

sita en la fosa del olécranon debajo del músculo anconeal y un cojinete de grasa. Por delante está reforzada por fibras oblicuas (ligamento oblicuo o anterior), y a cada lado se fusiona con los ligamentos colaterales. Se adhiere también a los tendones de los músculos que se insertan en la extremidad distal del húmero y en la proximal del radio. La *membrana sinovial* envía prolongaciones a la pequeña articulación radiocubital y también bolsas debajo de los orígenes de los flexores del dedo y del flexor externo del carpo. Hay dos ligamentos colaterales.

El *ligamento medial* (ligamento colateral radial) se inserta por arriba en una eminencia existente en el epicóndilo medial del húmero y se divide en dos partes: la larga o porción superficial termina en el borde interno del radio, inmediatamente por debajo del nivel del espacio interóseo; la corta o profunda se inserta en la tuberosidad medial del radio.

El *ligamento lateral* (ligamento colateral cubital) es corto y fuerte. Se inserta por arriba en una depresión existente en el epicóndilo lateral del húmero y por abajo en la tuberosidad lateral del radio, inmediatamente por debajo del borde de la cara articular.

Movimientos. Esta articulación es un gínglimo típico, consistiendo los únicos movimientos en flexión y extensión alrededor de un eje que pasa a través de las inserciones proximales de los ligamentos colaterales. En la posición en pie el ángulo articular es aproximadamente de 150°. La extensión del movimiento es de 55 a 60°. La extensión completa está dificultada sobre todo por la tensión de los ligamentos colaterales y del músculo bíceps (el eje del movimiento es algo oblicuo, de modo que en la flexión del antebrazo es llevado ligeramente hacia delante).

Articulación radiocubital

En el potro el cuerpo del cúbito se une con el radio por encima y por debajo del espacio interóseo por medio del *ligamento interóseo* del antebrazo. Debajo de este espacio los dos huesos se fusionan antes de llegar a la edad adulta. Encima del espa-

cio el ligamento persiste generalmente, pero puede experimentar osificación más o menos intensa en edad avanzada. El *ligamento transversal* o *arciforme* consta de fibras que pasan por encima del espacio interóseo desde el borde del cuerpo del cúbito hasta la cara posterior del radio. La *articulación radiocubital proximal*, formada por dos pequeñas facetas convexas situadas en el cúbito y las correspondientes facetas de la cara posterior del extremo proximal del radio, está incluida en la cápsula de la articulación del codo y no requiere una descripción aparte. El extremo distal del cúbito se fusiona precozmente con el radio y por este motivo es considerado de ordinario como formando parte de este último.

Movimiento. Es inapreciable, hallándose el antebrazo fijo en la posición de pronación.

Articulaciones del carpo

Estas articulaciones, consideradas en conjunto, constituyen la *articulación del carpo*, que es llamada vulgarmente en los animales «articulación de la rodilla» (1). Consta ésta de tres articulaciones principales, que son: 1.º, la *articulación radiocarpiana* o *antibraquicarpiana*, formada por el extremo del radio y la fila proximal del carpo; 2.º, la *articulación intercarpiana*, formada entre las dos filas del carpo; 3.º, la *articulación carpometacarpiana*, formada entre la fila distal del carpo y los extremos proximales de los metacarpianos. Las articulaciones proximal y central pueden ser consideradas como gínglimos, aunque no sean ejemplos típicos o puros de articulaciones artrodiales formadas entre huesos adyacentes de la misma fila. Todas éstas juntas constituyen una articulación compuesta y con numerosos ligamentos. Las superficies articulares han sido descritas en la OSTEOLÓGÍA.

La *cápsula articular* puede ser considerada, por lo que concierne a su porción

(1) Este término es muy poco afortunado, pues su nombre constituye una mala aplicación del usado en anatomía humana. Está, sin embargo, muy arraigado y es probable que persista indefinidamente en ausencia de un término vulgar adecuado.

fibrosa, como común a las tres articulaciones. Se inserta muy cerca del borde de la cara articular del radio por arriba y del metacarpo por abajo; su cara profunda se inserta también en una considerable extensión en los carpianos y en los ligamen-

laridades del esqueleto y forma la pared anterior lisa del canal del carpo. Se continúa hacia abajo formando el *ligamento subcarpiano* o *ligamento moderador inferior*, que se une con el tendón flexor profundo del dedo hacia el centro del meta-

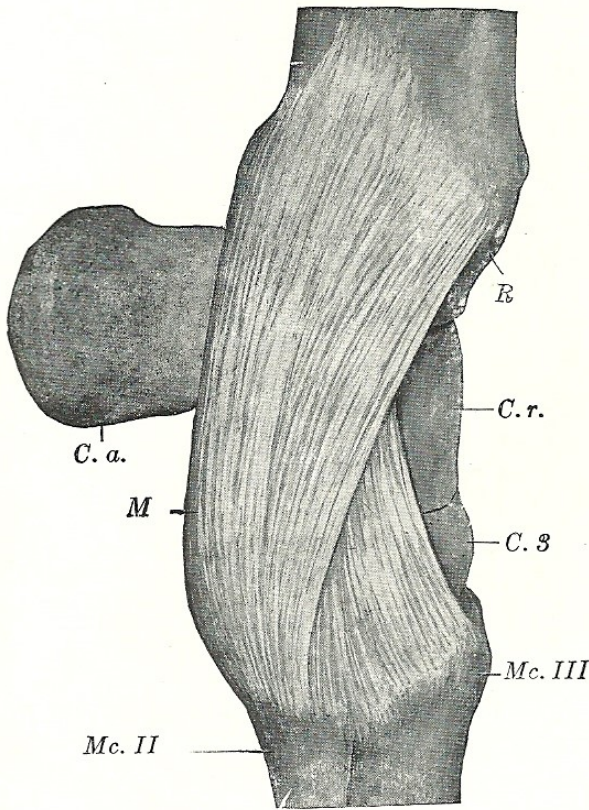


Fig. 235

Fig. 235. Articulación del carpo izquierdo del caballo vista desde el lado medial. Se ha quitado la cápsula articular.

M, ligamento colateral medial; R, radio; C. r., hueso carporradiar; C. 3, tercer carpiano; C. a., accesorio del carpo; Mc. II, Mc. III, metacarpianos.

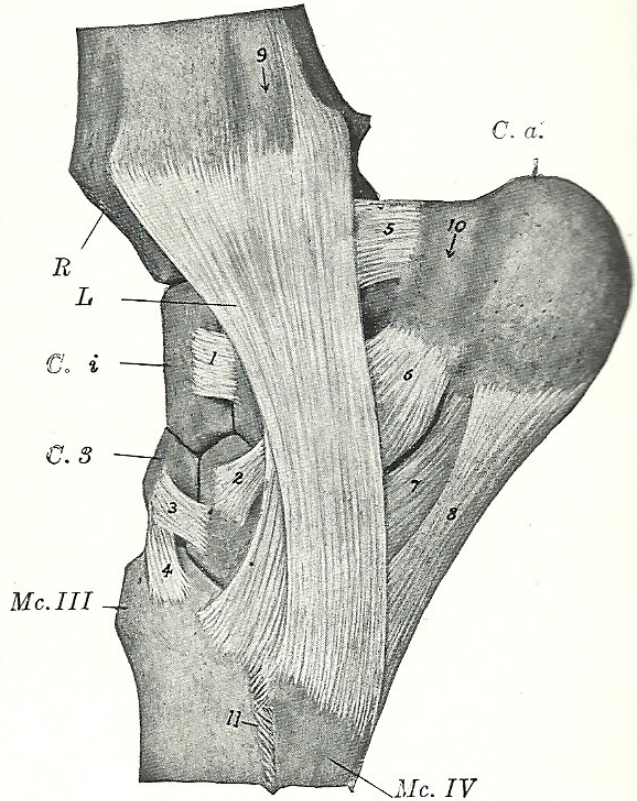


Fig. 236

Fig. 236. Articulación del carpo izquierdo del caballo vista lateralmente. Se ha quitado la cápsula articular.

R, extremidad distal del radio; C. a., accesorio del carpo; C. i., intermedio del carpo; C. 3, tercer carpiano; Mc. III, Mc. IV, metacarpianos; L, ligamento lateral; 1, ligamento dorsal poniendo en conexión el intermedio y el carpocubital; 2, ligamento dorsal poniendo en conexión el carpocubital y el cuarto carpiano; 3, ligamento dorsal poniendo en conexión el cuarto y el tercer carpiano; 4, ligamento que pone en conexión el tercer carpiano y el metacarpo; 5, ligamento proximal del accesorio del carpo; 6, ligamento central del mismo; 7 y 8, ligamentos distales del mismo; 9, surco para el tendón del extensor lateral; 10, surco para el tendón del cubital externo; 11, ligamento interóseo del metacarpo.

tos pequeños. Su porción anterior, el *ligamento dorsal del carpo*, es laxa, exceptuando durante la flexión, y contribuye a la formación del canal fibroso para los tendones extensores. Su porción posterior, el *ligamento palmar del carpo*, es muy gruesa y densa y se inserta íntimamente a los huesos del carpo. Allana aquí las irregu-

laridades del esqueleto y forma la pared anterior lisa del canal del carpo. Se continúa hacia abajo formando el *ligamento subcarpiano* o *ligamento moderador inferior*, que se une con el tendón flexor profundo del dedo hacia el centro del meta-

carpo y puede ser considerado como la cabeza (tendinosa) carpiana de este mismo músculo. La *membrana sinovial* forma tres sacos que corresponden a las tres articulaciones. El *saco radiocarpiano* es el más voluminoso; engloba la articulación formada por el hueso accesorio del carpo y también las

formadas entre los huesos proximales del carpo hasta los ligamentos interóseos. El *saco intercarpiano* envía prolongaciones hacia arriba y hacia abajo, entre los huesos de las dos filas, hasta alcanzar los ligamentos interóseos; entre el tercer y cuarto carpianos comunica con el *saco carpometacarpiano*. Este último es de extensión muy limitada y está íntimamente aplicado contra los huesos; engloba la articulación carpometacarpiana y lubrica también las porciones inferiores de las articulaciones entre los huesos distales del carpo y las articulaciones intermetacarpianas.

El *ligamento lateral del carpo* (ligamento colateral cubital del carpo) se inserta por arriba en la tuberosidad lateral del extremo distal del radio. Su porción larga superficial se inserta por abajo principalmente en el extremo proximal del pequeño metacarpiano lateral, pero algunas fibras terminan en el gran metacarpiano. Un canal para el tendón extensor lateral separa una corta cinta profunda que termina en el hueso carpocubital. Otras fibras profundas ponen en conexión este último con el cuarto carpiano y el cuarto carpiano con el metacarpo.

El *ligamento medial del carpo* (ligamento colateral radial del carpo) se parece en general al precedente, pero es más fuerte y se ensancha distalmente. Se inserta por arriba en la tuberosidad medial del extremo distal del radio y termina por abajo en los extremos proximales del gran metacarpiano y del pequeño metacarpiano interno. Algunos fascículos profundos se separan para insertarse en los huesos carporradiar y segundo carpiano. El primer carpiano, cuando existe, está generalmente incluido en la porción posterior del extremo distal del ligamento. La porción posterior del ligamento se fusiona con el ligamento transversal del carpo y concurre a la formación de un canal para el tendón del músculo flexor carporradiar.

Gran número de cortos ligamentos especiales ponen en conexión dos o más huesos adyacentes; sólo describiremos los más diferenciados.

El hueso accesorio del carpo se halla en conexión con los huesos adyacentes por medio de tres ligamentos (fig. 236). El proximal es una cinta corta que se extiende desde el accesorio del carpo, por delante del surco existente en su

cara externa, y se inserta en el extremo distal en conexión el accesorio con el carpocubital del radio detrás del surco para el tendón extensor lateral. Una cinta media pone en relación el accesorio con el carpocubital. El ligamento distal consta de dos fuertes cintas que pasan desde el borde distal del accesorio al cuarto carpiano y al extremo proximal del cuarto metacarpiano; estas cintas transmiten la acción de los músculos que se insertan en el hueso accesorio del carpo. Los otros huesos de la fila proximal están unidos

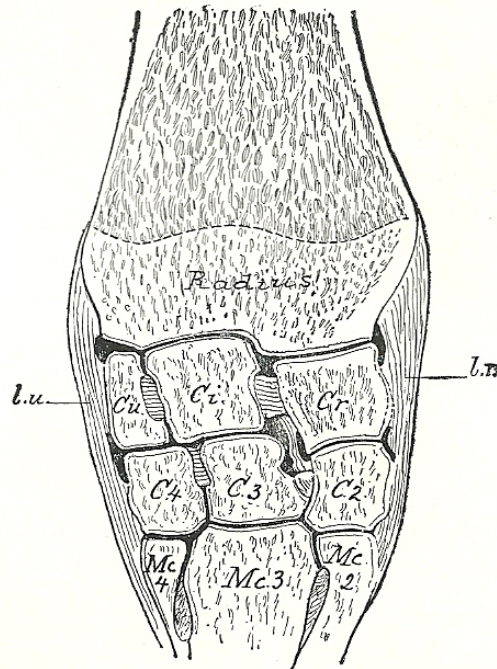


Fig. 237. Corte frontal de la articulación del carpo del caballo (lado derecho).

l. u., ligamento lateral; *l. r.*, ligamento medial; *C. r.*, carporradial; *C. i.*, intermedio del carpo; *C. u.*, carpocubital; *C. 2*, segundo carpiano; *C. 3*, tercer carpiano; *C. 4*, cuarto carpiano; *Mc. 2*, segundo metacarpiano (interno); *Mc. 3*, tercer (gran) metacarpiano; *Mc. 4*, cuarto metacarpiano (externo). La línea punteada indica la epifisis distal del radio.

por dos ligamentos dorsales, cuya dirección es transversal, y dos ligamentos interóseos. Un ligamento oblicuo pasa desde una eminencia situada en la cara palmar del carporradiar a una pequeña depresión existente en el radio medial respecto a la faceta para el hueso accesorio del carpo.

Dos ligamentos ponen en conexión por detrás las filas proximal y distal. El medial une el radial con el segundo y el tercer carpianos, y el lateral enlaza el cubital con el tercer y el cuarto carpianos. Los huesos de la fila distal están unidos por dos fuertes ligamentos dorsales transversales y dos ligamentos interóseos.

Existen cuatro ligamentos carpometacarpianos. Dos ligamentos dorsales oblicuos ponen en co-

nexión el tercer carpiano con el gran metacarpiano. Dos ligamentos interóseos se dirigen hacia abajo desde los ligamentos interóseos de la fila distal para terminar en depresiones existentes en las caras opuestas de las extremidades proximales de los metacarpianos. Ligamentos

Todos los movimientos se originan prácticamente en las articulaciones radiocarpiana e intercarpiana, cuyas superficies articulares se separan ampliamente por delante durante la flexión, pero permanecen en contacto por detrás. La fila distal continúa en contacto con el metacarpo. Los hue-

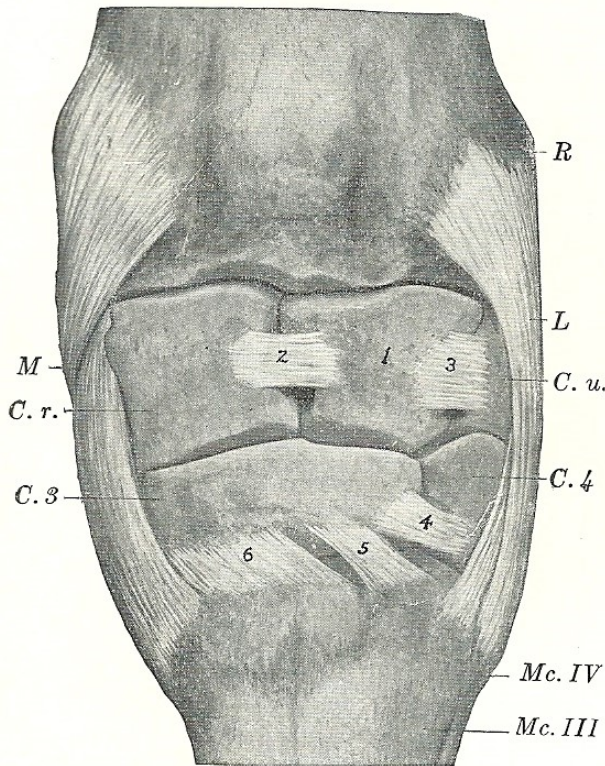


Fig. 238. Articulaciones del carpo izquierdo del caballo vistas dorsalmente. Se ha quitado la cápsula articular.

R, tuberosidad distal externa del radio; M, ligamento medial; L, ligamento lateral; C. r., hueso carporradiar; C. u., hueso carpocubital; C. 3, tercer carpiano; C. 4, cuarto carpiano; Mc. III, Mc. IV, metacarpianos; 1, hueso intermedio del carpo; 2-6, ligamentos dorsales.

palmares ponen en conexión el segundo y tercer carpianos con el metacarpo. Se han descrito otros ligamentos especiales, pero carecen realmente de importancia.

Movimientos. Considerando la articulación en conjunto, los principales movimientos son de flexión y de extensión. En la posición en pie la articulación está en extensión. Cuando la articulación se flexiona, puede producirse mediante manipulaciones ligeros movimientos transversales y de rotación. La porción dorsal de la cápsula está tensa durante la flexión; la porción palmar, durante la extensión.

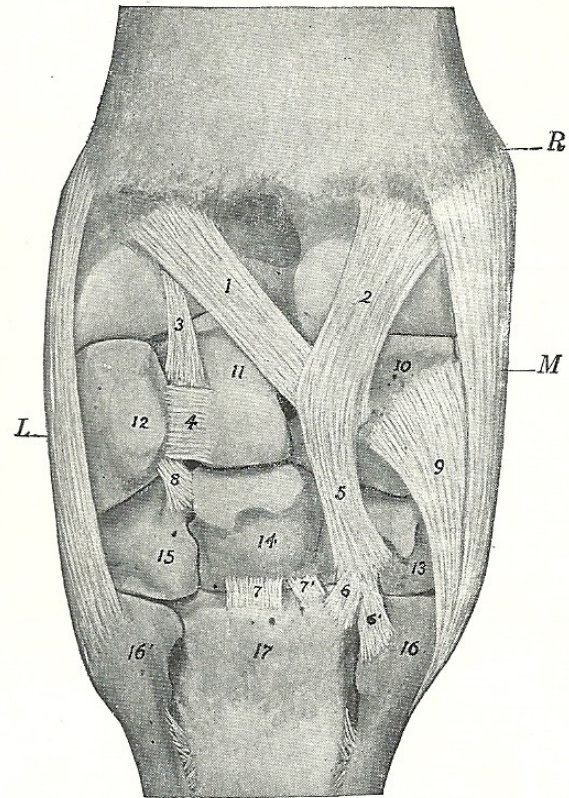


Fig. 239. Articulaciones del carpo izquierdo del caballo vistas por la cara palmar. Se han quitado el accesorio del carpo y la cápsula articular.

R, extremidad distal del radio; M, ligamento medial; L, ligamento lateral; 1 y 2, ligamentos que ponen en conexión el carporradiar y el radio; 3, ligamento que pone en conexión el intermedio del carpo con el radio; 4, muñón del ligamento que pone en conexión el intermedio y el accesorio del carpo; 5, ligamento que une el carporradiar y el segundo carpiano; 6, 6', ligamentos que ponen en conexión el segundo carpiano y los metacarpianos; 7, 7', ligamentos que ponen en conexión el tercer carpiano y el metacarpiano; 8, ligamento que pone en conexión el carpocubital y el tercer y cuarto carpianos; 9, porción corta profunda del ligamento colateral interno; 10, 11 y 12, huesos carporradiar, intermedio del carpo y carpocubital; 13, 14 y 15, segundo, tercero y cuarto carpianos; 16, 16', 17, metacarpianos. (De los precedentes ligamentos palmares, el 1, el 3 y el 8 son distintos de la cápsula.)

so intermedio y carpocubital se mueven juntos como formando una sola pieza, pero el carporradiar no se mueve tanto como el intermedio, de modo que los ligamentos dorsal e interóseo que unen estos huesos se ponen tensos y adquieren una dirección oblicua.