

# Humero

## Información

El húmero (figs. 4 y 5) es un hueso largo que se extiende proximalmente desde el hombro, donde se articula con la escápula, hasta el codo, distal y caudalmente, donde se articula con el radio y el cúbito respectivamente. Se dirige oblicua, distal y caudalmente, y forma un ángulo de unos 55° con el plano horizontal. Consta de una diáfisis y dos extremidades.

El **cuerpo** o eje es irregularmente cilíndrico y parece como retorcido. Pueden considerarse en él cuatro caras. La **cara externa** o superficie lateral es lisa y curvada en espiral, forma el **surco musculoespiral** (*sulcus musculi brachialis*), que aloja al músculo braquial. El surco se continúa con la superficie caudal, proximal y distalmente y se curva alrededor de sí mismo en su parte craneal. La **superficie media** es prácticamente recta en su longitud, redonda de un lado al otro, y se continúa con las superficies craneal y caudal. En la mitad proximal y en su punto medio, se encuentra la **tuberosidad teres mayor**, en la que se insertan el tendón del *latissimus dorsi* y el músculo *teres mayor*. El foramen nutricio está en el tercio distal de esta superficie. La **superficie craneal** es triangular, ancha y lisa proximalmente, estrecha y rugosa distalmente. Se encuentra separada de la superficie lateral por un borde apreciable, la **cresta del húmero**, que presenta, proximal a su parte media, la **tuberosidad deltoides** en la que se inserta el músculo homónimo. Proximal a esta tuberosidad existe una pequeña prominencia, **tuberosidad teres menor**, en la que se inserta el músculo *teres minor*. Desde esta última arranca una línea rugosa proximal y caudalmente a la superficie lateral del cuello, que da origen a la cabeza lateral del músculo tríceps braquial. Distal a la tuberosidad, el borde se inclina cranealmente hasta hacerse poco saliente y termina en la fosa radial. La **superficie caudal** es redondeada de un lado a otro y lisa.

La **extremidad proximal** (fig. 6) está formada por la cabeza, cuello, dos tuberosidades y el surco intertuberal. La **cabeza** presenta una superficie articular circular convexa, aproximadamente dos veces más extensa que la cavidad glenoidea de la escápula con la que se articula. Craneal a la cabeza se encuentra una fosa, donde existen varios forámenes para dar paso a los vasos sanguíneos. El **cuello** está bien definido caudalmente, pero no existe prácticamente en los demás lados\*. El **tubérculo mayor** (tuberosidad lateral) se halla situado craneolateralmente y formado por dos partes: una craneal, que constituye el límite lateral del surco intertuberal y proporciona inserción a la rama lateral del músculo supraspinoso, y otra caudal que proporciona inserción al infraspinoso; sobre su superficie lateral, está recubierta por cartílagos, sobre la que pasa el tendón principal de este último músculo, para insertarse en una zona triangular rugosa de la parte craneal (*facies m. infraspinati*). El **tubérculo menor** (tuberosidad medial) es menos saliente y está formado por la parte craneal y la caudal; la primera forma el límite medio del surco intertuberal, y constituye la inserción de la rama media del músculo supraspinoso proximalmente y del pectoral ascendente, distalmente; la parte caudal proporciona inserción al músculo subescapular. El **surco intertuberal** o **bicipital** está situado cranealmente, limitado por la parte craneal de ambos tubérculos y subdividido por una tuberosidad intermedia. En estado fresco, el surco se halla cubierto por cartílagos y aloja el tendón de origen del músculo bíceps braquial. Inmediatamente distal al tubérculo intermedio, existe una pequeña fosa en la que se abren varios forámenes.

La **extremidad distal** (fig. 7) o **cóndilo humeral\*** consta de **epicóndilos medio y lateral** y las fosas olecranoidea y radial. La extremidad distal tiene una superficie transversal para la articulación con

el radio y el cúbito, formada por la **tróclea** (cóndilo medio) medialmente y el cóndilo (cóndilo lateral) lateralmente. La tróclea es mucho más amplia y está cruzada por un surco sagital, en la parte craneal del cual, normalmente, existe la fosa sinovial. Caudalmente, la fosa se extiende en dirección proximal y alcanza la fosa olecraniana. Esta parte se articula con la escotadura troclear del cúbito. La porción lateral es mucho más pequeña y está situada algo más distal y caudalmente, lo cual da a la extremidad una apariencia oblicua. La fosa **radial** está situada cranealmente, proximal al surco de la tróclea, y constituye el origen de gran parte del músculo extensor carporradial; lateral a ellos se encuentra una depresión rugosa a partir de la cual se inserta el músculo extensor común de los dedos.

Caudalmente y proximal a la tróclea, existen dos crestas, que son los epicóndilos. El **epicóndilo medio** es el más saliente; constituye el origen de los músculos flexores del carpo y de los dedos; presenta un tubérculo para la inserción del ligamento colateral medio del codo. El **epicóndilo lateral** presenta lateralmente la **cresta epicondiloidea**, que forma el límite lateral del surco musculospiral y da origen al músculo extensor carporradial. Distal a esta porción, se encuentra una excavación rugosa en la que se inserta el ligamento lateral del codo. El borde distal del epicóndilo proporciona inserción al músculo lateral del cúbito. Entre los epicóndilos se halla la **fosa del olécranon**, que es profunda, y dentro de la cual se proyecta la apófisis anconéa del cúbito.

**DESARROLLO.** El húmero se osifica a partir de **cinco o seis núcleos**, tres primarios, para el cuerpo y extremidades, dos secundarios, para el tubérculo mayor (fig. 8), y el epicóndilo medio (fig. 9) respectivamente. El extremo proximal del húmero se suelda al cuerpo durante los 26 a los 42 meses y el extremo distal de los 10 a los 17 meses. El orden de la unión epifisial en el extremo distal del húmero es variable y ha sido descrita por Myers y Emmerson (1966). No se ha podido ver un núcleo separado para la tuberosidad deltoides en animales de 6, 11, 18 y 24 meses de edad por Myers y Getty, ni tampoco ha sido descrito por Zietzschmann y cois. (1943) (tabla 15-2). Las radiografías y los esquemas del hombro y codo de un potro Shetland de 4 semanas de edad rebelan núcleos de osificación que ya han sido descritos antes (figuras 2,3, 9).

## Características

es un hueso largo que se extiende proximalmente desde el hombro, donde se articula con la escápula, hasta el codo, distal y caudalmente, donde se articula con el radio y el cúbito respectivamente.

El cuerpo o eje es irregularmente cilíndrico y parece como retorcido. Pueden considerarse en él cuatro caras

la tuberosidad deltoides en la que se inserta el músculo homónimo. Proximal a esta tuberosidad existe una pequeña prominencia, tuberosidad teres menor

La extremidad proximal está formada por la cabeza, cuello, dos tuberosidades y el surco intertuberal

El tubérculo mayor (tuberosidad lateral) se halla situado craneolateralmente y formado por dos partes

El tubérculo menor es menos saliente y está formado por la parte craneal y la caudal; la primera forma el límite medio del surco intertuberal, y constituye la inserción de la rama media del músculo supraspinoso proximalmente y del pectoral ascendente.

El epicóndilo medio es el más saliente; constituye el origen de los músculos flexores del carpo y de los dedos.

El húmero se osifica a partir de cinco o seis núcleos, tres primarios, para el cuerpo y extremidades, dos secundarios, para el tubérculo mayor

## Videos

<https://www.youtube.com/watch?v=BQEDsMWyyZc>

### Anatomía Húmero Equino

<https://www.youtube.com/watch?v=TTmSJEnIQNk>

### húmero equino

<https://www.youtube.com/watch?v=1OgEEAzW-zw>

### Húmero (Osteología equino)

<https://www.youtube.com/watch?v=RB3ECVGIndl>

## OSTEOLOGÍA BOVINOS Y EQUINOS (ESCÁPULA, HÚMERO, RADIO, ULNA -CÚBITO-)

## Referencias

Robert Getty, Elsevier España, 2002 - 2302 páginas, Anatomía de los animales domésticos, Volumen 1 aparece en <http://es.slideshare.net/Anniitthaespinoza/anatomia-de-los-animales-domesticosrobert-getty-tomo-1>

<http://mundo-pecuario.com/anatomia-equina>

<http://es.slideshare.net/lr18mx/osteologa-del-miembro-torcico>

<https://es.scribd.com/doc/55489514/Osteologia-del-Miembro-Toracico-2011>

[http://html.rincondelvago.com/osteologia\\_esqueleto-apendicular.html](http://html.rincondelvago.com/osteologia_esqueleto-apendicular.html)

Schmidt, G. 1960. Epiphysen und Apophysen in der Röntgeno- logischen Darstellung in den Vorder- und Hinterextremitäten der Fohlen. Hannover, Inaugural-Dissertation.

Sisson, S. 1910. A Textbook of Veterinary Anatomy. Philadelphia, W. B. Saunders Co.

Stecher, R. M. 1959. The Przewalski horse: notes on variations in the lumbo-sacral spine. Proc. first International Symposium on Przewalski Horse, Prague, September 5-8. Zoological Garden.

Stecher, R. M. 1961a. Ankylosing lesions of the spine. J. Am. Vet. Med. Assoc. 138:248-255.

Stecher, R. M. 1961b. Numerical variation in the vertebrae of the Prjevalsky horse. Mammalia 25:192-194.

Stecher, R. M. 1962. Anatomical variations of the spine in the horse.

---