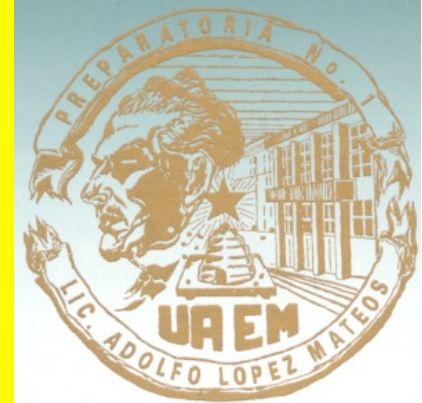


Universidad Autónoma del Estado de México



Plantel "Lic. Adolfo López Mateos" de la Escuela Preparatoria



Aparato Locomotor. Huesos. (Esqueleto del Miembro Inferior *Cingulum pelvicum*: cadera, muslo, pierna, pie)

Unidad de aprendizaje: Anatomía (Morfofisiología Humana)

Responsable de la elaboración:
M. en Educ. Orestes Pérez Villalva
2015

Referencias consultadas y fuente de las imágenes:

UAEMéx. Anatomía (Morfofisiología Humana), programa de asignatura, sexto semestre, pág. 28, 2011

Pérez Villalva, Orestes. Fotografías de huesos del miembro inferior, osteoteca particular (diapositivas: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32).

Drake, Richard L.; Wayne Vogl; Adam W. M. Mitchell. Pie, Huesos, en: *Anatomía para estudiantes*, capítulo 6 Extremidad inferior. editorial Elsevier España, Madrid, España, 2005 (diapositivas: 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42).

Latarjet M., A. Ruiz Liard. Anatomía Humana, Tomo 2, Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2010 (diapositivas: 3, 14, 26, 27, 28, 29, 32).

Nota aclaratoria: El contenido de este material es únicamente con fines educativos y se reconoce que pertenece a sus autores legales y/o intelectuales.

Esqueleto del miembro inferior y su región



Tipo de hueso por su forma:

Largo

Corto

Plano

Irregular

1. Cadera: **Iliaco** o **Coxal**, **Sacro** y **Cóccix** en conjunto Pelvis.
2. Muslo: **Fémur** y **Rótula**
3. Pierna: **Tibia** y **Peroné** o **Fíbula**
4. Pie:
 - a. Tarso: **Astrágalo**, **Calcáneo**, **Escafoides** o **Navicular**, **Cuboides**, **Cuneiformes** (1^a, 2^a, 3^a)
 - b. Metatarso: **Metatarsianos** de dentro hacia afuera 1^o, 2^o, 3^o, 4^o, 5^o.
 - c. Dedos: **Falanges** de atrás hacia adelante Proximal, Media y Distal

Nombre y tipo de hueso por su forma



Sacro
(corto)



Coxal o
iliaco
(plano)



Fémur
(largo)

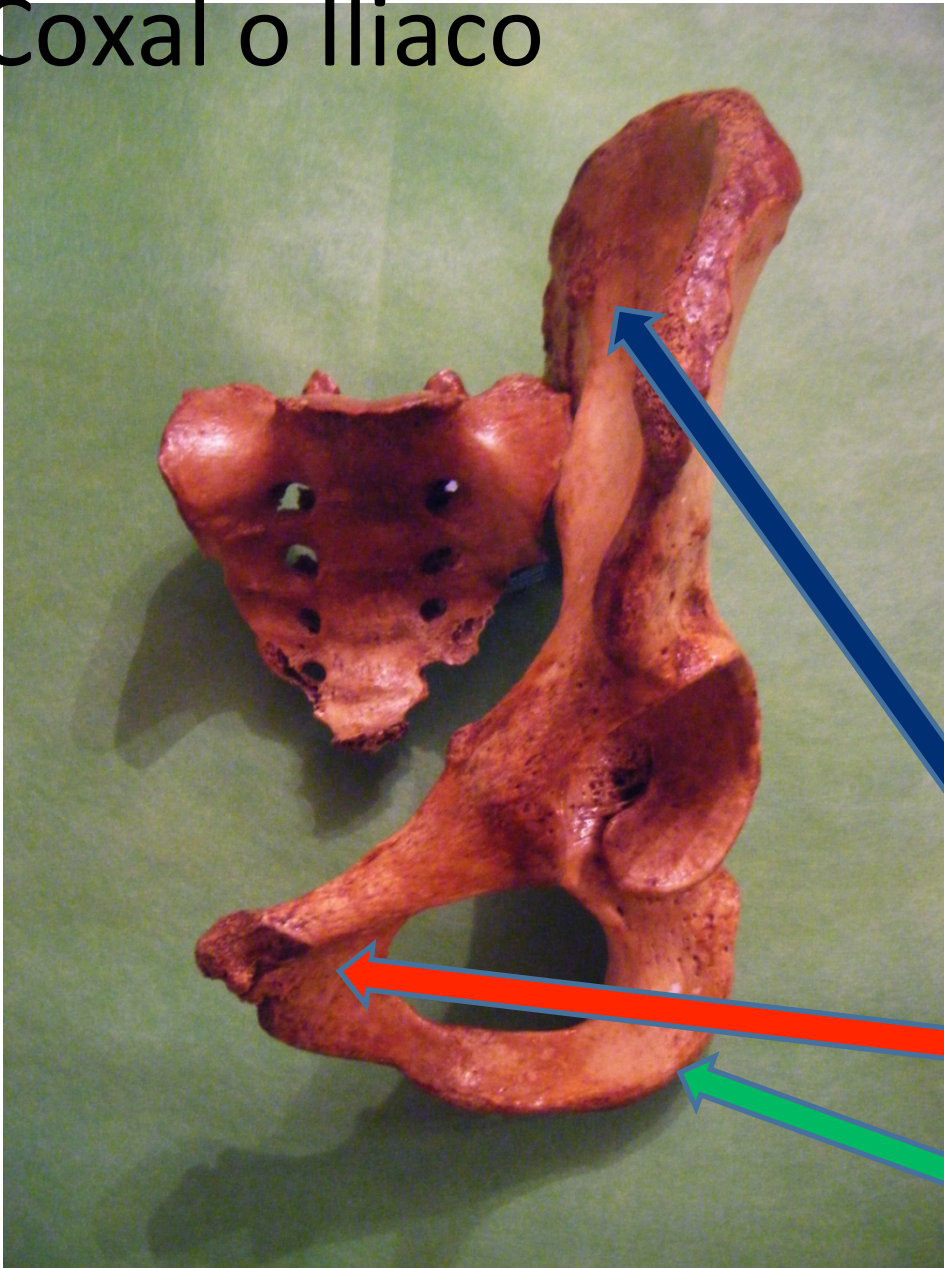


Rótula o
Patela
(sesamoideo)



Tibia o
Fíbula
(largo)

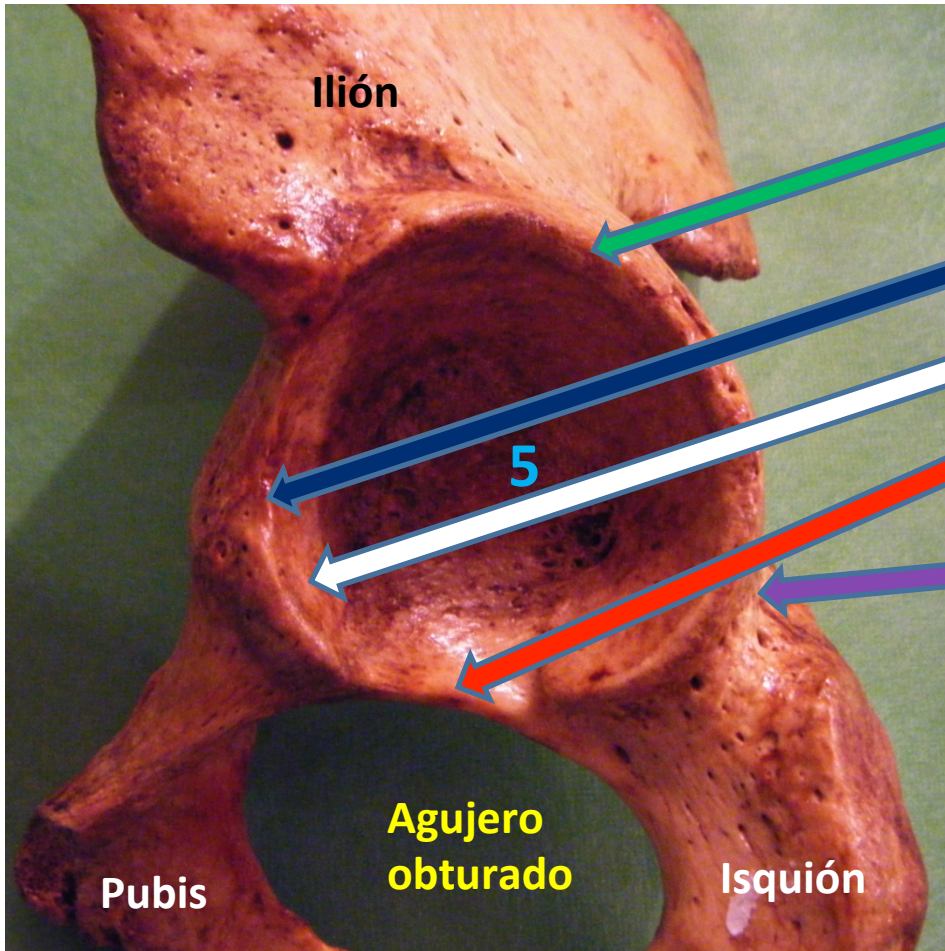
Coxal o Iliaco



Número: par
articulado atrás con el
Sacro
por delante con el otro
Coxal
(formando la pelvis)
es la unión de tres
huesos independientes:

1. **Ilión**: arriba y lateralmente
2. **Pubis**: adelante
3. **Isquiión**: abajo y atrás

Coxal, cara lateral

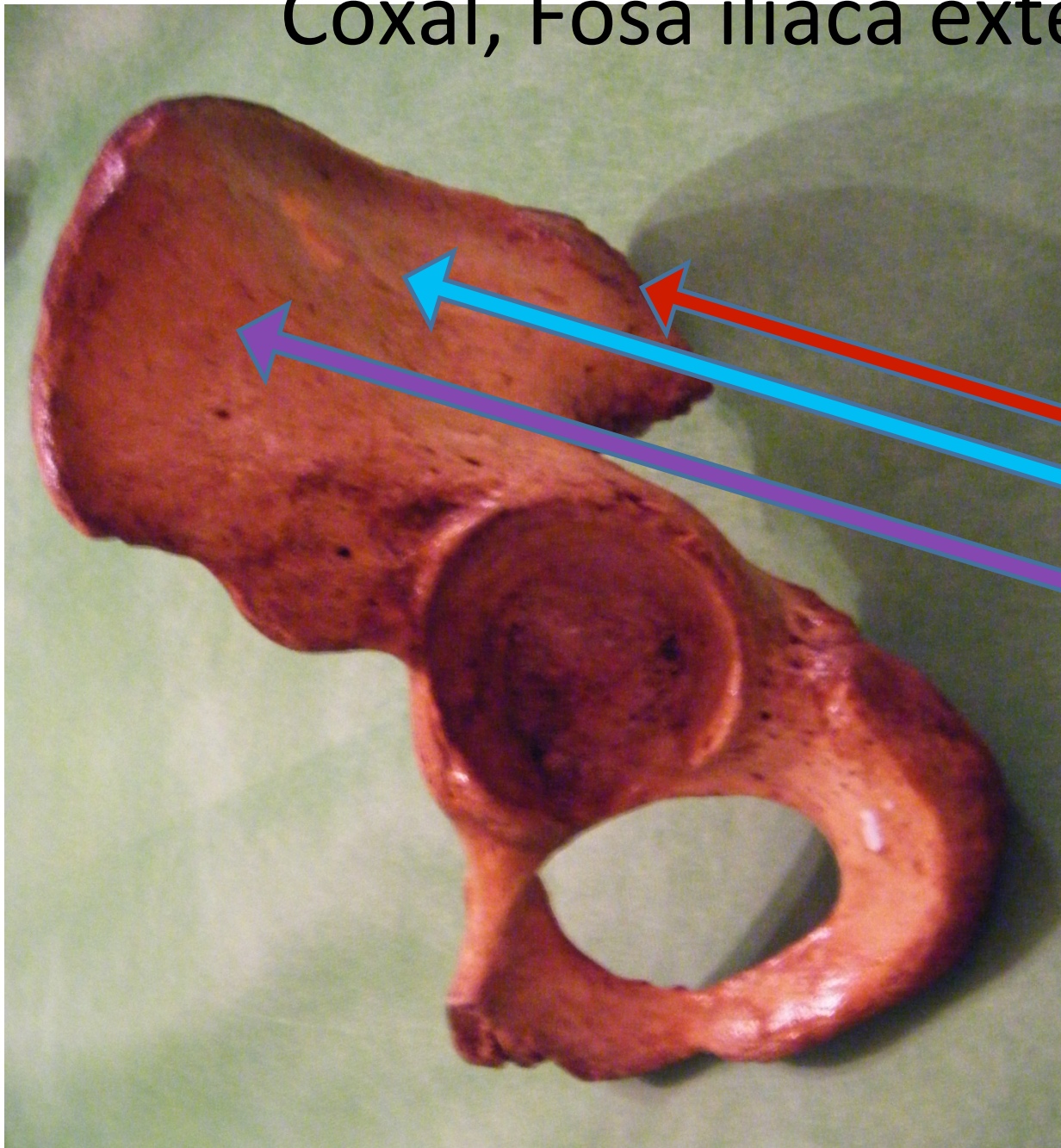


Parte media
Cavidad cotiloidea, acetábulo o
cotilo

Recibe la cabeza del fémur

1. **Ceja cotiloidea** o borde acetabular
2. **Incisura iliopubiana**
3. Porción anterior de la superficie articular
4. **Incisura acetabular** o **escotadura isquiopubiana**
5. **Fosa acetabular**
6. **Incisura islioisquiática**

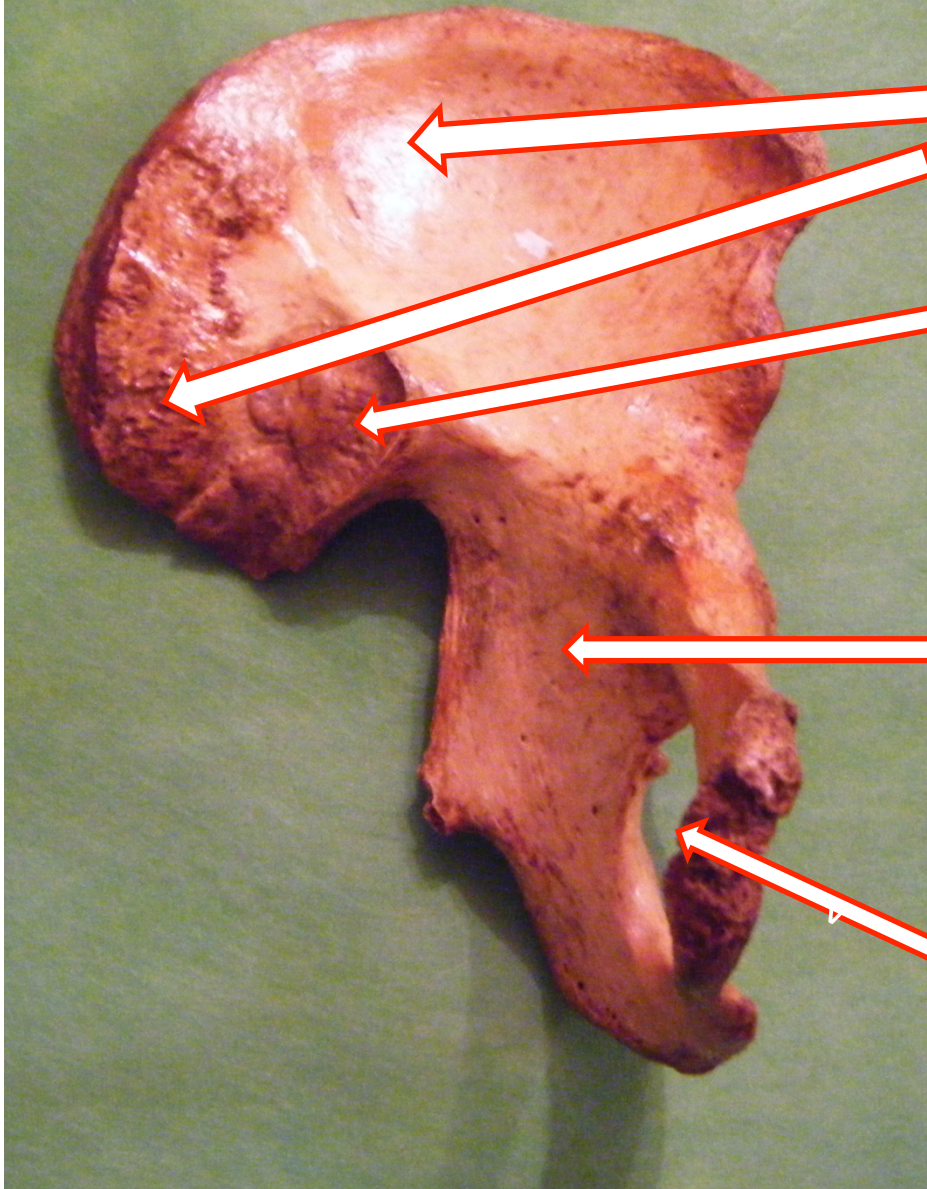
Coxal, Fosa iliaca externa



Inserción
(fosas glúteas)
de los
músculos
Glúteos:
mayor,
mediano y
menor

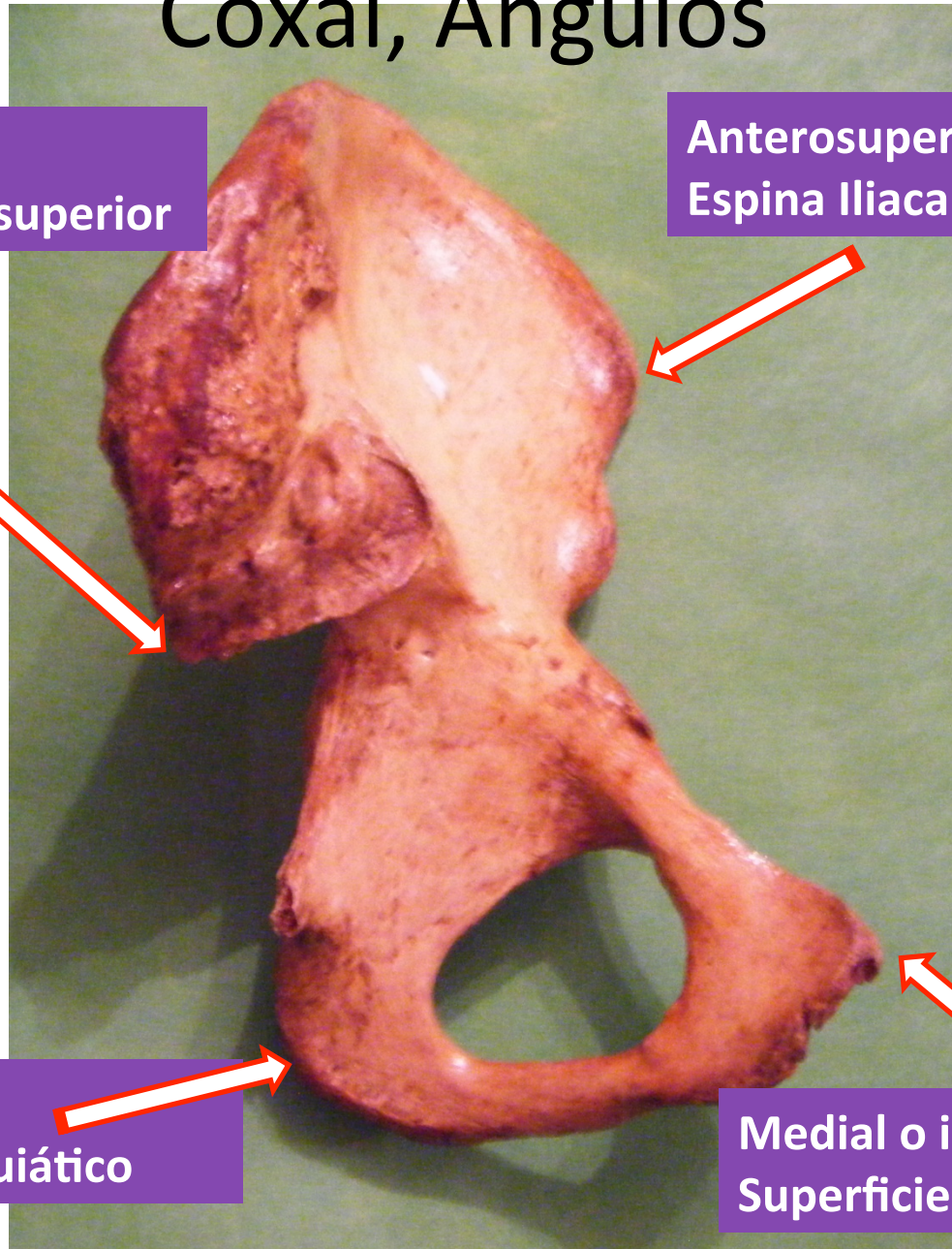
Está dividida
por las líneas
glúteas
semicirculares
Posterior y
anterior

Coxal, Cara medial o interna



1. Fosa iliaca interna
2. Tuberosidad Iliaca
3. Superficie auricular (se inserta el Sacro)
4. Superficie cuadrilátera (parte interna del fondo del cotilo)
5. Foramen o agujero obturado

Coxal, Ángulos



Posterosuperior:
Espina Iliaca posterosuperior

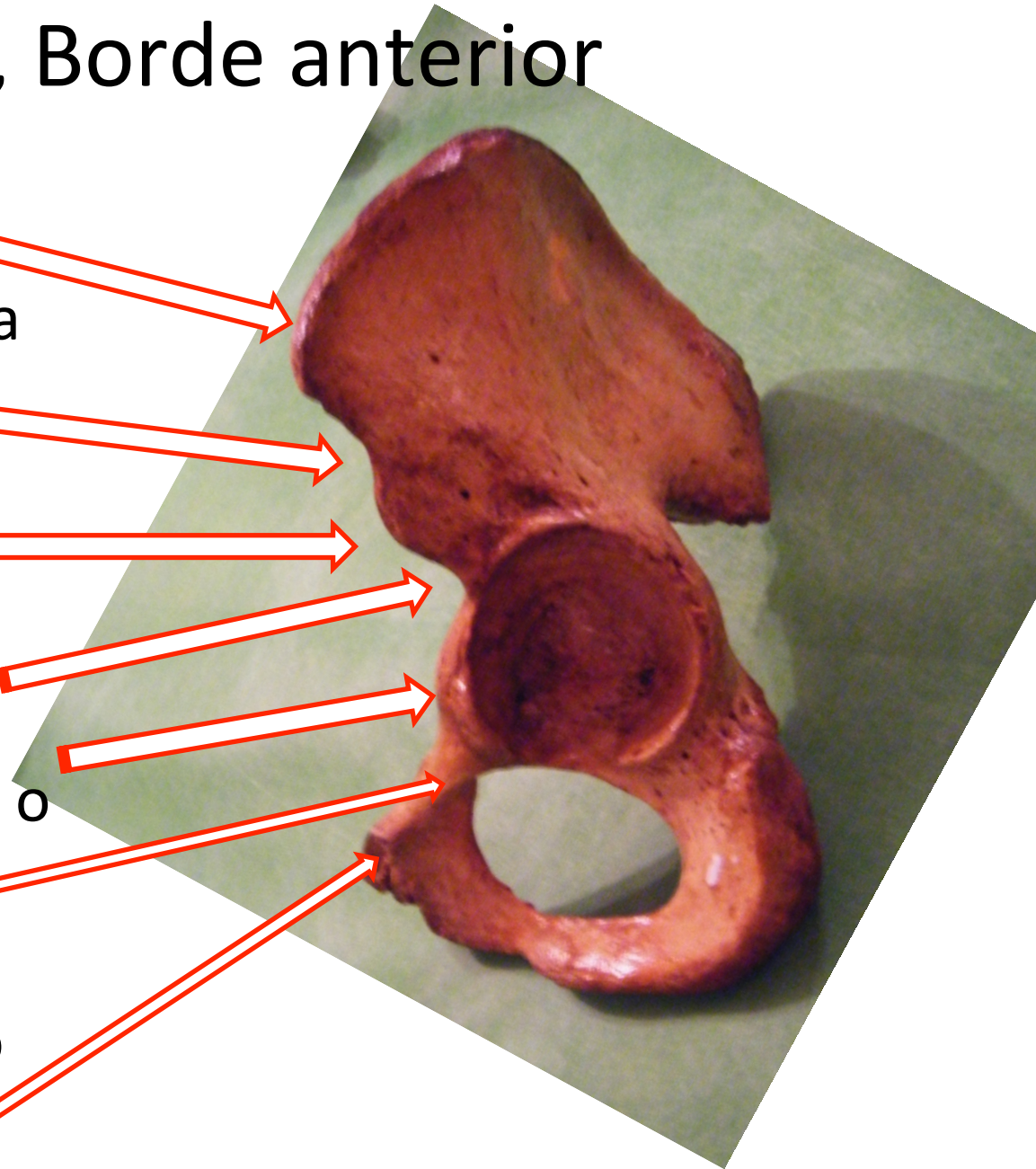
Anterosuperior:
Espina Iliaca anterosuperior

Posteroinferior:
Isquión o tuber isquiático

Medial o interno
Superficie angular del Pubis

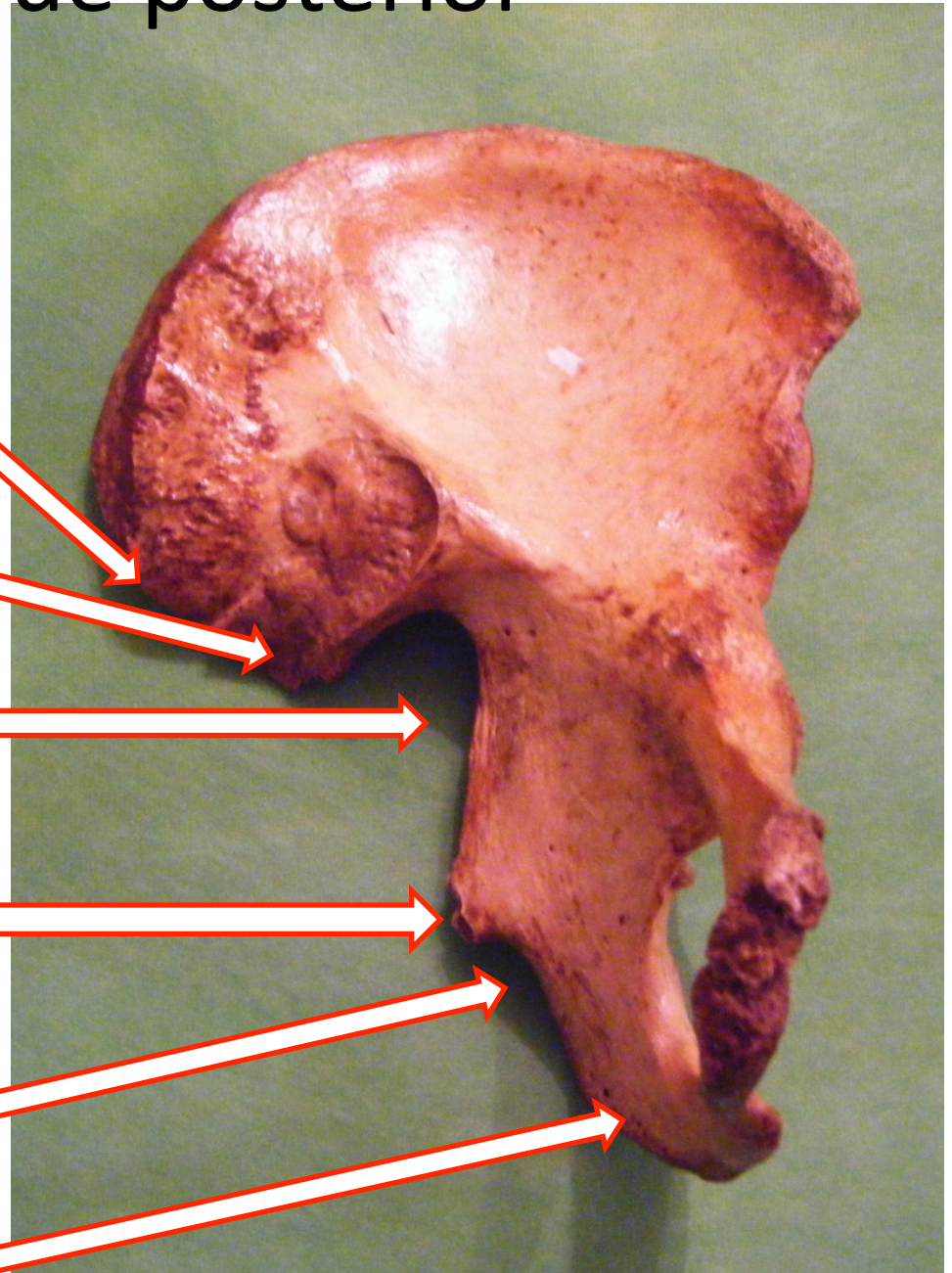
Coxal, Borde anterior

1. Espina iliaca anterosuperior
2. Escotadura o incisura innominada
3. Espina iliaca anteronferior
4. Depresión o incisura amplia (psoas iliaco)
5. Eminencia iliopúbica o iliopectínea
6. Cresta pectínea
7. Tubérculo pubiano o espina del pubis
8. Ángulo del pubis



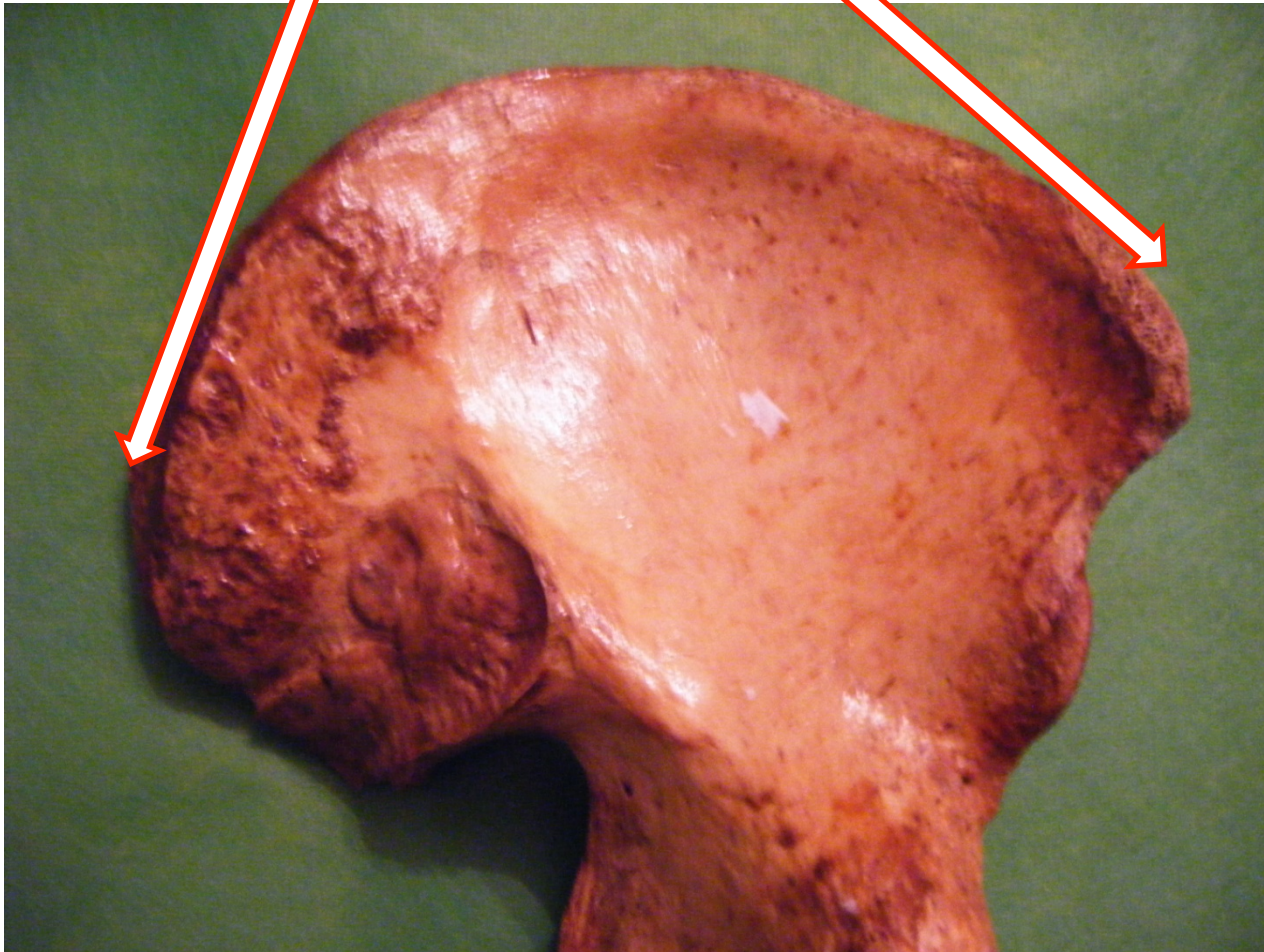
Coxal, Borde posterior

1. Espina iliaca
posterosuperior
2. Incisura sin nombre
3. Espina iliaca
posteroinferior
4. Incisura o
Escotadura Ciática
Mayor
5. Espina isquiática o
ciática
6. Incisura o
Escotadura Ciática
Menor
7. Cuerpo del isquión.



Coxal, Borde superior

Cresta Iliaca

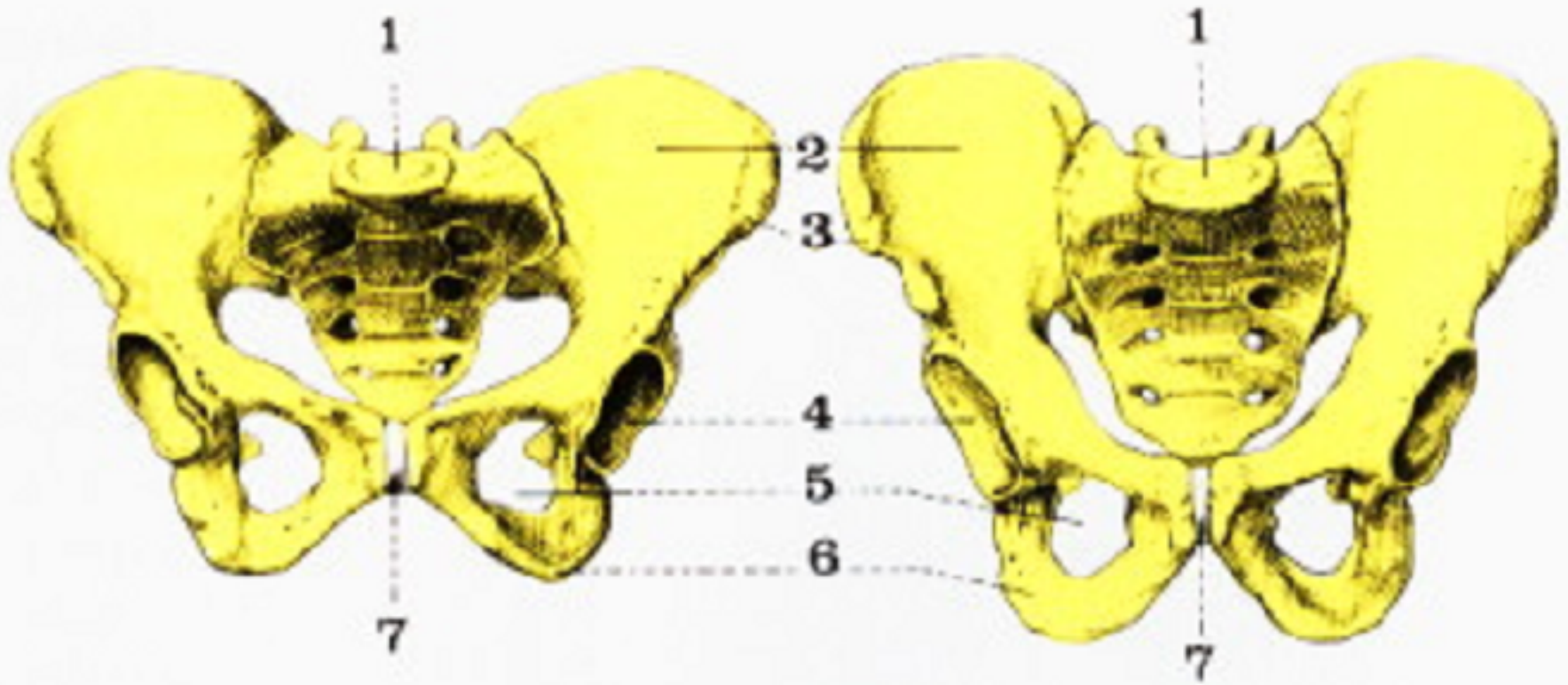


Coxal, Borde inferior



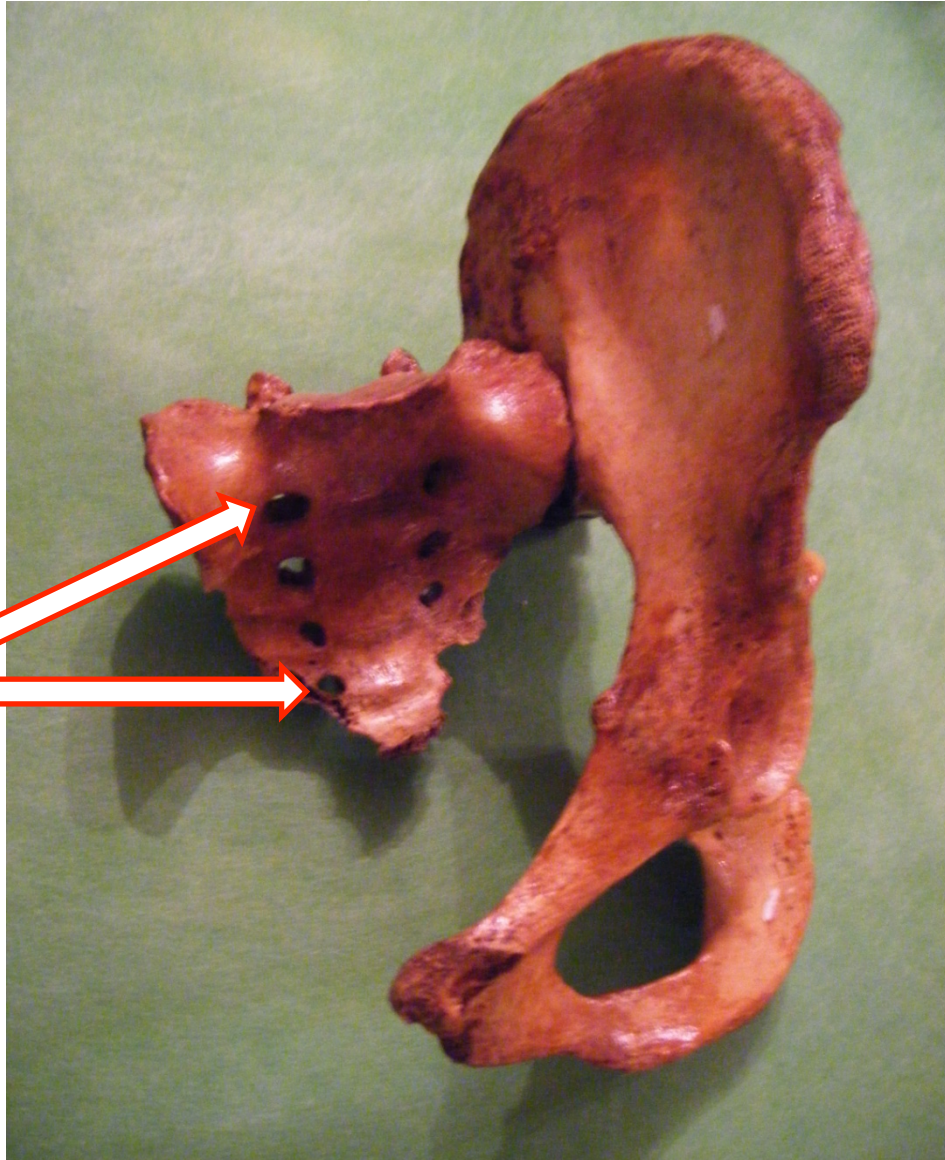
1. Fascies sinficial o pubiana
2. Rama inferior o descendente del Pubis
3. Rama ascendente del isquión

Comparación de pelvis femenina (izquierda) y masculina (derecha)

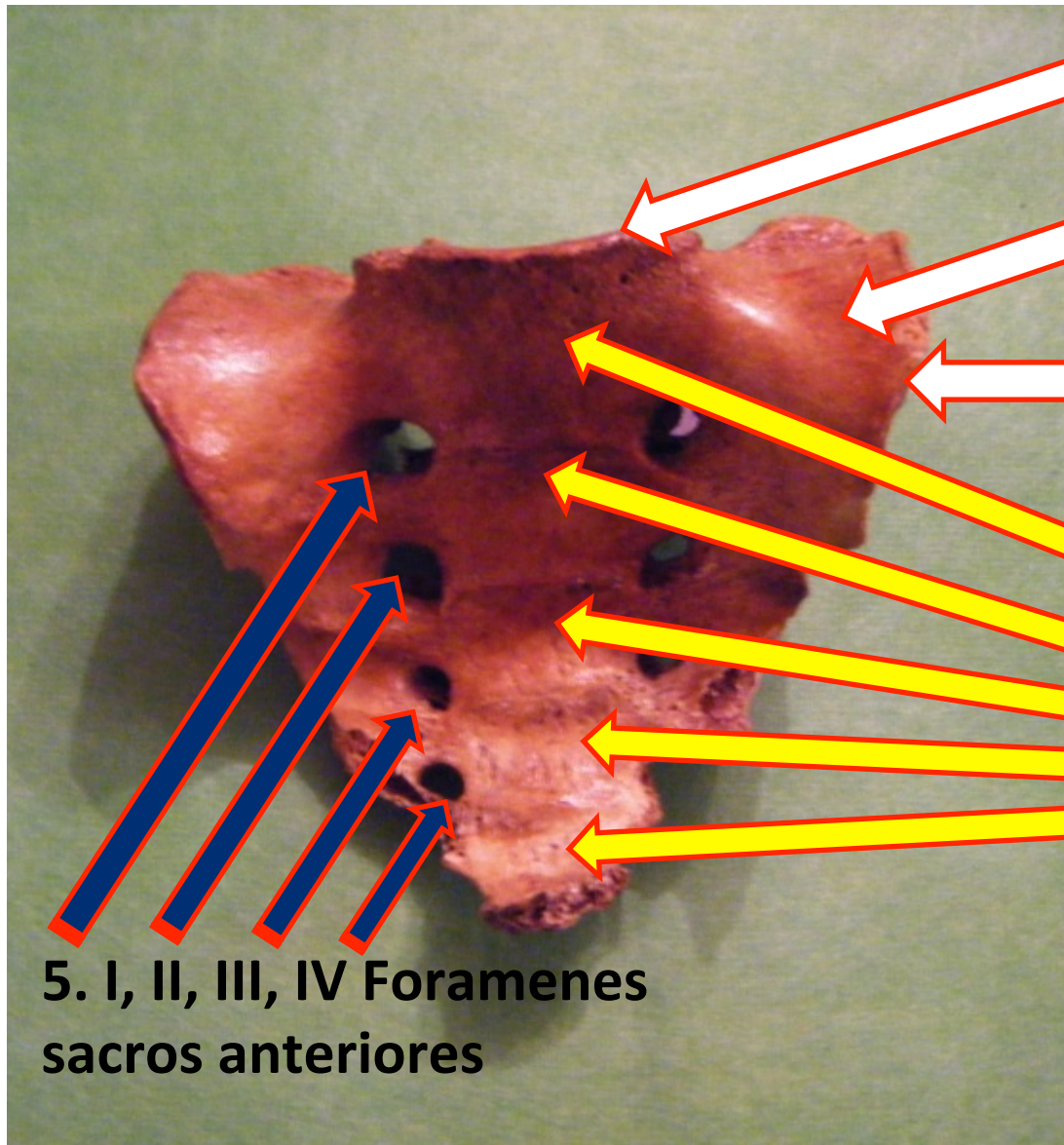


Huesos Sacro e Iliaco o Coxal izquierdos

Agujeros
Sacros
anteriores



Sacro: vista anterior



1. Promontorio

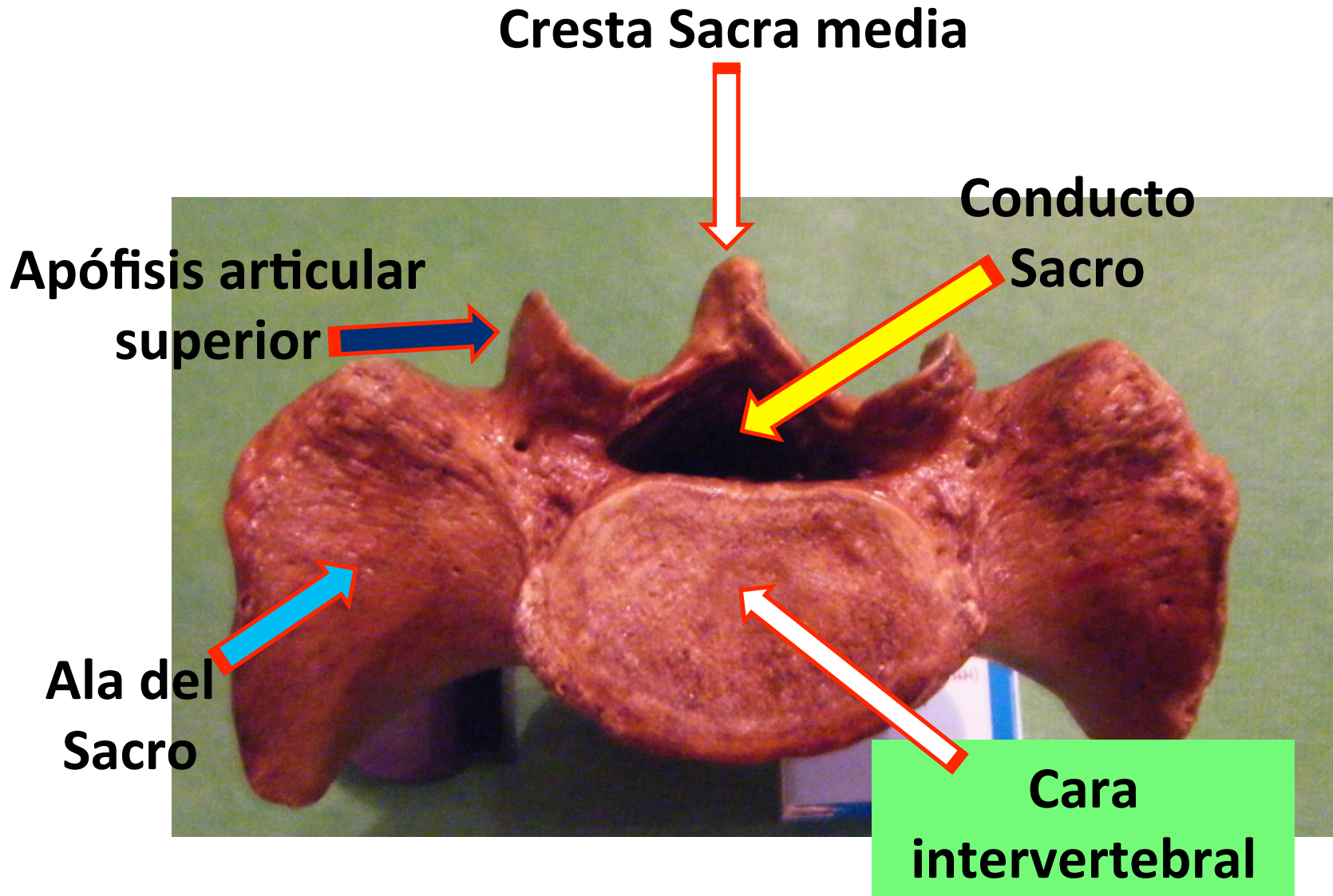
2. Ala izquierda

3. Carilla articular
(para el Coxal)

4. I, II, III, IV, V
Vértebras sacras

5. I, II, III, IV Forámenes
sacros anteriores

Sacro: vista superior



Sacro: vista lateral derecha

Apófisis articular superior

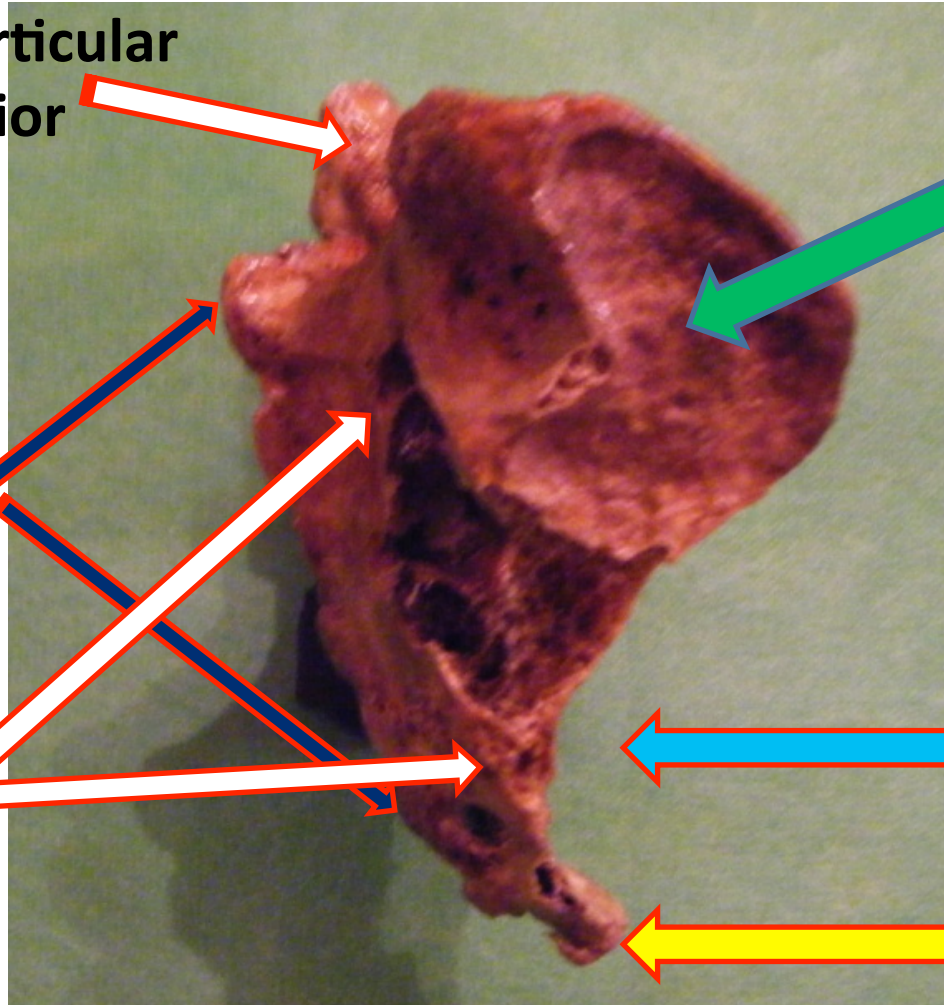
Carilla auricular
(se une a los
Coxales)

Cresta Sacra
media

Curvatura anterior
(cóncava hacia
adelante)

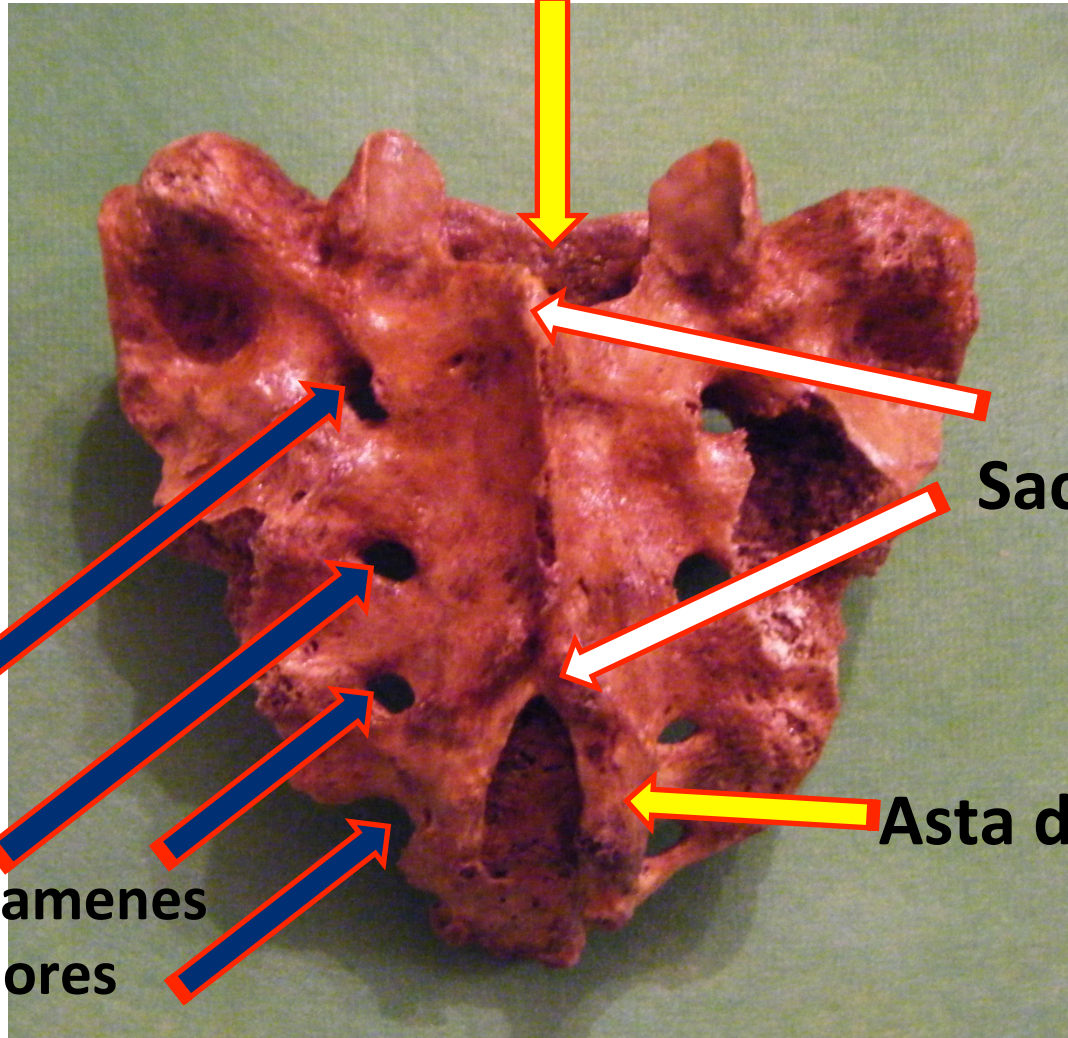
Cresta Sacra
lateral

Vértice



Sacro: vista posterior

Conducto Sacro



Cresta
Sacra media

Asta del Sacro

I, II, III, IV Foramenes
sacros posteriores

Fémur: ubicación



Esqueleto del muslo
Unido arriba al Coxal

Porciones:

a. Epífisis superior

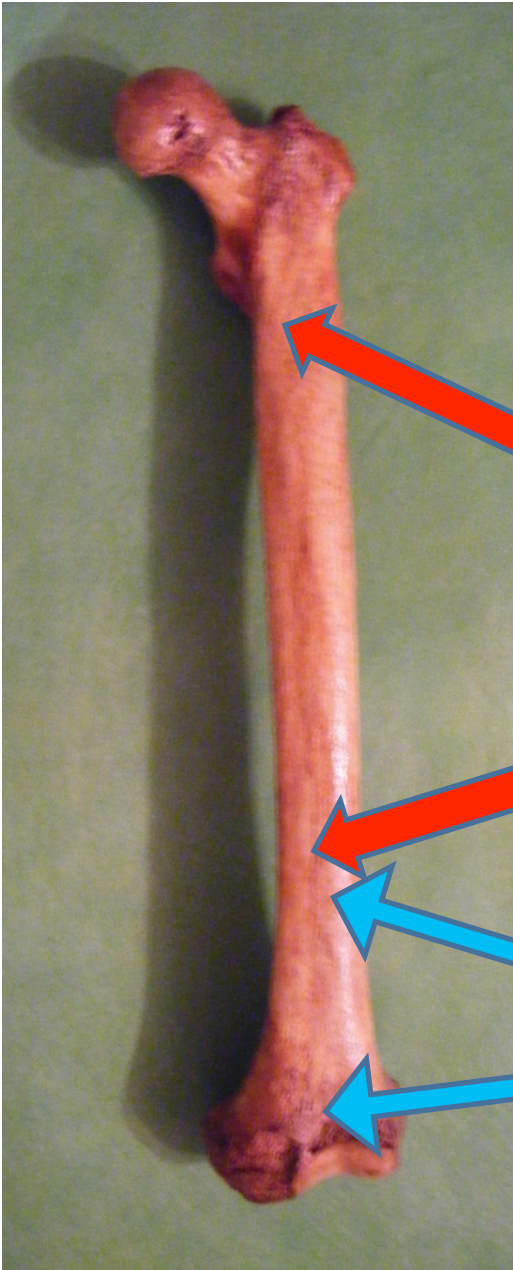
b. Cuerpo

c. Epífisis inferior

Unido delante a la
rótula (hueso
sesamoideo)

Unido abajo a la tibia

Fémur cara anterior



Convexa

Lisa

En sus 3 cuartos superiores se inserta el músculo **Vasto intermedio** o **Crural**

En su cuarto inferior se inserta el músculo articular de la rodilla (**Subcrural**)

Fémur vista medial



1. Cabeza

2. Fosa de la cabeza
(ligamento redondo)

3. Cuello anatómico

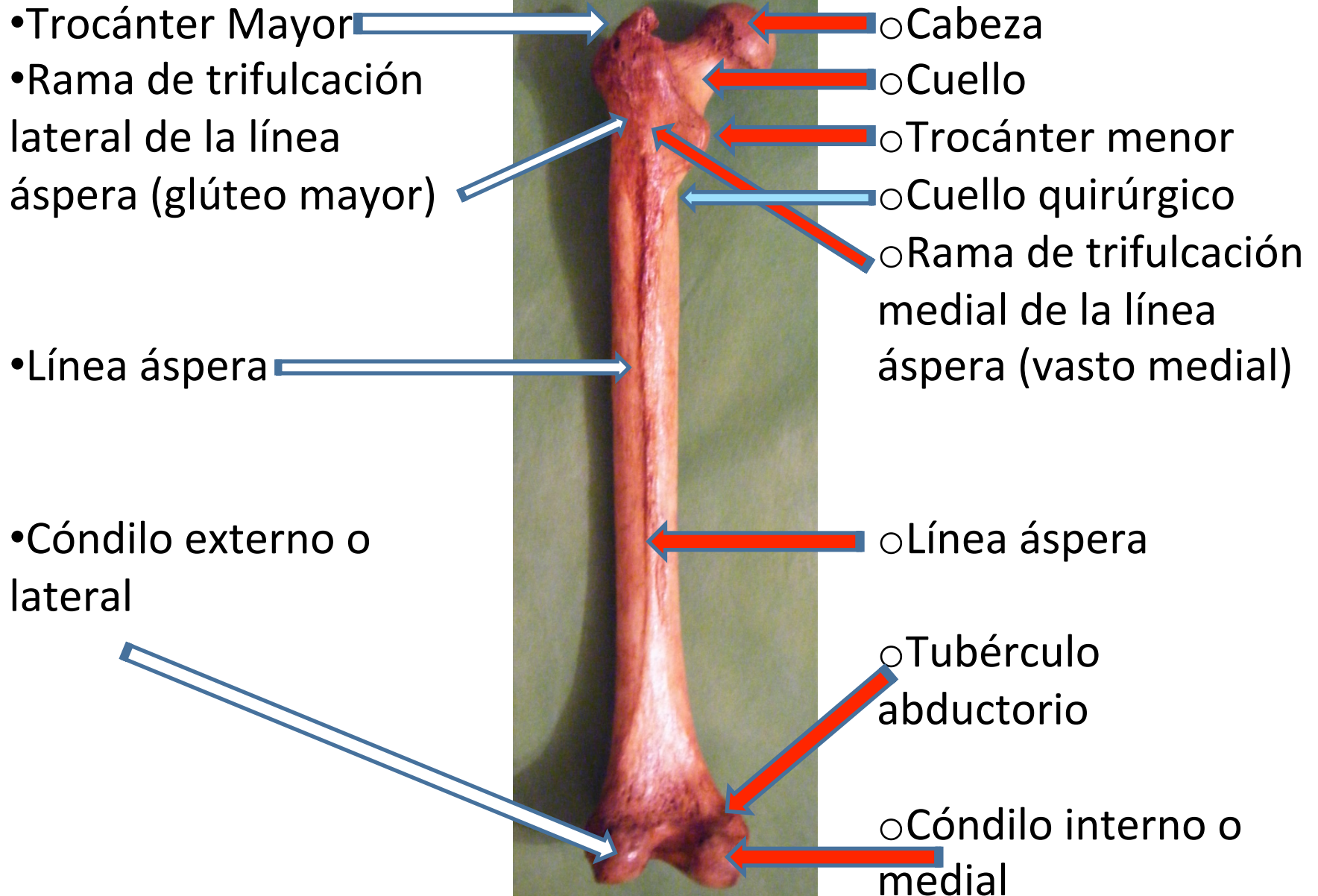
4. Trocánter menor

5. Cuerpo o diáfisis

6. Cóndilo lateral

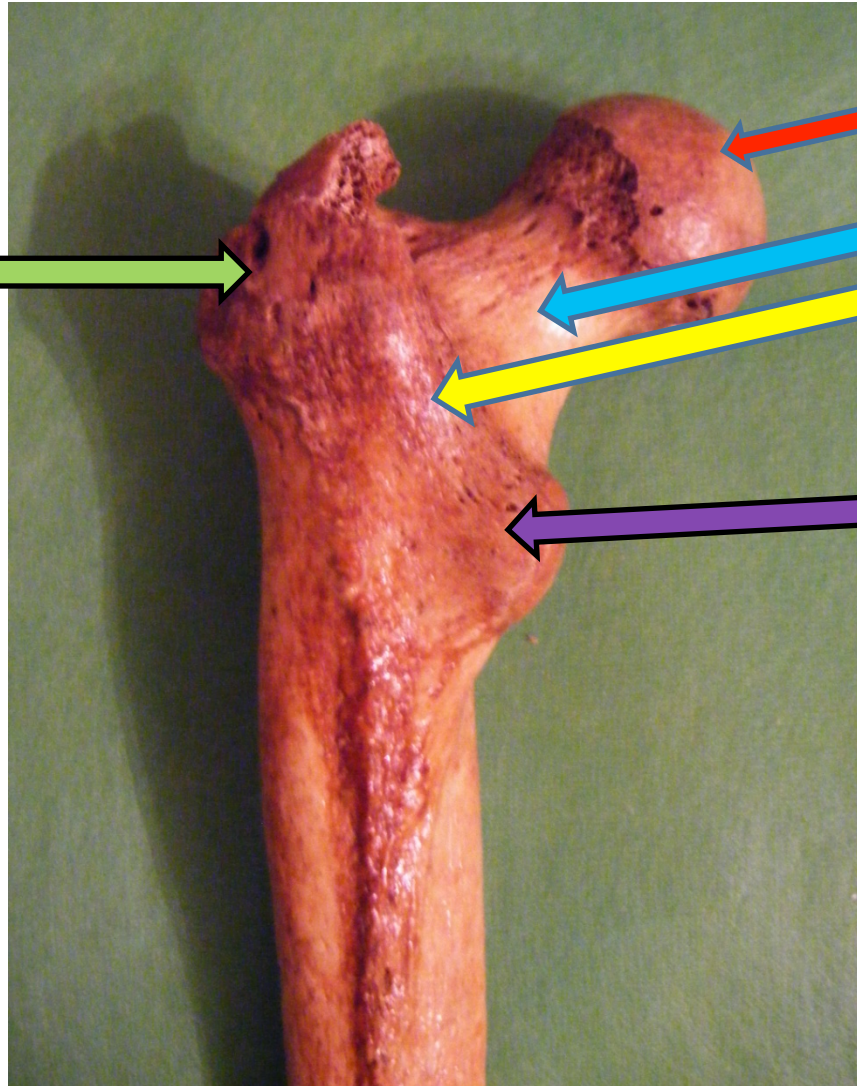
7. Cóndilo medial

Fémur, vista posterior



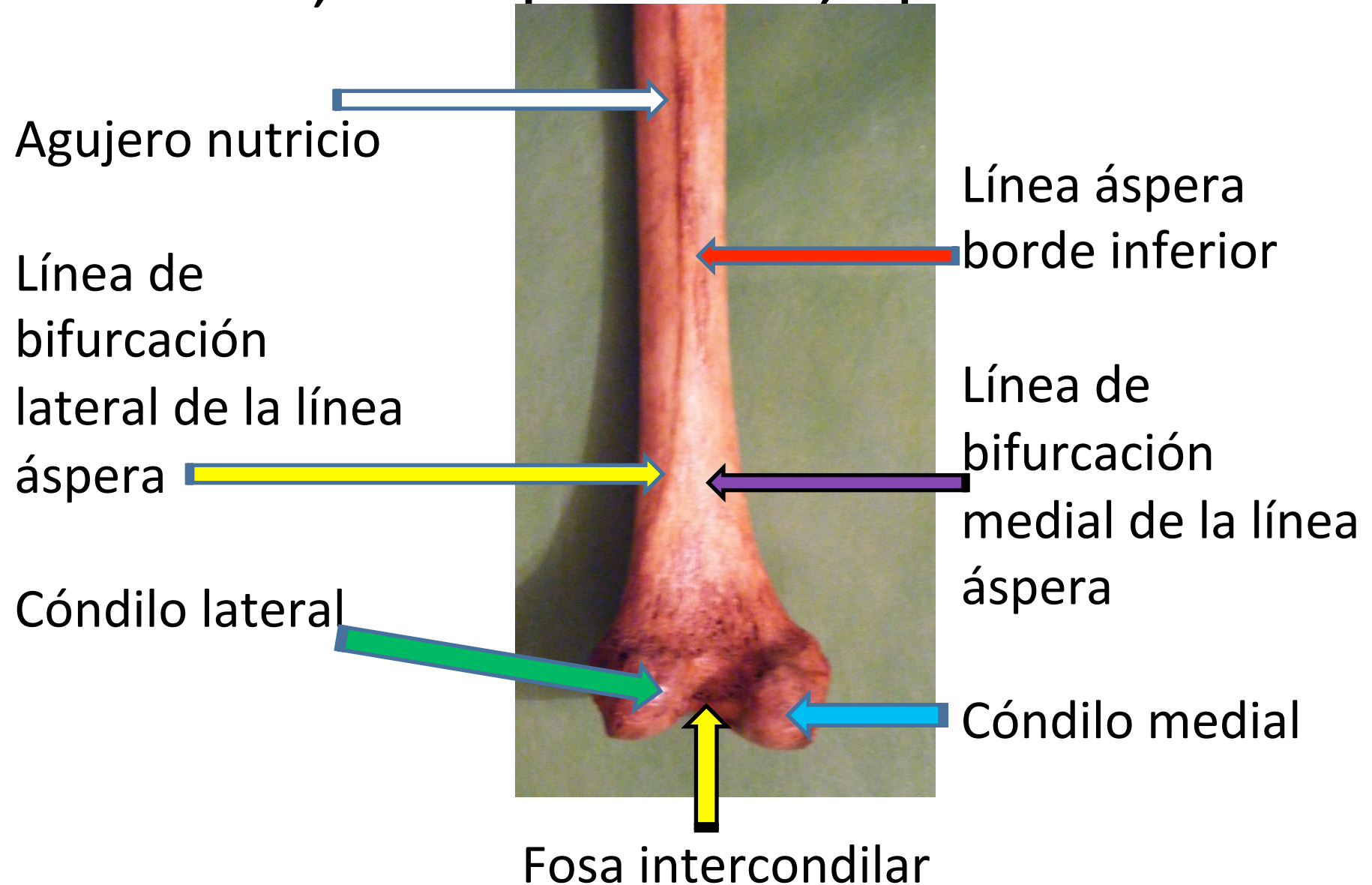
Fémur, epífisis superior, vista posterior

Trocánter
Mayor



Cabeza
Cuello
Cresta del
glúteo
medio
Trocánter
menor

Fémur, vista posterior, epífisis inferior



Cóndilos del fémur, cara inferior

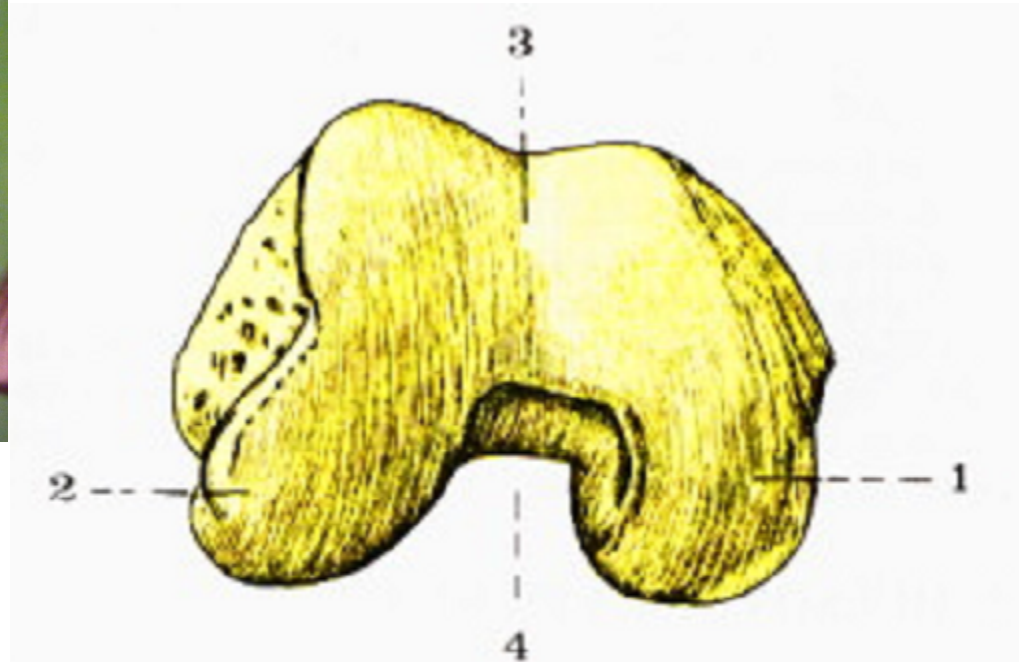
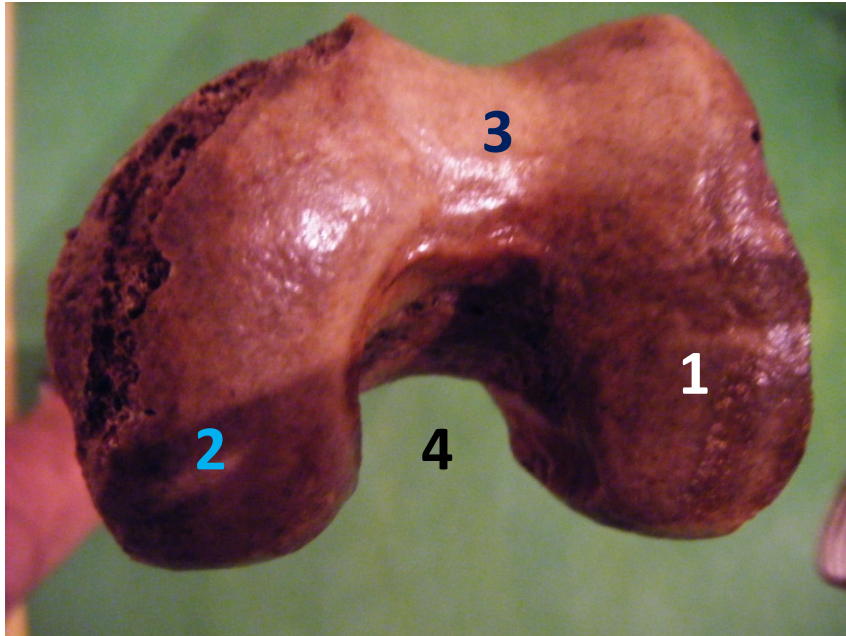


Fig. 783. *Cóndilos del fémur, lado derecho, vistos por su cara inferior.* 1, cóndilo medial; 2, cóndilo lateral; 3, garganta de tróclea femoral; 4, fosa [escotadura] intercondilar.

Rótula o Patela, vista anterior y posteripor

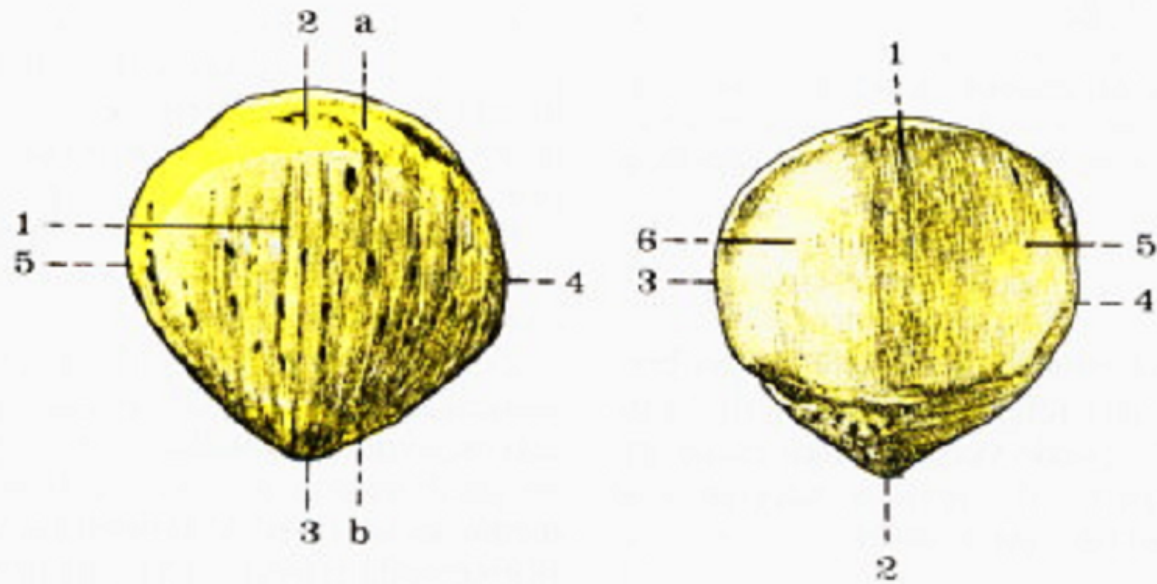
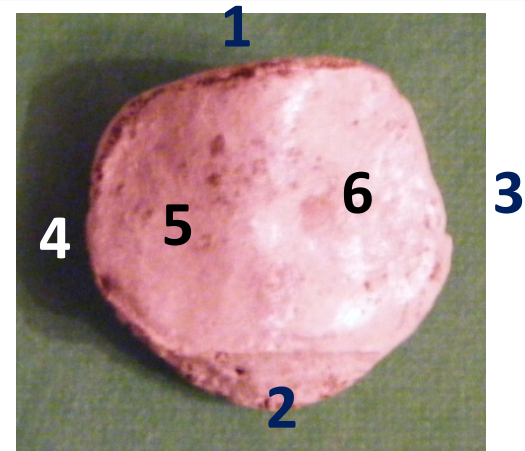
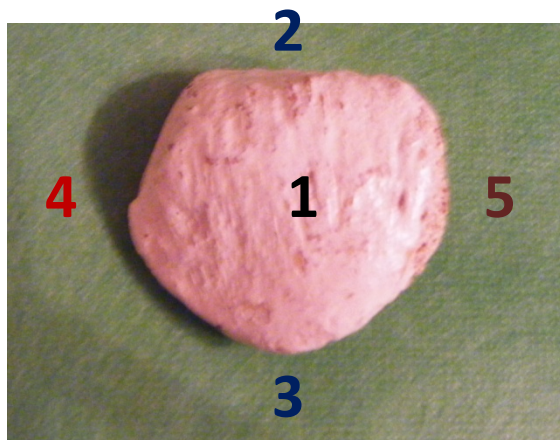


Fig. 786. *Patella.* A la izquierda: vista por su cara anterior. 1, cara anterior; 2, borde superior o base; 3, ápex; 4, borde medial; 5, borde lateral. A la derecha: vista por su cara posterior. 1, base; 2, ápex; 3, borde medial; 4, borde lateral; 5, faceta lateral mayor que 6, faceta medial; a: inserción del cuádriceps; b: inserción del tendón patelar [ligamento rotuliano].



Tibia borde medial

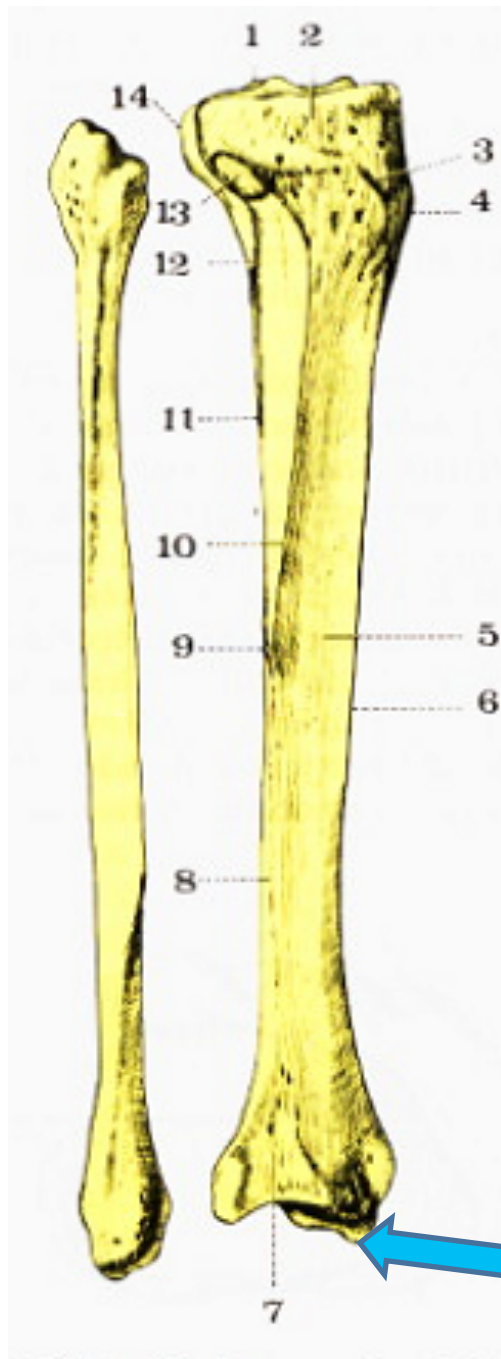
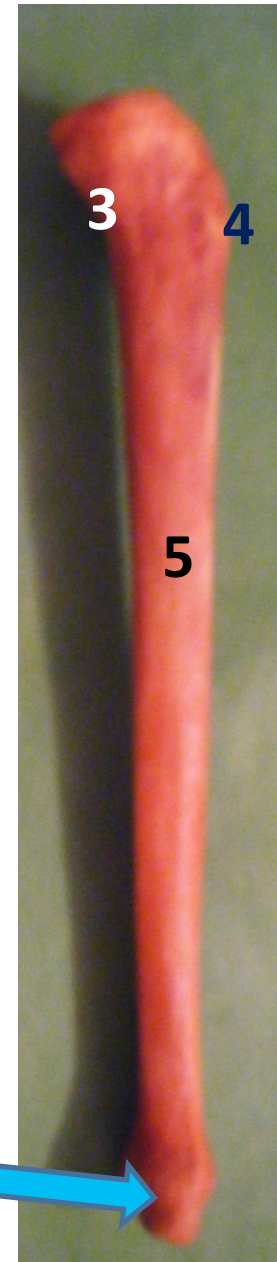


Fig. 788. *Tibia y fibula separados, vista lateral, lado derecho.* 1, eminencia intercondilar [espina tibial]; 2, tuberosidad tibial lateral [externa]; 3, tubérculo intercondilar [tubérculo del tibial anterior o de Gerdy]; 4, tuberosidad de la tibia [tibial anterior]; 5, cara lateral de la tibia; 6, borde anterior; 7, cara tibiofibular [peronea] inferior; 8, borde lateral de la tibia; 9, cara posterior; 10, parte superior del borde lateral; 11, foramen [agujero] nutricio; 12, línea del músculo sóleo [oblicua]; 13, cara articular para la fibula [peroné]; 14, tuberosidad tibial medial [interna].



Maleolo medial

Tibia, epífisis superior, vista superior

Cavidad más larga y excavada

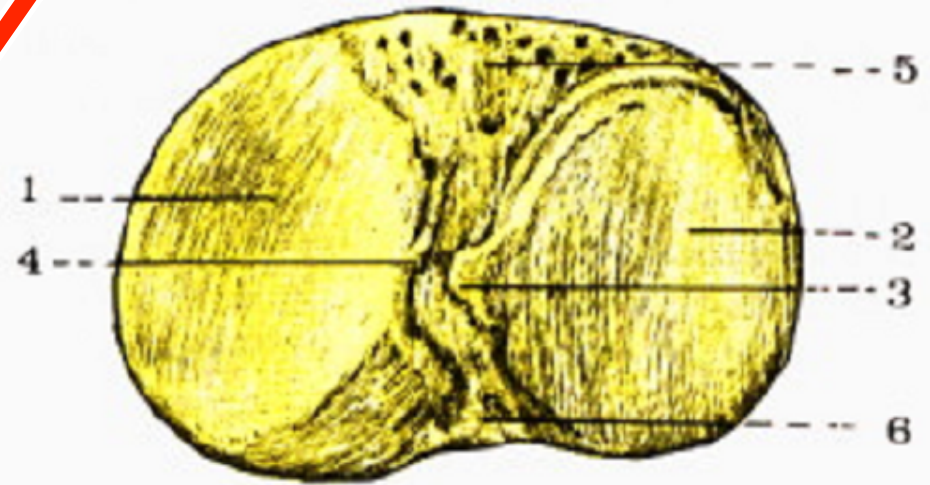
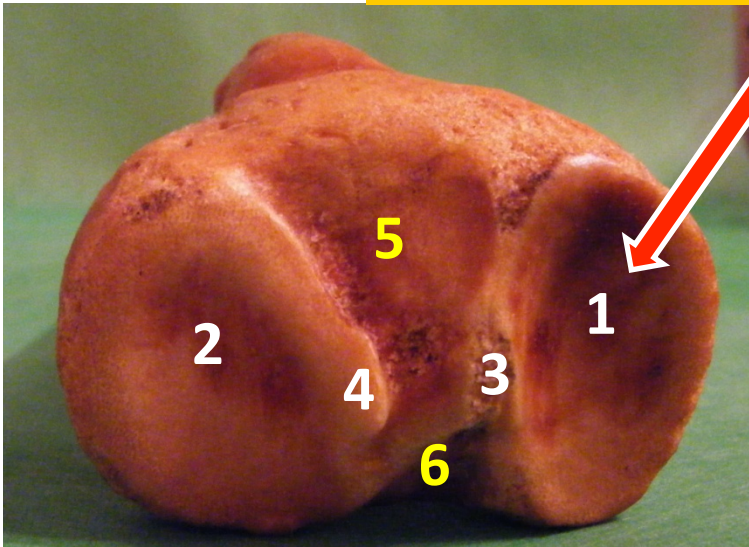
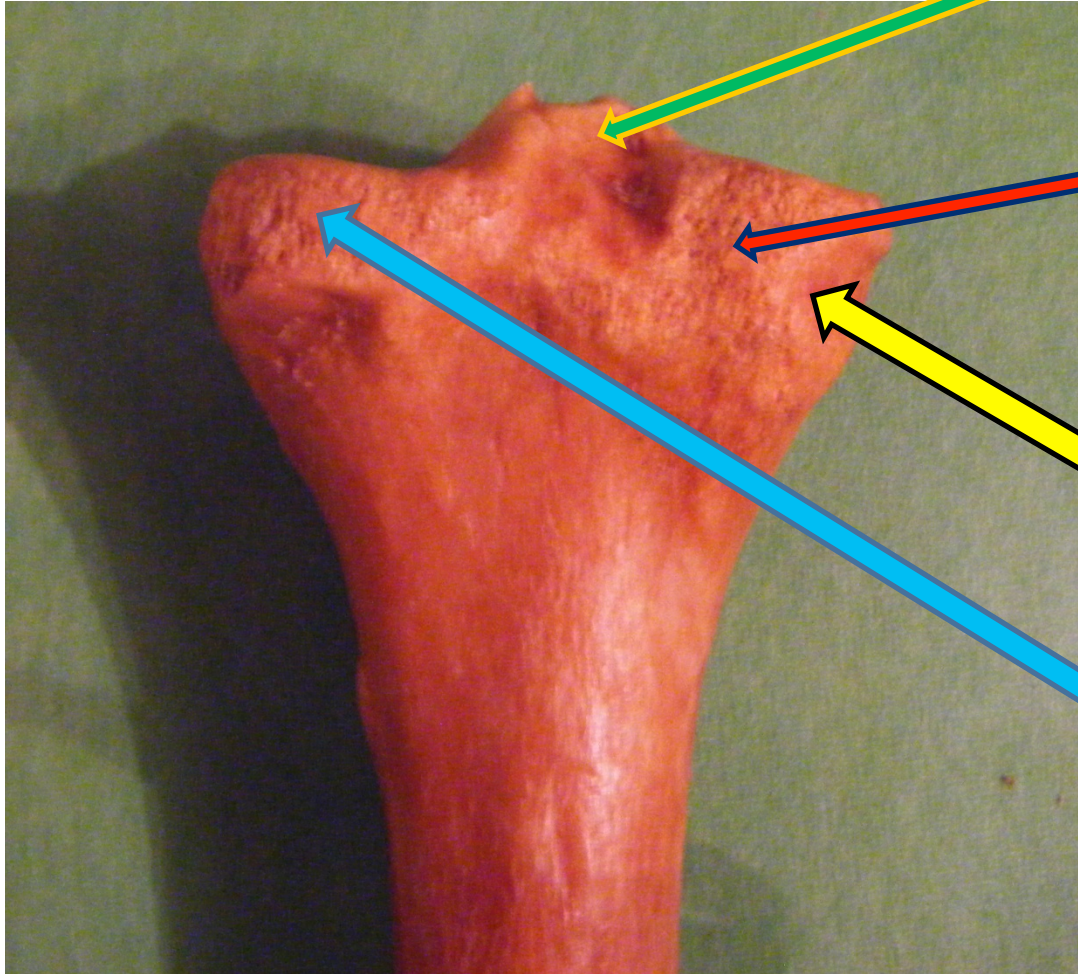


Fig. 790. *Extremidad superior de la tibia, vista superior.* 1, cara articular superior medial [cavidad glenoidea interna] para el cóndilo medial femoral; 2, cara articular superior lateral [cavidad glenoidea externa] para el cóndilo lateral; 3 y 4, tubérculos intercondilares lateral y medial [de la espina tibial]; 5 y 6, áreas intercondilares anterior y posterior [superficies preespinales y retroespinales].

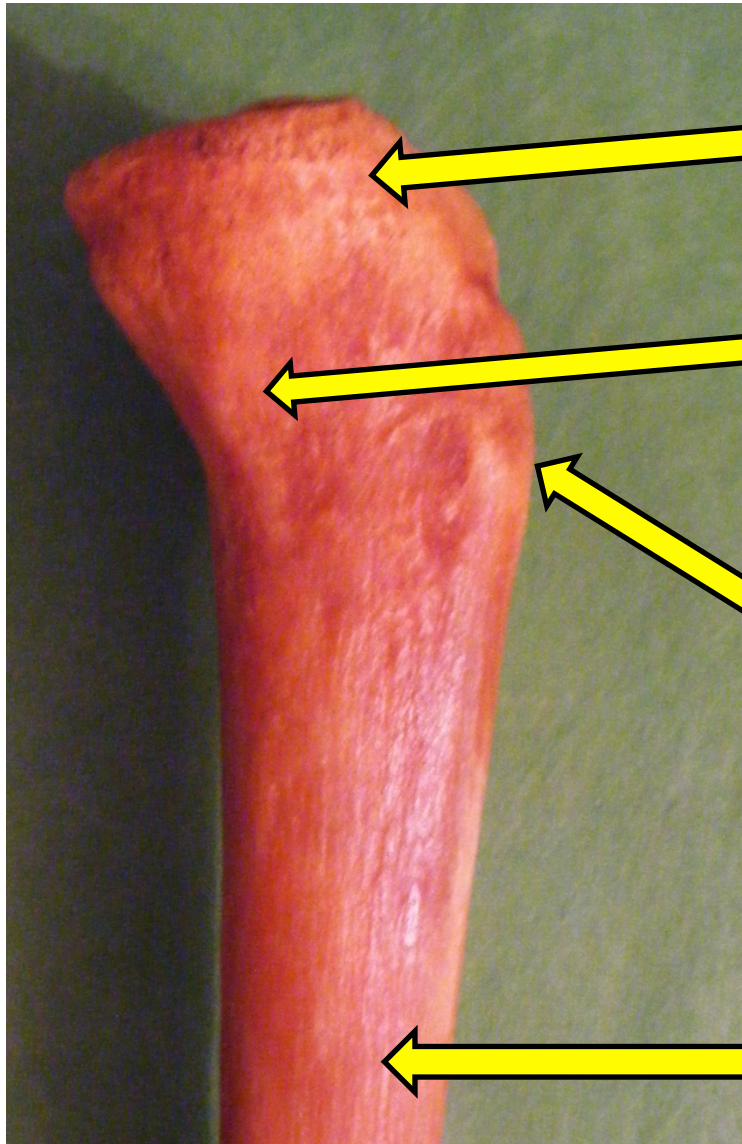
En las superficies preespinal (5) y retroespinal (6) se insertan los ligamentos cruzados de articulación de la rodilla

Tibia, epífisis superior, vista posterior



1. Eminencia intercondilar (espina tibial)
2. Tuberosidad tibial externa
3. Cara articular para la fíbula (peroné)
4. Tuberosidad de la Tibia interna

Tibia, epífisis superior, vista interna



1. Cóndilo o tuberosidad tibial medial o interna

2. Tubérculo de Gerdy (tensor de la fascia lata y tibial anterior)

3. Tuberosidad anterior de la Tibia (ligamento patelar o tendón rotuliano)

4. Cara lateral de la tibia

Tibia, cara inferior, epífisis inferior

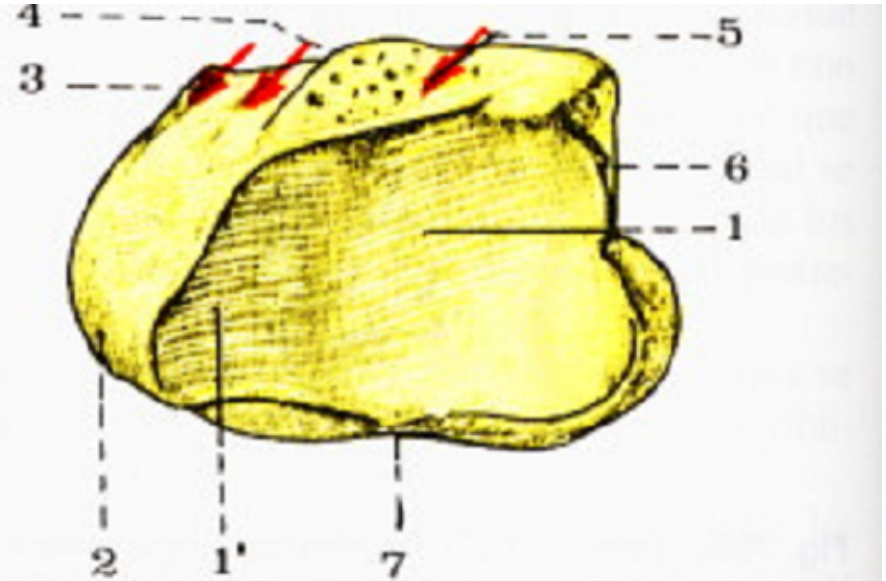
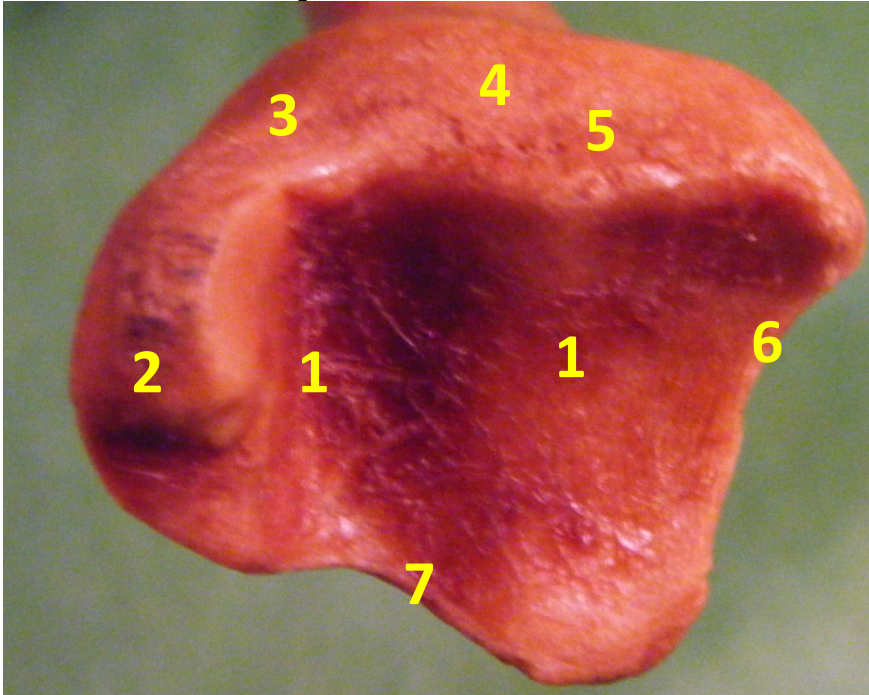


Fig. 791. *Extremidad inferior de la tibia vista por la cara inferior.* 1, superficie articular con: 1', faceta para la cara medial [interna] del talus [astrágalo]; 2, maléolo medial; 3, surco para el flexor largo del hallux [canal del flexor propio del dedo gordo]; 4, surco para el flexor largo de los dedos [canal del flexor común de los dedos]; 5, surco del tibial anterior; 6 y 7, bordes lateral y anterior de la superficie articular inferior.

Esqueleto del Pie, cara dorsal y plantar

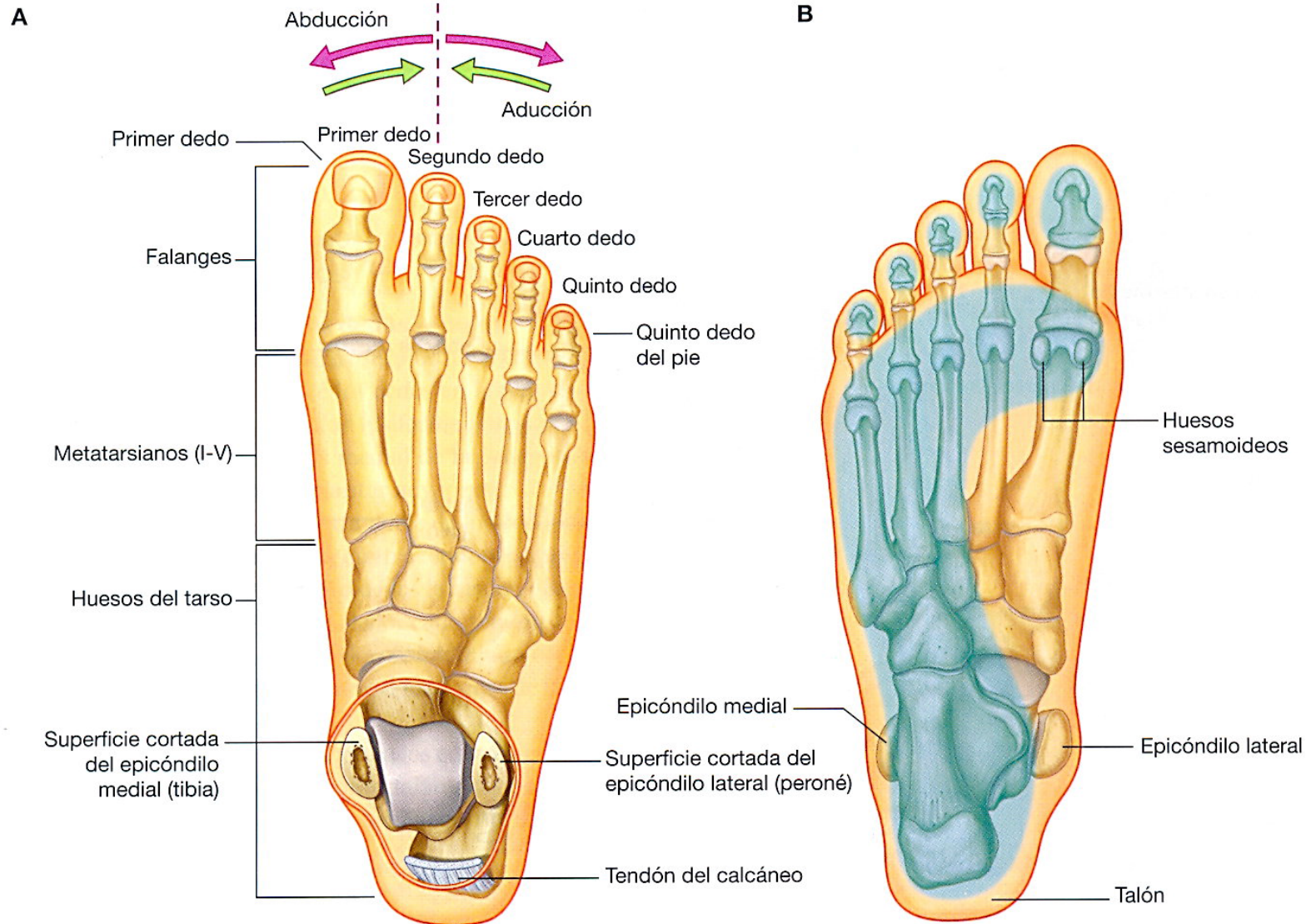
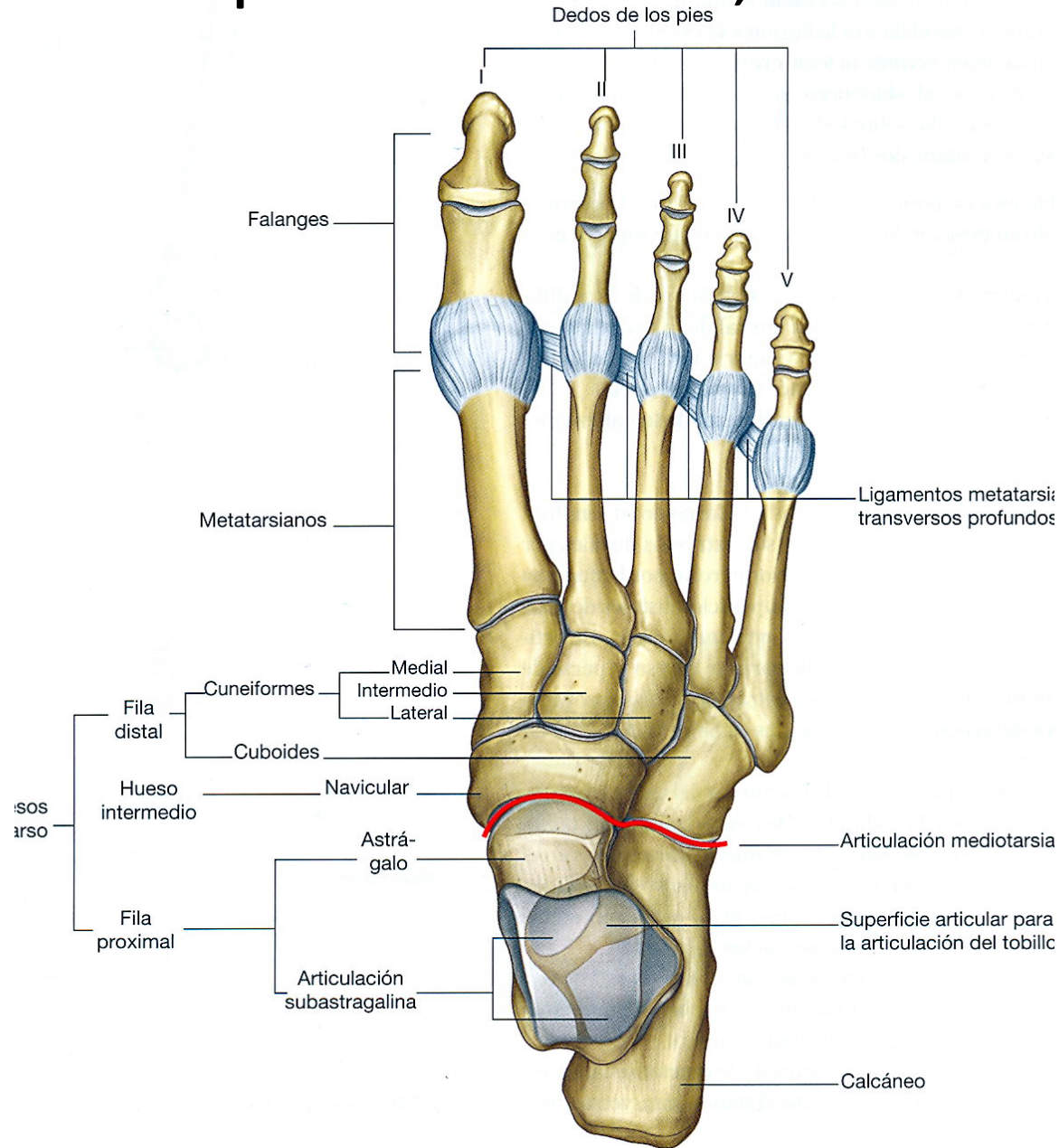
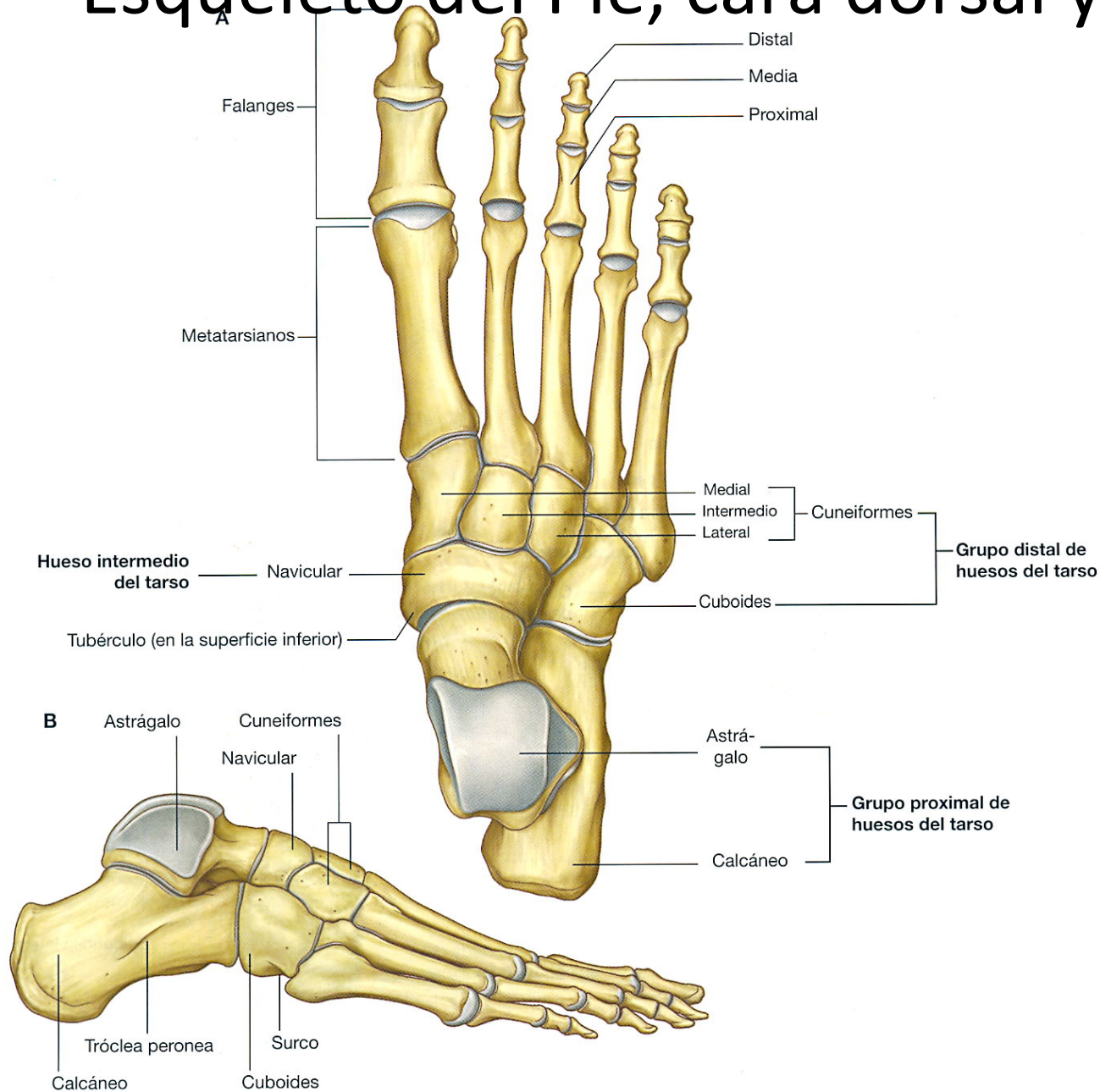


Fig. 6.90 Pie. A. Cara dorsal, pie izquierdo. B. Cara plantar, pie izquierdo, que muestra la superficie en contacto con el suelo en bipedestación.

Esqueleto del Pie, cara dorsal



Esqueleto del Pie, cara dorsal y lateral

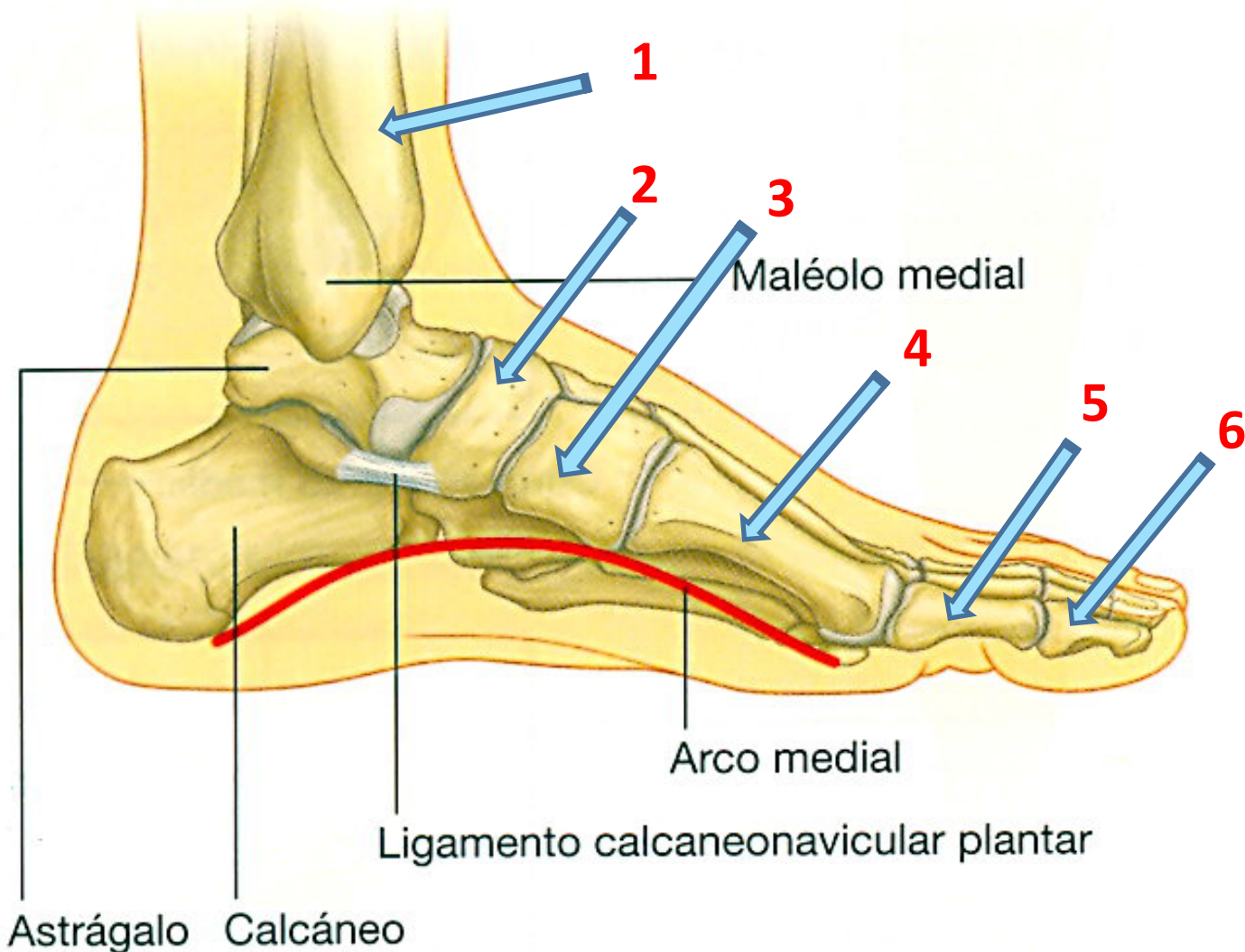


Revisa la ubicación de los huesos y recuerda sus nombres

Fig. 6.91 Huesos del pie. A. Vista dorsal, pie izquierdo. B. Vista lateral, pie izquierdo.

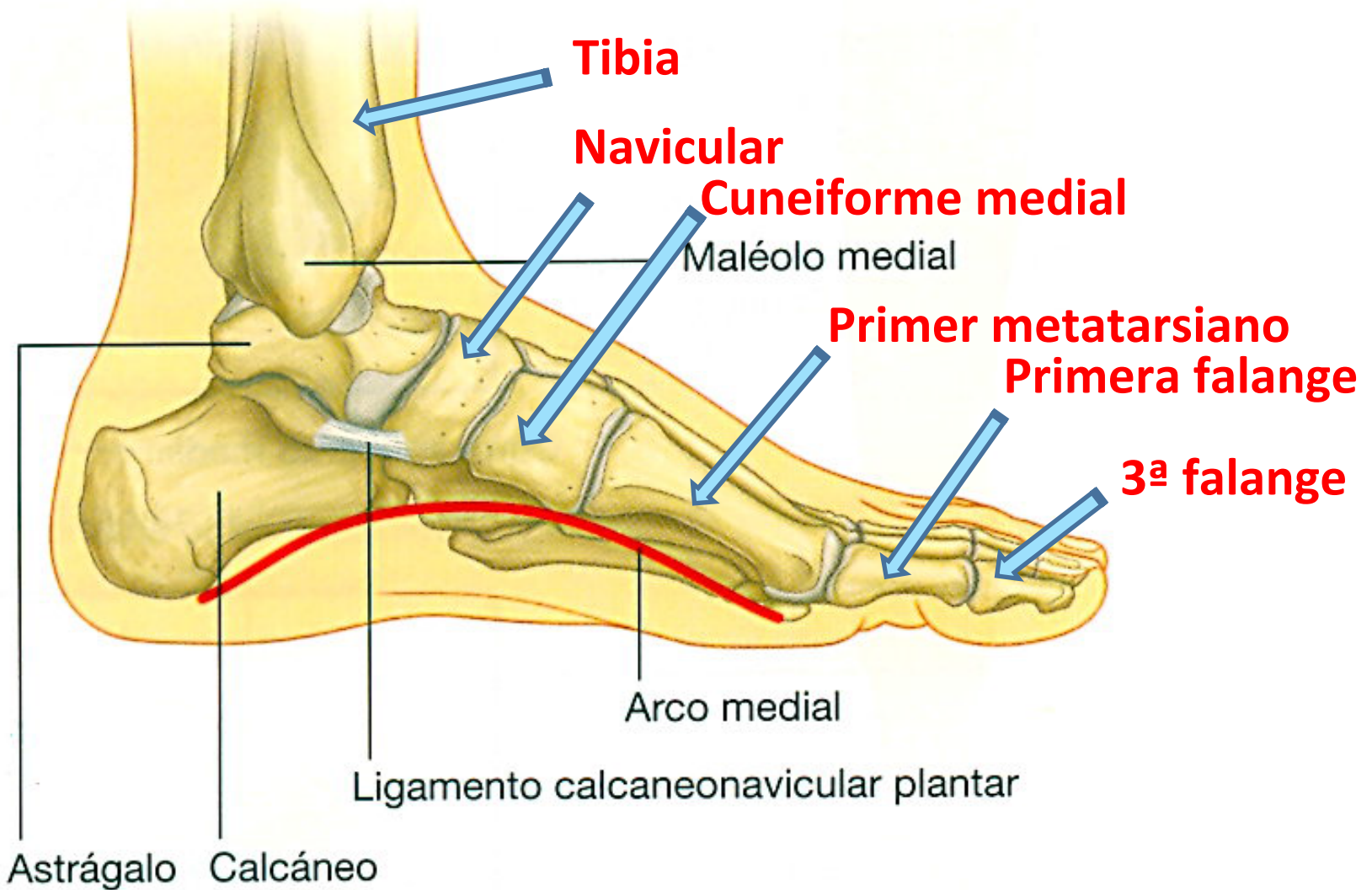
Esqueleto del Pie, cara y arco medial

¿Puedes citar el nombre de los huesos señalados con números?



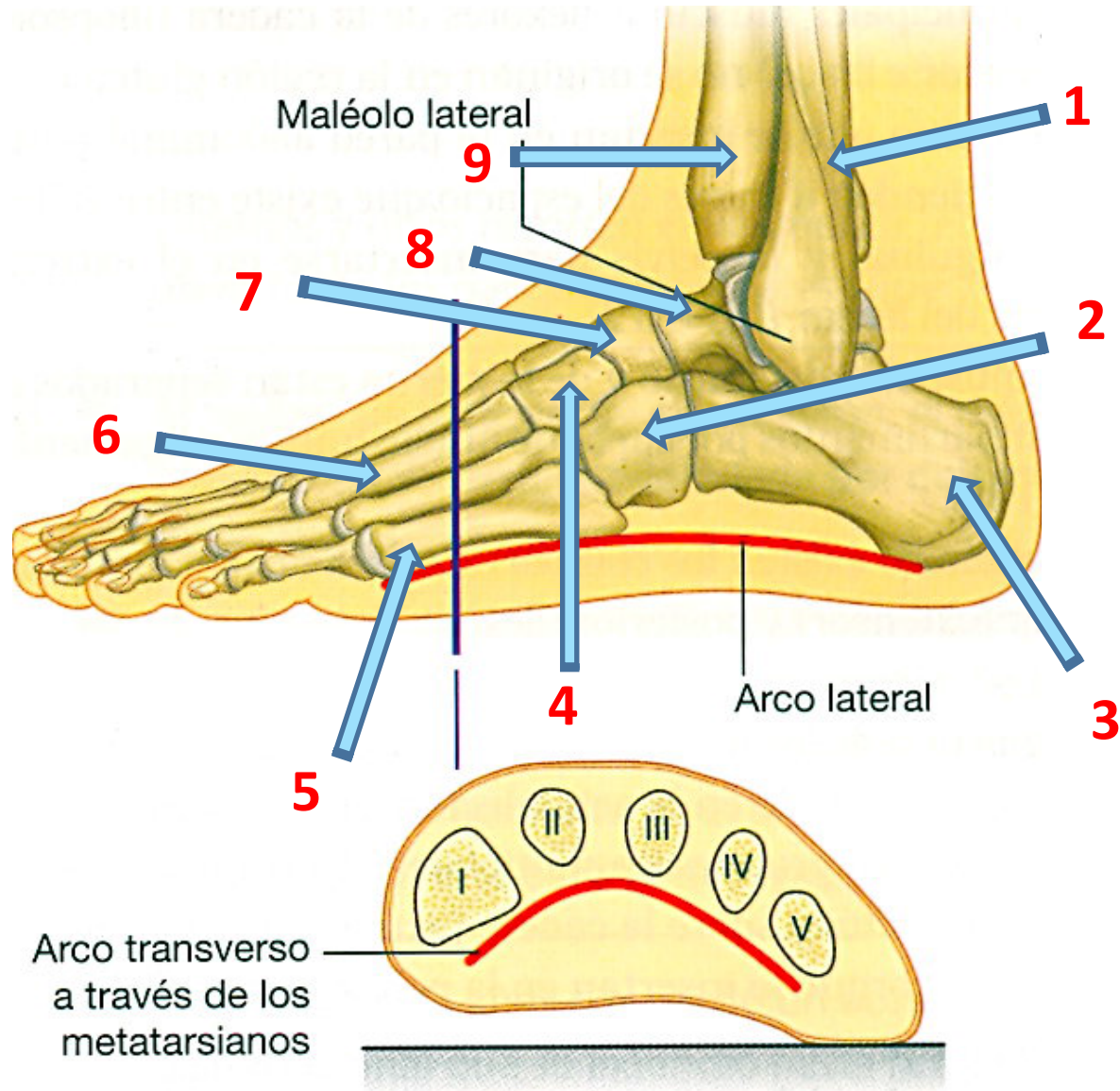
Esqueleto del Pie, cara y arco medial

Respuestas



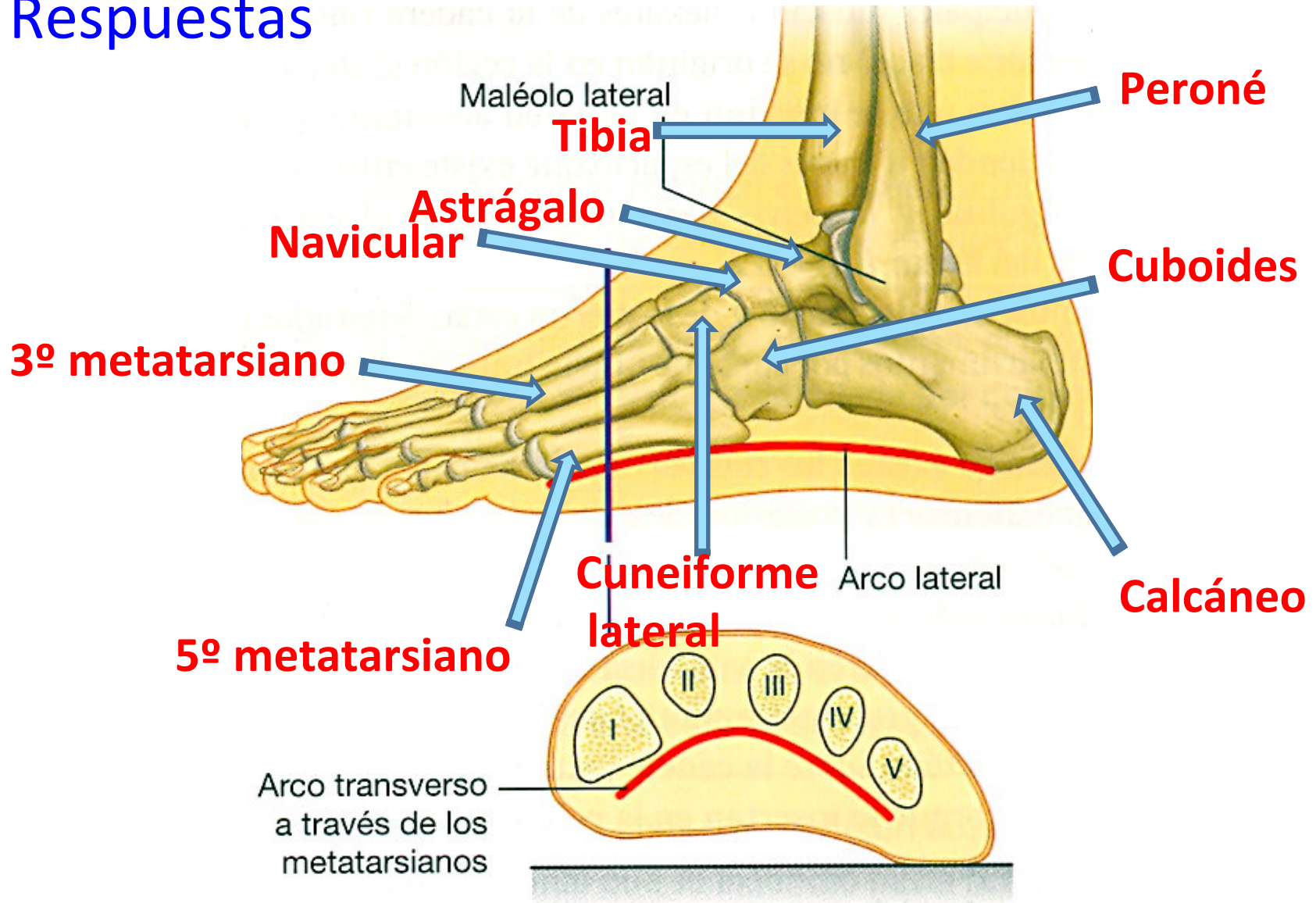
Esqueleto del Pie, cara y arco lateral

¿Puedes citar el nombre de los huesos señalados con números?



Esqueleto del Pie, cara y arco lateral

Respuestas



Astrágalo, cara medial y lateral

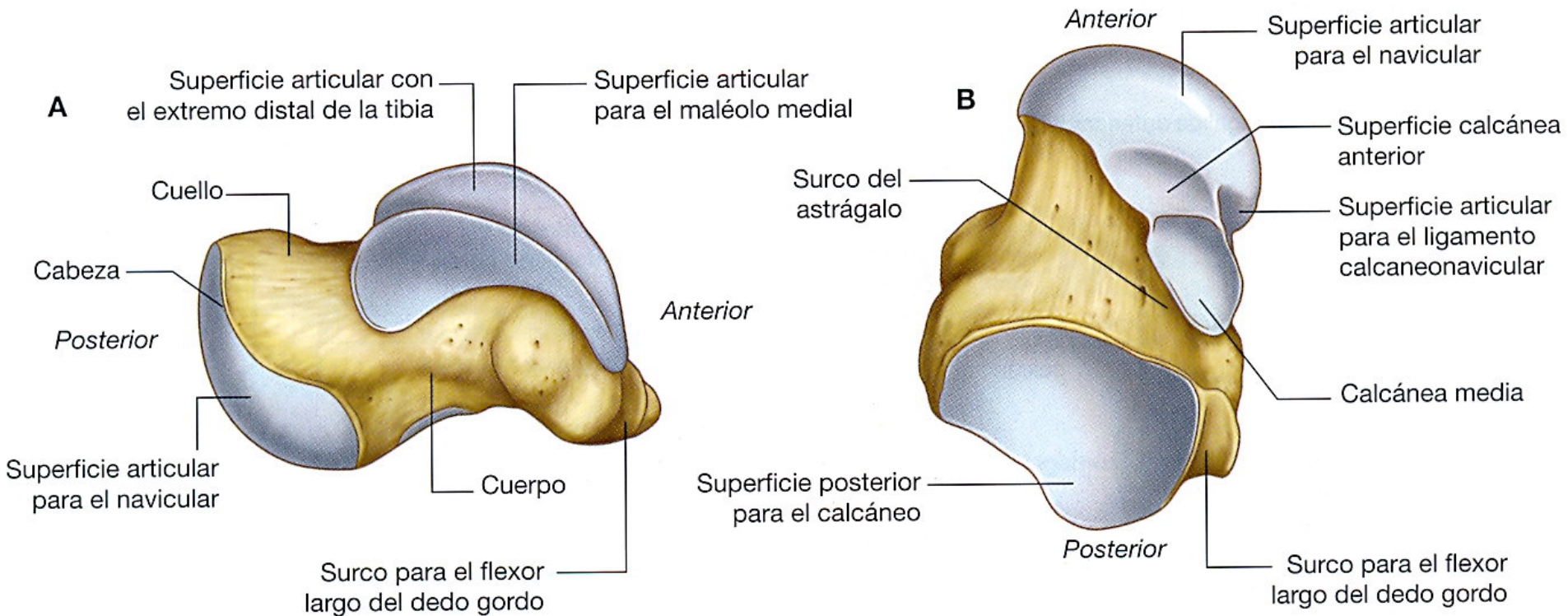


Fig. 6.92 Astrágalo. A. Vista medial. B. Vista lateral.

¿Puedes citar con qué huesos se articula el astrágalo?

Astrágalo, cara medial y lateral

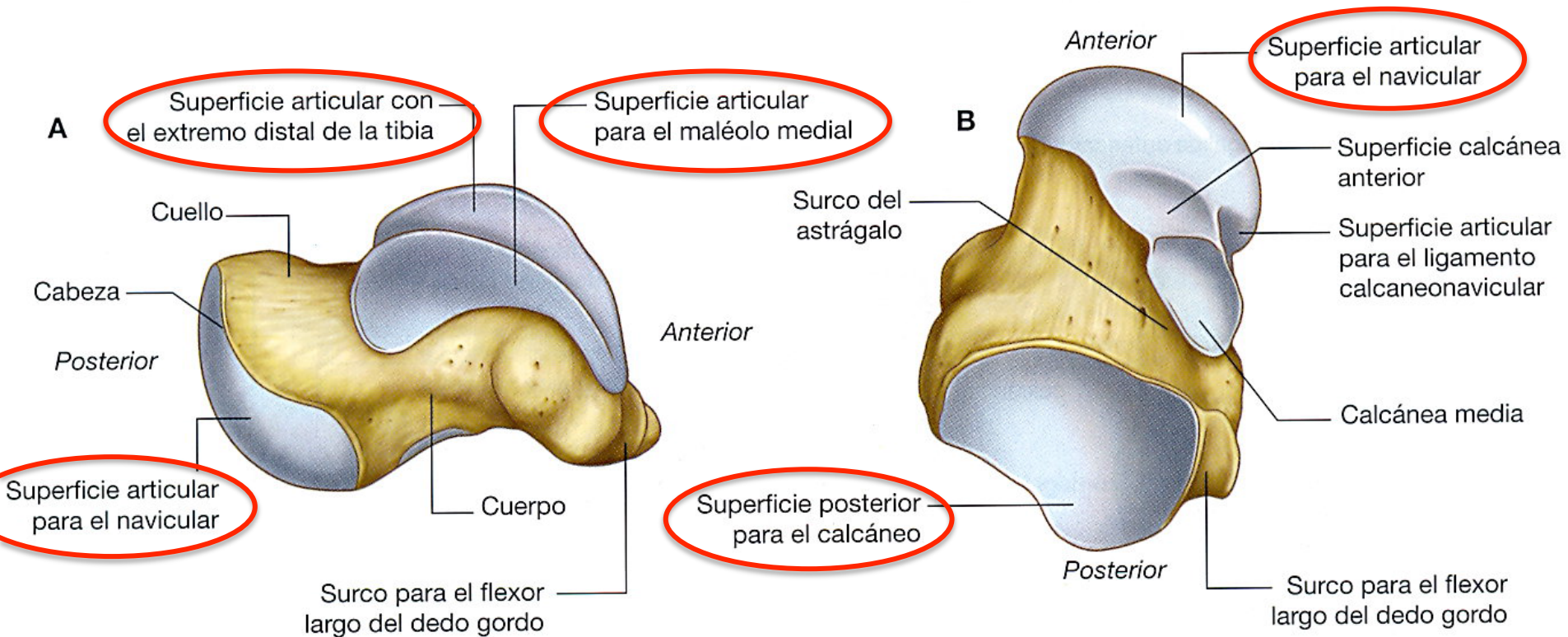


Fig. 6.92 Astrágalo. A. Vista medial. B. Vista lateral.

Respuestas:

Tibia, Navicular, Calcáneo

Calcáneo, cara superior, inferior y lateral

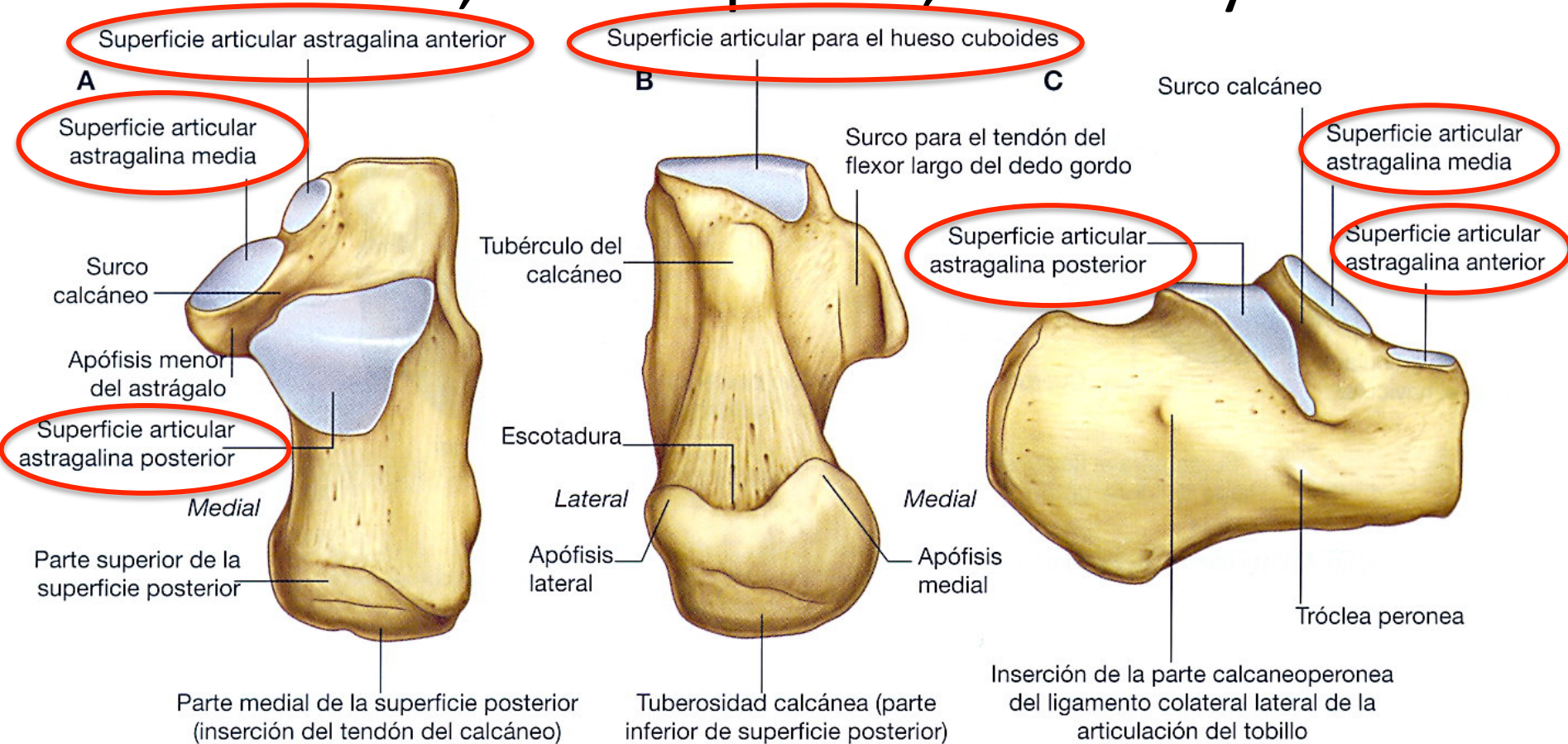


Fig. 6.93 Calcáneo. A. Vista superior. B. Vista inferior. C. Vista lateral.

Observa: Las superficies articulares para que e el calcáneo se articule con otros huesos

Copia de la estructura de los contenidos temáticos (estructura capitular) de la unidad de aprendizaje: **Morfofisiología**



SECRETARÍA DE DOCENCIA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR
ANATOMÍA (MORFOFISIOLOGÍA HUMANA)

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	ACTIVACIÓN FÍSICA: UN ESTILO DE VIDA INTEGRAL	SESIONES PREVISTAS:	8
Propósito:	Describe la estructura y función de los huesos, músculos y articulaciones, con el fin de comprender y explicar el fenómeno de la locomoción del cuerpo humano, a través de ejemplos reales de la vida diaria, así reconoce el movimiento del cuerpo humano como parte fundamental del cuidado para una buena calidad de vida.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA DISCIPLINARIA	COMPETENCIA GENÉRICA
1.- Interrelaciones morfofisiológicas del locomotor aparato involucrado en el proceso de movimiento del cuerpo humano. i) Aparato Locomotor a) Músculos b) huesos c) articulaciones	-Explica la manera en cómo se relacionan las formas de estructuras corporales con su función y movimiento. - Conoce el funcionamiento y composición de la estructura del aparato locomotor, de manera clara.	-Simula los procesos involucrados en los movimientos corporales simples y complejos. -Evalúa con base en el conocimiento los potenciales riesgos de un abuso o mal uso del aparato locomotor.	-Participa en el funcionamiento práctico a partir de representaciones de movimientos corporales propios. -Decide con una actitud responsable el cuidado y buen uso de su aparato locomotor.	Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los conceptos y principios básicos construidos en la interacción constante con los objetos de estudio de las ciencias.	BÁSICAS 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. 12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece. 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. EXTENDIDAS 7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer	CATEGORÍA Piensa crítica y reflexivamente. COMPETENCIA 3. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. ATRIBUTOS C) Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
2.-Ventajas de una adecuada Activación Física. a) Oxigenación Celular b) Liberación de endorfinas c) Liberación de calorías	-Describe los cambios fisiológicos que se presentan como respuesta en los aparatos y sistemas como	-Maneja los cambios fisiológicos que se presentan como respuesta en los aparatos y sistemas como	-Muestra las modificaciones a su estilo de vida en las cuales implica una			

