

Tarso

Información

El **tarso** (figs. 1 y 4) o corvejón del caballo, normalmente, comprende seis huesos cortos, pero pueden, en raras ocasiones, estar presentes siete. Están dispuestos en dos filas: proximal y distal.

Fila proximal

El **astrágalo** (hueso tibiotarsal) (fig. 5) es el hueso medial de la fila proximal y muy irregular en cuanto a su forma. Se le consideran seis superficies para su descripción.

Las **superficies proximal y dorsal** son continuas y forman una tróclea para articularse con la extremidad distal de la tibia (*cochlea tibiae*). La tróclea consta de dos crestas oblicuas con un surco profundo entre ellas; éstas se curvan en espiral, dorsal, distal y lateralmente, forman un ángulo de 12 a 15° con el plano sagital. Normalmente, hay una fosa sinovial en el surco. La **superficie distal** (*facies articularis navicularis*) es convexa dorso- plantarmente y su mayor parte se articula con el hueso central del tarso; lateralmente, tiene una carilla oblicua para el hueso tarsal cuarto y un surco, inarticulado, corta la superficie en su mitad. La **superficie plantar** (*facies articularis calcaneae*) es oblicua y muy irregular, presenta cuatro carillas para su articulación con el calcáneo; las carillas están separadas por zonas rugosas excavadas. La **fosa mayor** (*sulcus tali*) forma, con una homónima del calcáneo, una cavidad denominada **seno tarsal** (*sinus tarsi*). La **superficie**

medial presenta, en su parte distal, una gran tuberosidad y, en la proximal, otra pequeña para la inserción del ligamento colateral de la articulación del corvejón. La **superficie lateral** es más pequeña que la medial y está marcada por una fosa rugosa ancha en la que se inserta el ligamento colateral lateral.

Calcáneo. El **calcáneo** (tarso peroneo) (figura 6) es el hueso más voluminoso del corvejón. Es alargado, aplanado en su longitud y forma una palanca para los músculos, que extienden la articulación del corvejón. Es alargado en su extremo proximal, para formar la tuberosidad calcánea (*tuber calca- nei*)* o «punta del corvejón». La parte plantar de esta eminencia proporciona inserción al tendón del músculo gastrocnemio; dorsalmente, y a cada lado, da inserción a los tendones superficiales del dedo, bíceps femoral y, músculo semitendinoso. La **extremidad distal** (*facies articularis cuboidea*) presenta una carilla cóncava para articularse con el cuarto hueso tarsiano. La **superficie medial** (*facies articularis talaris*) tiene, en su parte distal, una apófisis fuerte, el **talón sustentacular** (*sustentaculum tali*), que se proyecta medialmente. Esta apófisis presenta, en su parte dorsal, una carilla ligeramente cóncava, oval y larga para articularse con el astrágalo y, algunas veces, una superficie articular pequeña, distalmente, para hacerlo con el hueso central del tarso. Su superficie plantar forma, con la superficie medial lisa del cuerpo un surco para el tendón flexor profundo (*sulcus tend. m. flex. digitis I longus*). Su superficie medial tiene una prominencia sobre la parte distal para la inserción del ligamento colateral medial. La **superficie lateral** del cuerpo está aplanada, excepto distalmente, donde hay una prominencia rugosa para la inserción del ligamento colateral lateral. El **borde dorsal** es cóncavo en su longitud, liso y redondeado en su parte proximal. Cerca de su punto medio, presenta una proyección obtusa, la **apófisis coracoides**, que presenta carillas en sus superficies medial y distal para articularse con el astrágalo y es rugosa lateralmente para la inserción ligamentosa. Distal a éstas, se encuentran dos carillas para el astrágalo y una **fosa rugosa** (*sulcus calcanei*), que interviene en la formación del seno tarsal (*sinus tarsi*). El **borde plantar** es recto y ancho y se ensancha ligeramente en cada una de sus extremidades; es rugoso y proporciona inserción al ligamento plantar largo.

Fila distal

Hueso central del tarso. Este hueso (figura 7) es cuadrilátero irregularmente, situado entre el astrágalo en sentido proximal y el tercer tarsiano distalmente. En dirección proximodistal, es aplanado y puede ser considerado como poseedor de dos superficies y cuatro bordes. La **superficie proximal** es cóncava, dorsoplantarmente, y casi toda ella se articula con el astrágalo; una depresión no articular corta su parte lateral y algunas veces existe una carilla para el calcáneo en el ángulo plantar. La **superficie distal** es convexa y está cruzada por un surco inarticulado que separa carillas para la articulación con el tercero, primero y segundo tarsianos. El **borde dorsal** y el **borde medial** son continuos, convexos y rugosos. El **borde plantar** presenta dos prominencias, separadas por una escotadura. El **borde lateral** es oblicuo y presenta carillas para articularse con el cuarto tarsiano, entre las cuales existen excavaciones y rugosidades.

Primero y segundo huesos tarsianos. El

primero y segundo huesos del tarso (figura 8) normalmente se encuentran unidos en el caballo, forman un hueso muy irregular, situado en la parte medioplantar de la fila distal, distal al central y plantar al tercer hueso del tarso. Es el más pequeño de los huesos tarsianos y pueden encontrarse en él cuatro superficies y dos extremidades. La **superficie medial** es medioplantar, convexa y proporciona inserción al ligamento colateral medial. Presenta una impresión donde se inserta el tendón medio (cuneano) del músculo tibio craneal. La **superficie lateral** está marcada por una escotadura profunda, que indica la división entre el primero y segundo elementos tarsianos; presenta una carilla para el tercer tarsal. La **superficie proximal** es cóncava y tiene dos carillas para articularse con el hueso tarsiano central; está separada de la superficie medial por un borde prominente. La superficie distal es ancha dorsalmente, donde se articula con los huesos metatarsianos grande y pequeño. La **extremidad dorsal** presenta una cresta o tubérculo. La **extremidad plantar** es una punta obtusa.

En algunos casos, el primero y segundo tarsianos permanecen separados; esto representa un notable atavismo a disposiciones que se observaron en los primeros antepasados del caballo.

Tercer tarsiano. Este hueso (fig. 9) recuerda al central, pero es más pequeño y de forma triangular. Se encuentra situado entre el tarsiano central proximalmente y el gran metatarsiano distalmente. Posee dos superficies y tres bordes.

La **superficie proximal** es cóncava, está cruzada por una depresión inarticulada, que lo divide en dos carillas distintas; se articula con el hueso central del tarso. La **superficie distal** es ligeramente convexa y descansa sobre el gran metatarsiano; tiene una excavación rugosa central. El **borde dorsal** es convexo y presenta una cresta redondeada en su parte media. El **borde medial** está profundamente escotado y tiene una pequeña carilla para los tarsianos primero y segundo. El **borde lateral** se divide también por una escotadura en dos partes y presenta dos carillas diagonalmente opuestas, para articularse con el cuarto tarsal. En algunos casos, hay una carilla para el hueso metatarsiano medio.

Cuarto tarsiano (fig. 10). Es el hueso lateral de la fila distal y tiene la misma altura que el central y el tercero juntos. Posee forma cuboide y presenta seis superficies.

La **superficie proximal** es convexa, de un lado a otro, y articulada, fundamentalmente con el calcáneo y un poco con el astrágalo. La **superficie distal** descansa sobre los huesos metatarsianos grande y pequeño. La **superficie medial** presenta cuatro carillas para articularse con el hueso central del tarso y con el tercer tarsiano. Está cruzada, dorsoplantarmente, por un surco liso que, por unión con los huesos adyacentes, forma el **canal del tarso**, para paso de la rama arterial perforante proximal. Las **superficies dorsal, lateral y plantar** son continuas y rugosas. Una tuberosidad plantar proporciona la inserción al ligamento plantar largo.

DESARROLLO (tabla 15-3). El calcáneo se desarrolla a partir de dos núcleos de osificación, esto es, uno para la masa principal del hueso y otro para el extremo proximal (figura 11). El extremo proximal se articula con la parte principal del calcáneo de los 19 a los 36 meses de edad (tabla 15-4). El primero y segundo huesos tarsianos presentan dos núcleos separados, pero normalmente se fusionan

antes del nacimiento. Los otros huesos tarsianos se desarrollan a partir de un núcleo de osificación (fig. 12).

Características

El tarso o corvejón del caballo, normalmente, comprende seis huesos cortos, pero pueden, en raras ocasiones, estar presentes siete

El astrágalo es el hueso medial de la fila proximal y muy irregular en cuanto a su forma. Se le consideran seis superficies para su descripción.

Las superficies proximal y dorsal son continuas y forman una tróclea para articularse con la extremidad distal de la tibia (cochlea tibiae).

medial presenta, en su parte distal, una gran tuberosidad y, en la proximal, otra pequeña para la inserción del ligamento colateral de la articulación del corvejón.

El calcáneo (tarso peroneo) es el hueso más voluminoso del corvejón. Es alargado, aplanado en su longitud y forma una palanca para los músculos, que extienden la articulación del corvejón

El borde dorsal es cóncavo en su longitud, liso y redondeado en su parte proximal. Cerca de su punto medio, presenta una proyección obtusa

la apófisis coracoides, que presenta carillas en sus superficies medial y distal para articularse con el astrágalo y es rugosa lateralmente para la inserción ligamentosa.

El borde plantar es recto y ancho y se ensancha ligeramente en cada una de sus extremidades; es rugoso y proporciona inserción al ligamento plantar largo.

Videos

<https://www.youtube.com/watch?v=Hsb7WwYwVuo>

Tarso - equinos.-

<https://www.youtube.com/watch?v=vBlU4va7Ph4>

tarso EQUINO

<https://www.youtube.com/watch?v=qS5OhkJWnHU>

articulacion tarso del caballo

<https://www.youtube.com/watch?v=8HWjzAx5m7w>

Tarso equino

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://www.fvet.uba.ar/equinos/eqcemde/TESINA-CARDENAS-LEAL-PAOLA.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos10/colu/colu.shtml>

<http://www.galeon.com/cabrera2/anatomia.htm>

Habel, R. E., R. B. Barrett, C. D. Diesem and W. J. Roenigk. 1963. Nomenclature for radiologic anatomy. J. Am. Vet. Med. Assoc. 142:38-41.

Hughes, H. V., and J. W. Dransfield (eds.). 1953. McFadyean's Osteology and Arthrology of the Domesticated Animals. 4th ed., London, Bailliere, Tindall and Cox.

Küpfer, M. 1931. Beiträge zum Modus der Ossifikationsvorgänge in der Anlage des Extremitätenskelettes bei den Equiden...Naturforschenden Gesellschaft Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles 67:1-352.
