

depresiones existentes a cada lado en la parte inferior de la primera falange, y se encuentran cubiertas más abajo por el cartílago de la tercera falange. Terminan ensanchándose e insertándose en las depresiones existentes a cada lado de la apófisis extensora y en el extremo anterior del cartílago.

Los *ligamentos sesamoideos colaterales* o *suspensorios naviculares*, medial y lateral, son cintas fuertes, algo elásticas, que forman una especie de aparato suspensorio para el tercer sesamoideo. Se insertan por arriba encima de las depresiones existentes a cada lado del extremo distal de la primera falange y se unen aquí parcialmente con los ligamentos colaterales de la articulación de la cuartilla. Se dirigen en sentido oblicuo hacia abajo y atrás, y terminan principalmente en los extremos y borde proximal del sesamoideo distal, pero desprenden una rama que se dirige a la cara axil de cada cartílago y al ángulo de la tercera falange.

El *ligamento falangosesamoideo* o *navicular distal* refuerza la cápsula distalmente. Es una capa resistente de fibras que se extiende desde el borde distal del sesamoideo distal hasta la cara flexora de la tercera falange.

Movimientos. Los principales movimientos son flexión y extensión. En la posición erguida la articulación está extendida. Durante la flexión palmar pueden producirse, mediante manipulaciones, ligeros movimientos laterales y de rotación. La flexión dorsal es muy limitada.

La flexión dorsal parece contenida principalmente por el tendón flexor profundo, pues en caso de rotura de este último dedo se tuerce hacia arriba. La movilidad de la porción posterior del hueso para la segunda falange (formado por el sesamoideo distal) disminuye los efectos de los choques cuando el peso recae sobre el pie.

Ligamentos de los cartílagos de la tercera falange

Además de los ligamentos mencionados más arriba, que unen los cartílagos a los extremos del hueso navicular, hay tres li-

gamentos a cada lado que enlazan los cartílagos con las falanges.

Una cinta elástica mal definida pasa desde la porción central del borde de la primera falange a la parte superior del cartílago, enviando un haz al cojinete digital.

Una cinta fuerte y corta pone en conexión el extremo anterior del cartílago con la eminencia rugosa existente en la segunda falange delante del punto de inserción del ligamento colateral de la articulación del casco.

El borde inferior del cartílago está cubierto en parte por fibras que lo fijan al ángulo de la tercera falange.

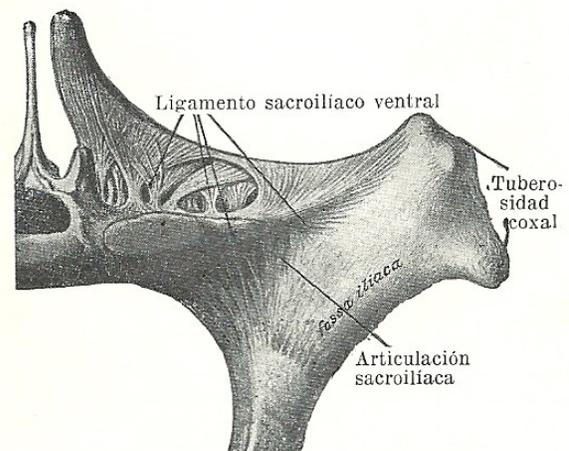


Fig. 243. Articulación sacroiliaca izquierda del caballo, vista por delante. (Adaptada de Schmaltz, *Atlas d. Anat. d. Pferdes.*)

ARTICULACIONES DEL MIEMBRO PELVIANO

Articulación sacroiliaca

Esta articulación es una diartrosis formada entre las caras articulares del sacro y del ilion. Estas caras no son lisas en el adulto, sino que presentan eminencias y depresiones recíprocas y están cubiertas por una delgada capa de cartílago. La cavidad articular es una simple hendidura y está a menudo cruzada por cintas fibrosas.

La *cápsula articular* se adapta muy firmemente y se inserta alrededor de los bordes de las superficies articulares. Está reforzada por el *ligamento sacroiliaco ventral* que rodea la articulación: este liga-

mento es fortísimo por arriba, donde ocupa el ángulo entre el ilion y el ala del sacro; consta principalmente de fibras, casi verticales.

Los *movimientos* son inapreciables en el adulto, siendo la estabilidad y no la movilidad la principal finalidad de esta articulación.

El *ligamento sacroilíaco lateral* es una gruesa lámina triangular que se inserta por delante en la tuberosidad sacra y por encima de la gran escotadura ciática, y por abajo en el borde lateral del sa-

cro. Se une por arriba con el ligamento sacroilíaco dorsal, por abajo con el ligamento sacrociático y por detrás con la fascia coccígea.

El *ligamento sacrociático* es una extensa lámina cuadrilátera que completa la pared dorsal de la pelvis. Su borde dorsal se inserta en el borde del sacro y en la apófisis transversa de la primera y segunda vértebras coccígeas. Su borde ventral se inserta en la espina ciática superior y en la tuberosidad del isquion. Entre éstas pasa

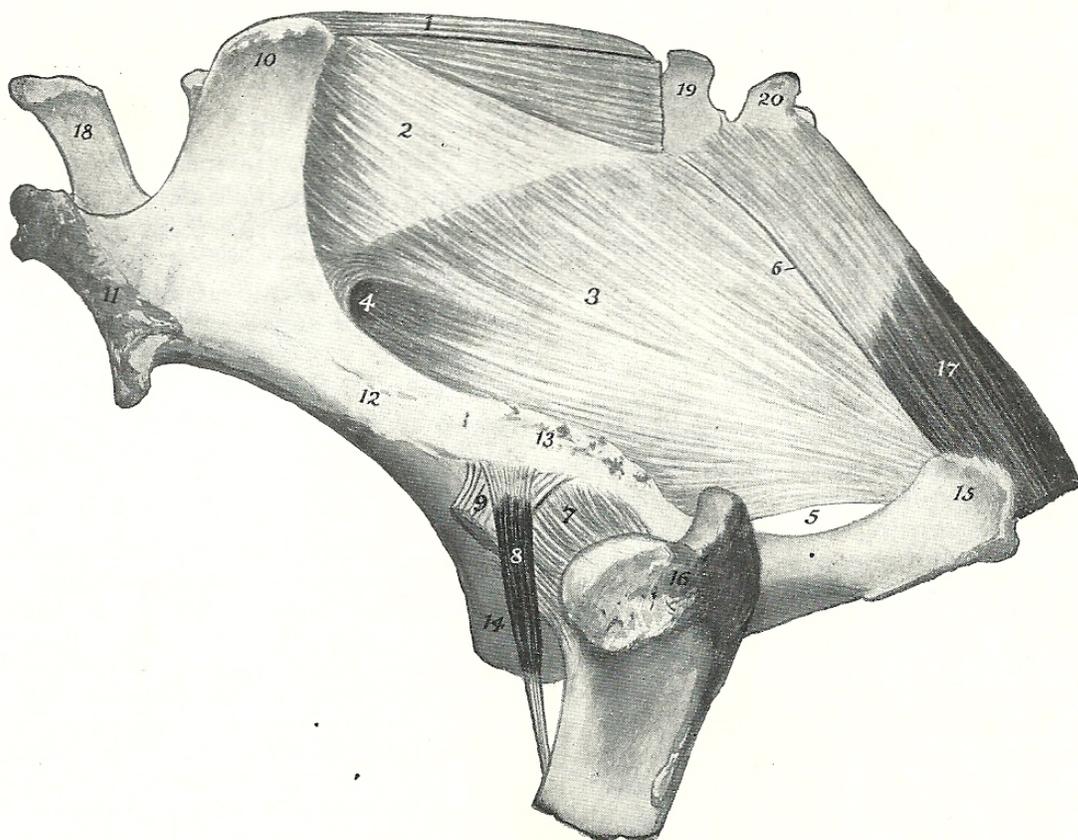


Fig. 244. Ligamentos pelvianos y articulación de la cadera.

1, ligamento sacroilíaco dorsal; 2, ligamento sacroilíaco lateral; 3, ligamento sacrociático; 4, agujero ciático mayor; 5, agujero ciático menor; 6, línea de inserción del tabique intermuscular entre el bíceps femoral y el semitendinoso; 7, cápsula de la articulación de la cadera; 8, músculo capsular; 9, tendón lateral del origen del recto femoral; 10, tuberosidad sacra; 11, tuberosidad coxal; 12, cuerpo del ilion; 13, espina isquiática superior; 14, pubis; 15, tuberosidad isquiática; 16, trocánter mayor; 17, semimembranoso; 18, quinta apófisis espinosa lumbar; 19, 20, primera y segunda vértebras coccígeas.

El ángulo que el eje largo del ilion forma con el plano horizontal varía entre 30 y 40 grados.

Ligamentos del cinturón pelviano

Los siguientes ligamentos pueden ser considerados como accesorios de la articulación sacroilíaca, aunque no se hallen en conexión directa con ella.

El *ligamento sacroilíaco dorsal* es una fuerte cinta que se inserta en la tubero-

cro. Se une por arriba con el ligamento sacroilíaco dorsal, por abajo con el ligamento sacrociático y por detrás con la fascia coccígea.

El *ligamento sacrociático* es una extensa lámina cuadrilátera que completa la pared dorsal de la pelvis. Su borde dorsal se inserta en el borde del sacro y en la apófisis transversa de la primera y segunda vértebras coccígeas. Su borde ventral se inserta en la espina ciática superior y en la tuberosidad del isquion. Entre éstas pasa

a modo de puente sobre el borde lateral del isquion y completa el *agujero ciático menor*. El borde anterior es cóncavo y completa el *agujero ciático mayor*. El borde posterior se fusiona con la cabeza vertebral del músculo semimembranoso.

El agujero ciático menor está cerrado por una lámina fibrosa delgada procedente del ligamento sacrociático, excepto en el sitio donde es atravesado por el tendón del obturador interno y por una vena.

El *ligamento iliolumbar* es una lámina triangular que enlaza las extremidades de las apófisis transversas lumbares a la cara ventral del ilion por debajo de la inserción del músculo dorsal largo (fig. 273).

Sínfisis pelviana

La *sínfisis pelviana* está formada por la unión de los dos coxales en la línea ventral media. En los caballos jóvenes los huesos están unidos por una capa de cartílago; en los adultos, esta última es gradualmente sustituida por hueso, empezando el proceso de osificación en la porción pubiana y extendiéndose hacia atrás, pero ordinariamente los ísquiones se fusionan sólo parcialmente. La unión resulta reforzada dorsal y ventralmente por tejido fibroso blanco. Una cinta ligamentosa transversal cubre también el borde anterior del pubis y otras fibras (*lig. arcuatum ischiadicum*) se extienden a través del arco isquiático. No se producen en esta articulación movimientos apreciables ni aun antes de producirse la sinostosis.

Membrana obturadora

Esta membrana es una delgada capa de tejido fibroso que cubre el agujero obturador, permitiendo, sin embargo, el paso de los vasos y nervios obturadores.

Articulación de la cadera

Esta articulación es una enartrosis formada por el extremo proximal del fémur y el acetábulo.

Superficies articulares. La cabeza del fémur presenta una superficie articular casi hemisférica, que se continúa en una pequeña longitud sobre la cara superior del cuello. Es más extensa que la cavidad que la recibe. Presenta en el centro una escotadura profunda para la inserción de los ligamentos redondo y accesorio. El acetábulo es una cavidad cotiloidea típica. Su superficie articular tiene una ligera forma de media luna, estando profundamente hendida en el centro por la escotadura y la fosa acetabulares.

El acetábulo resulta más profundo por la existencia de un anillo de fibrocartílago, el *ligamento cotiloideo* (labio glenoidal), que se inserta en el reborde óseo; la porción de ligamento que cruza la escotadura se llama *ligamento acetabular transverso* (figura 291).

La *cápsula articular* es espaciosa. Se inserta alrededor del margen del acetábulo y del cuello del fémur. Se engruesa en la parte externa.

La inserción en el fémur se efectúa aproximadamente a 1 centímetro del borde de la superficie articular, excepto por arriba, donde una porción del cuello de 2 a 3 centímetros queda intracapsular. Una cinta delgada y oblicua, cuya dirección corresponde a la del músculo capsular, refuerza la porción anteroexterna de la cápsula; esta cinta parece homóloga del potente ligamento iliofemorales del hombre. La cápsula es muy delgada debajo del psoasíaco y adhiere al músculo. Su porción fibrosa está perforada hacia dentro por los ligamentos accesorio y redondo y por los vasos articulares.

El *ligamento redondo* es un corto y fuerte cordón que se inserta en el surco subpúbico en las inmediaciones de la escotadura acetabular, se dirige hacia fuera y termina en la escotadura existente en la cabeza del fémur (fig. 581).

El *ligamento accesorio* no se encuentra en otros animales domésticos que los équidos. Es una cinta fuerte que se desprende del tendón prepúbico de los músculos abdominales (fig. 581). Se dirige hacia fuera, atrás y arriba, pasa a través de la escotadura acetabular por encima del ligamento transverso y termina detrás del ligamento redondo en la escotadura de la cabeza del fémur.

El origen del músculo pectíneo está perforado por el ligamento, que presta inserción a muchas fibras de este músculo.

La *membrana sinovial* se refleja por encima de las porciones intracapsulares de estos ligamentos y cubre la fosa acetabular. Un fondo de saco se extiende también desde la escotadura acetabular a lo largo del surco subpúbico hasta una distancia variable por encima del ligamento accesorio.

Movimientos. Esta articulación es capaz de todos los movimientos de las enartrosis, a saber: flexión, extensión, abducción, rotación y circunducción. Los movimientos más extensos son los de flexión y extensión. En la posición erguida en reposo, la articulación está parcialmente flexionada, siendo el ángulo articular (anterior) aproximadamente de 115°. Los otros movimientos sólo se producen en extensión muy reducida. La abducción parece estar limitada por la tensión de los ligamentos redondo y accesorio. El ligamento accesorio entra tan rápidamente en tensión por la rotación del muslo hacia dentro, que este movimiento es casi nulo.

Articulación femorotibiorrotuliana

Esta articulación, que corresponde a la de la rodilla del hombre, es la más extensa y la más compleja de todas las articulaciones. Considerada en conjunto, puede ser clasificada como un gínglimo, aunque no constituye un ejemplo típico de este grupo. Consta en realidad de dos articulaciones: la femorrotuliana y la femorotibial.

La *articulación femorrotuliana* está formada por la tróclea del fémur y la cara articular de la rótula.

Superficies articulares. La tróclea consta de dos crestas ligeramente oblicuas, con un surco ancho y profundo entre ellas. La cresta medial es la mayor de las dos, especialmente en su parte proximal, que es ancha y redondeada. La cresta lateral es mucho más delgada y más regularmente encorvada; su parte proximal se halla aproximadamente unos dos centímetros y medio por detrás de un plano frontal tan-

gente a la cresta interna. La superficie articular de la rótula es mucho más pequeña que la de la tróclea. Está completada medialmente por una lámina suplementaria de fibrocartílago que se encorva por encima de la cresta medial de la tróclea. A lo largo del borde lateral se encuentra también una delgada tira de cartílago. El cartílago articular de la tróclea cubre por completo ambas superficies de la cresta interna, pero se extiende sólo una corta distancia sobre la cara exterior de la cresta externa.

Cápsula articular. Es delgada y muy holgada. Sobre la rótula se inserta alrededor del borde de la superficie articular, pero en el fémur la línea de inserción se halla a distancia variable de la superficie articular. En el lado medial la inserción se efectúa a unos tres centímetros o más del cartílago articular; en el lado lateral y por encima, aproximadamente a un centímetro y medio de dicho cartílago. Forma un fondo de saco hacia arriba por debajo del cuádriceps femoral hasta una distancia de 5 a 8 centímetros; un cojinete de grasa separa la cápsula del músculo. Debajo, la rótula está separada del ligamento rotuliano por un grueso cojinete de grasa, pero inferiormente está en contacto con la cápsula femorotibial. La cavidad articular es la más extensa del cuerpo. Comunica generalmente con el saco interno de la cavidad articular femorotibial por medio de una abertura en forma de rendija, situada en la parte más inferior de la cresta medial de la tróclea. Una comunicación similar, pero generalmente más pequeña, con el saco de la cápsula femorotibial se encuentra a menudo en la parte inferior de la cresta externa.

La comunicación medial falta pocas veces en los caballos adultos, pero con facilidad pasa inadvertida por estar cubierta por un repliegue valvular de la membrana sinovial. Su anchura es aproximadamente algo mayor de 1 centímetro y se halla situada debajo de la estrecha área articular que pone en relación la tróclea y el cóndilo interno. La comunicación lateral se observa en un 15 a 25 por ciento de los casos, según Baum; en algunos casos raros es mayor que la interna. Es instructivo distender esta cápsula para poder hacerse cargo de su capacidad potencial y de sus relaciones (fig. 246).