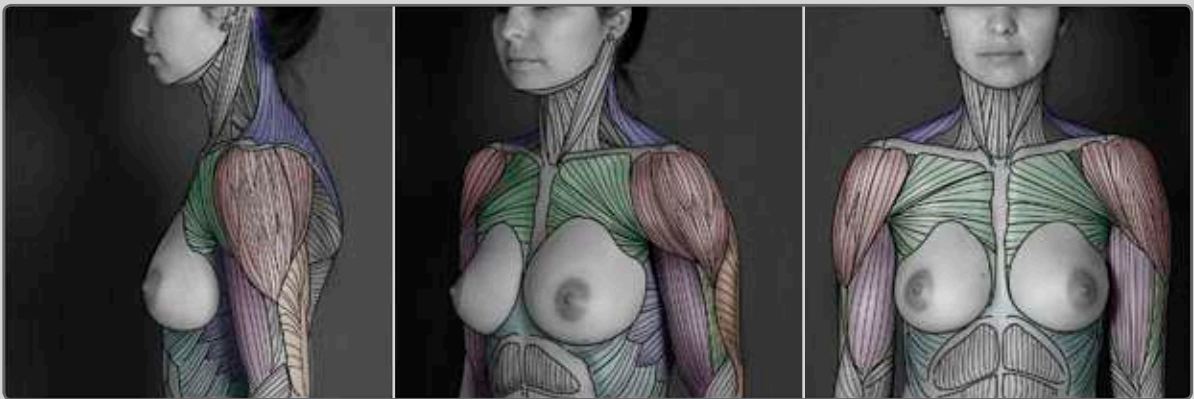


LADO DERECHO

BRAZOS QUE CUELGAN NATURALMENTE - HOMBRE

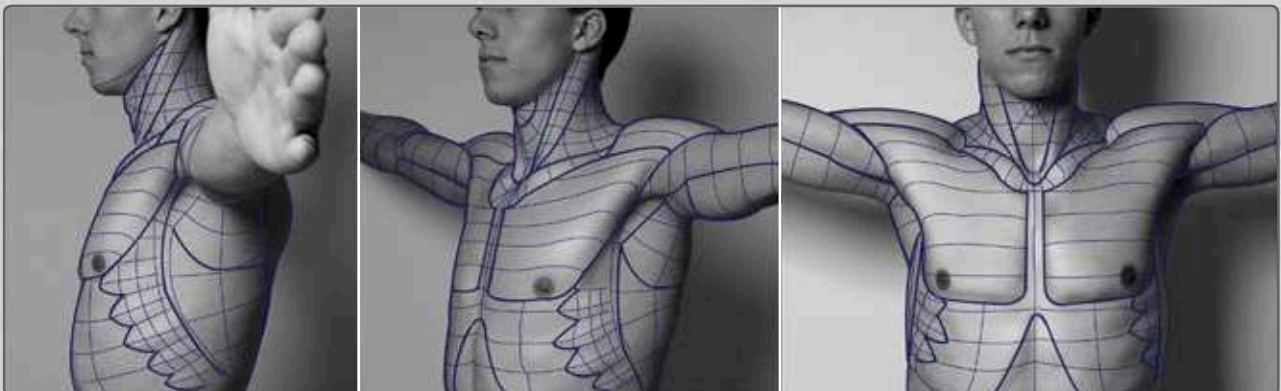
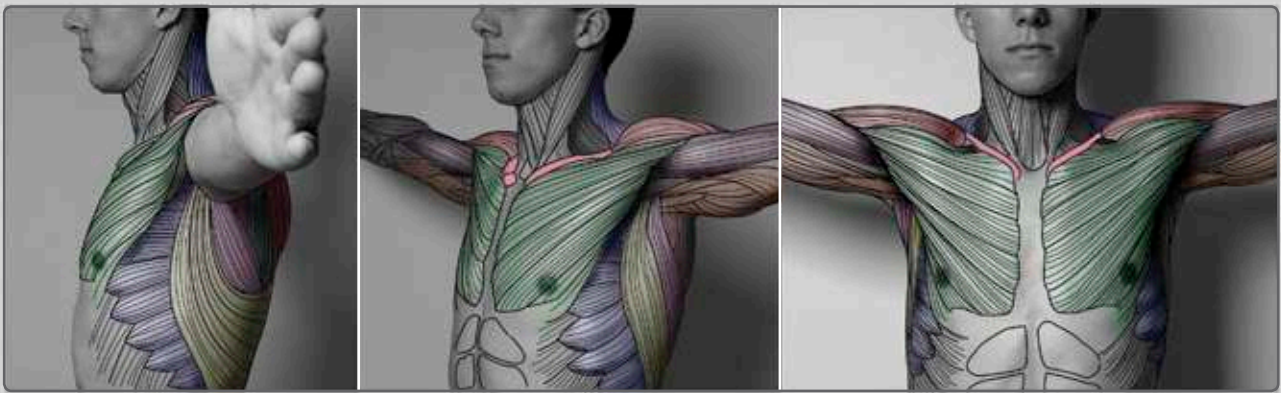
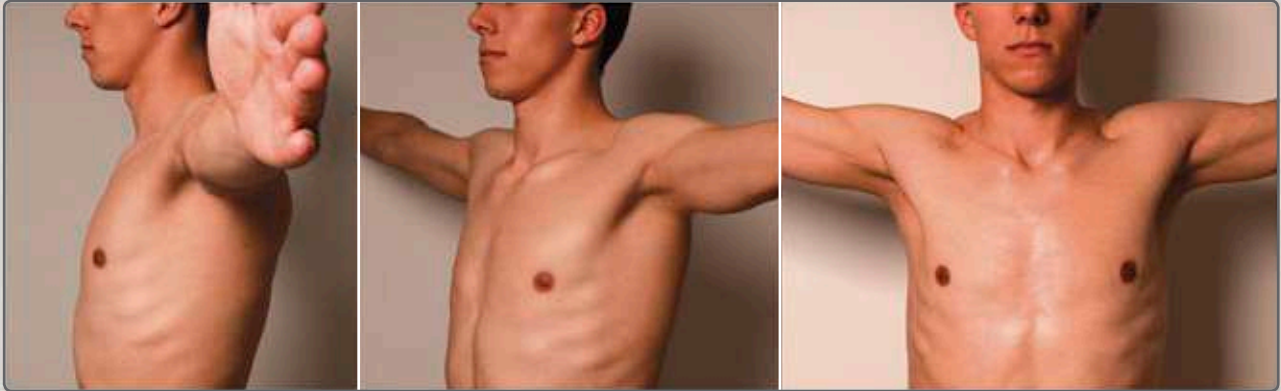


BRAZOS QUE CUELGAN NATURALMENTE – FEMENINO

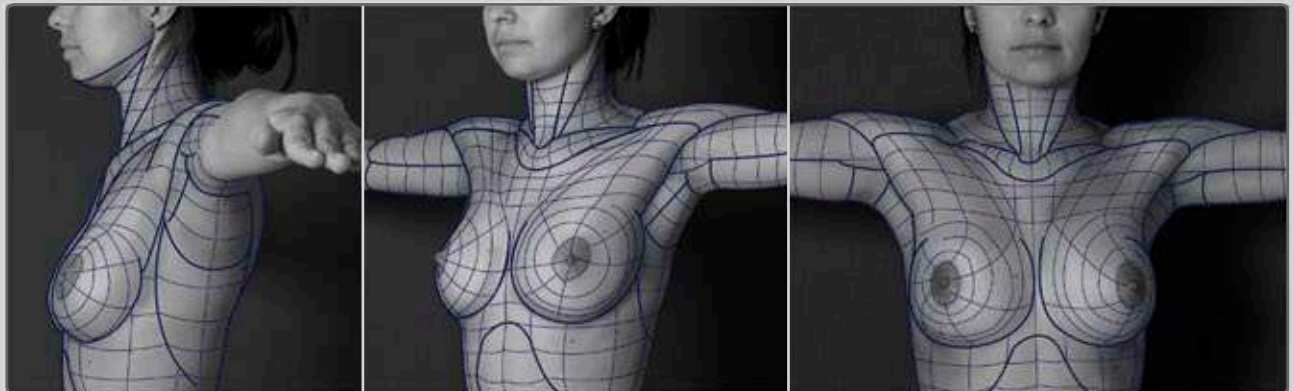
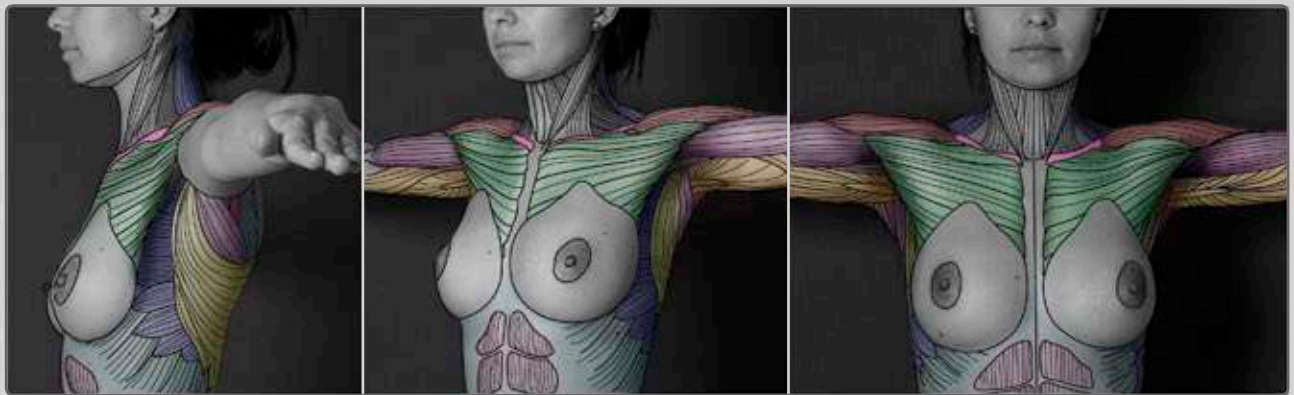
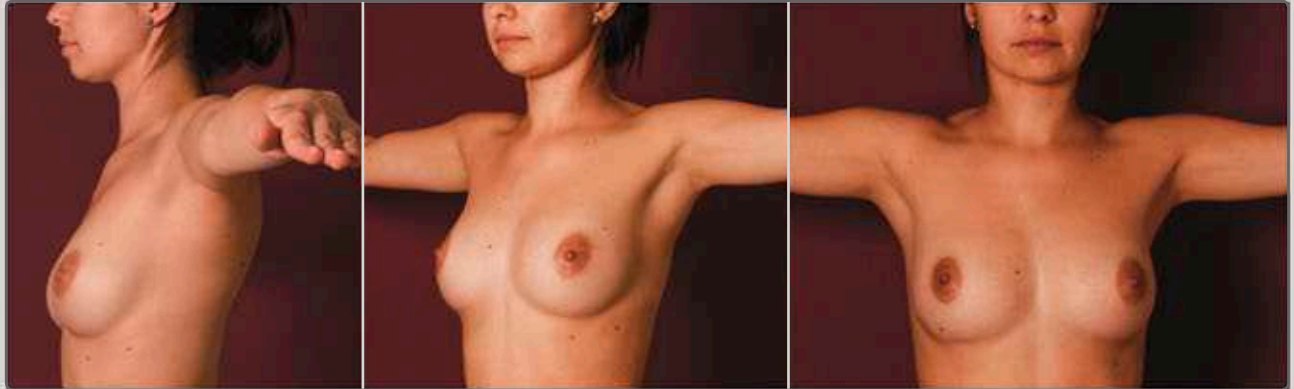




## BRAZOS EXTENDIDOS HACIA LOS LADOS - MASCULINO

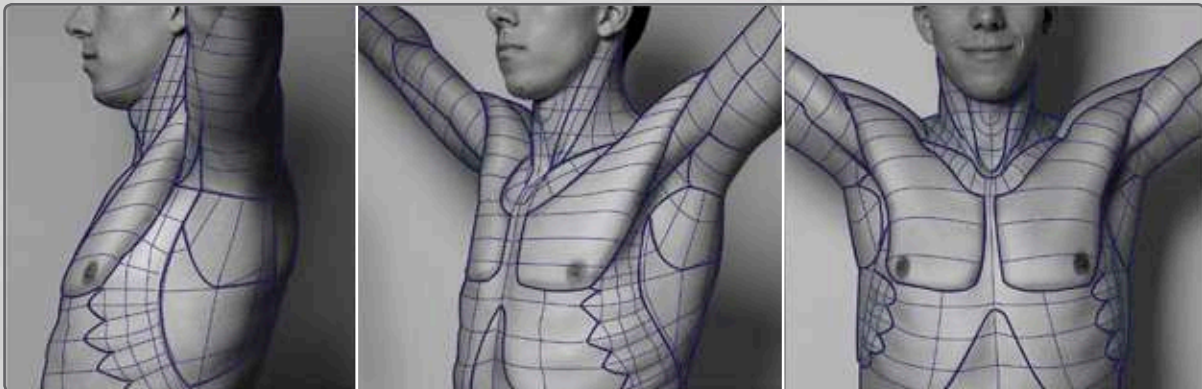
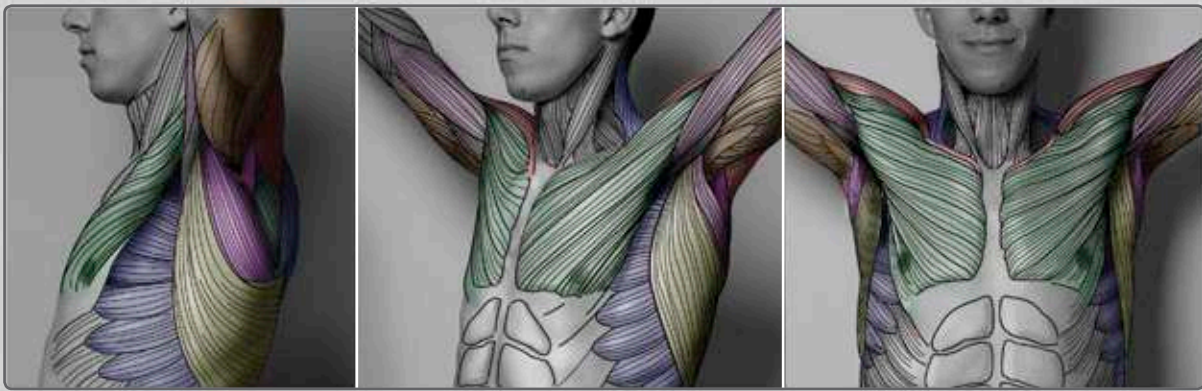
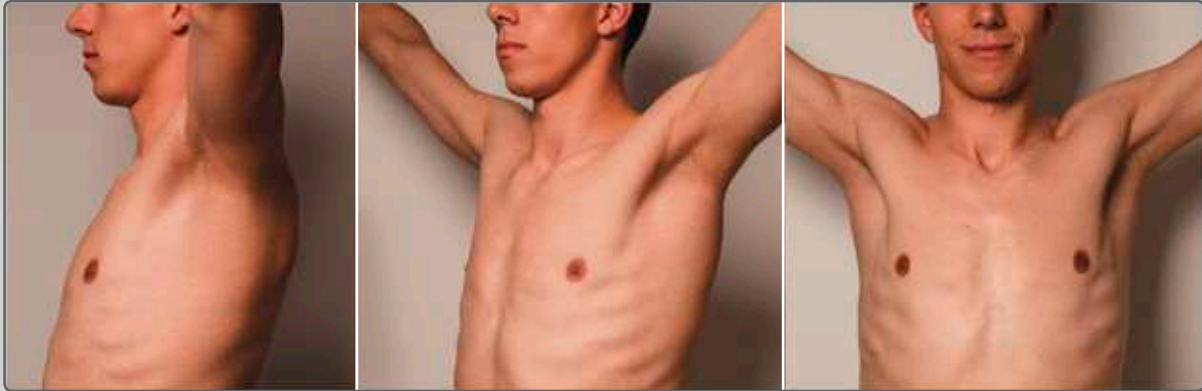


## BRAZOS EXTENDIDOS HACIA LOS LADOS – FEMENINO



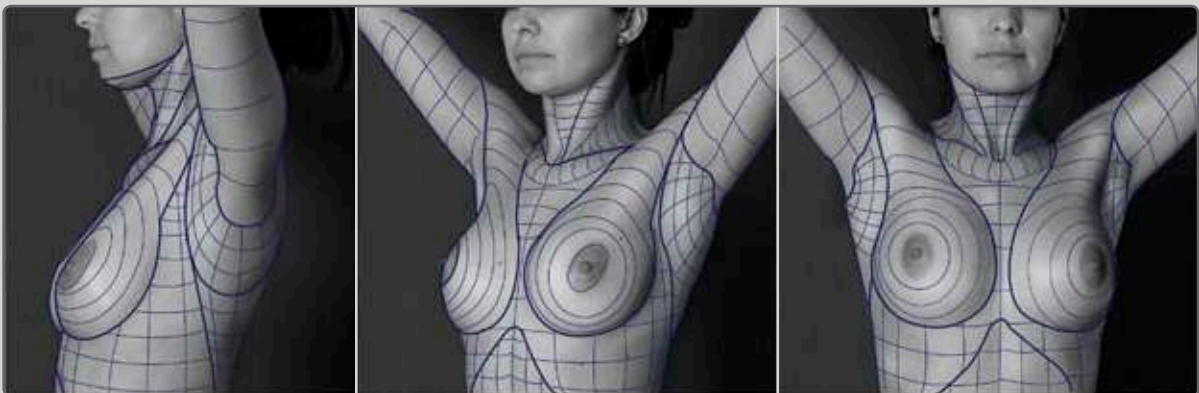
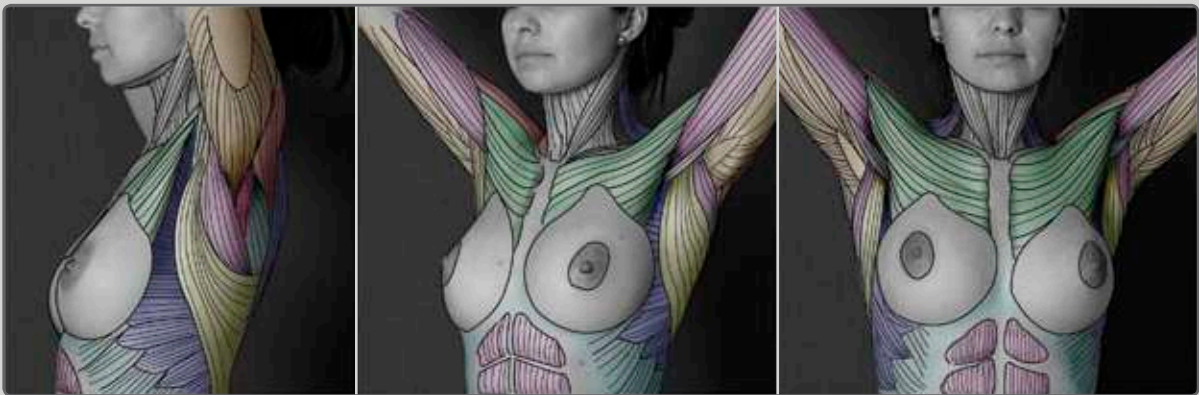


## BRAZOS EN POSICIÓN "Y" - MASCULINO

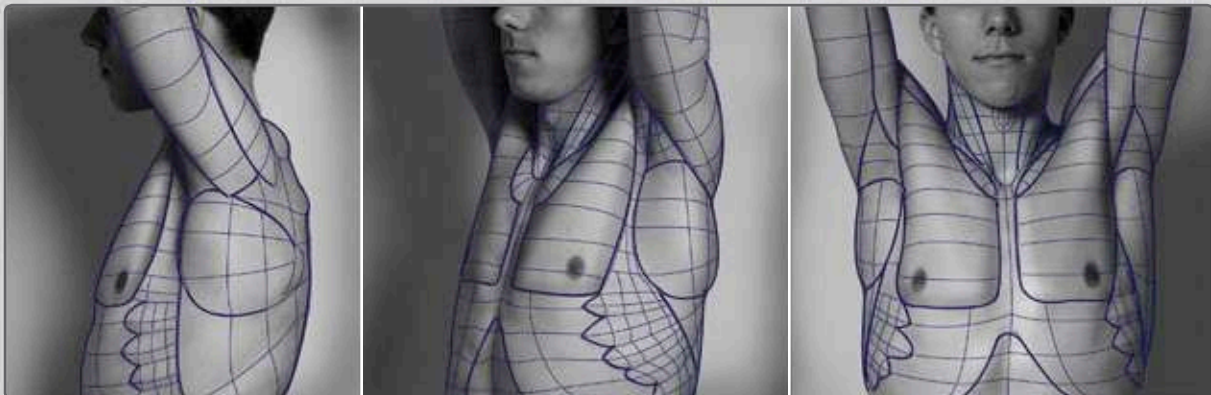
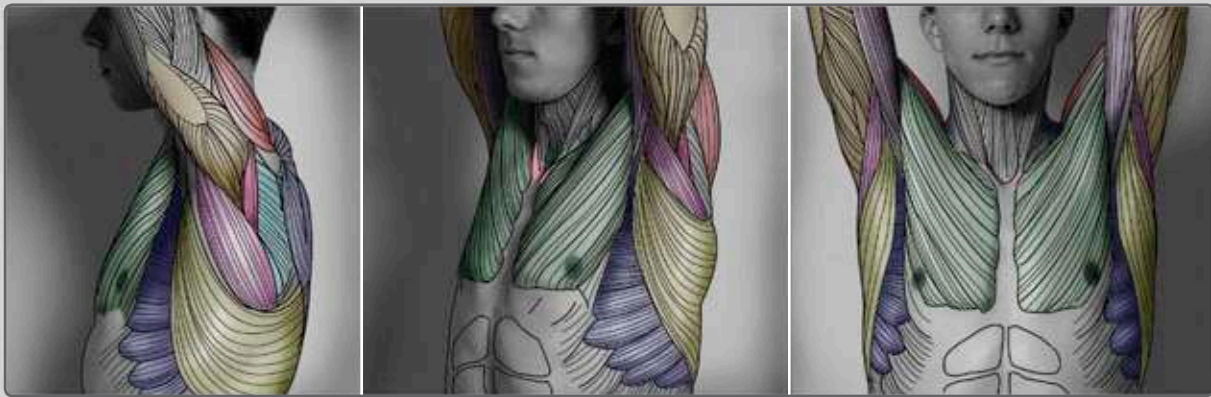
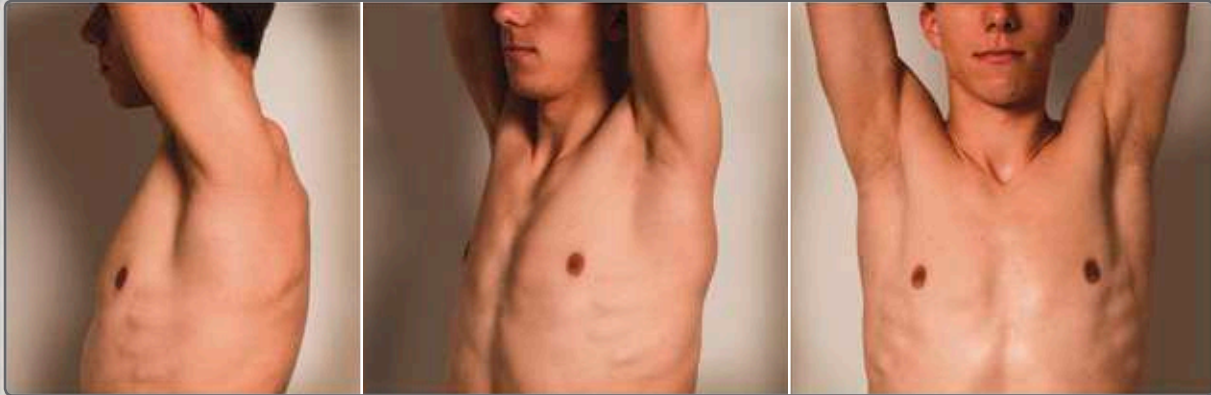




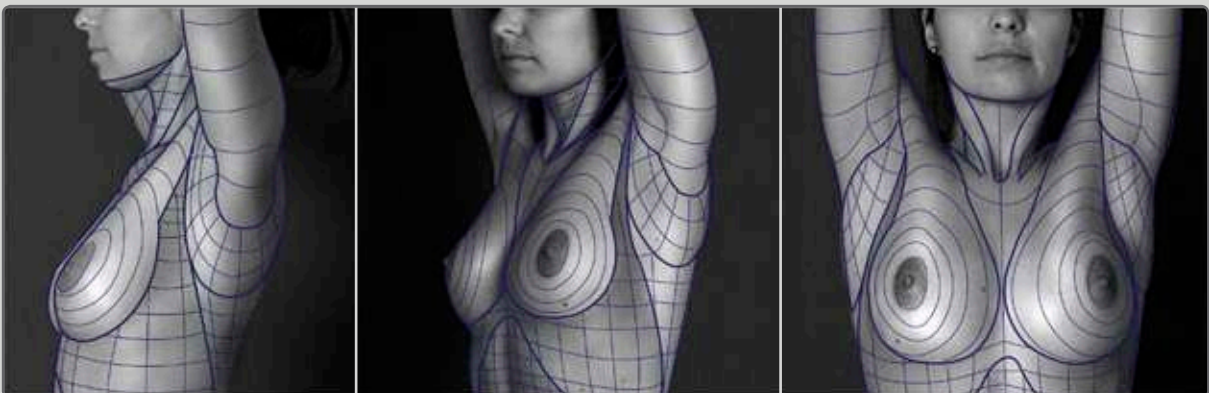
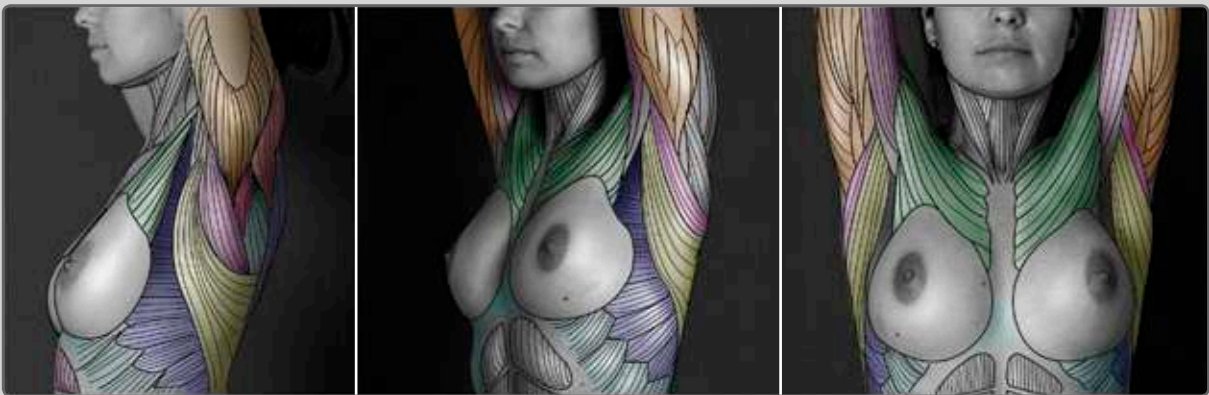
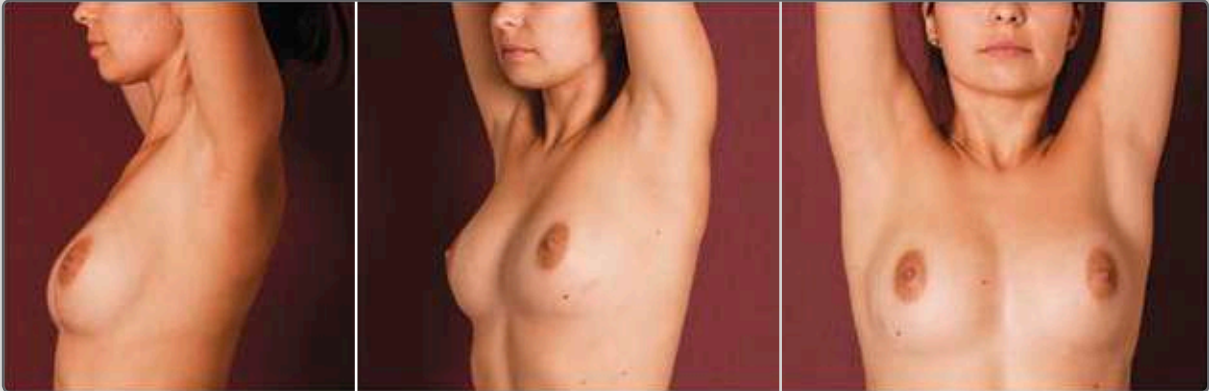
## BRAZOS EN POSICIÓN "Y" – FEMENINO



BRAZOS HACIA ARRIBA - MASCULINO



## BRAZOS HACIA ARRIBA – FEMENINO

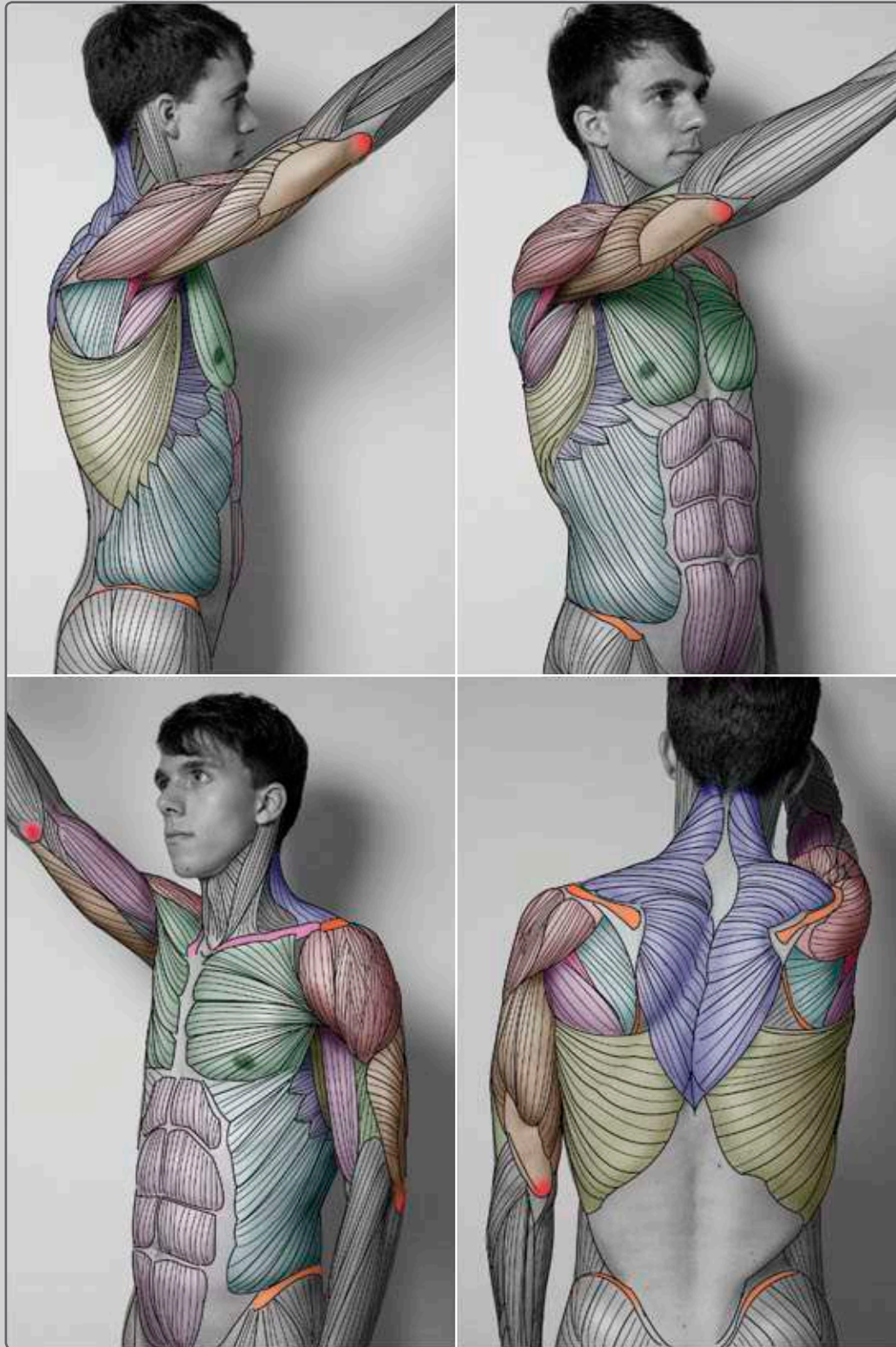




BRAZO ALCANCE HACIA ARRIBA Y HACIA ADELANTE

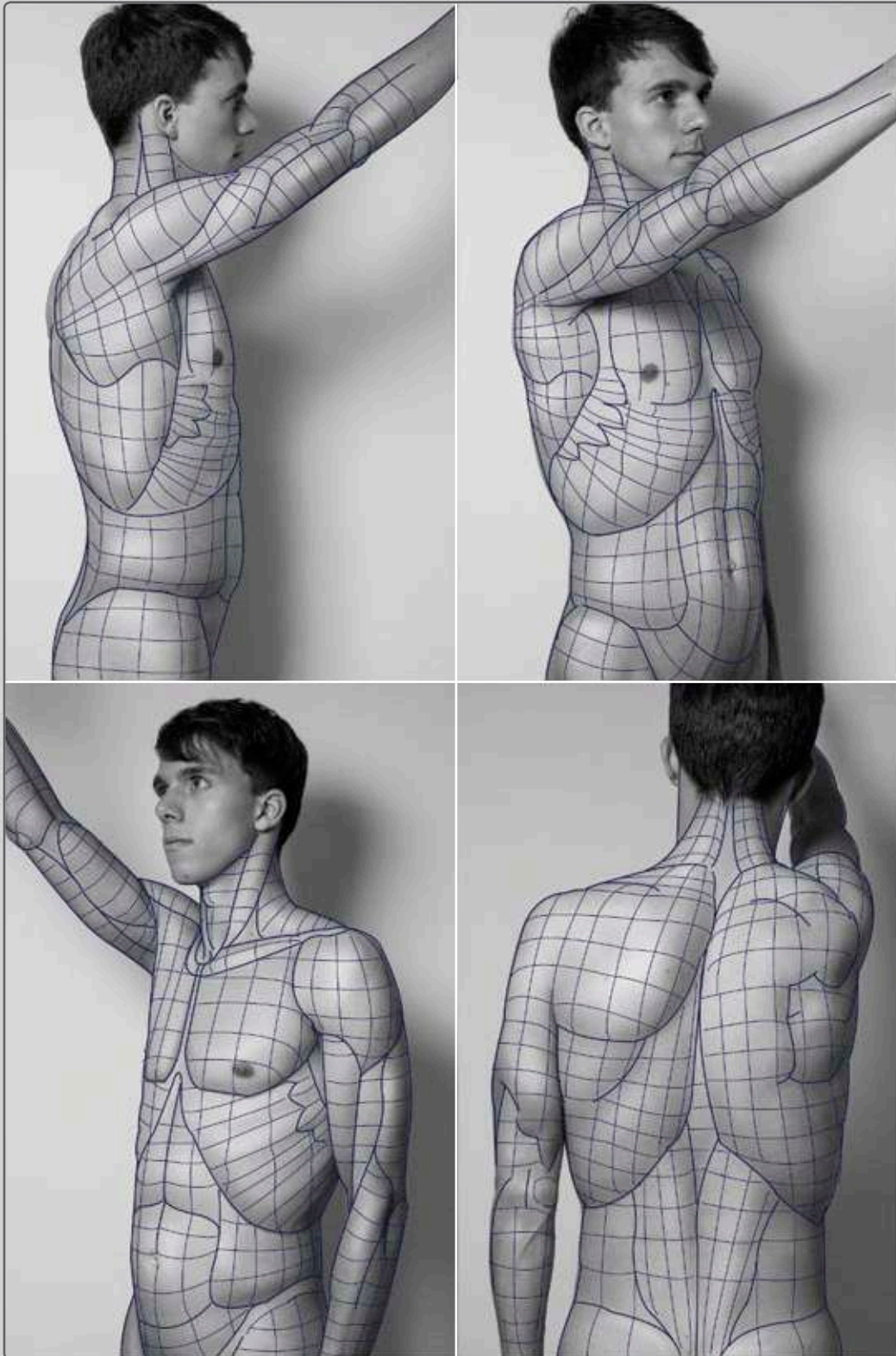


BRAZO ALCANCE HACIA ARRIBA Y HACIA ADELANTE



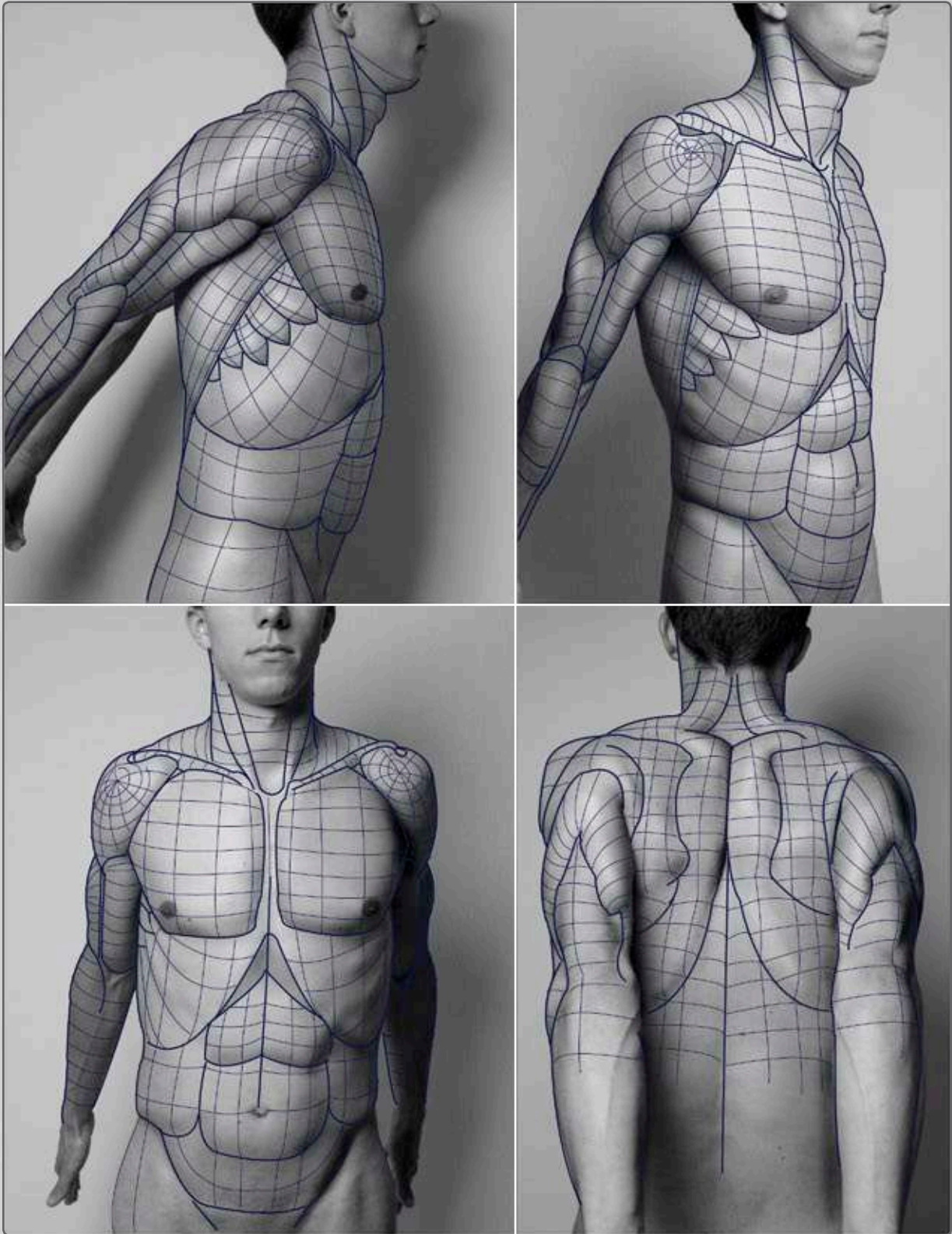


BRAZO ALCANCE HACIA ARRIBA Y HACIA ADELANTE





## REMONTÁNDOSE

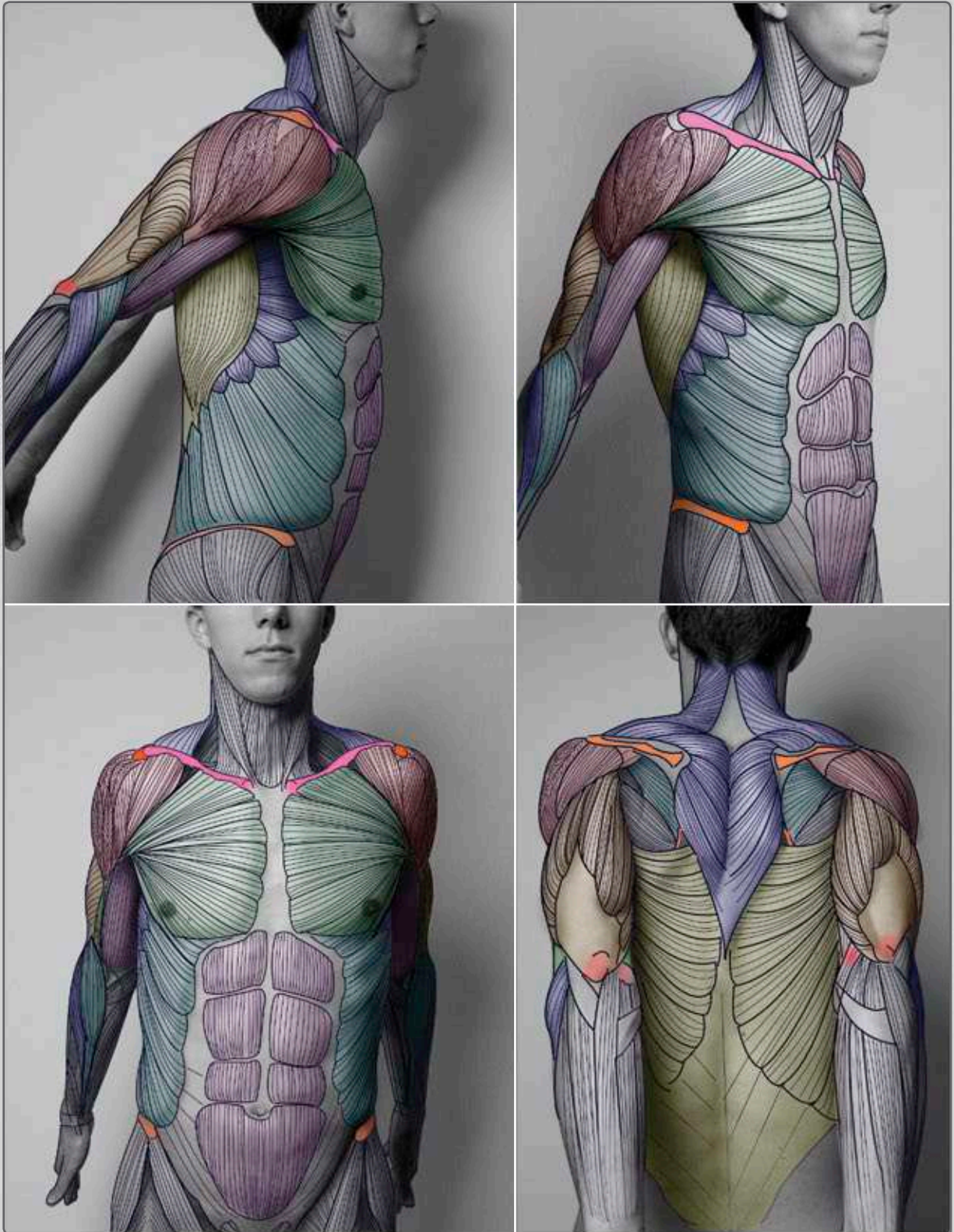


## REMONTÁNDOSE



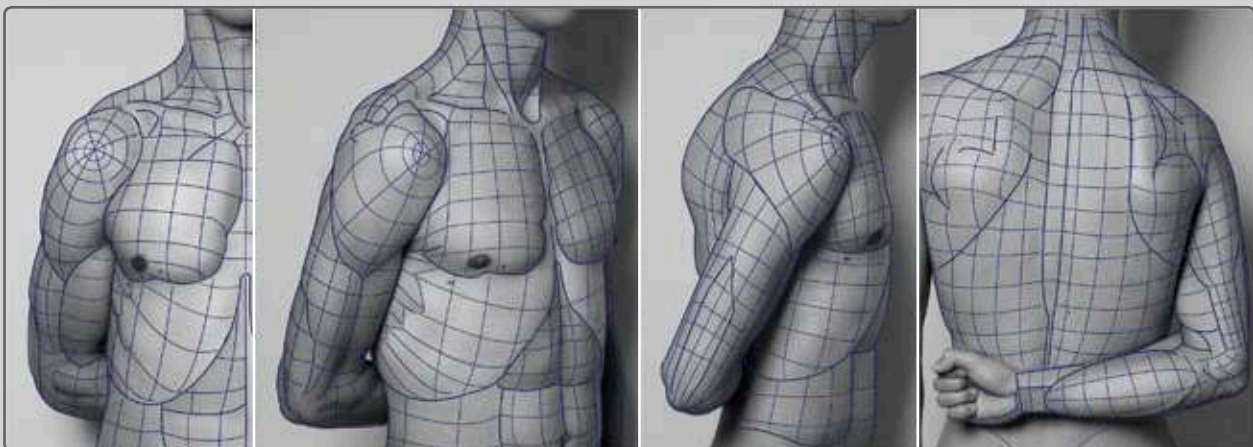
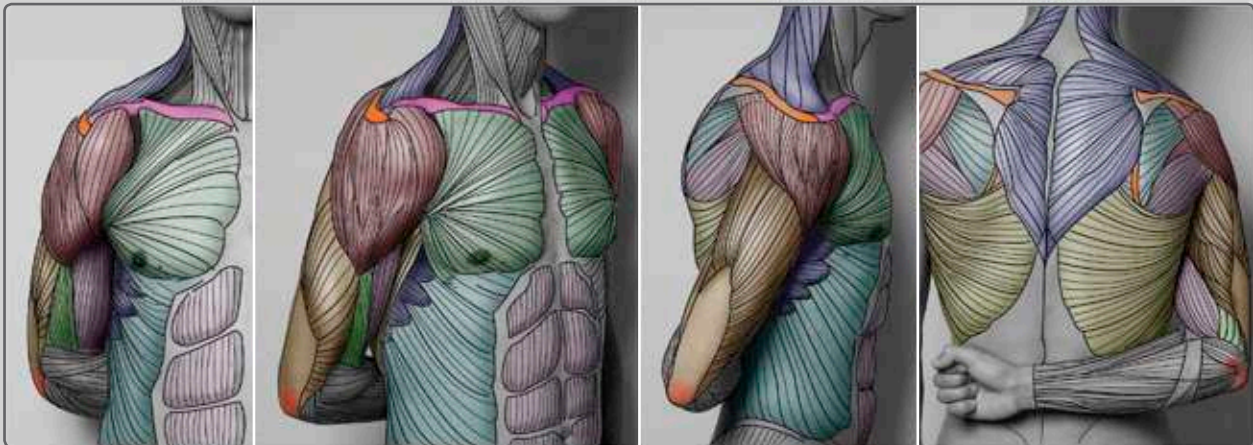
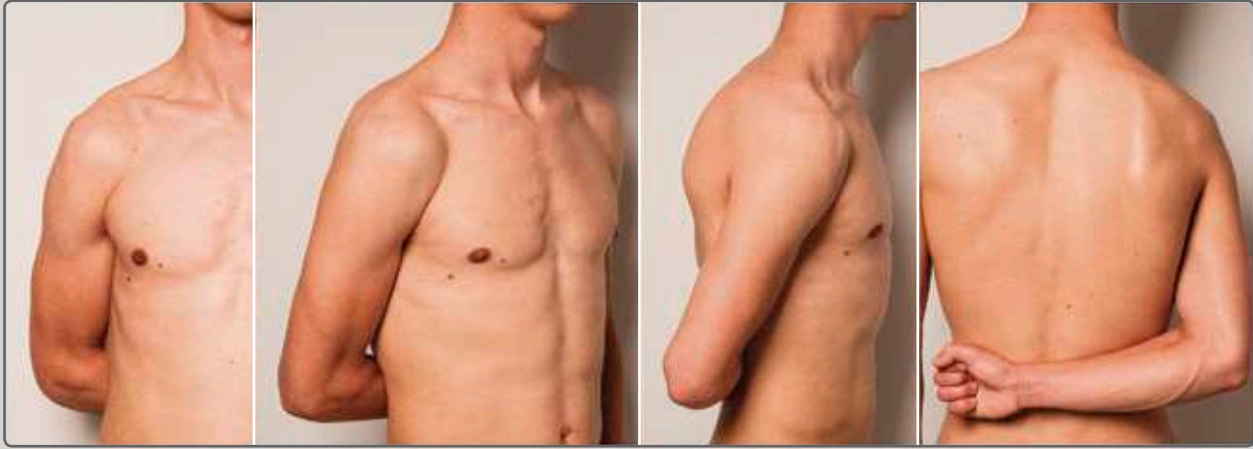


## REMONTÁNDOSE

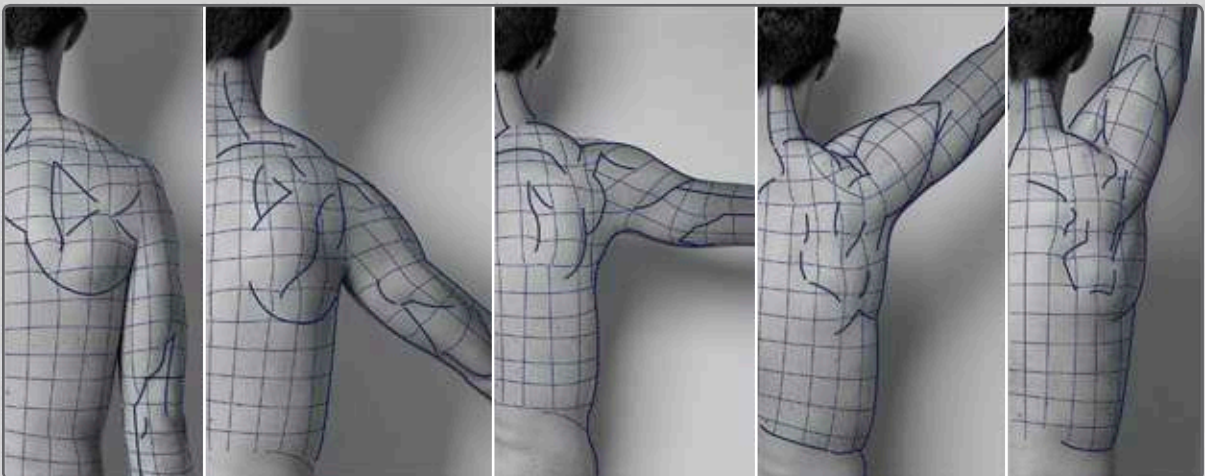
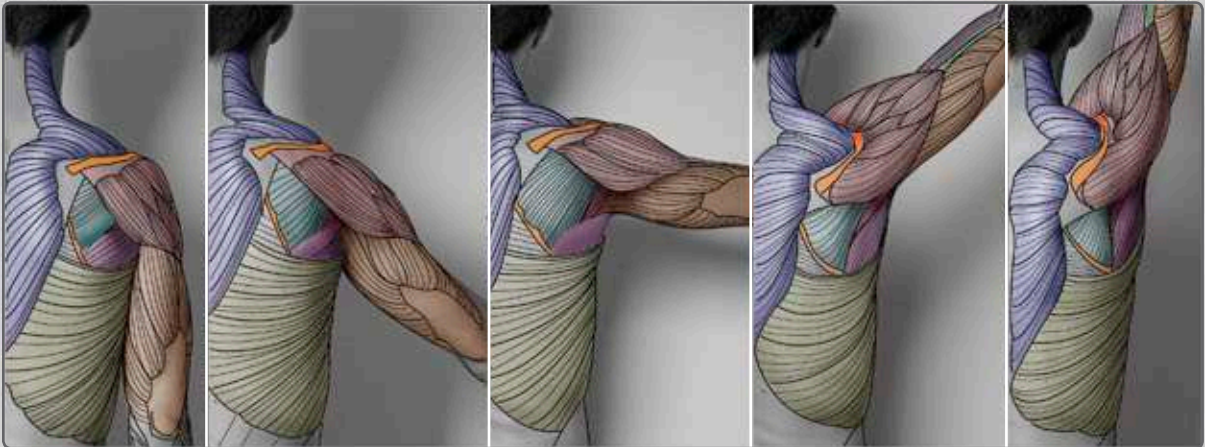




## UN BRAZO DETRÁS DE LA ESPALDA

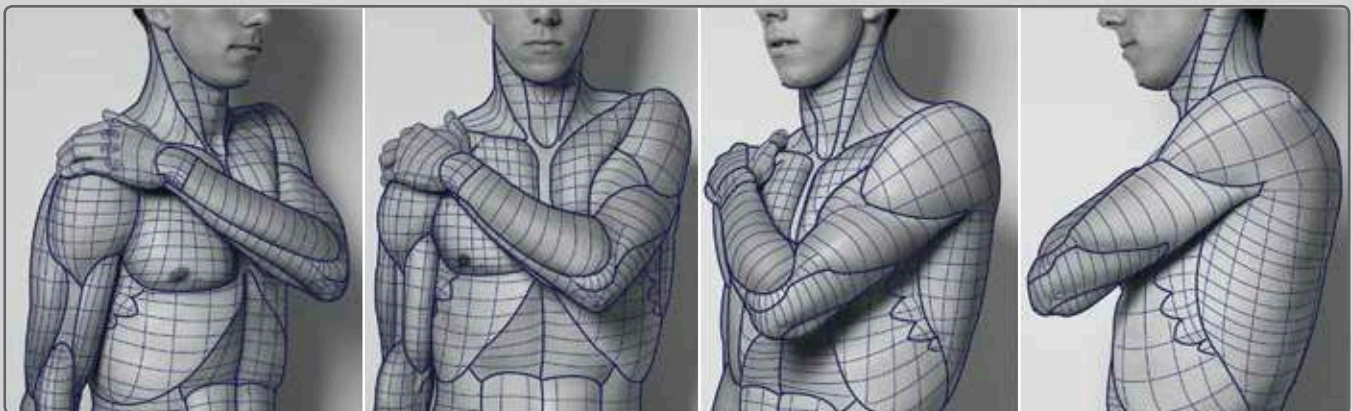
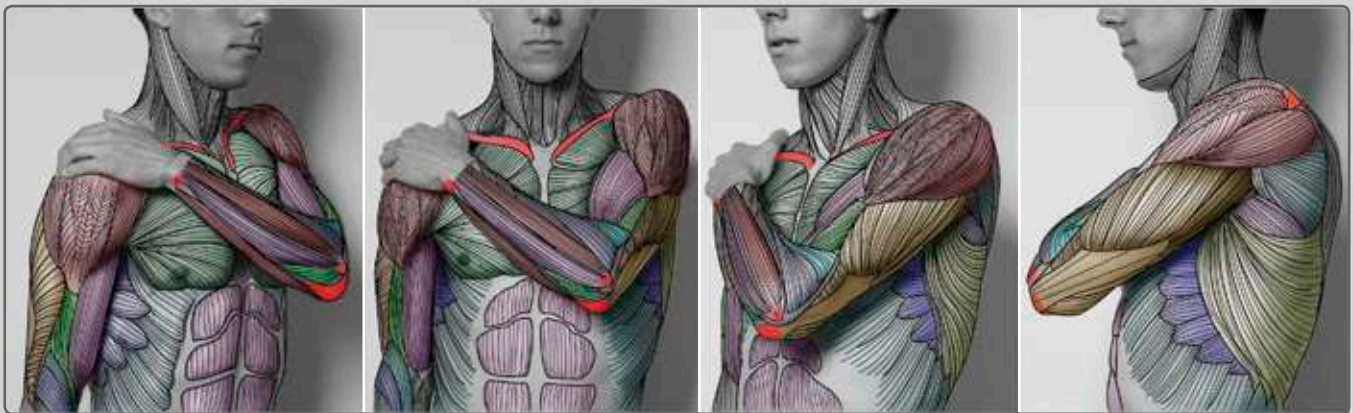
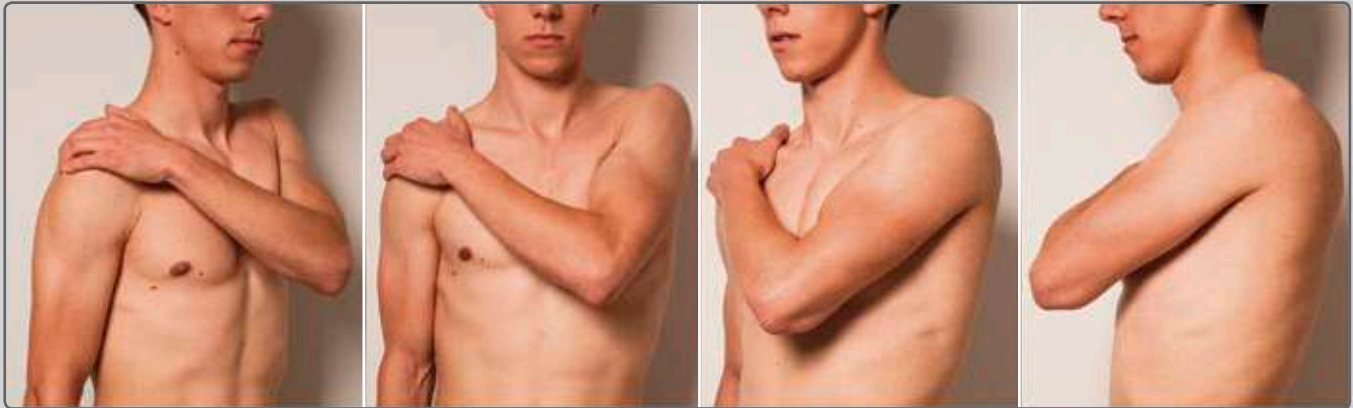


## BRAZO ELEVADOR CADA VEZ MÁS ALTO





## MANO QUE SOSTIENE EL HOMBRO OPUESTO

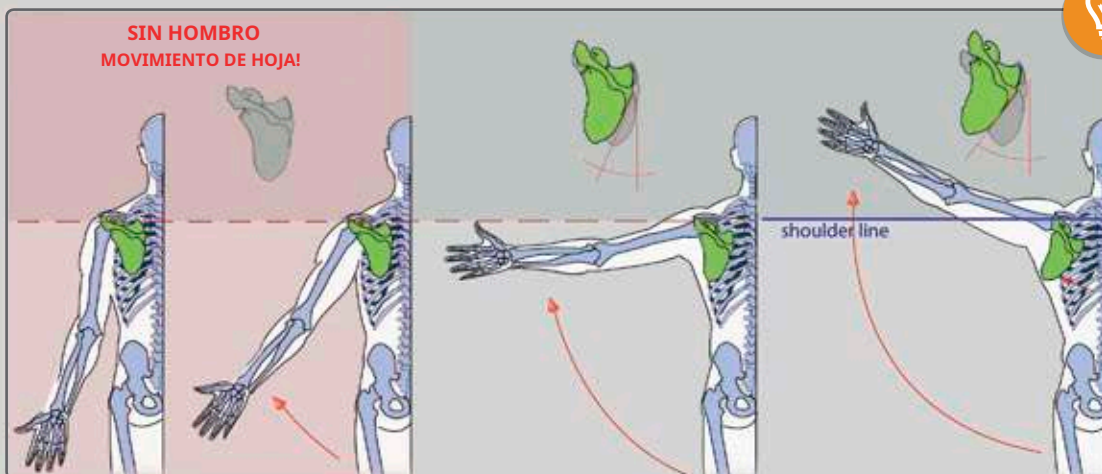




## ENCONTREMOS HOMBREAS (ESCAPULA)!

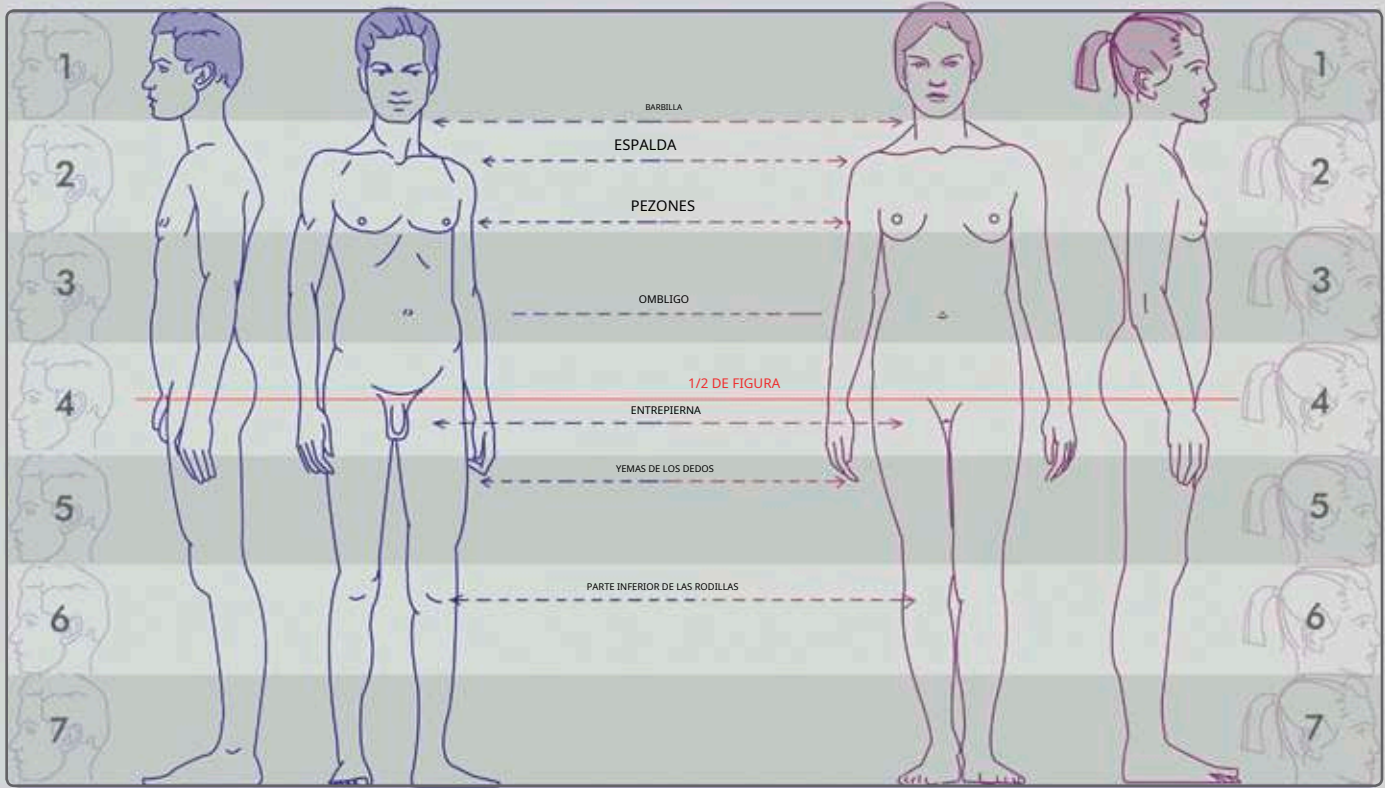


## ROTACIÓN DEL OMOPORTE

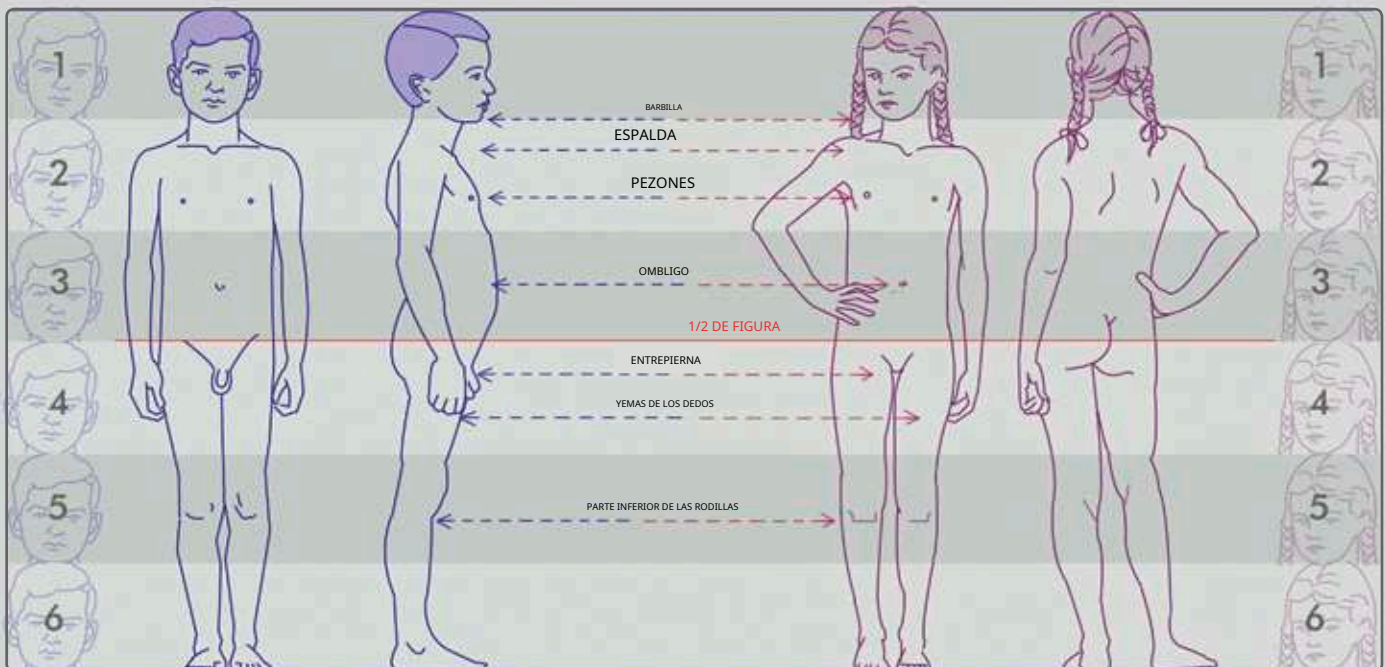


## PROPORCIONES DE ADOLESCENTE Y NIÑO

### PROPORCIONES ADOLESCENTES -7 CABEZAS UNIDADES



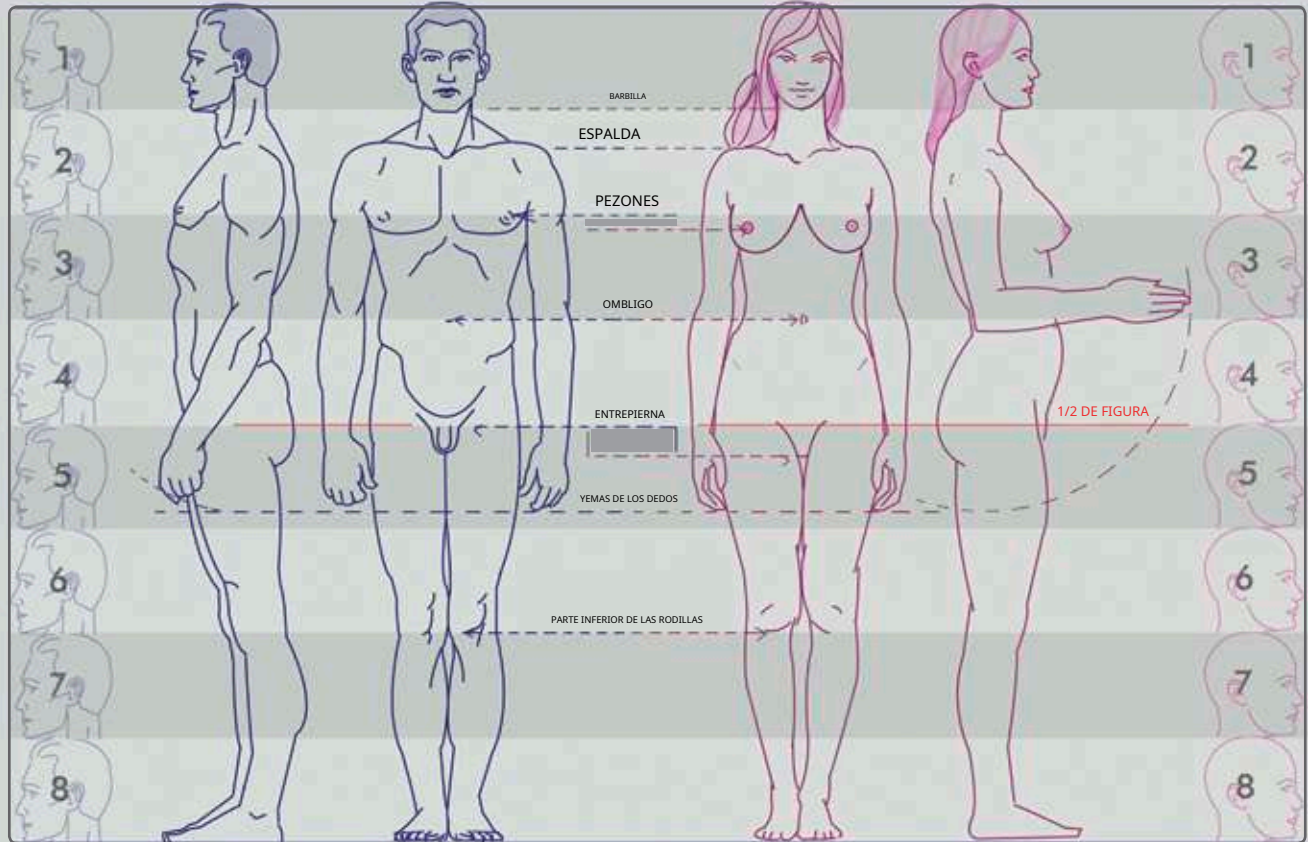
### PROPORCIONES DE NIÑOS (DE 8 A 12 AÑOS) -6 CABEZAS UNIDADES



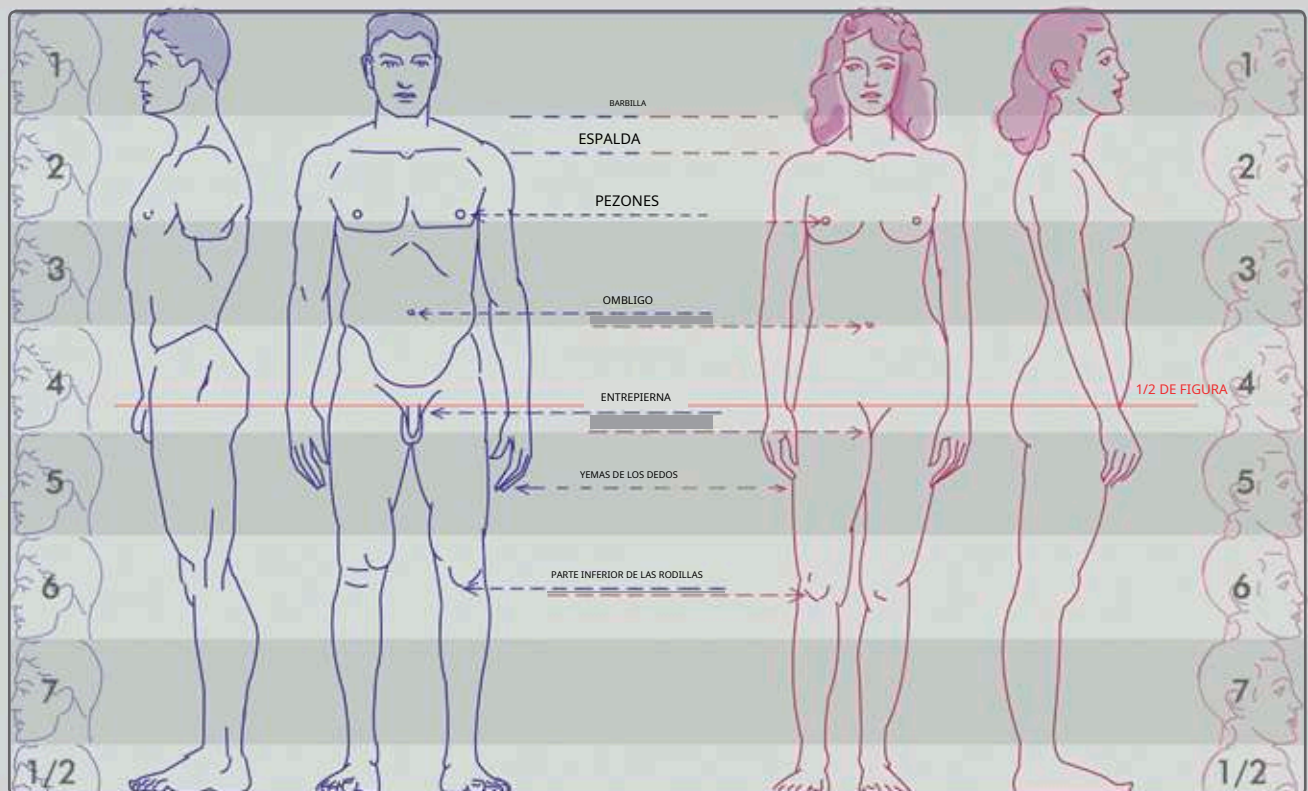


## PROPORCIONES DE ADULTOS MASCULINO Y FEMENINO

### PROPORCIONES IDEALES PARA ADULTOS -8 CABEZAS UNIDADES



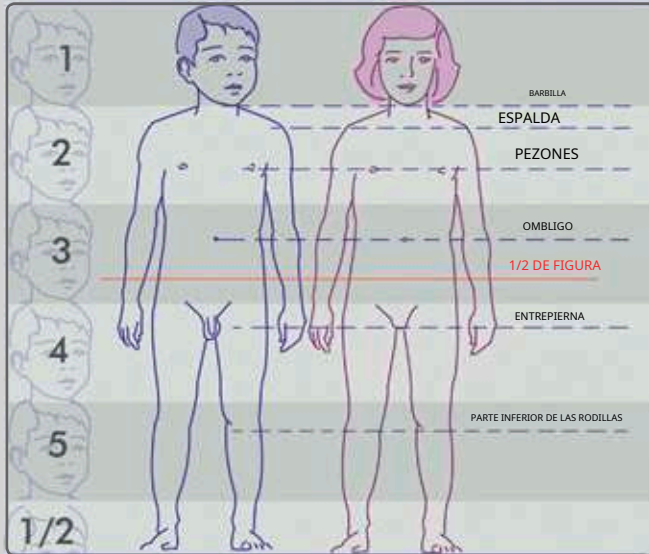
### PROPORCIONES REALISTAS PARA ADULTOS -7.5 CABEZAS UNIDADES



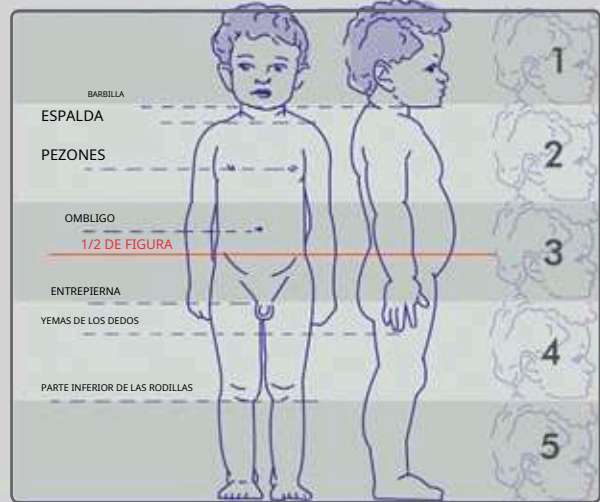


## PROPORCIONES DE NIÑO, NIÑO PEQUEÑO, RECIÉN NACIDO Y MAYOR

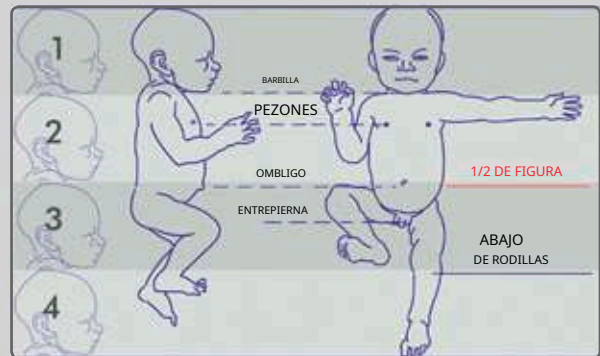
NIÑO: 5.5 CABEZAS UNIDADES



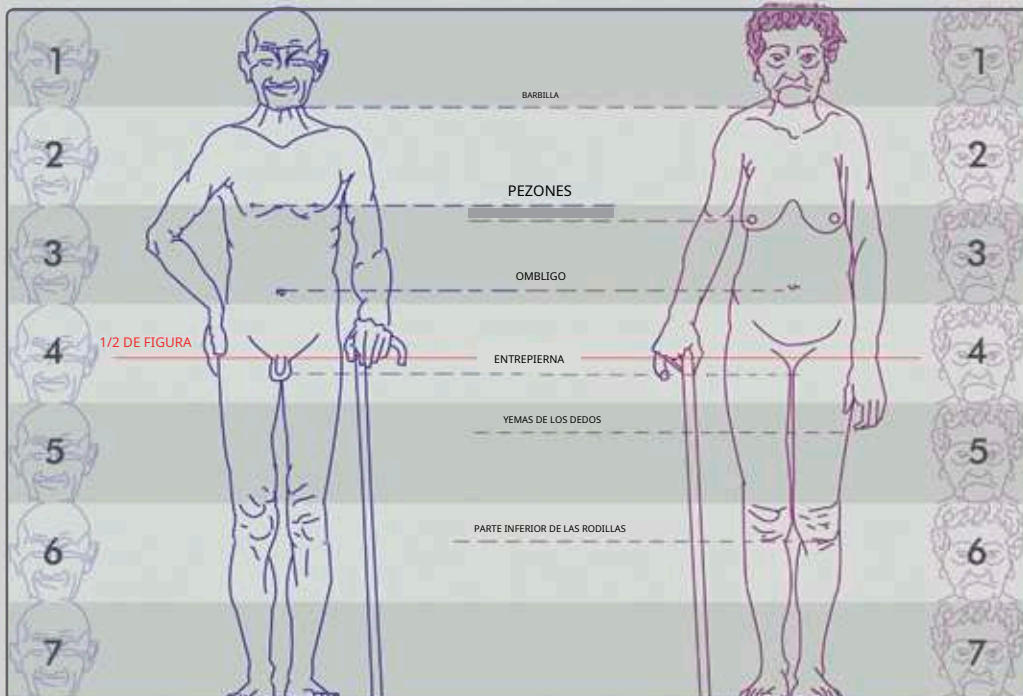
NIÑO PEQUEÑO: 5 CABEZAS UNIDADES



RECIÉN NACIDO: 4 CABEZAS UNIDADES

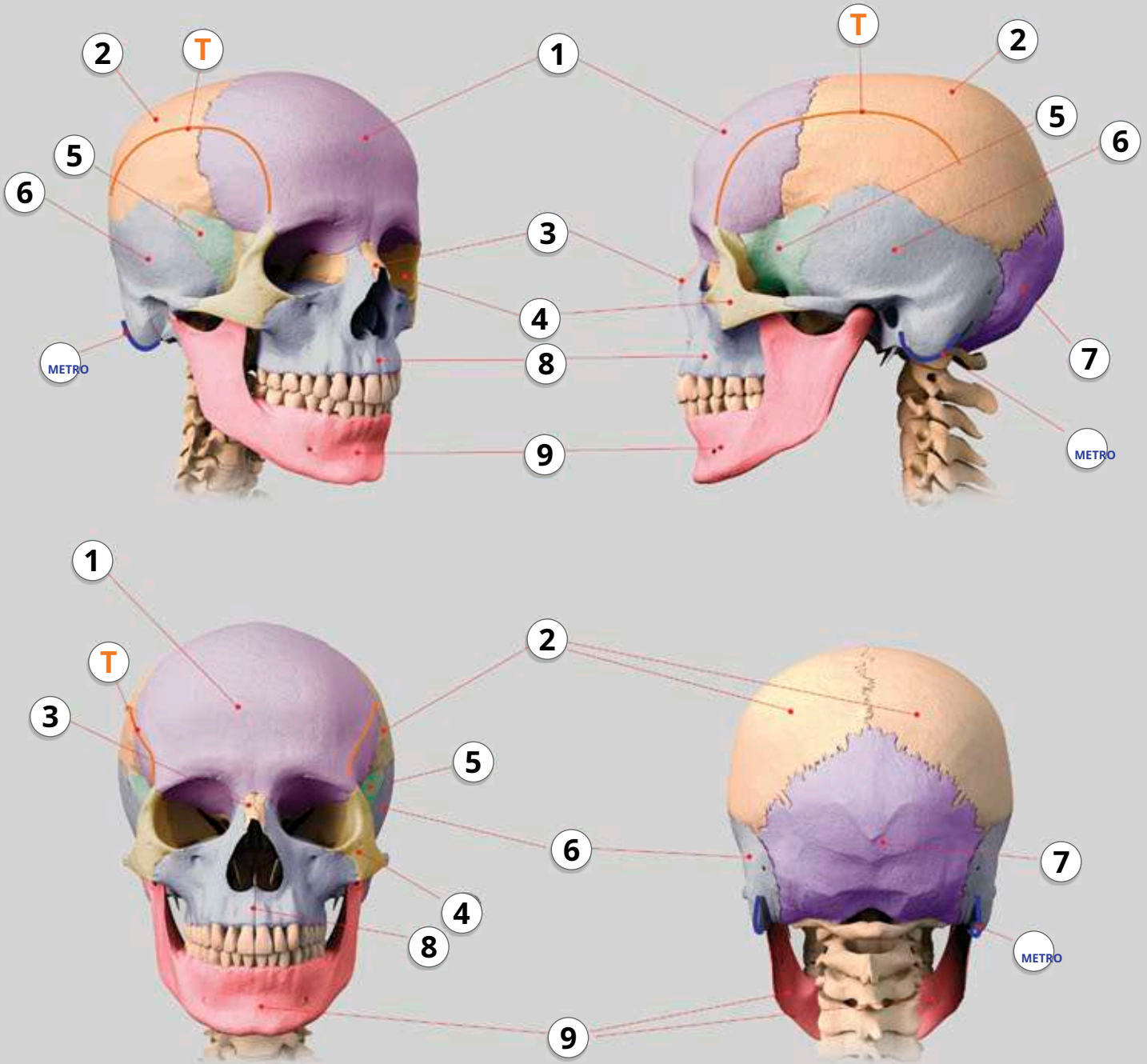


SÉNIOR: 7 CABEZAS UNIDADES





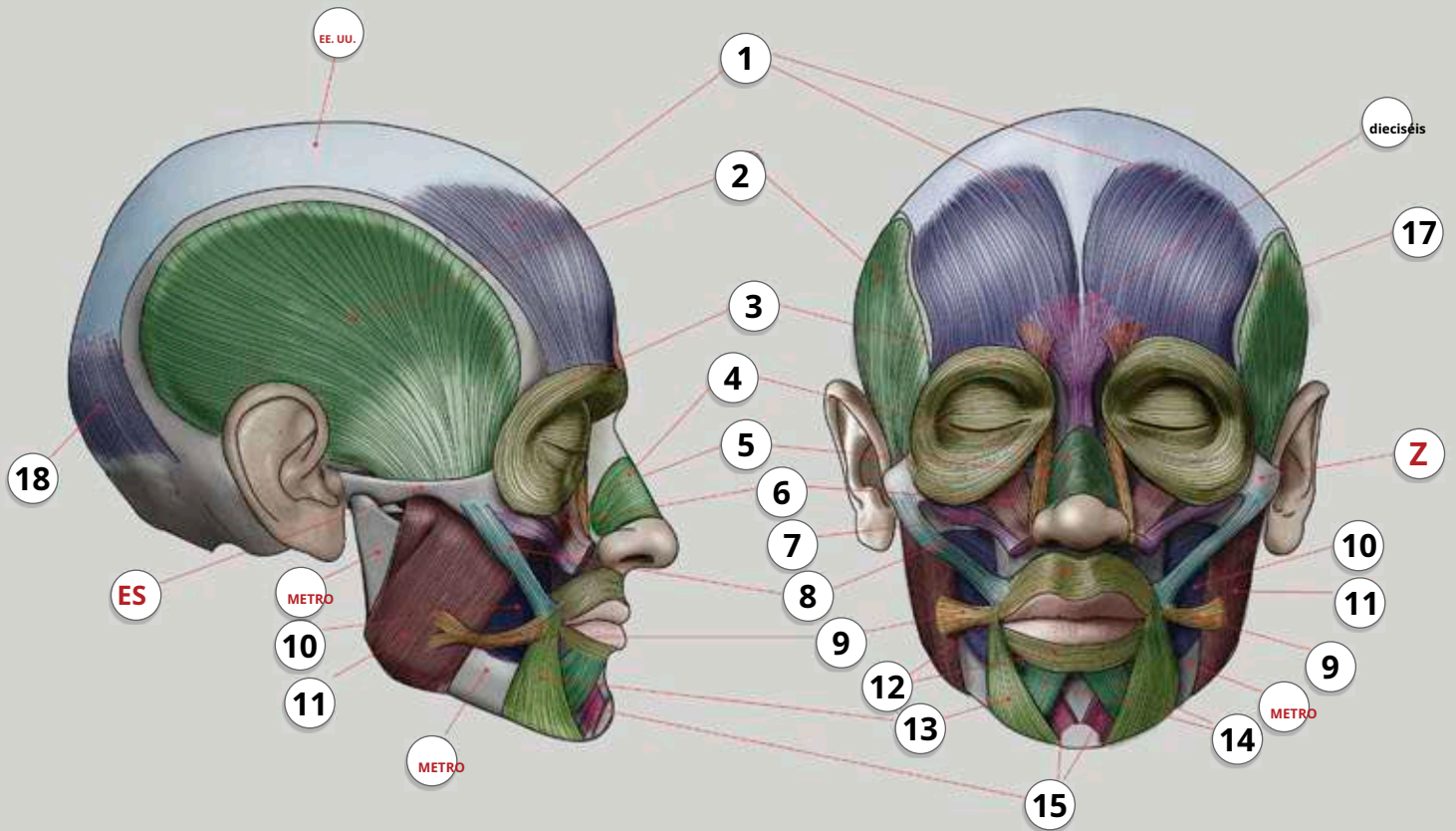
HUESOS PRINCIPALES DEL CRÁNEO



- |   |                |       |                   |   |                 |
|---|----------------|-------|-------------------|---|-----------------|
| 1 | HUESO FRONTAL  | 4     | HUESO CIGOMÁTICO  | 7 | HUESO OCCIPITAL |
| 2 | HUESO PARIETAL | 5     | HUESO ESFENOIDE   | 8 | HUESO MAXILAR   |
| 3 | HUESO NASAL    | 6     | HUESO TEMPORAL    | 9 | HUESO MANDIBULA |
| T | LÍNEA TEMPORAL | METRO | Proceso mastoideo |   |                 |

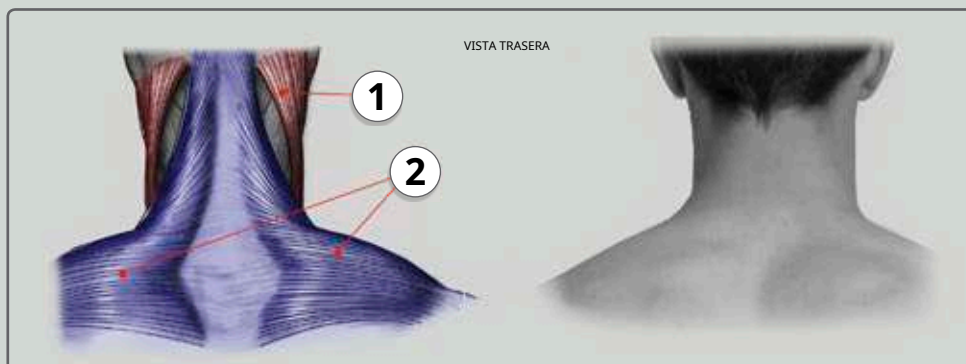
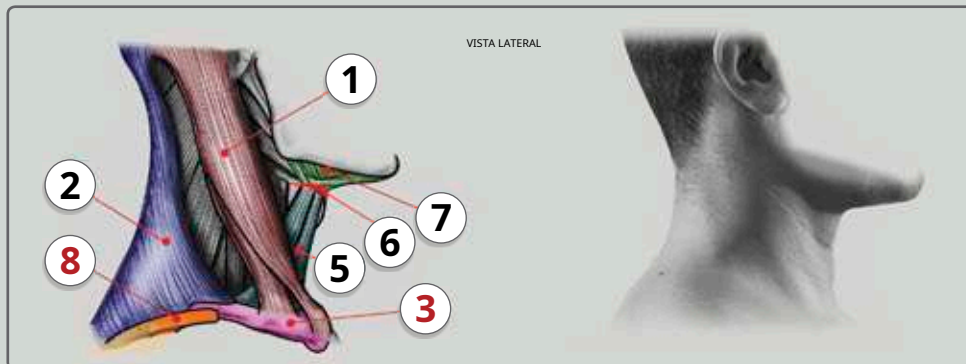
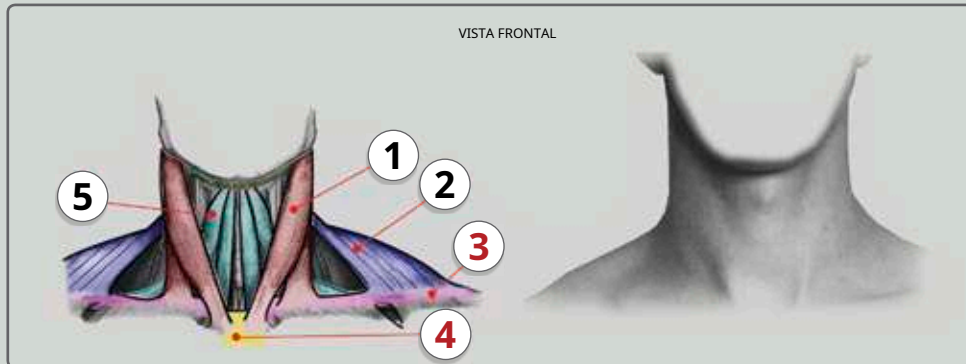


MÚSCULOS PRINCIPALES DE LA CABEZA



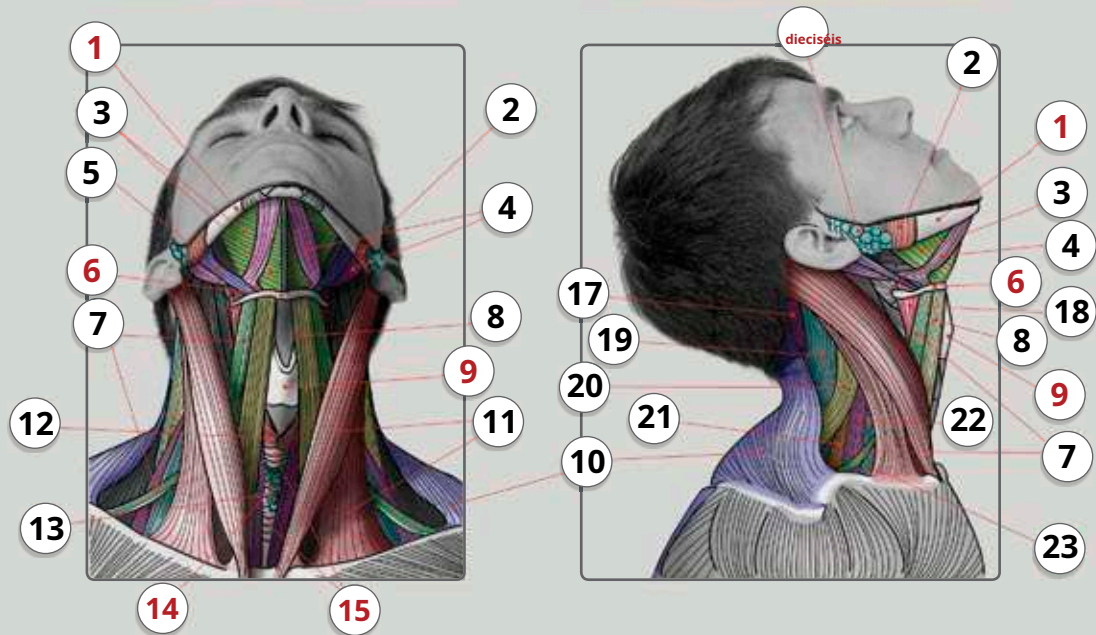
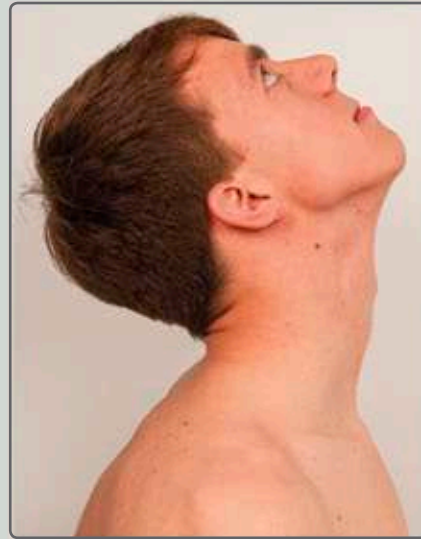
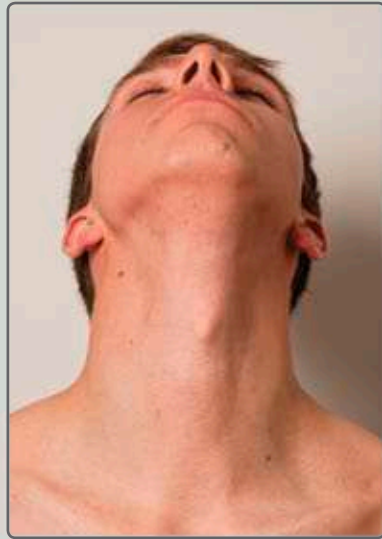
<b>1</b>	MÚSCULO FRONTAL	<b>11</b>	MÚSCULO MASETERO
<b>2</b>	MUSCULO TEMPORAL	<b>12</b>	MÚSCULO ORBICULAR ORIS
<b>3</b>	MÚSCULO ORBICULAR DEL OCULO	<b>13</b>	MÚSCULO DEPRESOR ANGULI ORIS
<b>4</b>	MÚSCULO NASAL	<b>14</b>	MÚSCULO DEPRESOR DEL LABIO INFERIOR
<b>5</b>	MÚSCULO DE OTTO	<b>15</b>	MÚSCULO MENTAL
<b>6</b>	MÚSCULO ELEVADOR DEL LABIO SUPERIOR	<b>dieciséis</b>	MÚSCULO PROCERO
<b>7</b>	MÚSCULO CIGOMÁTICO MENOR	<b>17</b>	MÚSCULO CORRUGADOR
<b>8</b>	MÚSCULO CIGOMÁTICO MAYOR	<b>18</b>	MÚSCULO OCCIPITAL
<b>9</b>	MÚSCULO RISORIO	<b>Z</b>	HUESO CIGOMÁTICO
<b>10</b>	MÚSCULO BUCCINADOR	<b>ES</b>	ARCO CIGOMÁTICO
<b>METRO</b>	MANDÍBULA (MANDÍBULA INFERIOR)	<b>EE. UU.</b>	APONEUROSIS EPICRANEAL

MÚSCULOS PRINCIPALES DEL CUELLO



- |                                       |                                     |                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| <b>1</b> ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO       | <b>4</b> HUESO DEL PECHO (ESTERNÓN) | <b>7</b> MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS |
| <b>2</b> TRAPECIO                     | <b>5</b> MÚSCULOS INFRAHIOIDEOS     | <b>8</b> OMOPLATO (ESCÁPULA)    |
| <b>3</b> HUESO DEL COLLAR (CLAVÍCULA) | <b>6</b> HUESO HIOIDES              |                                 |

MÚSCULOS PRINCIPALES DEL CUELLO



**1** MANDÍBULA INFERIOR (MANDIBULA)

**2** MASAJISTA

**3** MILOHIOIDEO

**4** DIGÁSTRICO

**5** ESTILOHIOIDEO

**6** HUESO HIOIDES

**7** OMOHIOIDES

**8** ESTERNOHIOIDEO

**9** MANZANA DE ADÁN (PROMINENCIA LARÍNGEA)

**10** TRAPECIO

**11** ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

**12** CRICOTIROIDES

**13** ESTERNOTIROIDES

**14** GLÁNDULA TIROIDES

**15** TRÁQUEA

**dieciséis** GLÁNDULA PARÓTIDA

**17** SEMISPINALIS CAPITIS

**18** HIOGLOSO

**19** SPLENIUS CAPITIS

**20** ELEVADOR DE LA ESCAPULA

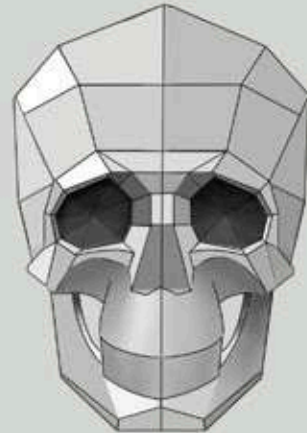
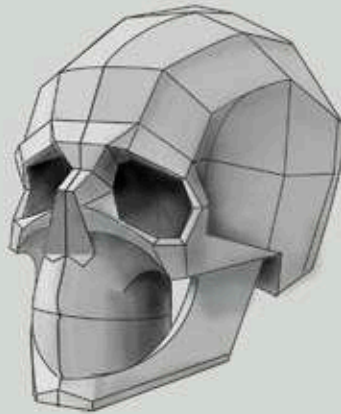
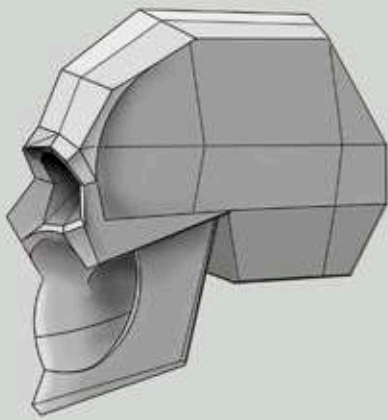
**21** ESCALENO POSTERIOR

**22** ESCALENO MEDIO

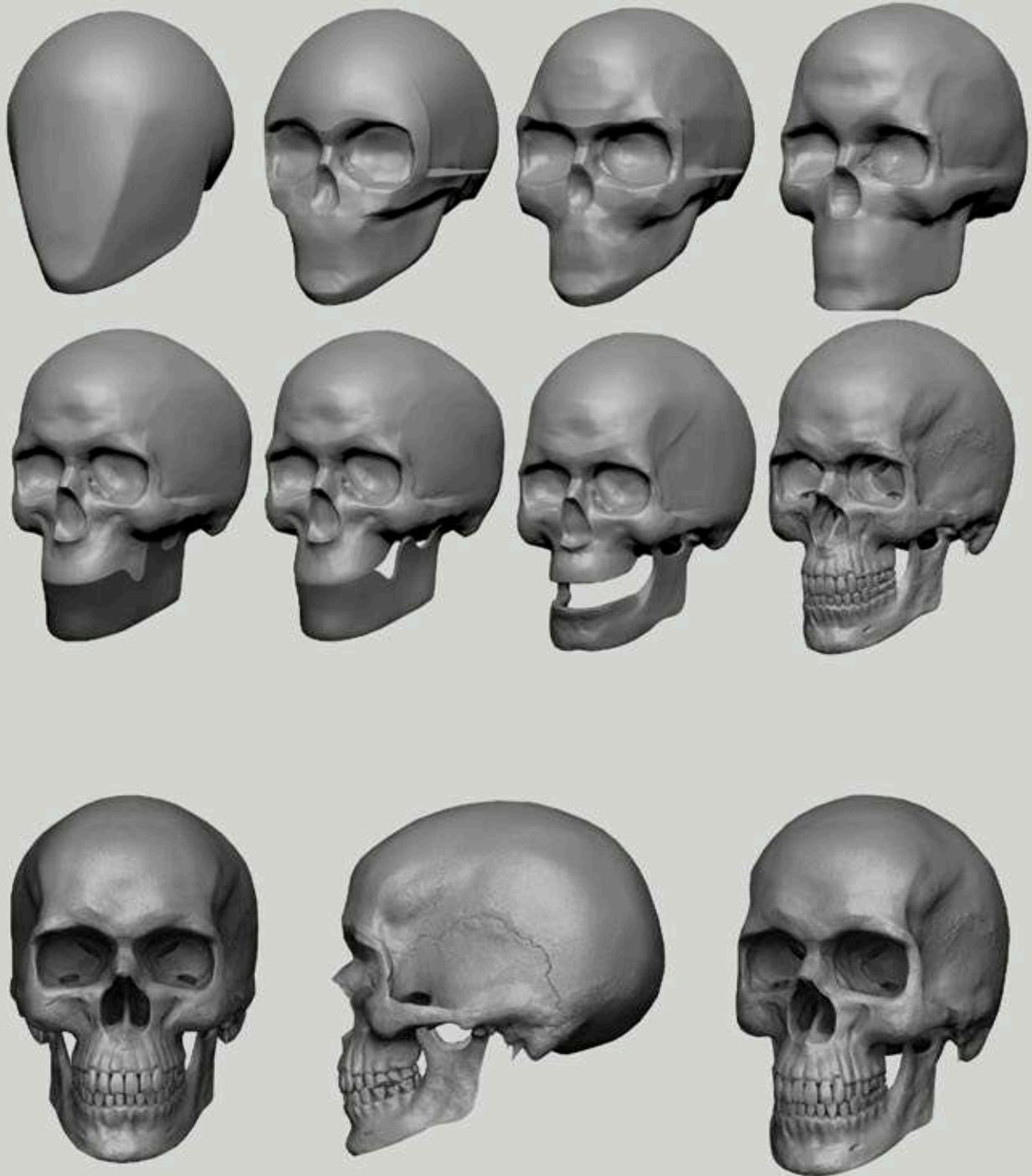
**23** ESCALENO ANTERIOR



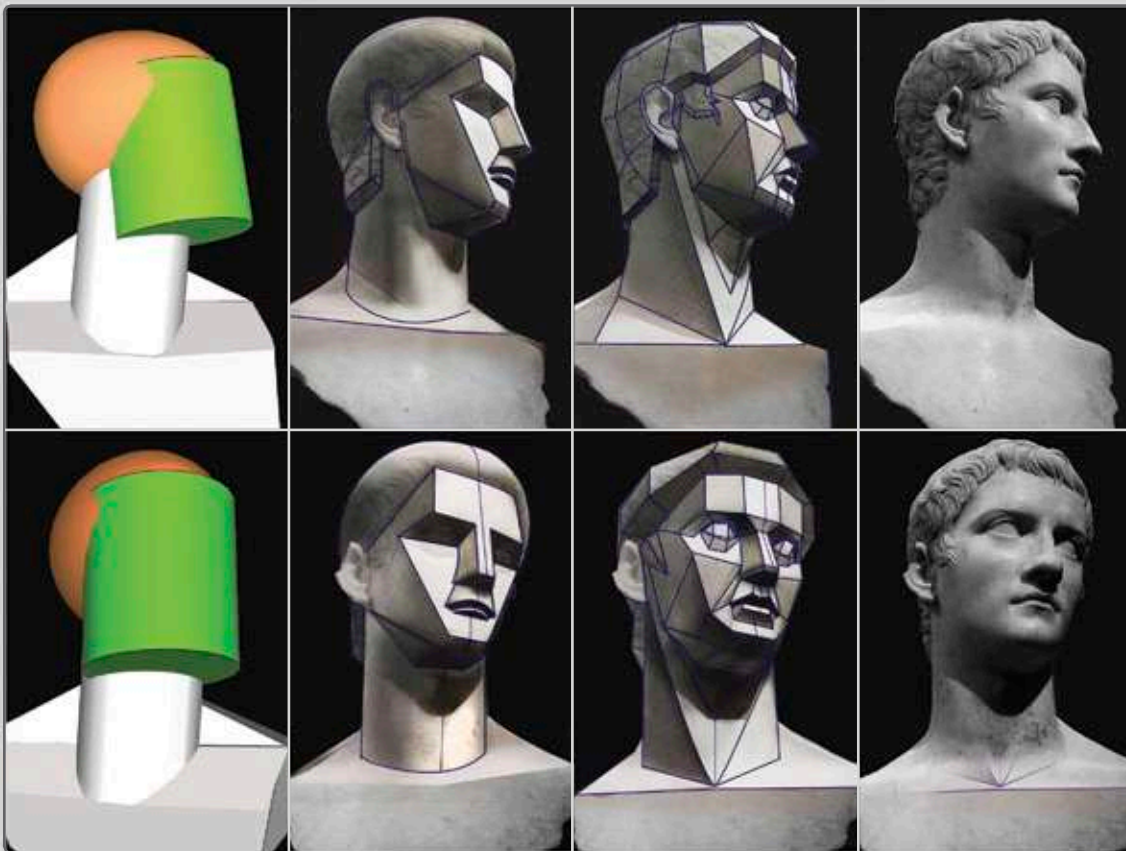
## FORMAS QUE FORMAN UNA CALAVERA



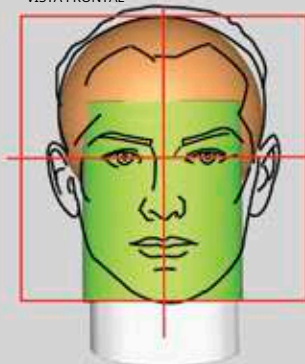
## MODELANDO UN CRÁNEO 3D



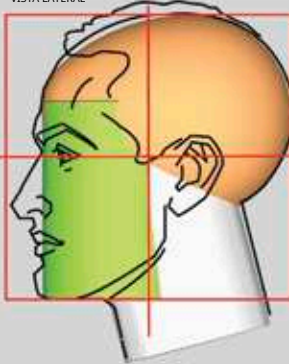
## FORMA Y MASA DE LA CABEZA



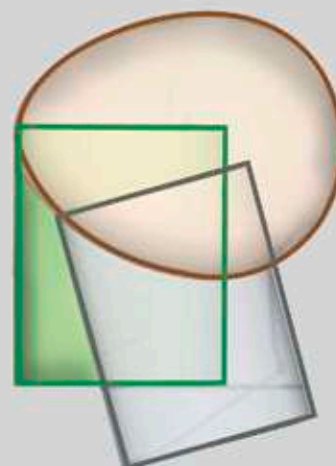
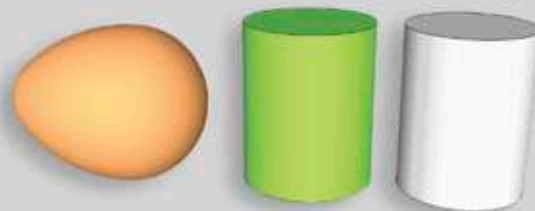
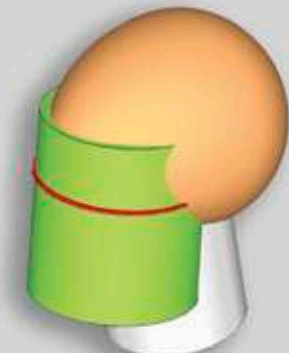
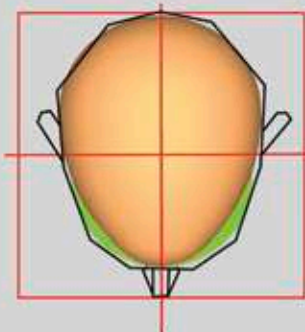
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



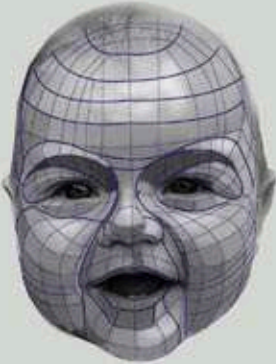


## CABEZA DE BEBÉ

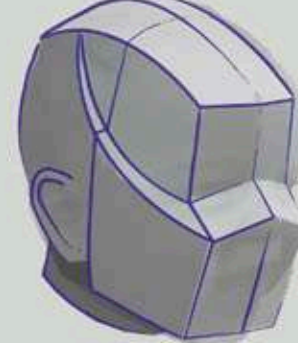
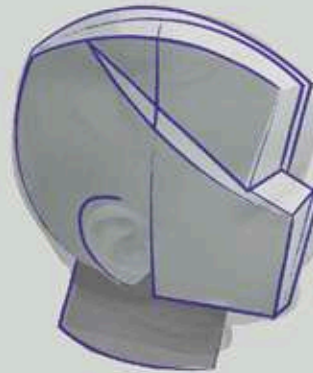
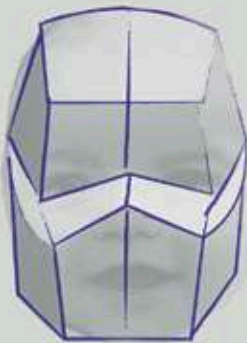
REAL



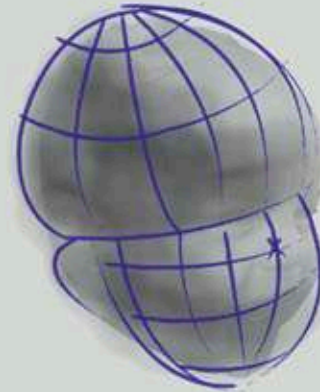
MALLA



BLOQUEAR

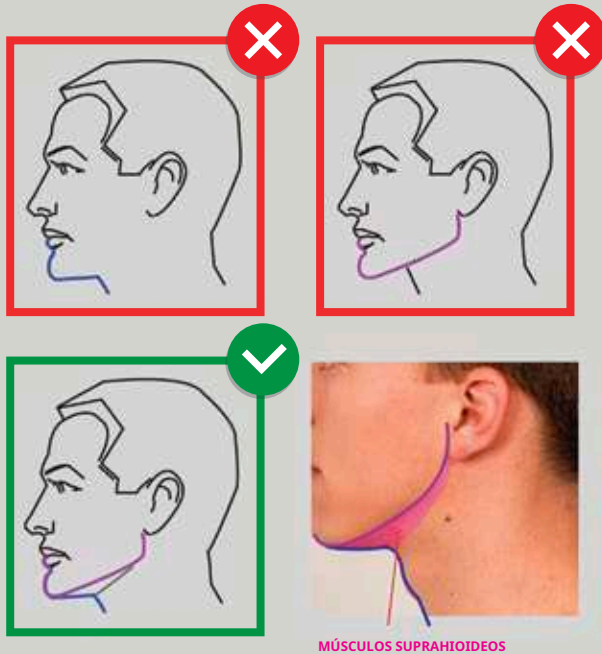


MASAS



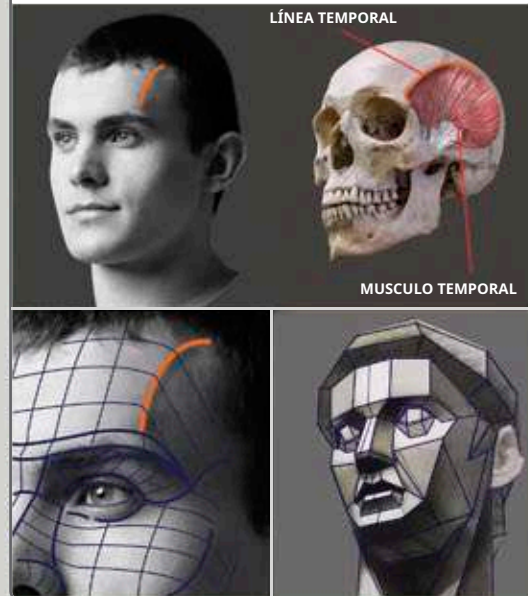
## LA FORMA DE LA CABEZA

**CONTORNO DEL MENTÓN** NO ES LO MISMO QUE **MANDÍBULA**.



MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS

**LÍNEA TEMPORAL** (EL BORDE ENTRE EL HUESO TEMPORAL Y EL PLANO DE LA FRENTE).

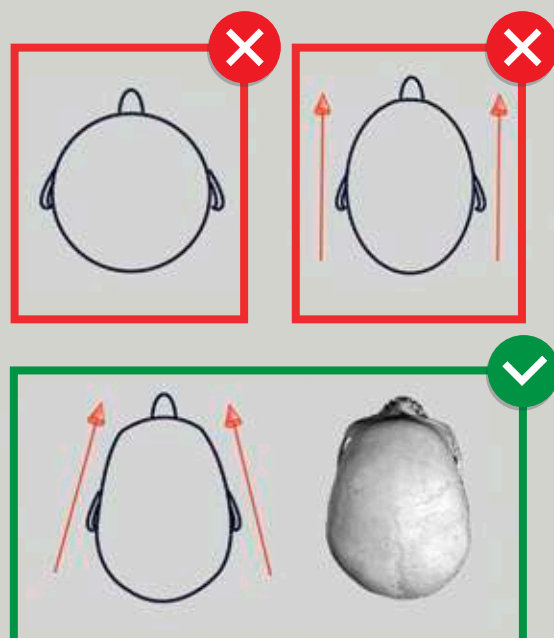


MÚSCULO TEMPORAL

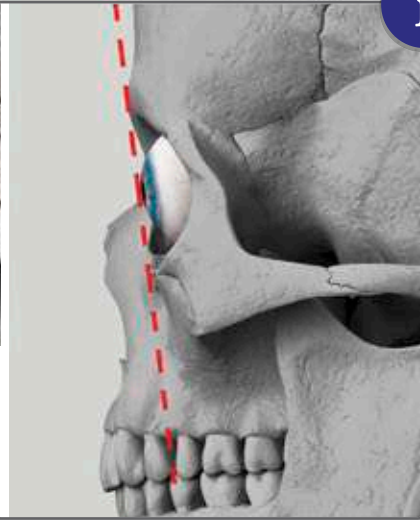
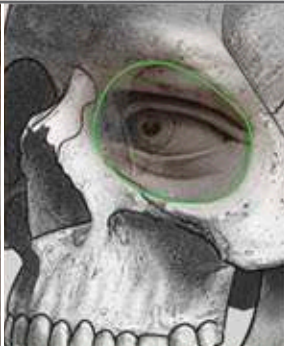
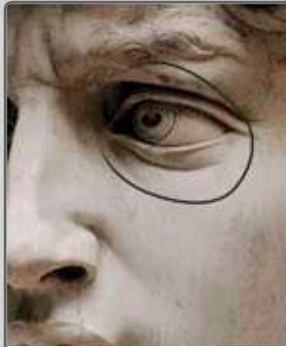


PUNTO MÁS ANCHO DE CABEZA

LA CABEZA NO ES REDONDA.



## ENMARCANDO LOS OJOS

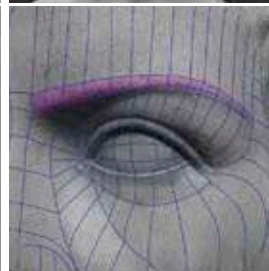
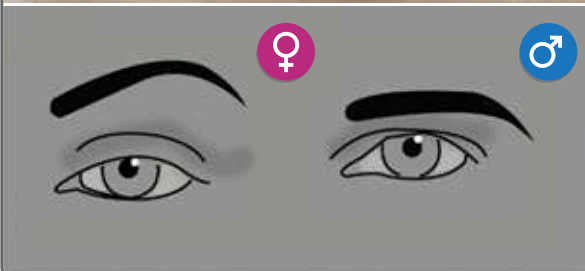
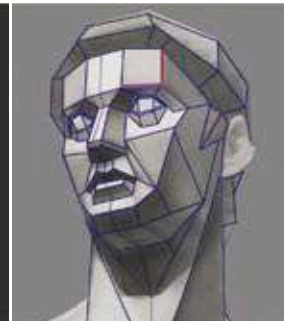


GLOBO DEL OJO EN LA ÓRBITA

### CEJAS

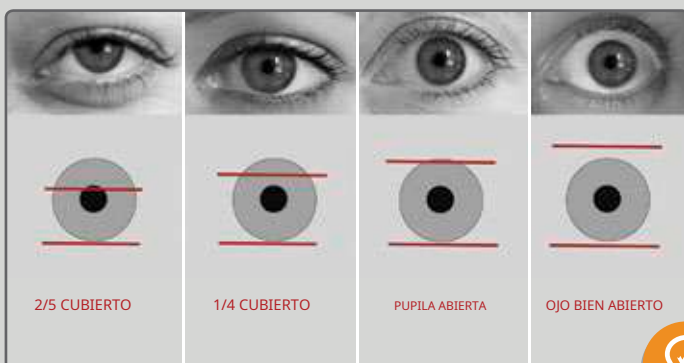
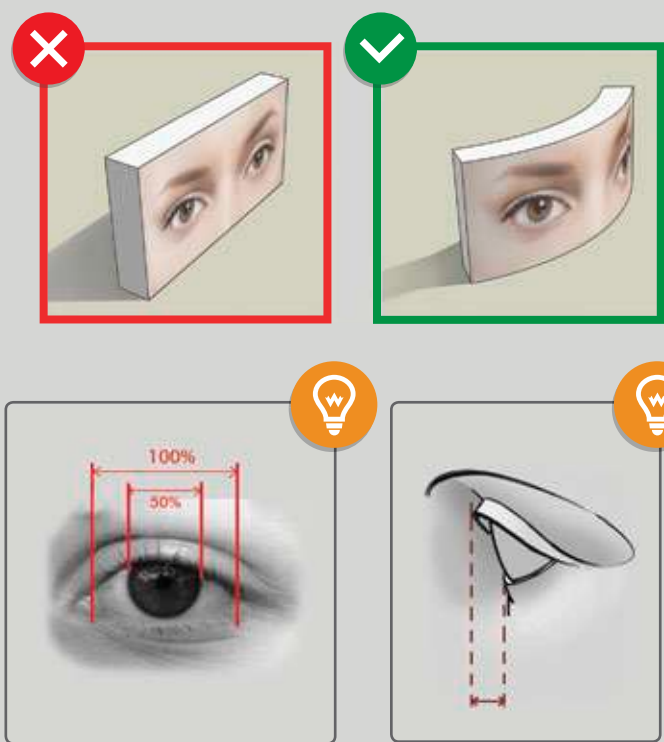
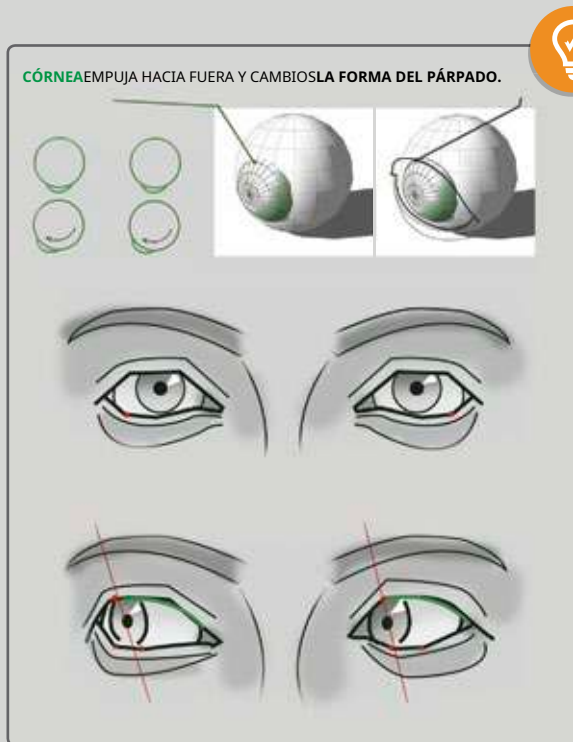
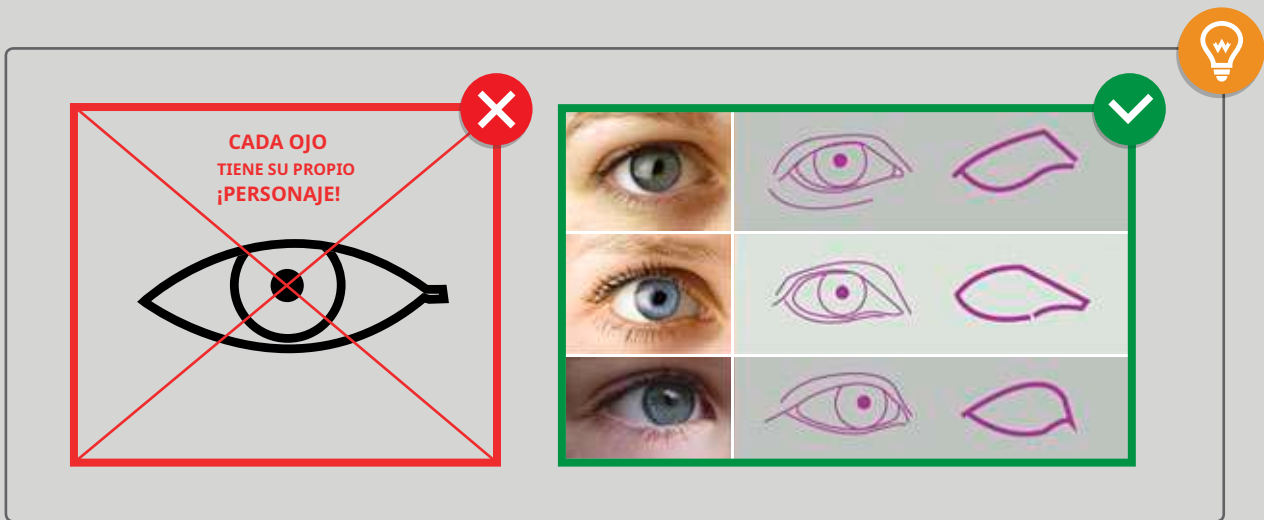


**CEJA** CAMBIA DE DIRECCIÓN A MEDIDA QUE CORRE **LA LÍNEA TEMPORAL**, DESCIENDIENDO HACIA ABAJO Y ATRÁS HACIA LA OREJA.



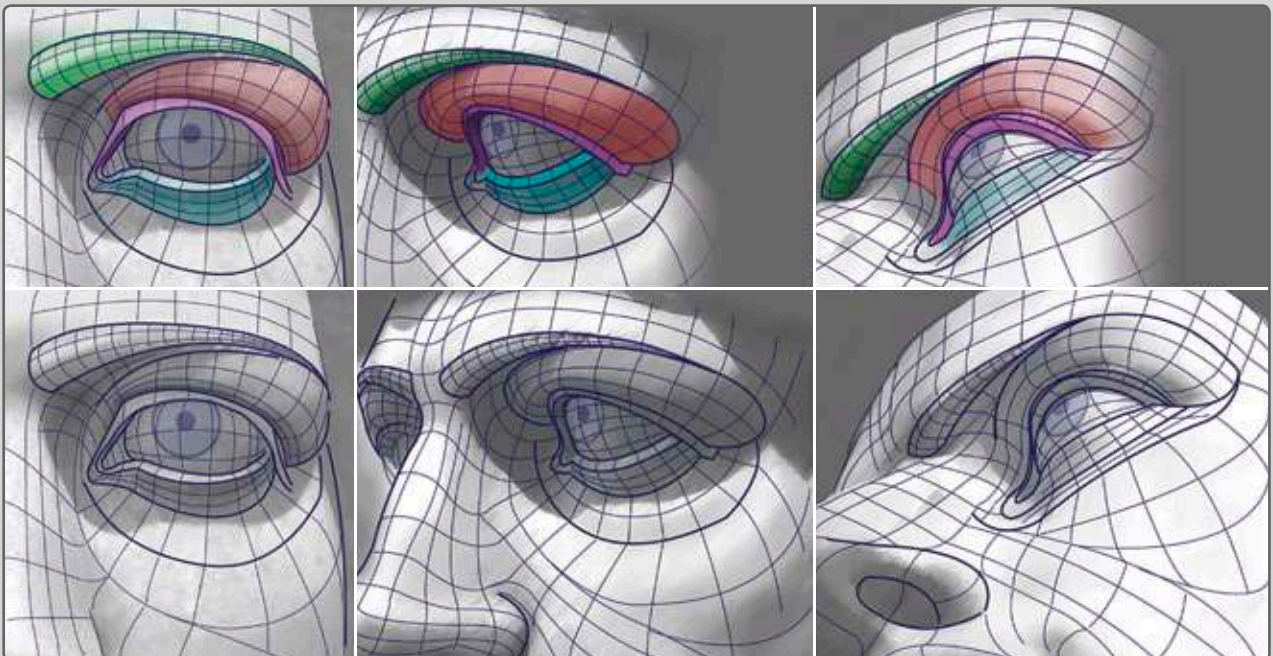
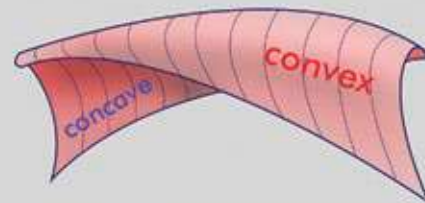
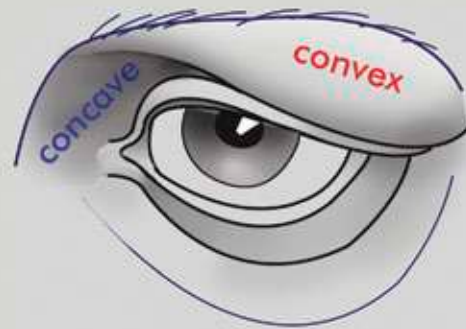
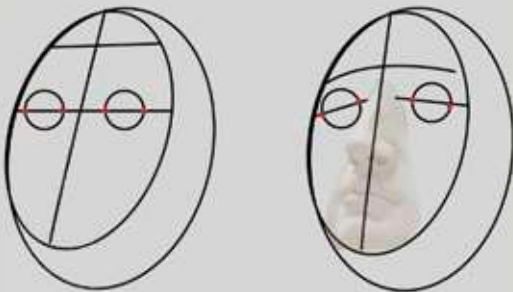


## TODO SOBRE LOS OJOS



## ojo

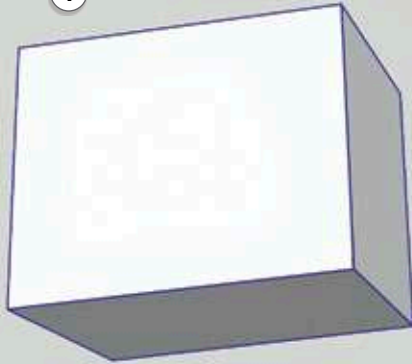
¿QUÉ HACE QUE UNA CARA SEA PLANA?



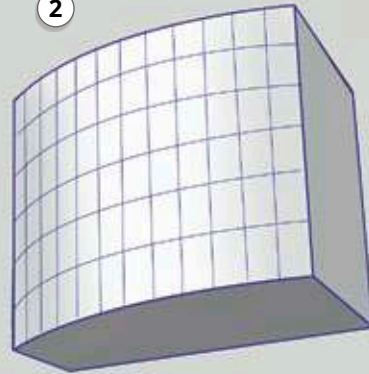
## BLOQUEANDO UN OJO CLÁSICO (PASO A PASO)



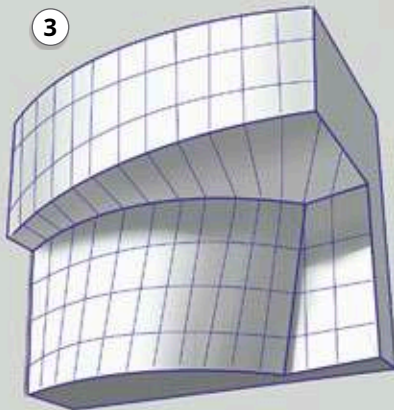
1



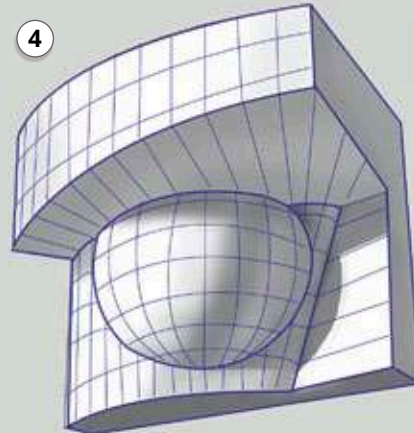
2



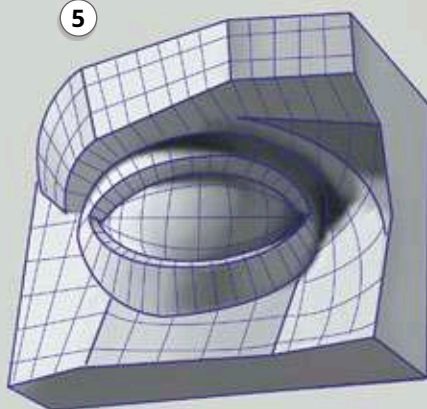
3



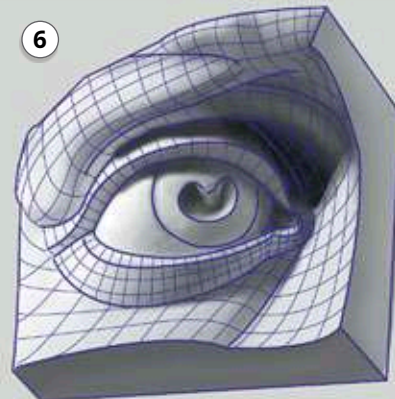
4



5



6





## LOS OJOS TIENEN UNA VARIEDAD DE FORMAS

MUJER ADULTA



MASCULINO ADULTO



BEBÉ



NIÑO



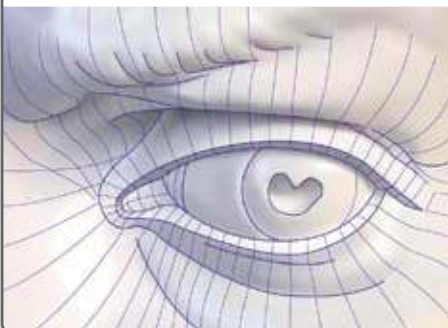
ASIÁTICO



NEGRO



ESCULTURA CLÁSICA



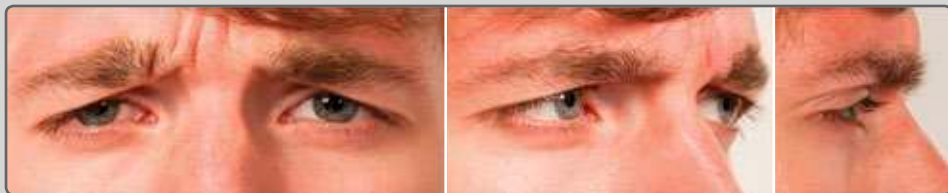
SÉNIOR



MOVIMIENTOS OCULARES  
(EXPRESIONES)



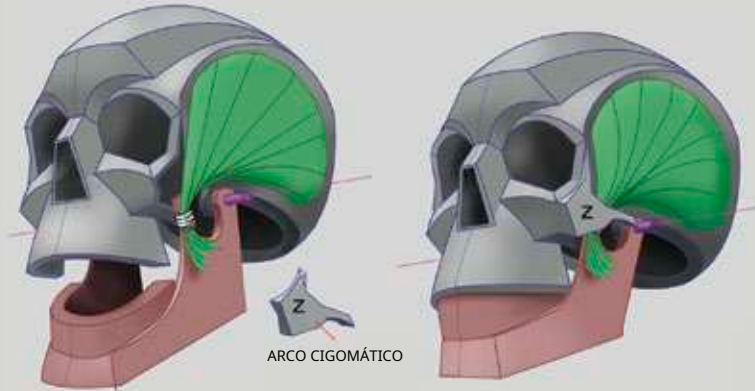
MOVIMIENTOS OCULARES  
(EXPRESIONES)





## ¡QUÉ MANDÍBULAS FUERTES TIENES!

**MÚSCULO TEMPORAL**—¡AYUDA A CERRAR LA BOCA Y MANTENERLA CERRADA!

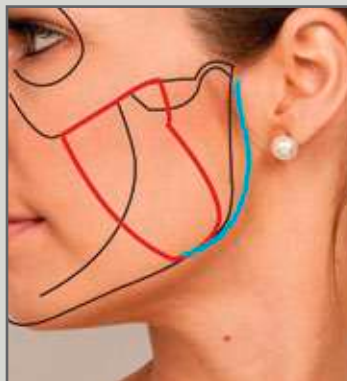


**EL MÚSCULO MASTICADOR**(MÚSCULO MASETERO).

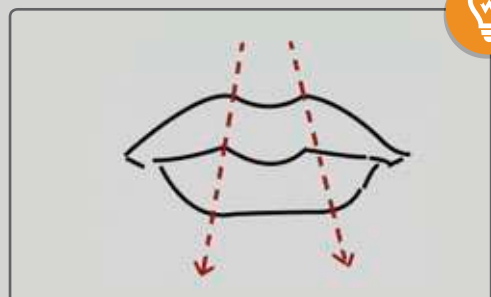
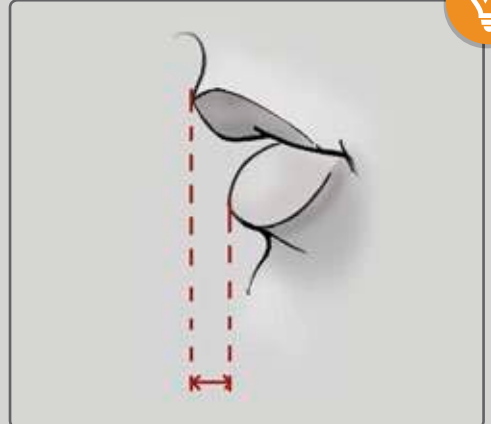
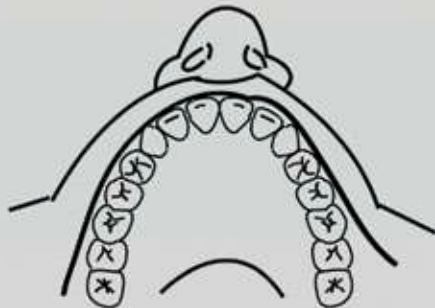
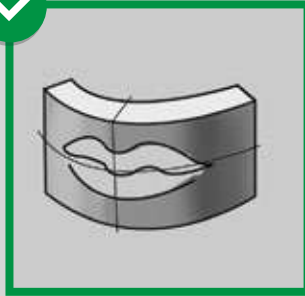
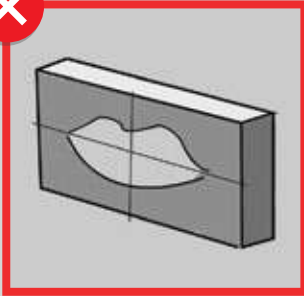
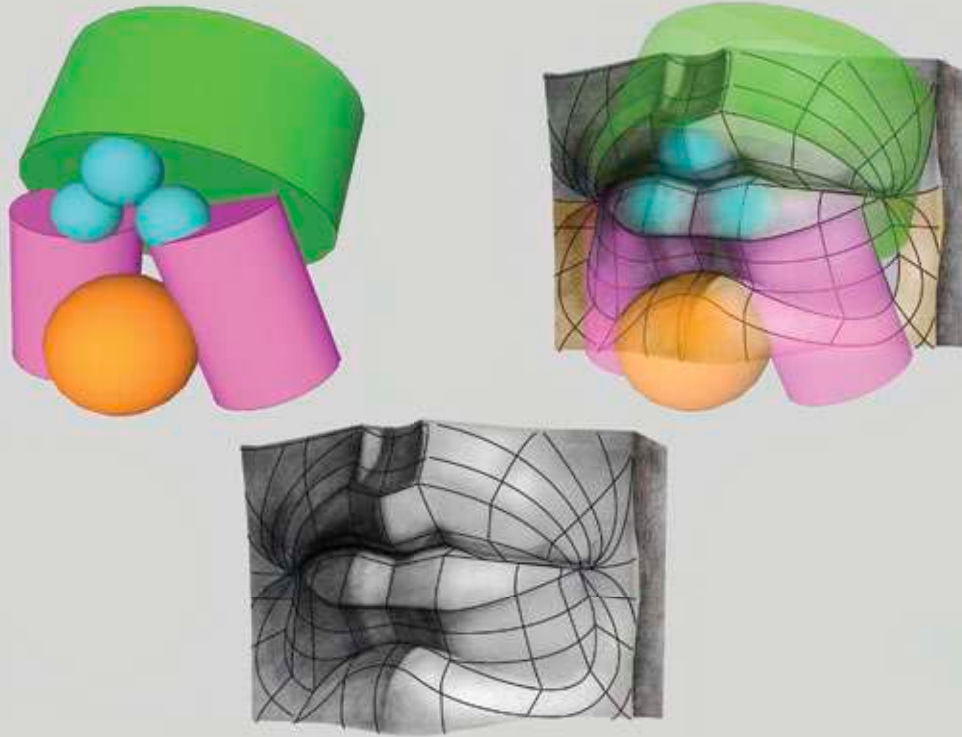


ES EL MÚSCULO  
MASTICADOR PRIMARIO  
Y TIRA  
LAS MANDÍBULAS CERRADAS.  
SU PORCIÓN EXTERIOR  
ORIGINA DE  
EL ARCO ZIGOMÁTICO  
E INSERTOS  
EN LA SUPERFICIE  
DE LA RAMA  
DE LA MANDÍBULA.

**GLÁNDULA PARÓTIDA**(GLÁNDULA SALIVAL) TAMBIÉN JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA FORMA DE LA LÍNEA DE LA MANDÍBULA Y LA CARA.

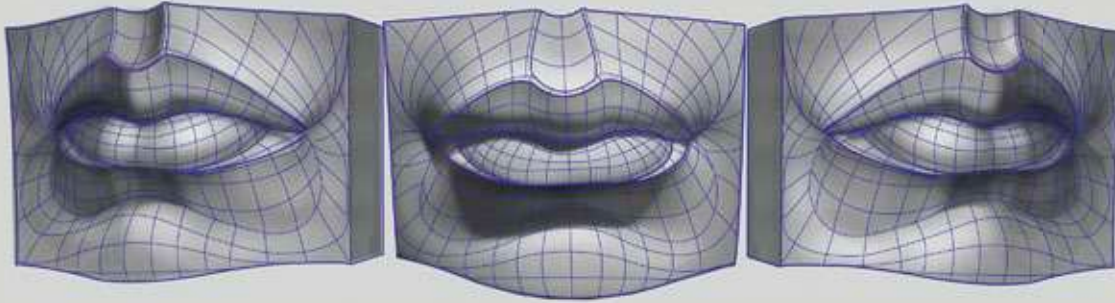


## ENTENDIENDO LA CURVATURA DE LA BOCA

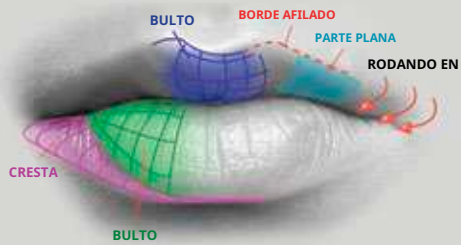


## FORMA DE LABIOS FIJOS

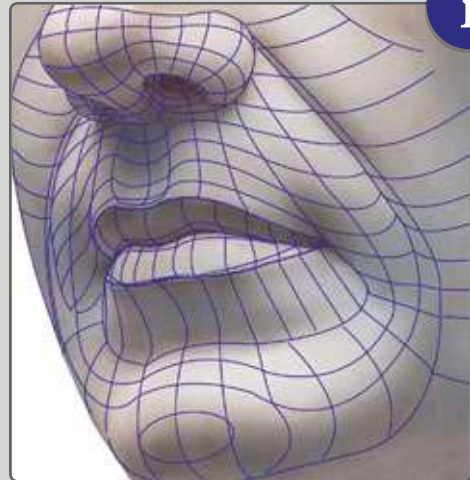
i



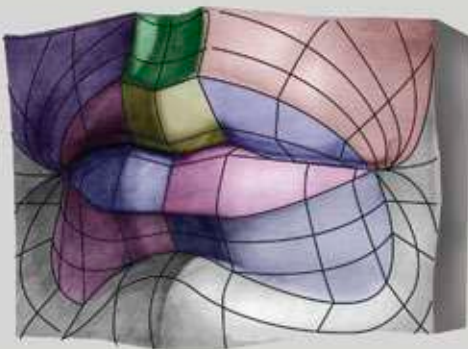
i



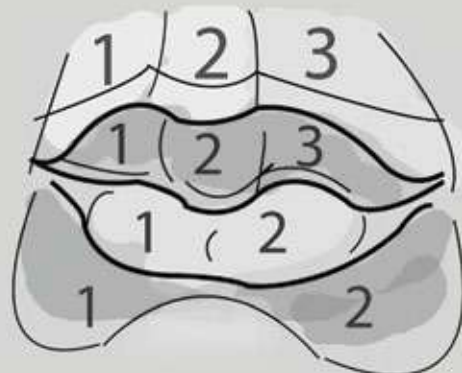
i



i



i





## BOCA

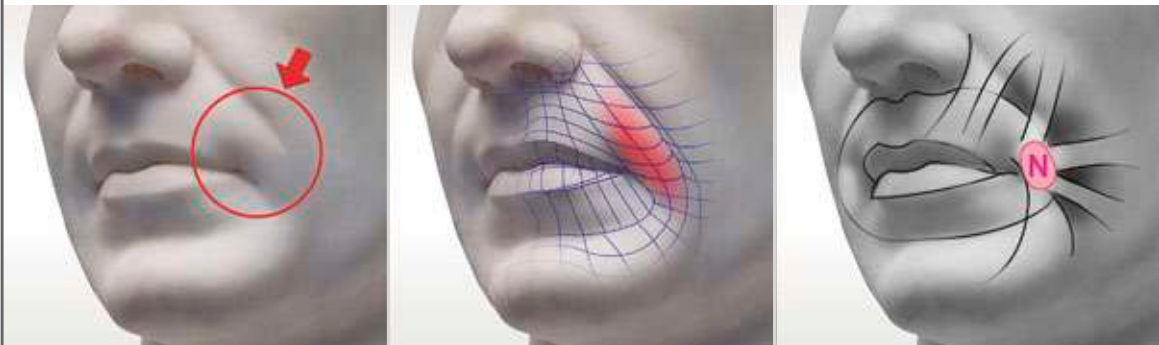
i

EXPRESIONES DE LA BOCA: TODO SE TRATA DE HALAR Y APRIETAR.



i

¿QUÉ ES ESTE BOMBO?

**SE LLAMA EL "NODO".**

ES EL PUNTO DONDE VARIOS MÚSCULOS FACIALES SE CONECTAN A LA PARTE DE LA BOCA.



CUANDO ESCULPE EXPRESIONES, ¡RECUERDE LOS HITOS HUESOS! AL TIRAR EN DIFERENTES DIRECCIONES, ESTOS MÚSCULOS CREAN LAS EXPRESIONES, MIENTRAS QUE EL CRANEO PERMANECE IGUAL.



## EXPRESIONES DE LA BOCA



## MÁS EXPRESIONES EN LA BOCA

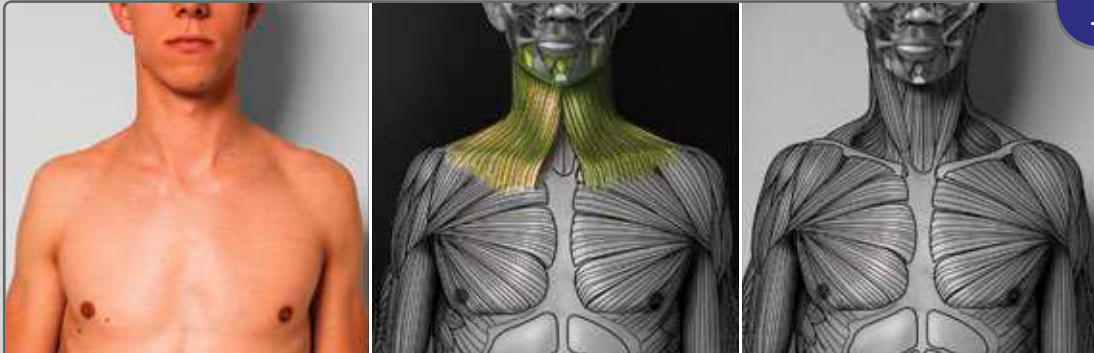




## AÚN MÁS EXPRESIONES EN LA BOCA



## MÚSCULO PLATYSMA



i

**EL PLATYSMA** ES UNA CAPA AMPLIA Y DELGADA DE MÚSCULO QUE ESTÁ SITUADA A CADA LADO DEL CUELLO INMEDIATAMENTE DEBAJO DE LA FASCIA SUPERFICIAL.



i

**EL PLATYSMA** PERTENECE AL GRUPO DE MÚSCULOS FACIALES Y DIBUJA LAS ESQUINAS DEL LABIO INFERIOR Y LA BOCA HACIA LOS LADOS Y HACIA ABAJO. CUANDO FLEXIÓN CON FUERZA, EXPANDE EL CUELLO Y ARriba SU PIEL.



!

**DEBILIDAD DE ESTO**  
EL MÚSCULO ES A MENUDO EL FACTOR PRINCIPAL EN CAUSAR FLACIDEZ BAJO LA BARBILLA EN PERSONAS MAYORES (ESTE NO SE DEBE AL ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL NI A LA ACUMULACIÓN DE GRASA).

## MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO EN ACCIÓN

i



FRENTE EN ALTO(BN)ARRIBA(SER)

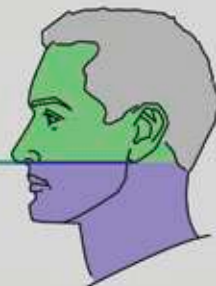
PARTE INFERIOR DE LA NARIZ(BN)

PARTE INFERIOR DE LA OREJA(SER)



DIRIGIRSE DIRECTAMENTE(BN)ALINEADO CON(SER)

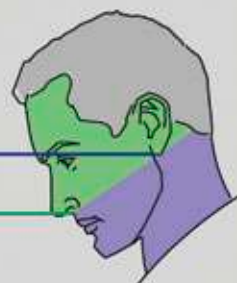
(BN)=(SER)



CABEZA ABAJO(SER)ARRIBA(BN)

PARTE INFERIOR DE LA OREJA(SER)

PARTE INFERIOR DE LA NARIZ(BN)

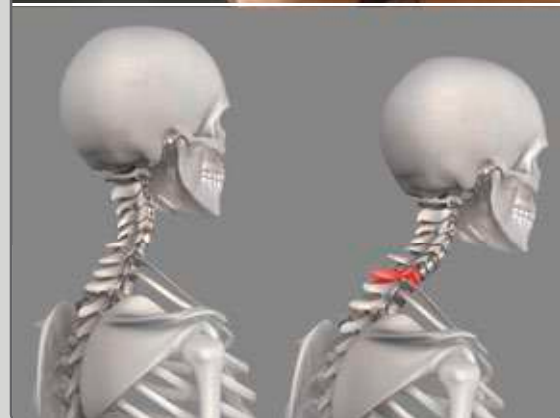


i

### 7º HUESO VERTEBRAL CERVICAL

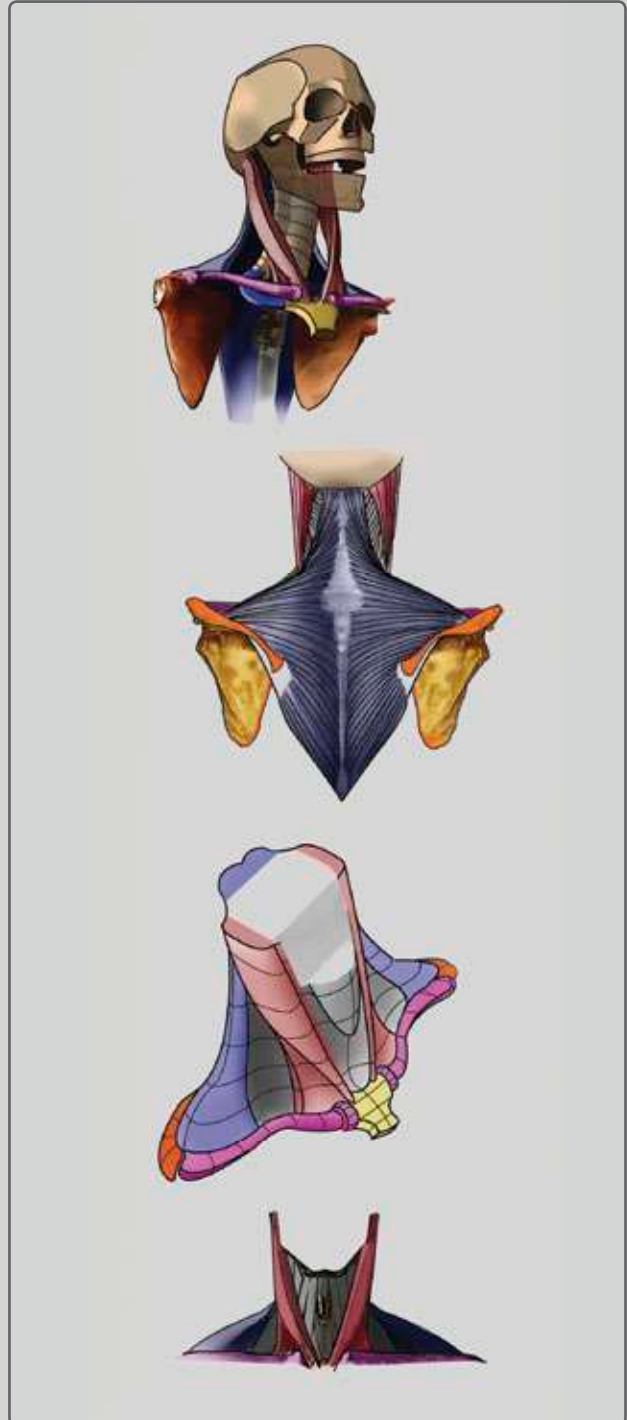
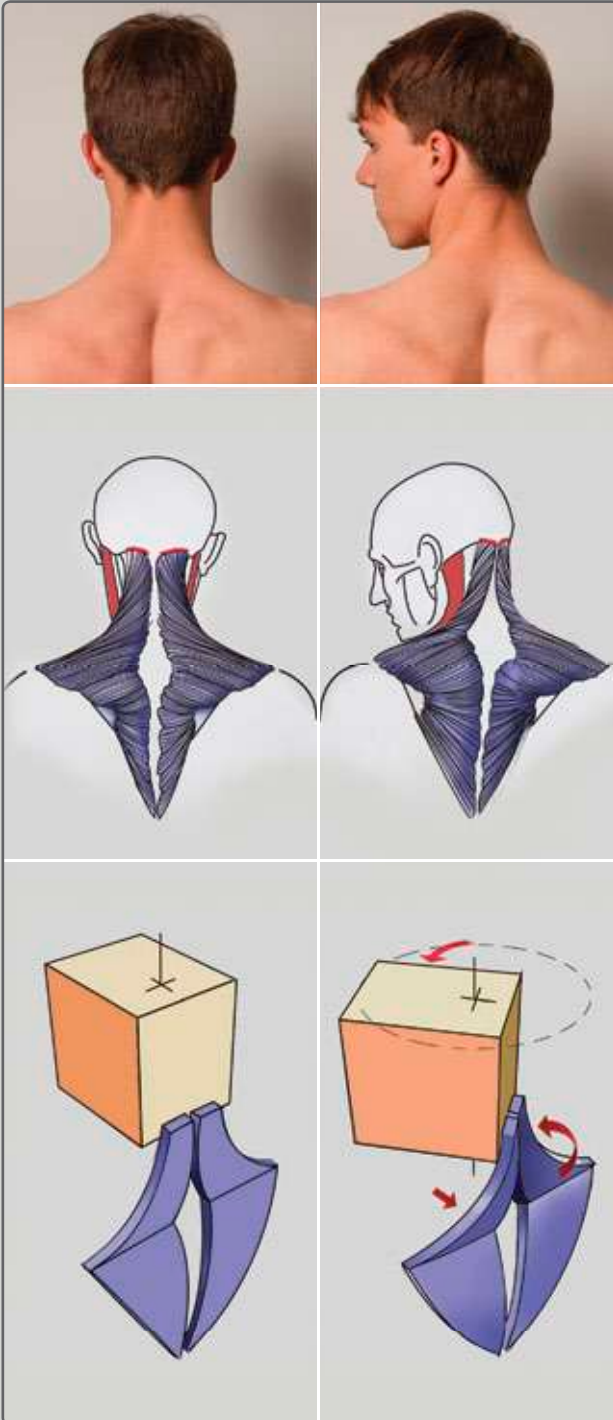
(DONDE EL CUELLO SE ENCUENTRA CON LOS HOMBROS).

CUANDO LA CABEZA ESTÁ INCLINADA HACIA ADELANTE, SE PUEDE VER UNA VÉRTEBRA PROMINENTE EN LA PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA QUE SOBRESALE LEVEMENTE HACIA AFUERA.

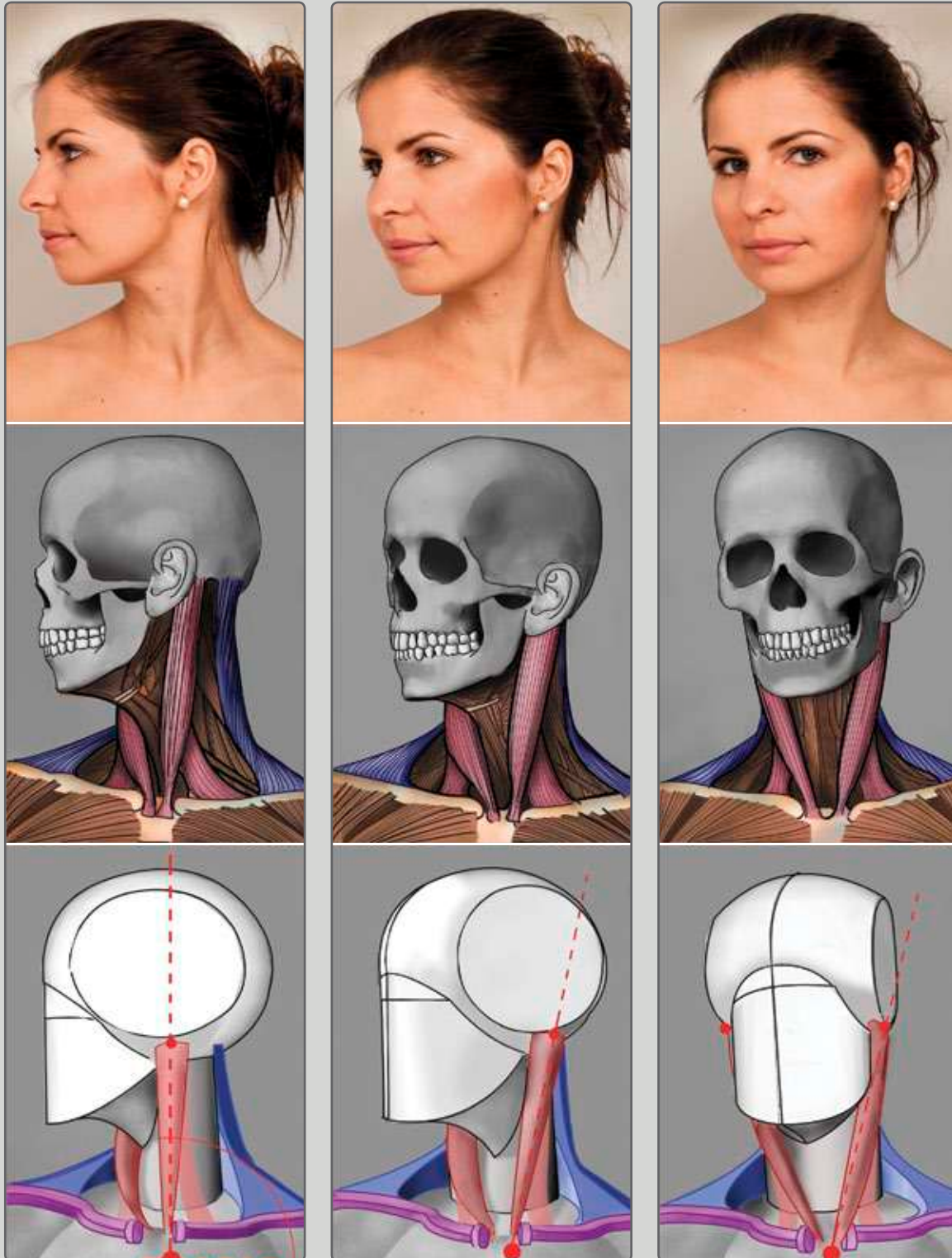




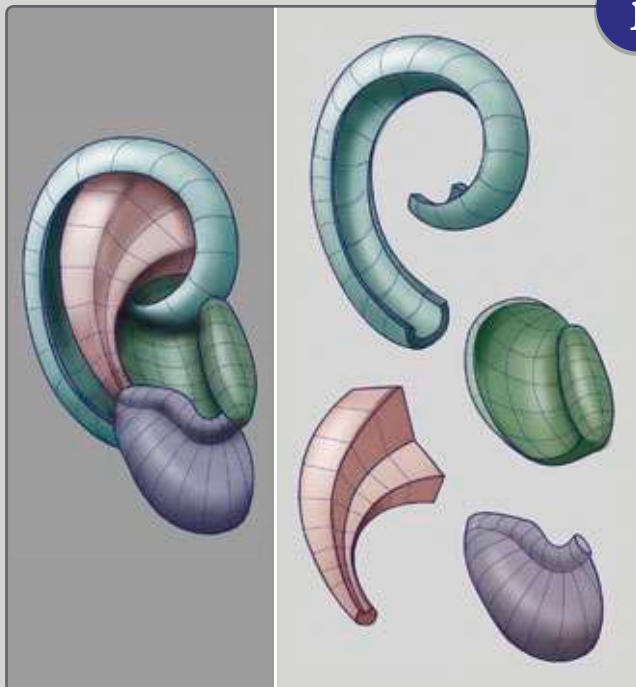
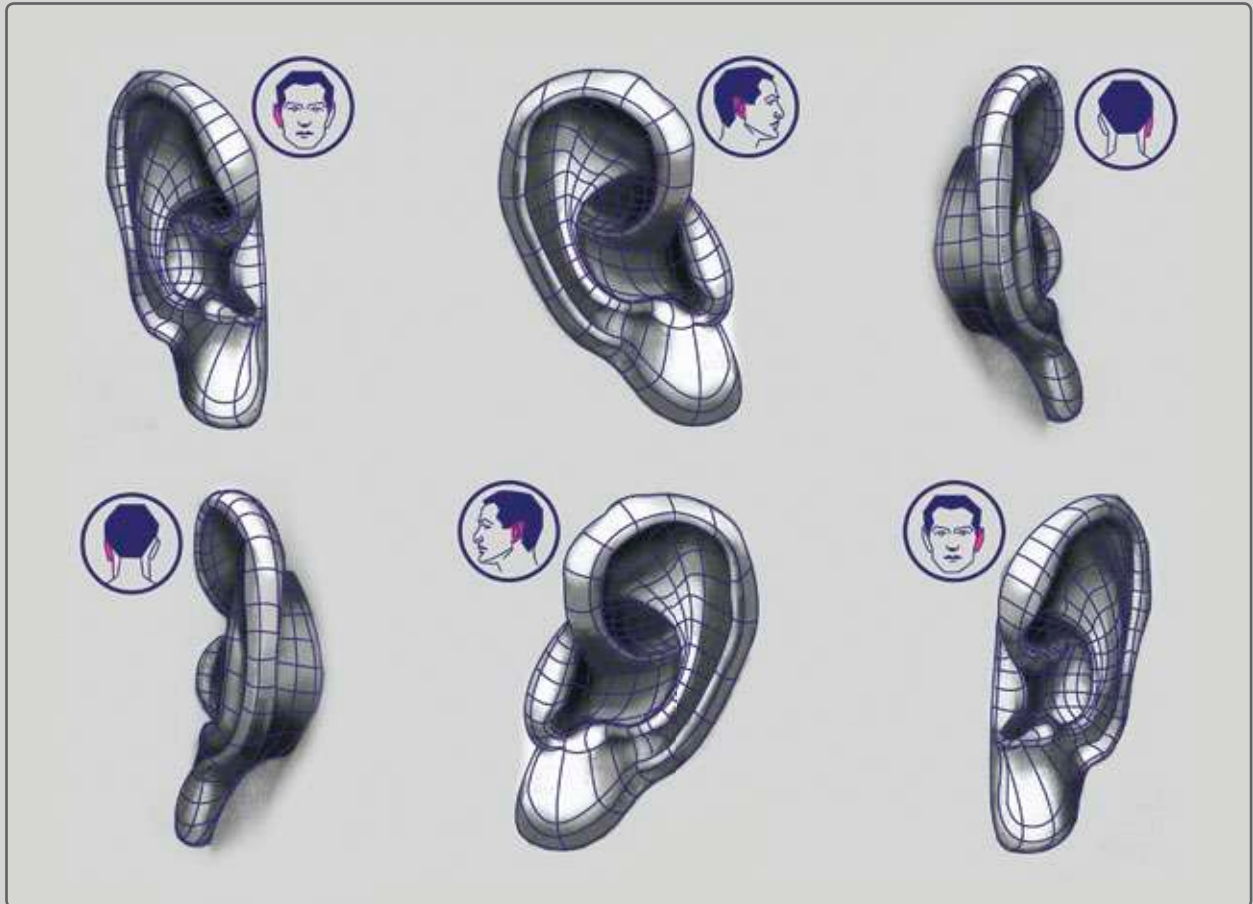
## TRAPECIOMÚSCULO, ESTERNOCLEIDOMASTOIDEOMÚSCULO



## MÚSCULOS PRINCIPALES DEL CUELLO (TRAPECIO Y ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO)

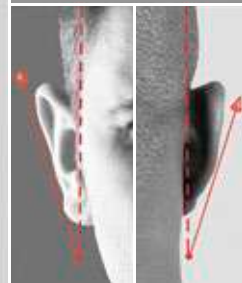
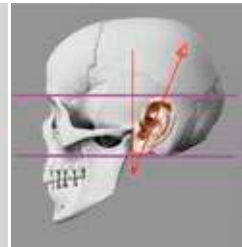


## OÍDO



i

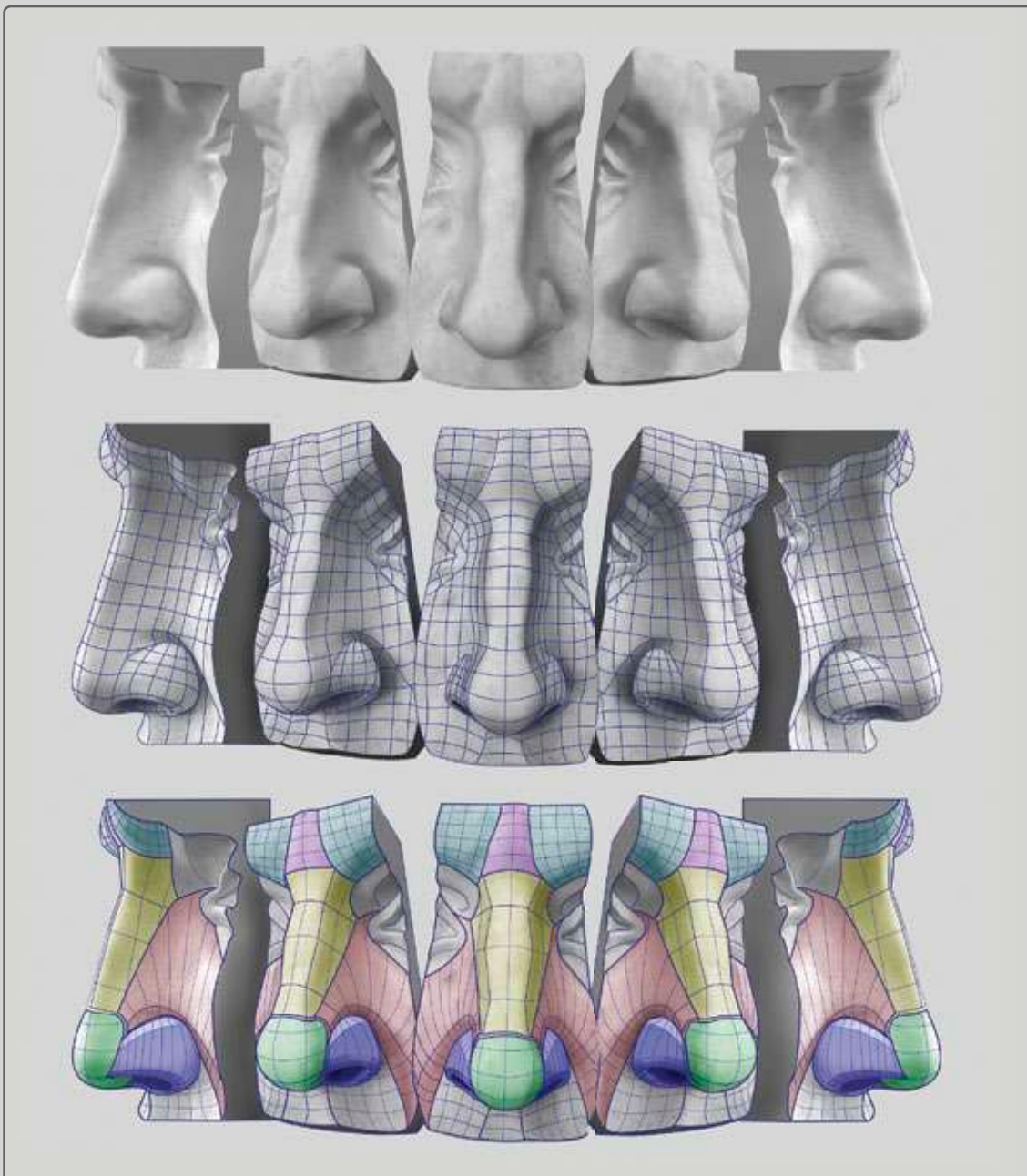
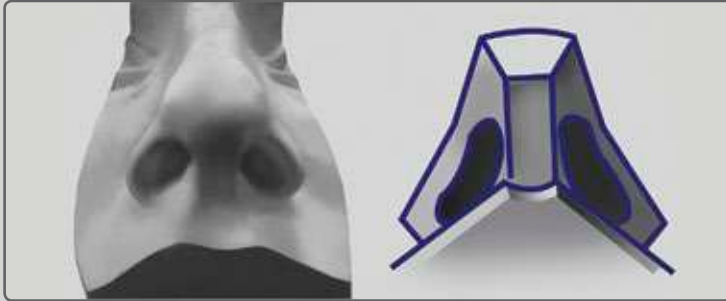
### UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN



i

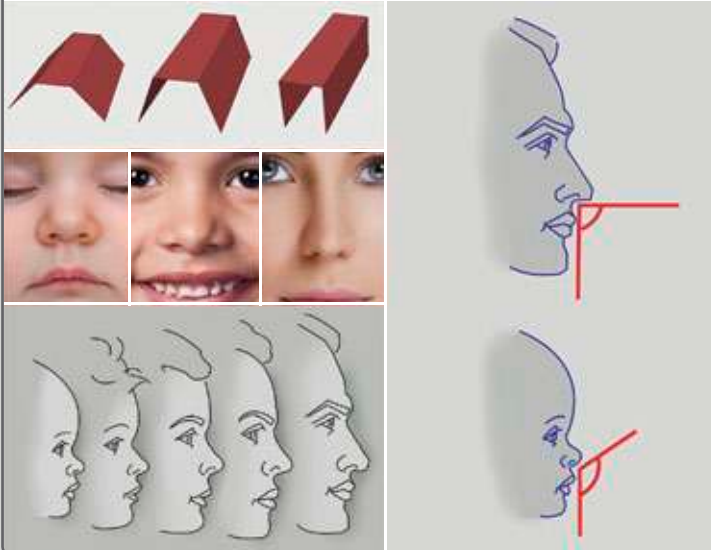


## NARIZ CLÁSICA

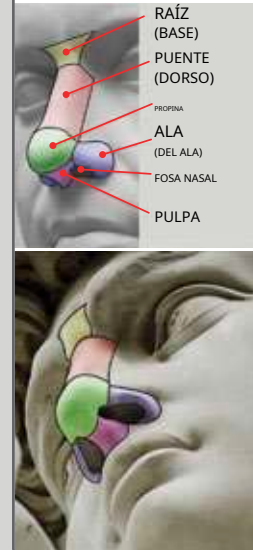


## TODO SOBRE NARIZ

### LAS NARICES CAMBIAN CON LA EDAD

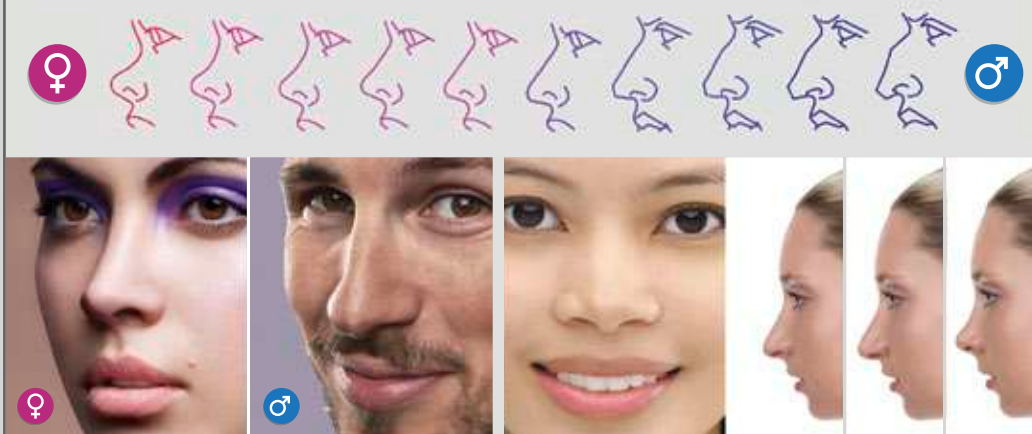


### PARTES DE UNA NARIZ



### MUJER VS. NARIZ MASCULINA

#### NARIZ IDEALISTA



LEVANTAR LA PUNTA DE LA NARIZ HARÁ QUE PARECE UN NIÑO. ¡DARLE UN PUENTE CÓNCAVO O DELGADO LO HACE lucir MÁS FEMENINO!

## FUNCIONES DE LOS MÚSCULOS FACIALES

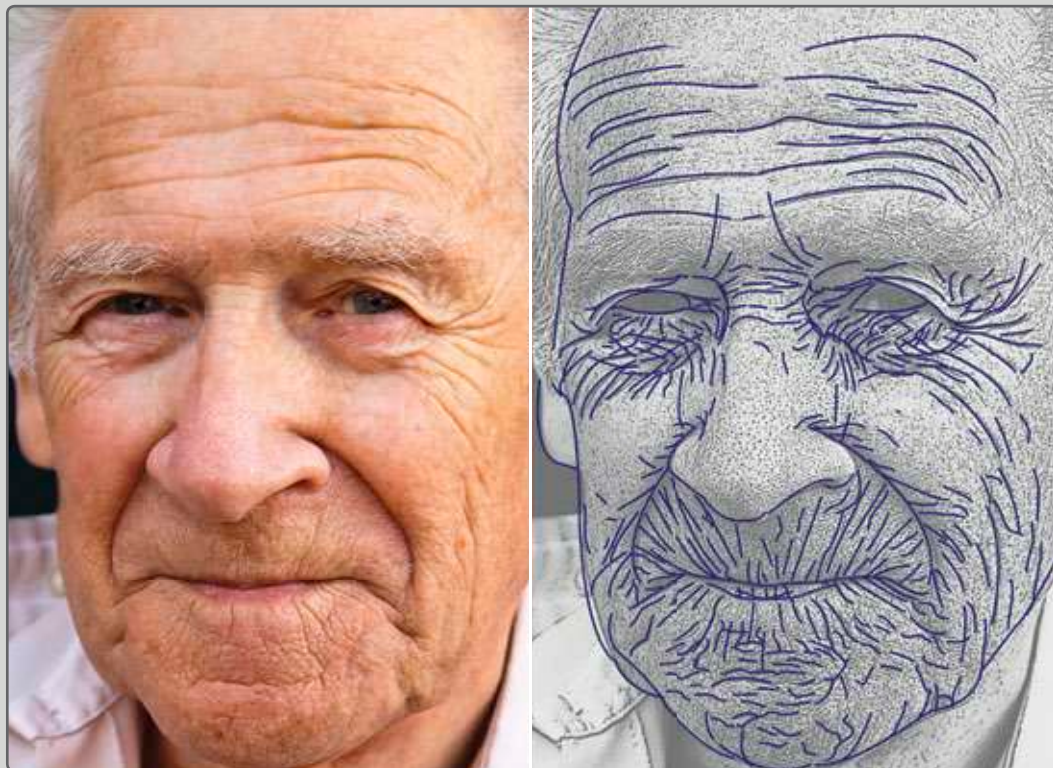




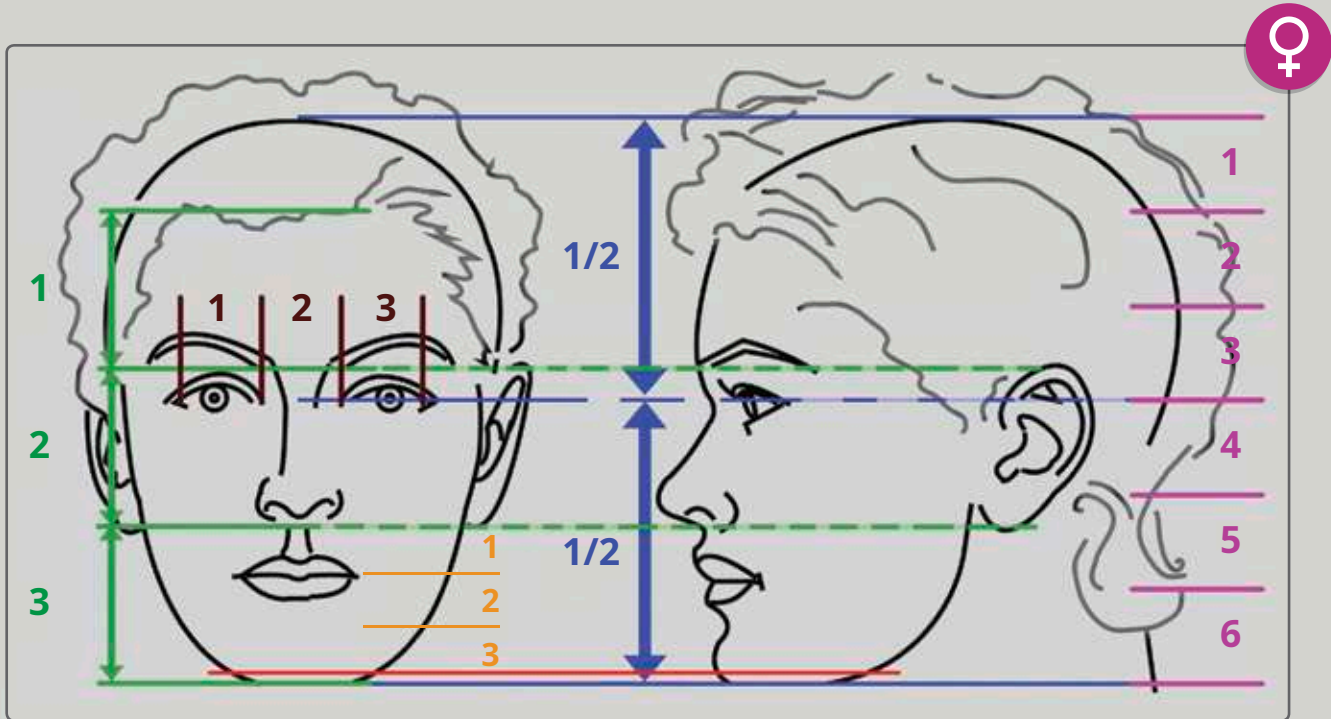
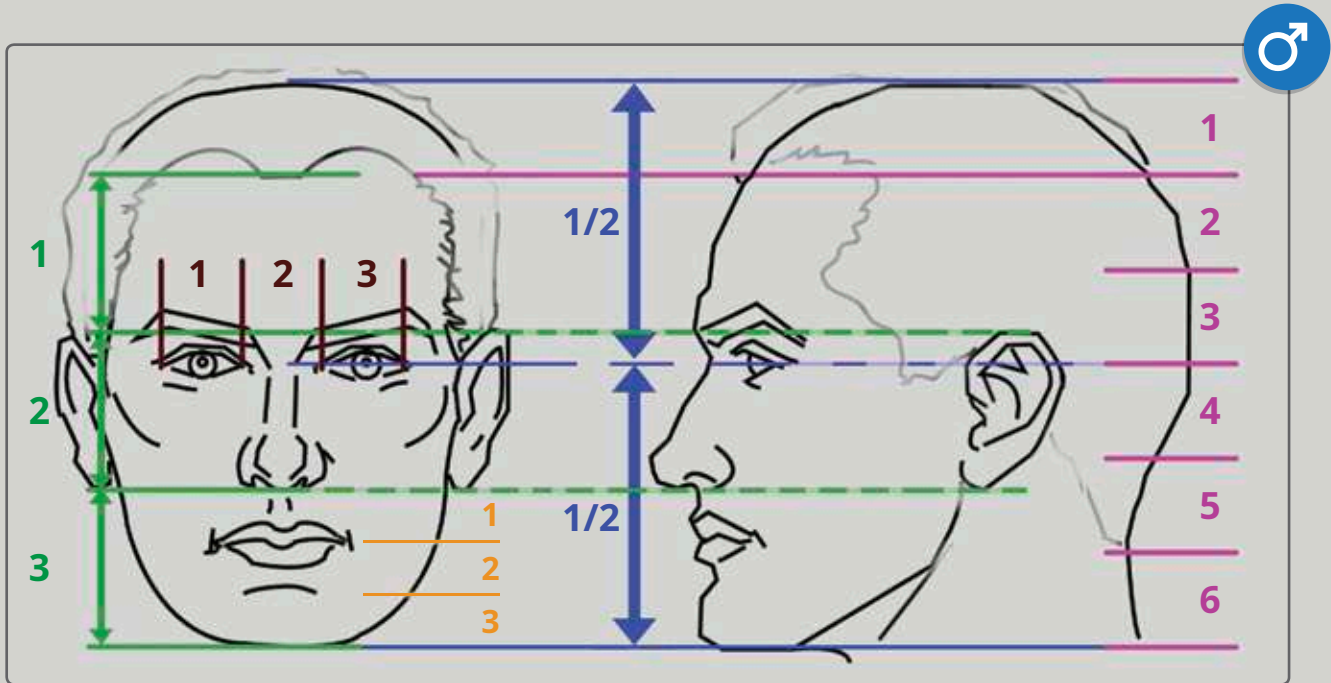
## ARRUGAS DINÁMICAS



## ARRUGAS DE ENVEJECIMIENTO



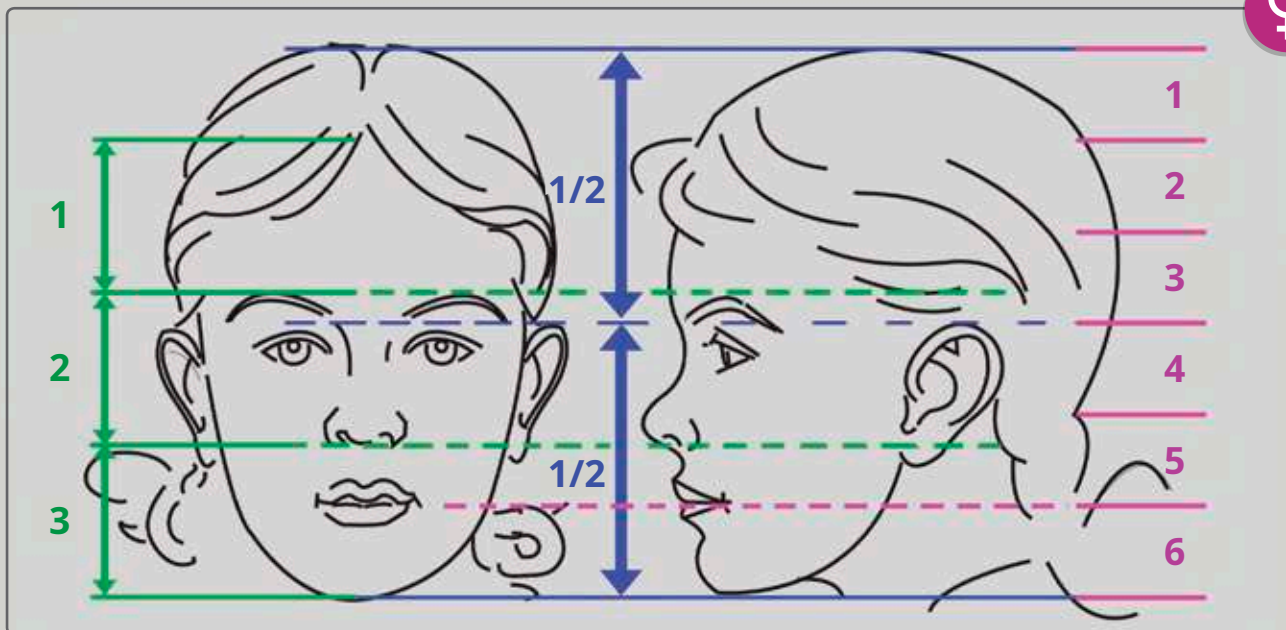
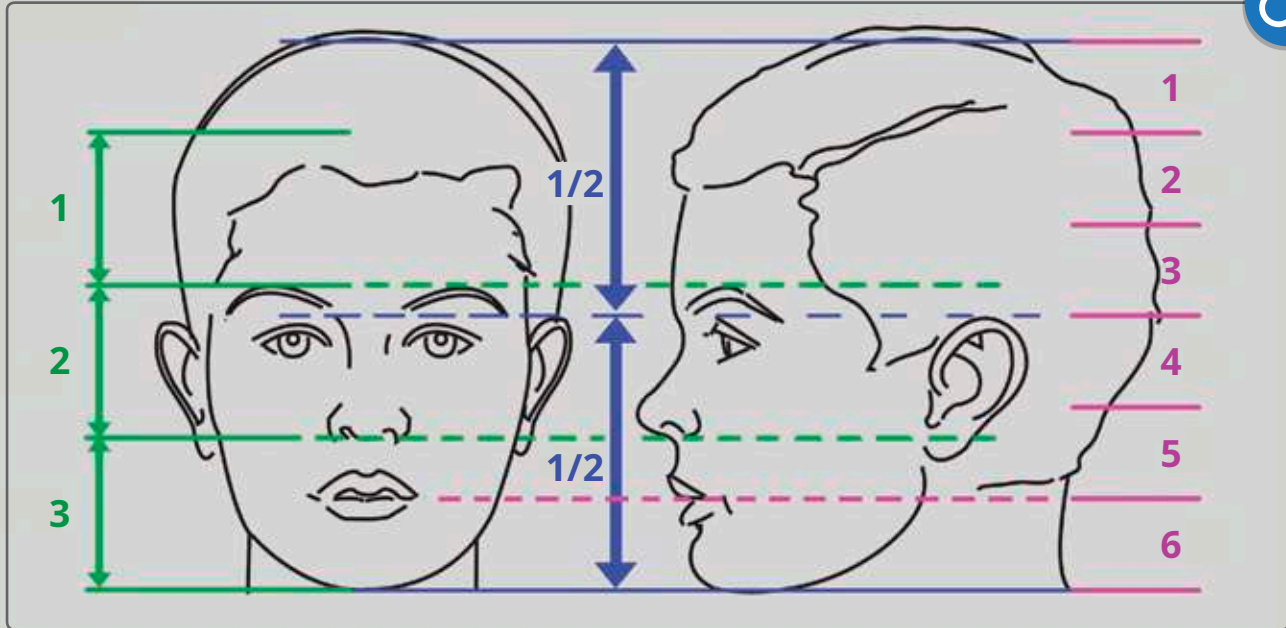
## PROPORCIONES IDEALES DE CABEZAS ADULTAS



LAS HEMBRAS TIENEN LA BARBILLA Y LA MANDÍBULA LIGERAMENTE MÁS DELGADAS.

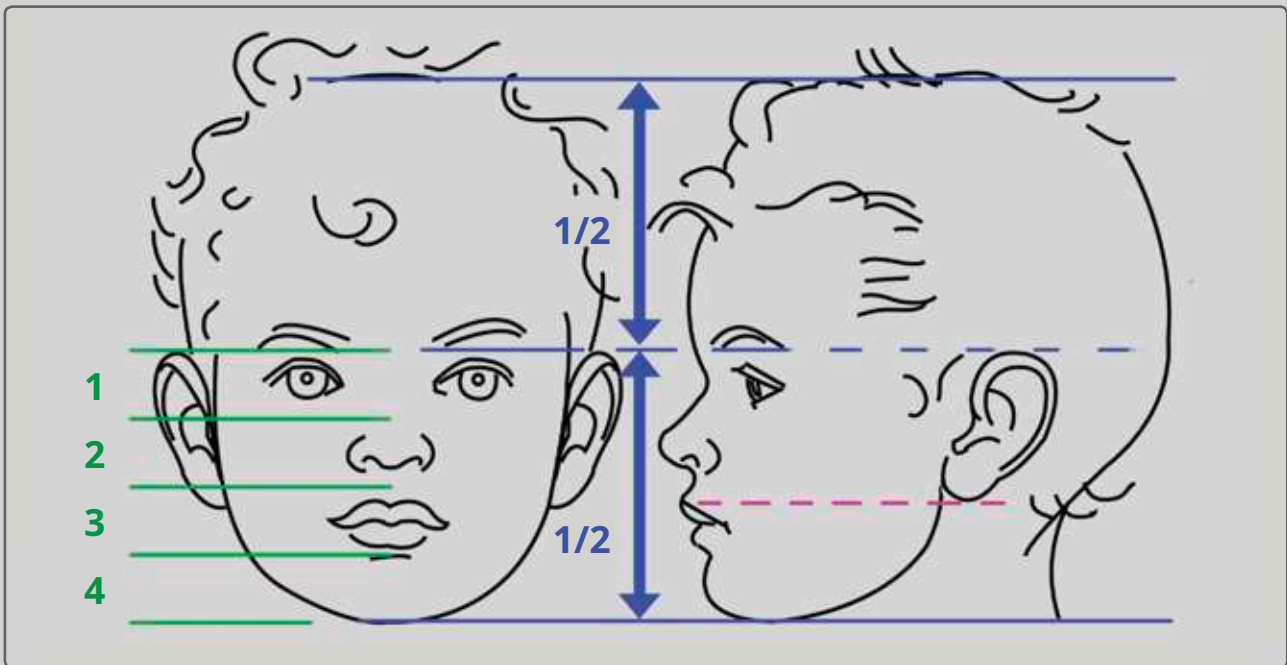
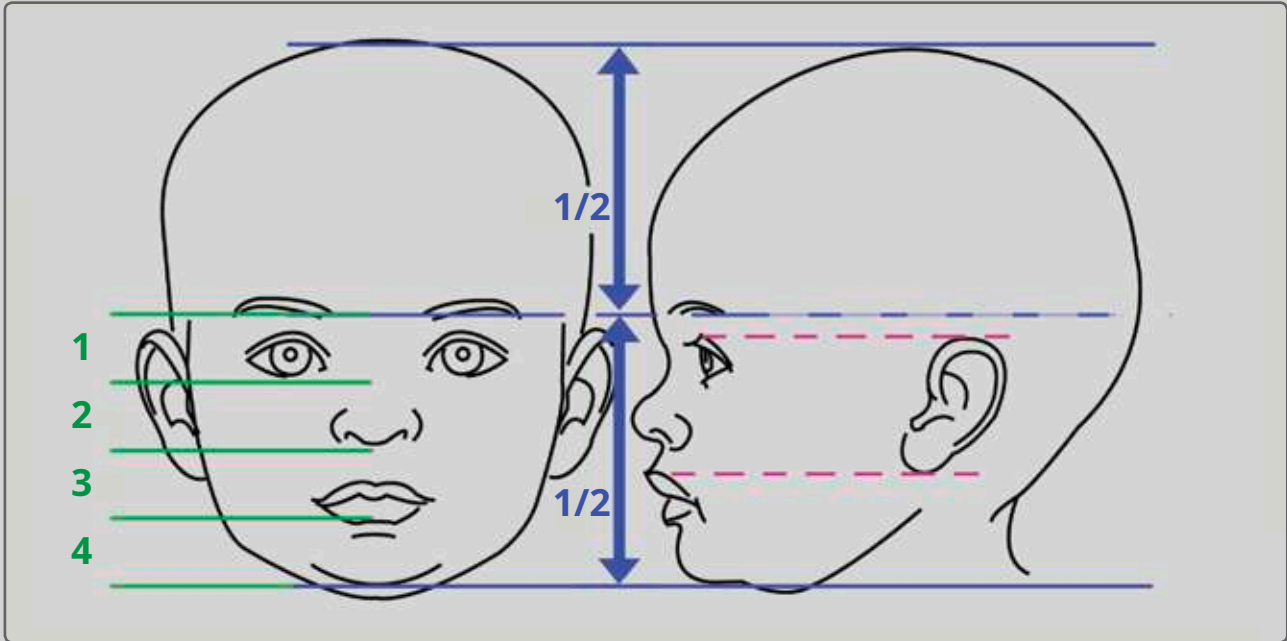


## PROPORCIONES DE CABEZAS DE NIÑOS

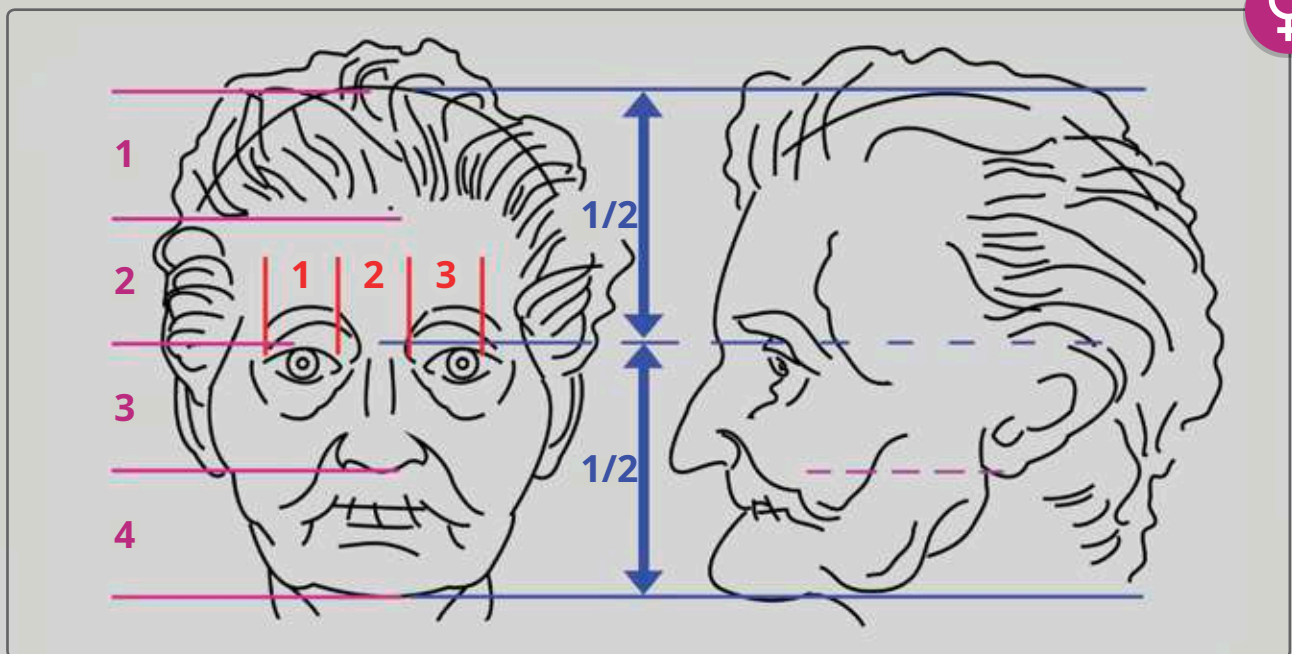
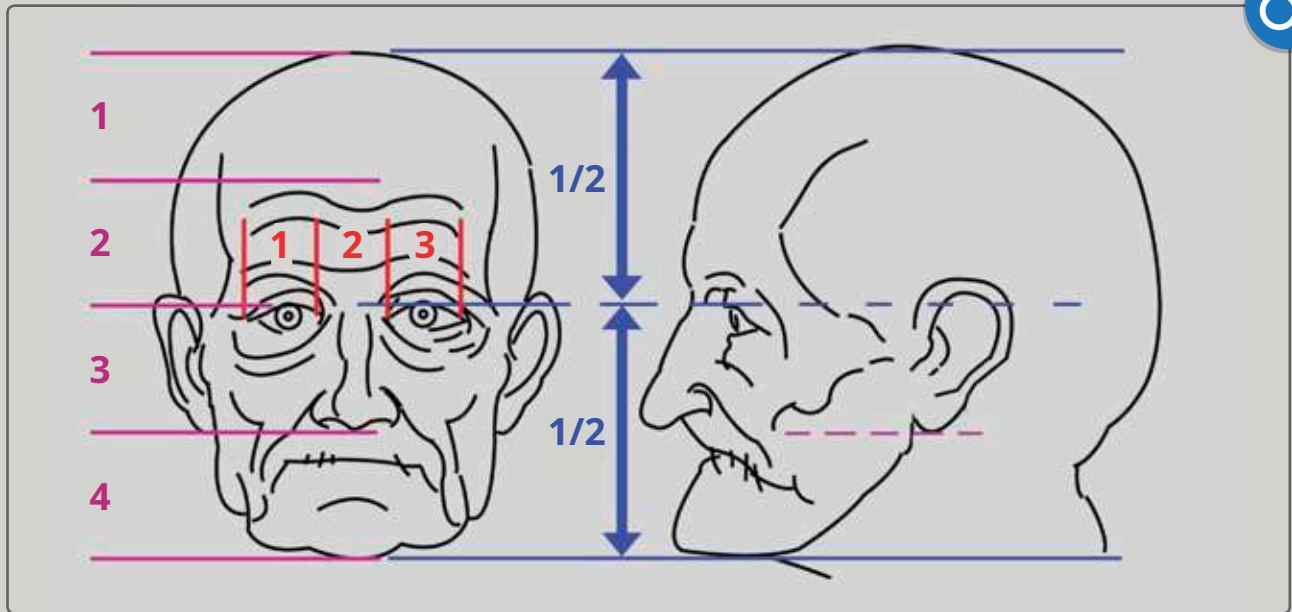




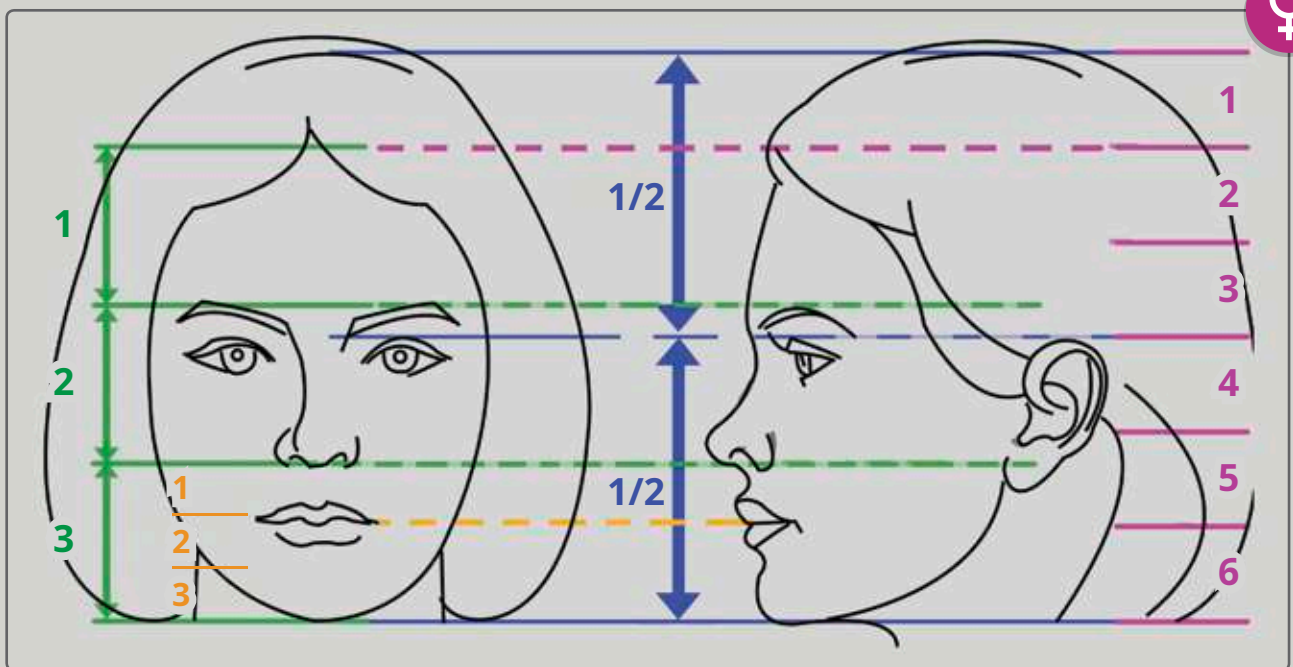
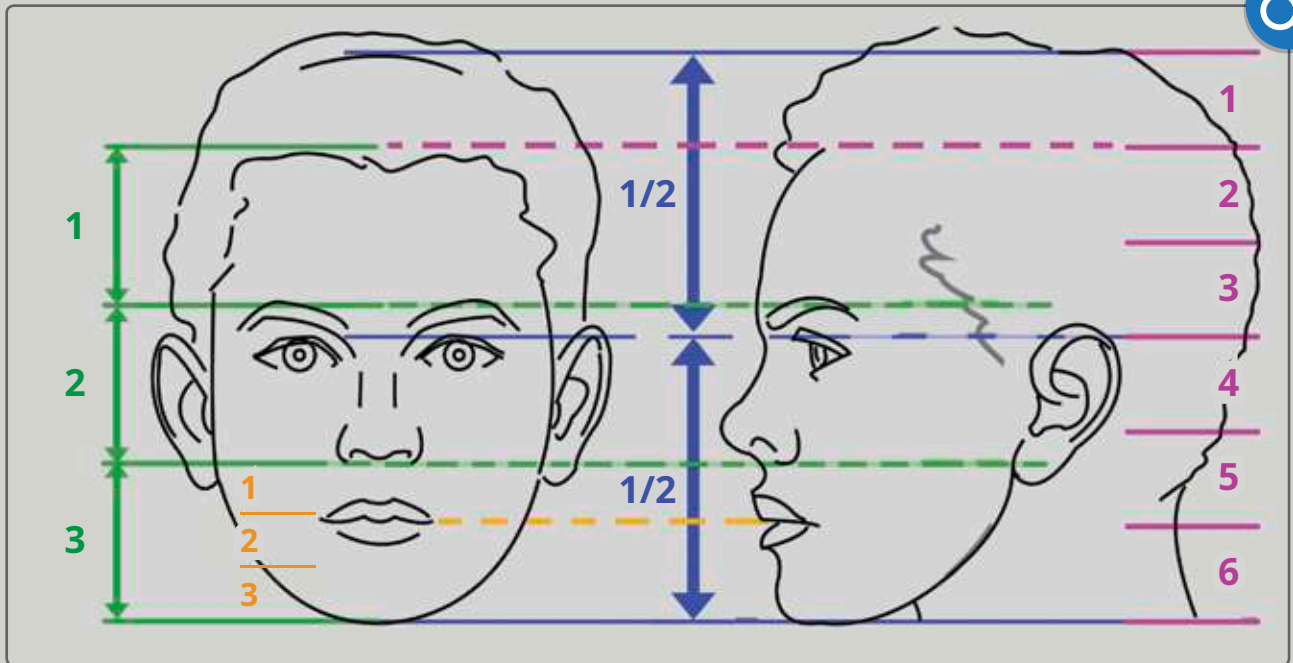
## PROPORCIONES DE CABEZAS DE BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS



## PROPORCIONES DE CABEZAS ANCIANAS



PROPORCIONES DE CABEZAS ADOLESCENTES





## DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE CABEZAS ADULTAS IDEALIZADAS



- **SALIENTE DISTINTO** **CRESCAS DE LAS CEJAS**
- **RAÍZ DE LA NARIZ** SUELE EXPRESARSE CLARAMENTE Y PUEDE SER MUY PROFUNDO
- **PLANO DE LA FRENTE** TIENE UNA PEQUEÑA INCLINACIÓN HACIA LA PARTE POSTERIOR, EL CONTORNO DE LA FRENTE NO ES RECTO SINO ALGO ONDULADO
- **PÓMULOS** EXPRESADO CLARAMENTE
- **ESPOSO** **CEJAS** SE DESTACAN, COMO REGLA SON DE FORMA MENOS ARQUEADA Y SE SIENTAN MÁS BAJO SOBRE LOS OJOS
- **PÁRPADO SUPERIOR** NO SE DISTINGUE PARTICULARMENTE Y SE LOCALIZA CERCA DEL BORDE DEL AGUJERO INFRAORBITARIO
- MÁS EXTENSO **NARIZ** COMPARADO CON UNA MUJER
- SUBYACENTE **LA NARIZ** ES UNA ESTRUCTURA ÓSEO-ESQUELÉTICA CLARAMENTE VISIBLE, POR LO GENERAL ES GRANDE. LA FORMA ES CASI RECTA O LIGERAMENTE CONVEXA.
- **NARIZES** GRUESO Y ANCHO
- **BASADO EN** **NARIZ** ESTÁ EN UN PLANO HORIZONTAL
- **PUNTA** **NARIZES** GRANDE Y REDONDEADA
- CONTORNO DE PLEGADO DE **LABIO SUPERIOR** ES LIGERAMENTE CONVEXO
- **HOMBRE CAUCÁSICO** **LABIOS** NO SON TAN COMPLETOS E INFLADOS COMO LOS DE UNA MUJER
- **SOBRESALIENTE** **PÓMULOS**
- **BARBILLA** ES MASIVO, CLARAMENTE DEFINIDO, A MENUDO CON HOYUELOS
- **MANDÍBULA INFERIOR** LAS ESQUINAS MÁS ANCHAS ESTÁN MARCADAS CLARAMENTE Y ALGO DESPLAZADAS LATERALMENTE (DEBIDO AL DESARROLLO DE LOS MÚSCULOS MASTICADORES)



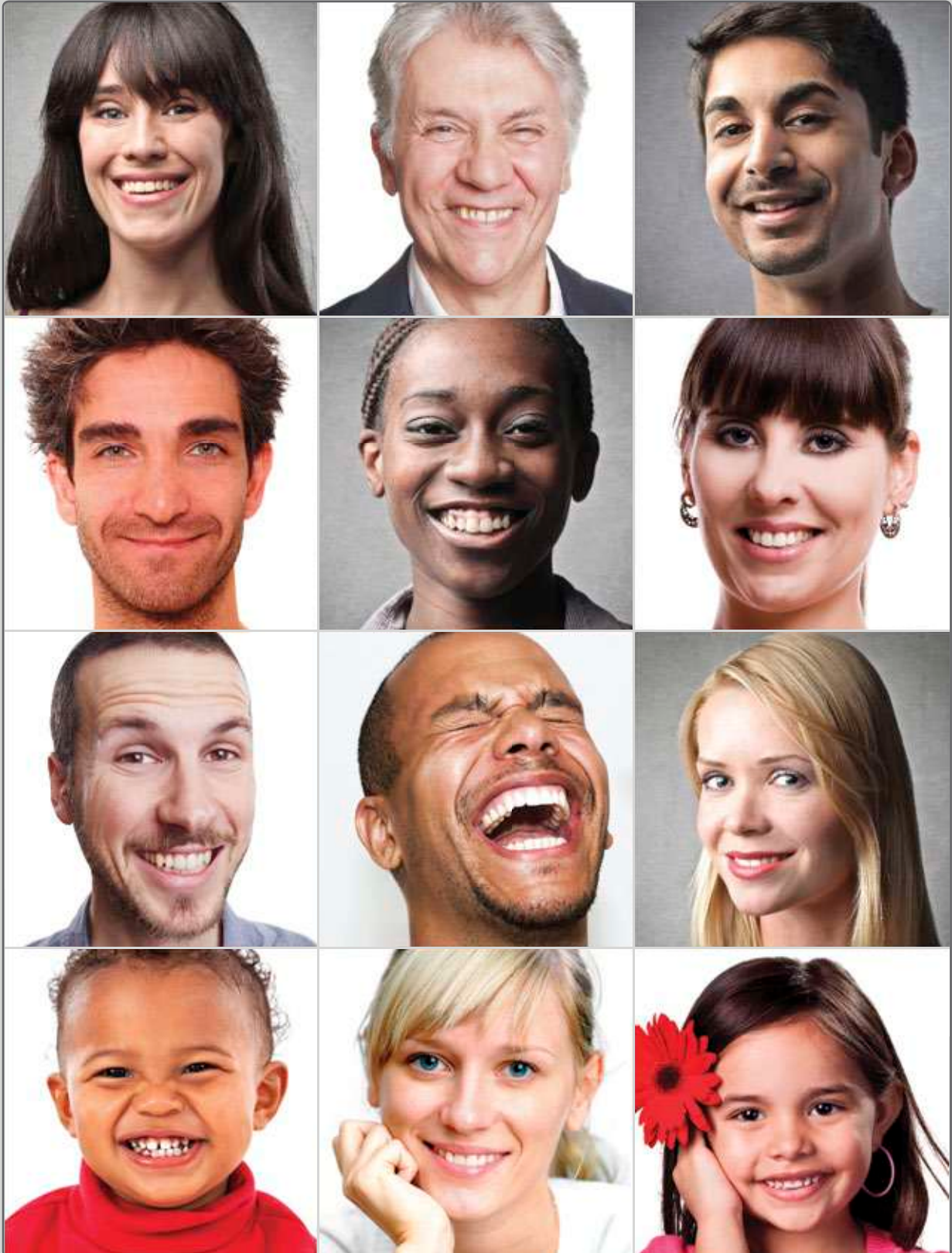
- **EXPRESADO CLARAMENTE** **CEJAS**
- MÁS PEQUEÑO **ÁNGULO DE NARIZ**
- **MÁS VERTICAL, PROMINENTE Y REDONDO** **PLANO DE LA FRENTE**
- **SOBRESALIENTE** **PÓMULOS**
- **DELGADA** **CEJAS** CON UNA FORMA ARQUEADA, POR LO GENERAL MUCHO MÁS ALTA QUE LOS OJOS DE LOS VARONES
- MÁS GRANDE **PÁRPADO SUPERIOR**
- **PROFUNDIZACIÓN DE** **RAÍZ DE LA NARIZ** ES CASI IMPOSIBLE
- **ESTRUCTURA DE** **NARIZES** DELGADO Y POR LO GENERAL RECTO O LIGERAMENTE CÓNCAVO
- **NARIZ**, DELGADO BIEN DEFINIDO
- **BASE DE LA NARIZ** EN PLANO, INCLINADO ALGO HACIA ARRIBA
- **PUNTA DE LA NARIZ** CLARAMENTE EXPRESADO (DEBIDO A LA ESTRUCTURA DEL CARTÍLAGO)
- **EL LABIO SUPERIOR** A MENUDO TIENE UNA LEVE INDENTACIÓN CENTRADA DEBAJO DE LA NARIZ LLAMADA FILTRÓN
- **LABIOS** SON PEQUEÑOS, A MENUDO LLENOS Y POUTY
- **LAS MEJILLAS** SON LISOS Y A VECES PUBESCENTES, PLANOS O LIGERAMENTE CONVEXOS
- **UN PEQUEÑO** **BARBILLA** CON FORMA REDONDA
- **MANDÍBULA INFERIOR** ESTÁ MARCADAMENTE DEFINIDO, CON UN ÁNGULO REDONDEADO
- **EN RELACIÓN CON EL TAMAÑO DE LA CABEZA Y LOS HOMBROS**, LAS MUJERES TIENEN UNA MUJER LARGA Y DELGADA **CUELLO**

## EMOCIÓN – EXCITACIÓN





## EMOCIÓN – FELICIDAD





## EMOCIÓN – IRA

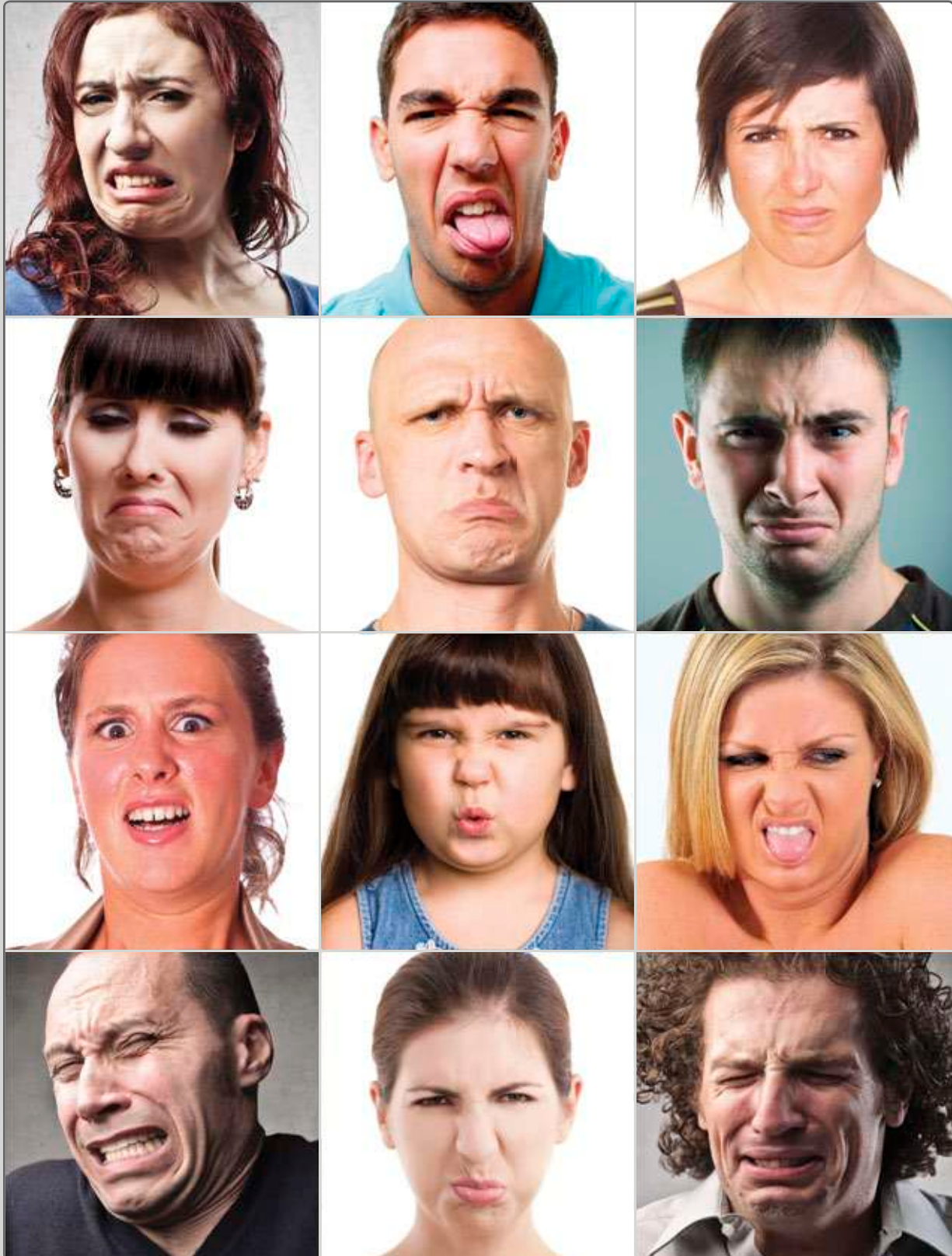


## EMOCIÓN – SORPRESA





## EMOCIÓN – DISGUSTO

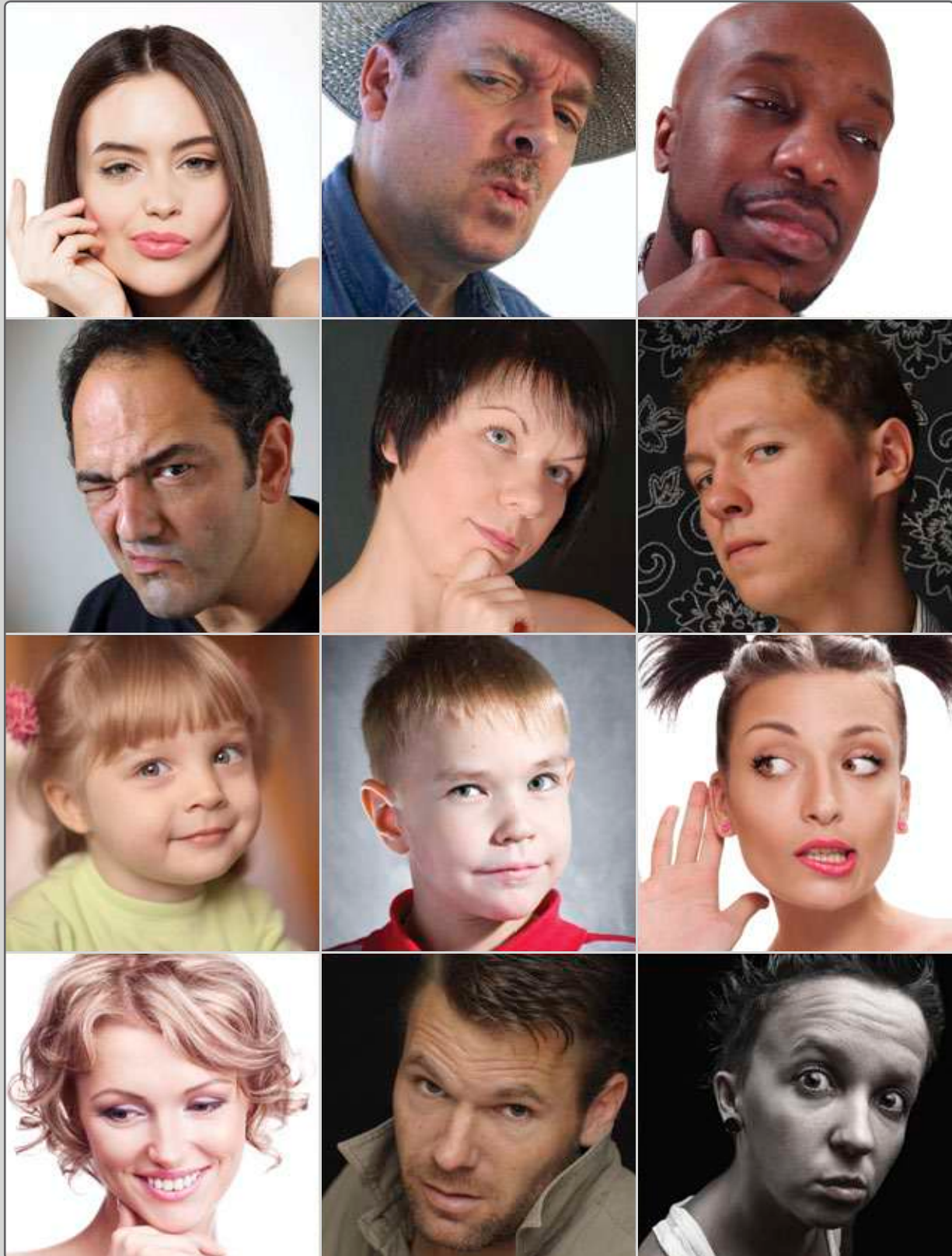




## EMOCIÓN – MIEDO



## EMOCIÓN – INTERÉS





EMOCIÓN – PREOCUPACIÓN





## ETNIAS



## EMOCIONES DEL BEBÉ





## EMOCIONES MAYORES



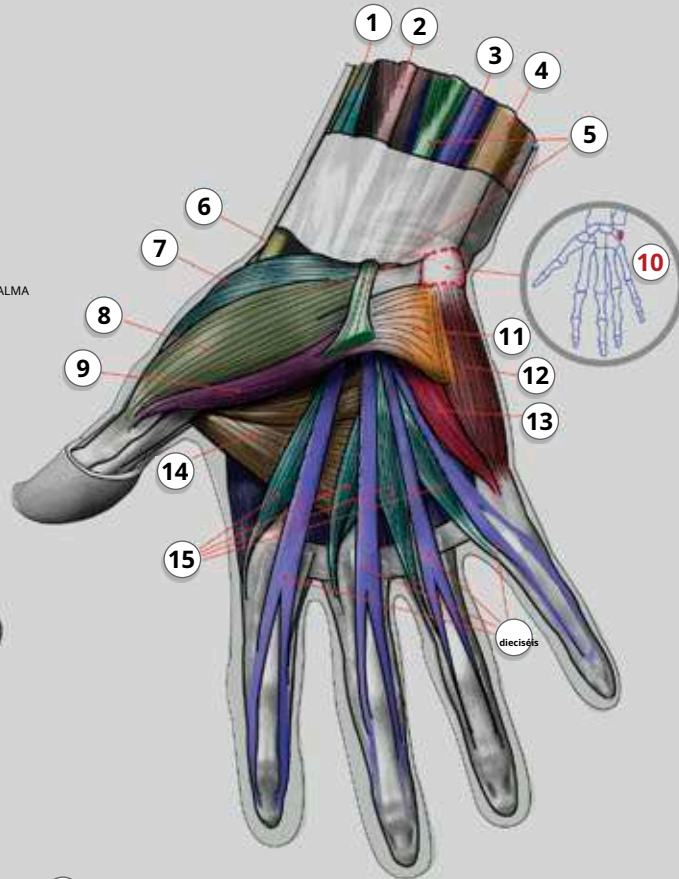




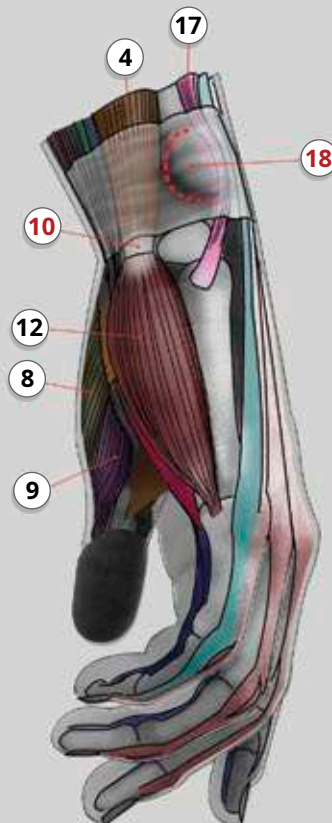
MÚSCULOS DE LA MANO Y LA MUÑECA



LADO DE LA PALMA



POCO  
DEDO  
LADO



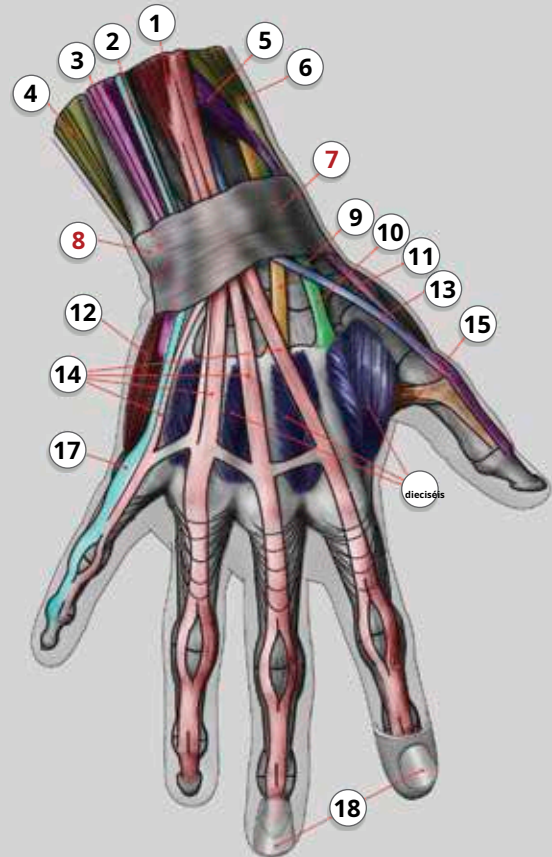
- 1 BRAQUIORRADIAL
- 2 FLEXOR CARPI RADIAL
- 3 fds\*
- 4 FLEXOR CARPI ULNARIS
- 5 PALMARIS LARGO
- 6 ABDUCTOR LARGO DEL PULBO
- 7 Oponentes POLLICIS
- 8 ABDUCTOR POLLICIS BREVIS
- 9 FLEXOR POLLICIS BREVIS
- 10 HUESO PISIFORME
- 11 PALMARIS BREVIS
- 12 ABDUCTOR DIGITI MINIMI
- 13 FLEXOR DIGITI MINIMI BREVIS
- 14 ADUCTOR DEL PULIDO
- 15 LUMBRICAS
- dieciséis TENDONES DE fds\*
- 17 EXTENSOR CARPI ULNARIS
- 18 LA CABEZA DEL ULNA

flexor superficial de los dedos \*

MÚSCULOS DE LA MANO Y LA MUÑECA



LADO DORSAL



LADO DEL PULGAR



- 1 EXTENSOR DIGITAL
- 2 EXTENSOR DIGITI MINIMI
- 3 EXTENSOR CARPI ULNARIS
- 4 FLEXOR CARPI ULNARIS
- 5 EXTENSOR POLLICIS BREVIS
- 6 ABDUCTOR LARGO DEL PULBO
- 7 RETINÁCULO EXTENSOR
- 8 LA CABEZA DEL HUESO DEL CÚBITO
- 9 TENDÓN DE ecrb\*
- 10 TENDÓN DE ecr|\*\*
- 11 TENDÓN DE epb\*\*\*
- 12 ABDUCTOR DIGITI MINIMI
- 13 TENDÓN DE epl\*\*\*\*
- 14 TENDONES DE ed\*\*\*\*\*
- 15 ADUCTOR DEL PULIDO
- diecisis MÚSCULOS INTERÓSEOS DORSALES
- 17 EXTENSOR DE edm\*\*\*\*\*
- 18 UÑA

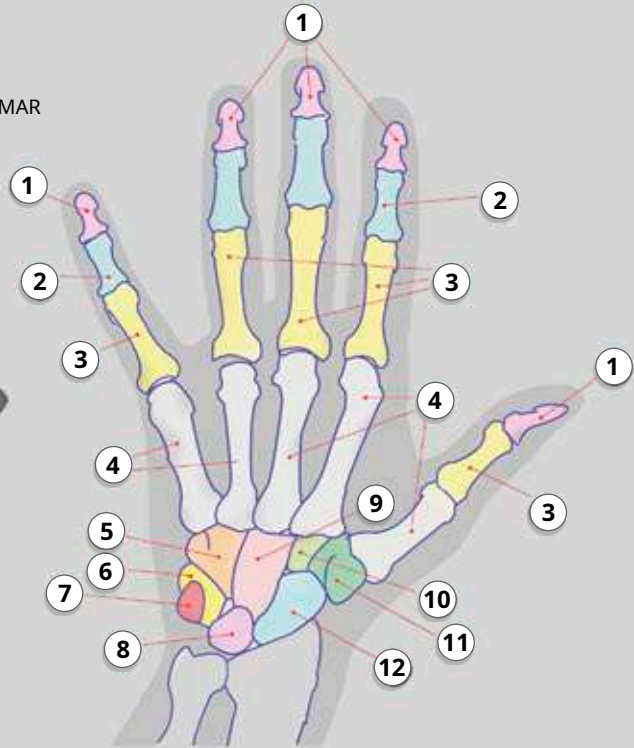
extensor carpi radialis brevis \*  
extensor carpi radialis longus \*\*  
extensor pollicis brevis \*\*\*  
extensor pollicis longus \*\*\*\*  
extensor digitorum \*\*\*\*\*  
extensor digiti minimi \*\*\*\*\*



HUESOS DE LA MANO Y LA MUÑECA



VISTA PALMAR

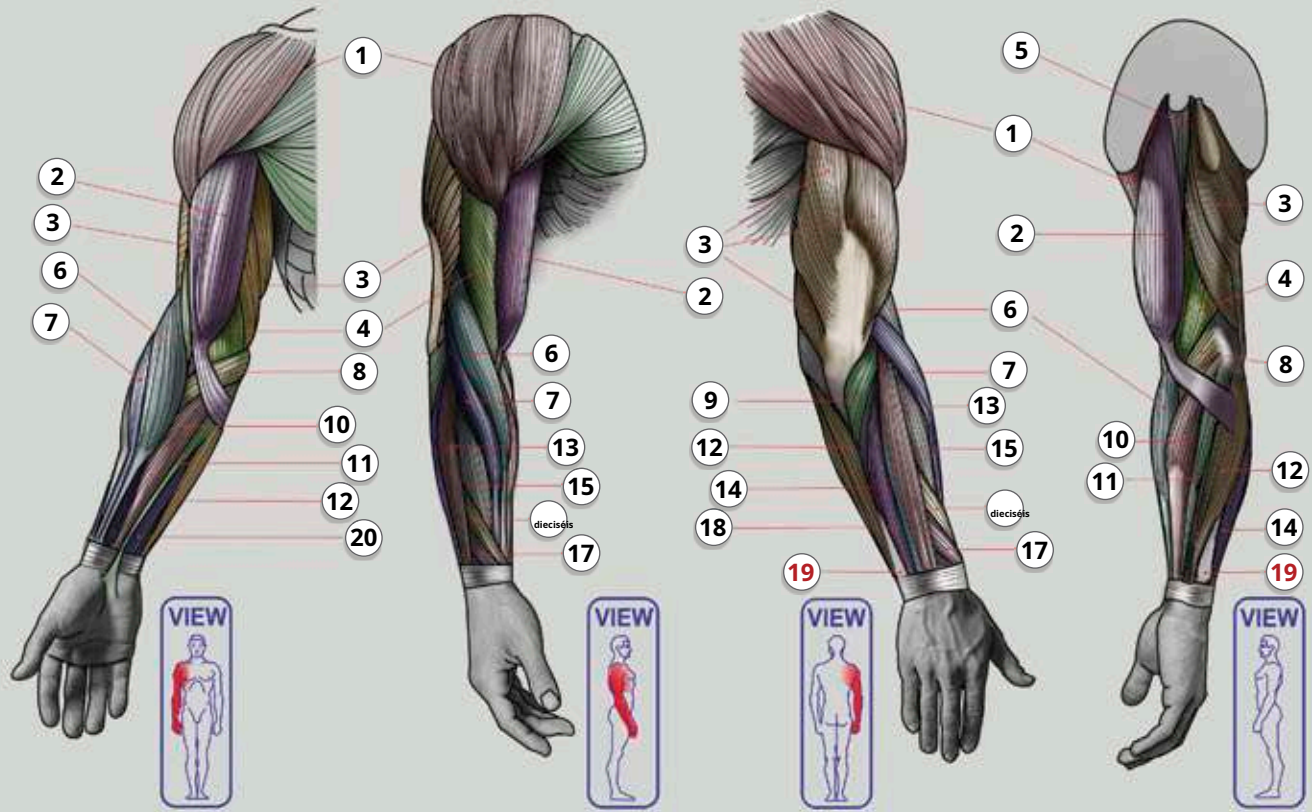


VISTA DORSAL



1 FALANGAS DISTAL	4 METACARPIANO	7 PISIFORME	10 TRAPEZOIDE
2 FALANGAS MEDIAS	5 HAMATE	8 LUNATO	11 TRAPICIO
3 FALANGAS PROXIMALES	6 TRIQUETRO	9 EN FORMA DE LA CABEZA	12 ESCAFOIDES

MÚSCULOS PRINCIPALES DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR



- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 MÚSCULO DEL HOMBRO (deltoides) | 11 PALMARIS LARGO                  |
| 2 BÍCEPS BRAQUIAL                | 12 FLEXOR CARPI ULNARIS            |
| 3 TRÍCEPS BRAQUIAL               | 13 EXTENSOR DIGITAL                |
| 4 braquial                       | 14 EXTENSOR CARPI ULNARIS          |
| 5 CORACOBRACHIALIS               | 15 EXTENSOR CARPI RADIALIS BREVIS  |
| 6 BRAQUIORADIAL                  | dieciséis ABDUCTOR LARGO DEL PULBO |
| 7 EXTENSOR CARPI RADIALIS LONGUS | 17 EXTENSOR POLLICIS BREVIS        |
| 8 PRONADOR REDONDO               | 18 EXTENSOR DIGITI MINIMI          |
| 9 ANCEO                          | 19 LA CABEZA DEL HUESO DEL CÚBITO  |
| 10 FLEXOR CARPI RADIAL           | 20 FLEXOR DIGITORUM SUPERFICIALIS  |

## SUPINACIÓN Y PRONACIÓN

i

EN LA POSICIÓN DEL BRAZO LLAMADO **SUPINACIÓN**, EL RADIO Y CUBITO SON PARALELAS, LA PALMA DE LA MANO MIRA HACIA ADELANTE O HACIA ARRIBA, Y EL PULGAR ESTÁ ALEJADO DEL CUERPO. EN EL CARGO LLAMADO **PRONACIÓN**, EL RADIO Y CUBITO ESTÁN CRUZADOS, LA PALMA MIRA HACIA ATRÁS O HACIA ABAJO Y EL PULGAR HACIA EL CUERPO.

**SUPINACIÓN**—COMO USTED ES UN MESERO LLEVANDO SOPA.



**PRONACIÓN**—COMO USTED ES UN JUGADOR DE BALONCESTO PROFESIONAL.



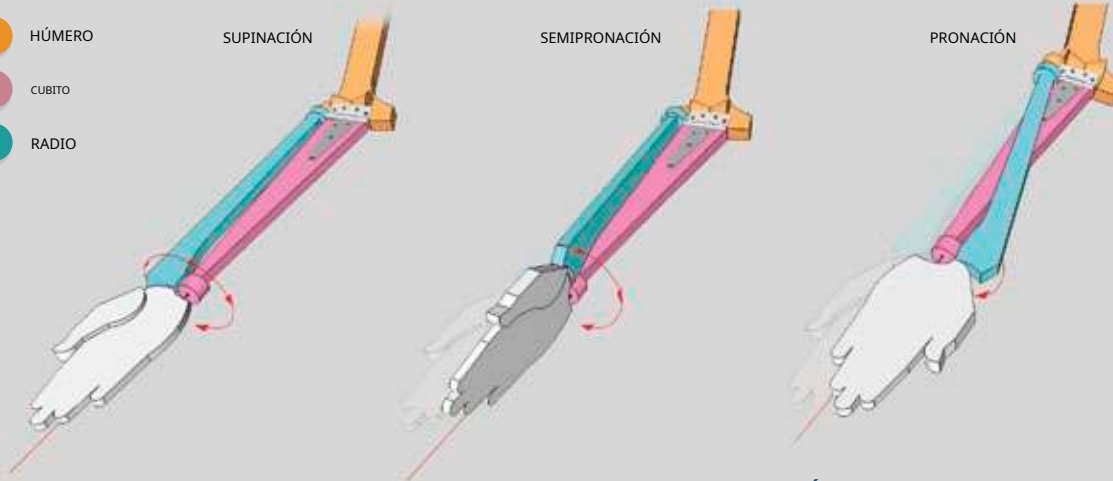
¡TENGA EN CUENTA QUE LA PRONACIÓN DEL ANTEBRAZO NO IMPLICA LA ROTACIÓN DE LA PARTE SUPERIOR DEL BRAZO DESDE LA ARTICULACIÓN DEL HOMBRO!

- HÚMERO
- CUBITO
- RADIO

SUPINACIÓN

SEMIPRONACIÓN

PRONACIÓN

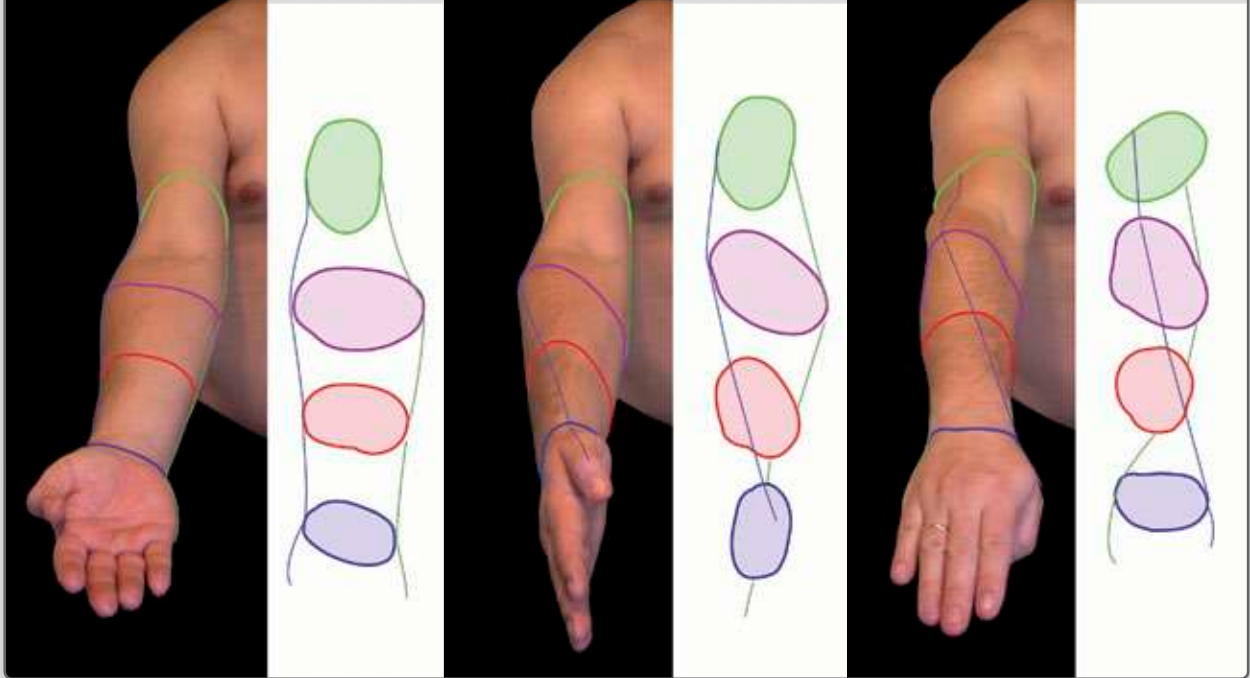


DURANTE **PRONACIÓN**, RADIO ROLLO ALREDEDOR EL CÚBITO

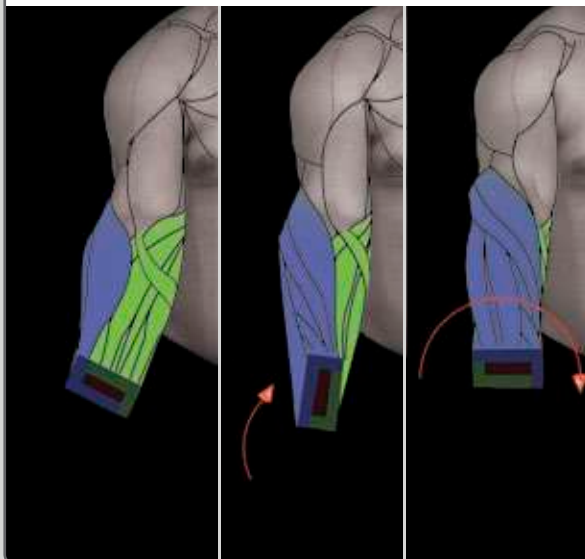


## PRONACIÓN Y CAMBIOS DE FORMA

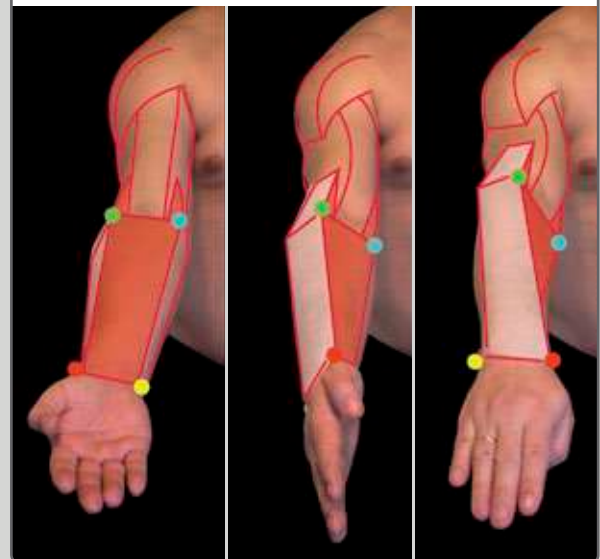
SECCIONES TRANSVERSALES DEL BRAZO DURANTE LA PRONACIÓN



FLEXORES Y EXTENSORES

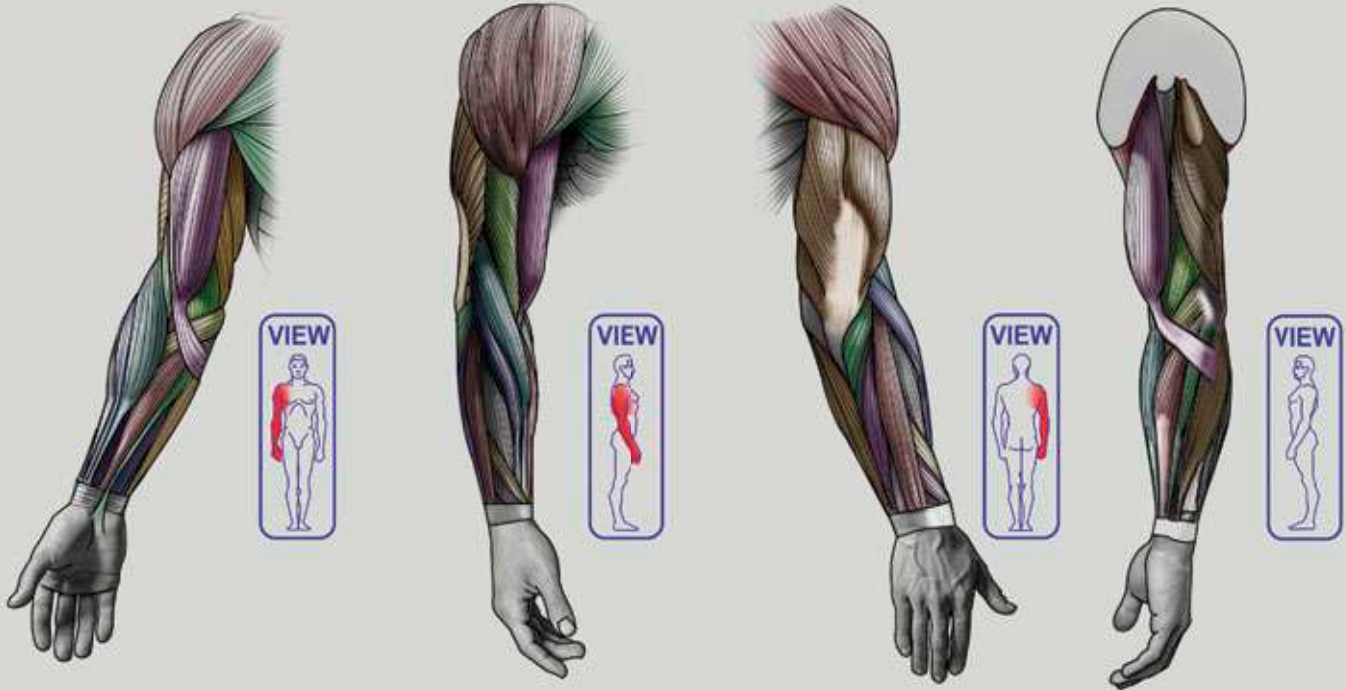


ESTE ES UN EJEMPLO DE LO IMPORTANTE QUE ES CONOCER EL ORIGEN Y LOS PUNTOS DE INSERCIÓN DE LOS MÚSCULOS.

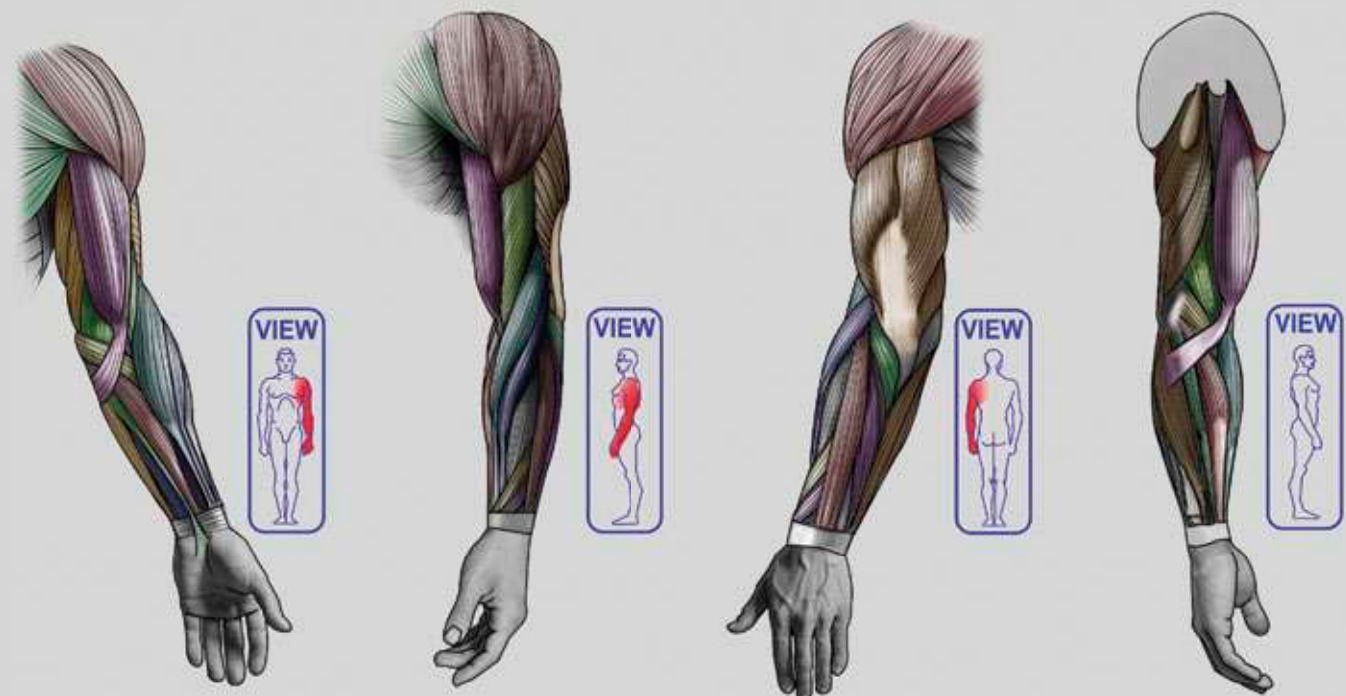


**EXTREMIDAD SUPERIOR SUPINADA**  
(CUANDO EL ANTEBRAZO O LA PALMA MIRA HACIA EL FRENTE)

CORRECTO

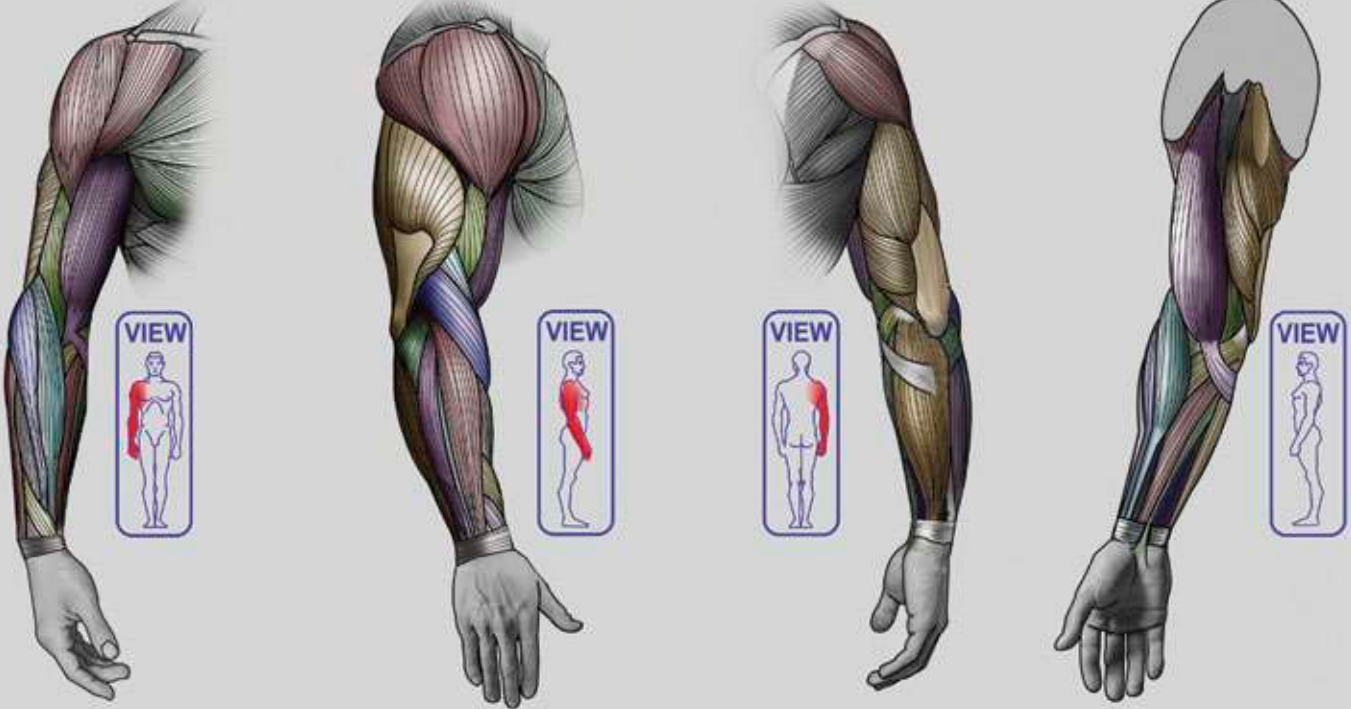


IZQUIERDA

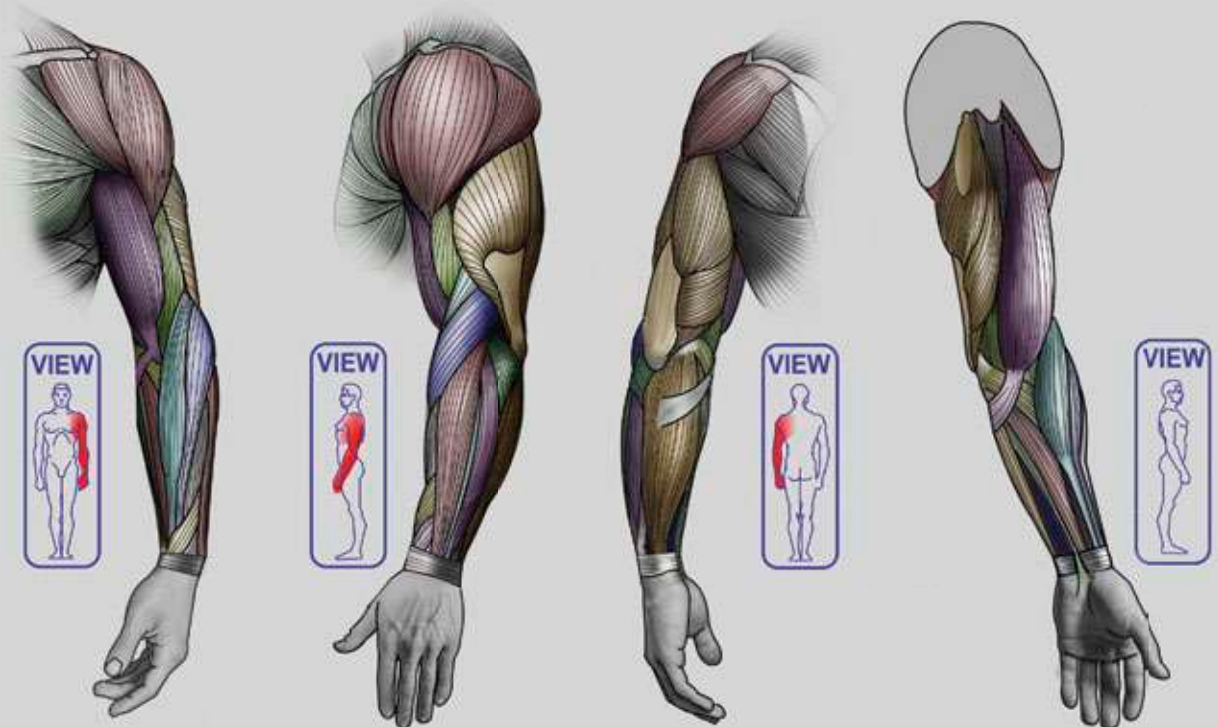


**EXTREMIDAD SUPERIOR SEMIPRONADA**  
(CUANDO EL ANTEBRAZO O LA PALMA MIRAN HACIA EL TRONCO)

CORRECTO



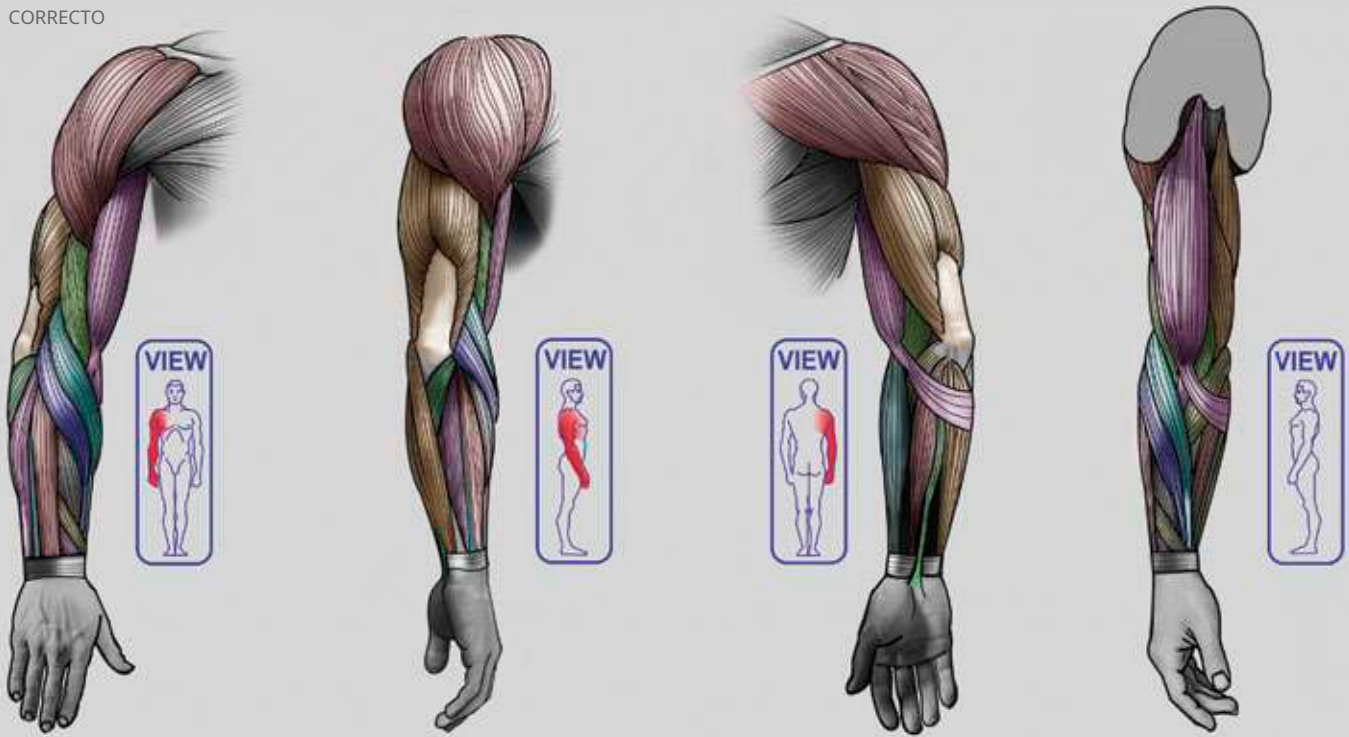
IZQUIERDA



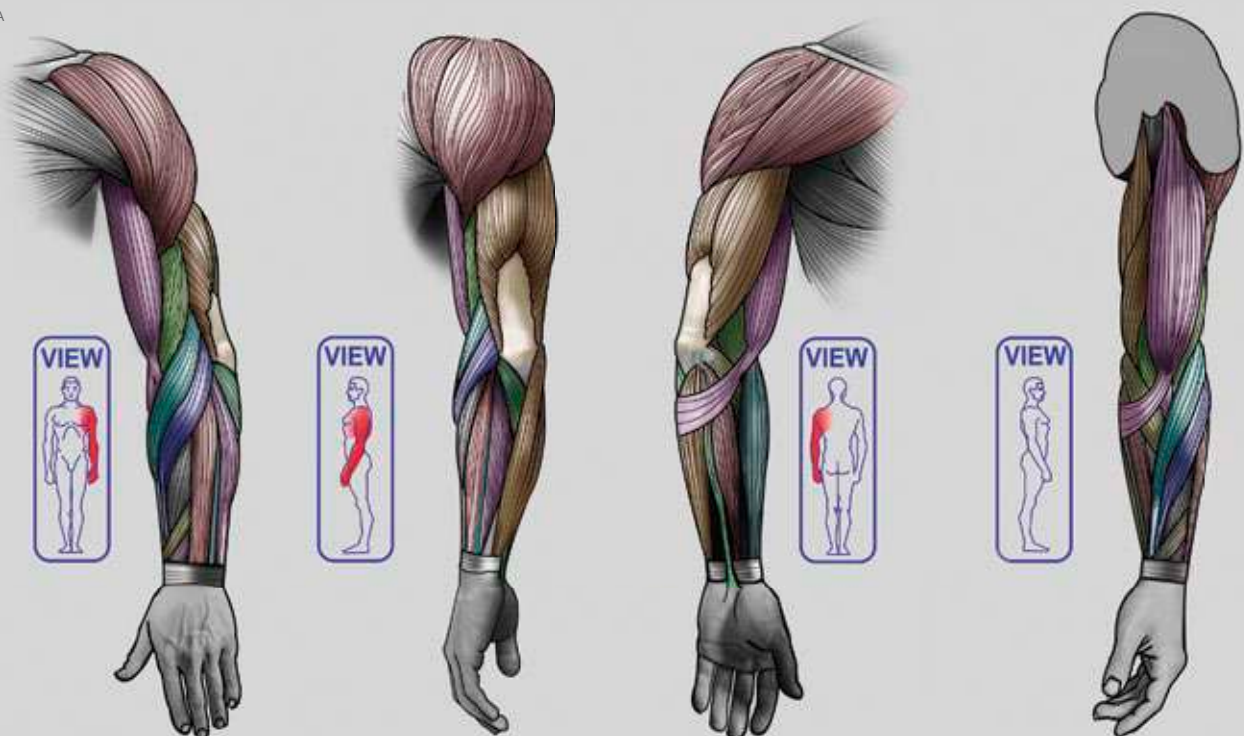


EXTREMIDAD SUPERIOR EN PRONACIÓN  
(CUANDO EL ANTEBRAZO O LA PALMA MIRAN HACIA LA ESPALDA)

CORRECTO

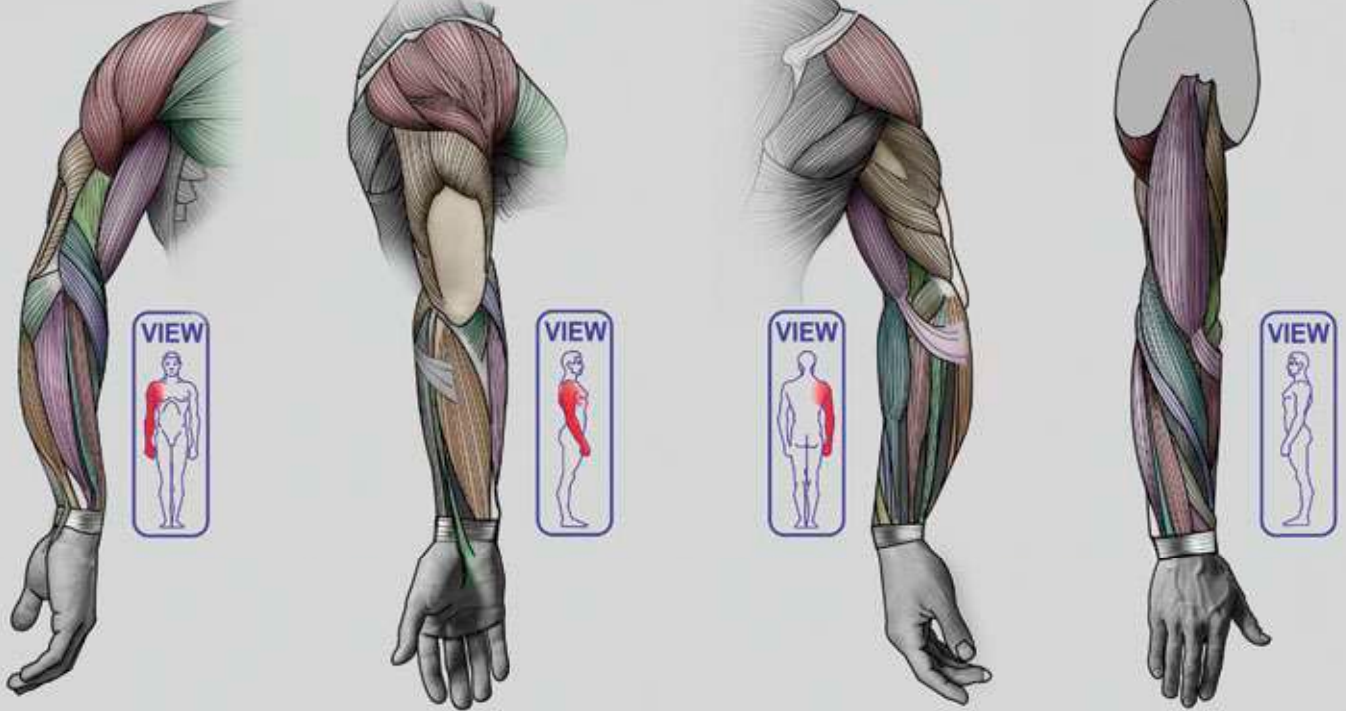


IZQUIERDA

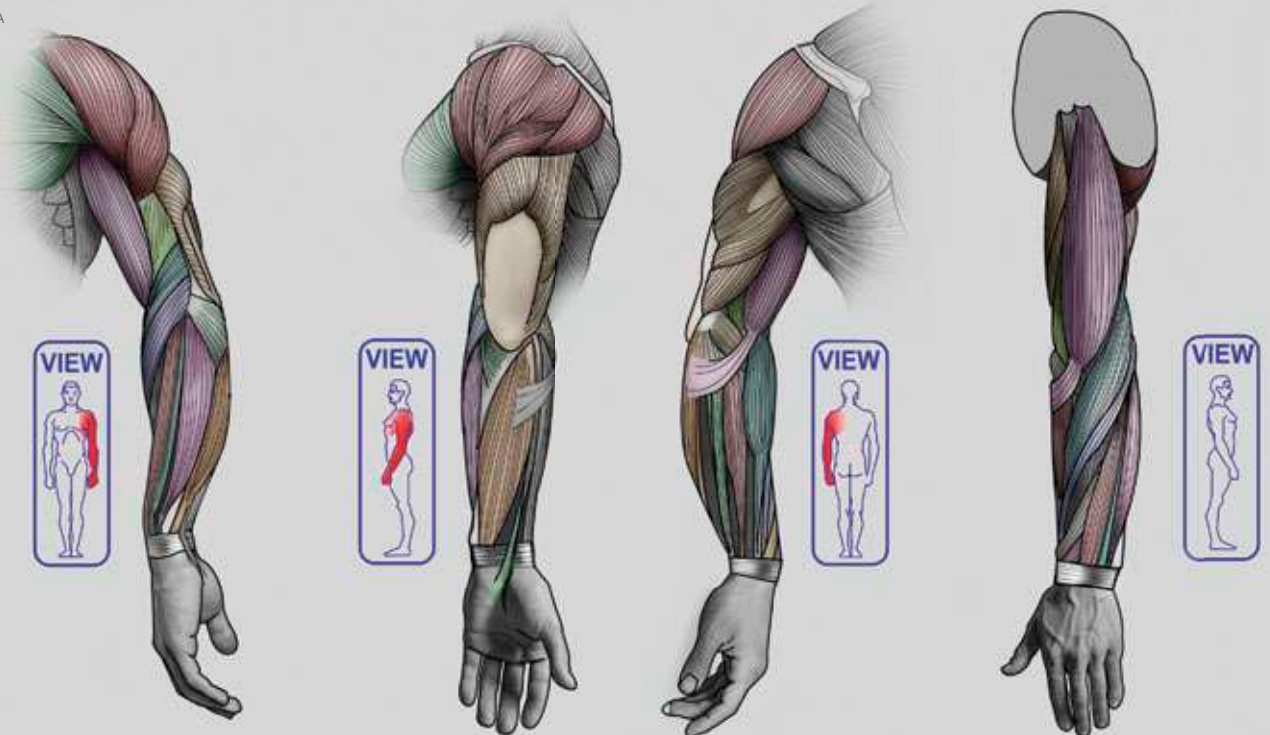


## PRONACIÓN FORZADA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR (CUANDO EL ANTEBRAZO O LA PALMA ESTÁ ORIENTADO AL TRONCO)

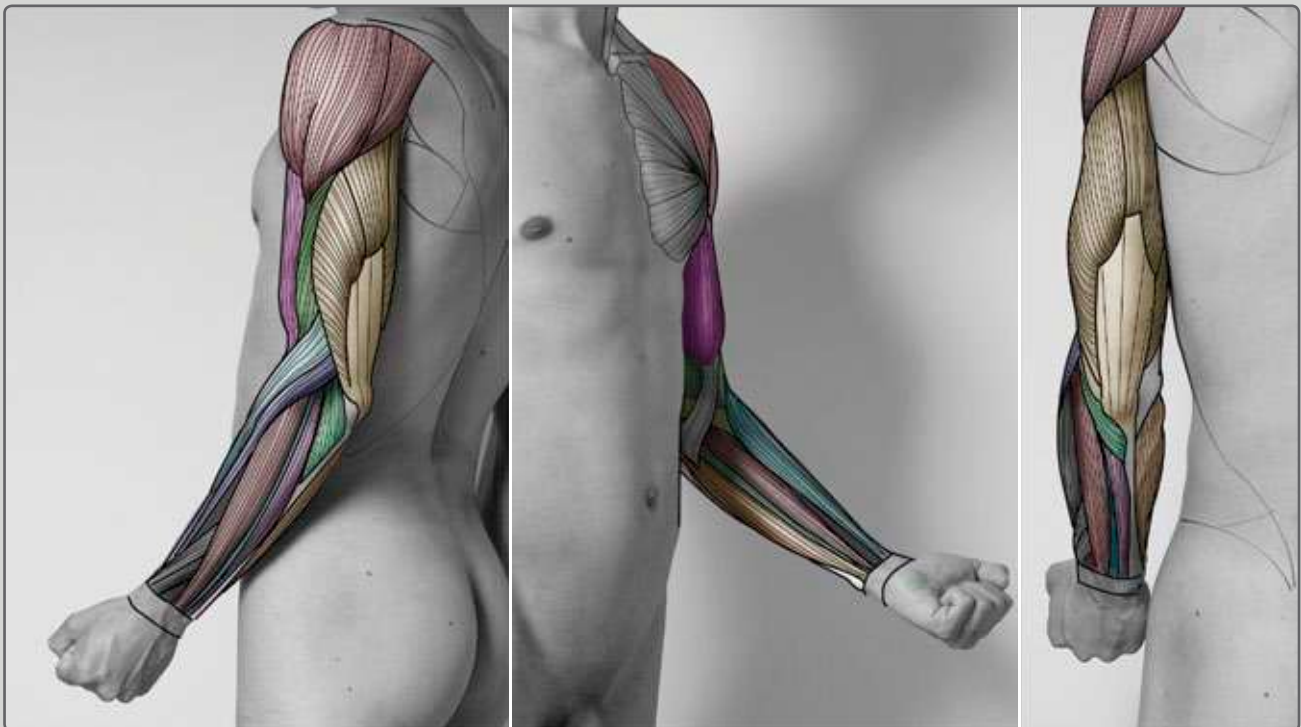
CORRECTO



IZQUIERDA

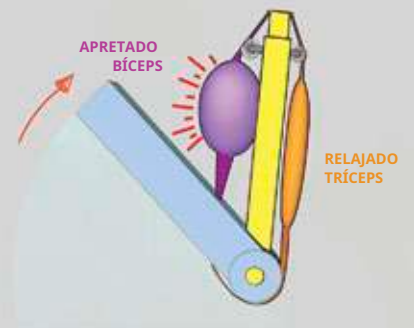
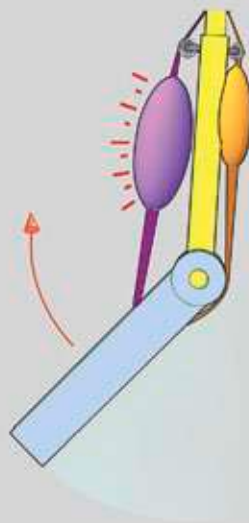
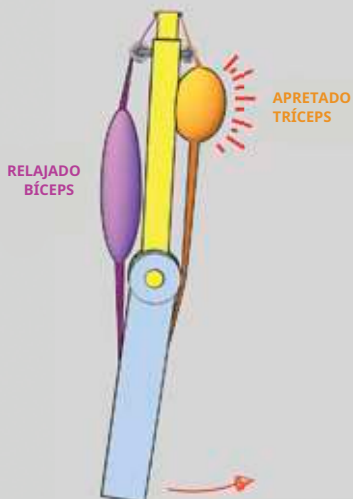


**BRAZO PARCIALMENTE FLEXIÓN**  
(COMO SI SOSTIERA UN OBJETO)

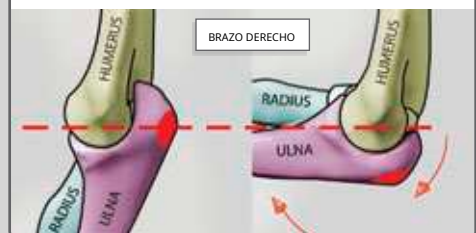




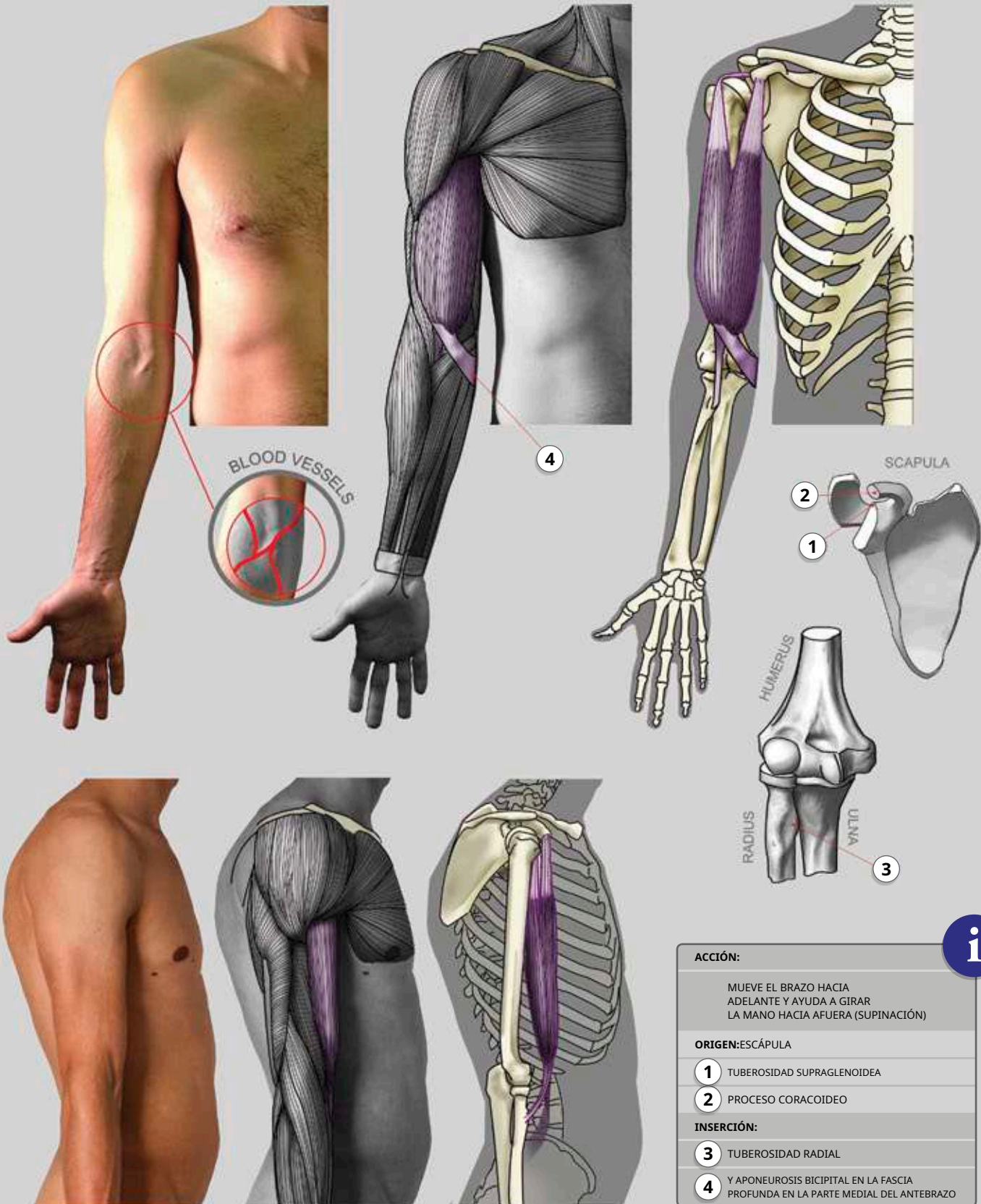
## BÍCEPS Y TRÍCEPS EN ACCIÓN



**CODO PERTENECE AL ANTEBRAZO.**



## MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL



### ACCIÓN:

MUEVE EL BRAZO HACIA ADELANTE Y AYUDA A GIRAR LA MANO HACIA AFUERA (SUPINACIÓN)

### ORIGEN: ESCÁPULA

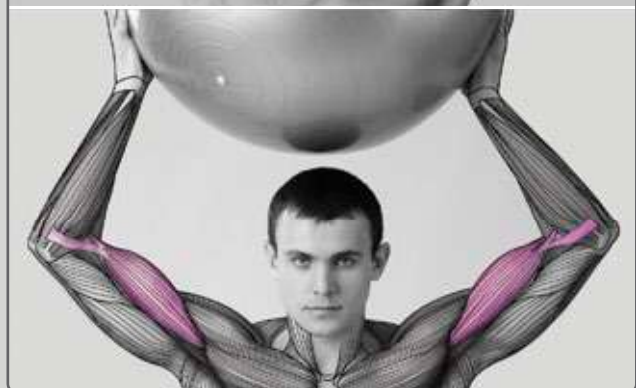
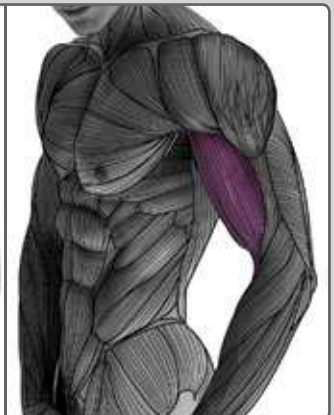
- 1 TUBEROSIDAD SUPRAGLENOIDEA
- 2 PROCESO CORACOIDEO

### INSERCIÓN:

- 3 TUBEROSIDAD RADIAL
- 4 Y APONEUROSIS BICIPITAL EN LA FASCIA PROFUNDA EN LA PARTE MEDIAL DEL ANTEBRAZO

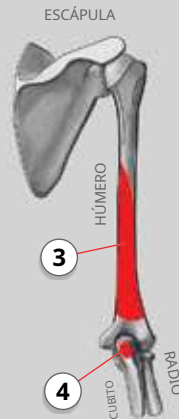
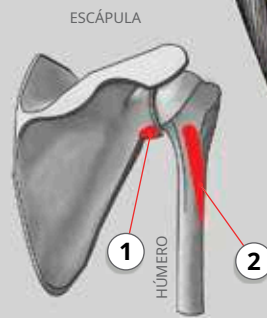
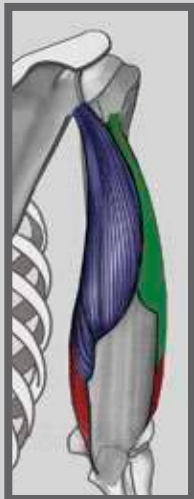
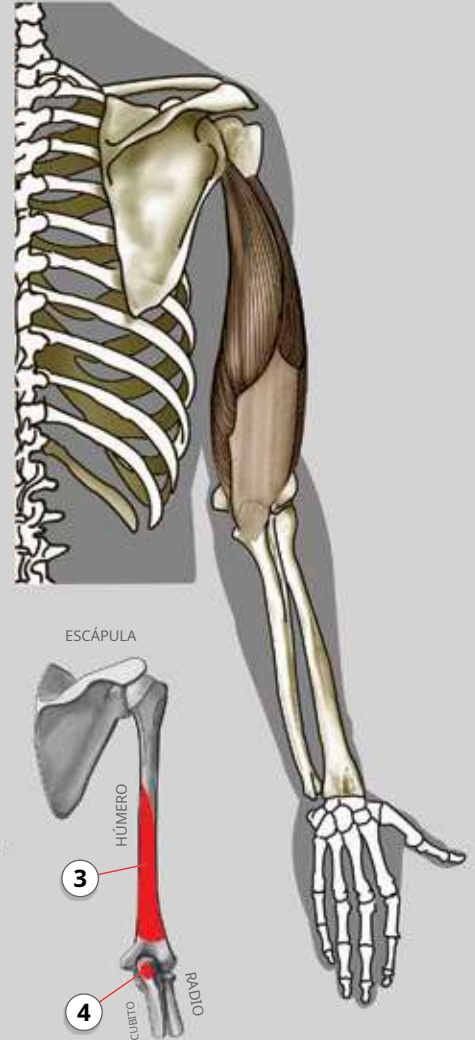
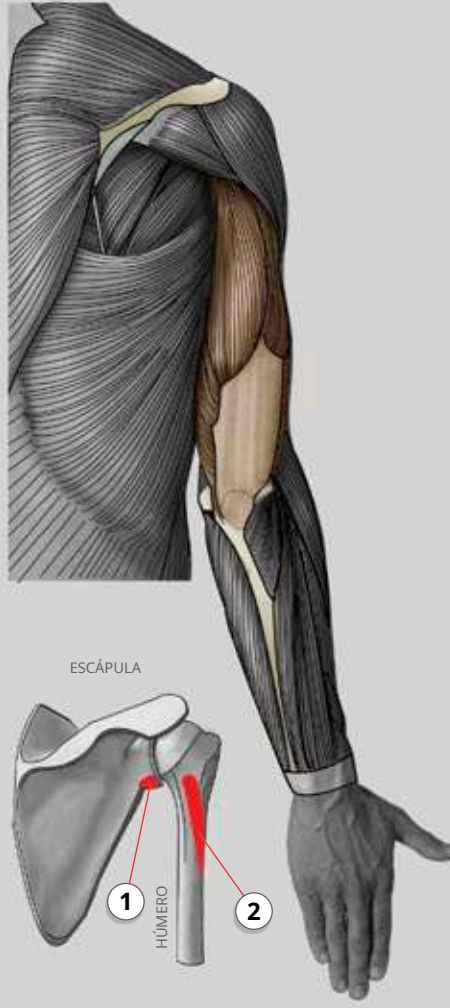
i

## MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL





## MÚSCULO TRÍCEPS BRAQUIAL



### ACCIÓN:

EXTIENDE ANTEBRAZO  
**CABEZA LARGA** HOMBRO EXTIENDE

### ORIGEN:

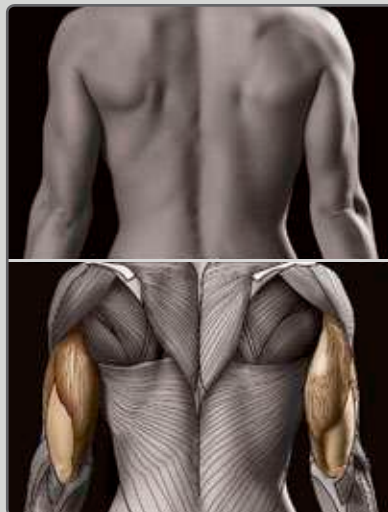
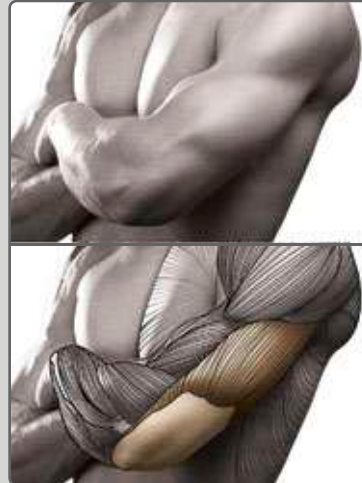
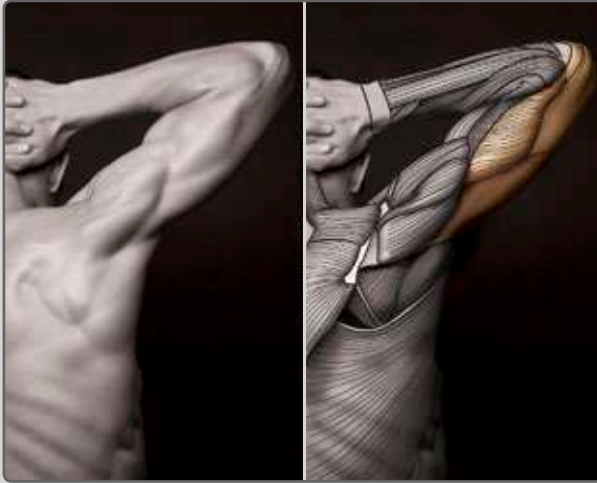
- 1 **CABEZA LARGA:**  
TUBERCULO INFRAGLENOIDEO DE LA ESCAPULA
- 2 **CABEZA LATERAL:**  
SOBRE EL SURCO RADIAL
- 3 **CABEZA MEDIAL:**  
DEBAJO DEL SURCO RADIAL

### INSERCIÓN:

- 4 **PROCESO DEL OLECRANON DEL ULNA**

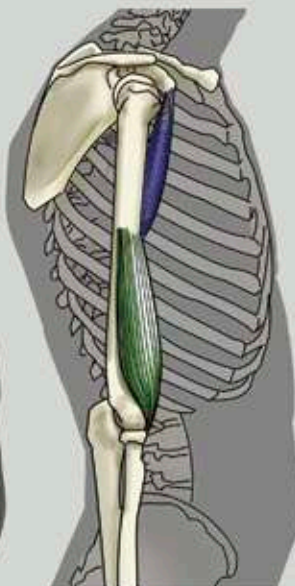
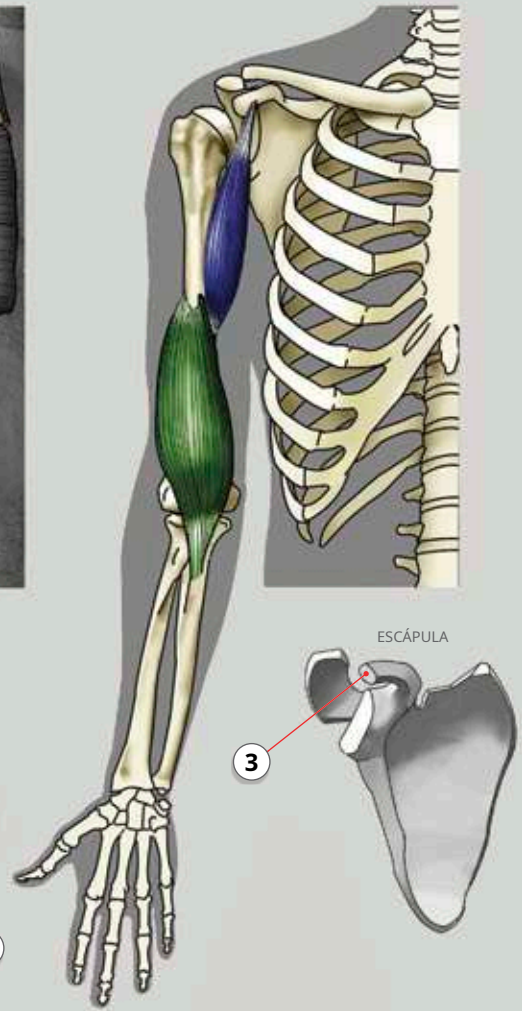
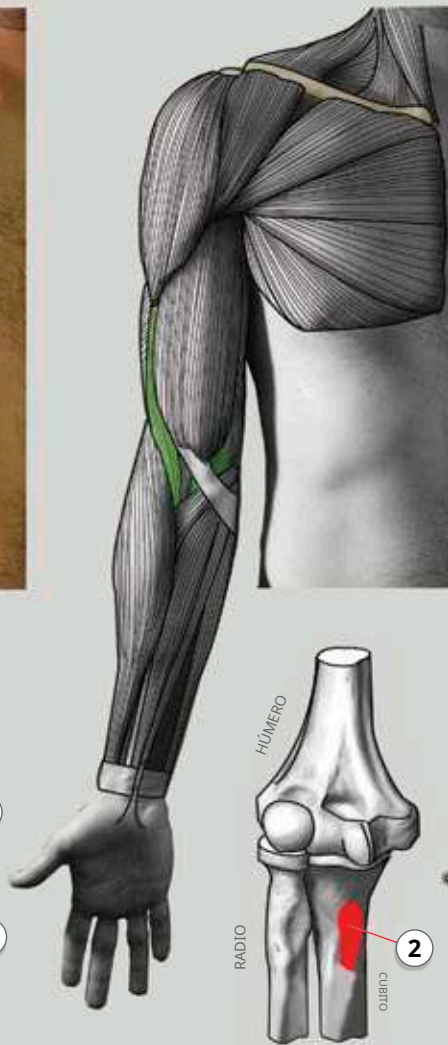
i

## MÚSCULO TRÍCEPS BRAQUIAL





## braquialYCORACOBRAChIALISMÚSCULOS



### braquial

#### ACCIÓN:

FLEXIÓN EN LA ARTICULACIÓN DEL CODO

#### ORIGEN:

1 SUPERFICIE ANTERIOR DEL HÚMERO

#### INSERCIÓN:

2 PROCESO CORONOIDEO Y TUBEROSIDAD DEL ULNA

### CORACOBRAChIALIS

#### ACCIÓN:

ADUCE EL HÚMERO, FLEXIONA EL BRAZO EN LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL

#### ORIGEN:

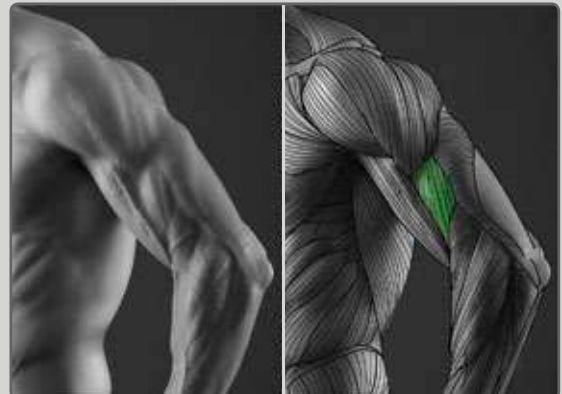
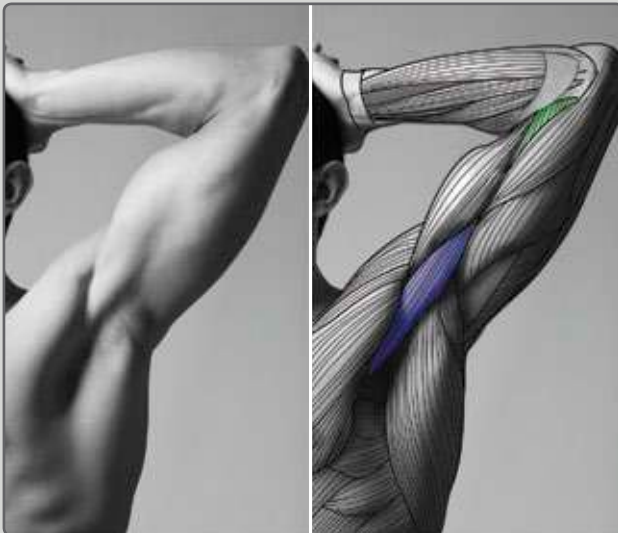
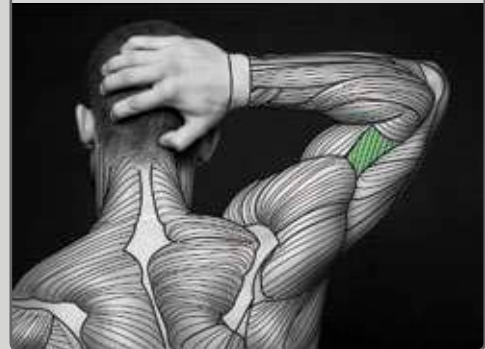
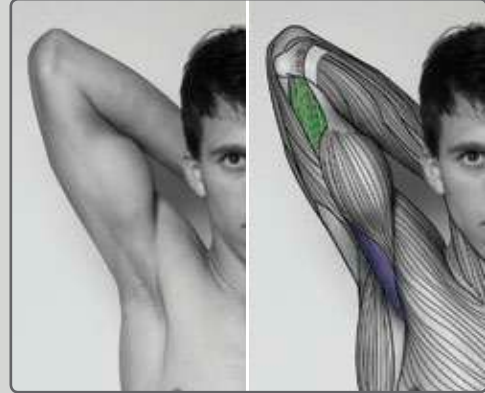
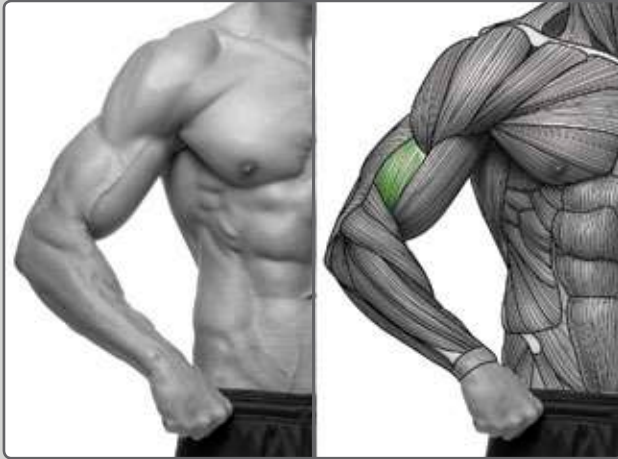
3 PROCESO CORACOIDES DE LA ESCAPULA

#### INSERCIÓN:

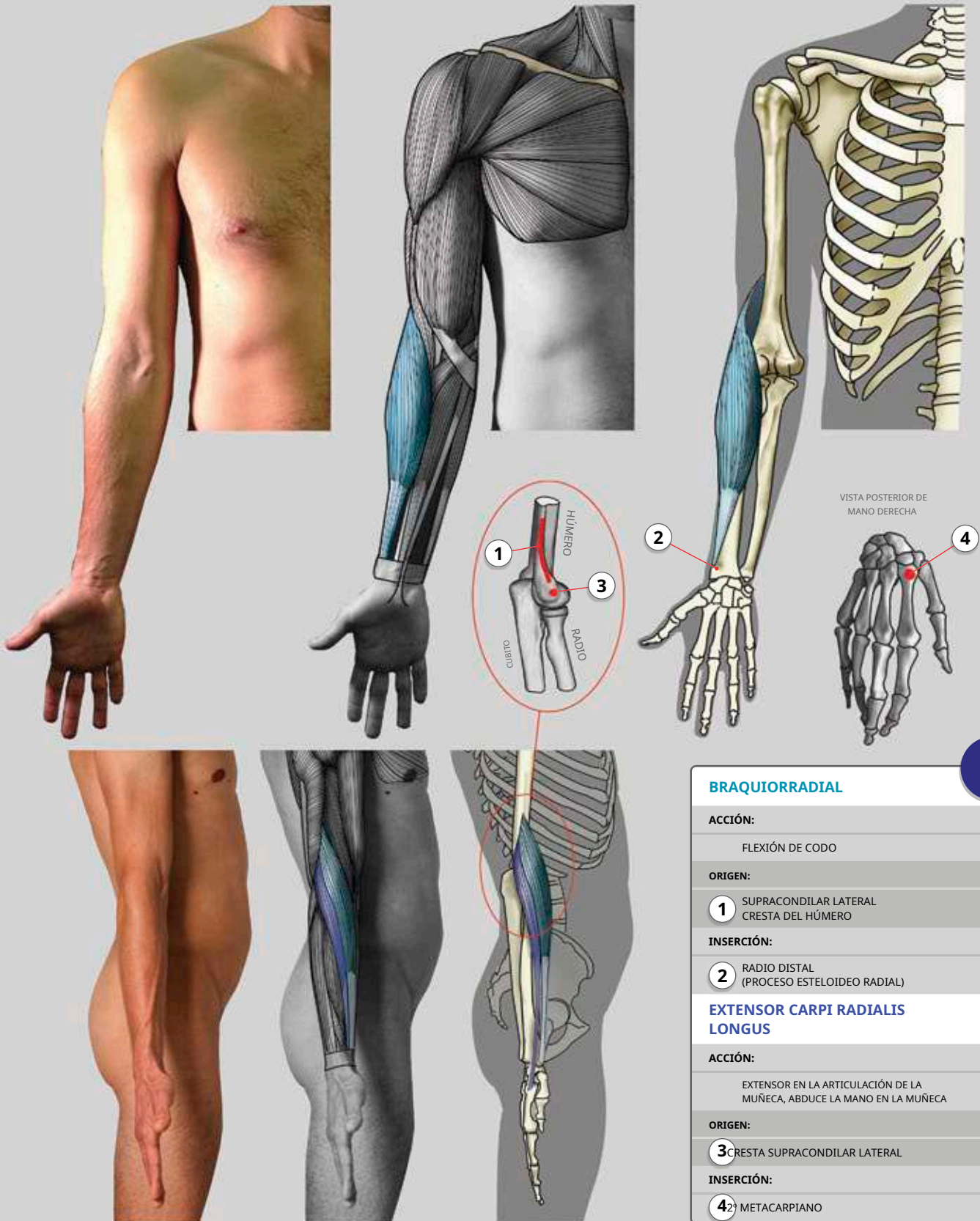
4 HÚMERO MEDIAL



## braquialYCORACOBACHIALISMÚSCULOS



## BRAQUIORRADIAL Y EXTENSOR CARPI RADIALIS LONGUS



### BRAQUIORRADIAL

#### ACCIÓN:

FLEXIÓN DE CODO

#### ORIGEN:

1 SUPRACONDILAR LATERAL  
CRESTA DEL HÚMERO

#### INSERCIÓN:

2 RADIO DISTAL  
(PROCESO ESTELOIDEO RADIAL)

### EXTENSOR CARPI RADIALIS LONGUS

#### ACCIÓN:

EXTENSOR EN LA ARTICULACIÓN DE LA  
MUÑECA, ABDUCE LA MANO EN LA MUÑECA

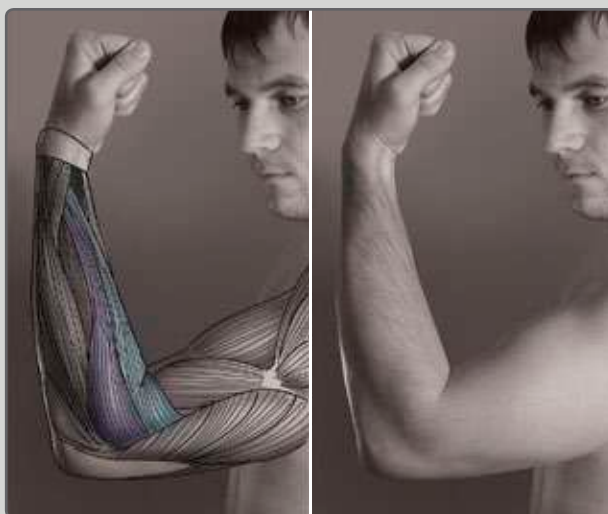
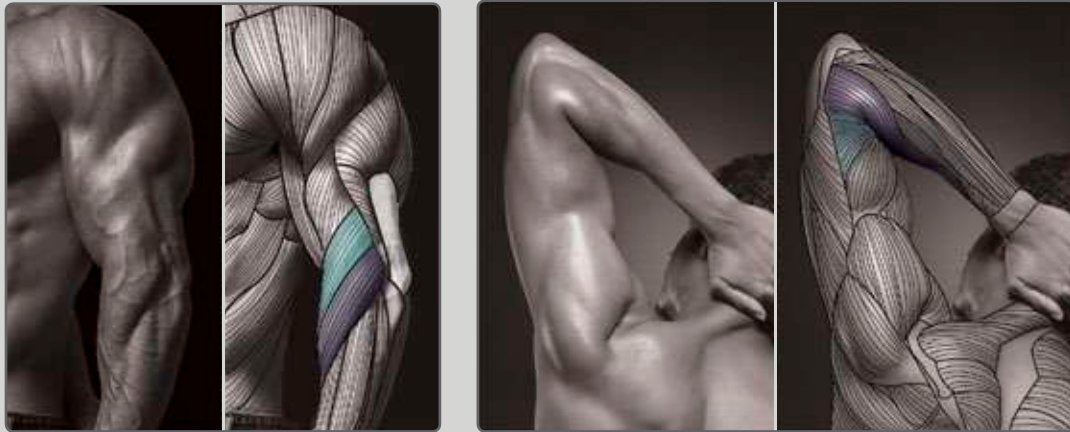
#### ORIGEN:

3 CRESTA SUPRACONDILAR LATERAL

#### INSERCIÓN:

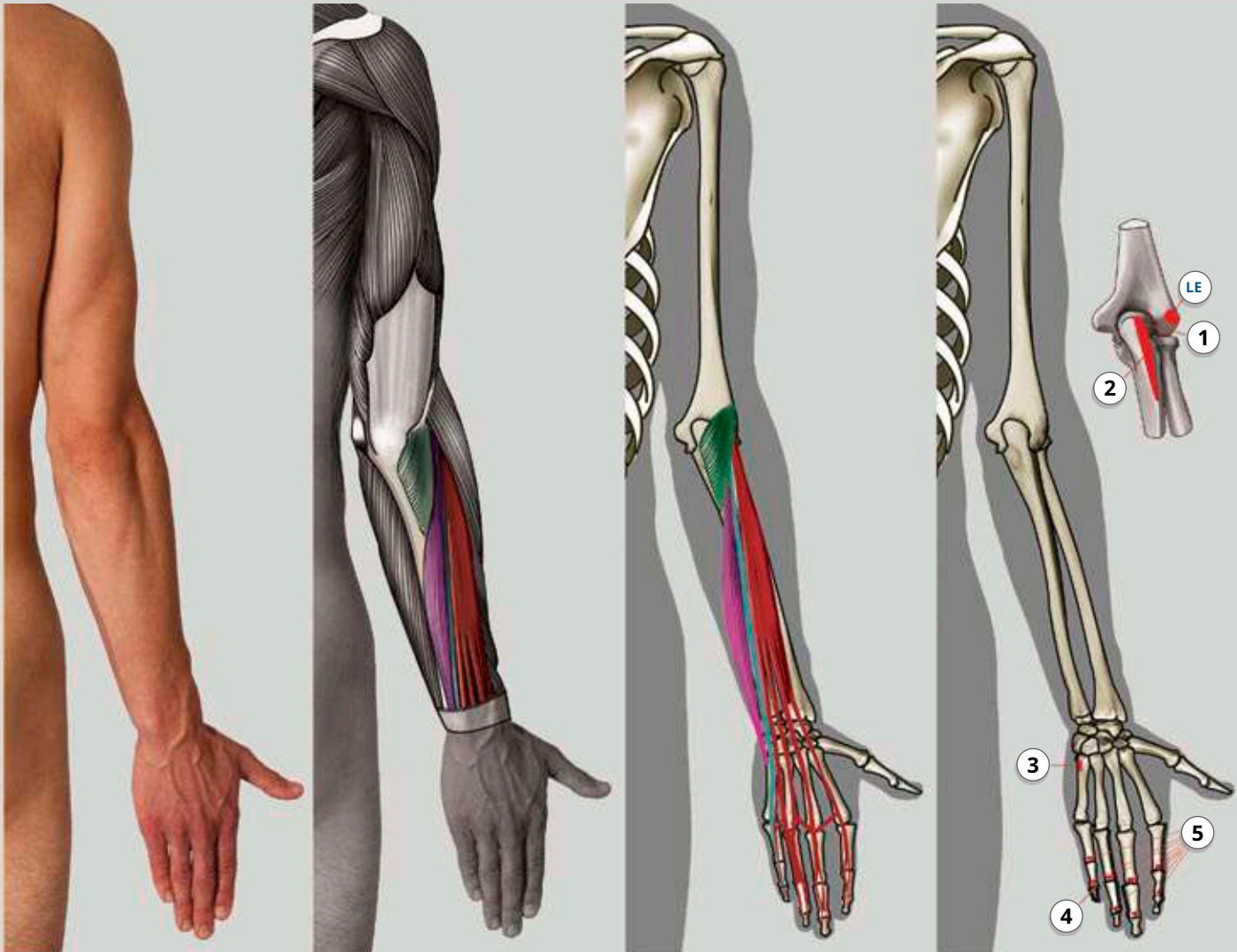
4 2ª METACARPIANO

## BRAQUIORADIALYEXTENSOR CARPI RADIALIS LONGUS





# ANCEO, EXTENSOR CARPI ULNARIS, EXTENSOR DIGITI MINIMI Y EXTENSOR DIGITAL MÚSCULOS



## ANCEO

### ACCIÓN:

ESTABILIZA EL CODO

### ORIGEN:

LEEPICÓNDILO LATERAL DEL HÚMERO

### INSERCIÓN:

- 1 SUPERFICIE LATERAL DEL PROCESO DEL OLECRANON
- 2 PARTE SUPERIOR DEL CÚBITO POSTERIOR DISTALMENTE

## EXTENSOR DIGITI MINIMI

### ACCIÓN:

EXTIENDE LA MUÑECA Y EL MEÑÍN EN TODAS LAS ARTICULACIONES

### ORIGEN:

LEEPICÓNDILO LATERAL DEL HÚMERO

### INSERCIÓN:

- 4 EN LA EXPANSIÓN DEL EXTENSOR EN PROXIMAL FALANGE DEL DEDO MEÑÍN

## EXTENSOR CARPI ULNARIS

### ACCIÓN:

EXTIENDE Y ADDUCE LA MUÑECA

### ORIGEN:

LEEPICÓNDILO LATERAL DEL HÚMERO, CÚBITO

### INSERCIÓN:

- 3 5<sup>o</sup> METACARPIANO

## EXTENSOR DIGITAL

### ACCIÓN:

EXTIENDE MANO, MUÑECA Y DEDOS

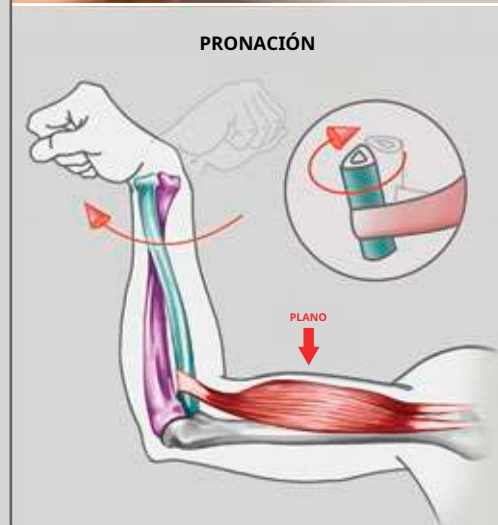
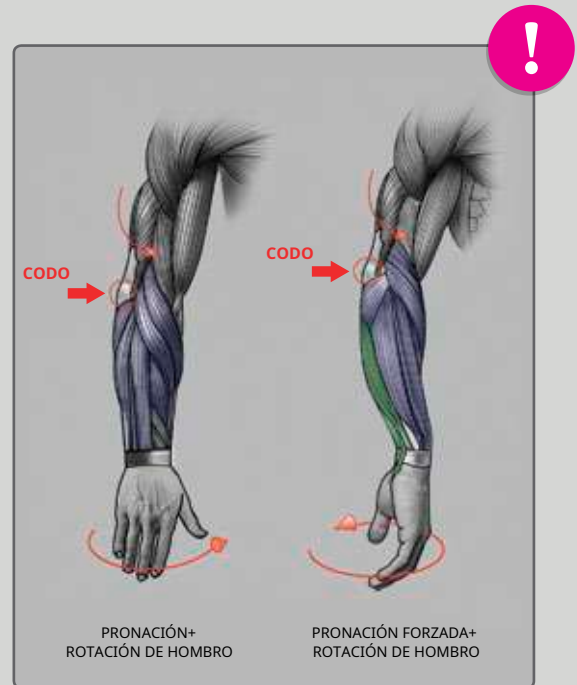
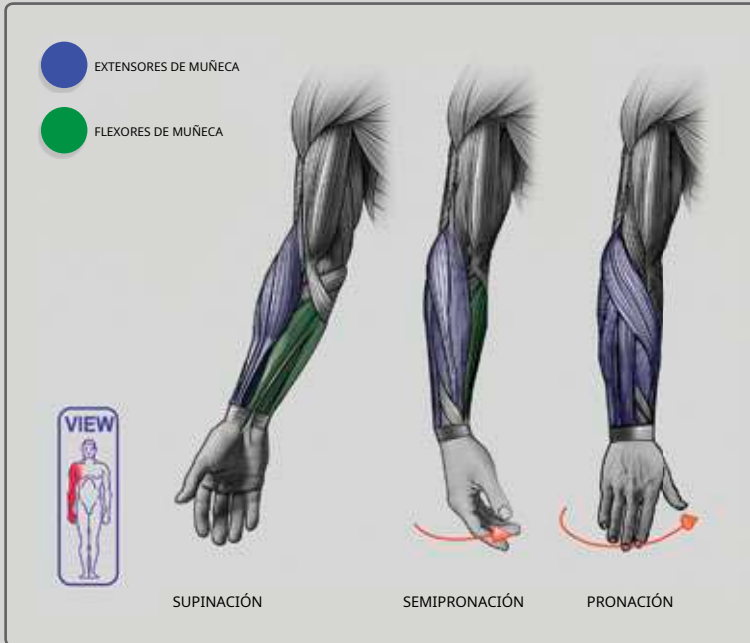
### ORIGEN:

LEEPICÓNDILO LATERAL DEL HÚMERO

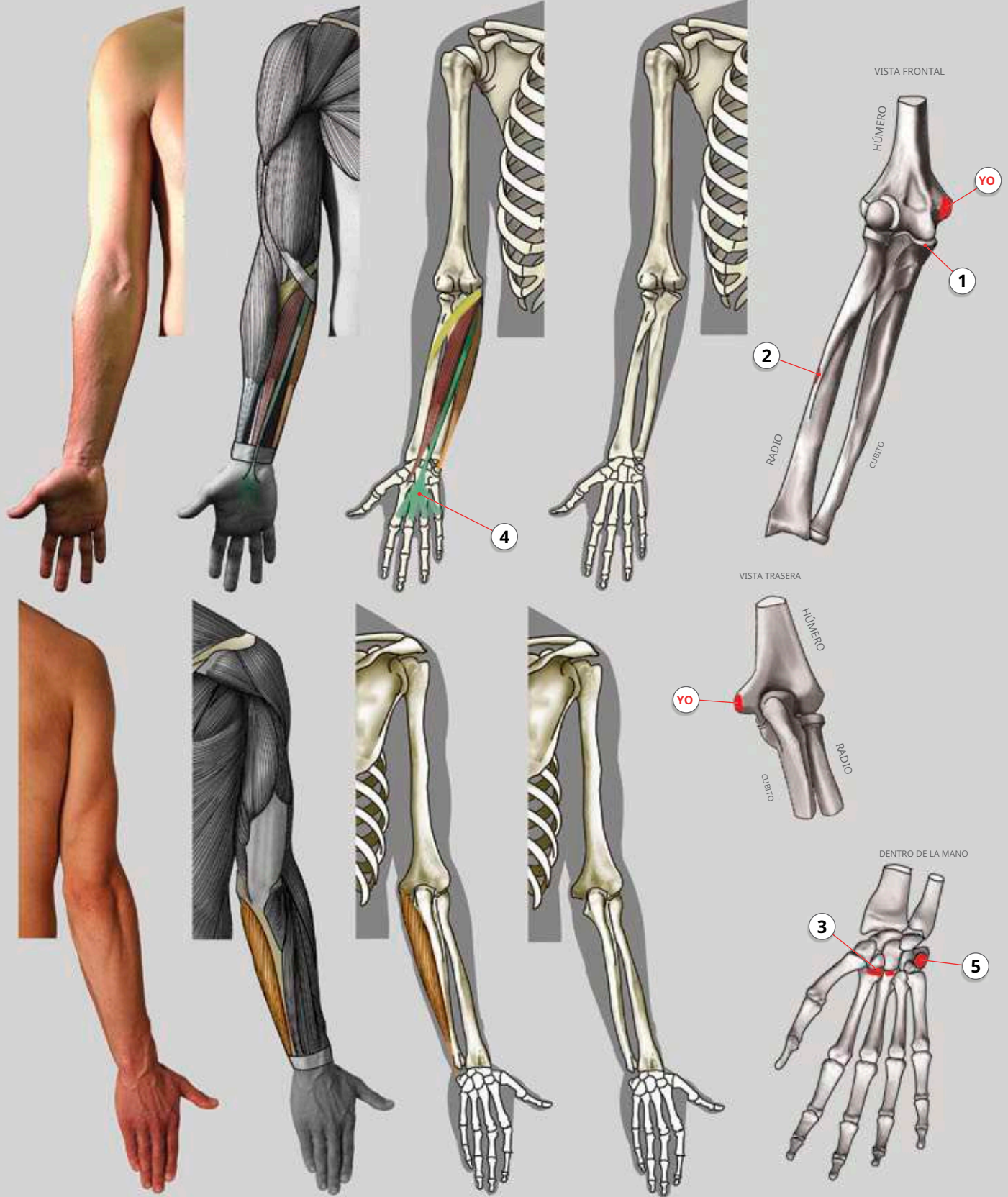
### INSERCIÓN:

- 5 EXPANSIÓN EXTENSORA DE LAS FALANGAS MEDIA Y DISTAL DE LA 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> Y 5<sup>a</sup> DEDOS

## SUPINACIÓN Y PRONACIÓN



## MÚSCULOS FLEXORES

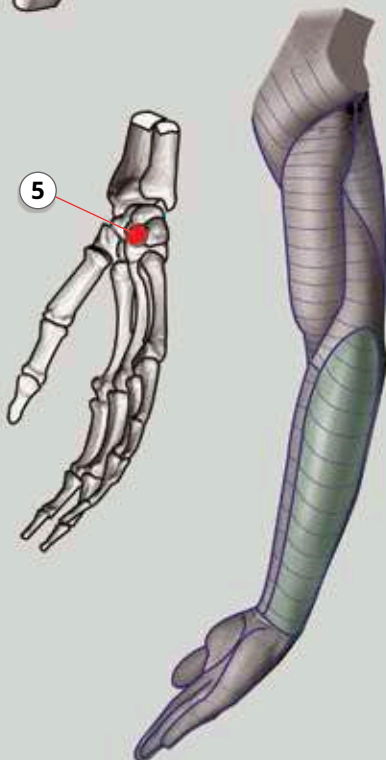
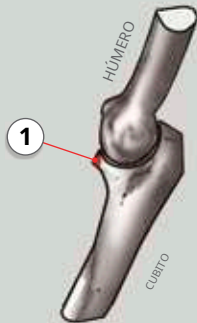
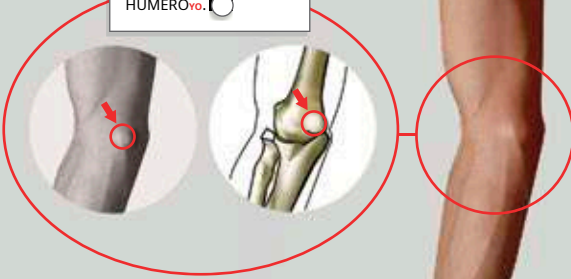




## MÚSCULOS FLEXORES (DEL LADO INTERIOR)



TODOS LOS FLEXORES SURGEN  
DE EL MEDIO  
EPICÓNDILO DEL  
HÚMERO.



### PRONADOR REDONDO

#### ACCIÓN:

PRONACIÓN DEL ANTEBRAZO, FLEXIÓN DEL CODO

#### ORIGEN:

**YO** EPICÓNDILO MEDIAL DEL HÚMERO (TENDÓN FLEXOR COMÚN)

**1** CABEZA DEL CUBITO: PROCESO CORONOIDES DE CÚBITO

#### INSERCIÓN:

**2** MEDIO DE LA SUPERFICIE LATERAL DEL RADIO

### FLEXOR CARPI RADIAL

#### ACCIÓN:

FLEXIÓN Y ABDUCCIÓN EN LA MUÑECA

#### ORIGEN:

**YO** EPICÓNDILO MEDIAL DEL HÚMERO (TENDÓN FLEXOR COMÚN)

#### INSERCIÓN:

**3** BASE DEL SEGUNDO Y TERCER METACARPIANO

### PALMARIS LARGO

#### ACCIÓN:

FLEXOR DE MUÑECA

#### ORIGEN:

**YO** EPICÓNDILO MEDIAL DEL HÚMERO (TENDÓN FLEXOR COMÚN)

#### INSERCIÓN:

**4** APONEUROSIS PALMAR

### FLEXOR CARPI ULNARIS

#### ACCIÓN:

FLEXIÓN Y ABDUCCIÓN EN LA MUÑECA

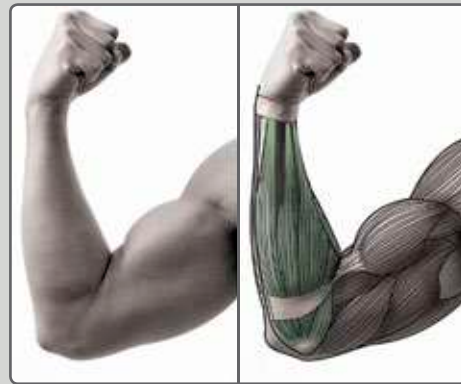
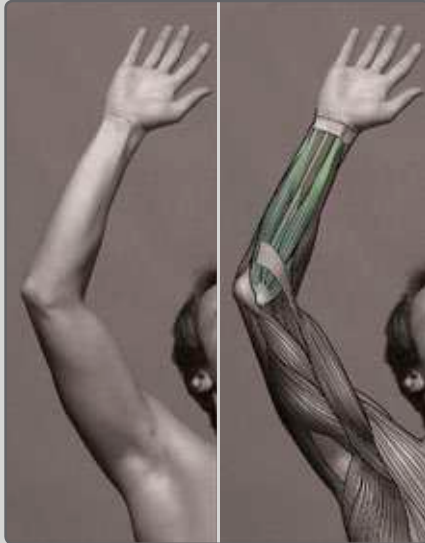
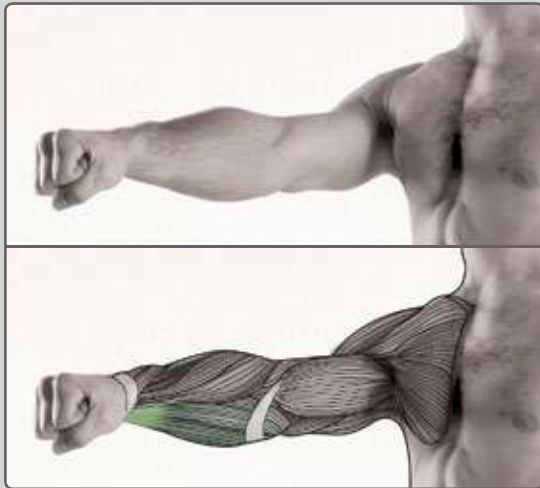
#### ORIGEN:

**YO** EPICÓNDILO MEDIAL DEL HÚMERO (TENDÓN FLEXOR COMÚN)

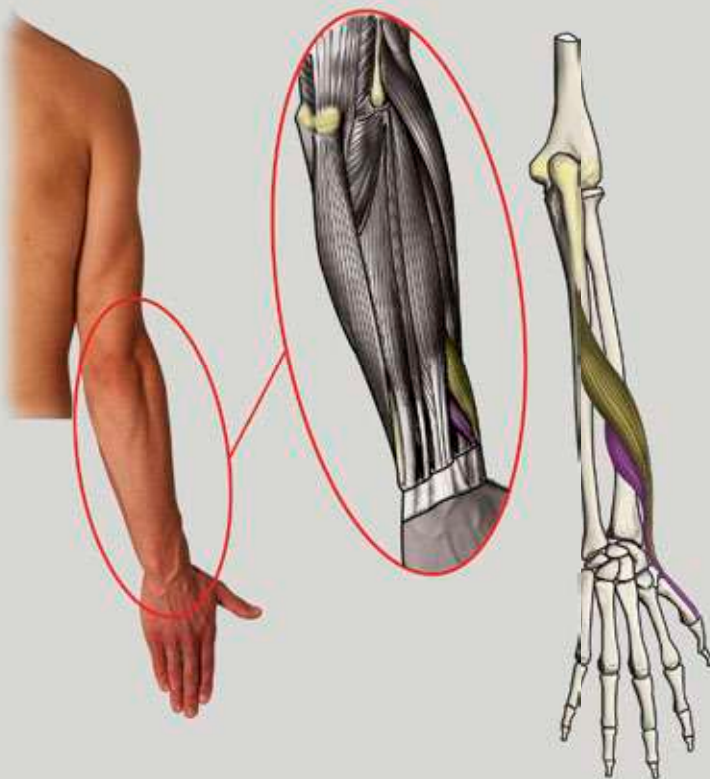
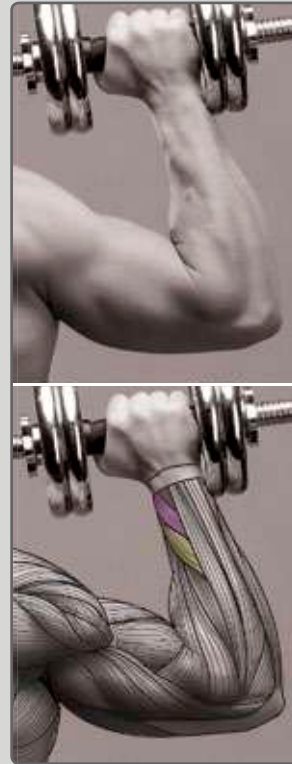
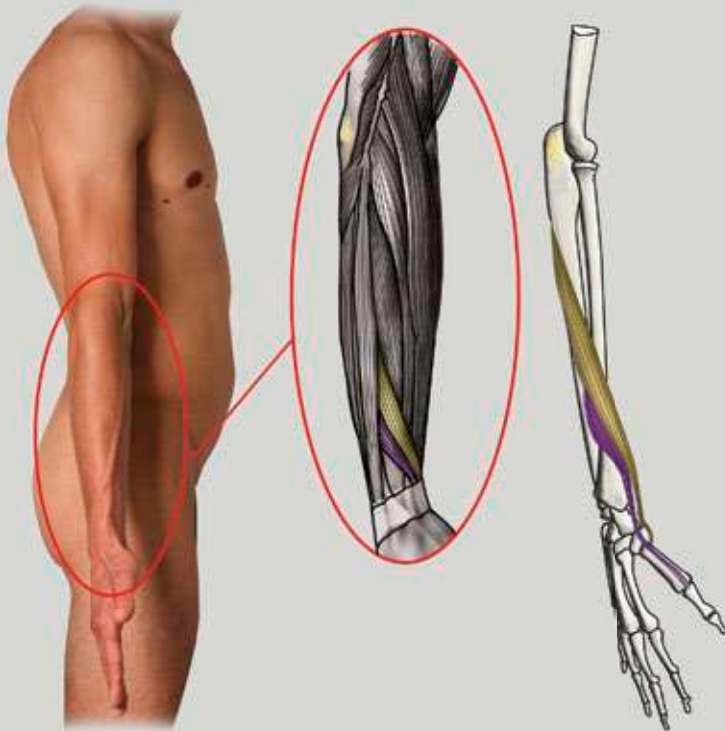
#### INSERCIÓN:

**5** PISIFORME

## MÚSCULOS FLEXORES



## ABDUCTOR LARGO DEL PULBOY EXTENSOR POLLICIS BREVISMÚSCULOS



### ABDUCTOR LARGO DEL PULBO

#### ACCIÓN:

ABDUCCIÓN, EXTENSIÓN DEL PULGAR

#### ORIGEN:

CÚBITO, RADIO,  
MEMBRANA INTERÓSEA

#### INSERCIÓN:

PRIMER METACARPIANO

### EXTENSOR POLLICIS BREVIS

#### ACCIÓN:

EXTENSIÓN DEL PULGAR EN LA  
ARTICULACIÓN METACARPOFALANGEAL

#### ORIGEN:

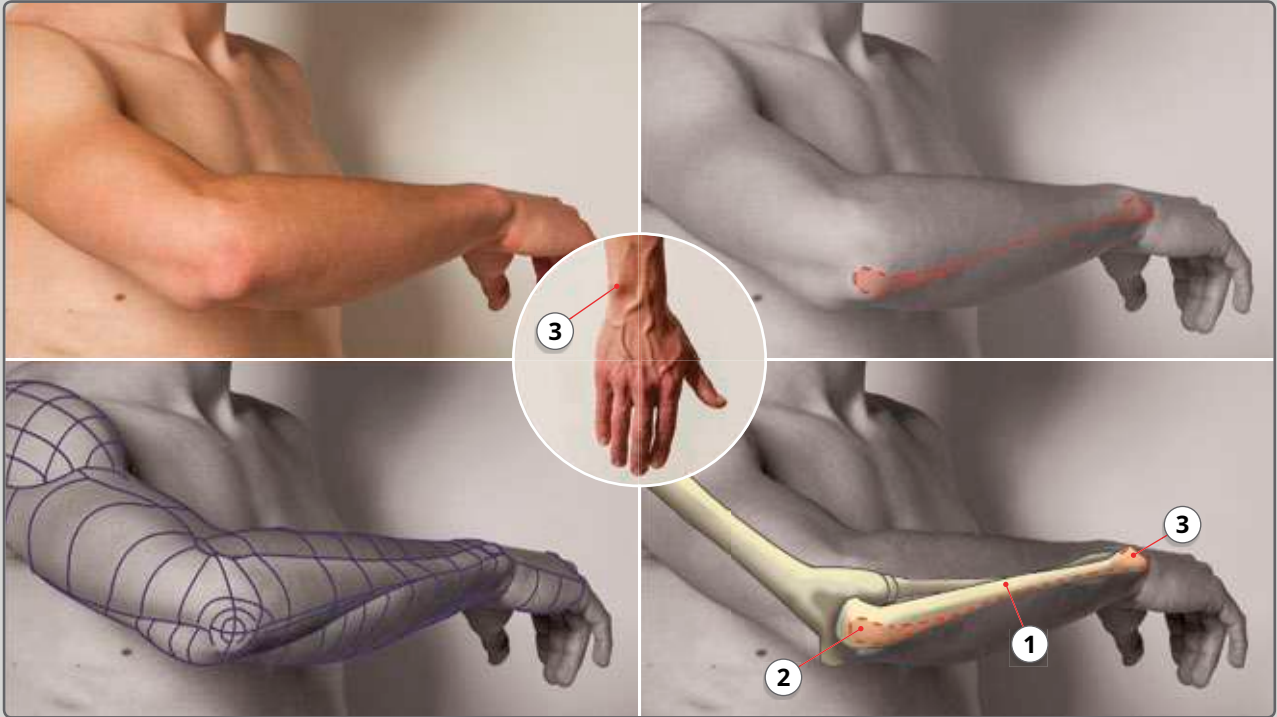
RADIO Y LA MEMBRANA INTERÓSEA

#### INSERCIÓN:

PULGAR, FALANGE PROXIMAL

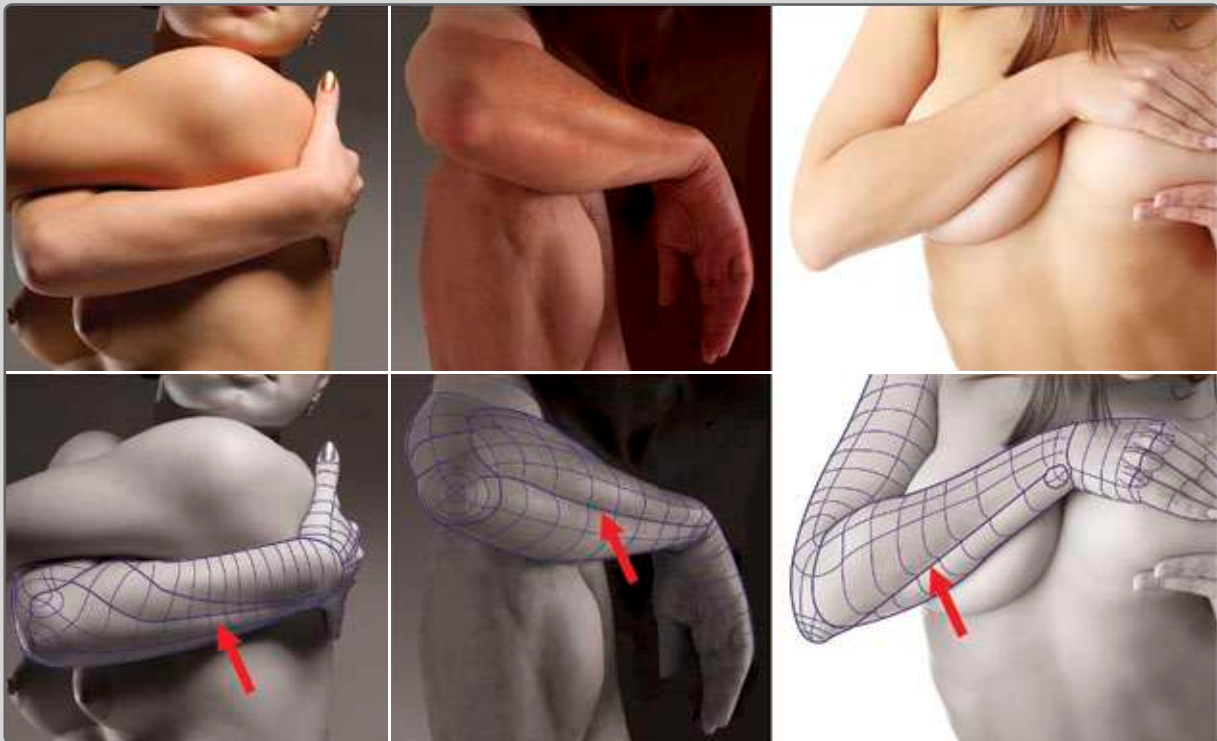


## EL CUERPO DEL ULNA

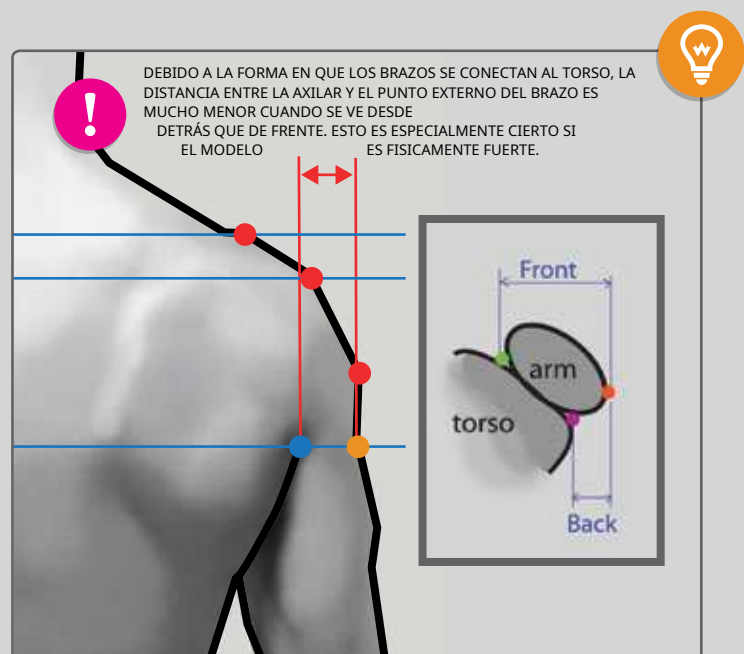
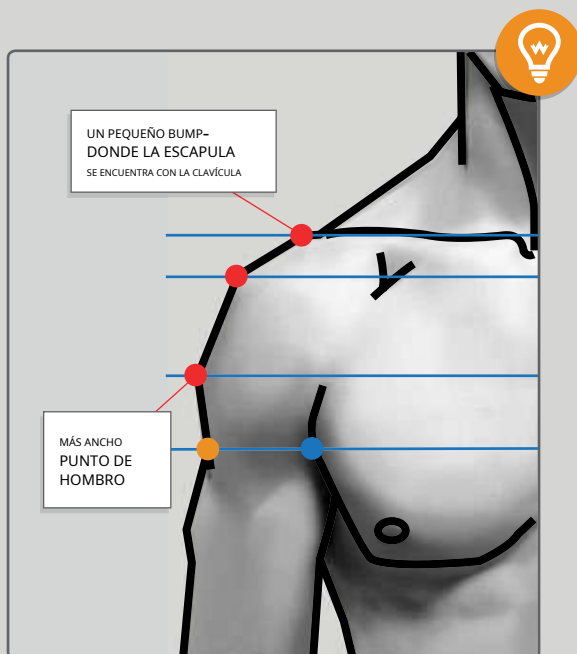
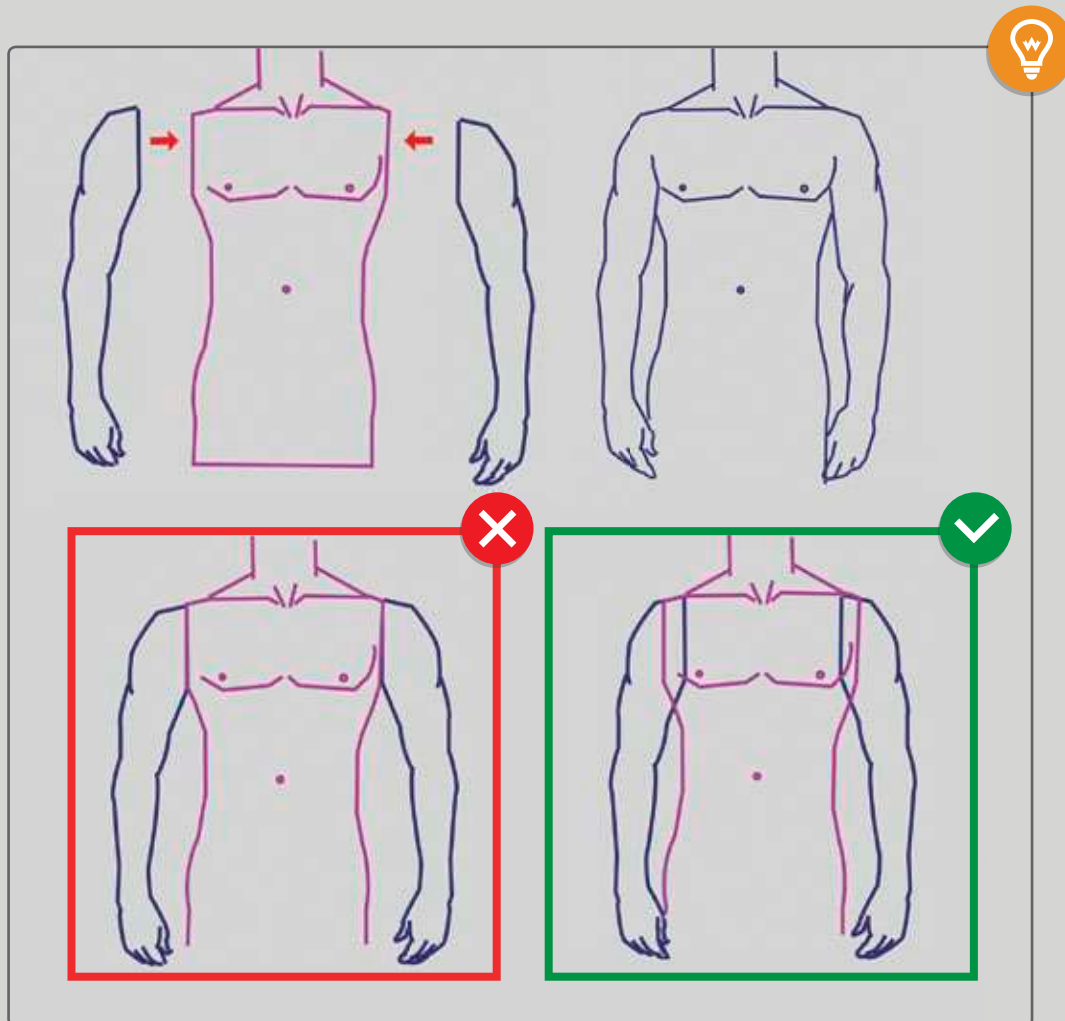


EL CUERPO DEL CÚBITO 1 ES UN HITO IMPORTANTE. DONDE QUIERA QUE GIRE LA MANO, EL CÚBITO SIEMPRE SE EXTIENDE DESDE EL CODO 2 AL LADO DEL MEÑÍN DE LA MANO, DONDE SE VISIBLE COMO UN BUMP 3. SIEMPRE ES VISIBLE COMO UNA CRESTA O SURCO. AMBOS EXTREMOS DEL HUESO NO ESTÁN CUBIERTOS POR MÚSCULOS, SOLO POR UNA DELGADA CAPA DE PIEL.

i



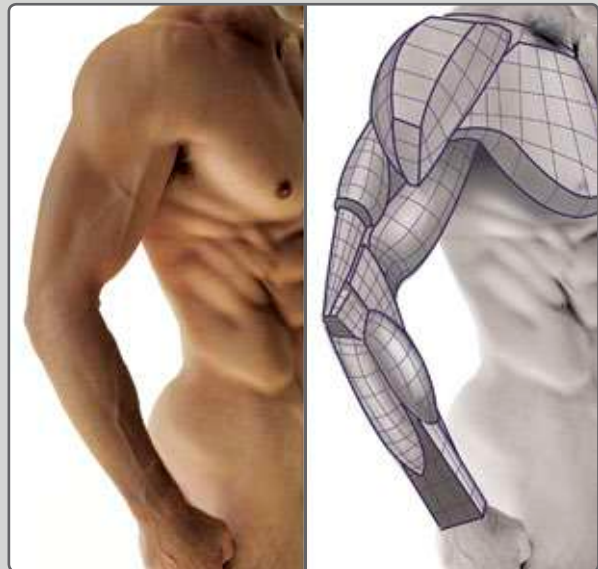
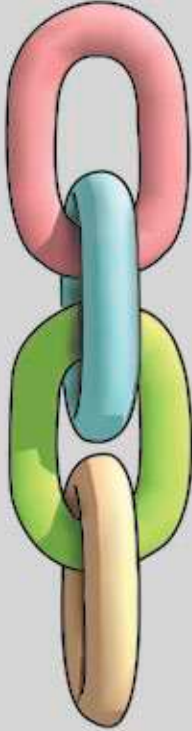
## CÓMO LOS BRAZOS SE CONECTAN AL CUERPO



## BLOQUEO DE UN BRAZO SEMIPRONADO

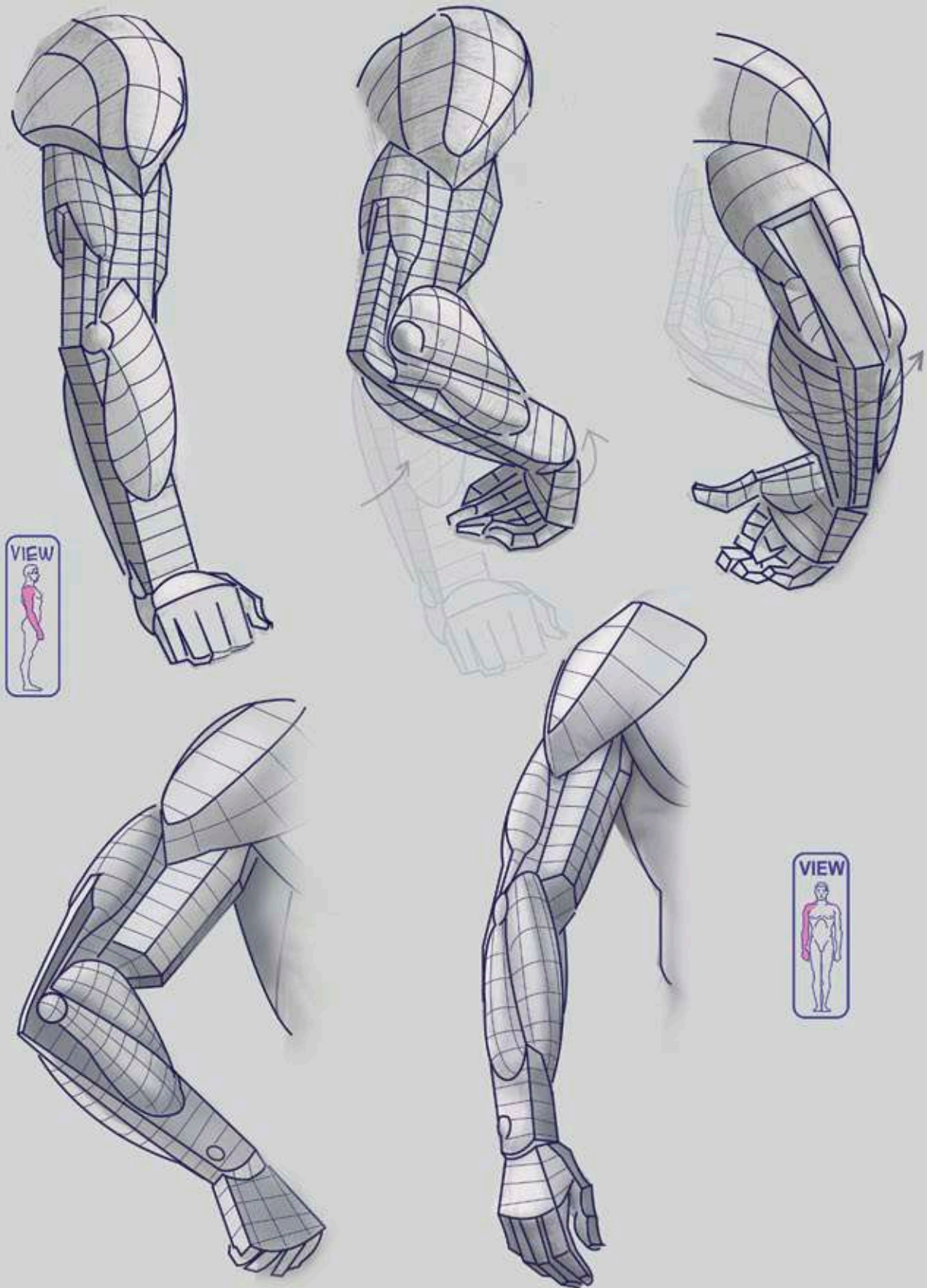


COMO UNA CADENA

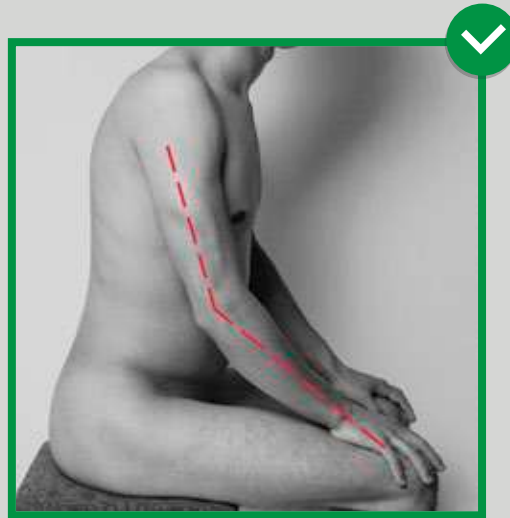
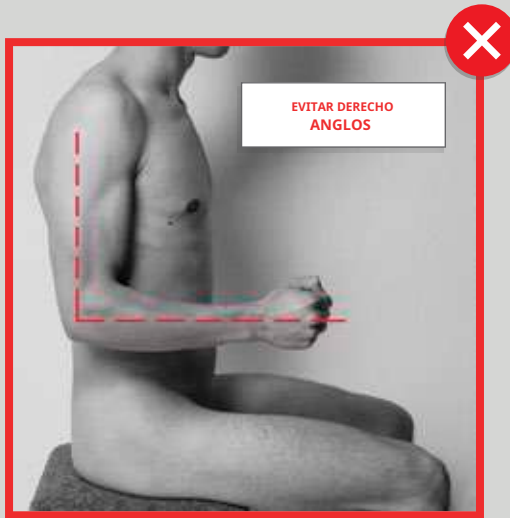




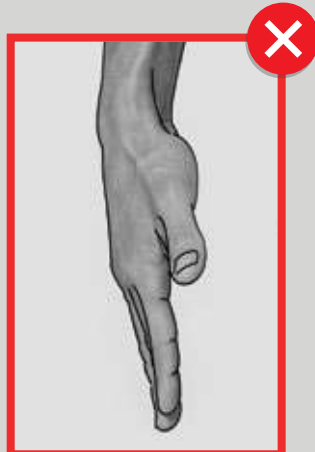
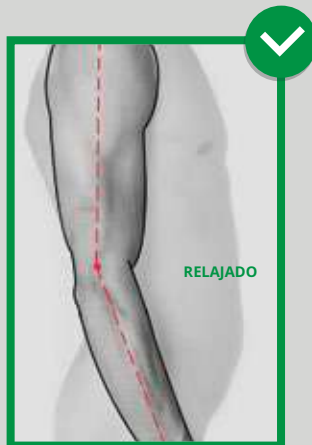
## BLOQUEANDO UN BRAZO



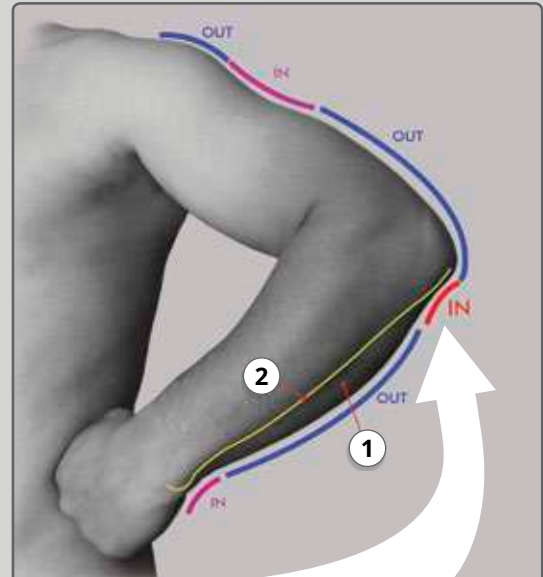
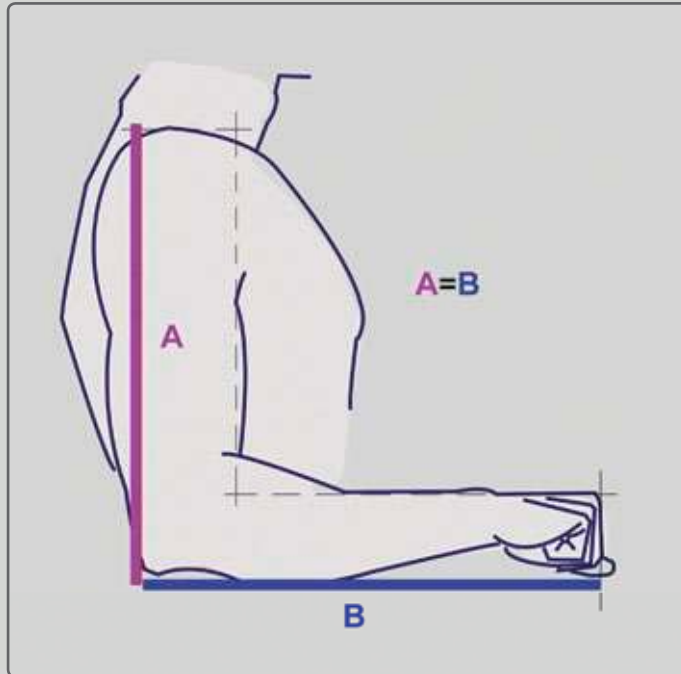
## ¿CÓMO HACER QUE LOS BRAZOS Y LAS MANOS SE VEN MENOS RÍGIDOS?



NO HAGAS LOS BRAZOS O LAS MANOS RECTAS SIN UNA RAZÓN ESPECIAL.

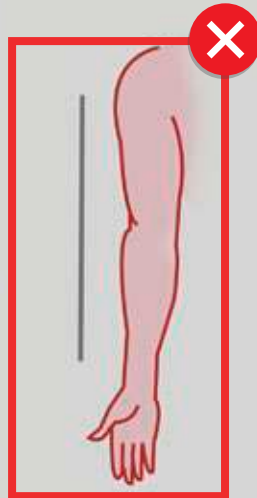


CONSEJOS ÚTILES



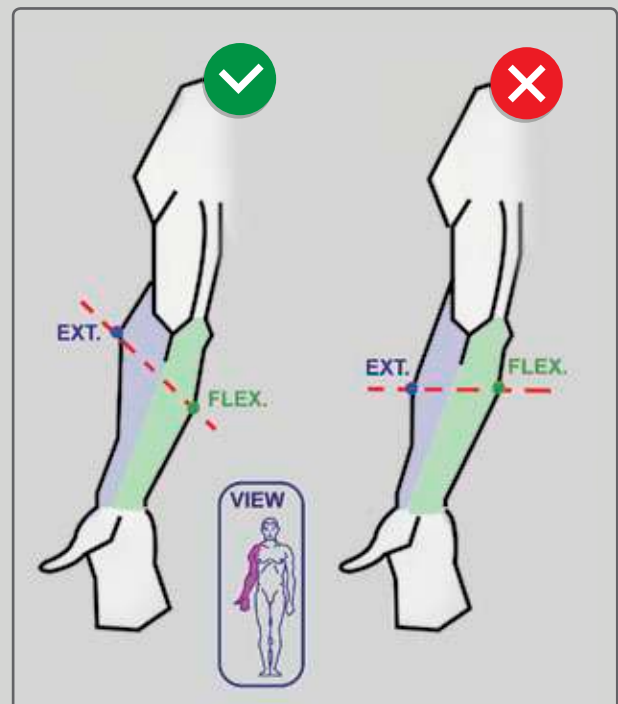
LA SILUETA DEL CUERPO PARECE DOBLARSE **INTERIOR** JUSTO DEBAJO DEL CODO DEBIDO A ESTALLIDO DEL MÚSCULO FLEXOR CARPI ULNARIS **EXTERIOR**.

HUESO DEL CUBITO <sup>1</sup> PERMANECE RECTO.



CUANDO LOS BRAZOS SE SOSTIENEN A LOS LADOS CON LAS PALMAS HACIA ADELANTE (SUPINACIÓN), EL ANTEBRAZO Y LA MANO SE ENCUENTRAN A UNA DISTANCIA DE 5 A 15 GRADOS DEL CUERPO. ESTO SE LLAMA "EL ÁNGULO DE APOORTE".

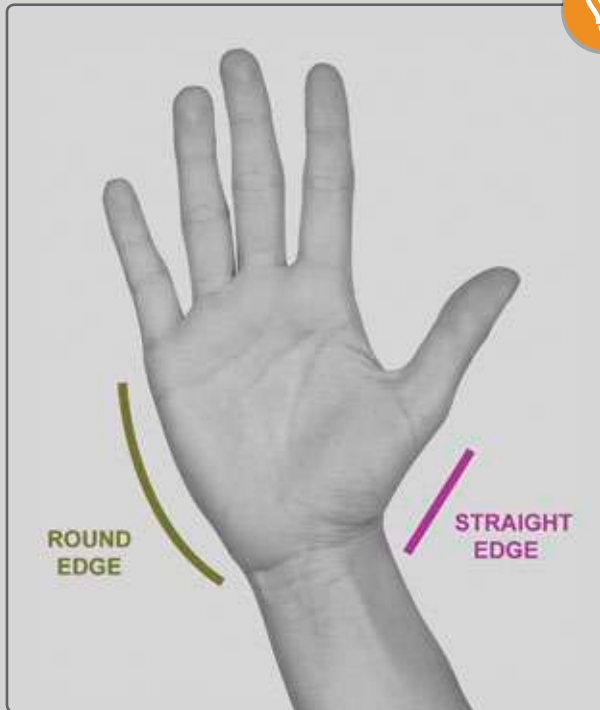
LOS BRAZOS FEMENINOS TIENEN UN MAYOR **California**



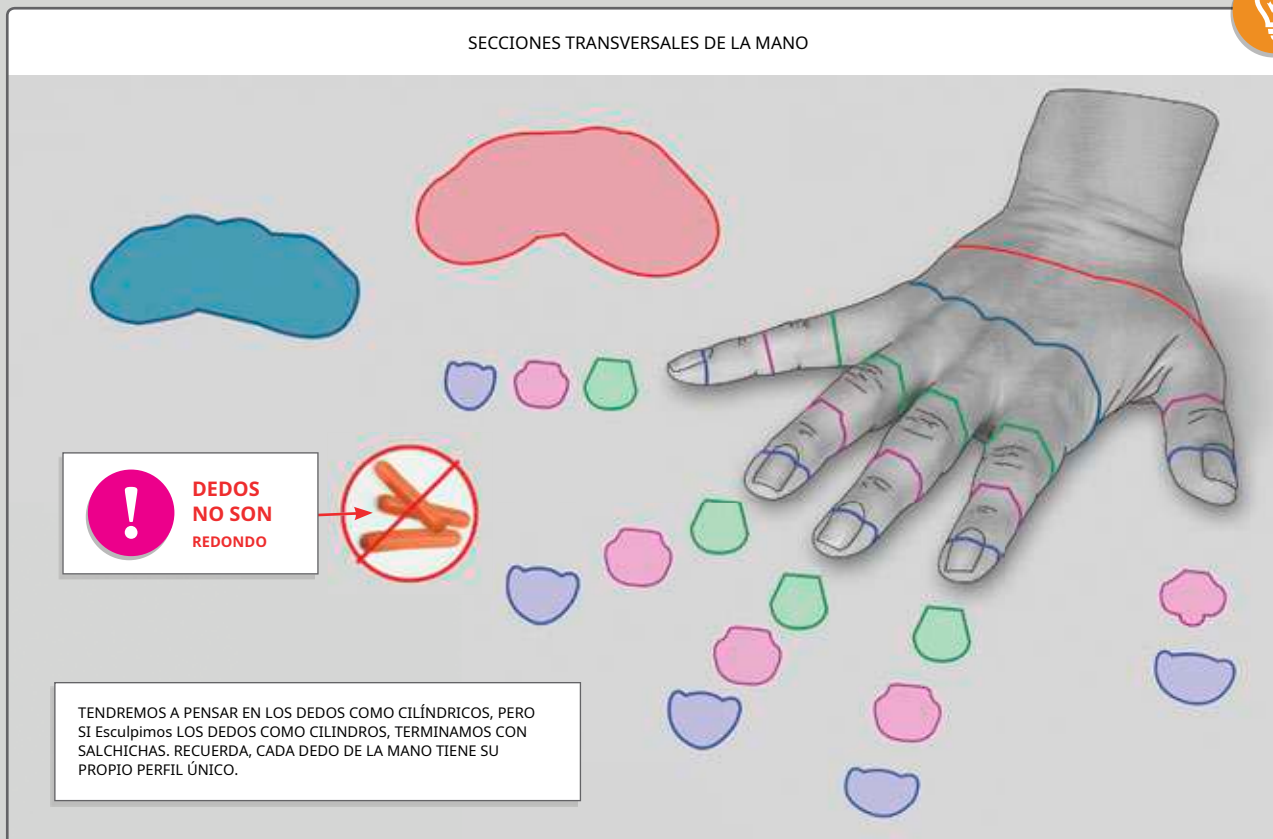
EL PUNTO MÁS ALTO DE **LOS MÚSCULOS EXTENSORES** ESTÁ UBICADO MÁS ALTO QUE EL PUNTO SUPERIOR DE **LOS MÚSCULOS FLEXORES**.



## FORMAS DE LA MANO



LA PALMA ESTÁ COMPUESTA POR 3 ALMOHADILLAS



## PROPORCIONES DE MANO IDEALIZADAS

### TAMAÑO DE UN ADULTO MANO



ASEGÚRESE  
ESTAN MODELANDO  
LA MANO GRANDE  
SUFICIENTE.

LO IDEAL ES LA MANO  
DEL MISMO TAMAÑO QUE LA CARA  
(DESDE LA PUNTA DE LA BARBILLA  
HASTA LA LÍNEA DEL CABELLO).



### BEBÉ



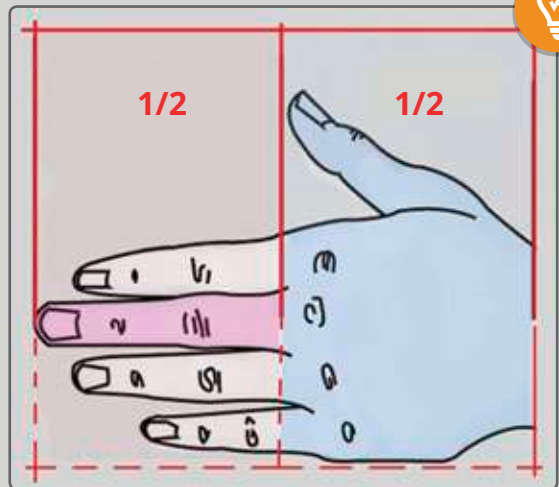
LONGITUD DE  
LA MANO ES LA  
DISTANCIA  
DESDE LA BARBILLA  
A LA CEJA  
LÍNEA.



### ADOLESCENTE



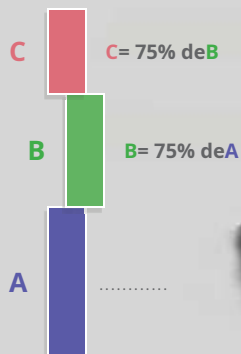
LA LONGITUD DE LA MANO  
ES LA DISTANCIA DESDE  
BARBILLA HASTA LA  
MITAD DE LA FRENTE.



HAY DOS MÉTODOS QUE PUEDE UTILIZAR PARA CALCULAR LA LONGITUD DEL DEDO.



#### 1er MÉTODO



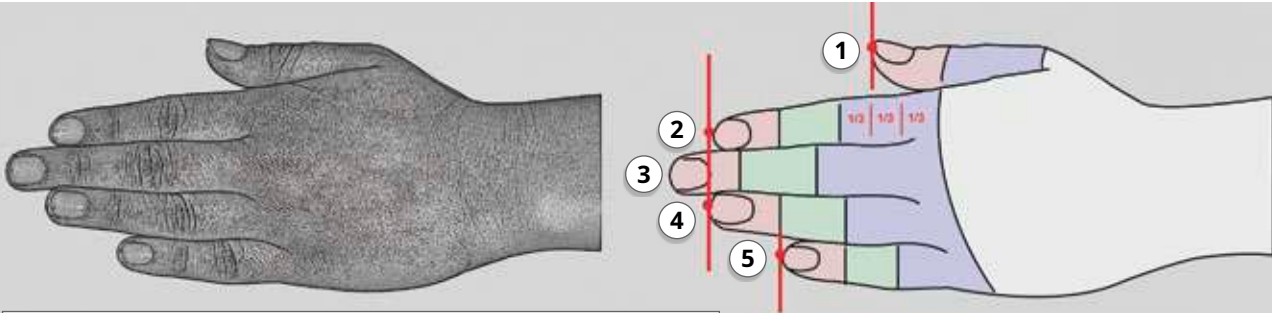
#### 2º MÉTODO (9 + 1/4 partes)



## MANO

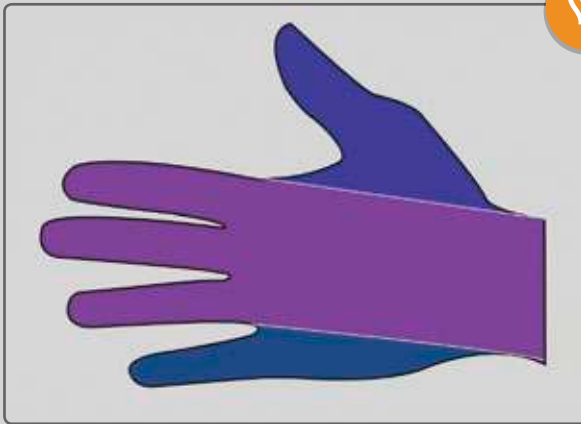
i

LONGITUD DE LOS DEDOS DE UNA MANO IDEALIZADA

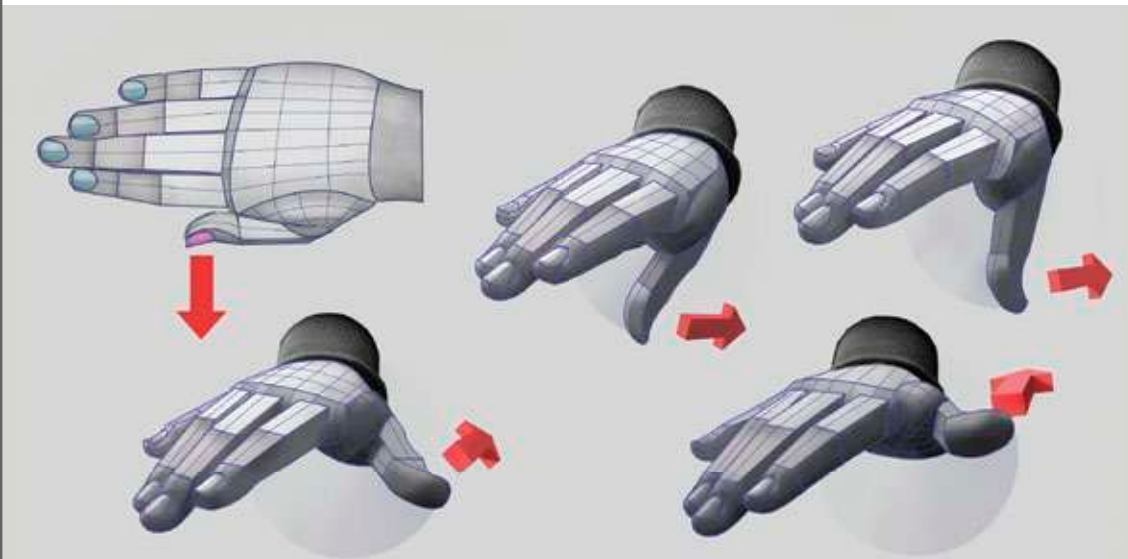


1 PULGAR NO POSEE UN MEDIO (INTERMEDIO); FALANGE!  
2 3 4 5 LOS DEDOS CONSTAN DE 3 FALANGAS: PROXIMAL, MEDIO Y DISTAL.

2 = 4



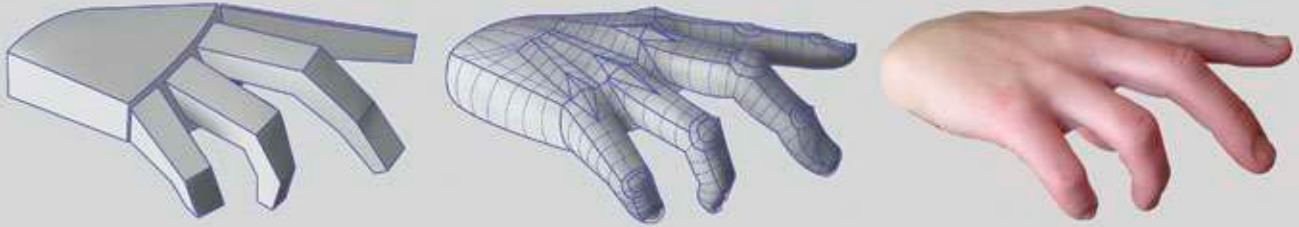
LA UÑA DEL PULGAR MIRA EN UNA DIRECCIÓN DIFERENTE A LAS OTRAS UÑAS.



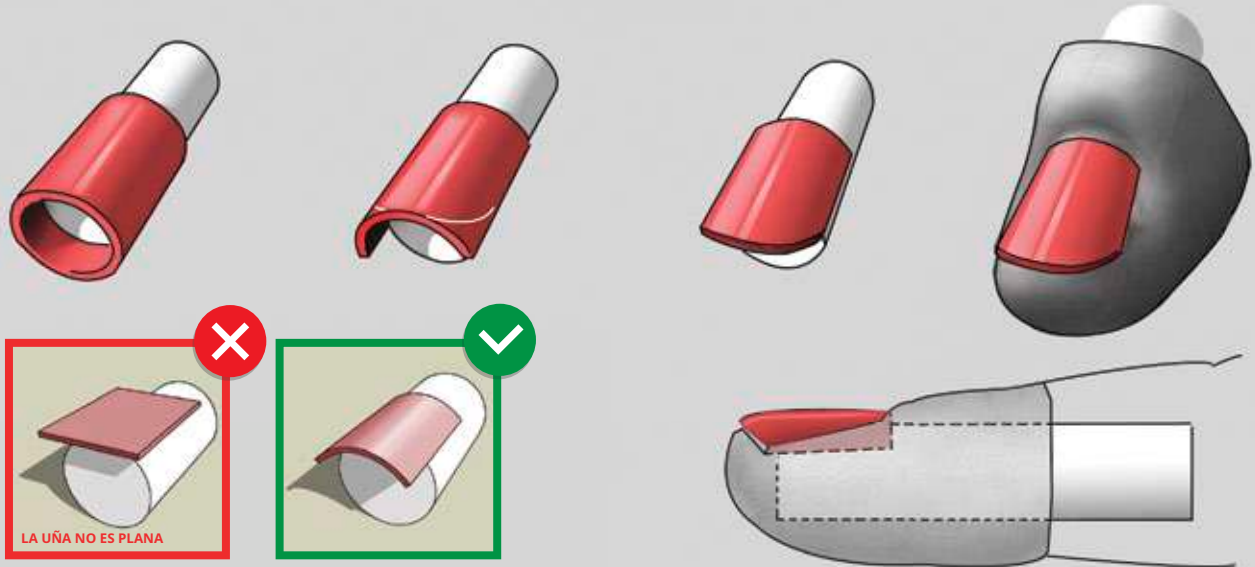


## FORMA DE MANOS Y DEDOS

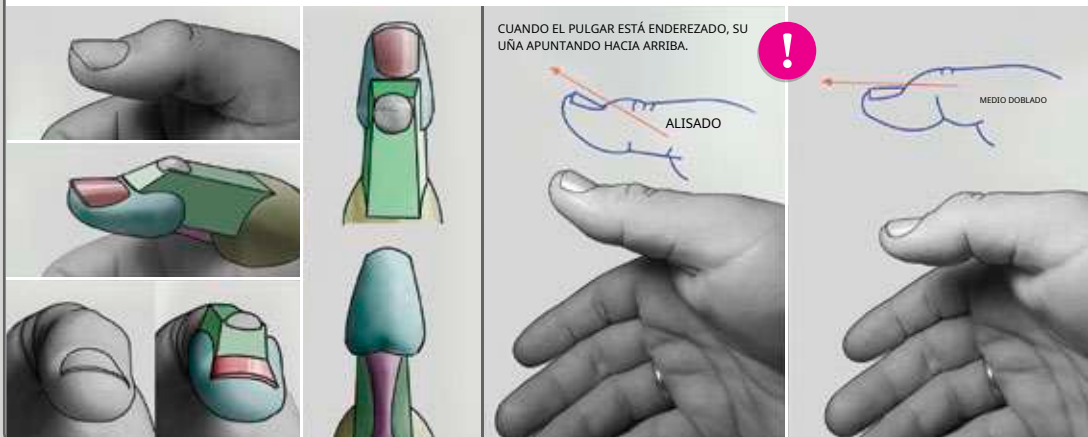
ES MUCHO MÁS FÁCIL EMPEZAR A MODELAR DEDOS A PARTIR DE SIMPLES FORMAS CUADRADAS.



### UÑA

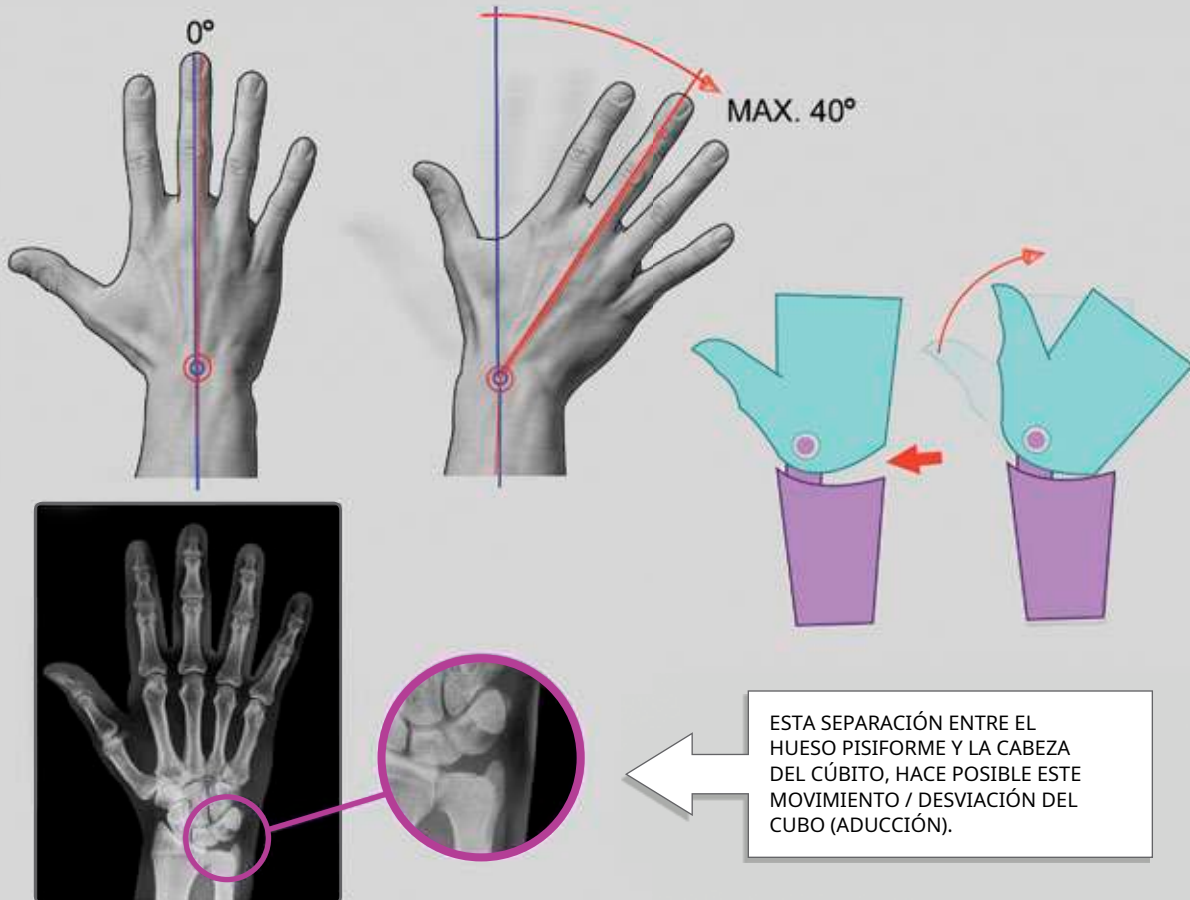


**PULGAR** TIENE UNA FORMA DIFERENTE A LA DE OTROS DEDOS.

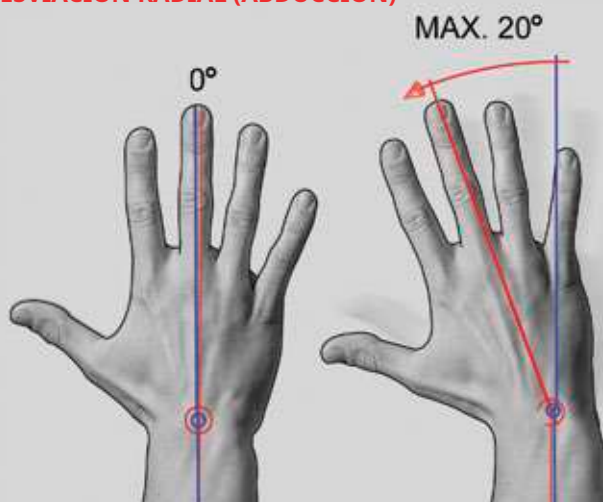


## MOVIMIENTOS DE MANO

## DESVIACIÓN cubital (aducción)



## DESVIACIÓN RADIAL (ABDUCCIÓN)

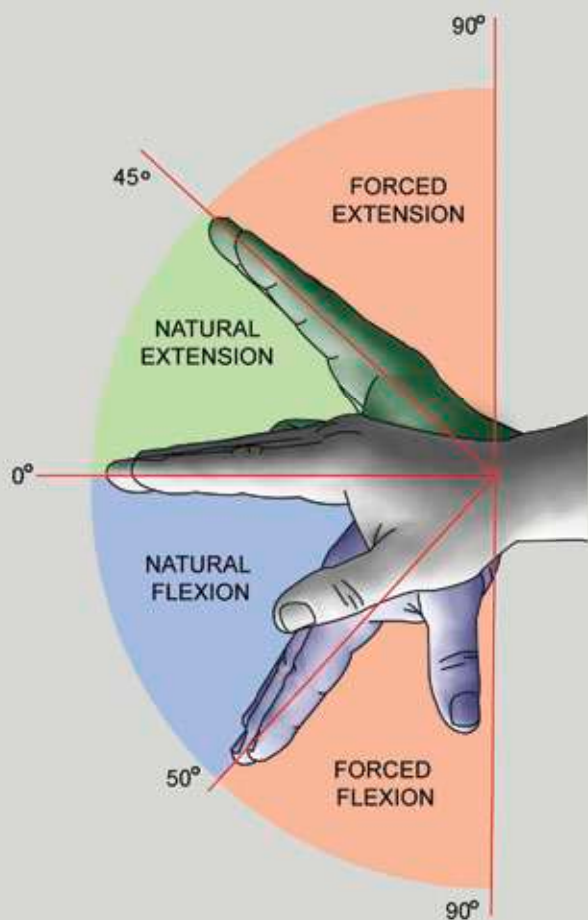
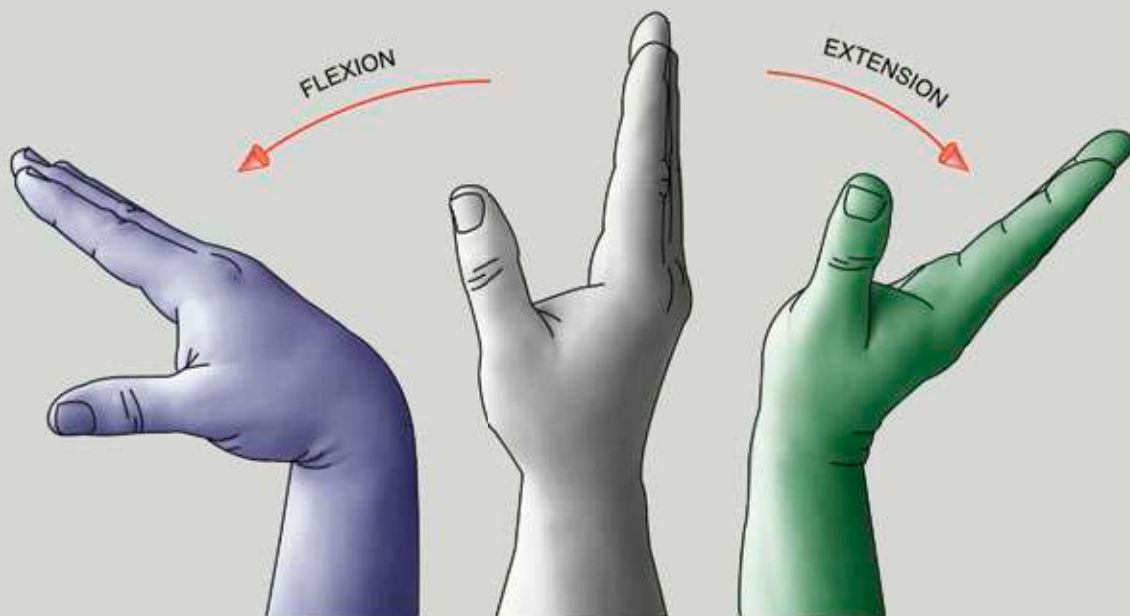


ES UN NO NATURAL MOVIMIENTO: NO HAY CUALQUIER MÚSCULO DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA HACER ESTE MOVIMIENTO, POR LO QUE EL ESFUERZO PROVIENE DE LOS TENDONES FLEXORES Y EXTENSORES.

**SERÍA MEJOR EVITAR ESCULPAR ESTO**

**¡POSICIÓN DE MANO!**

## POSICIONES DE MUÑECA



EXTENSIÓN



EXTENSIÓN FORZADA



FLEXIÓN

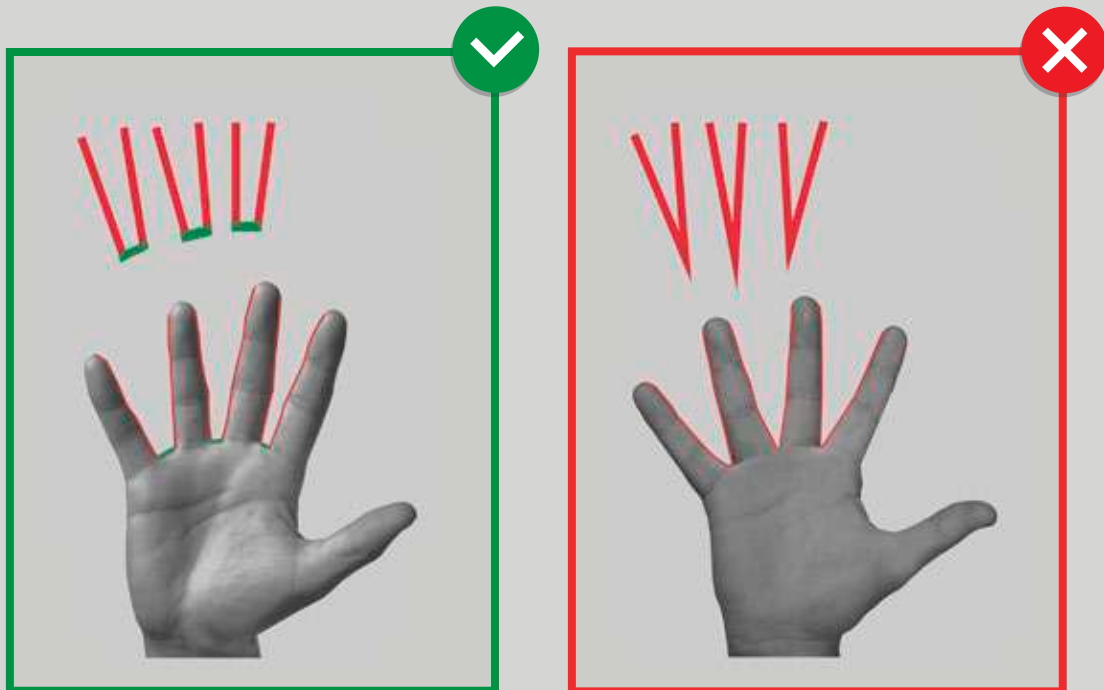
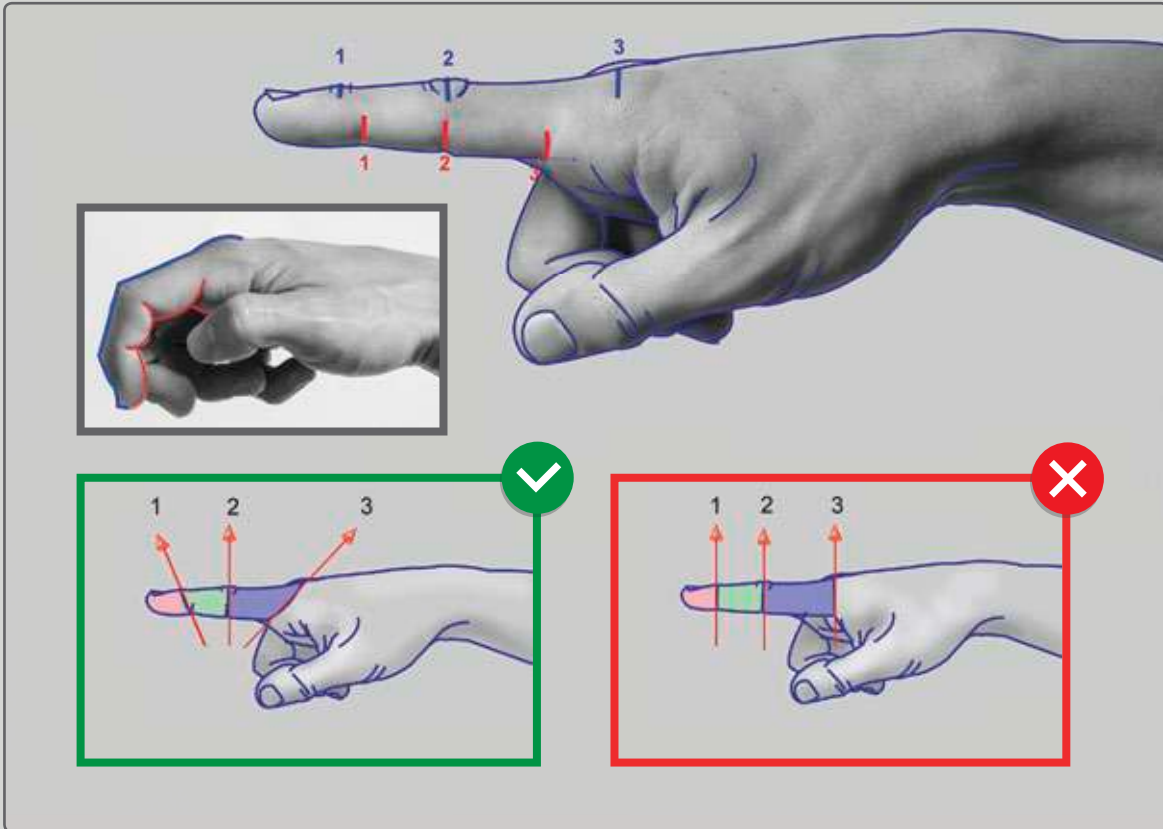


FLEXIÓN FORZADA

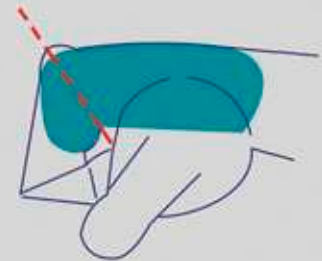
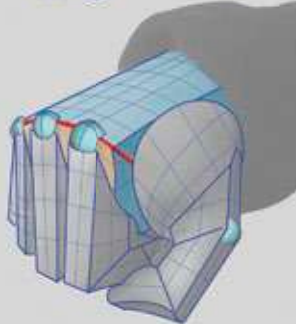
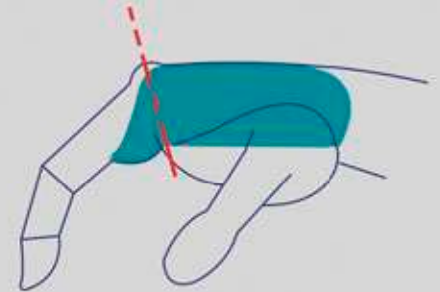
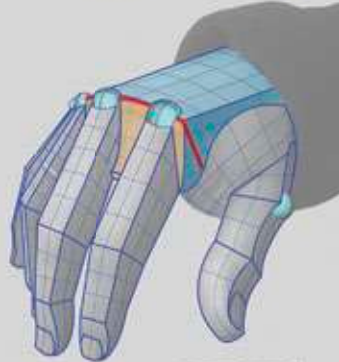
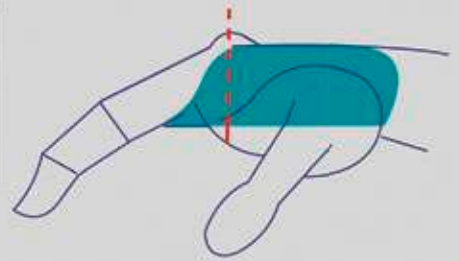
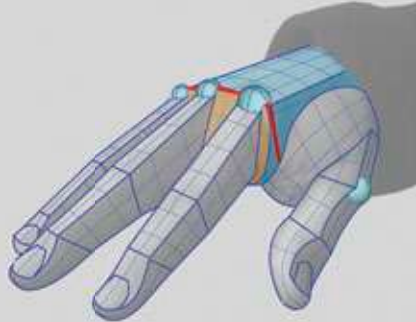




## PLIEGUES Y ESPACIOS DE LOS DEDOS

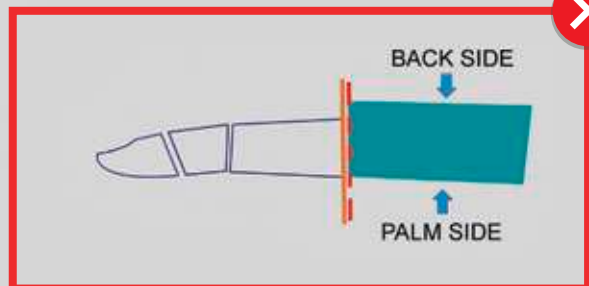
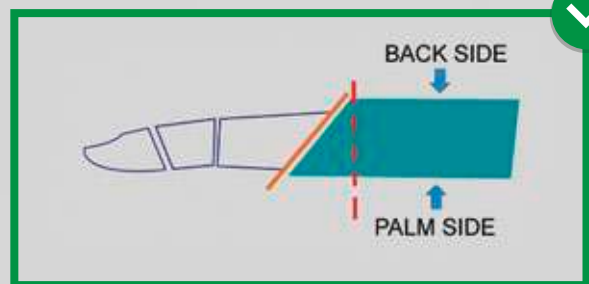
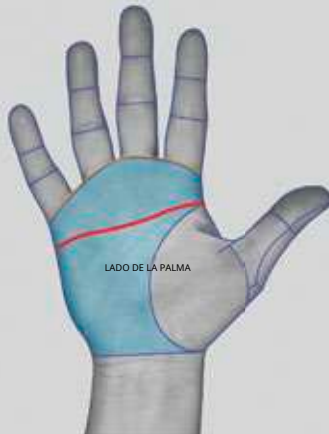


## LÍNEA DE DOBLADO Y CONEXIÓN DE DEDOS



LOS DEDOS SON MÁS CORTOS DEL LADO DE LA PALMA DE LA MANO.

**LÍNEA DE PLEGADO** EN LA PALMA NO COINCIDE CON **LÍNEA DE CONEXIÓN** DONDE SE UNEN LOS DEDOS **EL CUERPO DE LA MANO**.



## CÓMO ENVEJECEN LAS MANOS

RECÉN NACIDO-MANOS  
DE UN RECÉN NACIDO  
SE ARRUGAN.



RECÉN NACIDO

NIÑO - LOS DEDOS SON  
PROPORCIONALMENTE  
MÁS GRUESO QUE ADULTO  
DEDOS.



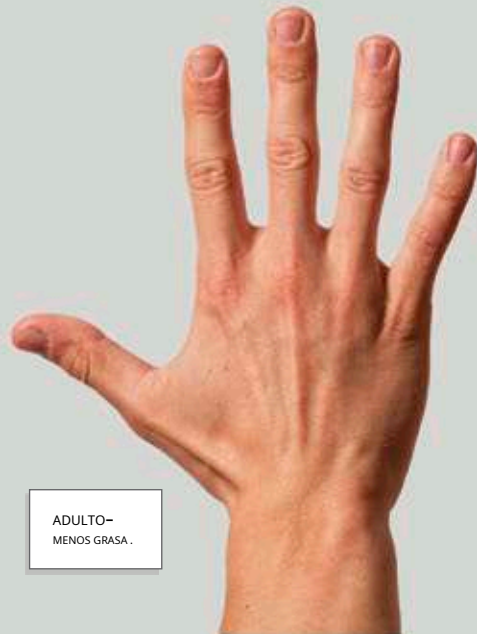
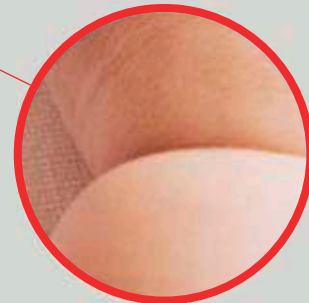
NIÑO

NIÑO-TODAVÍA  
ALGUNOS HOYUELOS.



BEBÉ

BEBÉ-ALGUNAS DE LAS SEÑALES DE  
QUE UN NIÑO AÚN ES UN BEBÉ SON  
LAS MUÑECAS GORDAS Y LOS  
HOYUELOS EN LOS NUDILLOS. LAS  
MISMAS HUELLAS TAMBIÉN ESTÁN EN  
LOS CODO Y LAS RODILLAS.



ADULTO-  
MENOS GRASA.

ADULTO



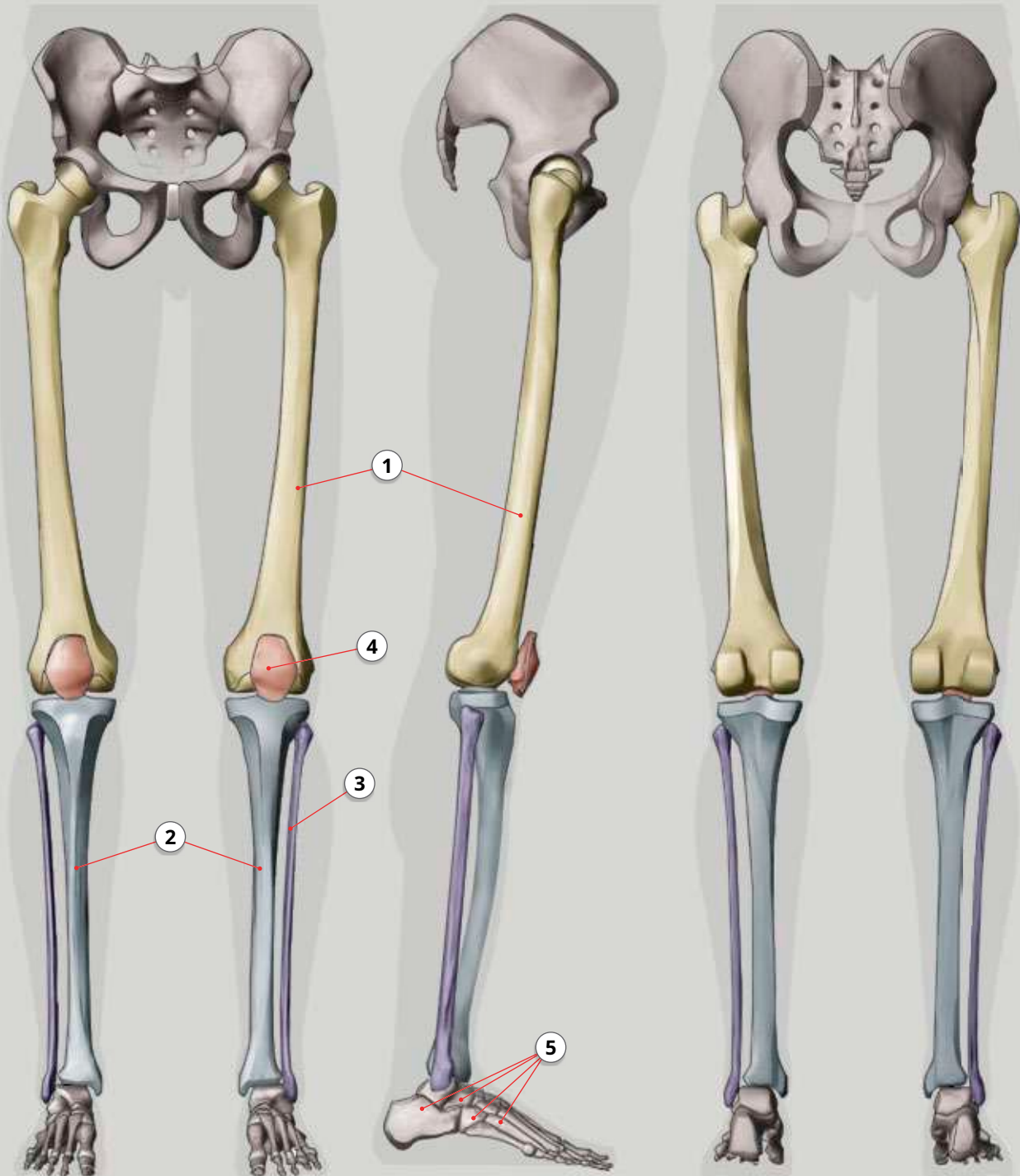
SÉNIOR-CASI  
SIN GRASA, PIEL SUELTA.

SÉNIOR



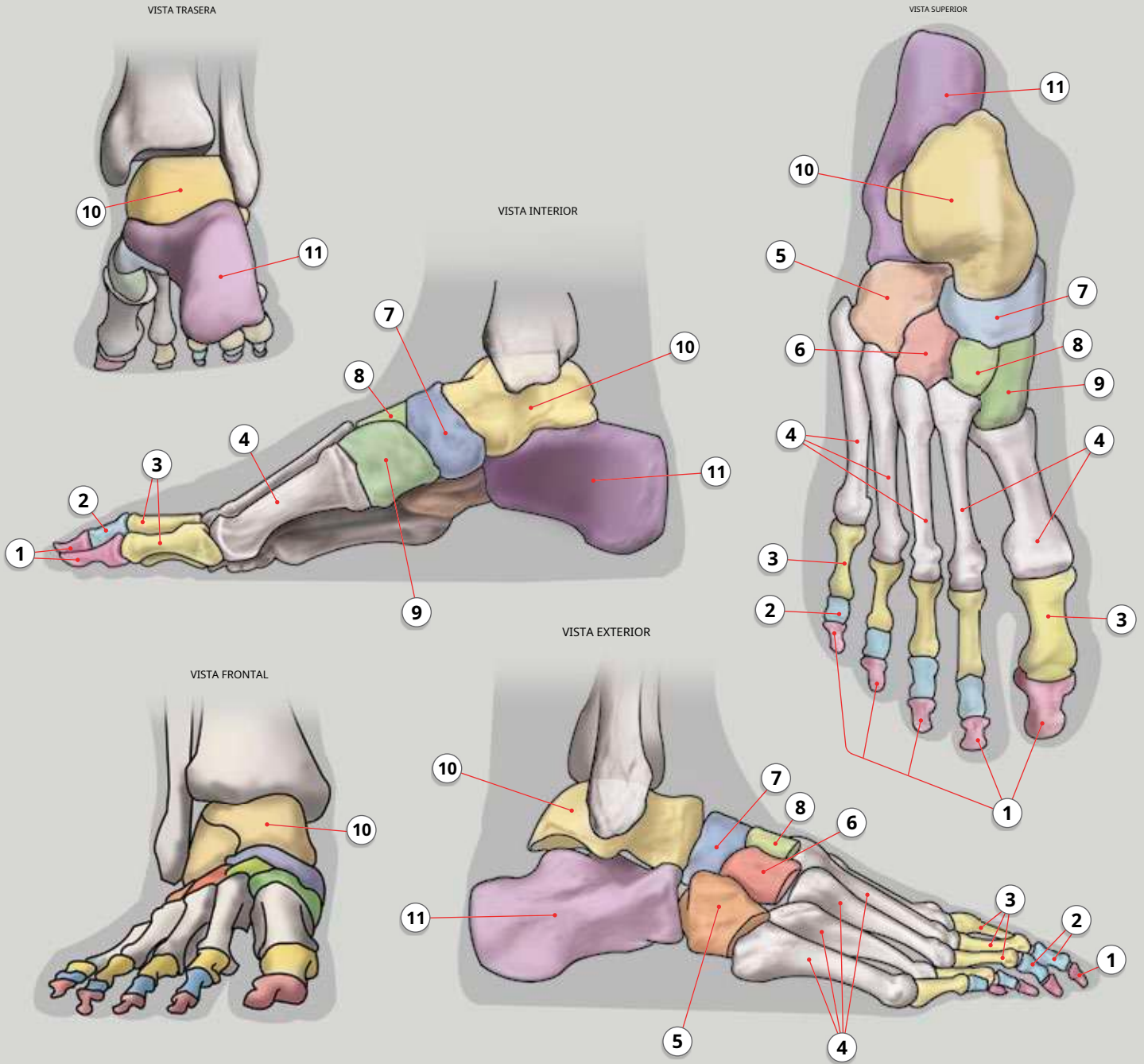


HUESOS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR



- |                             |                  |          |
|-----------------------------|------------------|----------|
| 1 FÉMUR                     | 2 TIBIA          | 3 FIBULA |
| 4 GORRA DE RODILLA (rótula) | 5 HUESOS DEL PIE |          |

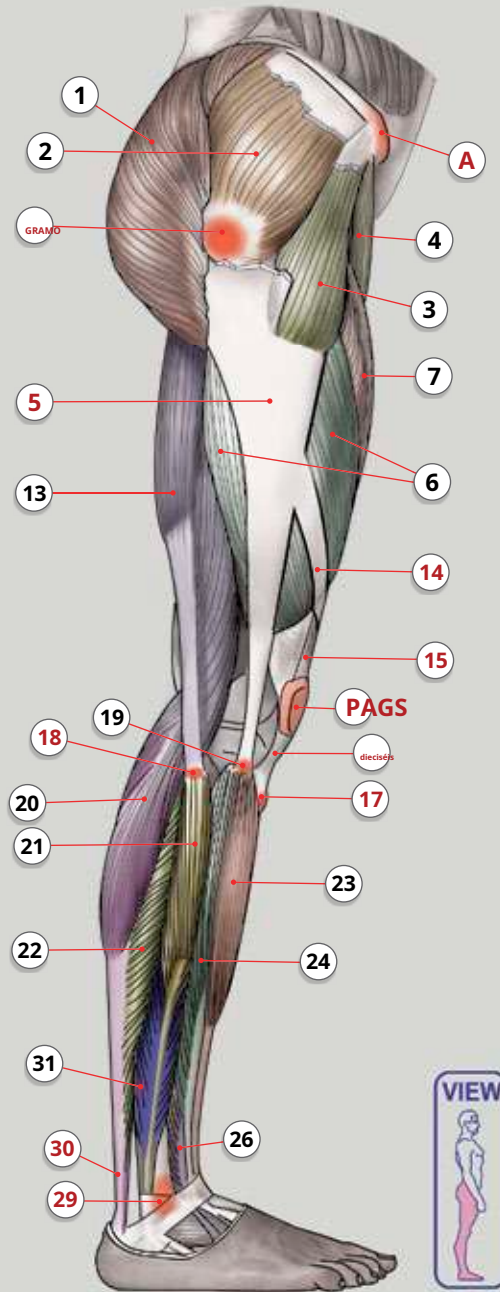
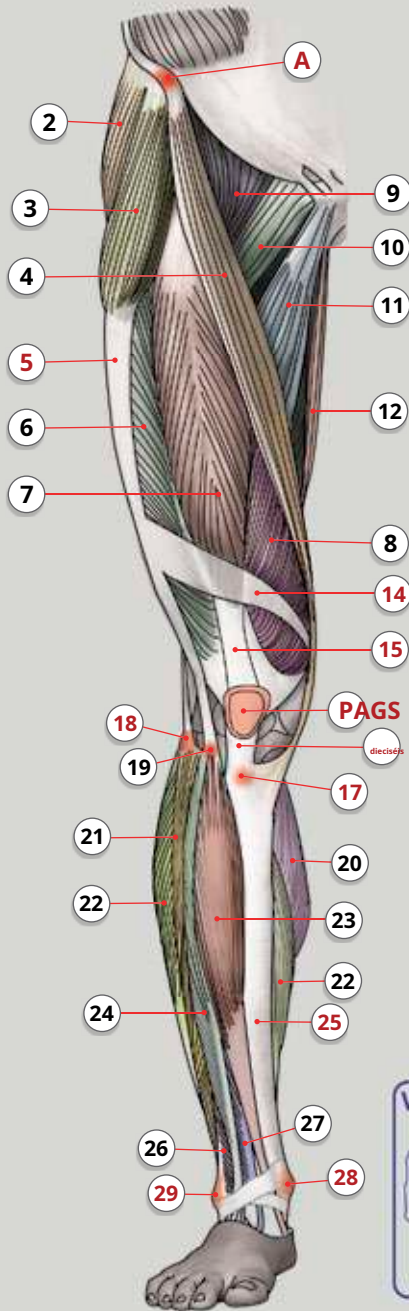
## HUESOS DEL PIE



1	FALANGAS DISTAL	5	CUBOIDES	9	CUNEIFORME MEDIAL
2	FALANGAS MEDIAS	6	CUNEIFORME LATERAL	10	ASTRÁGALO
3	FALANGAS PROXIMALES	7	NAVICULAR	11	HUESO DEL TALÓN (calcáneo)
4	HUESOS METATARSAL	8	CUNEIFORME INTERMEDIO		

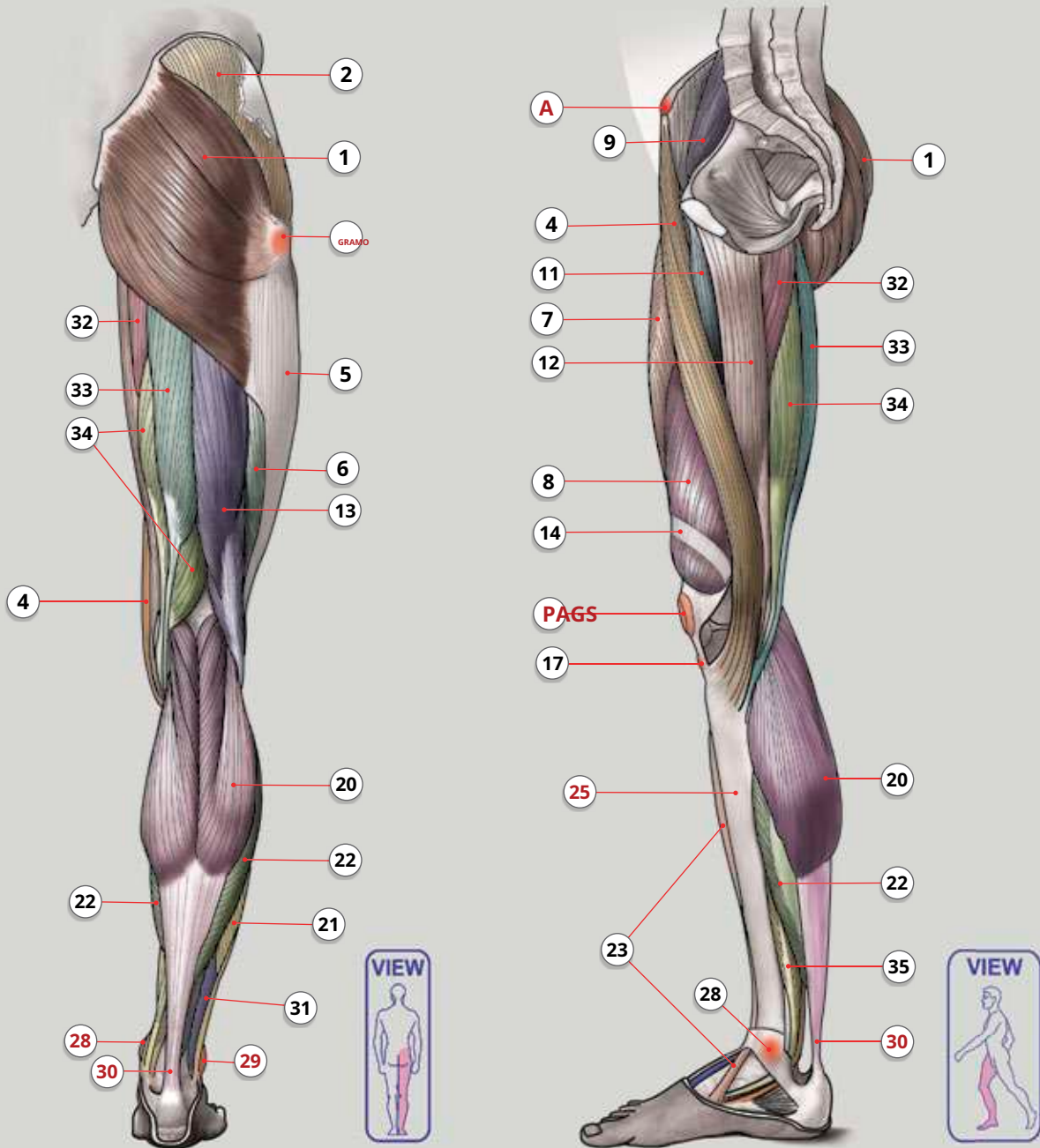


MÚSCULOS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR



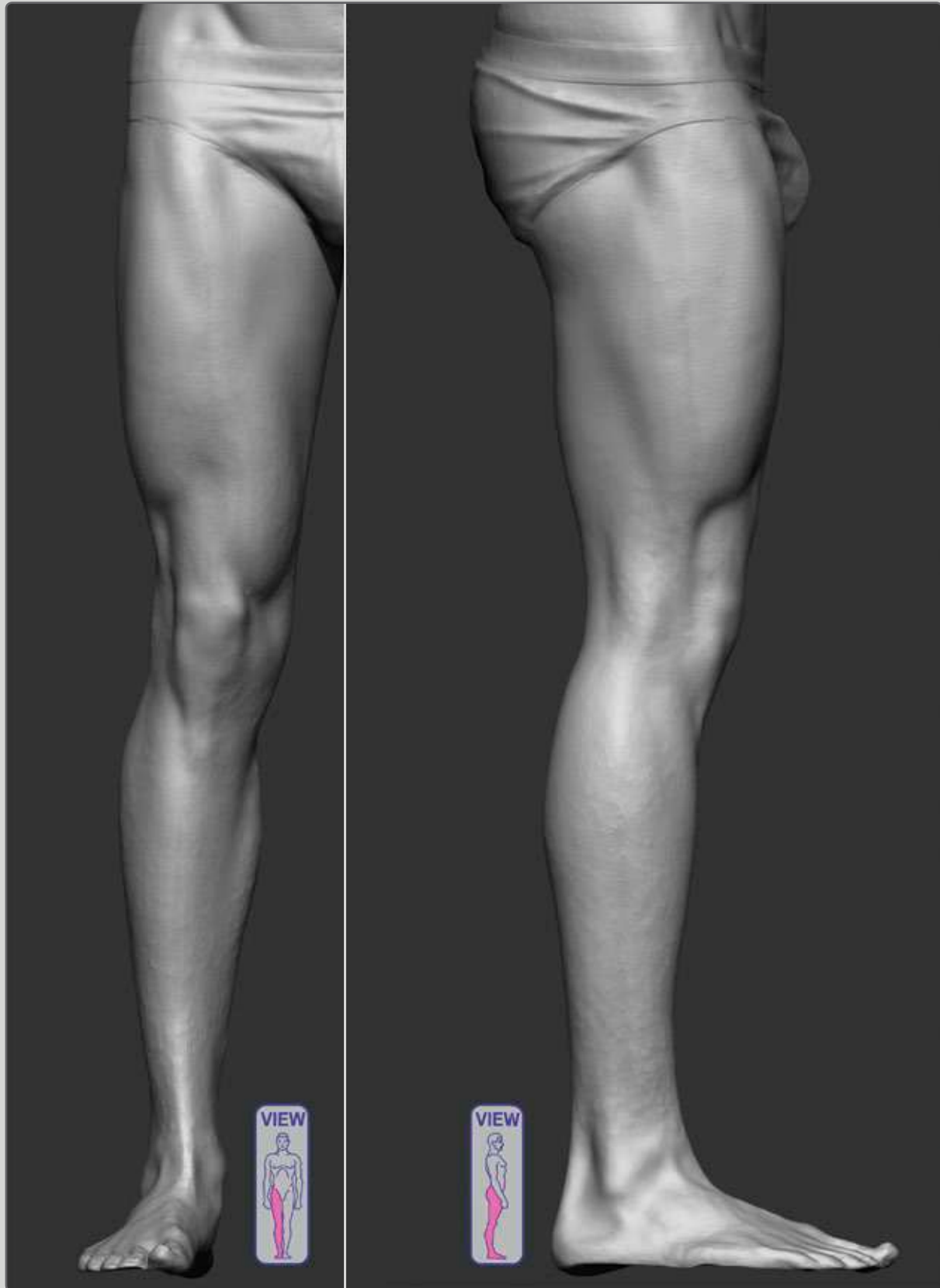
<b>A</b> COMO ES	<b>5</b> BANDA ILIOTIBIAL	<b>12</b> Gracilis
<b>GRAMO</b> TROCÁNTER MAYOR	<b>6</b> VASTO LATERAL	<b>13</b> BÍCEPS FEMORAL
<b>PAGS</b> CARRERA DE RODILLA (ROTILLA)	<b>7</b> RECTO FEMORAL	<b>14</b> LA BANDA DE RICHER
<b>1</b> GLÚTEO MAYOR	<b>8</b> VASTO MEDIAL	<b>15</b> TENDÓN DEL CUÁDRICEPS
<b>2</b> GLÚTEO MEDIO	<b>9</b> ILIOPSOAS	<b>dieciséis</b> LIGAMENTO ROTULAR
<b>3</b> TENSOR DE LA FASCIA LATERAL	<b>10</b> PECTINEO	<b>17</b> TUBEROSIDAD DE LA TIBIA
<b>4</b> SARTORIO	<b>11</b> ADUCTOR LARGO	<b>18</b> CABEZA DE PERONÉ

MÚSCULOS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR



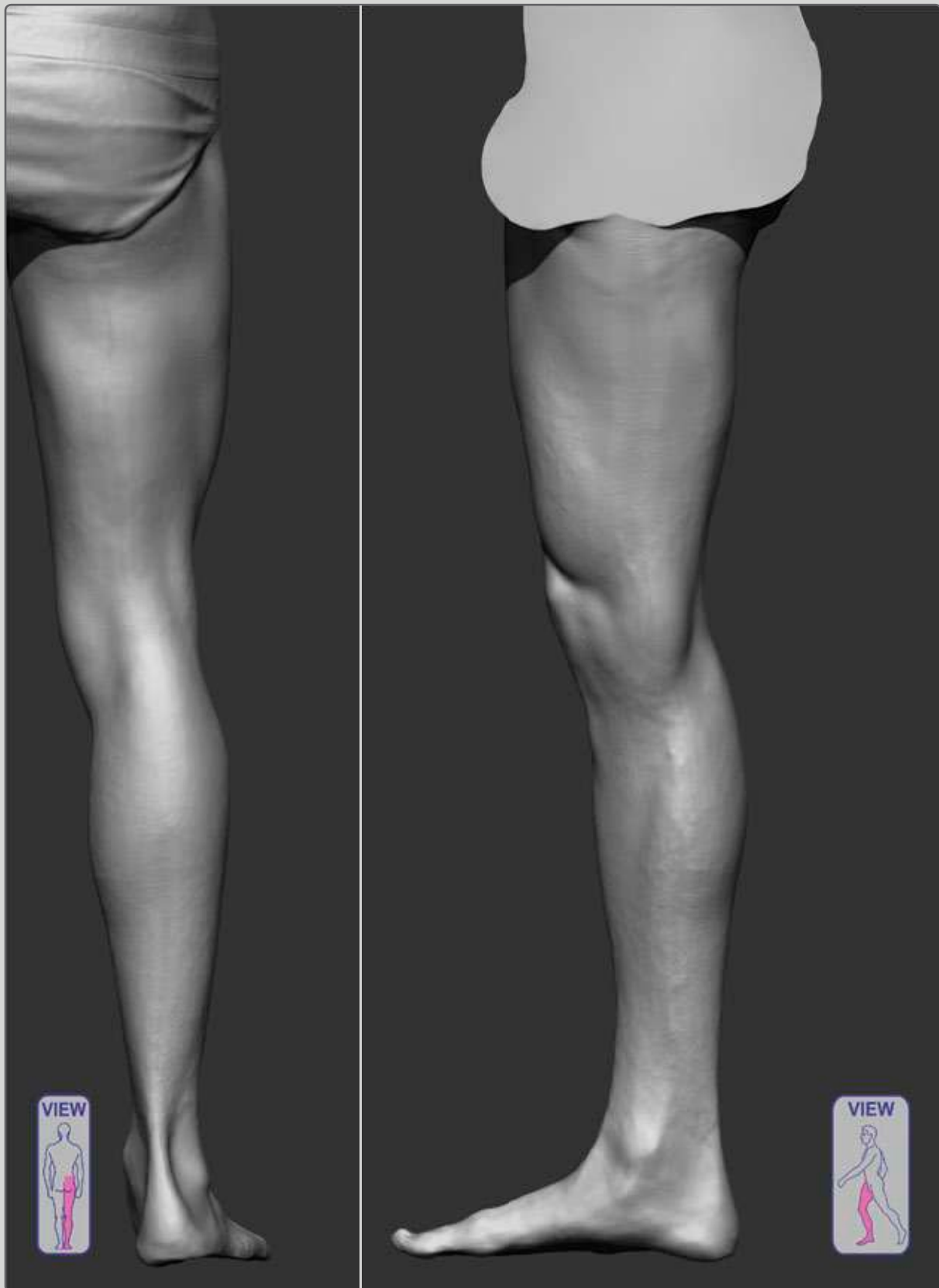
19	CONDILO TIBIAL LATERAL	25	SUPERFICIE MEDIAL DE LA TIBIA	31	PERONEO BREVIS
20	GASTROCNEMIO	26	PERONEO TERCIO	32	ADUCTOR MAGNO
21	PERONEO LONGUS	27	EXTENSOR HALLUCIS LONGUS	33	SEMITENDINOSO
22	SÓLEO	28	TOBILLO MEDIAL (M. MALLEOLUS)	34	SEMIMEMBRANOSO
23	TIBIAL ANTERIOR	29	TOBILLO LATERAL (L. MALLEOLUS)	35	FLEXOR DIGITORUM LARGO
24	EXTENSOR DIGITORUM LARGO	30	TENDÓN DE AQUILES		

ESCANEEO 3D DE LA PIERNA DERECHA

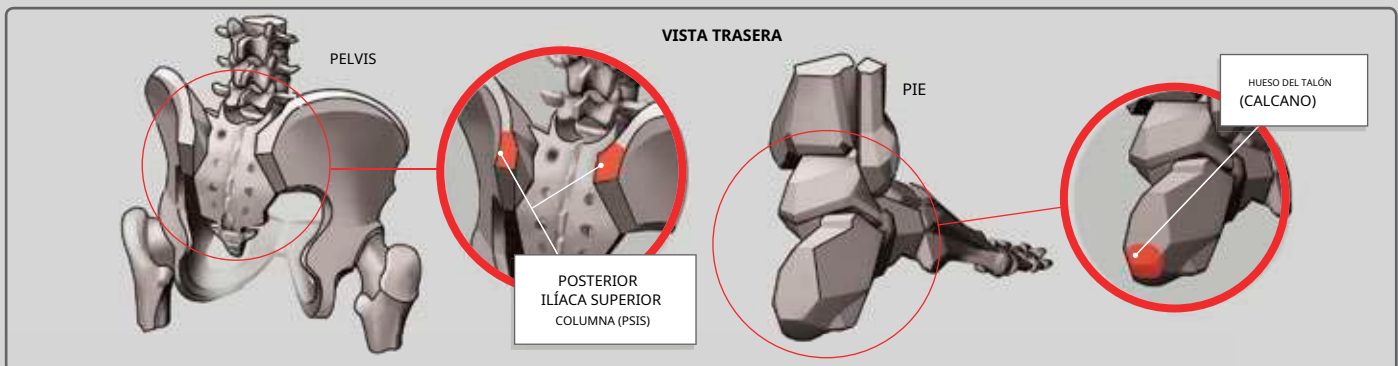
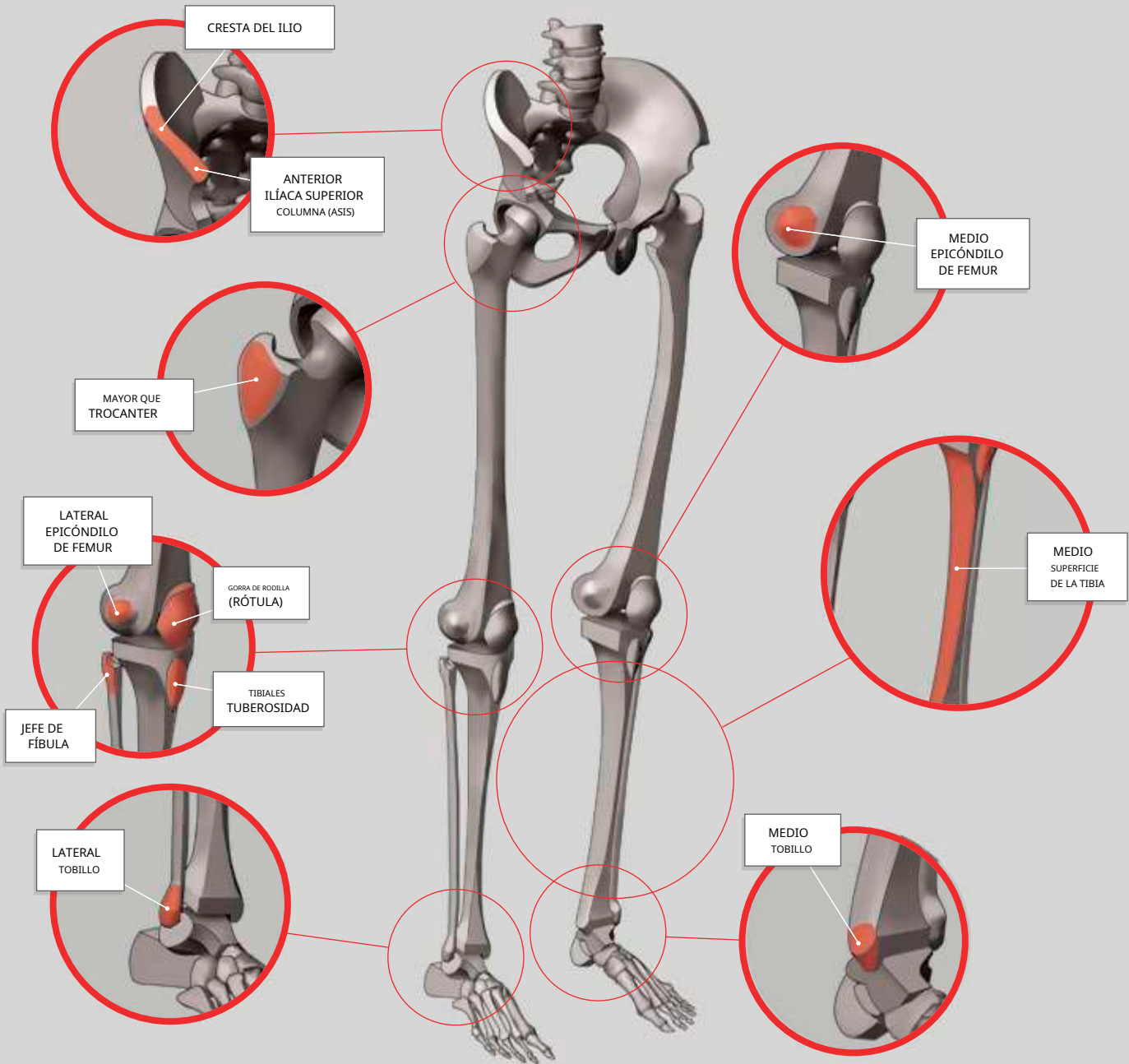




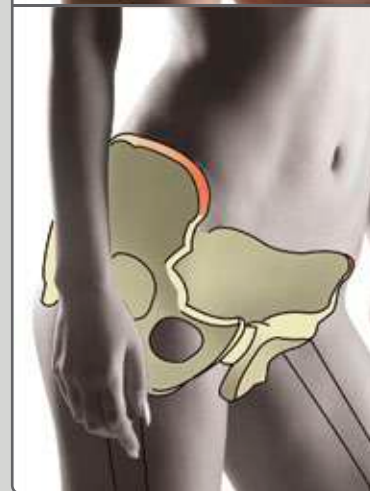
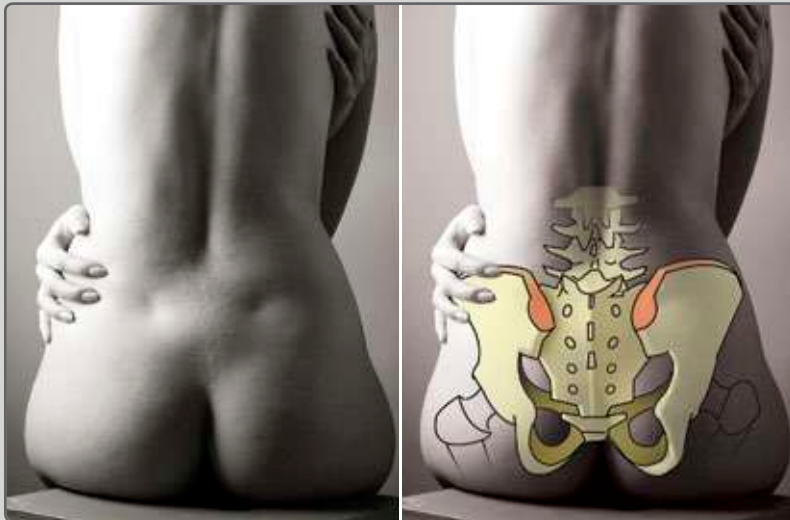
ESCANEO 3D DE LA PIERNA DERECHA



## MARCAS ÓSEAS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR



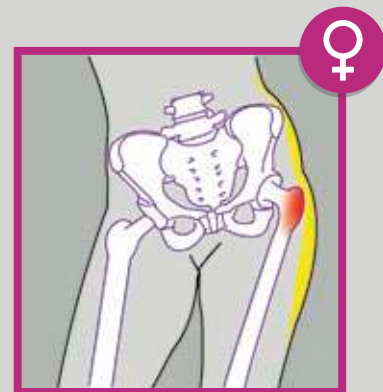
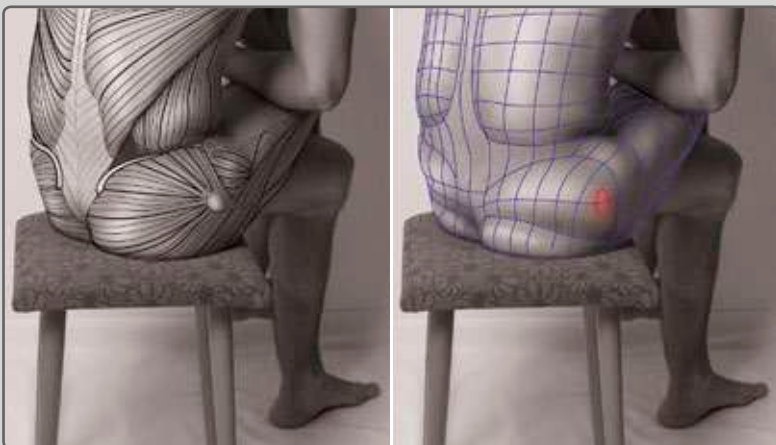
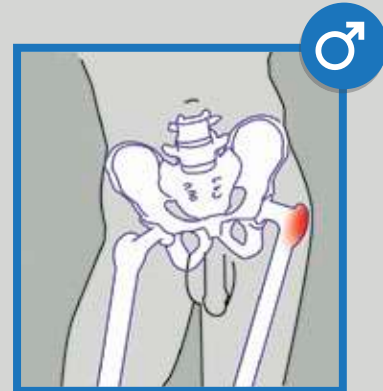
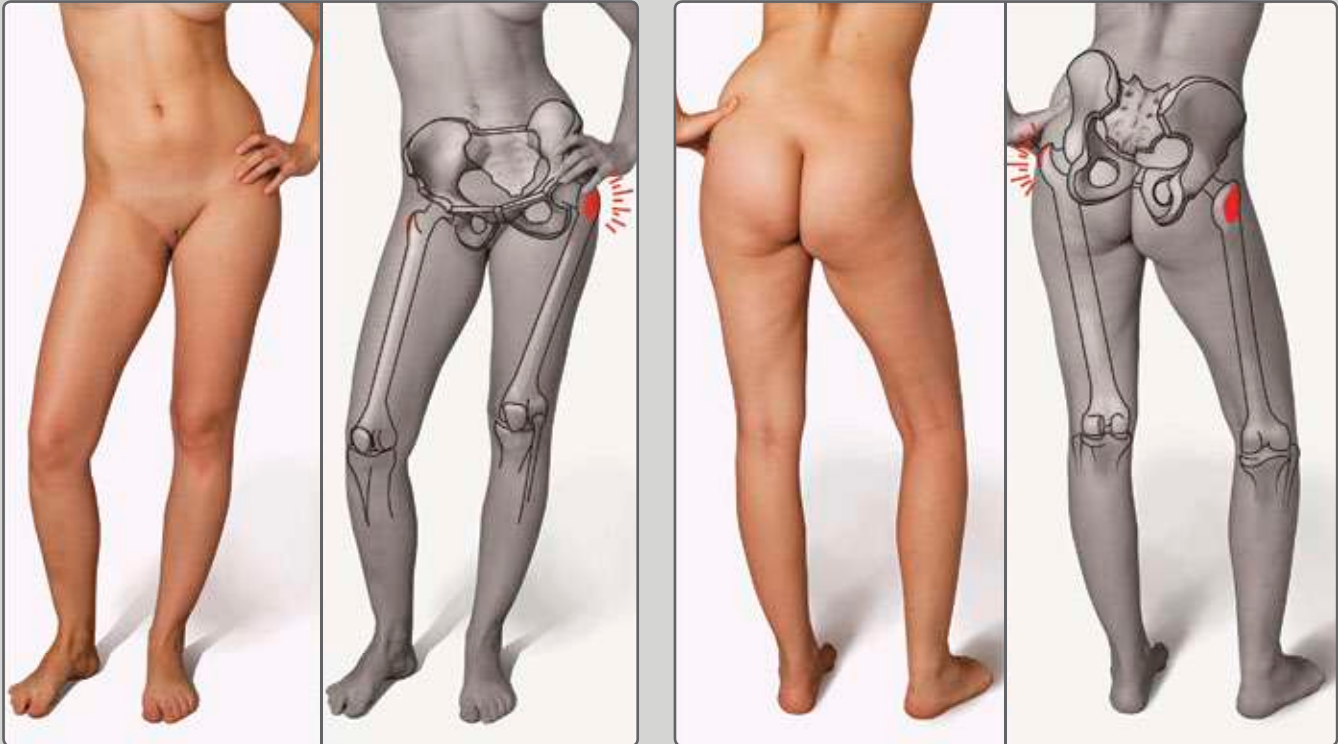
## MARCAS ÓSEAS DE LA PELVIS





MARCAS ÓSEAS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR

**TROCÁNTER MAYOR**



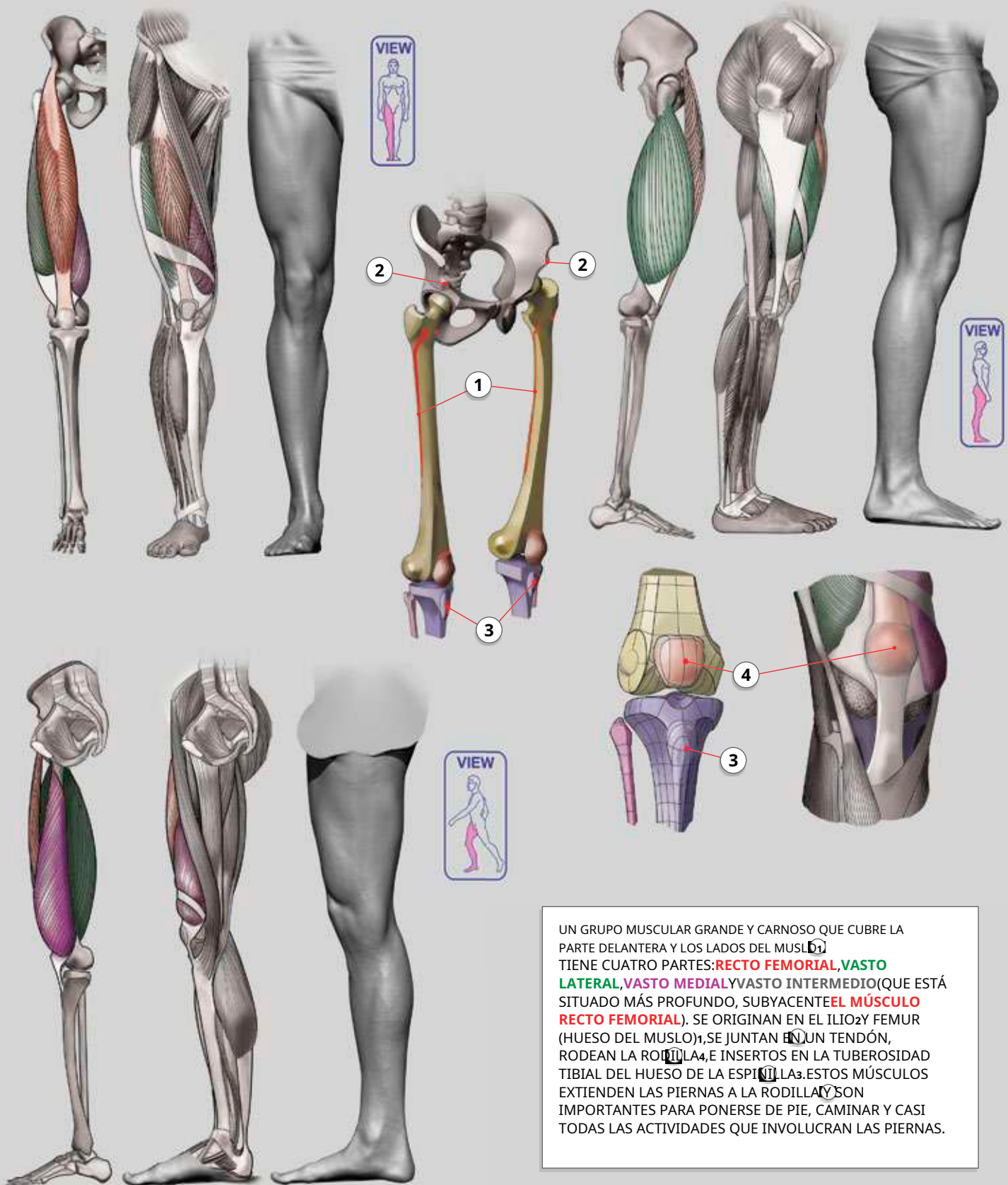
EN CADERAS FEMENINAS, GRASA SUBCUTÁNEA CUBIERTAS  
GOTEN LA PARTE SUPERIOR DEL FÉMUR Y POR LO TANTO LO  
HACE MENOS PROMINENTE.

FORMAS DE PIERNAS MASCULINA



## QUAD

(MÚSCULO CUÁDRICEPS FEMORIAL)

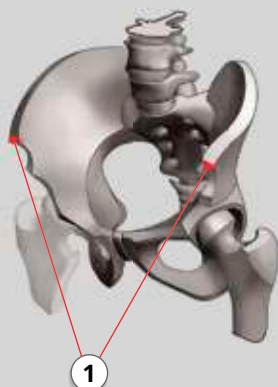


UN GRUPO MUSCULAR GRANDE Y CARNOSO QUE CUBRE LA PARTE DELANTERA Y LOS LADOS DEL MUSLO. TIENE CUATRO PARTES: **RECTO FEMORIAL**, **VASTO LATERAL**, **VASTO MEDIAL** Y **VASTO INTERMEDIO** (QUE ESTÁ SITUADO MÁS PROFUNDO, SUBYACENTE **EL MÚSCULO RECTO FEMORIAL**). SE ORIGINAN EN EL ILIO Y FEMUR (HUESO DEL MUSLO) 1, SE JUNTAN EN UN TENDÓN, RODEAN LA RODILLA 4, E INSERTOS EN LA TUBEROSIDAD TIBIAL DEL HUESO DE LA ESPILLA 3. ESTOS MÚSCULOS EXTIENDEN LAS PIERNAS A LA RODILLA Y SON IMPORTANTES PARA PONERSE DE PIE, CAMINAR Y CASI TODAS LAS ACTIVIDADES QUE INVOLUCRAN LAS PIERNAS.



## MÚSCULO SARTORIO

i

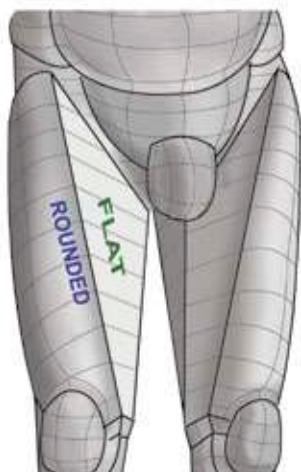


**ACCIÓN:** FLEXIÓN, ABDUCCIÓN Y ROTACIÓN LATERAL DE LA CADERA, FLEXIÓN DE LA RODILLA

**ORIGEN:** 1 INFERIOR A LA ESPINA ILIACA ANTERIOR SUPERIOR

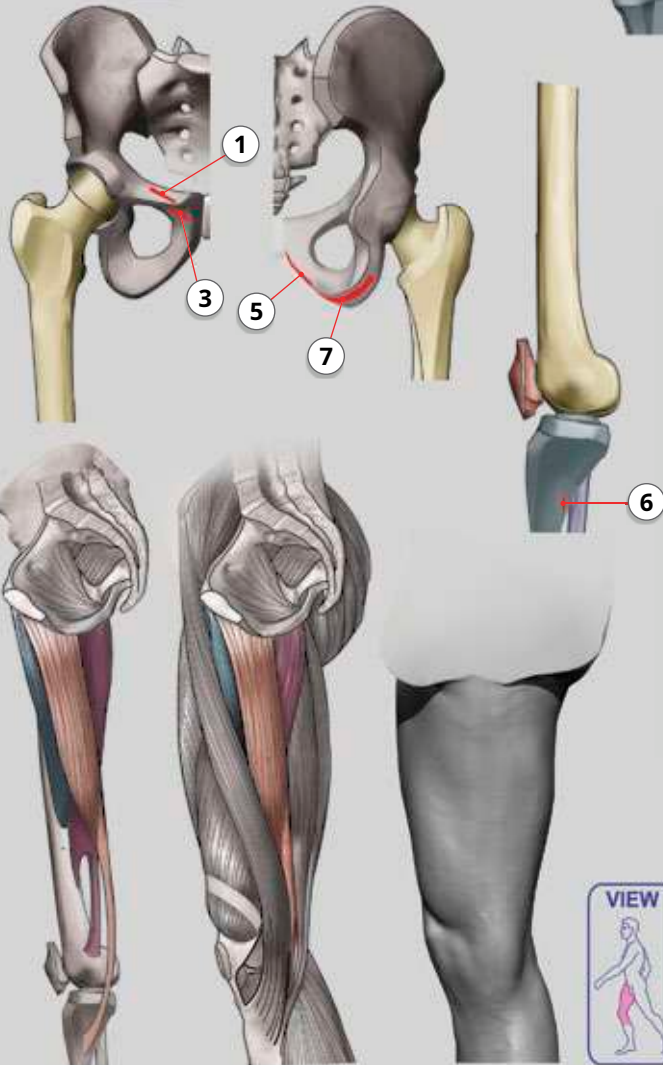
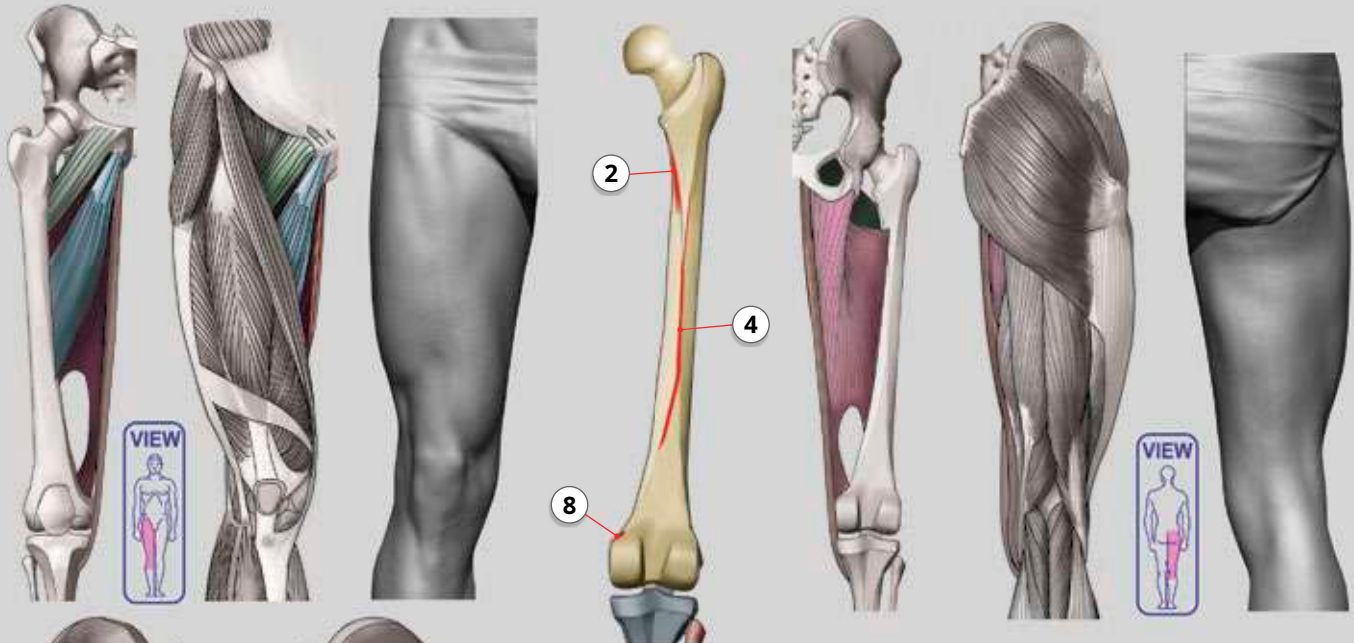
**INSERCIÓN:** 2 SUPERFICIE ANTEROMEDIAL DE LA TIBIA SUPERIOR

MÚSCULO SARTORIUS DIVIDE EL MUSLO EN DOS PLANOS



# PECTINEO,ADUCTOR LARGO,Gracilis,YADUCTOR MAGNO

(MÚSCULOS ADDUCTORES DE LA CADERA)



## PECTINEO

**ACCIÓN:** FLEXIÓN DEL MUSLO, ADUCCIÓN

**ORIGEN:** 1 LÍNEA PECTÍNEA DEL HUESO PÚBLICO

**INSERCIÓN:** 2 LÍNEA PECTÍNEA DEL FÉMUR

## ADUCTOR LARGO

**ACCIÓN:** ADUCCIÓN DE CADERA, FLEXIÓN DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

**ORIGEN:** 3 CUERPO PÚBLICO JUSTO DEBAJO DE LA CRESTA PÚBLICA

**INSERCIÓN:** 4 TERCIO MEDIO DE LINEA ASPERA

## Gracilis

**ACCIÓN:** FLEXIÓN, ROTACIÓN MEDIAL Y ADUCCIÓN DE LA CADERA, FLEXIÓN DE LA RODILLA

**ORIGEN:** 5 RAMO ISQUIOPÚBLICO

**INSERCIÓN:** 6 PES ANSERINO

## ADUCTOR MAGNO

**ACCIÓN:** ADUCCIÓN, FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE CADERA

**ORIGEN:** 7 PUBIS, TUBEROSIDAD DEL ISQUIÓN

**INSERCIÓN:** 4 LINEA ASPERA

8 TUBÉRCULO ADDUCTOR DEL FÉMUR

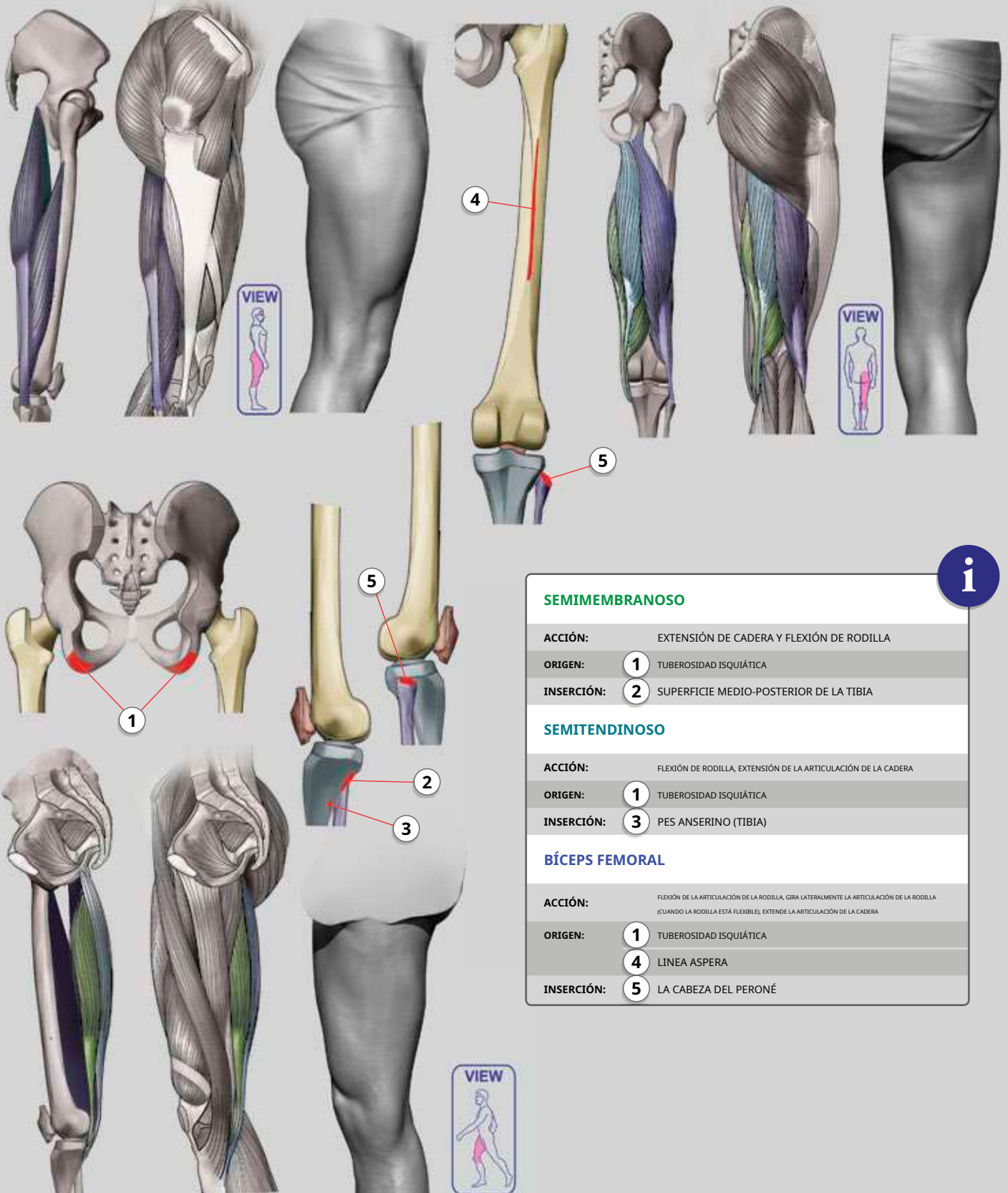
i



## isquiotibiales

(FLEXORES DEL MUSLO)

### SEMITENDINOSO, SEMIMEMBRANOSO Y BÍCEPS FEMORAL MÚSCULOS



i

#### SEMIMEMBRANOSO

**ACCIÓN:** EXTENSIÓN DE CADERA Y FLEXIÓN DE RODILLA

**ORIGEN:** 1 TUBEROSIDAD ISQUIÁTICA

**INSERCIÓN:** 2 SUPERFICIE MEDIO-POSTERIOR DE LA TIBIA

#### SEMITENDINOSO

**ACCIÓN:** FLEXIÓN DE RODILLA, EXTENSIÓN DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

**ORIGEN:** 1 TUBEROSIDAD ISQUIÁTICA

**INSERCIÓN:** 3 PES ANSERINO (TIBIA)

#### BÍCEPS FEMORAL

**ACCIÓN:** FLEXIÓN DE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA, GIRA LATERALMENTE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA (CUANDO LA RODILLA ESTÁ FLEXIBLE), EXTENDE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

**ORIGEN:** 1 TUBEROSIDAD ISQUIÁTICA

4 LINEA ASPERA

**INSERCIÓN:** 5 LA CABEZA DEL PERONÉ



PANTORRILLAS



## EL BECERRO

(GASTROCNEMIO Y SÓLEO MÚSCULOS)

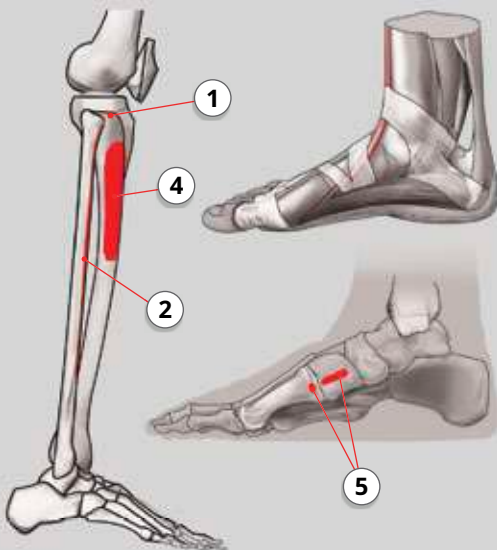
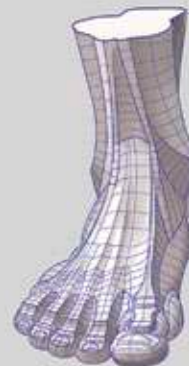
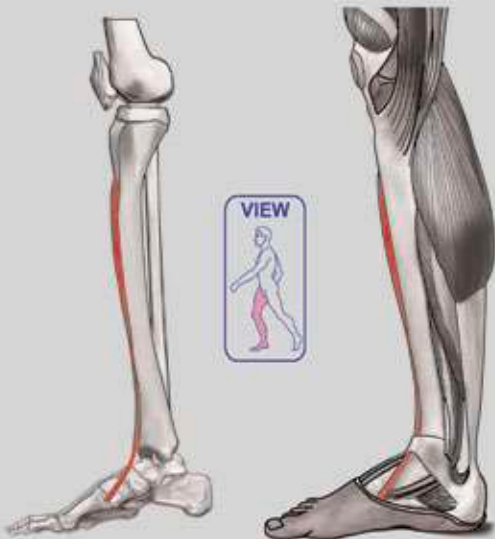
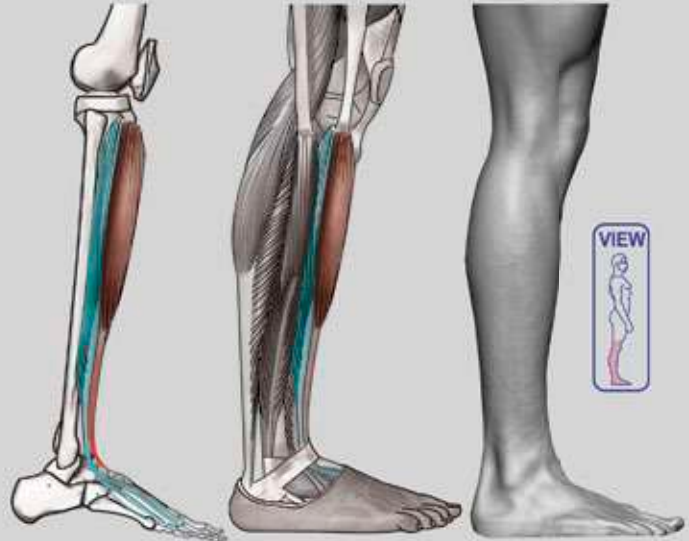


**GASTROCNEMIO** EL MÚSCULO ES EL MÚSCULO MÁS GRANDE DE LA PANTORRILLA, QUE FORMA UNA PROTUBERANCIA VISIBLE DEBAJO DE LA PIEL. **EL GASTROCNEMIO** TIENE DOS PARTES O "CABEZAS", QUE JUNTAS CREAN SU FORMA DE DIAMANTE. **EL SÓLEO** ES UN MÚSCULO MÁS PEQUEÑO Y PLANO QUE SE ENCUENTRA DEBAJO DEL **GASTROCNEMIO** MÚSCULO. EL TEJIDO CONECTIVO EN LA PARTE INFERIOR DEL MÚSCULO DE LA PANTORRILLA SE FUSIONA CON EL TENDÓN DE AQUILES. EL TENDÓN DE AQUILES SE INSERTA EN EL HUESO DEL TALÓN (CALCÁNEO).

i



## EXTENSOR DIGITORUM LARGO TIBIAL ANTERIOR MÚSCULOS



## EXTENSOR DIGITORUM LARGO

ACCIÓN: EXTENSIÓN DE DEDOS Y DORSIFLEXIÓN DE TOBILLO

ORIGEN: 1 CÓNDILO ANTERIOR LATERAL DE LA TIBIA

2 EJE ANTERIOR DEL PERONÉ

INSERCIÓN: 3 SUPERFICIE DORSAL: FALANGAS MEDIA Y DISTAL DE LOS DÍGITOS 2, 3, 4, 5

## TIBIAL ANTERIOR

ACCIÓN: DORSIFLEXIÓN E INVERSIÓN DEL PIE

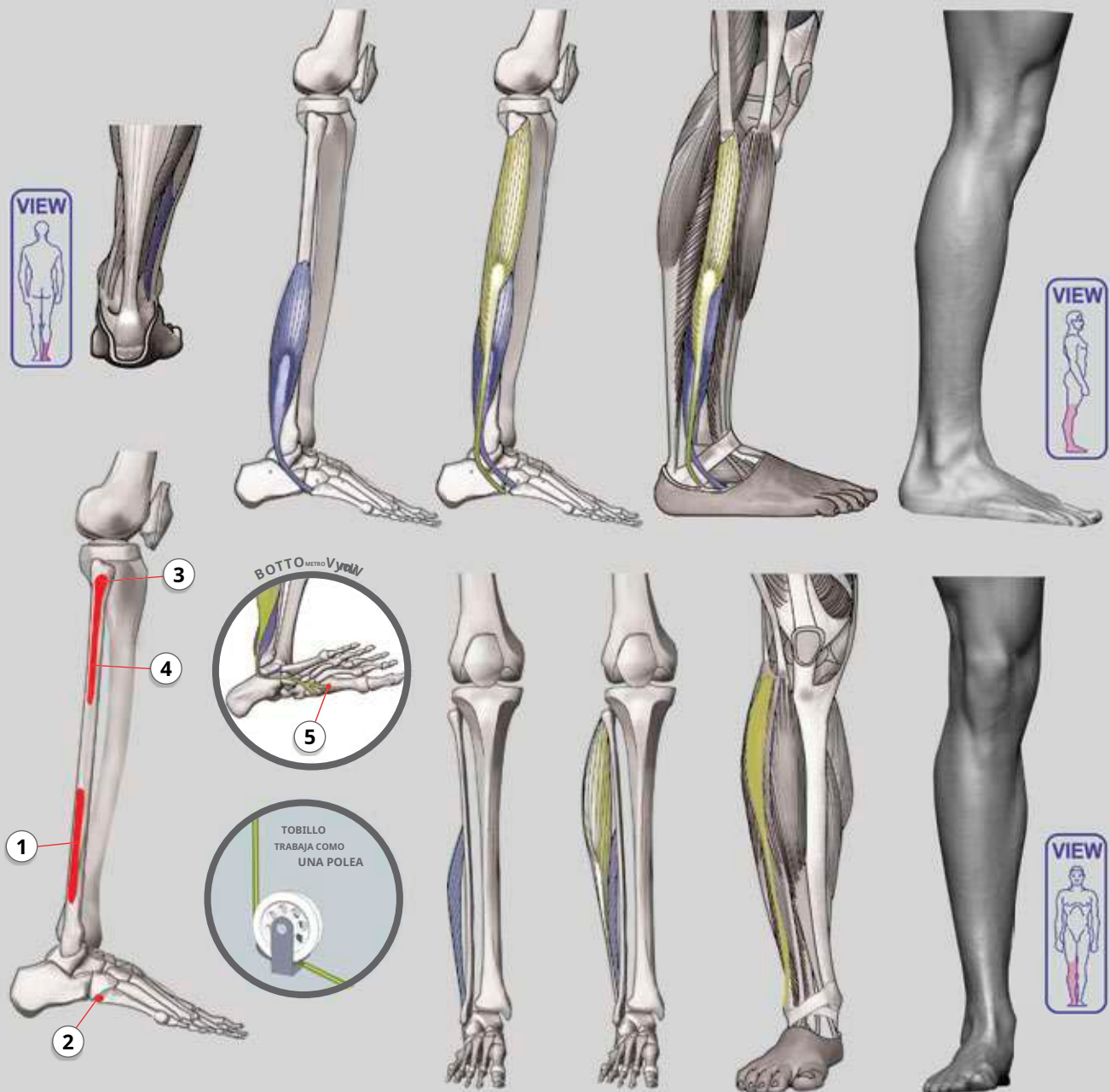
ORIGEN: 4 CUERPO DE LA TIBIA

INSERCIÓN: 5 CUNEIFORME MEDIAL Y PRIMER METATARSAL





## PERONEO BREVIS Y PERONEO LONGUS MÚSCULOS



### PERONEO BREVIS

COMPORTAMIENTO: EVERS Y FLEXIÓN PLANTAR DEL PIE

ORIGEN: 1 2/3 INFERIORES DEL PERONÉ LATERAL

INSERCIÓN: 2 BASE AMPLIADA DEL 5º METATARSAL

### PERONEO LONGUS

COMPORTAMIENTO: EVERS Y FLEXIÓN PLANTAR DEL PIE, MANTIENE EL ARCO DEL PIE

ORIGEN: 3 CABEZA DE PERONÉ

4 2/3 SUPERIORES DEL EJE DEL PERONÉ

INSERCIÓN: 5 BAJO EL PIE HACIA LA BASE DEL 1er. HUESO METATARSAL Y CUNEIFORME MEDIAL

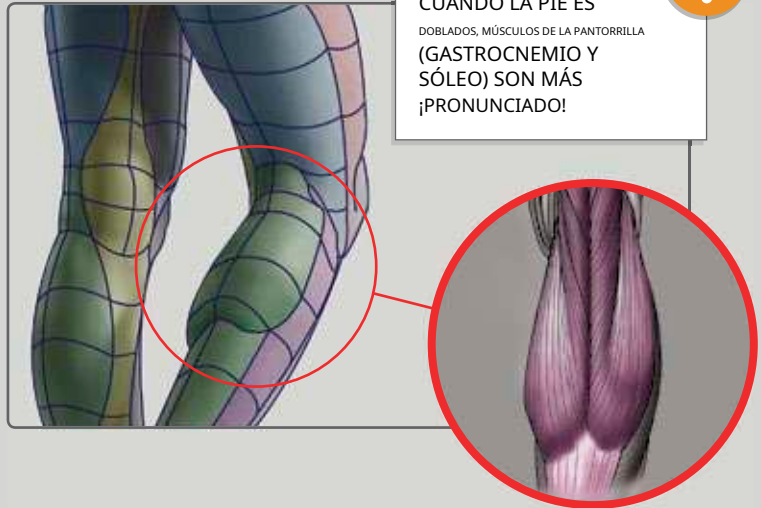
i

CONSEJOS PARA LA PARTE POSTERIOR DE LAS PIERNAS



CUANDO LA PIERNA ES

DOBLADA, MÚSCULOS DE LA PANTORRILLA  
(GASTROCNEMIO Y  
SÓLEO) SON MÁS  
¡PRONUNCIADO!



AQUÍ, EN LA VISTA DEL MÚSCULO, LA PARTE POSTERIOR DE LA RODILLA ES UNA DEPRESIÓN POCO PROFUNDA. PERO EN LA VIDA REAL, CUANDO LA PIERNA ESTÁ RECTA, ESTA ZONA SE ABRE HACIA AFUERA. ESTO ES DEBIDO A UNA ALMOHADILLA DE GRASA SITUADA JUSTO ENCIMA DE LA FOSA POPLÍTEA.



A medida que la pierna se dobla más, el DEPRESIÓN, LLAMADA LA FOSA POPLÍTEA (EL HOYO DE LA RODILLA), SE HACE MÁS PROFUNDO.

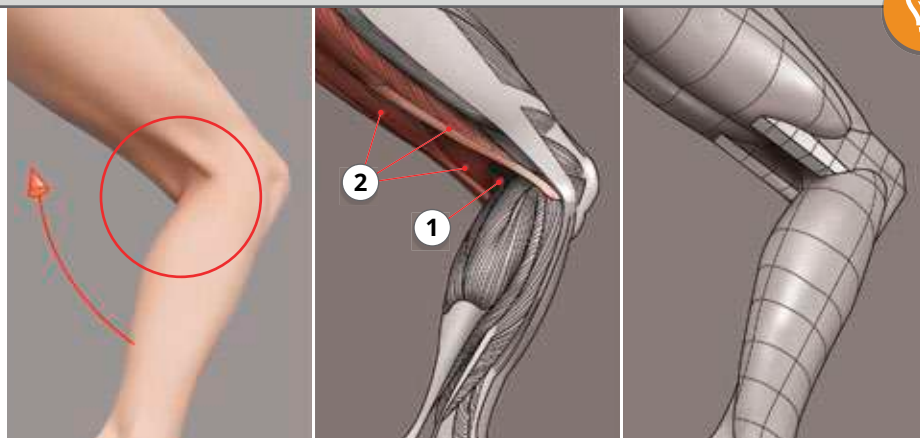
**1**FOSA

(EL HOYO DE LA RODILLA)

SE VUELVE PROMINENTE

**2**

TENDÓN DE LA CORVA  
MÚSCULOS

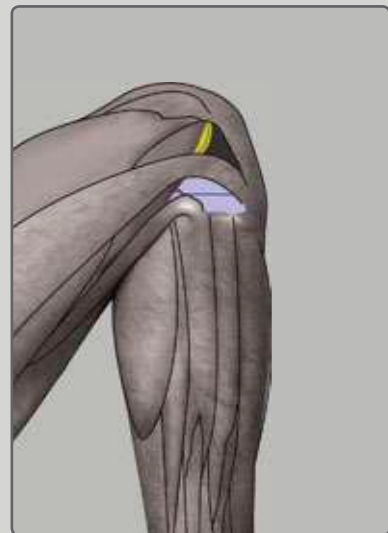
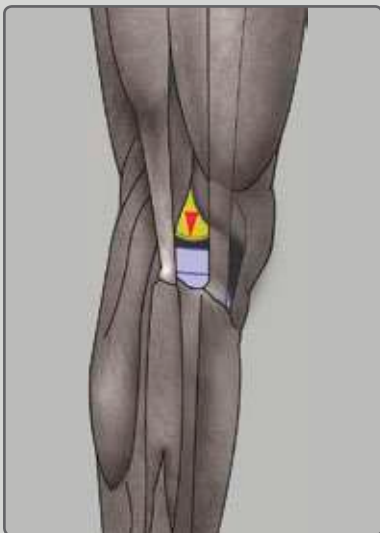
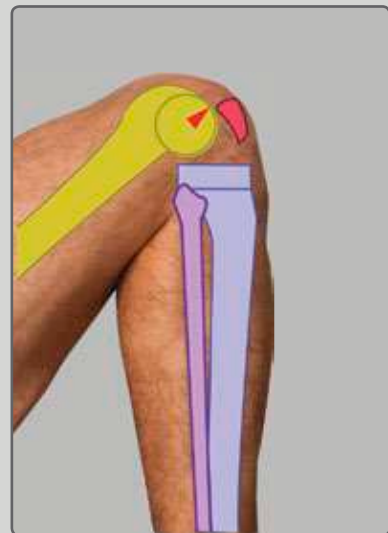
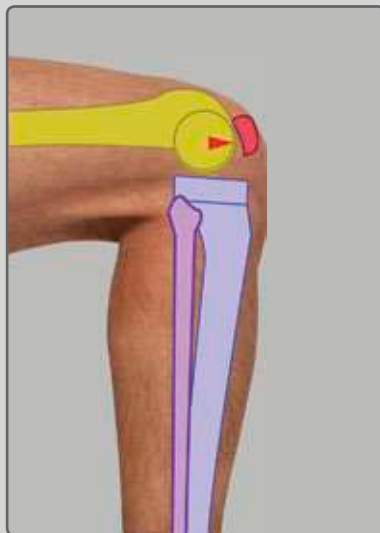
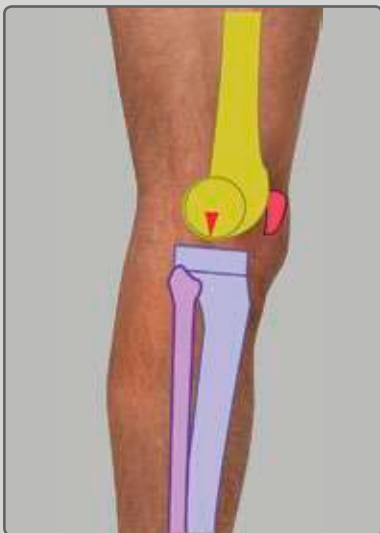


## SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA EXTREMIDAD INFERIOR



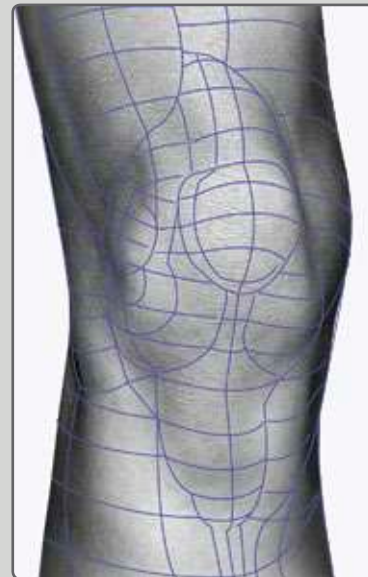
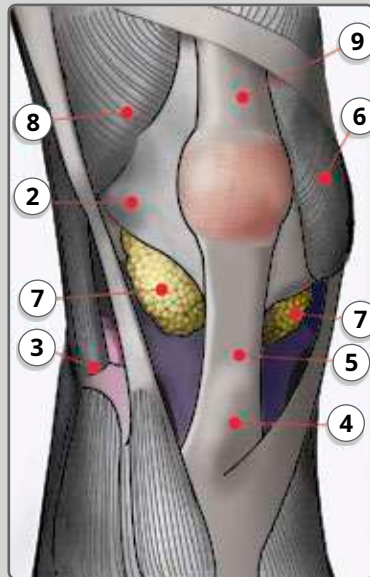
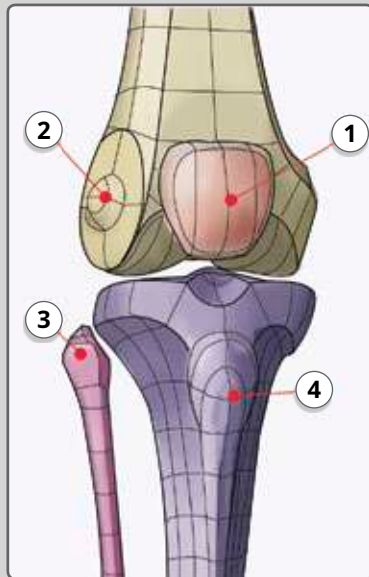


MECÁNICA DE LA RODILLA



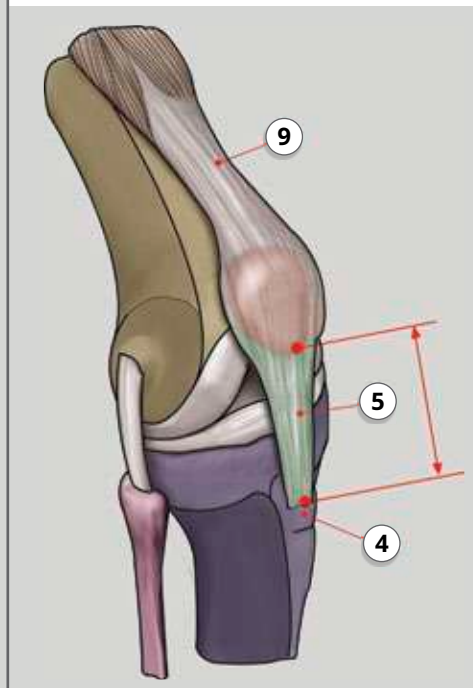
## LA RODILLA

(¿QUÉ SON ESTOS BUMPS?)



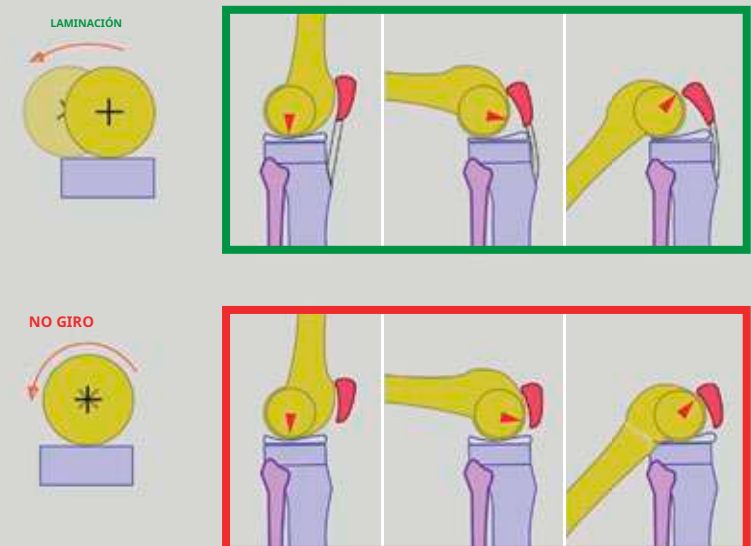
- |                                |                           |                                      |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 GORRA DE RODILLA (ROTILLA)   | 4 TUBEROSIDAD DE LA TIBIA | 7 ALMOHADILLA DE GRASA INFRAPATELLAR |
| 2 EPICÓNDILO LATERAL DEL FÉMUR | 5 LIGAMENTO ROTULAR       | 8 VASTO LATERAL                      |
| 3 CABEZA DE PERONÉ             | 6 VASTO MEDIAL            | 9 TENDÓN DEL CUÁDRICEPS              |

**LIGAMENTO ROTULAR** NO SE ESTIREN COMO LOS TENDONES 9 PARA QUE LA DISTANCIA ENTRE LA RODILLA Y LA TUBEROSIDAD TIBIAL 4 PERMANEZCA CONSTANTE.



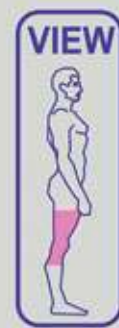
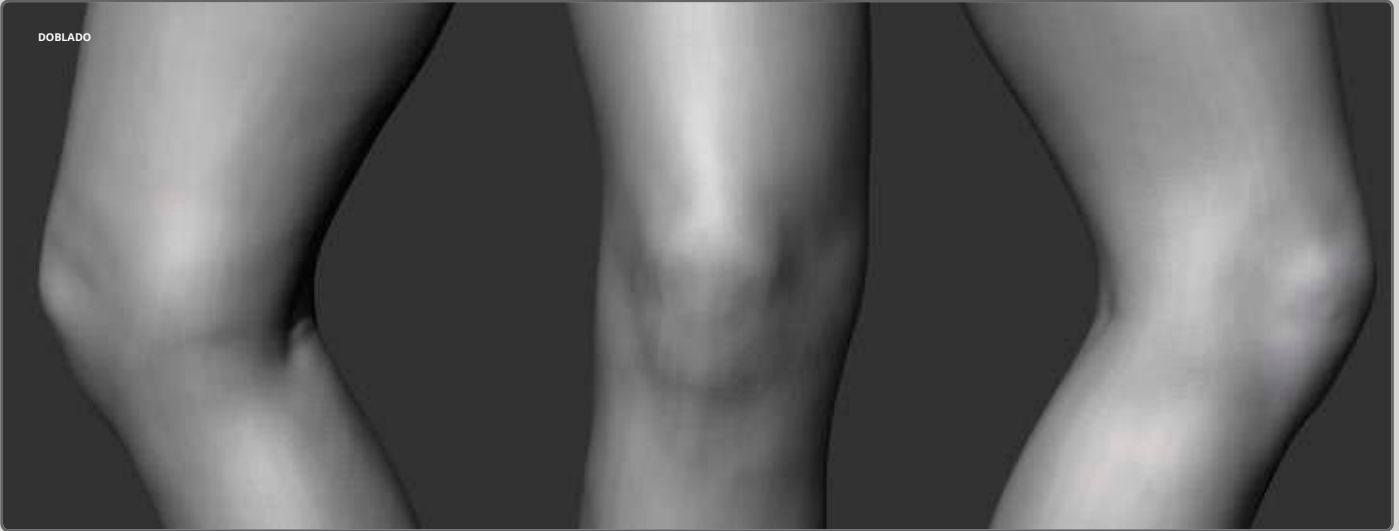
### EL JEFE DE LA FÉMUR LAMINACIÓN

EL JEFE DE LA FÉMUR LAMINACIÓN



## ESCANEO 3D DE LA RODILLA DERECHA

DOBLADO



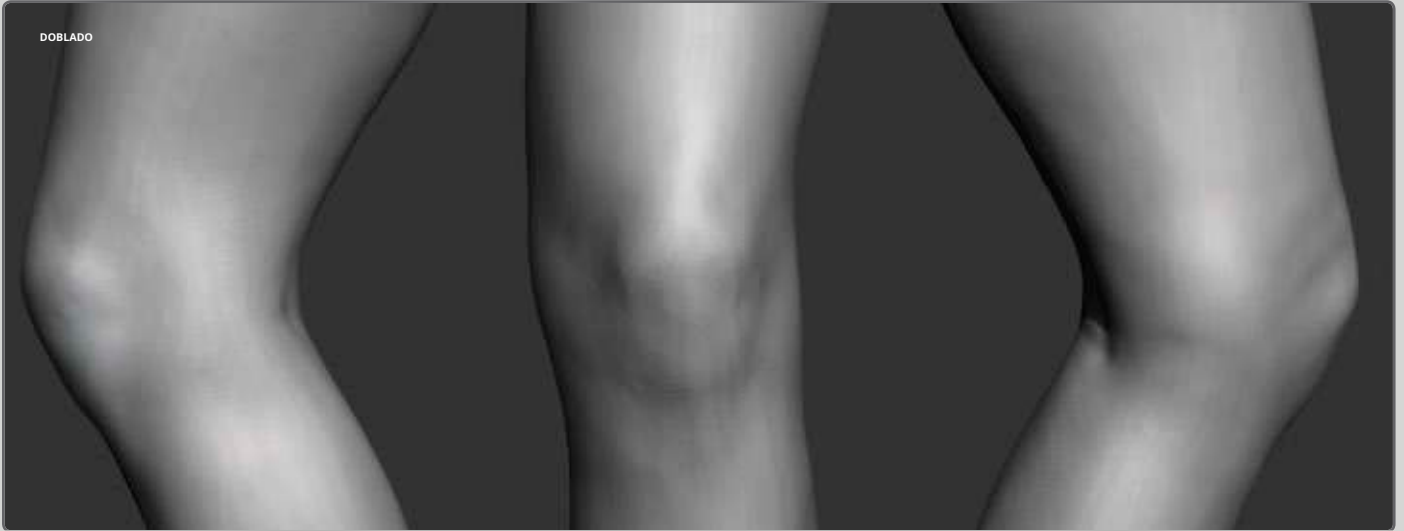
ALISADO





ESCANEEO 3D DE LA RODILLA IZQUIERDA

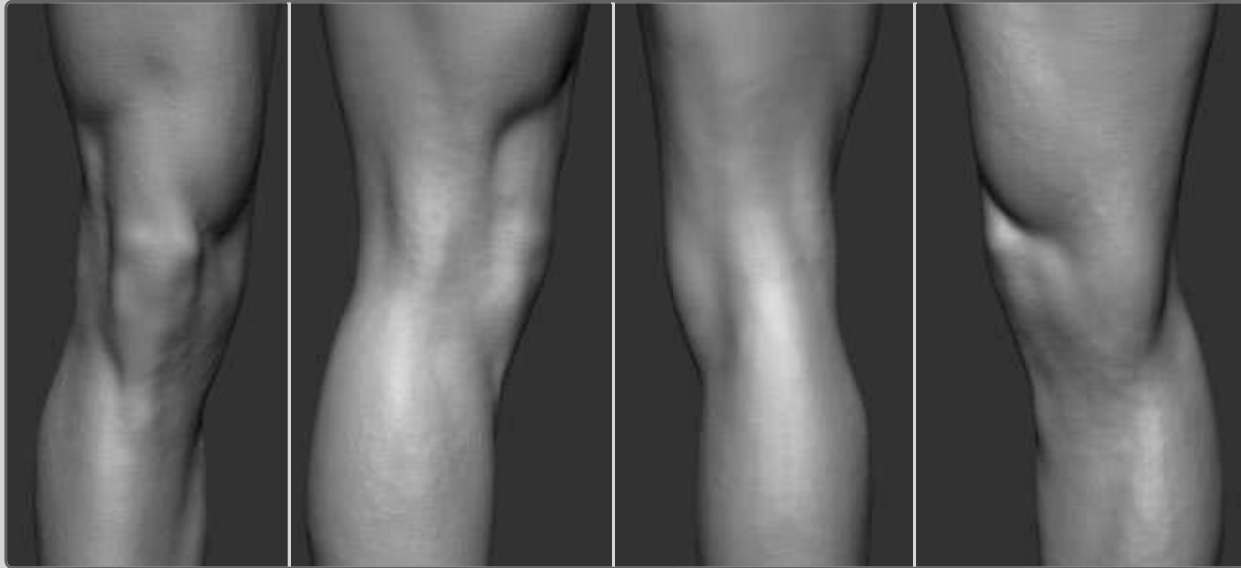
DOBLADO



ALISADO



## ESCANEO 3D DE RODILLAS IZQUIERDA Y DERECHA

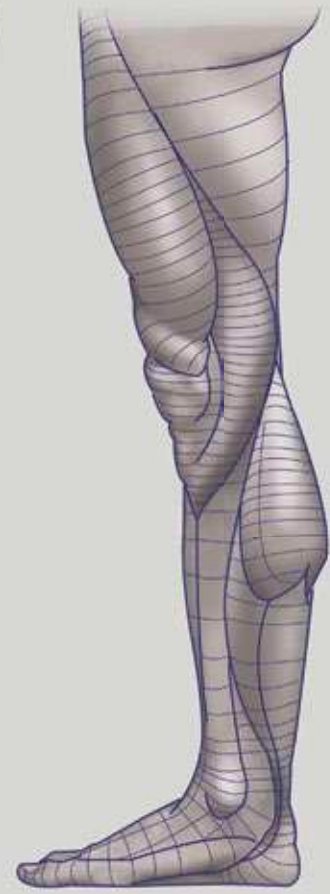
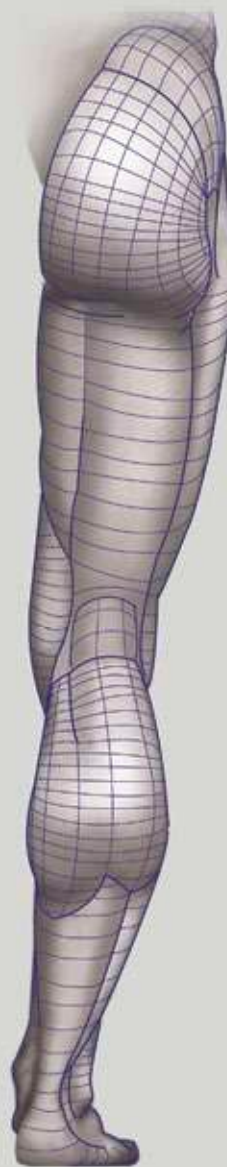
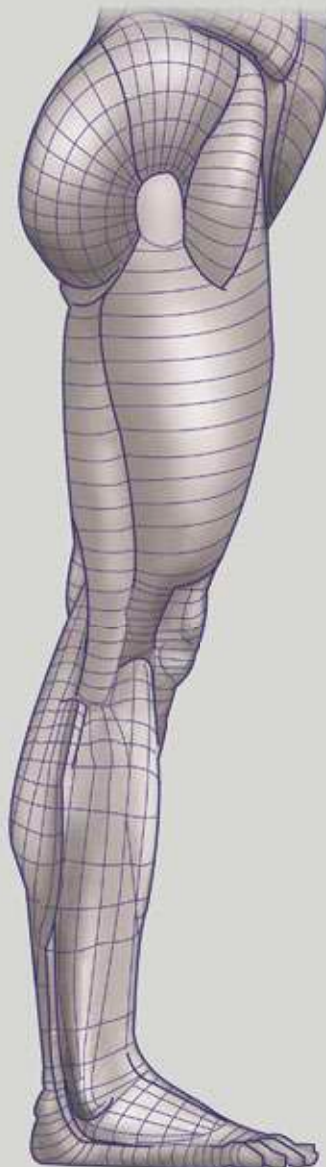
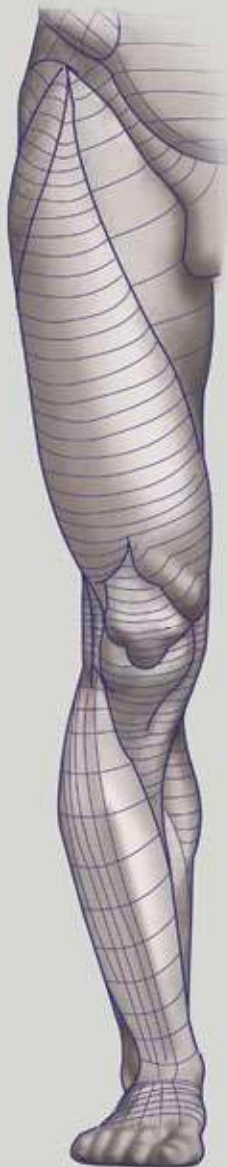


PIERNAS FEMENINAS





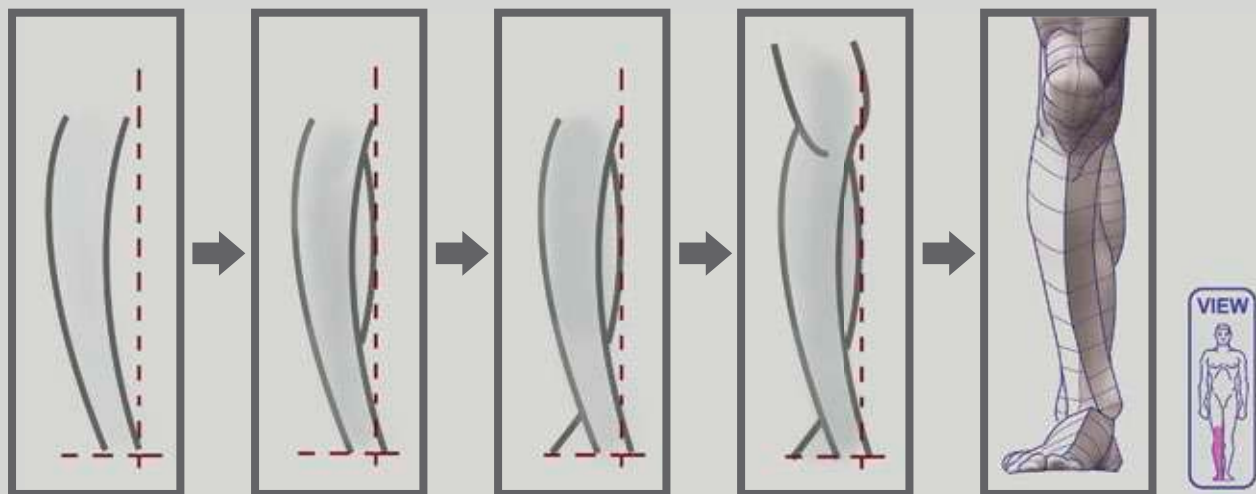
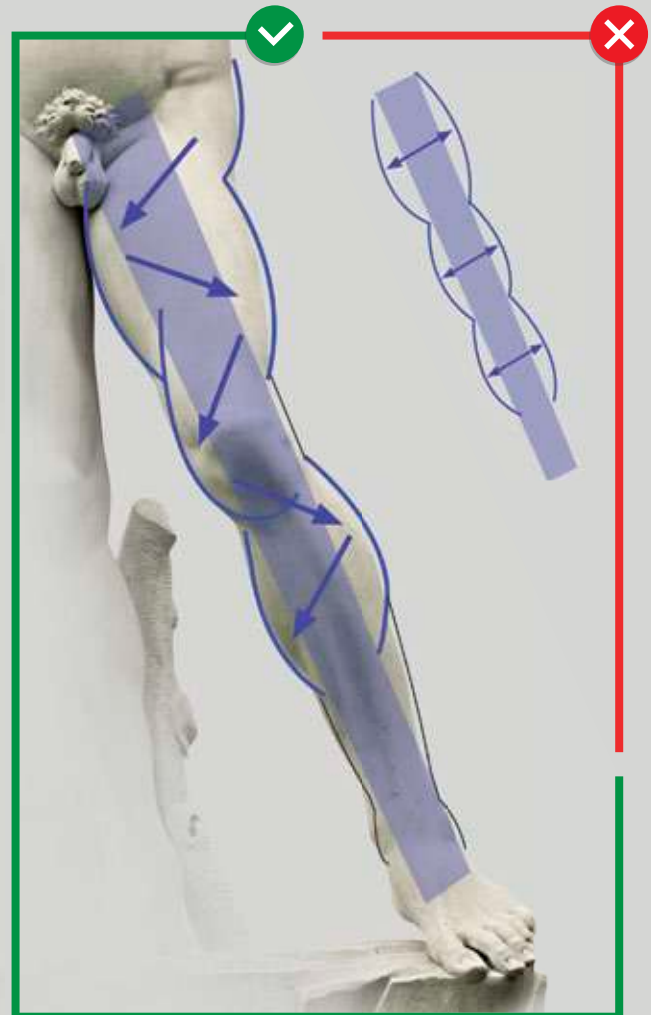
FORMAS DE PIERNAS VISTA DESDE TODOS LOS LADOS



ESCANEO 3D DE EXTREMIDAD INFERIOR



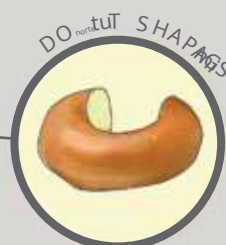
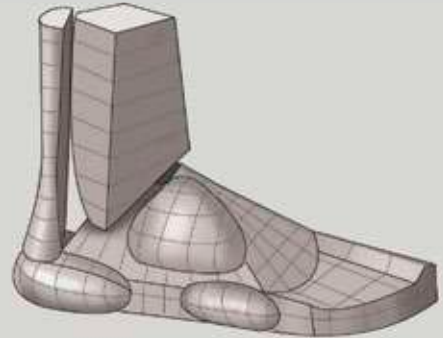
## MÚSCULOS QUE DESCENDEN POR LA EXTREMIDAD INFERIOR



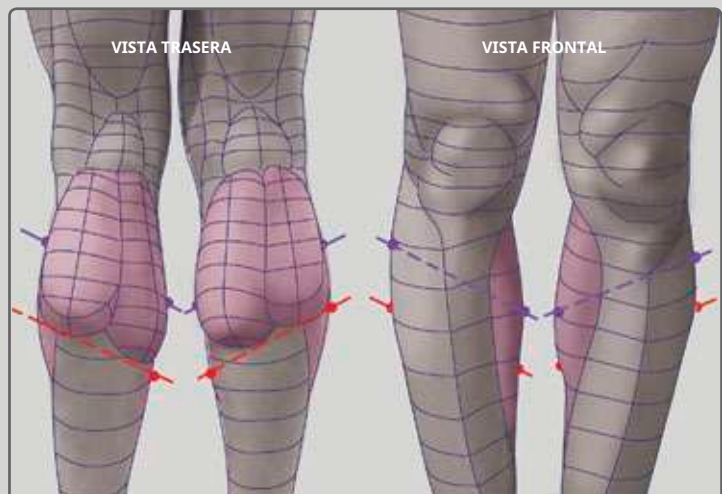


## FORMAS ADICIONALES DE LA PIERNA Y EL PIE

EL TALÓN ESTÁ MAYORMENTE FORJADO POR ALMOHADILLA GORDA.



LA CURVA INTERIOR DEL TOBILLO ES MÁS ALTA QUE LA CURVA EXTERNA DEL TOBILLO.



LAS PORCIONES INTERNAS DE LOS MÚSCULOS DE LA PANTORRILLA ESTÁN UBICADAS MÁS BAJAS Y LAS FORMAS SON MÁS REDONDAS Y MAS GRANDES QUE LA PORCIÓN EXTERNA.

## MÚSCULOS DEL PIE



1 PERONEO LONGUS	8 EXTENSOR HALLUCIS LONGUS	15 SÓLEO
2 PERONEO BREVIS	9 EXTENSOR HALLUCIS BREVIS	16 ALMOHADILLA GORDA
3 EXTENSOR DIGITORUM LARGO	10 EXTENSOR DIGITORUM BREVIS	17 TIBIAL POSTERIOR
4 TIBIAL ANTERIOR	11 PERONEO TERCIO	18 FLEXOR DIGITORUM LARGO
5 SUPERFICIE MEDIAL DEL HUESO TIBIA	12 ABDUCTOR DIGITI MINIMI	19 ABDUCTOR DEL ALUCIS
6 TOBILLO MEDIAL (M. MALLEOLUS)	13 FLEXOR HALLUCIS LARGO	20 TENDÓN DE AQUILES
7 TOBILLO LATERAL (L. MALLEOLUS)	14 GASTROCNEMIO	21 HUESO CALCANO

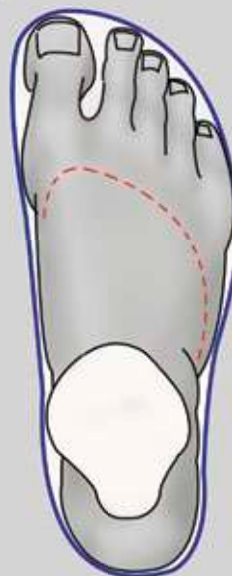
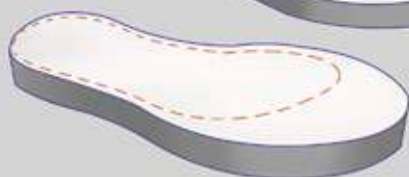
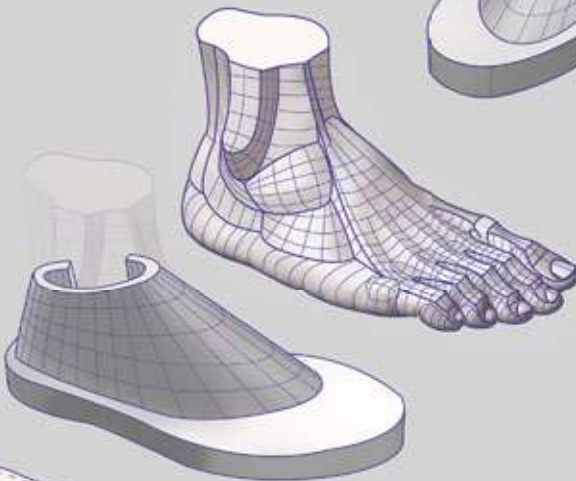
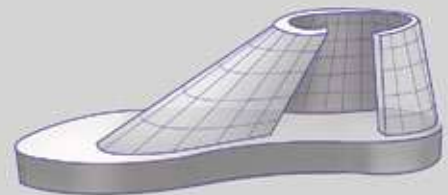
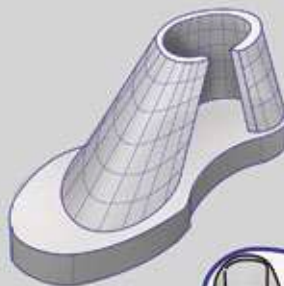
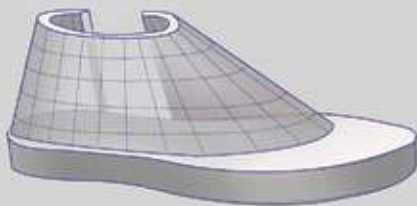
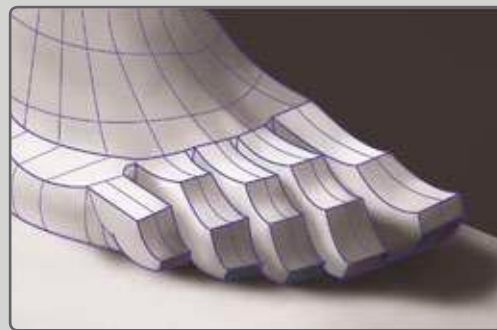
## FORMAS DE PIE



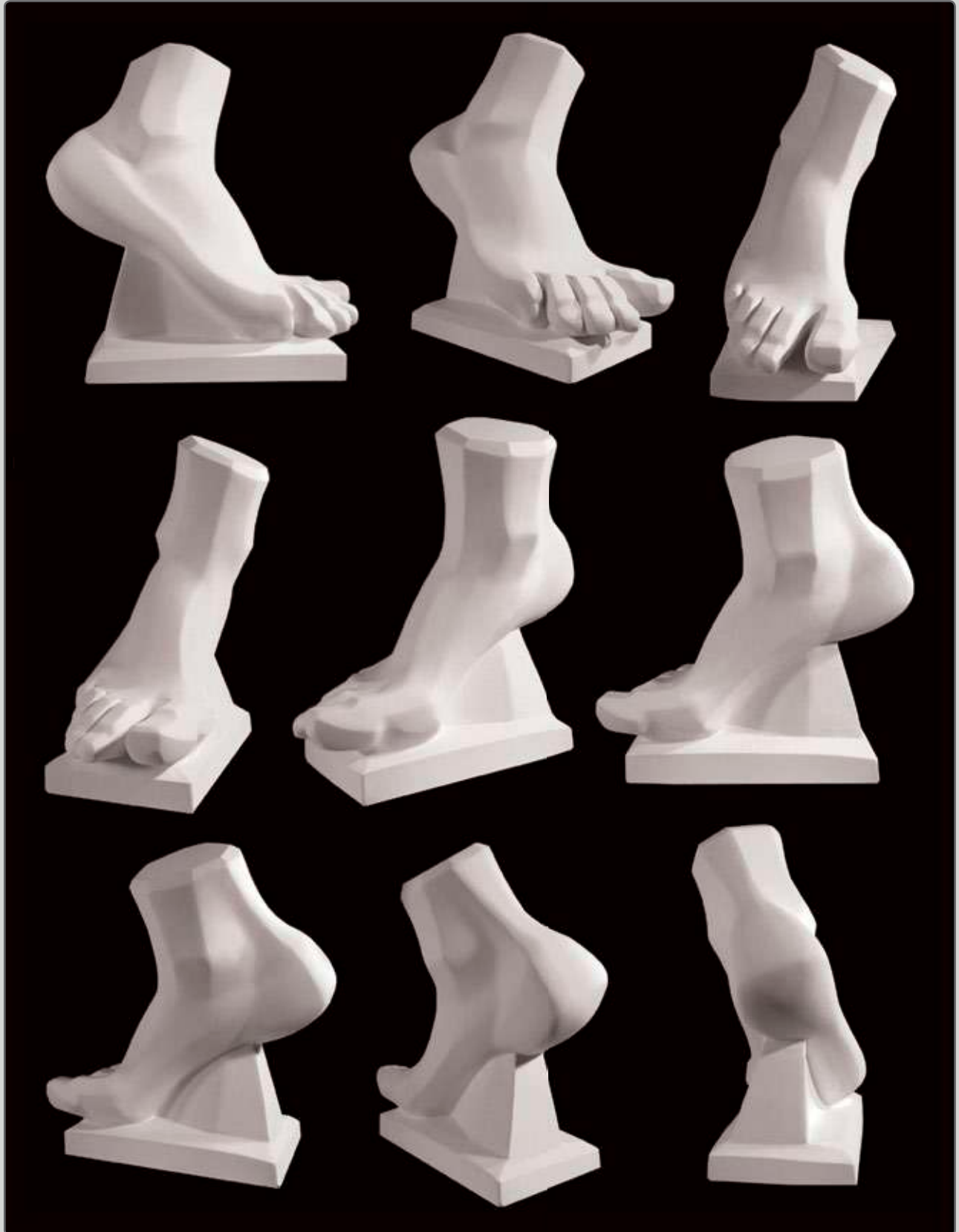
PIE DERECHO



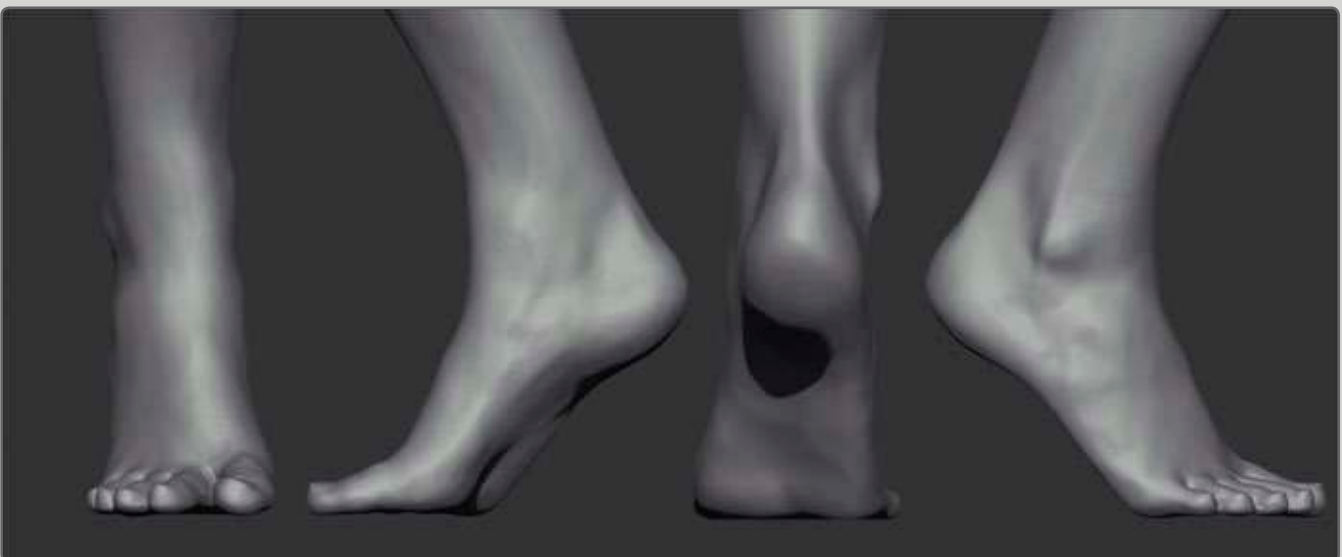
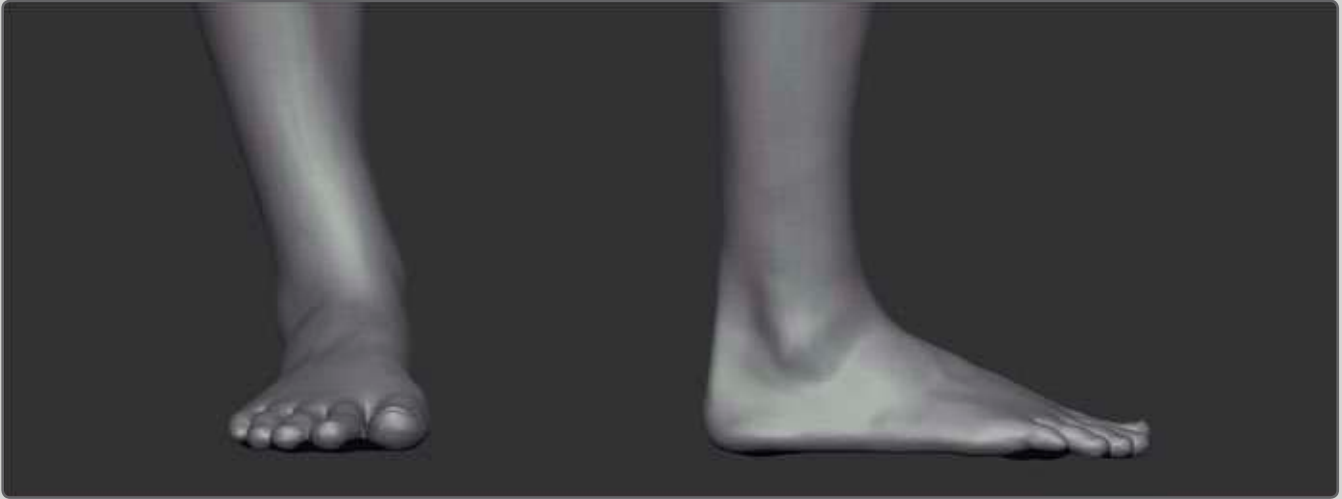
## FORMAS DE PIE Y FORMACIÓN DE UN PIE



## BLOQUEANDO UN PIE

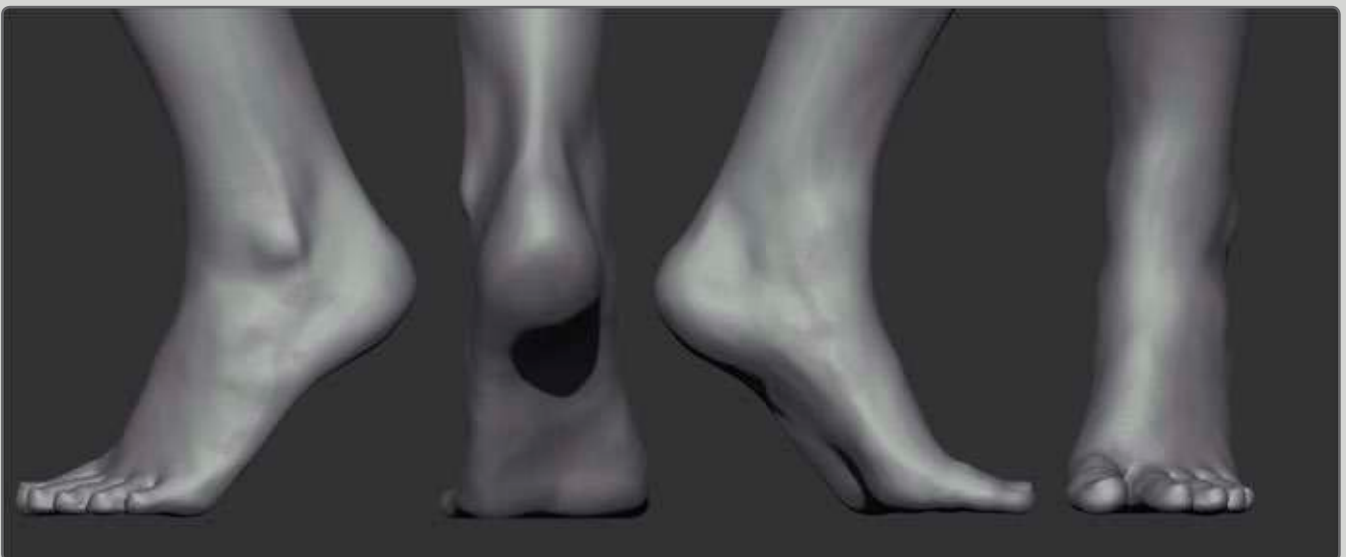
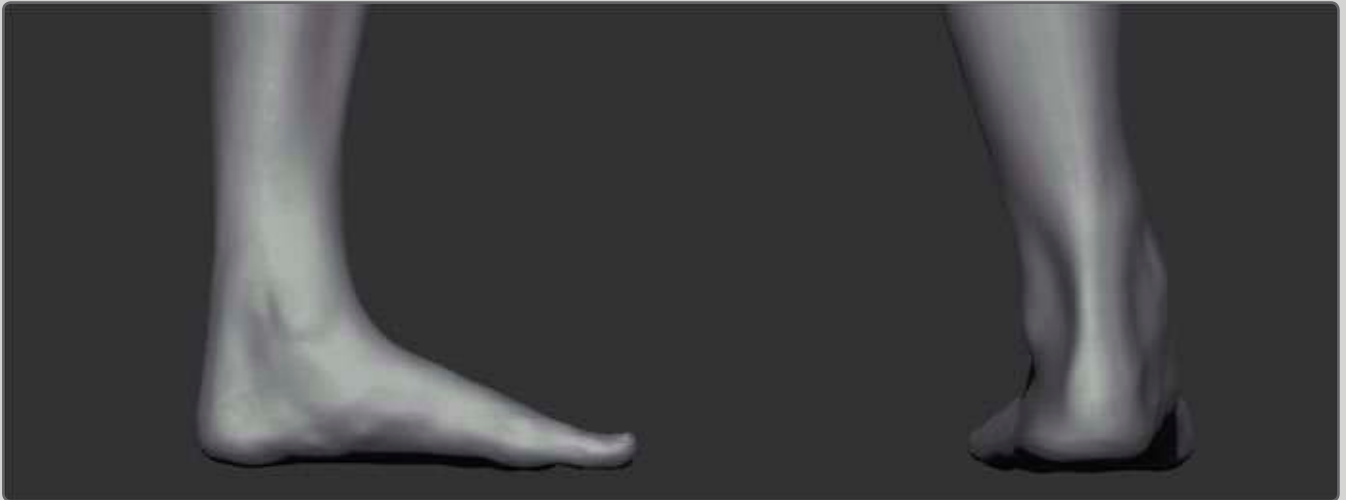
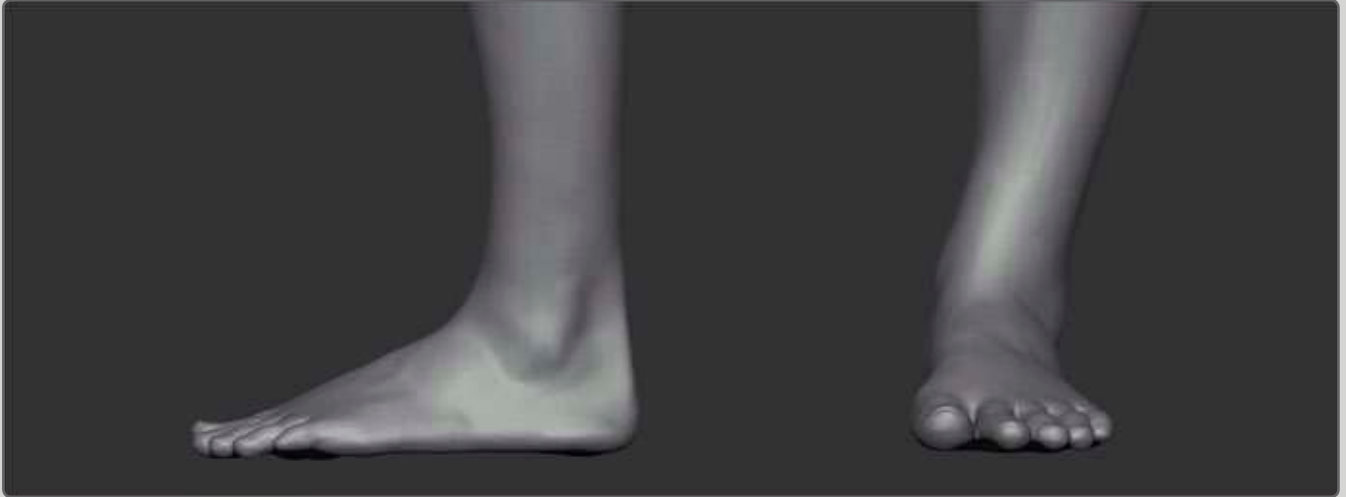


## ESCANEO 3D DEL PIE DERECHO





## ESCANEEO 3D DEL PIE IZQUIERDO



## PIES DE BEBÉ



# ÍNDICE

"La manzana de Adán" 97

"Rombo de Michaelis" 55

"S"-Forma 16, 33, 53

ASIS Espina iliaca anterior superior 10, 11, 26, 188, 189, 192, 193

Abdomen 22, 28

Almohadilla grasa de la pared abdominal 57, 58

Tendón de Aquiles 188, 189, 201, 216 Proceso

de acromion 10,11,43

Tubérculo aductor del fémur 198

Cóndilo tibial anterior 202 Areola

37

Axila 36

brazos 14

Aponeurosis bicipital 156 Bloqueo

20,21, 54, 101, 106, 172 Formas del

cuerpo 13

puntos de referencia óseos 9

triángulo óseo 36

Almohadilla grasa mamaria 57,

58 Pechos 13, 37,38, 39,40

Glúteos 13

Cofre 13

Composición 15

Contrapuesto 16

Apófisis coracoides 156, 160 Apófisis

coronoides del cúbito 160, 166-168 Margen

costal 11, 29

Tuberosidad deltoidea del húmero 43

Oreja 121

Écorche 24

Emociones 132-142

Aponeurosis epicraneal 95

Retináculo extensor 144, 145

Ojo 103-109

globo ocular 103

cejas 103

acumulación de grasa 62

Figura 25

Almohadilla de grasa de flanco 56, 57,

58, 59 Pie 14, 216-222

Pronación forzada 153

frente 12

Articulación glenohumeral 160

Banda glútea 56, 59

Trocánter mayor 188, 189, 192, 194

Mano 14

Cabeza 14

Cabeza de peroné 207

Unidades de cabeza 19

Caderas 14,16,54

Cresta iliaca 10,11,28, 53,54

Línea de cresta iliaca 22

Banda iliotibial 188, 189

Ilion 196

Extensión de grasa glútea inferior 56, 58,

59 Fosa infraclavicular 36

Triángulo infraclavicular 36 Tubérculo

infraglenoideo de la escápula 158 Almohadilla de

grasa infrapatelar 56, 57, 58, 207 Almohadilla de

grasa interna del muslo 57, 59

tuberosidad isquiática 199

Rama isiopública 198

Línea de la mandíbula 102, 110

Mandíbulas 12, 110

Puntos de referencia 9

Prominencia laríngea 97 Epicóndilo lateral

del fémur 192, 207 Epicóndilo lateral del

húmero 164 Almohadilla de grasa glútea

lateral 56, 58, 59 Maléolo lateral (tobillo

lateral) 188, 189,

192, 215, 216

Cóndilo tibial lateral 188, 189, 192, 207

Lazy-"S" 17

Piernas 14,16

Linea aspera 198, 199

Lobulillos 37

Almohadilla de grasa del muslo anterior inferior 57,

58 Espalda inferior 55

Apófisis mastoides 94

Epicóndilo medial del fémur 192 Maléolo

medial (tobillo medial) 188, 189,

192, 205, 215, 216

Cóndilo tibial medial 188, 189, 192

Boca 111-116

Masas móviles 18,19, 22

Clavo 145, 178, 179

Ombbligo 13

Pezón 37,38,39

Nodo 113

Nariz 122, 123

fosa nasal 123

Apófisis del olécranon del cúbito 158, 164

Almohadilla grasa externa del muslo 57, 58, 59

PSIS Espina iliaca superior posterior 10,11,

27, 189, 192, 193

Aponeurosis palmar 166-168

Glándula parótida 97, 110

Ligamento rotuliano 188, 189, 207 Línea

pectínea del fémur 198 Línea pectínea

del pubis 198 Almohadilla grasa

pectoral 56

Pes anserinus 198, 199 Almohadilla de grasa

poplítea 56, 58, 59 Almohadilla de grasa glútea

posterior 56, 58, 59 Pronación 148, 149, 152,

165 Proporciones 19, 90-92, 126-130, 177

Cresta púbica 198

Almohadilla de grasa púbica

56, 57 Sínfisis púbica 54

Tendón del cuádriceps 207

Desviación radial (abducción) 180

Surco radial 158

Tuberosidad radial 156

Banda de Richer 188,189

Raíz (Raíz) 123

Glándula salival 110

Semipronación 151

tabique 123

Articulación del hombro 52

Hombros 14

silueta 15

Piel 13, 37

Grasa de la piel 13

Almohadilla de grasa subcutánea 37,54, 55, 56, 57,58,

59, 194

Puntos subcutáneos 9

Supinación 148, 149, 150, 165

Cresta supracondílea 162

Tuberosidad supraglenoidea 156

Crestas supraorbitarias 12

simetría 15

Línea temporal 12, 94, 102, 103

Pulgar 178, 179

Glándula tiroides 97

Tuberosidad tibial 188, 189, 192, 207

Torso 10,11, 20, 21

tráquea 97

Tuberosidad del isquion 198

Desviación cubital (aducción) 180

Cintura 14

Ala (Alar) 123

Ala del ilion 10, 11, 28

Arrugas 125

## HUESOS:

7º Vértabras 27, 118 Huesos

del pie 187 Huesos de los

miembros inferiores 186

Esternón 9,11,34,96

Calcáneo 187, 192, 216

Capitado 146

hueso del pecho 9

Clavícula 9,10,11,26,27,33,34,35,36,45,96

Clavícula 9,10,11,26,27,33,34,35,36,45,96

Cuboides 187

Falanges distales 146, 187

Fémur 186, 196, 207

Peroné 186, 205, 207

Frontal 94

Glabela 12

Hamate 146

Huesos de la mano y la muñeca 146

Cabeza del cúbito 144, 145, 147, 180

Hueso del talón 187, 192, 216

Hueso de la cadera 9,10,11,12,26,27,28

Húmero 36,43,52, 148, 155, 156, 158,

162, 169

Hioides 96, 97

Cuneiforme intermedio 187

Rótula (rótula) 186, 188, 189, 192, 196,

207

Cuneiforme lateral 187

Lunate 146

Mandíbula 94,96, 110

Maxilar 94

Cuneiforme medial 187

Epicóndilo medial del húmero 166-168

Metacarpianos 146

Metatarsianos 187

Falanges medias 146, 187

Nasal 94

Navicular 187

Occipitales 94

Órbita 12, 103

parietales 94

Pelvis 9,10,11,12,53, 193

Falange 146

Pisiforme 144, 146, 167, 180 Falanges

proximales 146, 187 Radio 148, 155,

156, 158, 162, 169 Caja torácica

10,11,12,28

Costillas 37,48



Omóplato 9,10,11,26,27,89,96,  
158 Omóplato  
Esqueleto 8,9,12  
Cráneo 12, 94, 98, 99  
Esfenoides 94  
Columna 10,11  
Espina de la escápula  
27 Esternón 9,11,34,96  
Talo 187  
temporales 94  
Caja torácica 10,11,12,28  
Tórax 10,11,12,28  
Tibia 186, 196, 202, 205, 207  
Trapecio 146  
Trapezoide 146  
triquetral 146  
Cúbito 148, 155, 156, 158, 162, 169, 170, 175  
Cigomático 94,95  
Arco cigomático 95, 110

## MÚSCULOS:

Músculos abdominales 28,29 Abductor  
digiti minimi 144, 145, 216 Abductor  
hallucis 216  
Abductor corto del pulgar 144, 145 Abductor  
largo del pulgar 27, 144, 145, 147,  
169  
ABS 26, 28, 29  
Aductor largo 188, 189, 198  
Aductor mayor 188, 189, 198  
Aductor del pulgar 144, 145  
Ancóneo 27, 147, 164  
Bíceps braquial 26,27,147, 155, 156, 157  
Bíceps femoral 188, 189, 199  
Braquial 26,27, 147, 160, 161  
Braquiorradial 26, 27, 144, 145, 147, 162,  
163  
Músculo dorsal más ancho 26,27,50  
Buccinador 95  
Ternero 188, 189, 201, 216  
Músculo del pecho 26,27,30,33,34,35,36,37,45  
Coracobrachialis 147, 160, 161  
Corrugadora 95  
Cricotiroideo 97  
Deltoides 26,27,30,32,33,34,36,42,43,44,45  
, 147  
Depresor anguli oris 95  
Depresor labii inferioris 95  
Digástrico 97  
Músculos interóseos dorsales 145  
Erector de la columna 50  
Extensor carpi radialis brevis 27, 145, 147  
Extensor carpi radialis longus 27, 145, 147,  
162, 163  
Extensor cubital del carpo 27, 144, 145, 164  
Extensor digiti minimi 145, 147, 164  
Extensor digitorum 27, 145, 164 Extensor  
digiti brevis 216  
Extensor largo de los dedos 188, 189, 202,  
216  
Extensor hallucis brevis 216 Extensor  
hallucis longus 188, 189, 216 Oblicuo  
externo 26,27, 28, 30, 31, 53

Músculos faciales 124  
Músculo del flanco 26, 27, 28, 30, 31, 53  
Flexor carpi radialis 26, 144, 145, 147,  
166-168  
Flexor carpi ulnaris 27, 144, 145, 147, 166-  
168  
Flexor digiti minimi brevis 144, 145 Flexor  
digitorum longus 188, 189, 216 Flexor  
digitorum superficialis 144, 145, 147 Flexor  
pollicis brevis 144,145, 147, 169 Frontalis 95

Gastrocnemio 188, 189, 201, 216  
Glúteo mayor 27, 188, 189 Glúteo  
medio 188, 189  
Gracilis 188, 189, 198  
Isquiotibiales 199, 204  
Músculos de la mano y la muñeca 144, 145  
Músculos de la cabeza 95

Hiogloso 97  
Iliopsoas 188, 189  
Infraespinoso 27, 52  
Oblicuo abdominal interno 28  
Latissimus dorsi 26, 27, 50  
Levator labii superioris 95  
Levator scapulae 97  
Lumbricales 144, 145  
Masetero 95,97, 110  
mentalis 95  
Músculos del miembro inferior 188, 189  
Músculos del torso 26-33  
Milohioideo 97  
Nasalis 95  
Músculos del cuello 96,  
97 Occipitalis 95  
Omohioideo 97  
Oponente pollicis 144, 145  
Orbicularis oculi 95  
orbicular de los labios 95  
músculo de Otto 95  
Palmaris brevis 144, 145  
Palmaris longus 144, 145, 147, 166-168  
Pectineus 188, 189, 198  
Pectoral mayor 26, 27, 30, 33, 34, 35, 36,  
37, 45  
Pectoral menor 35, 37 Peroneo corto  
188, 189, 203, 216 Peroneo largo  
188, 189, 203, 216 Peroneo tercero  
188, 189, 216 Platisma 117

Próceros 95  
Pronador redondo 26, 147,  
166-168 Cuádriceps 188, 189, 196  
Recto abdominal 26, 28,29 Recto  
abdominal 28,29  
Recto femoral 188, 189, 196, 207  
Romboide mayor 27  
risorio 95  
Sartorius 188, 189, 197  
Sierra muscular 26,48,49  
Escaleno anterior 97  
Escaleno medio 97  
Escaleno posterior 97  
Semimembranoso 188, 189, 199  
Semiespinalis capitis 97  
Semitendinoso 188, 189, 199

Serrato anterior 26,48,49  
Paquete de seis 28,29  
Sóleo 188, 189, 201, 216  
Splenius capitis 97  
Esternocleidomastoideo 26,27,96,97, 118, 119,  
120  
esternohioideo 97  
Esternotiroideo 97  
estilohioideo 97  
Músculos suprahioides 102  
Temporalis 95, 102, 110  
Tensor fasciae latae 188, 189  
Teres major 27, 50, 52  
Redondo menor 27,52  
Tibial anterior 188, 189, 202, 216  
Tibial posterior 216  
Transverso del abdomen 28 Trapecio  
26,27,30,32,33,46,96,97, 119,  
120  
Tríceps braquial 26,27,41, 147, 155, 158  
Vasto intermedio 196  
Vastus lateralis 188, 189, 196, 207 Vastus  
medialis 188, 189, 196, 207 Extensores de  
muñeca 149, 165, 175 Flexores de muñeca  
149, 165, 166-168, 175 Cigomático mayor  
95  
Cigomático menor 95

## CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES (SHUTTERSTOCK)

Warren, Goldswain, 90142621,  
90096421  
Sebastián, Kaulitzki, 149965676  
149965781, 149965727,  
151423058, 130092965,  
130092941, 149965790,  
Jessmine, 117845515,  
64484938, 64481641,  
117466771, 117466276,  
117466264, 117845521  
Naturesports, 78467605  
Bayanova, Svetlana, 111461918,  
110833442  
Hein, Nouwens, 96170264  
videodocotr, 132651080  
Jonathan, Feinstein, 55878313  
Nómada, Alma, 93524935  
Warren, Goldswain, 62395870  
Valor, 40254340  
Ronald Summers, 10960006  
Aletia, 14865017  
ostill, 57482818  
Kuttelvaserova Stuchelova,  
102217774  
Piotr, Marcinski, 66205318  
Mykhaylo, Palinchak,  
135266447  
Shuravaya, 92796607,  
DJTaylor, 127760321,  
lekcej, 132107012,  
Myjailo, Palinchak,  
133078430  
Inga, Marchuk, 148184015  
ollyy, 127373738  
doglikehorse, 82312213,  
Iaroslav, Neliubov, 87812053  
Helder, Almeida, 73550245  
MaleWitch, 48167611  
José, 110880  
skapodador, 113072752  
Kaponia, Aliaksei, 132480443  
Costazurra, 56400217  
Tatiana, Makotra, 111593462  
Sergey, Mironov, 64570630  
Denis, Pepin, 975538  
Chad, Zuber, 81691177  
Joshua, Resnick, 8330860  
George, Muresan, 85930732  
tanislav, Fridkin, 71181355  
Carlos, Caetano, 45122581  
damato, 134224493  
Lana, K, 90288790  
Alan, Bailey, 126181058  
yurok, 5410969  
viento, 68560594  
Syda, Producciones, 90817505  
Dedyukhin, Dmitry, 65411122  
Subbotina, Anna, 125307737  
ARENA, Creative, 53914663  
YuriyZhuravov, 79329139 APJ,  
81447517  
marcogarrincha, 111032450  
Sofi, foto, 133387154  
Guillermo, Perugini, 91137608,  
91137608  
xiaojiao, Wang, 84857713  
Robert, Kneschke, 46317160  
Alan, Poulson, Fotografia,  
39265951  
Denis, Pepin, 50059336  
Maksim, Bondarchuk,  
85539439  
YorkBerlin, 51940567  
Alan, Bailey, 126179492 solo,  
95054386, 98139272,  
116560987, 115103842,  
125120741, 94663945,  
93807922, 94663954,  
93808090, 94663906,  
94663975, 126009794,  
124797709, 93752899,  
125153480, 111131864  
Zdorov, Kirill, Vladimirirovich,  
33974851  
marcogarrincha, 127177706  
CREATISTA, 8661502  
William, Perugini, 83391154  
Borja, Andreu, 105517841  
Creativemarc, 147231275  
Aspen, Foto, 94440007  
Sanzhar, Murzin, 72845692  
Victor, Newman, 19802044  
Gorich, 17694211  
sam100, 4729194, 472912,  
712065, 712062, 717898,  
717890, 717889, 717889,  
717885, 717887  
MARSIL, 5789050  
Hein, Nouwens, 98545544  
ostill, 56259355  
Nómada, Alma, 80069689  
Warren, Goldswain, 90142603  
Aarón, Amat, 99071363  
NinaMalyna, 93202033  
Nómada, Alma, 102945767,  
144129199  
Yeko, Foto, Estudio, 128487161  
Bevan, Goldswain, 123900769

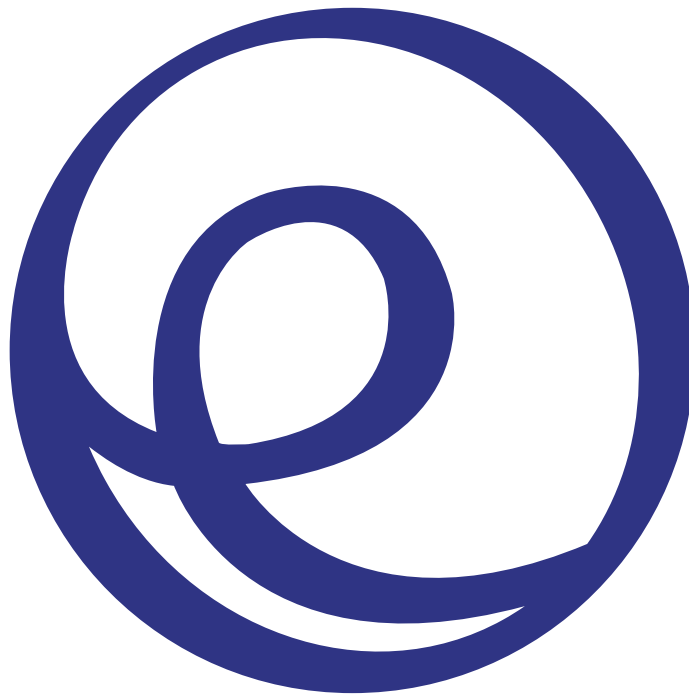
Dan, Kosmayer, 124890325,  
124912316, 124898642,  
124925690  
Warren, Goldswain, 62323036,  
62371285, 62440041  
Dan, Kosmayer, 124320916,  
124320919, 124321279,  
124317997  
schankz, 96468725  
KULISH, VIKTORIIA,  
123856489, 123856489  
Aleksandr, Markin, 85582952  
Marcell, Mizik, 125010791  
Elena, Kharichkina, 52284313  
Eky, Studio, 60572491,  
54317007  
Vladimir, Wrangel, 12441757  
Janna, Bantan, 97383932  
vishstudio, 54725959  
iofoto, 316102  
Olj, Estudio, 45691366  
Oleg, Mit, 69238201  
Vitaly, Vitale, 6010267  
bikeriderlondon, 122456650,  
122456653, 122456641,  
122456647, 122456638  
steve, estvanik, 90487690  
Robert, Kneschke, 46430419  
sezer66, 135003521  
inxtl, 95080585  
Steve, Montón, 110911556  
Vikacita, 102467513  
eKlisa, 105559630, 105596633  
Kalcuta, 140991940  
koto, dapino, 16832836  
Luis, W, 19469767  
Piotr, Marcinski, 90142303  
Aarón, Amat, 66987235  
Piotr, Lobanov, 145526410  
Sero, 143200726, 143200708  
rtem, 110345522  
Vadym, Zaitsev, 117927676  
julius, 142584553  
Oleksii, Sagitov, 81766204  
Praisaeeng, 117990130  
Dmitry, Naumov, 64936097  
Stanislav, Popov, 62523448  
nit, 112947532  
Zurijeta, 112947532  
inxtl, 95080585  
Schankz, 127089758  
Alabanzaseng, 123171661  
Sembrador, 134986943  
Hannamariah, 76297324  
Dmitry, Naumov, 27592462  
Olga, Nikonova, 126697919  
Alexey, Losevich, 13365359  
Nómada, Alma, 98375987  
Photobac, 135561539  
szefer, 112420531  
Nate, Allred, 55656739  
Thorren, Schmitt, 89107843  
Quan, Yin, 15798718  
Vitalinka, 100348361  
PhaseStudies, 10037467  
Svetlana Fedoseyeva, 46941928  
Flashon, Studio, 83828884  
Giuseppe, R, 63399670  
Khamidulin, Sergey, 67382611  
Koroleva, Katerina, 59773162  
Mike, Tan, 66141739  
Hannamariah, 112791160  
nikkos, 128463791  
Oksana, Kuzmina, 124726813  
Surachai, 99262190  
Flashon, Studio, 103998416  
Luis, Louro, 78481036  
En, Verde, 136475681  
Oleksii, Khmyz, 88582219  
postolito, 128399513  
Inga, Marchuk, 57254398  
aslysun, 100493398  
Max, Bukovski, 103574327,  
115992457, 103574267,  
103574327  
Hannamariah, 76297324  
Flashon, Estudio, 84783586 Ana,  
Blazic, Pavlovic, 87949297  
Vlazquez77, 10279963  
postolito, 90889808,  
Bevan, Goldswain, 105417869  
szefer, 98595605  
sef, dirbora, 106133648,  
129193622  
Aarón, Amat, 93831046,  
88359478  
bikeriderlondon, 144915292,  
144914482  
APJ, 53997115  
caballo parecido a un perro, 49778341,  
49778338, 49778398  
Timoteo, Boomer, 74689858  
Refat, 148408208, 52914331,  
38272024, 38442484,  
77810734  
Zastolskiy, Victor, 40567864  
Daniel, Gale, 13940824  
Dundanim, 44063488

Alexander, Mak, 86350783  
luxphorpo, 68239186  
Elena, Rayo, 661302  
Zurijeta, 69116677  
Kuttelvaserova, Stuchelova,  
107349326  
yodrakon, K8128294  
Warren, Goldswain, 62371276,  
62323000  
Ana, Lurye, 62395804  
Sergiy, Telesh, 62395804  
Aleksandr, Todorovic,  
61064692  
AJP, 55389220  
Forster, Forest, 33255931  
Kuzma, 38378068, 63929794  
ChameleonsEye, 115577692  
Oleg, Golovnev, 147241340  
Sandra.Matic, 129019715  
Khamidulin, Sergey, 116857471  
AYakovlev, 4949932  
Maksim, Shmeljov, 86482771  
Zhemosek, FFstudio.com,  
103060244  
iofoto, 3226404  
Piotr, Marcinski, 31948714  
44205058, 38194312,  
98472775, 84529041  
AXL, 31948714  
Todd, Kuhns, 59770861,  
59770870, 59770864  
ArteFamilia, 124432360  
Lana, K, 93898561, 98120972,  
1100152506, 93898381,  
93898378, 98120948,  
93813823, 93813832,  
98120945  
Nómada, Alma, 113083900,  
114014062  
Ase, 99025028  
iofoto, 3160808  
Andrei, Shumskiy, 88876774  
Jochen, Schoenfeld, 94676488  
Astafove, 68666050,  
68666056, 68650279,  
67821814, 67741320  
George, Allen, Penton, 3257724  
valdis, torms, 60985112  
Sergieiev, 84811939  
Oleg, Mit, 76138873  
Hermann, Datzmayr, 310347  
jeka, 40329715  
Disparos, Estudio, 116083300 vita,  
127311333  
120882262, 120882310,  
144977953  
Elena, Kharichkina, 90098173  
Iablonskiy, Mykola, 110840702,  
125974517, 91203764  
Olj, Estudio, 70157020  
leolintang, 108579308  
Kozachenko, Oleksandr,  
114875779, 114875749,  
114875752  
matka, Wariatika, 34116832  
nanka, 13903318  
Geo, Martinez, 274127  
vishstudio, 69574723  
stuhii, 119687539, 141204655  
Dundanim, 47032852  
Cleomii, 17586670  
MAKENBOLUO, 148822124  
David, Davis, 2098801  
Kojanchikov, 38159932  
hartphotography, 49547803  
Timur, Kulgarin, 34385119  
Hugo, Félix, 136090493  
Alan, Bailey, 126968855  
Lana, Langlois, 65826652  
nanka, 17785402  
Cristo, 59119813, 59119819,  
59119807  
Suzanne, Tucker, 1321449  
Warren, Goldswain, 62371354  
62323048, 62395789,  
62443999  
DeKlofenak, 121368253  
rangizzz, 125847749  
Violanda, 134275850  
Dan, Kosmayer, 124784974,  
124782820, 122024002,  
122024002  
olly, 98507627, 101007865,  
98139272  
Photobac, 98018261  
isantilli, 126522221  
jessmine, 96225569, 96198590  
Fatsyeyeva, 98660858  
Oleinchuk, 148247585  
Kjpargeter, 65487289  
azul verdea, 78869944,  
131827208  
Juriah, Mosin, 956664  
somchaj, 62692903  
iko, 75874852, 76814590,  
75874867, 76814665,  
80006443  
hartphotography, 51858520

Horst, Petzold, 94209688  
Sergieiev, 82760317  
ArturNyk, 131505737,  
132891266  
arriba de la bandera, 59227513  
Kletr, 88913938  
bikeriderlondon, 122049238,  
110933405, 147841997  
Kletr, 129612107  
Luis, Louro, 78226891  
Kojanchikov, 38159935  
29712238, 51129436,  
66129568, 30315178,  
31617010  
eelnosiva, 138749075  
ZouZou, 72063973  
MaxFX, 42114472, 22119046  
Kzenon, 129836039  
Alan, Bailey, 126174785 postolito  
106193234, 93084466,  
95135101  
Boonsom, 92967964  
Victor, V. Hognus, Zhugin,  
57337156, 56069317  
Warren, Goldswain, 62326027  
Hasloo, Grupo, Producción,  
Estudio, 84060625  
Kaponia, Aliaksei, 130919744  
wtamas, 53709325  
Elena, Kharichkina, 108823715  
Valua, Vitale, 115693456,  
463409393, 21003097  
David, Davis, 2077001,  
2077089, 2076672, 2076667,  
2076748, 2077331  
Mikhail, Vorontnikov, 2429207  
Bernhard, Richter, 28722796  
simpleman, 95740441  
Sergio, Telesh, 79615684,  
79636525, 79271062  
Maxim, Kalmykov, 28977712  
28977721, 70652293,  
70606951, 71000272,  
28977718  
IKO, 77772673, 97302827 William, Perugini,  
84814474 BikeriderLondon, 149428529 Serhiy,  
Kobyakov, 710016446 icnaps, 1477768557,  
147766070 Eugenio, MARONGIU, 126027872222,  
12602787722, TOTOMASO, LIAMOS, LIAMOS,  
LIAMOS, LIAMOS, LIAMOS, MARONGIU,  
12602787722, TOTOMASO, LIAMOS, LIAMOS,  
134849492  
YanLev, 65835514  
Sebastián, Kaulitzki, 130094879  
vishstudio, 113680927  
DeKlofenak, 67174966  
tommaso, lizul, 75189454,  
75189451, 134739695,  
103418333, 84898665  
Dmitry, Bruskov, 125408216  
Dmitry, Bruskov, 126070703,  
127487615, 127487612,  
127487627  
Sasharijeka, 52336384  
vishstudio, 101070697,  
58290025, 76555996,  
ollyy, 105117029, 123005791,  
91811378, 123005701,  
98963132, 95544481,  
71358556  
Luis, W, 13940698  
Igor, Kirev, 71429899,  
71430685  
FXQuadro, 73134109  
Luxura, 35682727  
wang, canción, 124547809  
CURAphotography, 104513321  
En, Verde, 128661260  
Mayer, Jorge, 135668174,  
146504588  
Belovodchenko, Anton,  
124849435  
Dundanim, 27603112  
Aarón, Amat, 83175736  
alessandro0770, 75684934  
Sebastián, Kaulitzki, 133427252 R,  
O, M, A, 100985506  
LÉBILULA, ESTUDIO,  
90702166  
sorteo05, 136054685  
Vladimir, Korostyshevsky,  
110612435  
ciclista, 144403021,  
144570887  
Alejandro, Imagen, 149135501  
Uros, Jonic, 131892240  
Belovodchenko, Anton,  
130980335,  
Robert, Kneschke, 46446019  
margo, black, 104257925  
CURAphotography, 128052461  
Sergey, Dubrov, 73364230 Lucky,  
Business, 94820398 Levichev,  
Dmitry, 52367506 Guryanov,  
Andrey, 121658866 Daniel, M.,  
Nagy, R, Vibrant, Image

68242369  
Iablonskiy, Mykola, 68606581  
Artgo, 69883066  
Malakhova, Ganna, 132921032  
Oksana, Kuzmina, 131219351,  
124726813  
gris, diseño, 146514278  
aniad, 66312775  
Ocskay, Bence, 44899549  
Kletr, 67947757, 76760608,  
75166060  
Eric, Issele, 3567765  
Luis, Louro, 73300603  
sunabesyo, 138970757  
eelnosiva, 138807854  
Chris, Harvey, 1773480  
Andreas, Meyer, 31321123  
Tinydevil, 94287730, 94287712  
Diseño espectral, 66526930  
CURAphotography, 79745983  
Anetta, 41354335  
Irisssa, 62809045  
Tatiana, Vyc, 35406931  
Ronald, van, der, Beek, 5825719  
Mihai, Simonia, 15643963  
SH, Vector, 137517479  
vishstudio, 130162256,  
72123028, 76555699,  
127863659  
holbox, 123446350  
Aleksy, Klints, 46925731  
Conde, 47773348  
Kamira, 52796635, 52796641  
Perseo Medusa, 83606503  
Chancos, 90928370, 93048880  
javarman, 46340962  
goghy73, 148497206  
conde, 49361215  
Kletr, 76760611  
irakita, 32486482  
Malgorzata, Kistryn, 148988921  
rebirth3d, 72389452  
abxyz, 130948262  
volyodnyo, 44557759  
ndphoto, 137194166, 137194163  
GlebStock, 129528308  
Katrina, Elena, 146677214  
aastock, 132062477  
LoloStock, 129093899,  
129728291  
paffy, 109371149  
lenetstan, 84442258  
damato, 128977808  
cristovao, 135674684  
Feso, Robert, 71154818  
Balonci, 58064404  
tadijasavic, 9811586  
tadotbac, 106285217  
Philem, Haveren, 110823767  
Sergieiev, 113493250  
Sebastian, Kaulitzki, 126579557  
Sembrador, 14883762,  
144883771  
Dundanim, 25353415  
Vasilchenko, Nikita, 95523337  
vishstudio, 130307063,  
142746520, 100875295,  
127868369, 95061403,  
95061445, 127868372  
Felipe, Fecha, 900015  
Hein, Nouwens, 96170261  
Sebastián, Kaulitzki, 128019521,  
130094483  
percom, 115599847  
alex white, 125790008,  
125789990, 144606533,  
125789936, 127306865,  
126343718, 127726292  
Alexandr, Shebanov, 920178  
Piotr, Marcinski, 74535925,  
76353238, 40915099  
Eldad, Carin, 135692660  
Sergieiev, 104672387  
Sebastián, Kaulitzki, 128575907,  
128575973, 128575865,  
128575868  
león, ello, calveti, 789966491  
decadad, 127089663  
Guryanov, Andrei, 140540572  
Hank, Shiffman, 141654913,  
141654919  
Sebastián, Kaulitzki, 128575298,  
128575364, 130095269,  
130095167, 128573051  
Potapov, Alexander, 131849297,  
Mariya, Ermolaeva, 118737772  
gresi, 143895274  
mexrix, 73744534  
vsanandhakrishna, 116582779  
Samuel, Micut, 93065095  
pisaphotography, 107117294  
Praisaeeng, 120751945  
imagedb.com, 144366610  
isla de las maravillas, 116574748,  
116574772, 140830465,  
143865949  
Michal, Vitek, 144972160  
Nomad, Sou, 80397598

Mayer, George, 15244612  
samodelkin8, 98868017,  
75700972  
Anton, Zabielskiy, 25114882,  
25114888  
Alexei, Tacu, 115821382,  
115821376, 115821376,  
115821379  
Piotr, Marcinski, 84909685,  
105628688, 38194330,  
38194315, 85844866  
Alex, Studio, Z, 132903422  
Maslov, Dmitry, 53316211  
iofoto, 3154664  
gregg, Cerenzio, 183867  
Serg, Zastavnik, 113626030  
Sean, Nel, 145249483  
Jeff, Lanzador, 112401821,  
Pavel, L, Foto y Video,  
120235651  
salajeon, 147467363  
Bairachnyi, Dmitri, 70276336,  
72068845, 69233110,  
69447340  
AKL, 98208059, 95739112  
Maksim, Shmeljov, 52107052,  
62671336, 63029314,  
63747675  
Piotr, Marcinski, 11852797,  
118532794, 38194330,  
38194315  
Jeff, lanzador, 114156706,  
114156715  
Acción, Deportes, Fotografía,  
56848450  
Iablonskiy, Mykola, 111343364,  
111343376  
Igor, Kirev, 92182354  
falcona, 107724995  
vishstudio, 113504449,  
142746529, 142746523,  
142746520  
AleX, Estudio, Z, 128654051,  
128654021  
Olj, Estudio, 65187949,  
83170411, 54332437  
Anetta, 48991999  
InnervisionArt, 112247789,  
140418397  
Sergieiev, 138036872  
FX Quadro, 136191587,  
89394481  
Petroenko, Andriy, 130469996  
Andriy, Soloviev, 3601669  
matka, Wariatika, 98851990  
Pressmaster, 42560929  
42560938, 42560932  
vishstudio, 42119887, 42119857,  
105197285  
Jessmine, 117804904  
Anetta, 41354320, 48891906,  
41421901, 48819091  
Iakov, Filimonov, 44014663  
Iablonskiy, Mykola, 64748125  
Igor, Kireev, 76388302,  
82353619, 82353637  
Maestro de prensa, 78236884  
Catalina, Petolea, 8887686  
ollyy, 89863132  
T, Anderson, 93988233  
CURAphotography, 104513321  
Stefanie, Mohr, Fotografía,  
105197285  
Martin, Valigursky, 109132289  
Vladimir, Wrangel, 115657282  
Solovyova, Lyudmyla,  
122970343  
Luca, Elvira, 123976450  
Hank, Shiffman, 129511613  
138699461, 138699452,  
138699491, 138822731  
Anetta, 41421910  
Dave, Kotinsky, 135050138  
Ase, 98901398, 98901398  
cristovao, 140158685  
Alend, 141052573  
rangizzz, 141067815  
Undrey, 14070925  
Guryanov, Andrei, 140540572  
Hank, Shiffman, 141654913,  
141654919  
Kruglov, Orda, 143080630,  
144070609  
Kiselev, Andrey, Valerevich,  
134238061  
descarado, 143635654  
hemail, 144680255, 144680264,  
145542805, 145542811,  
145542817  
Guryanov, Andrey, 145681400  
Vibrante, Imagen, Estudio,  
14503443  
Putilich D, 144408916,  
144048899  
Kiselev, Andrey, Valerevich,  
144438340  
Syda, Producciones, 144887467



Anatomía para escultores  
es un producto de Exonicus LLC, un equipo  
internacional de múltiples talentos de  
escultores, diseñadores gráficos, fotógrafos,  
programadores y artistas de todos los orígenes.

Nuestra experiencia abarca desde proyectos individuales a pequeña escala  
hasta múltiples eventos públicos a gran escala y clientes corporativos.

Desarrollamos, organizamos y ejecutamos proyectos propios.

También nos asociamos con empresas para brindarles servicios que incluyen  
ilustración, codificación web, fotografía y diseño gráfico para ferias comerciales,  
promociones minoristas, campañas de marketing, conferencias, festivales y ferias,  
estrenos de películas, inauguraciones y eventos corporativos.  
eventos de formación de equipos.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web:  
[www.exonicus.com](http://www.exonicus.com)



ULDIS ZARINS  
WITH  
SANDIS KONDRATS

# ANATOMY FOR SCULPTORS

UNDERSTANDING THE HUMAN FIGURE

¡Conocer todos los músculos no significa entender su forma!

¿Estás buscando un libro de anatomía con imágenes claras y poco texto?

¿Tienes problemas para empezar a modelar figuras? ¿Estás buscando imágenes claras de referencia y estás harto de navegar por la web? ¿Quieres aprender las formas y aplicar los conocimientos técnicos inmediatamente a su proyecto en lugar de leer interminables textos sobre músculos y huesos?

” **ESTA ES LA GUÍA DE ANATOMÍA HUMANA PARA  
ARTISTAS MÁS FÁCIL DE UTILIZAR, QUE EXPLICA  
EL CUERPO HUMANO  
DE MANERA SENCILLA.**

El libro contiene claves para descifrar la construcción de una manera directa, fácil de seguir y muy visual. Los estudiantes de arte, los escultores 3D y los ilustradores encontrarán en este manual una base práctica sobre la cual desarrollar su conocimiento de la anatomía, ¡una base esencial para cualquier persona que desee dibujar o esculpir fácilmente y con confianza!

En este libro encontrarás los músculos, funciones y acciones más importantes del cuerpo humano.

Más de 1000 dibujos ilustran la gama, desde simples estudios de anatomía hasta tutoriales más complejos. Se han dibujado más de 250 fotografías que revelan los músculos.

El autor es un escultor profesional galardonado con experiencia en la vida real.