

# VALORACIÓN II

CURSO: 2012/13

Carmen García Gomariz

[Carmen.garcia-gomariz@uv.es](mailto:Carmen.garcia-gomariz@uv.es)

Tutorías: Jueves 12 a 15 horas

# PROGRAMACIÓN PRÁCTICAS VALORACIÓN II

- OBLIGATORIAS 100%
- 20% JUSTIFICADAS
- HOJA DE FIRMAS (Recoger P9)
- SE GUARDA LA NOTA (AÑO)

	L	M	X	J	V	S	D	
P1	17	18	19	20	21	22	23	SEPT.
P2	24	25	26	27	28	29	30	
P3	1	2	3	4	5	6	7	OCTUBRE
	8	9	10	11	12	13	14	
P4	15	16	17	18	19	20	21	
P5	22	23	24	25	26	27	28	
	29	30	31					
				1	2	3	4	NOVIEMBRE
P6	5	6	7	8	9	10	11	
P7	12	13	14	15	16	17	18	
P8	19	20	21	22	23	24	25	
P9	26	27	28	29	30			
						1	2	DICIEMBRE
	3	4	5	6	7	8	9	
EX.	10	11	12	13	14	15	16	
P10(T)	17	18	19	20	21	22	23	

# VALORACIÓN II

<b>P1/2/3</b>	ANATOMÍA PALPATORIA EEII. (EXPLORACIÓN). P1: CADERA Y MUSLO P2 :RODILLA P3: PIE
<b>P4/5</b>	ANATOMÍA PALPATORIA TRONCO. (EXPLORACIÓN)
<b>P6/7/8</b>	ANATOMÍA PALPATORIA EESS. (EXPLORACIÓN) P6: HOMBRO P7: CODO P8: MANO
<b>P9</b>	REPASO
<b>EX.</b>	EXAMEN PRÁCTICO. ANATOMIA PALPATORIA.PRUEBAS EXPLORATORIAS ITEMS: CTO, DESTREZA, TIEMPO, EXP. ORAL, ACTITUD... PRÁCTICO: 60% TEÓRICO: 40%
<b>P10(T)</b>	<b>TRABAJOS</b> <b>GRUPOS 5-6 PERSONAS (PRÓXIMA CLASE)</b> <b>OTRAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE VALORACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ECOGRAFÍA MUSCULO ESQUELÉTICA</li><li>• TÉCNICA DIAGNÓSTICAS ELECTROFISIOLÓGICAS</li><li>• ANÁLISIS INSTRUMENTAL DE LA POSTURA.</li></ul> <b>POSTUROGRAFÍA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TELEMETRÍA</li></ul> <b>Explicar Técnica Instrumental. Ejemplos campo Fisioterapia</b>

# BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Stanley Hoppenfeld. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. 23<sup>a</sup> impresión. Ed. El manual moderno.
- Serge Tixa. Atlas de anatomía palpatoria de la extremidad inferior. Masson S.A.
- Serge Tixa. Atlas de anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior. Masson S.A.
- Sobotta, Atlas de anatomía humana, Tomo 1 y 2. 21<sup>a</sup> edición. Editorial médica panamericana.
- David J. Magee. Orthopedic physical assessment . 4<sup>a</sup> edición. Saunders, 2002.
- Cleland, Joshua. Netter : exploración clínica en ortopedia: un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia; ilustraciones de Frank H. Netter. Masson, 2006

# ANATOMÍA PALPATORIA EXTREMIDAD INFERIOR

- Exploración de la cadera y pelvis. P1
- Exploración de la rodilla. P2
- Exploración del tobillo y del pie. P3

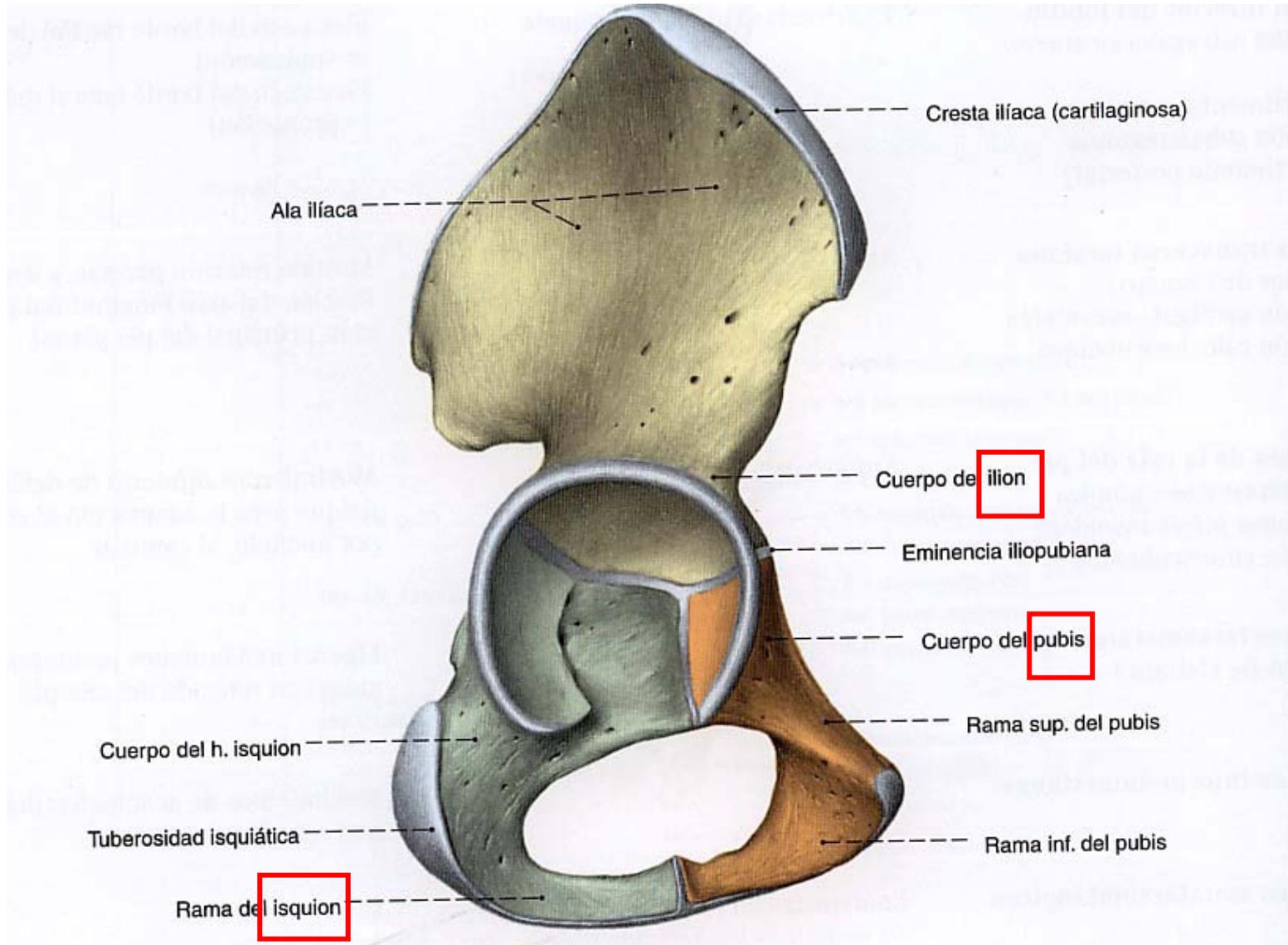
## 1. Recuerdo anatómico

1. Óseo y Rx
2. Muscular

## 2. Palpación

# EXPLORACIÓN DE LA CADERA Y PELVIS

# Exploración de la cadera y pelvis. Recuerdo anatómico



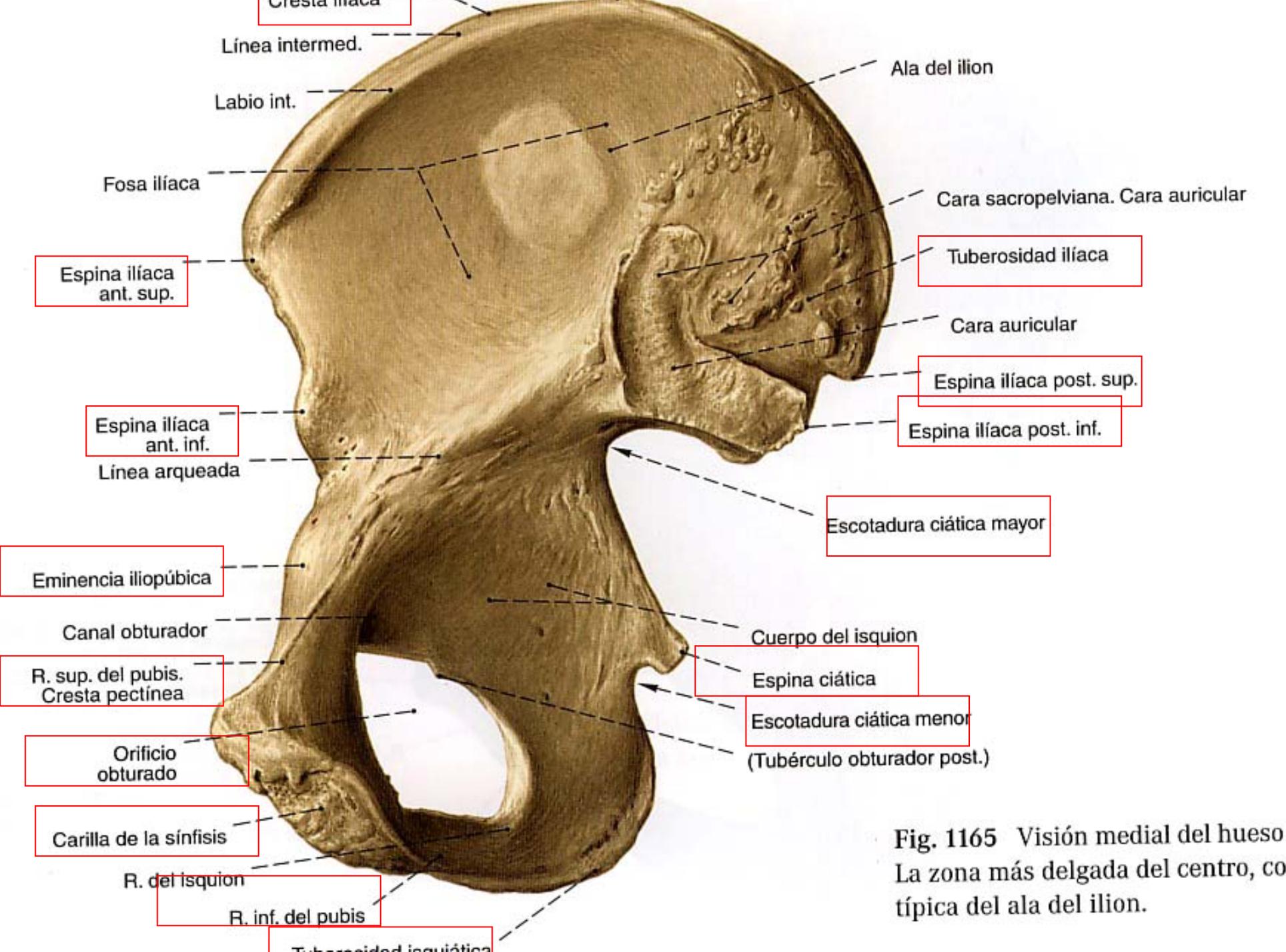
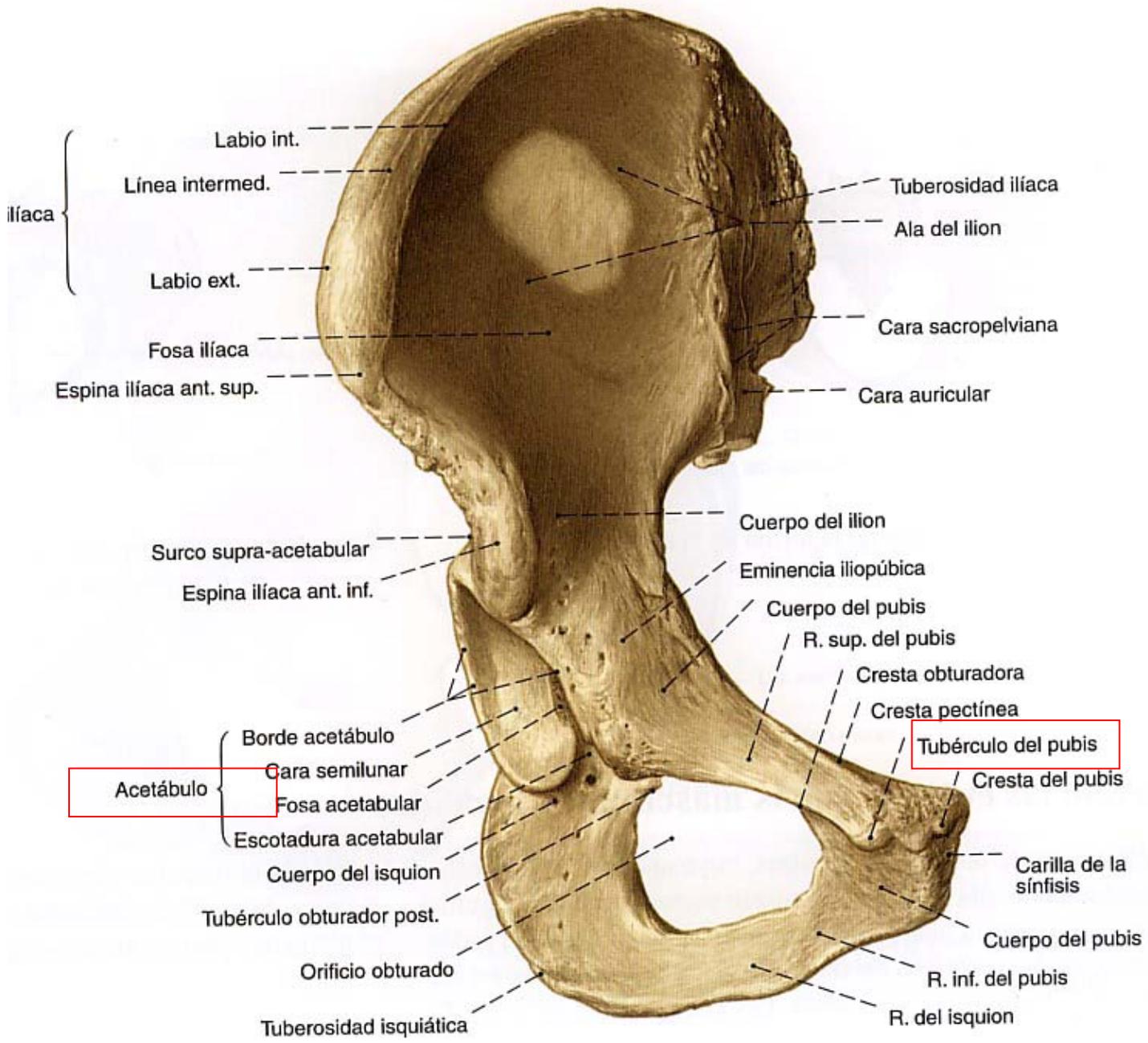


Fig. 1165 Visión medial del hueso  
 La zona más delgada del centro, co  
 típica del ala del ilion.



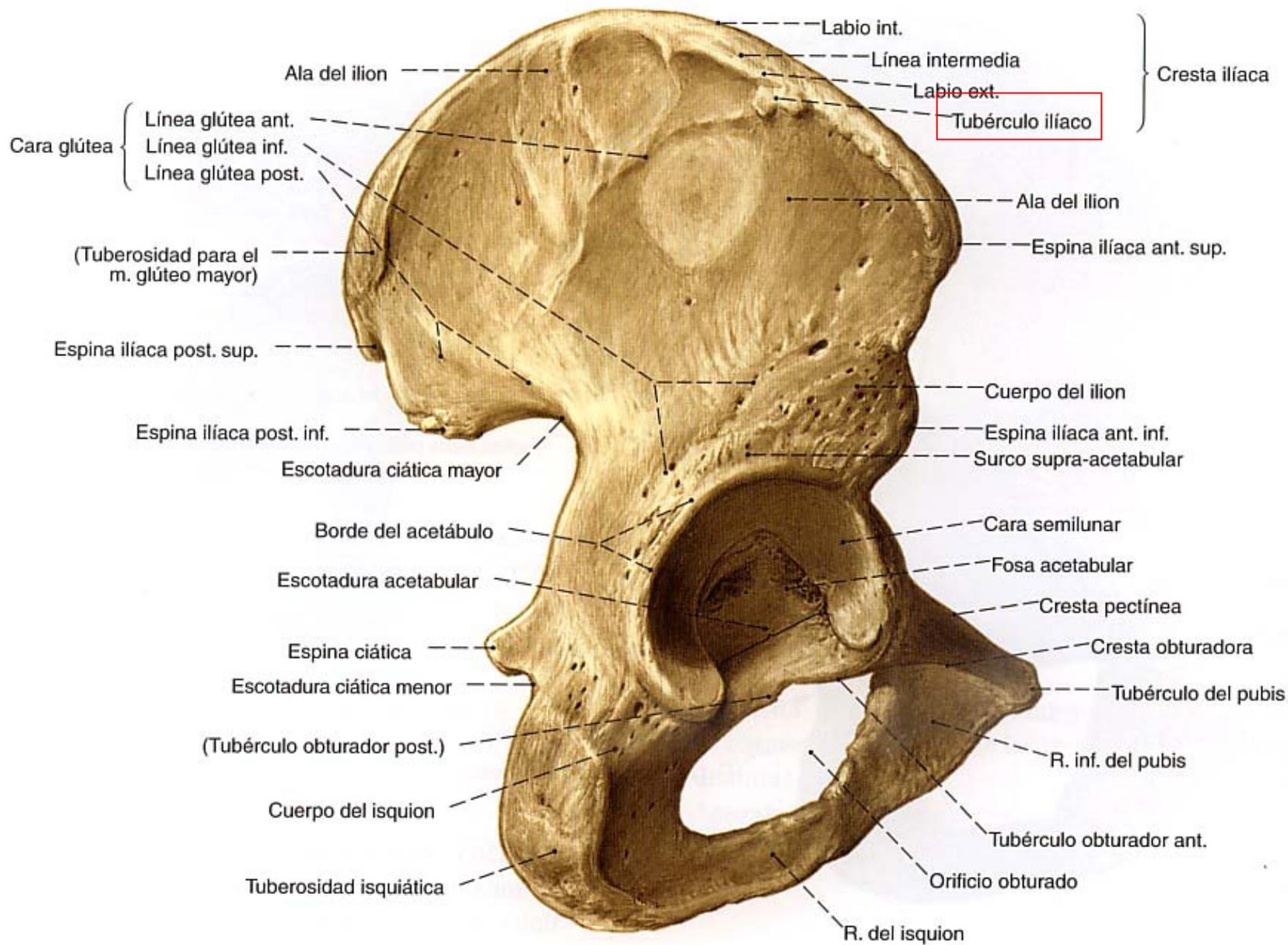
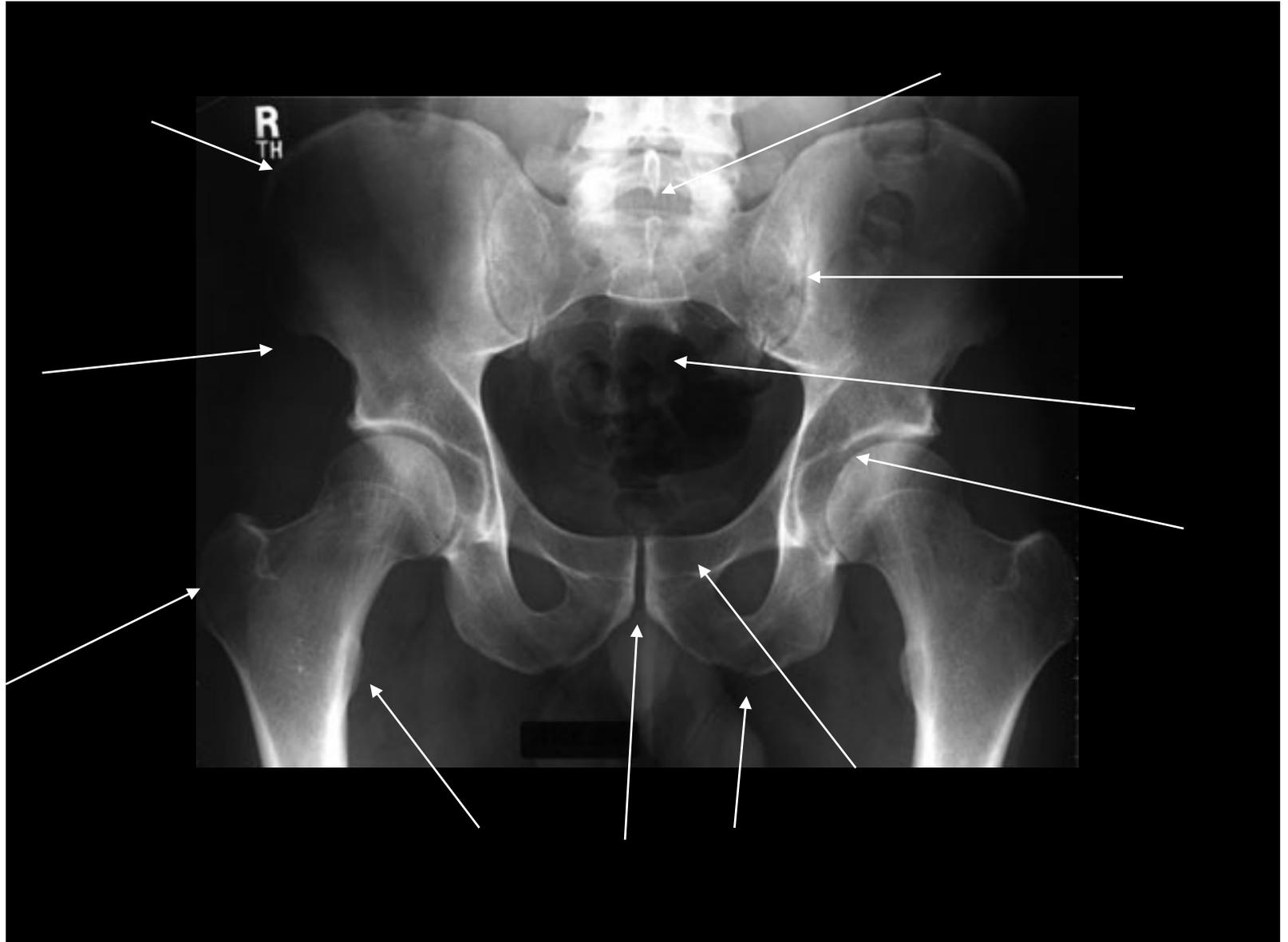
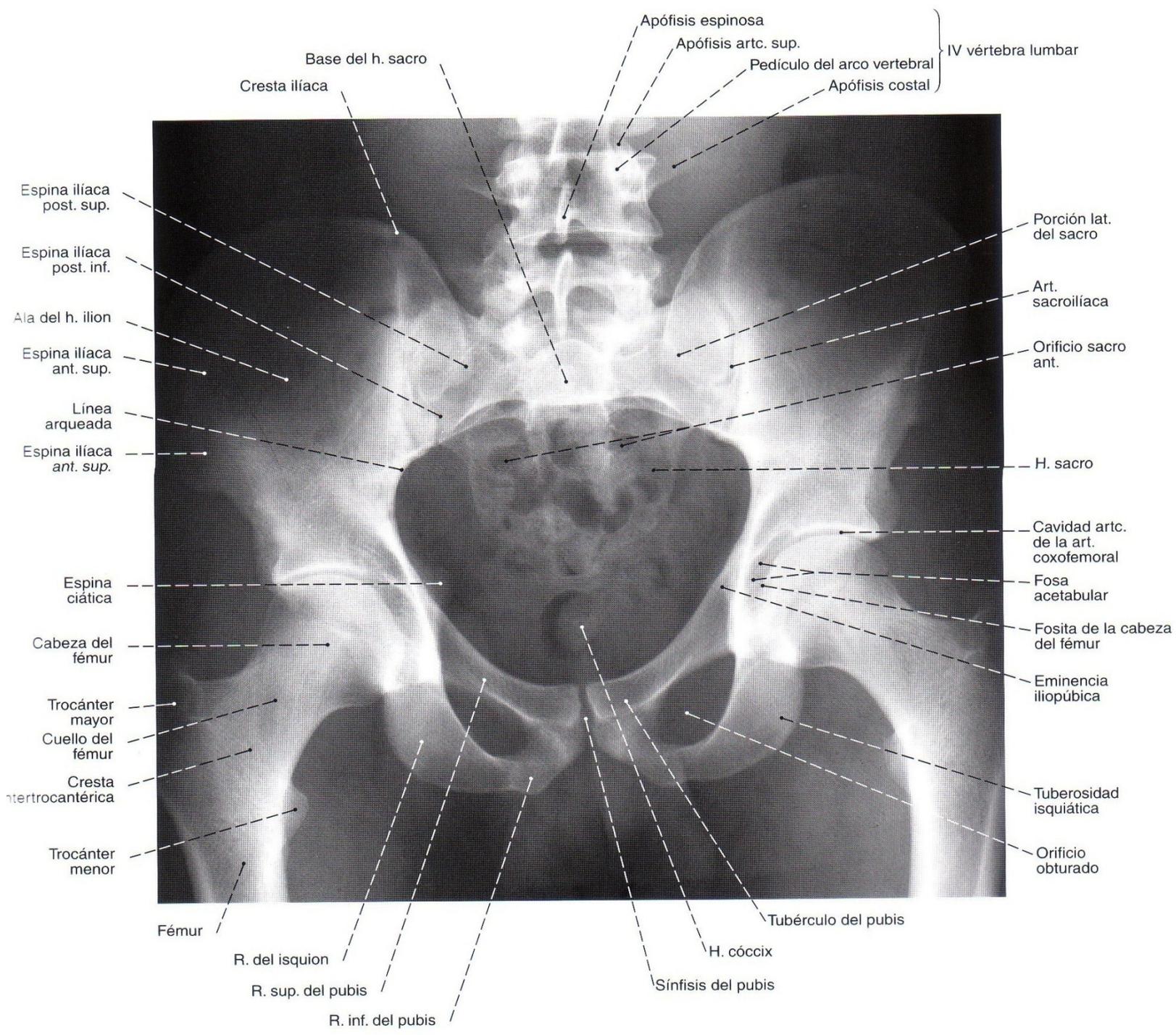


Fig. 1167 Visión dorsolateral del hueso coxal derecho (50%).

# PANORÁMICA DE PELVIS AP





Base del h. sacro  
Cresta iliaca

Apófisis espinosa  
Apófisis artc. sup.  
Pedículo del arco vertebral  
Apófisis costal  
IV vértebra lumbar

Espina iliaca post. sup.

Espina iliaca post. inf.

Ala del h. ilion

Espina iliaca ant. sup.

Linea arqueada

Espina iliaca ant. sup.

Espina ciatica

Cabeza del fémur

Trocánter mayor

Cuello del fémur

Cresta intertrocantérica

Trocánter menor

Fémur

R. del isquion

R. sup. del pubis

R. inf. del pubis

H. cóccix

Sínfisis del pubis

Tubérculo del pubis

Porción lat. del sacro

Art. sacroiliaca

Orificio sacro ant.

H. sacro

Cavidad artc. de la art. coxofemoral

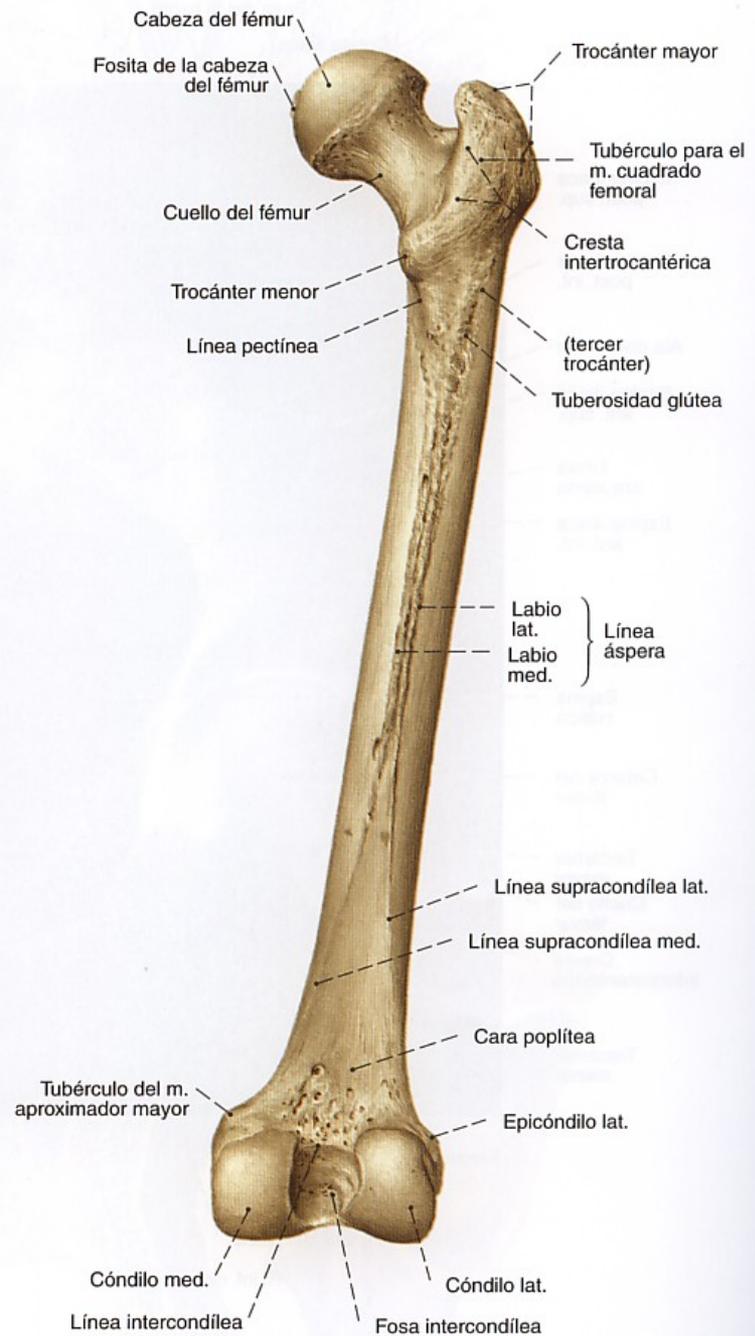
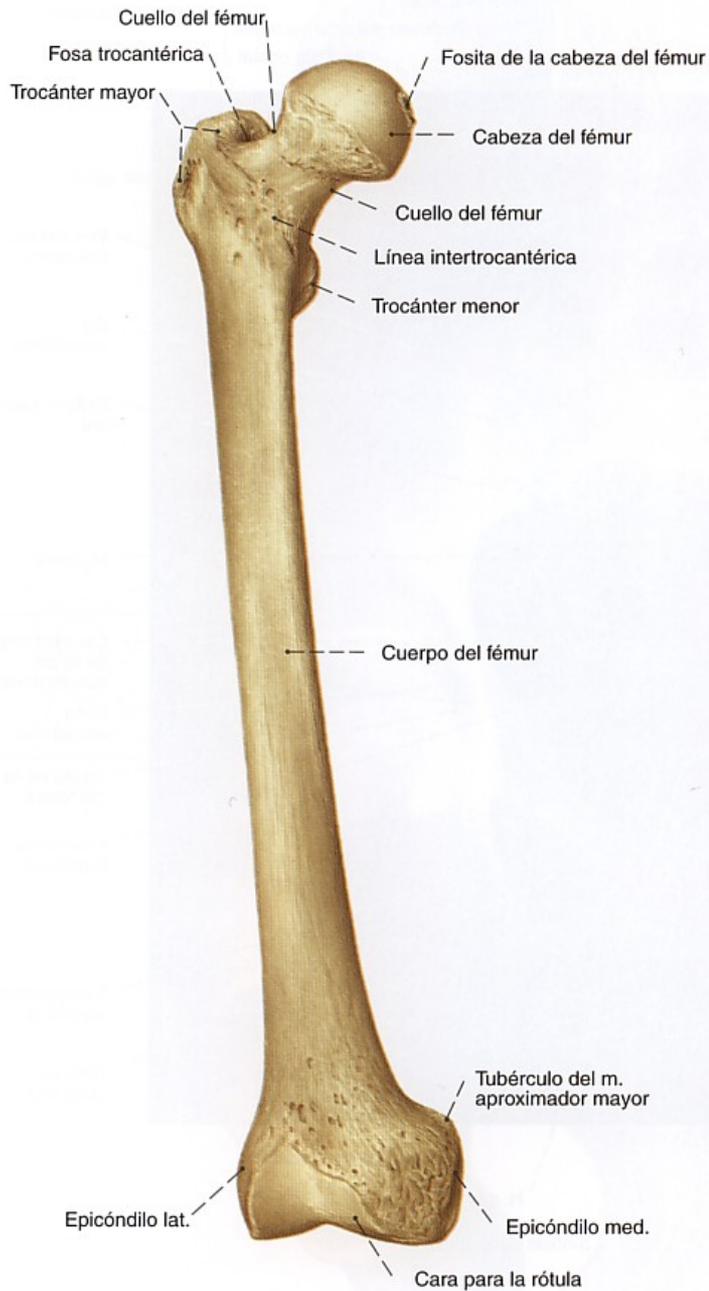
Fosa acetabular

Fosita de la cabeza del fémur

Eminencia iliopúbica

Tuberosidad isquiática

Orificio obturado



# PALPACIÓN ÓSEA

- SUPERFICIE ANTERIOR
  - EIAS
  - Cresta iliacas
  - Tubérculo iliaco
  - Trocanter >
  - Tubérculo púbico

# SUPERFICIE ANTERIOR

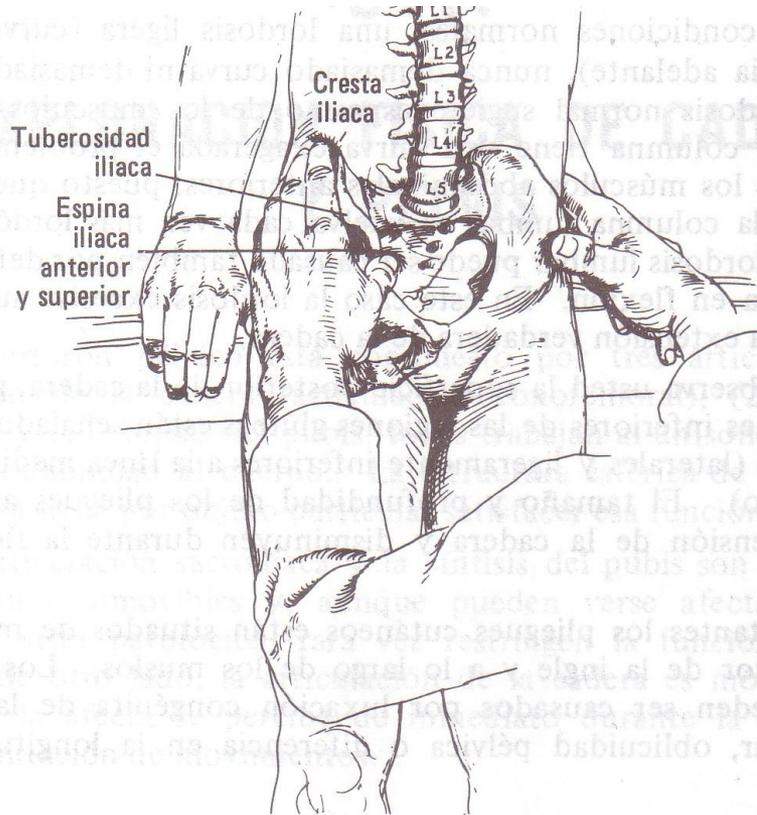


Fig. 6—1. Posiciones de las manos para palpar las crestas iliacas.

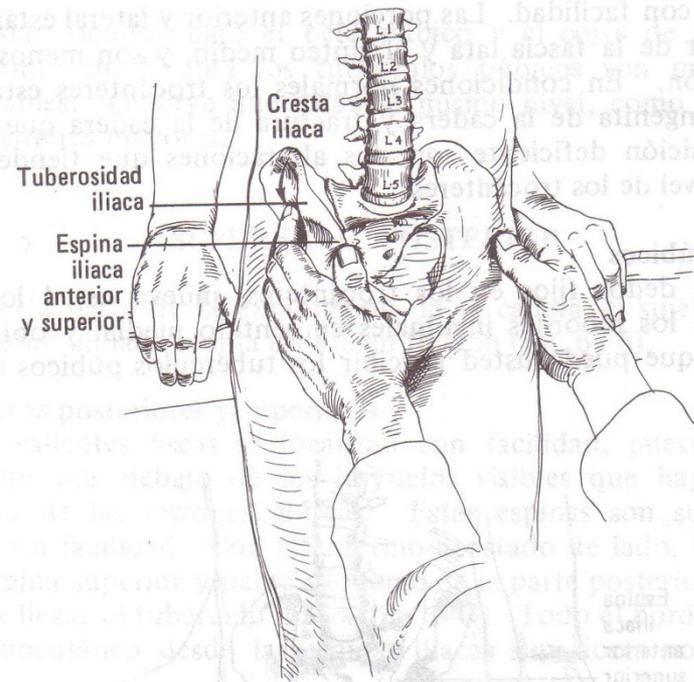


Fig. 6—2. El tubérculo iliaco es el sitio más ancho de la cresta.

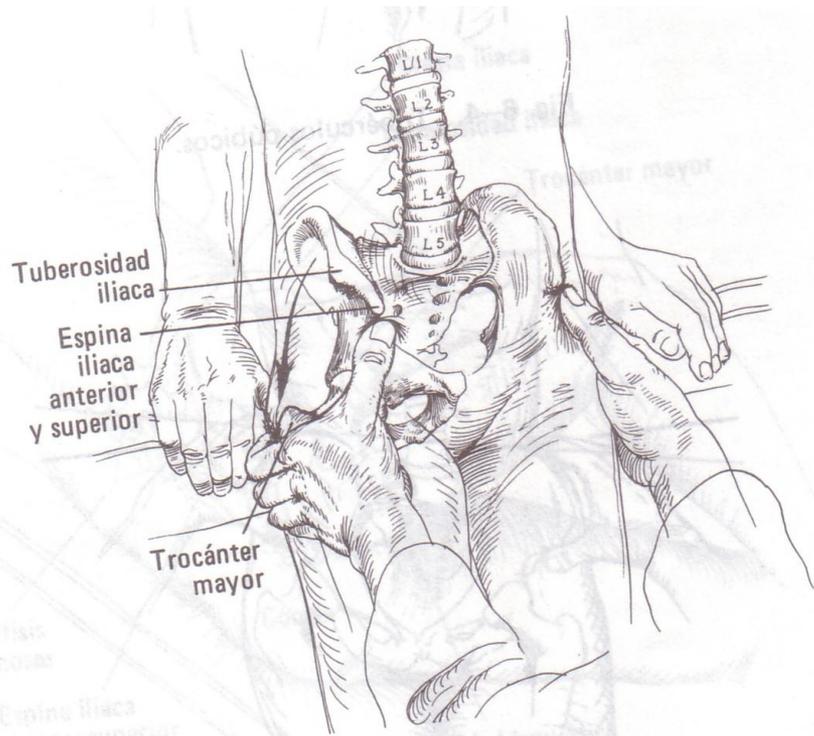


Fig. 6-3. Trocánter mayor (vista anterior).

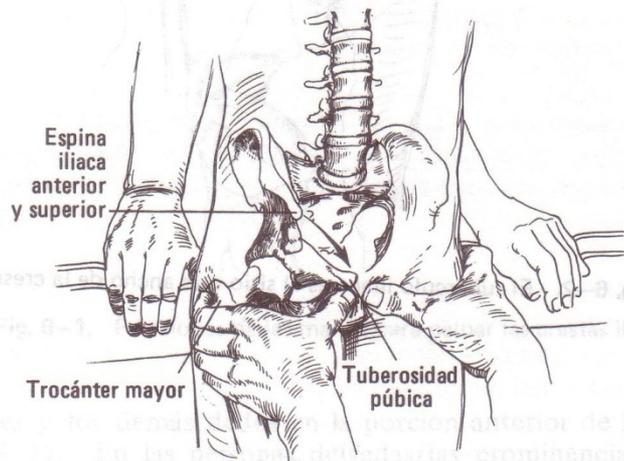


Fig. 6-4. Tubérculos púbicos.

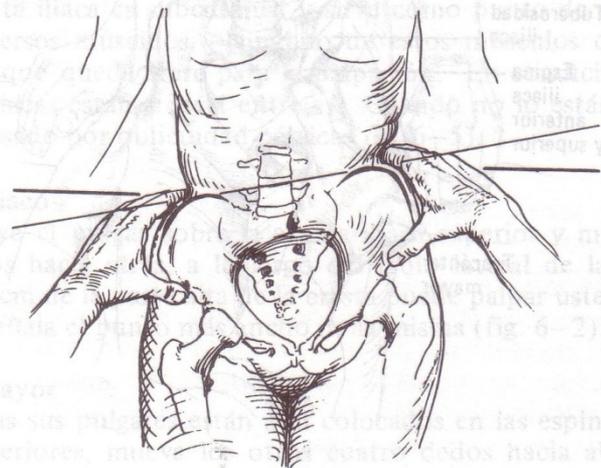
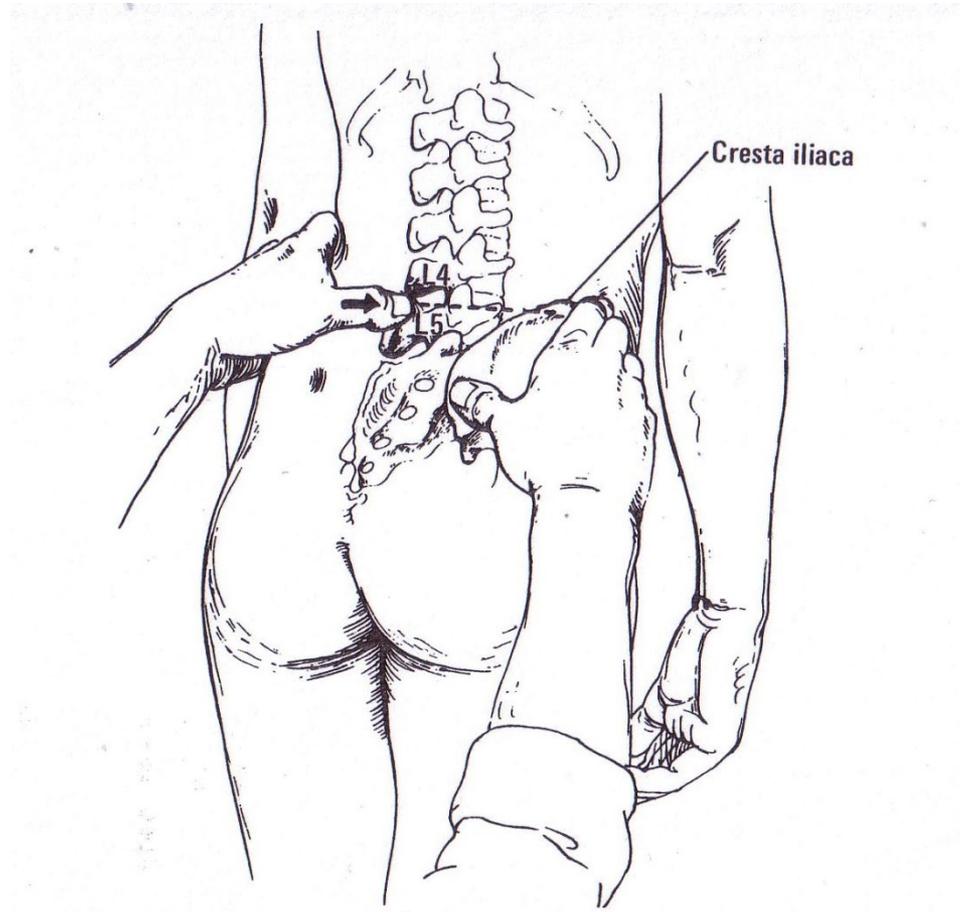


Fig. 6-5. Oblicuidad pélvica.

# PALPACIÓN ÓSEA

- SUPERFICIE POSTERIOR
  - EIPS
  - Trocanter>
  - Crestas iliacas
  - Tuberosidad isquiática
  - Articulación sacroiliaca
  - Apófisis espinosas L4 L5 (Bipedestación)

# PALPACIÓN ÓSEA



# SUPERFICIE POSTERIOR

- Ltos supra e interespinosos

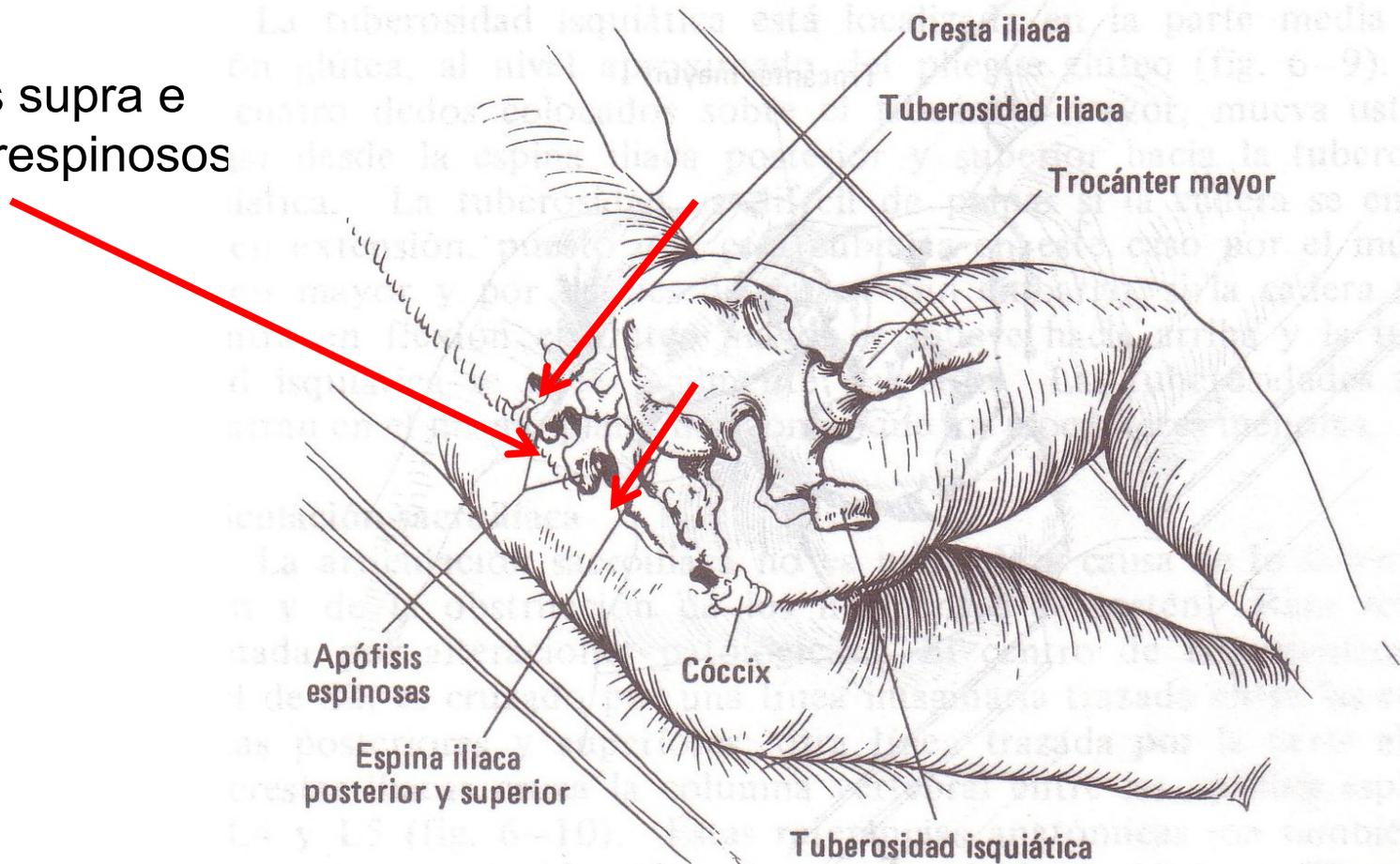


Fig. 6-6. Anatomía ósea de cadera y pelvis (vista posterior).

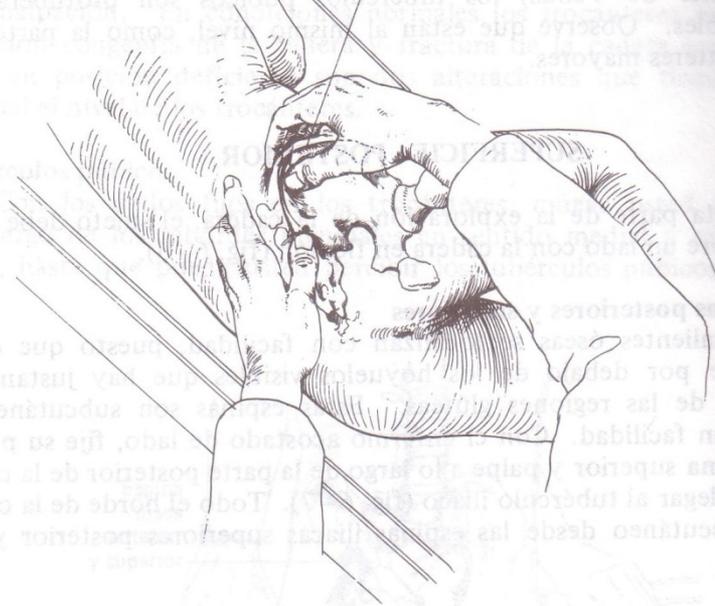
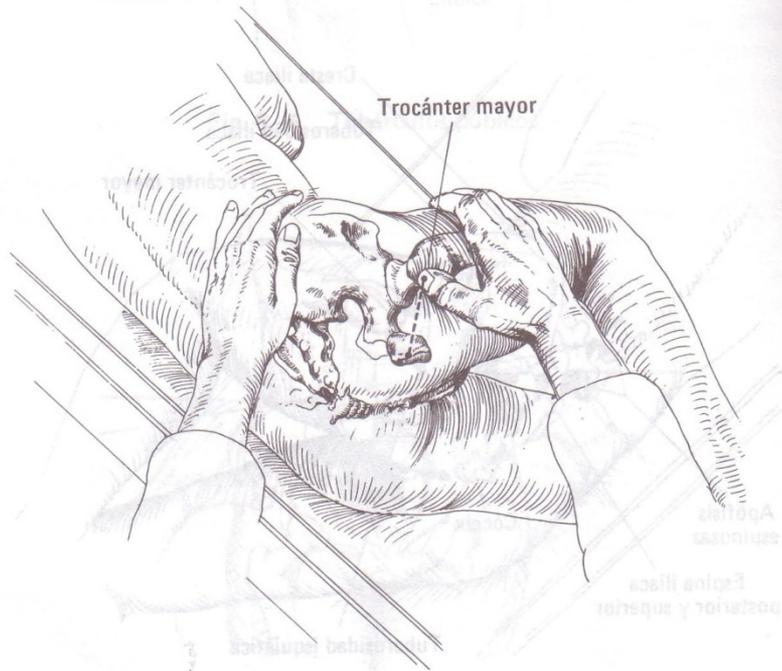
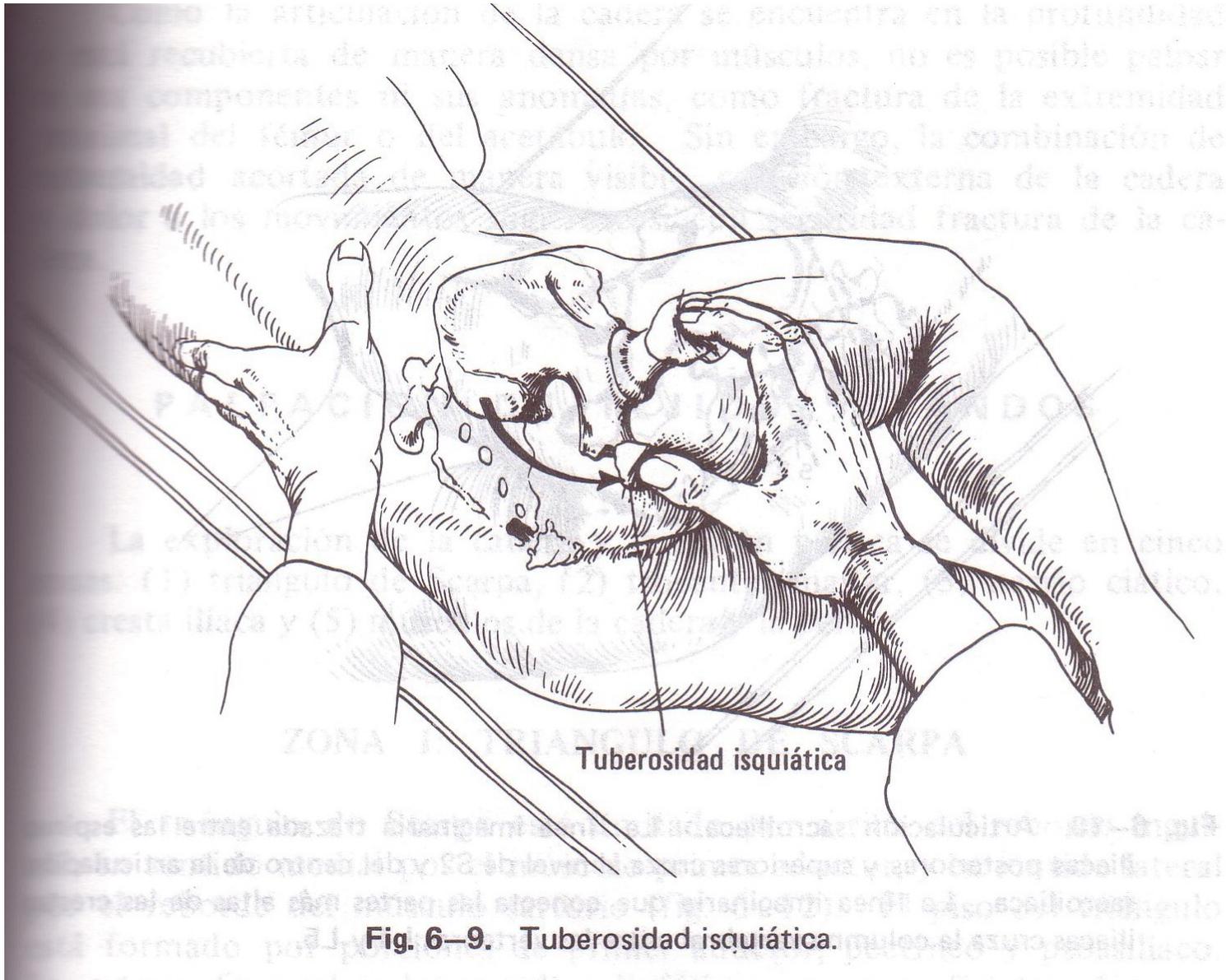


Fig. 6-7. Cresta y tubérculo iliacos.



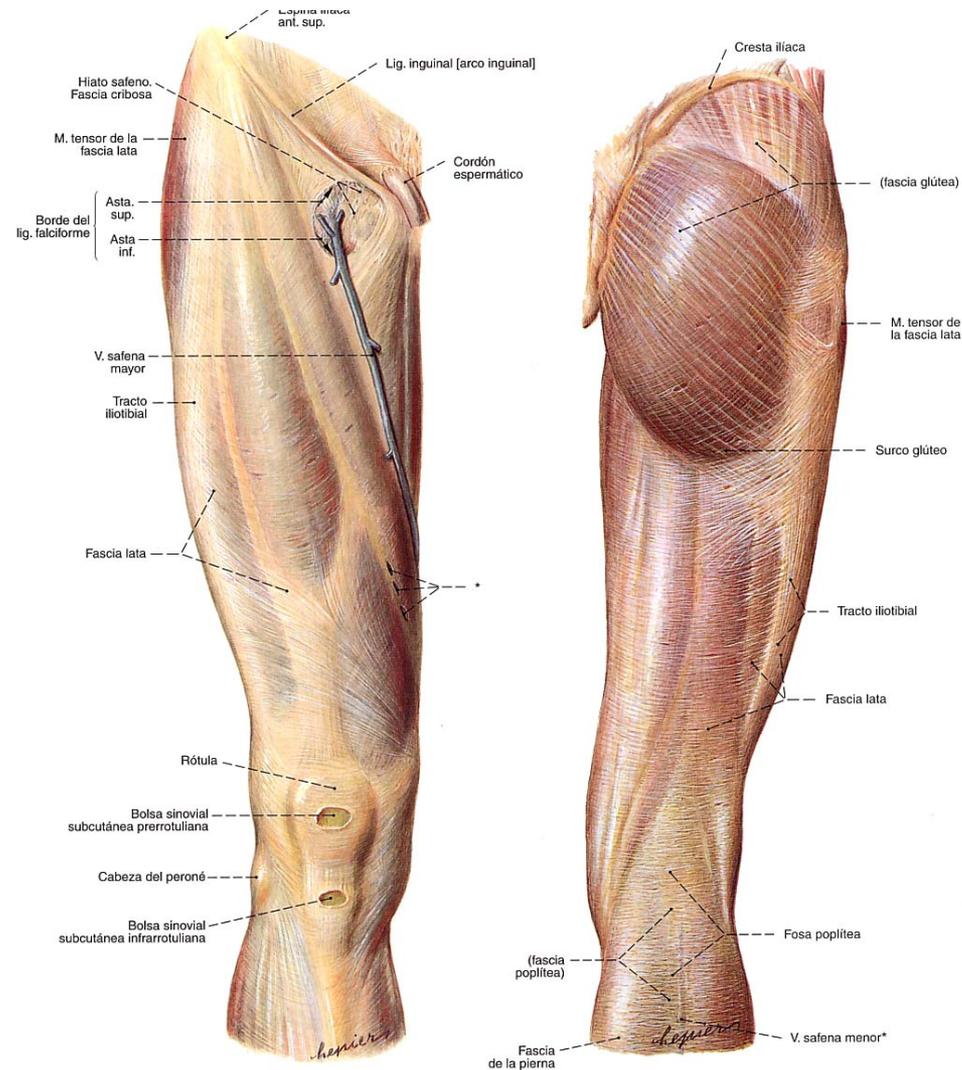


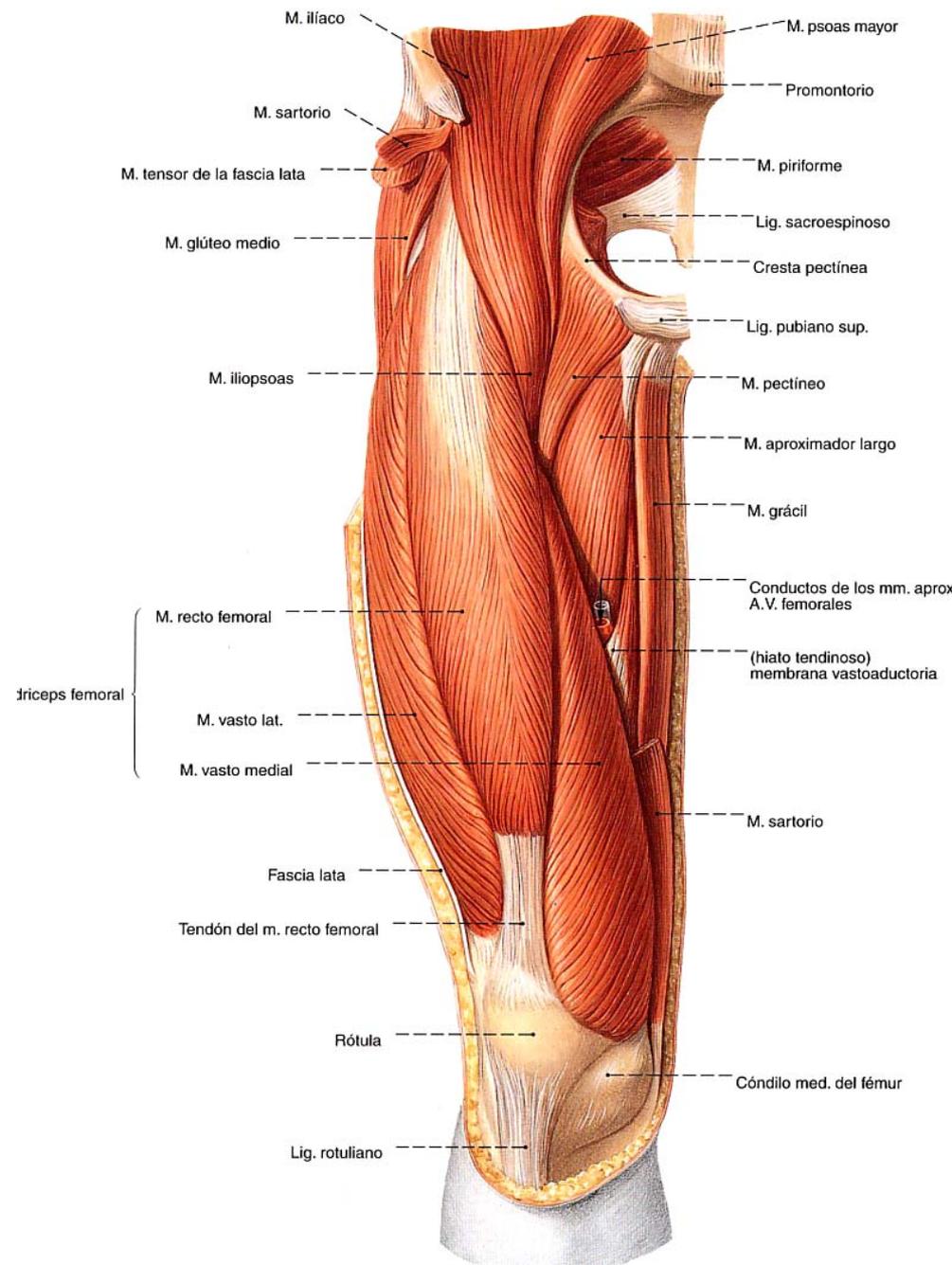
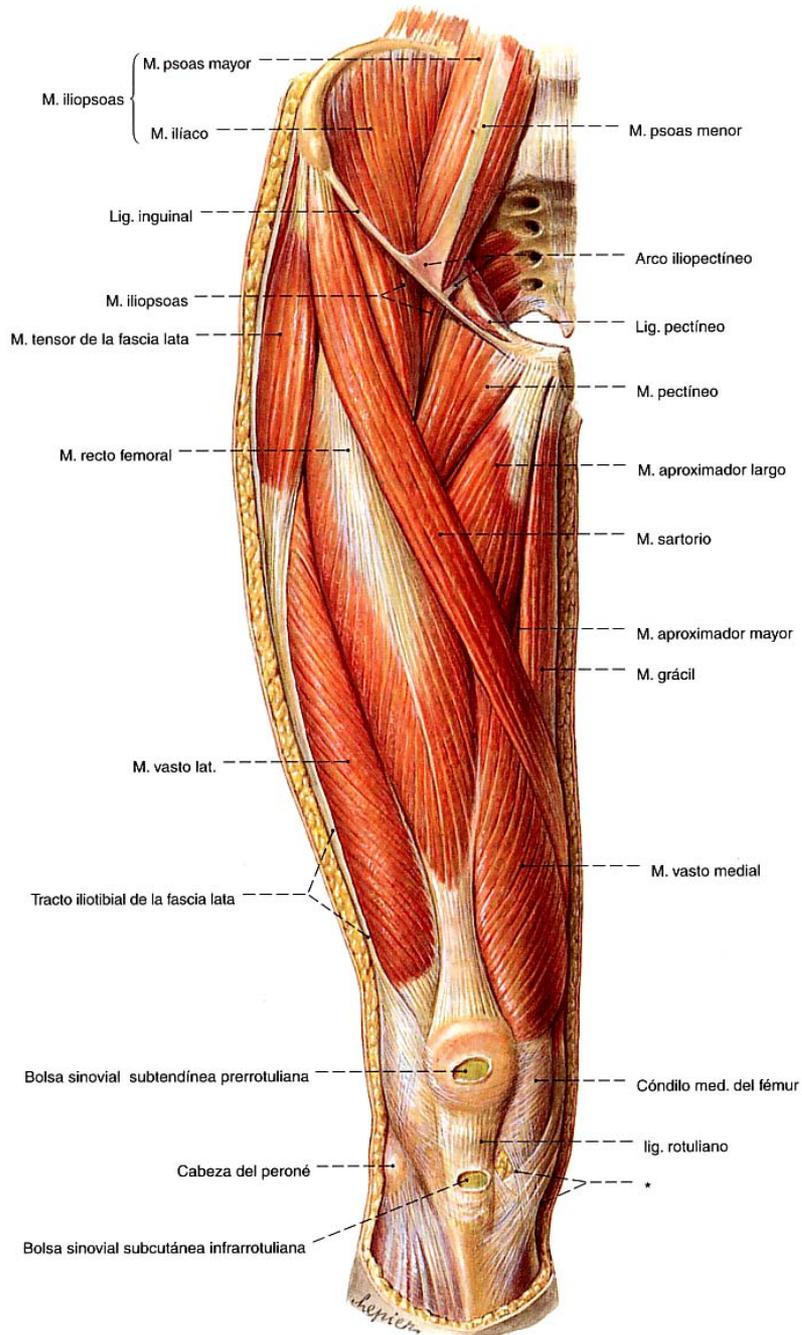
Tuberosidad isquiática

Fig. 6—9. Tuberosidad isquiática.

# EXPLORACIÓN CADERA Y PELVIS

## Partes Blandas

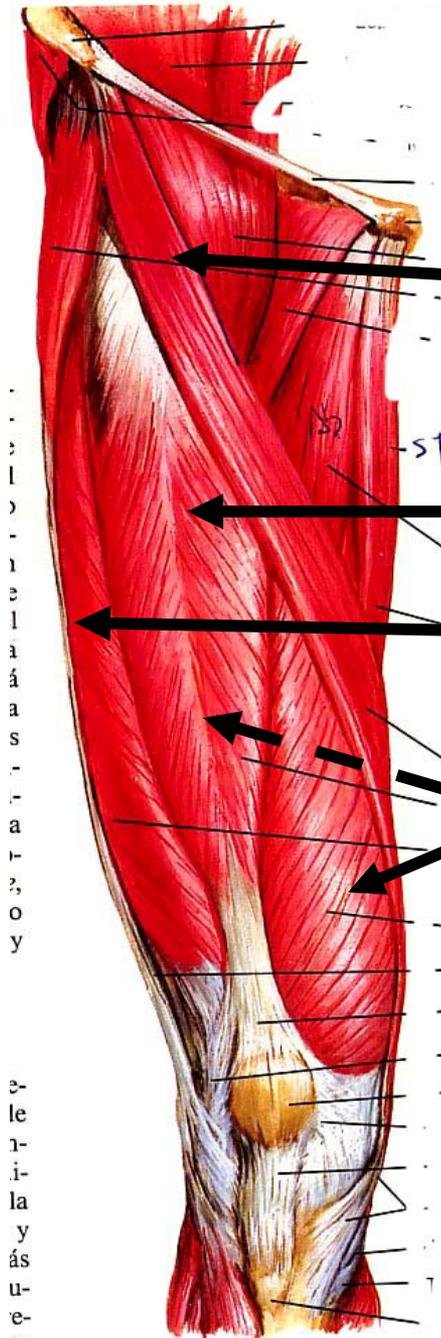




## Músculos femorales anteriores (figs. 1266, 1267 y 1285)

El M. sartorio se extiende como una espiral por el muslo, desde la zona lateral y proximal hasta la cara medial y distal. El M. tensor de la fascia lata, con su vientre muscular corto, es el que ocupa la posición más lateral y se continúa con el tracto iliotibial. El M. cuádriceps femoral constituye la mayor parte de la masa muscular anterior del muslo.

Músculo Inervación	Origen	Inserción	Función
<p><b>1. M. cuádriceps femoral</b> <i>N. femoral</i> <i>(plexo lumbar)</i></p> <p>M. recto femoral: actúa sobre dos articulaciones; Los músculos vastos medial, lateral e intermedio: actúan sobre una articulación</p>	<p><b>M. recto femoral, cabeza recta:</b> espina ilíaca anteroinferior</p> <p><b>M. recto femoral, cabeza refleja:</b> borde craneal del acetábulo</p> <p><b>M. vasto medial:</b> labio medial de la línea áspera (dos tercios inferiores)</p>	<p>Rótula (borde proximal y márgenes laterales), tuberosidad de la tibia (a través del Lig. rotuliano), extremidad proximal de la tibia (zonas laterales a la tuberosidad de la tibia a través de los retináculos de la rótula)</p>	<p><b>Articulación coxofemoral:</b> (sólo M. recto femoral): flexión</p> <p><b>Articulación de la rodilla:</b> extensión</p>
	<p><b>M. vasto lateral:</b> tuberculo mayor (contorno distal), labio lateral de la línea áspera</p> <p><b>M. vasto intermedio:</b> cara anterior del fémur (dos tercios superiores)</p> <p><b>M. articular de la rodilla:</b> cara anterior del fémur (cuarto distal)</p>		
<p><b>2. M. sartorio</b> <i>N. femoral</i> <i>(plexo lumbar)</i></p>	<p>Espina ilíaca anterosuperior</p>	<p>Tuberosidad de la tibia (cara medial)</p>	<p><b>Articulación coxofemoral:</b> flexión, rotación lateral, separación</p> <p><b>Articulación de la rodilla:</b> flexión, rotación medial</p>
<p><b>3. M. tensor de la fascia lata</b> <i>N. glúteo superior</i> <i>(plexo lumbar)</i></p>	<p>Espina ilíaca anterosuperior</p>	<p>Extremidad lateral de la tibia (a través del tracto iliotibial, bajo el cóndilo lateral)</p>	<p><b>Articulación coxofemoral:</b> flexión, separación y rotación medial</p> <p><b>Articulación de la rodilla:</b> estabilización en extensión</p>



**SARTORIO**

**CUADRICEPS**

**RECTO ANTERIOR**

**VASTO LATERAL**

**VASTO MEDIAL**

**VASTO INTERMEDIO**

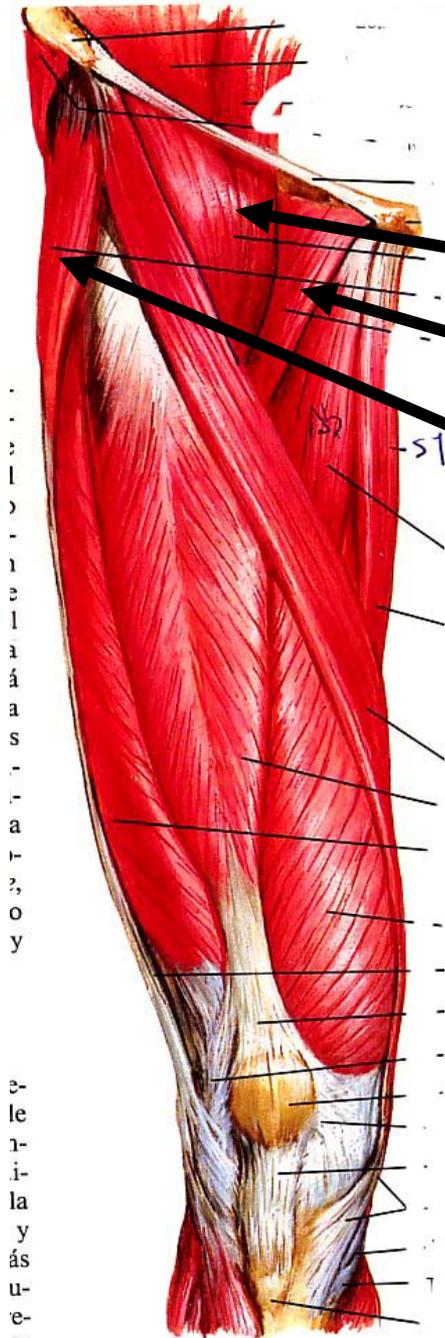
le  
ri-  
i-  
la  
y  
ás  
u-  
e-  
ta  
la

le  
ri-  
i-  
la  
y  
ás  
u-  
e-  
ta  
la

## Músculos anteriores de la región ilíaca (figs. 1266-1268 y 1285)

A este grupo sólo pertenece el M. iliopsoas, que se compone del M. ilíaco y del M. psoas mayor, puesto que es el único que se extiende por delante de la articulación coxofemoral. Los demás músculos que cubren la articulación coxofemoral por delante llegan también hasta la articulación de la rodilla y, por eso, se incluyen dentro de los músculos femorales anteriores.

Músculo <i>Inervación</i>	Origen	Inserción	Función
<b>2. M. psoas mayor</b> <i>Rr. musculares</i> <i>(plexo lumbar)</i>	<b>Capa superficial:</b> cuerpo de la XII vértebra torácica hasta la IV vértebra lumbar (caras laterales), discos intervertebrales <b>Capa profunda:</b> apófisis costiformes de la I a IV vértebras lumbares	Trocánter menor	<b>Columna lumbar:</b> flexión lateral y extensión (hiperlordosis) <b>Articulación coxofemoral:</b> flexión, rotación medial (rotación lateral si se contraen al mismo tiempo los Mm. glúteos)



**PSOAS ILIACO**

**PECTINEO**

**TENSOR DE LA FASCIA LATA**

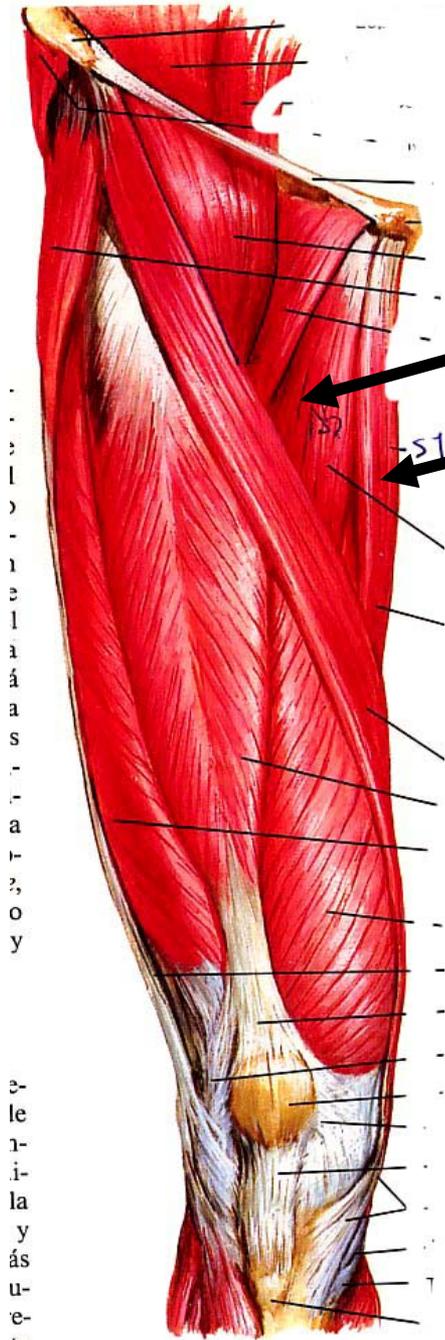
le  
ri-  
i-  
la  
y  
ás  
u-  
e-  
ta  
la

le  
ri-  
i-  
la  
y  
ás  
u-  
e-  
ta  
la

## Músculos femorales mediales (figs. 1266, 1268, 1269, 1285 y 1286)

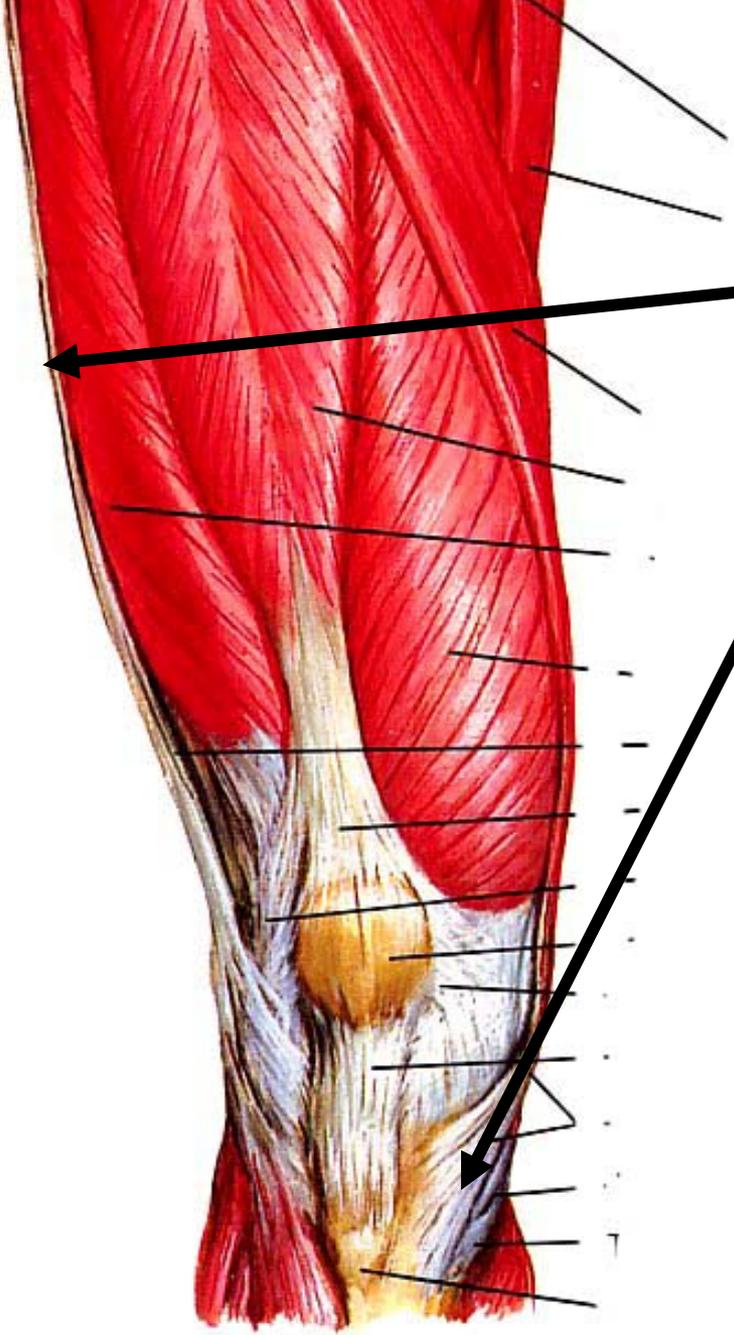
El grupo de los músculos femorales mediales también se conoce como grupo de los aproximadores debido a su función principal. En una visión ventral tiene el aspecto de un bloque triangular. El M. grácil es el músculo más medial. De la superficie proximal a la distal se disponen los Mm. pectíneo, aproximador corto, aproximador largo y aproximador mayor. El M. obturador externo se oculta detrás del M. pectíneo y se sitúa bajo el cuello femoral.

Músculo Inervación	Origen	Inserción	Función
<b>Recto int</b>	Rama inferior del pubis (borde medial a lo largo de la sínfisis)	Extremidad proximal de la tibia (medial a la tuberosidad)	<b>Articulación coxofemoral:</b> aproximación, flexión y rotación lateral  <b>Articulación de la rodilla:</b> flexión y rotación medial
<b>2. M. pectíneo</b> <i>N. femoral y N. obturador (plexo lumbar)</i>	Cresta pectínea	Línea pectínea del fémur	<b>Articulación coxofemoral:</b> aproximación, rotación lateral y flexión



**ADDUCTOR LARGO**

**RECTO INTERNO**



**CINTILLA ILEO  
TIBIAL**

**PATA DE GANSO**

**sartorio**

**recto interno**

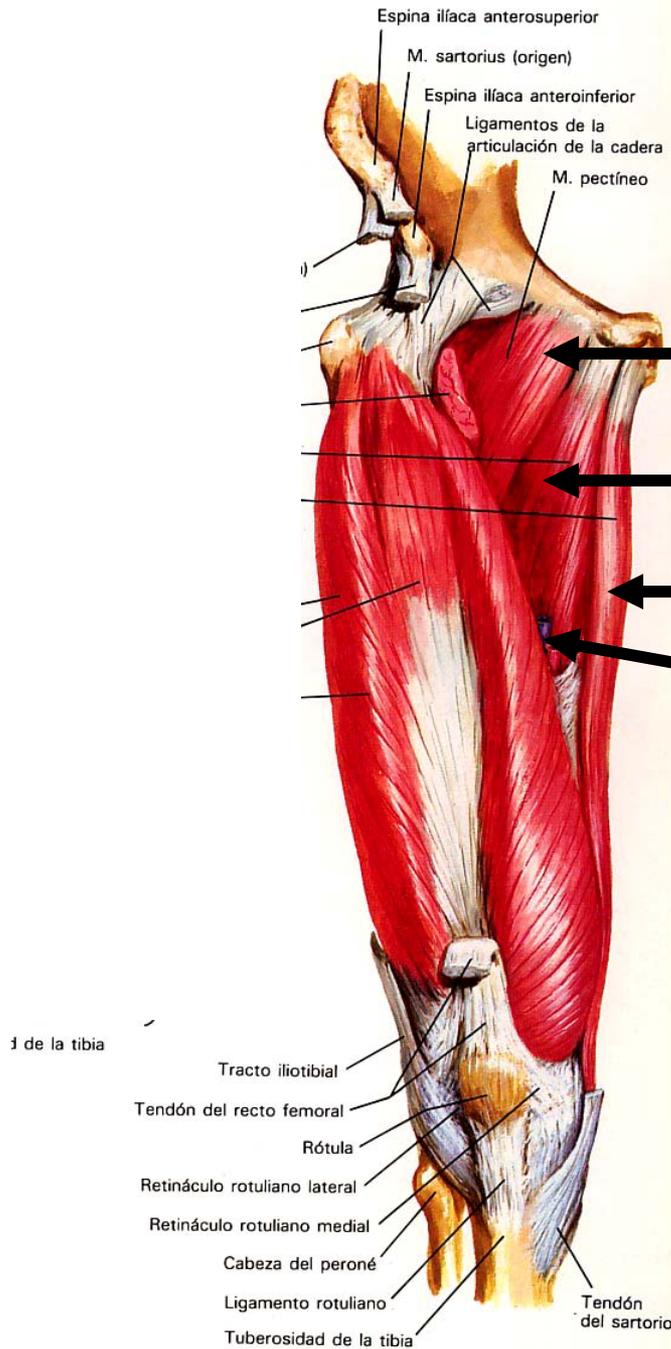
**semitendinoso**

*F. H. 12*

## Músculos femorales mediales (figs. 1266, 1268, 1269, 1285 y 1286)

El grupo de los músculos femorales mediales también se conoce como grupo de los aproximadores debido a su función principal. En una visión ventral tiene el aspecto de un bloque triangular. El M. grácil es el músculo más medial. De la superficie proximal a la distal se disponen los Mm. pectíneo, aproximador corto, aproximador largo y aproximador mayor. El M. obturador externo se oculta detrás del M. pectíneo y se sitúa bajo el cuello femoral.

Músculo <i>Inervación</i>	Origen	Inserción	Función
<b>3. M. aproximador corto</b> <i>N. obturador</i> (plexo lumbar)	Rama inferior del pubis (más próximo al orificio obturador que el M. aproximador largo)	Labio medial de la línea áspera (tercio proximal)	<b>Articulación coxofemoral:</b> aproximación, flexión y rotación lateral
<b>4. M. aproximador largo</b> <i>N. obturador</i> (plexo lumbar)	Pubis (bajo la cresta del pubis hasta la sínfisis)	Labio medial de la línea áspera (tercio medio)	<b>Articulación coxofemoral:</b> aproximación, flexión y rotación lateral (las fibras más ventrales producen rotación medial)
<b>5. M. aproximador mayor</b> <i>N. obturador</i> (plexo lumbar) y <i>N. ciático</i> (porción tibial - plexo sacro)  El M. aproximador menor representa una división proximal incompleta del M. aproximador mayor	Rama inferior del pubis, rama y tuberosidad isquiática (borde medial)	Labio medial de la línea áspera (dos tercios proximales), tuberosidad, tubérculo de los aproximadores (hiato de los aproximadores entre las dos inserciones)	<b>Articulación coxofemoral:</b> aproximación, rotación lateral, flexión (parte anterior) y extensión (parte posterior)
<b>6. M. obturador externo</b> <i>N. obturador</i> (plexo lumbar)	Contorno del orificio obturador (cara lateral), membrana obturatriz	Tendón en la fosa trocantérica	<b>Articulación coxofemoral:</b> rotación lateral, aproximación y flexión

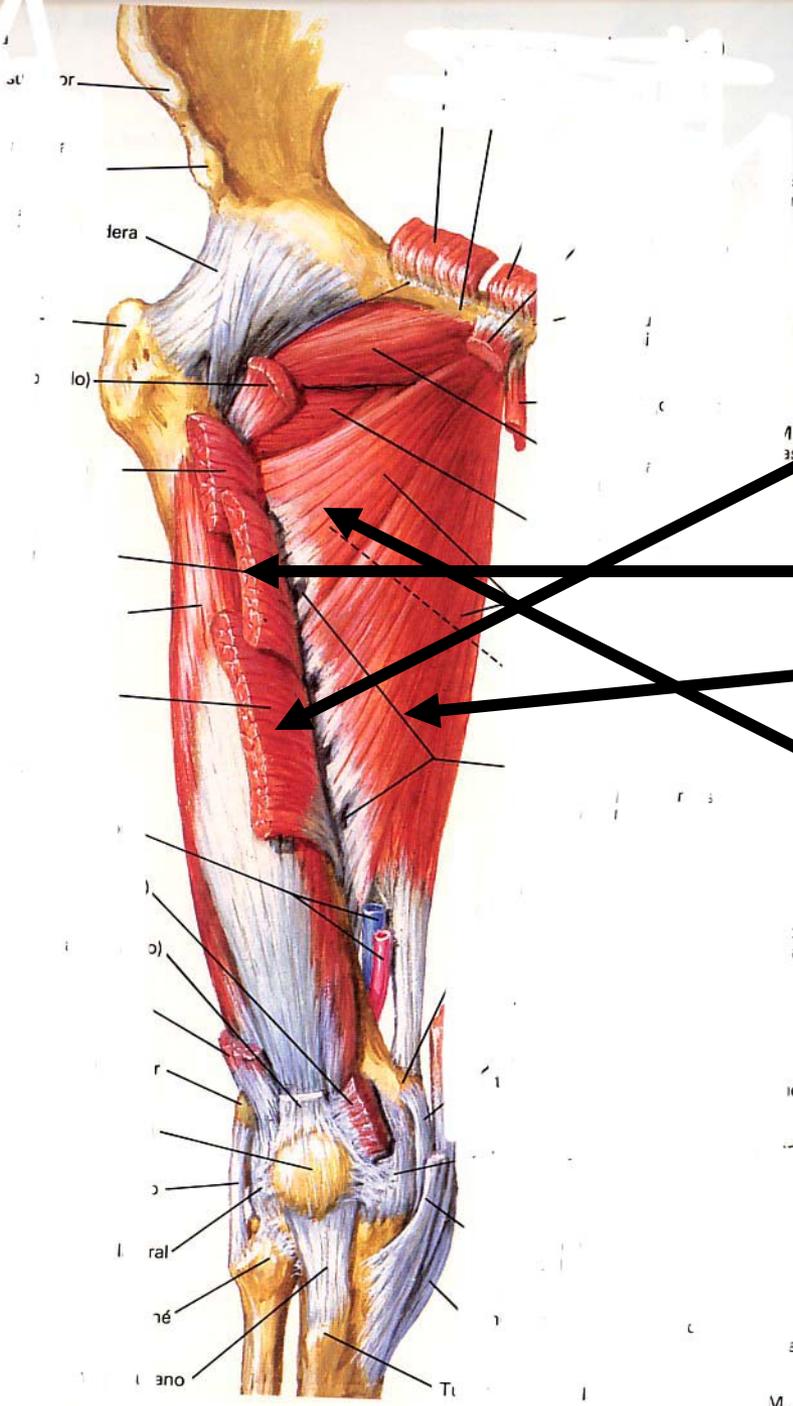


**Pectineo**

**adductor largo**

**recto interno**

**anillo de Hunter**



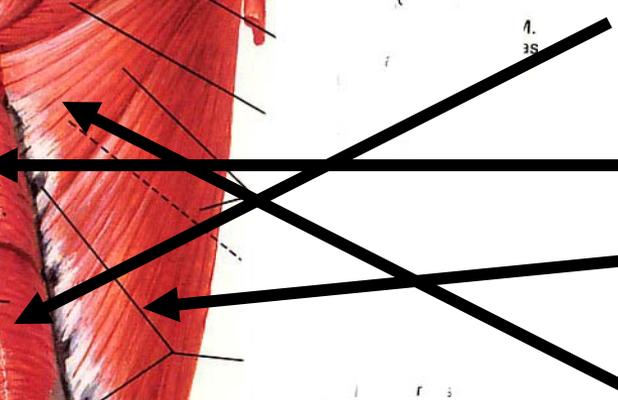
# ADDUCTORES

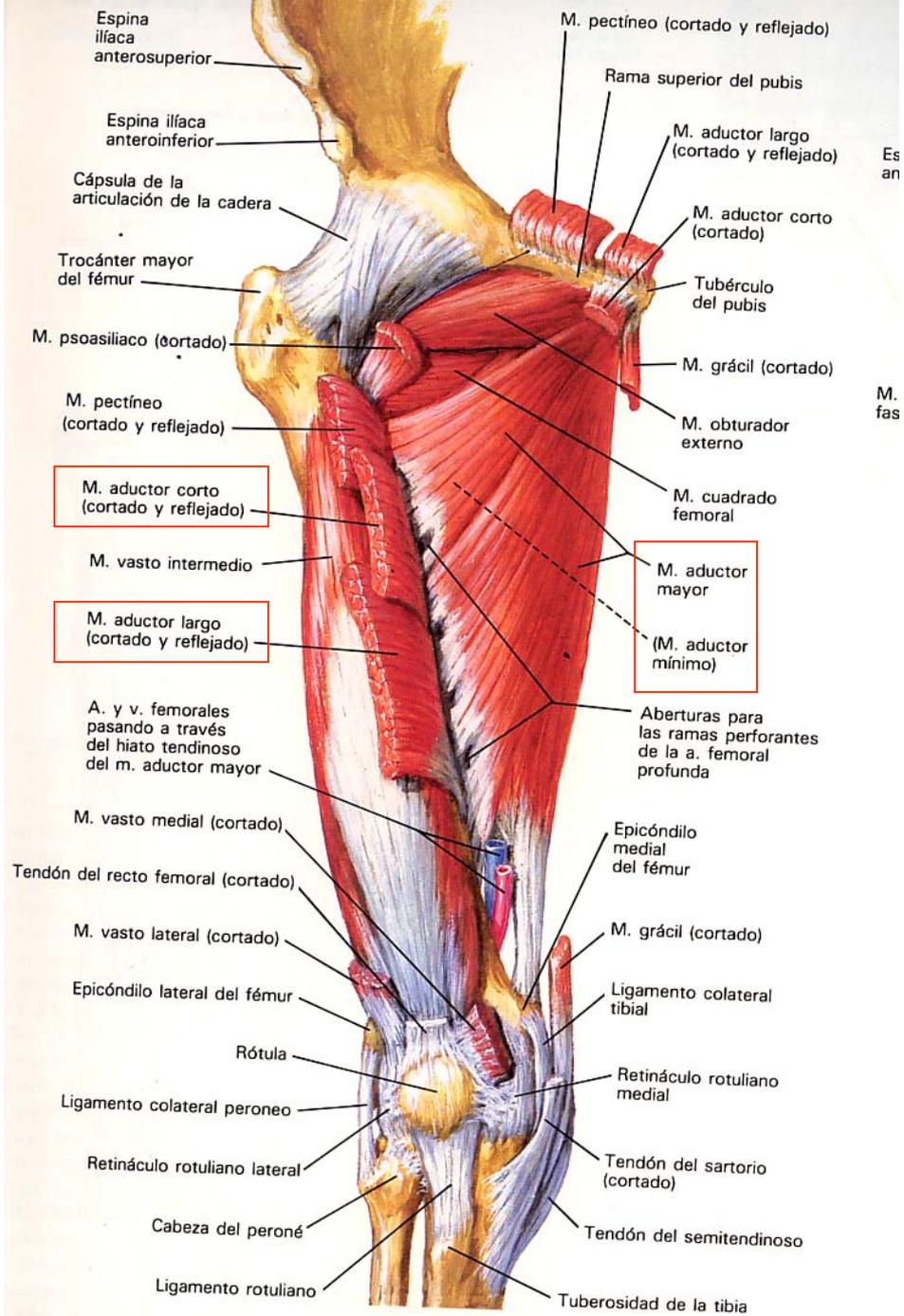
**largo**

**corto**

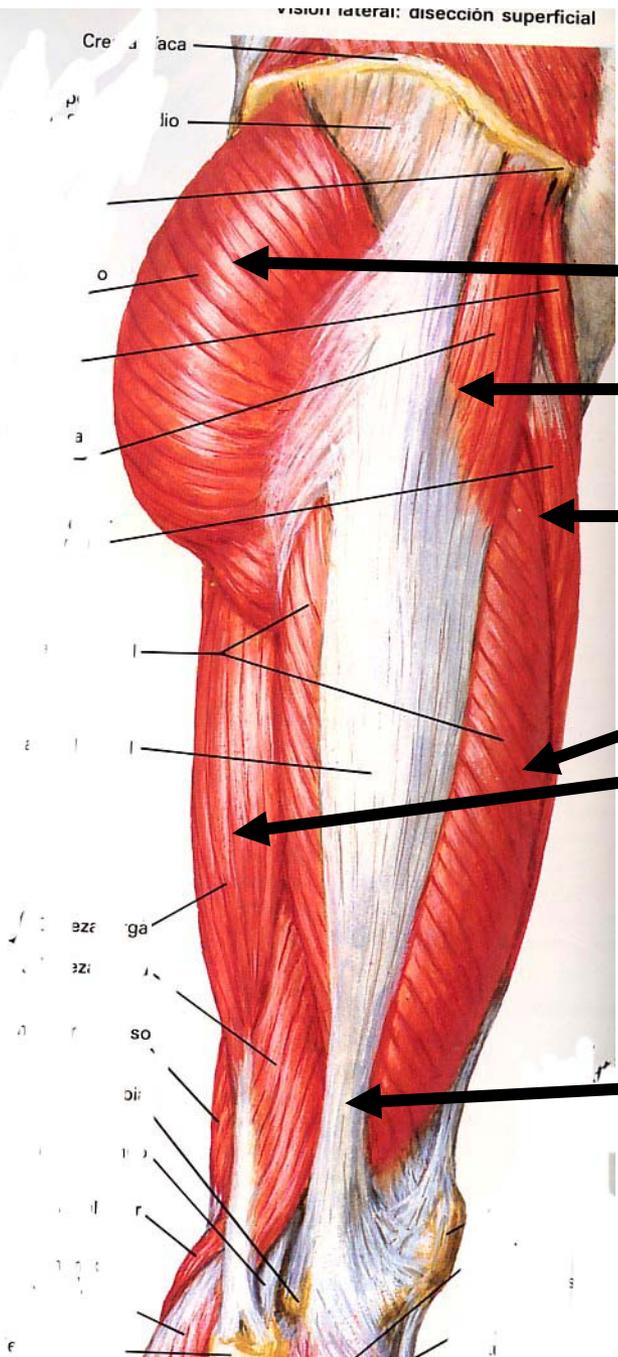
**mayor**

**menor**





visión lateral: disección superficial



**GLUTEO MAYOR**

**TENSOR DE LA FASCIA**

**SARTORIO**

**VASTO LATERAL**

**BICEPS**

**larga**

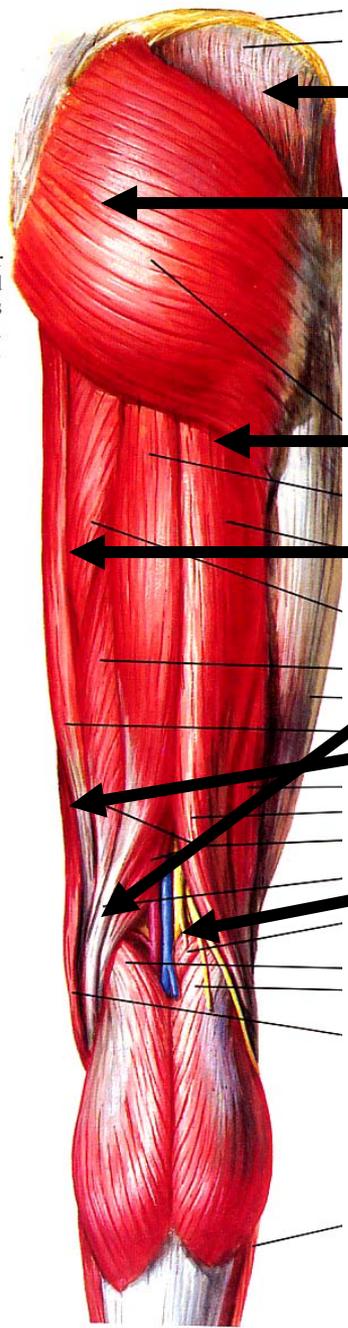
**corta**

**CINTILLA ILEO TIBIAL**

## Músculos femorales posteriores (figs. 1277 y 1286)

De lateral a medial en el grupo de los músculos femorales posteriores se encuentran los Mm. bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso.

Músculo <i>Inervación</i>	Origen	Inserción	Función
<b>1. M. bíceps femoral</b> Cabeza larga: <i>N. ciático, porción tibial (plexo sacro)</i> Cabeza corta: <i>N. ciático, porción peronea (plexo sacro)</i> Cabeza larga: actúa sobre dos articulaciones Cabeza corta: actúa sobre una articulación	<b>Cabeza larga:</b> tuberosidad isquiática (combinado con el M. semitendinoso)  <b>Cabeza corta:</b> labio lateral de la línea áspera (tercio medio)	Cabeza peronea (reviste el Lig. colateral del peroné), se inserta en la fascia crural	<b>Articulación coxofemoral:</b> extensión, aproximación y rotación lateral  <b>Articulación de la rodilla:</b> flexión y rotación lateral
<b>2. M. semitendinoso</b> <i>N. ciático, porción tibial (plexo sacro)</i>	Tuberosidad isquiática (combinado con la cabeza larga del músculo bíceps femoral)	Tuberosidad de la tibia (cara medial)	<b>Articulación coxofemoral:</b> extensión, aproximación y rotación medial  <b>Articulación de la rodilla:</b> flexión y rotación medial
<b>3. M. semimembranoso</b> <i>N. ciático, porción tibial (plexo sacro)</i>	Tuberosidad isquiática	Extremidad proximal de la tibia (bajo el cóndilo medial), zona posterior de la cápsula articular de la rodilla, Lig. poplíteo oblicuo, fascia del M. poplíteo. La inserción trifascicular del M. semimembranoso se designaba antes como pata de ganso	<b>Articulación coxofemoral:</b> extensión, aproximación y rotación medial  <b>Articulación de la rodilla:</b> flexión y rotación medial



**GLUTEO MEDIO**

**GLUTEO MAYOR**

**SEMITENDINOSO**

**BICEPS FEMORAL**

**SEMIMENBRANOSO**

**RECTO INTERNO**

**ROMBO POPLITEO**

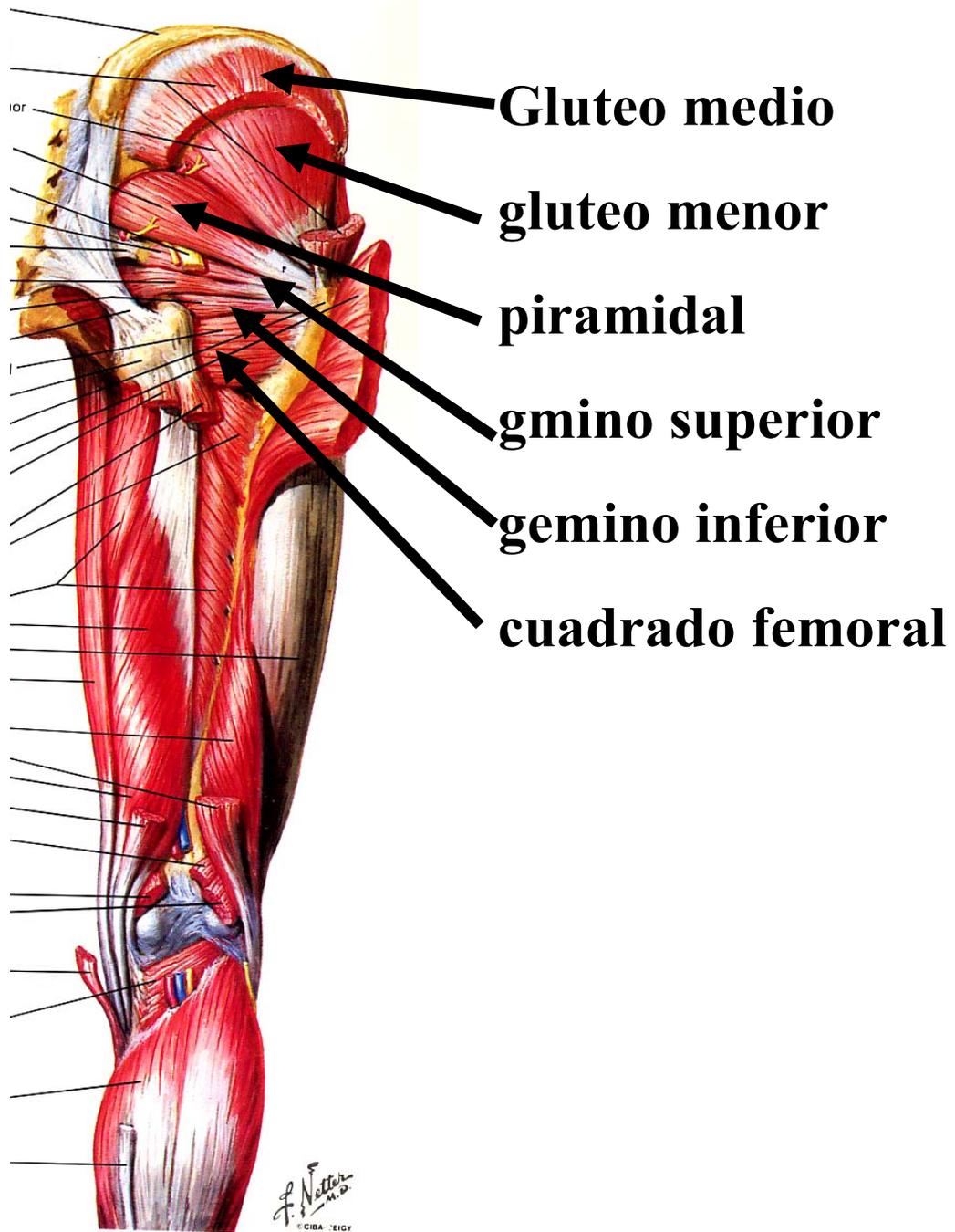
yor  
del  
osis  
nea  
in-  
lad  
ya-  
a, y  
lar  
ón  
fi-  
fi-  
te-  
de  
ia.  
y  
a  
n-  
la  
s-  
o-  
e-  
se  
le  
or  
y  
El  
r-  
a  
y

en este  
fémur, no está directamente a

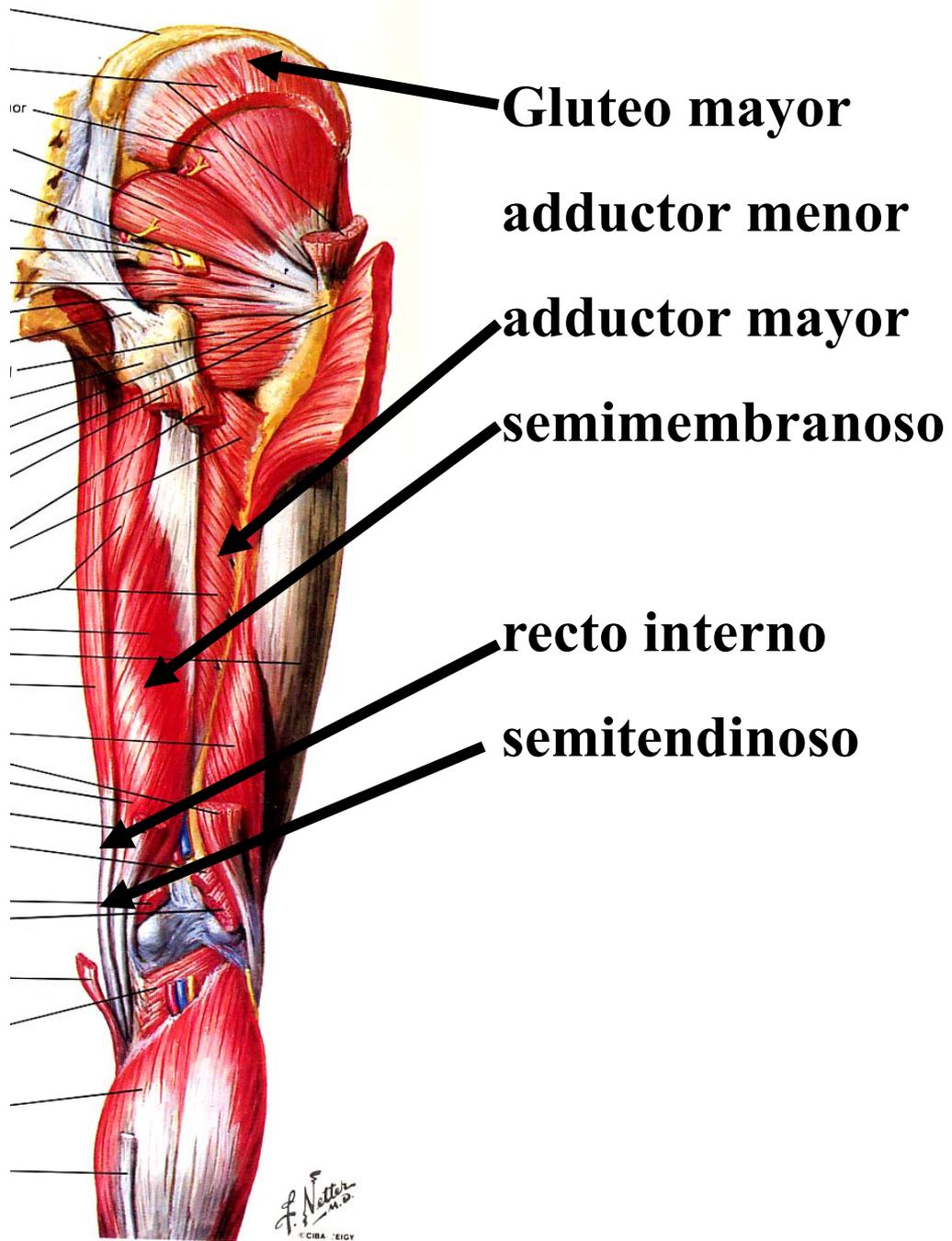
## Músculos de la región glútea (figs. 1274, 1275, 1277, 1285 y 1286)

El M. glúteo mayor da relieve a la región glútea y cubre casi completamente los demás músculos de este grupo. El M. glúteo medio sobresale ligeramente en dirección craneal y ventral y, a su vez, cubre el M. glúteo menor. En el plano profundo y en dirección caudal continúan los Mm. piriforme, gémino superior, obturador interno, gémino inferior y cuadrado femoral.

Músculo <i>Inervación</i>	Origen	Inserción	Función
<b>1. M. glúteo mayor</b> <i>N. glúteo inferior</i> <i>(plexo sacro)</i>	Cara glútea del ala del ilion (dorsal a la línea glútea posterior), cara posterior del sacro, fascia toracolumbar, Lig. sacrotuberoso	<b>Porción craneal:</b> tibia, debajo del cóndilo lateral (a través del tracto iliotibial). Entre el trocánter mayor y el tracto iliotibial se extiende la bolsa trocántérica del músculo glúteo mayor  <b>Porción caudal:</b> tuberosidad glútea del fémur y tabique intermuscular femoral lateral	<b>Articulación coxofemoral:</b> porción craneal: extensión, rotación lateral y separación; porción caudal: extensión, rotación lateral y aproximación  <b>Articulación de la rodilla:</b> (a través del tracto iliotibial): extensión
<b>2. M. glúteo medio</b> <i>N. glúteo superior</i> <i>(plexo sacro)</i>	Cara glútea del ala del ilion (entre las líneas glúteas anterior y posterior)	Trocánter mayor (vértice y borde lateral)	<b>Articulación coxofemoral:</b> porción ventral: separación, flexión y rotación medial; porción dorsal: separación, extensión y rotación lateral
<b>3. M. glúteo menor</b> <i>N. glúteo superior</i> <i>(plexo sacro)</i>	Cara glútea del ala del ilion (entre las líneas glúteas anterior e inferior)	Trocánter mayor (vértice y borde lateral)	<b>Articulación coxofemoral:</b> porción ventral: separación, flexión y rotación medial; porción dorsal: separación, extensión y rotación lateral
<b>4. M. piriforme</b> <i>N. ciático y</i> <i>N. del músculo piriforme</i> <i>(plexo sacro)</i>	Cara pélvica del sacro (lateral y entre los orificios sacros anteriores del III y IV segmento), escotadura ciática mayor (cerca del sacro)	Trocánter mayor (cara interna del vértice)	<b>Articulación coxofemoral:</b> rotación lateral, extensión y aproximación
<b>5. M. obturador interno</b> <i>N. del músculo obturador interno y Rr. musculares</i> <i>(plexo sacro)</i>	Contorno del orificio obturador (cara medial)	Fosa trocántérica	
<b>6. M. gémino superior</b> <i>N. del músculo obturador interno y Rr. musculares</i> <i>(plexo sacro)</i>	Espina ciática	Fosa trocántérica	<b>Articulación coxofemoral:</b> rotación lateral, aproximación y extensión
<b>7. M. gémino inferior</b> <i>N. del músculo obturador interno y Rr. musculares</i> <i>(plexo sacro)</i>	Tuberosidad isquiática	Fosa trocántérica	
<b>8. M. cuadrado femoral</b> <i>N. del músculo cuadrado femoral (plexo sacro)</i>	Tuberosidad isquiática (borde lateral)	Cresta intertrocántérica	



ando se está en posición de pie...



ando se está en posición de pie...

# PALPACIÓN TEJIDOS BLANDOS

- Zona V: Músculos cadera y pelvis:
  - Grupo flexor
  - Grupo aductor
  - Grupo abductor
  - Grupo extensor
- Zona I: Triángulo de Scarpa
- Zona II: Trocanter >
- Zona III: Nervio ciático
- Zona IV: Cresta iliaca

# MÚSCULOS CADERA Y PELVIS

# MÚSCULOS FLEXORES

- Psoas flexor por excelencia, pero de difícil palpación

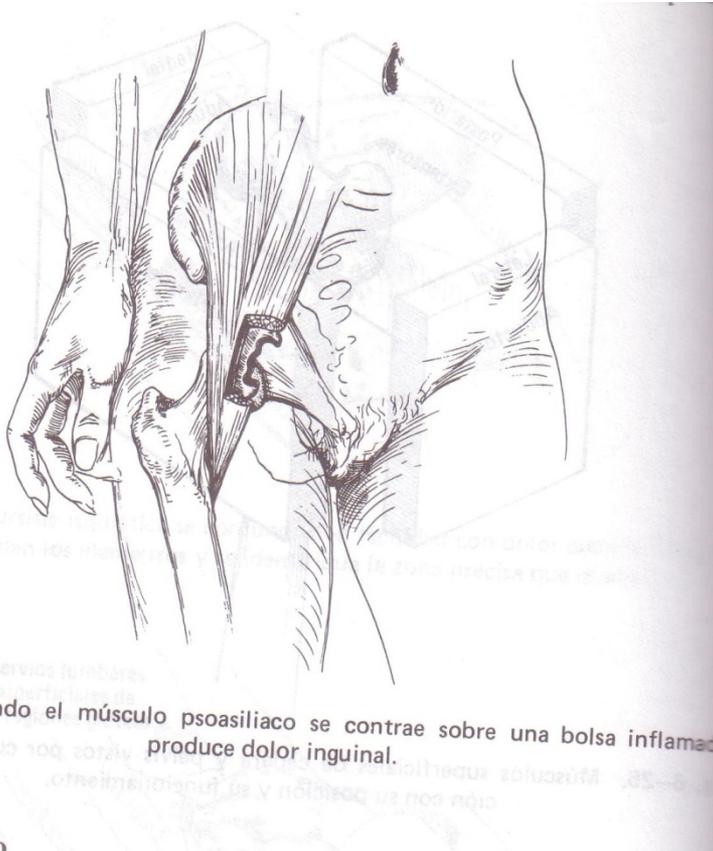


Fig. 6-26. Cuando el músculo psoasiliaco se contrae sobre una bolsa inflamada produce dolor inguinal.

Músculo sartorio

- **Sartorio:**

ligeramente por debajo EIAS

- » Recto anterior EIAI, de difícil palpación
- » Cuádriceps

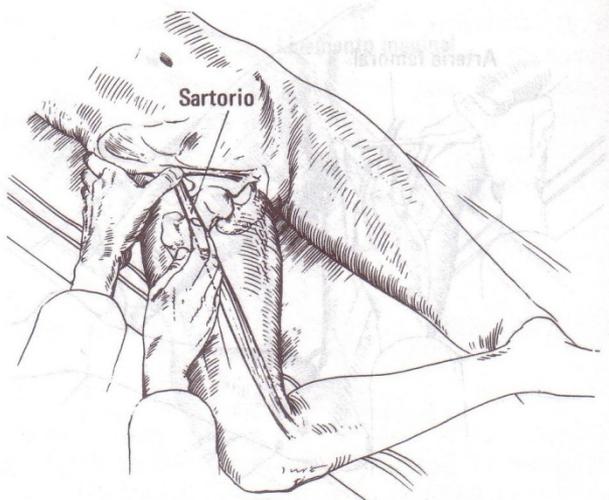


Fig. 6-16. Palpación del músculo sartorio.

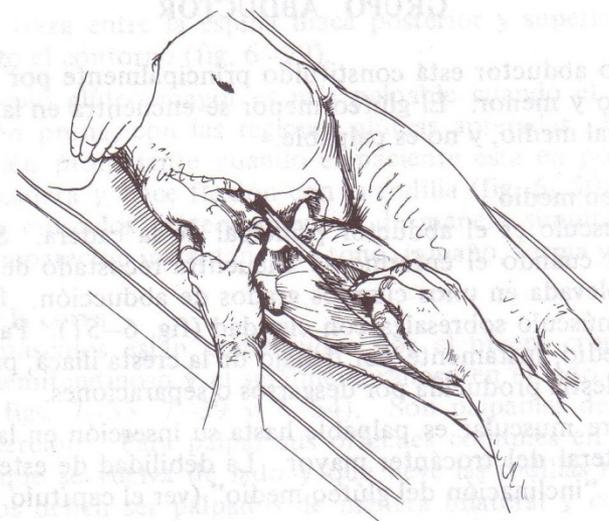


Fig. 6-27. Palpación del músculo recto anterior del muslo; tiene dos cabezas de origen.

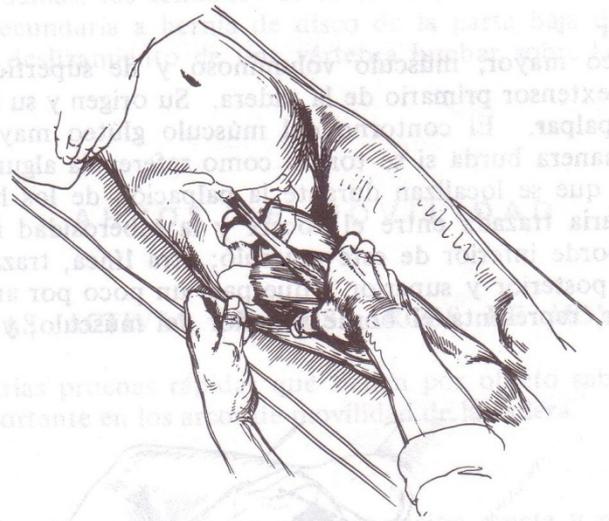
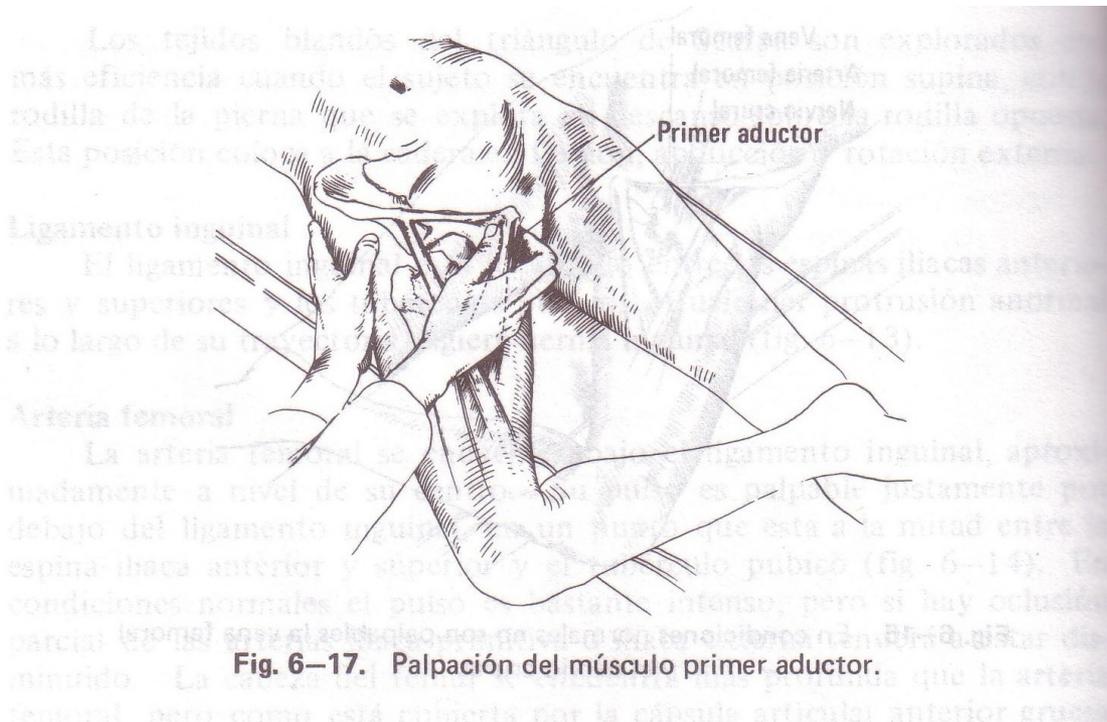


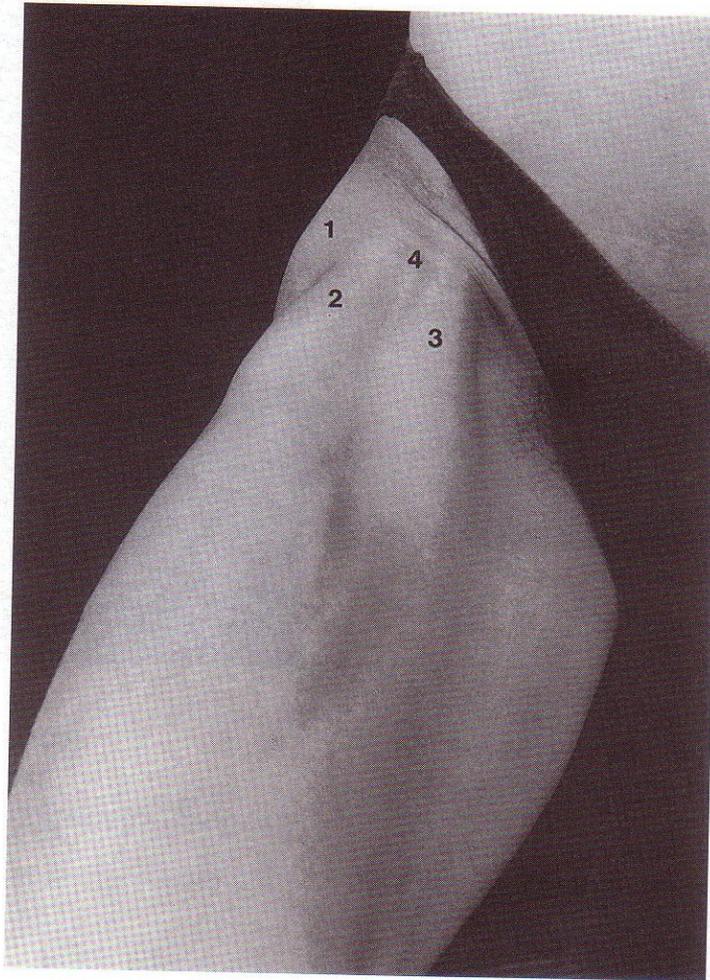
Fig. 6-28. Palpación del músculo cuádriceps.

# MÚSCULOS ADUCTORES

- Recto int, pectíneo, 1r aductor (largo)  
2º aductor, 3r aductor.

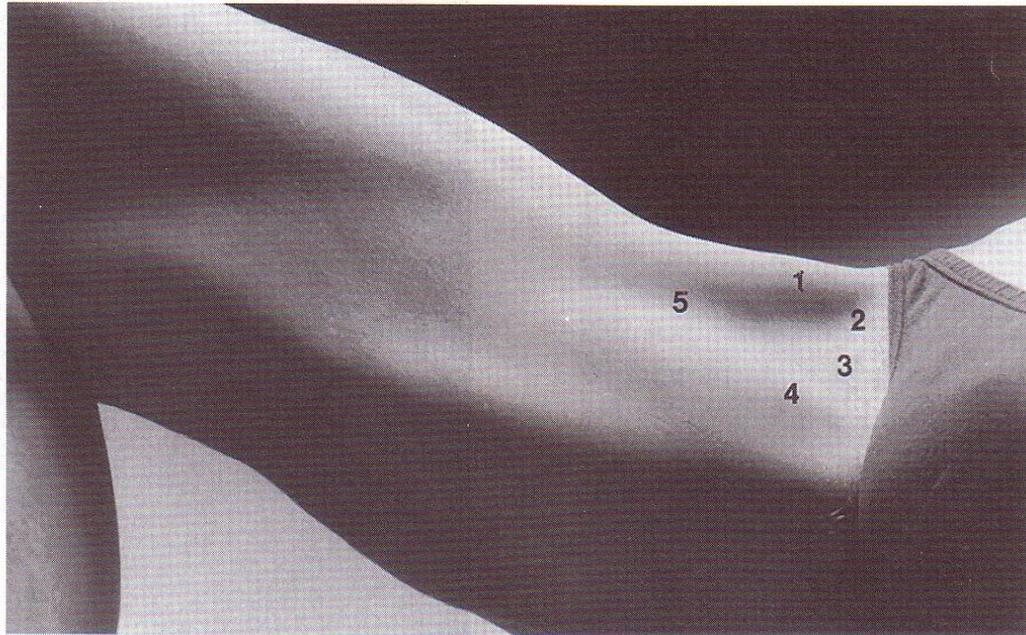


- Palpable en su inserción en la sínfisis cuando la cadera esta en abducción



**Fig. 21. Vista anterointerna**

- 
- |  |  |
|--|--|
| 1. Músculo glúteo medio<br>( <i>m. gluteus medius</i> ).                   | 3. Músculo sartorio<br>( <i>m. sartorius</i> ).            |
| 2. Músculo tensor de la fascia lata<br>( <i>m. tensor fasciae latae</i> ). | 4. Músculo recto anterior<br>( <i>m. rectus femoris</i> ). |



**Fig. 25. Vista interna**

1. Músculo sartorio (*m. sartorius*).
2. Músculo psoasiliaco (*m. iliopsoas*).
3. Músculo pectíneo (*m. pectineus*).
4. Músculo aductor mediano (*m. adductor longus*).

5. Vértice del triángulo de Scarpa (*trigonum femorale*), punto de intersección entre los músculos sartorio y aductor mediano.

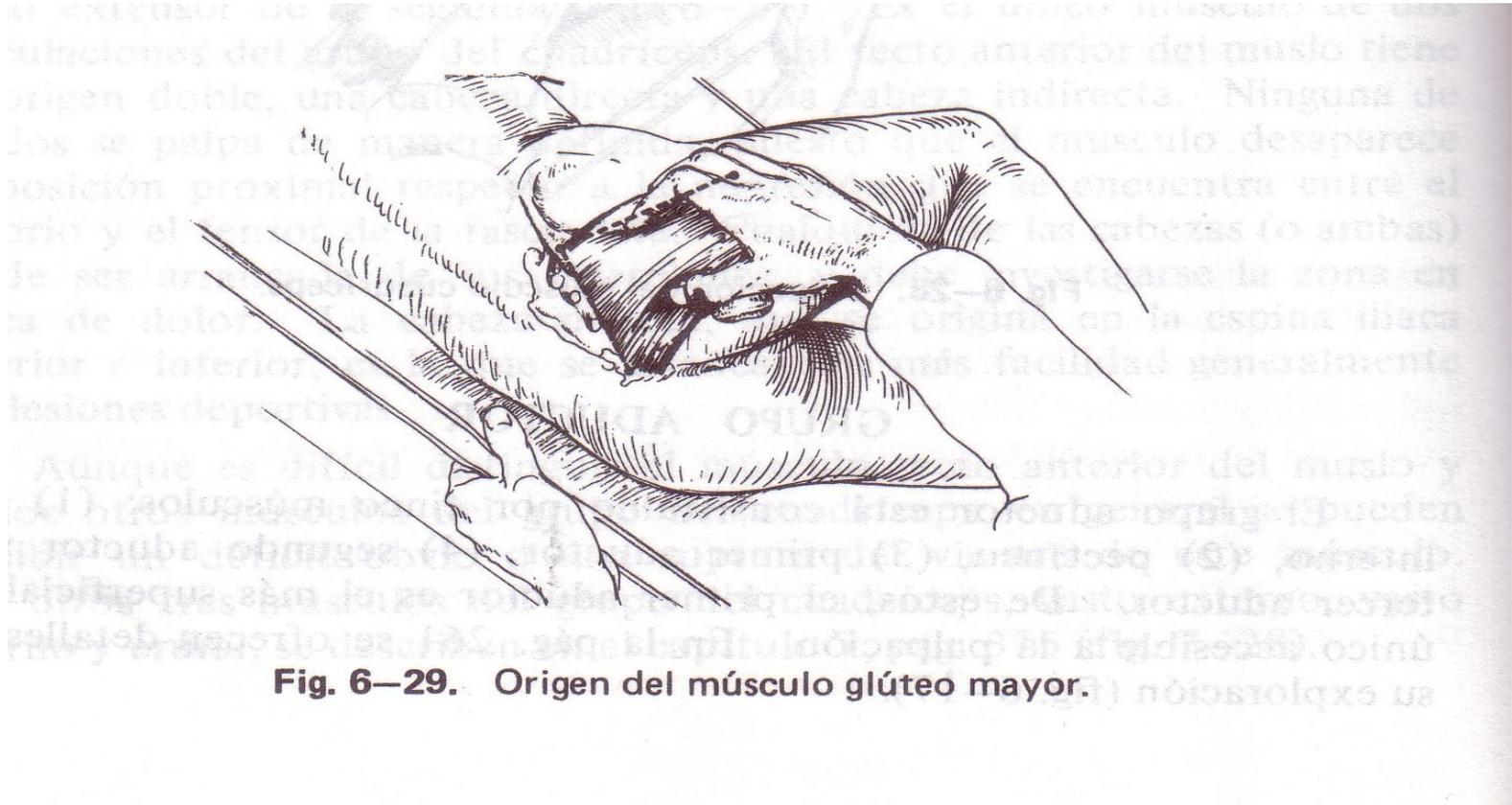
# MÚSCULOS ABDUCTORES

- Se palpa con el paciente dec. Lateral con la pierna elevada en abducción, su origen por bajo cresta iliaca, hasta T>



Fig. 6—51. Prueba muscular de abducción.

# MÚSCULOS EXTENSORES



- Extensor primario:
  - Borde inf: del coxis a tuberosidad isquiática
  - Borde sup: EIPS por encima T>

# TRIÁNGULO DE SCARPA

- De EIAS a tubérculo púbico

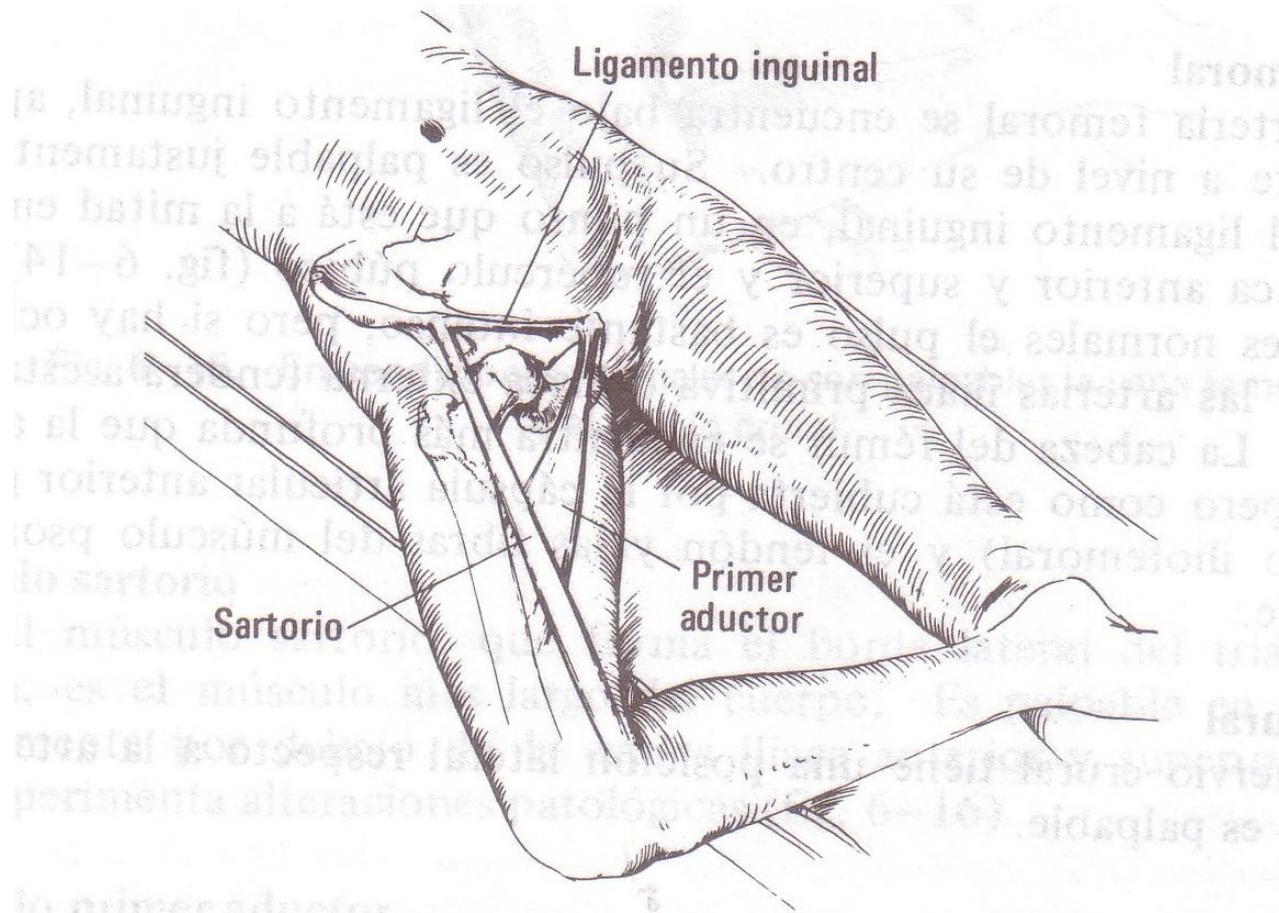


Fig. 6-12. Triángulo femoral.

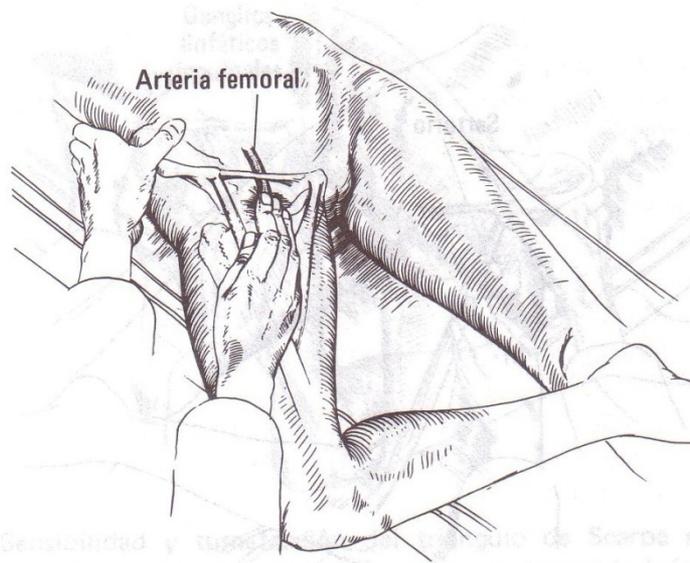


Fig. 6-14. Palpación del pulso de la arteria femoral.

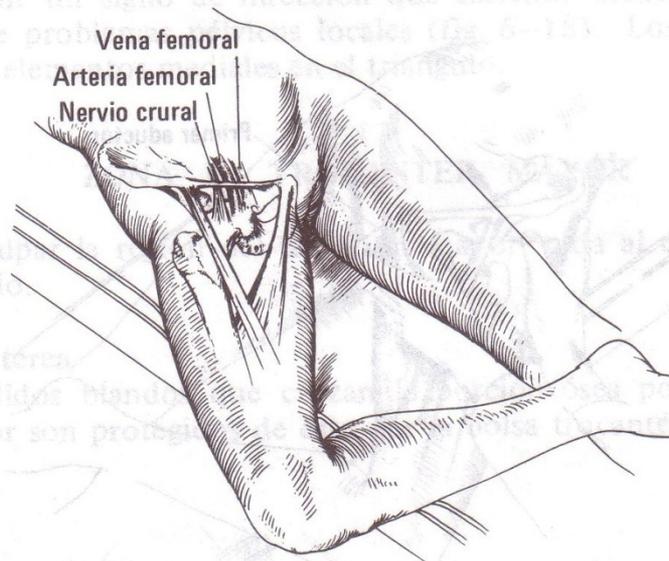
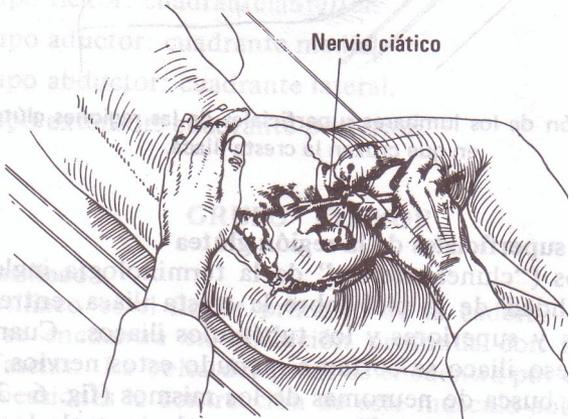
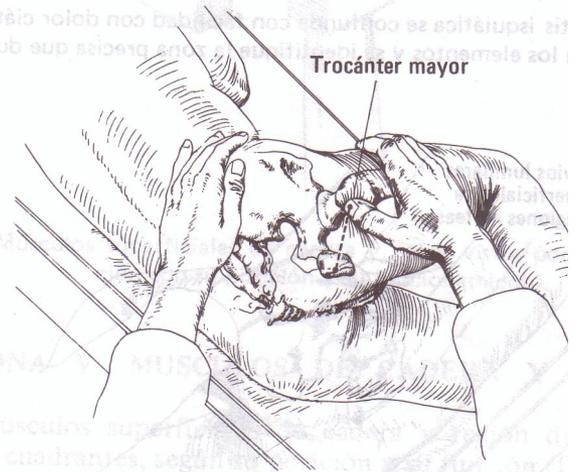
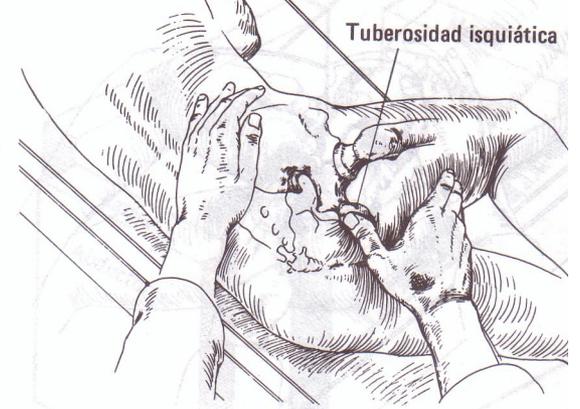


Fig. 6-15. En condiciones normales no son palpables la vena femoral y el nervio crural.

# TROCANTER >

- El gúteo medio se inserta T>.
- TFL: De flex- add a posición neutra
- El ciático se palpa en flexión



# CRESTA ILIACA

- Cruzan los nervios lumbares

# BIBLIOGRAFÍA

- Stanley Hoppenfeld. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. 23<sup>a</sup> impresión. Ed. El manual moderno.
- Serge Tixa. Atlas de anatomía palpatoria de la extremidad inferior. Masson S.A.
- Serge Tixa. Atlas de anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior. Masson S.A.
- Sobotta, Atlas de anatomía humana, Tomo 1 y 2. 21<sup>a</sup> edición. Editorial médica panamericana.
- David J. Magee. Orthopedic physical assessment . 4<sup>a</sup> edición. Saunders, 2002.
- Cleland, Joshua. Netter : exploración clínica en ortopedia: un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia; ilustraciones de Frank H. Netter. Masson, 2006