

ANATOMIA DE LA EXTREMIDAD INFERIOR I

Apuntes N° 4

Docente: Oscar Salazar O.
(escuela@podologia.cl)

UNIDAD 1: OSTEOLOGIA

SUBUNIDAD 4: ANATOMIA OSEA DEL MUSLO Y LA PIERNA

INTRODUCCION

El segmento proximal de la extremidad inferior, conocido comúnmente como *muslo* está representado a nivel óseo por el hueso **fémur**. El fémur es el hueso más largo y pesado del esqueleto humano. Su longitud varía entre un tercio y un cuarto de la longitud del cuerpo. En la posición de pie, el fémur traspasa todo el peso corporal desde la pelvis hasta la siguiente porción de la extremidad inferior, es decir, a la porción media llamada *pierna*. Esta porción está formada por dos huesos, la **tibia** y el **peroné** o **fíbula**. De ellos, es la tibia la que recibe el peso del cuerpo desde el fémur y lo transmite al pie, mientras que el peroné se ubica externamente a ella. Ambos huesos forman en su extremo distal una pinza que conecta esta porción con el pie, conocida como *mortaja maleolar*.

PORCION PROXIMAL DE LA EXTREMIDAD INFERIOR: MUSLO

F E M U R

El **fémur** es un hueso largo que articula proximalmente con el **acetábulo** de la cintura pélvica y distalmente con el hueso **tibia**. Está formado por una **epifisis superior** o proximal, un cuerpo o **diáfisis** y una **epifisis inferior** o distal.

EPIFISIS SUPERIOR: Es la porción superior del hueso, y se compone de **cabeza**, **cuello**, **trocánter mayor** y **trocánter menor**.

Cabeza: Tiene una forma aproximada a los dos tercios de una esfera. Mira hacia adentro, arriba y ligeramente hacia delante. En el lado acetabular de la cabeza se sitúa la **fosa del ligamento redondo**, donde se fija el ligamento redondo que lleva vasos sanguíneos y nervios al interior de la cabeza.

Cuello: Es una gruesa barra de hueso, semirectangular en corte transversal, que conecta la **cabeza** con los **trocánteres**. Está separado de la cabeza por un borde bien definido, excepto por delante. En vista anterior, el cuello está separado de la **diáfisis** por la **línea intertrocantérea**. Esta línea comienza en el **trocánter mayor** y se dirige hacia abajo y adentro, continuándose como una línea muy poco marcada por debajo del **trocánter menor**, llamada **línea espiral**, la que se une finalmente al labio interno de la **línea áspera**. En vista superior, el **cuello** es corto y posee una gran cantidad de **agujeros nutricios**.

Trocánter Mayor: Se sitúa externamente y sobresale por arriba de la unión del *cuello* con la *diáfisis*. En posición anatómica, el *trocánter mayor* está en el mismo plano que la *cabeza del fémur* y el cóccix. Tiene una ***cara interna***, una ***cara externa***, un ***borde superior***, un ***borde anterior*** y un ***borde posterior***.

Cara Interna: Presenta una depresión rugosa llamada ***fosa digital***.

Cara Externa: Es rectangular y posee una cresta obliqua o ***cresta del glúteo medio***.

Borde Posterior: Se continúa hacia abajo con la ***cresta intertrocantérea*** para terminar en el *trocánter menor*.

Bordes Anterior y Superior: Son superficies relativamente lisas.

La ***cresta intertrocantérea*** es una eminencia que conecta la parte posterior del *trocánter mayor* con el *trocánter menor*, y posee una elevación redondeada llamada ***tubérculo cuadrado***.

Trocánter Menor: Prominencia cónica y redondeada de la *epífisis superior*, dirigida hacia adentro. En su cara posterior se origina una línea llamada ***línea pectínea*** que se extiende hacia abajo hasta la ***línea áspera*** en la *diáfisis*.

DIAFISIS O CUERPO: La diáfisis corresponde a la parte central del hueso. Está incurvada con la convexidad dirigida hacia adelante. Posee en su parte media tres caras, ***cara anterior***, ***cara interna*** y ***cara externa***, y en sus extremos una ***cara posterior***. Presenta un ***borde interno*** y un ***borde externo*** (ambos mal definidos) y en su tercio medio un ***borde posterior***.

Borde posterior: Se conoce también como ***línea áspera*** y es muy prominente. Presenta dos labios, el ***labio interno*** y el ***labio externo***. Ambos se dirigen hacia los extremos, donde divergen formando la *cara posterior*.

Labio Externo: Se continúa superiormente con la ***tuberosidad glútea***. Hacia abajo se prolonga con el nombre de ***cresta supracondílea externa***, la que termina en el ***epicóndilo externo*** de la *epífisis distal*.

Labio Interno: Se continúa superiormente con la ***línea espiral***. Hacia abajo se extiende con el nombre de ***cresta supracondílea interna***, y termina en una prominencia de la epífisis distal llamada ***tubérculo del tercer aductor***.

Cara Posterior: Se conoce también como ***cara o superficie poplítea***, y se sitúa entre las crestas supracondíleas. Esta superficie posee muchos ***agujeros nutricios***.

EPIFISIS INFERIOR: Es la porción inferior del hueso. Está formada por un ***cóndilo interno*** y un ***cóndilo Externo*** que se articulan con la tibia. Ambos se continúan por delante, pero están separados por abajo y por detrás por la ***fosa intercondílea***. Esta fosa está limitada por abajo y por los lados por los bordes de los *cóndilos*, y separada de la ***superficie poplítea*** por la ***línea intercondílea***. Por delante, los *cóndilos* forman la ***superficie patelar*** o ***tróclea femoral***, que es el lugar donde se articula con la rótula. La tróclea está dividida por un surco en dos partes desiguales, una externa más amplia que se articula con la ***carilla articular externa de la rótula***, y una interna más pequeña que se articula con la ***carilla articular interna de la rótula***. El *cóndilo interno* tiene una ***cara interna convexa***, y su parte más saliente se llama ***epicóndilo interno***. Este posee una pequeña prominencia llamada ***tubérculo del tercer aductor***. El *cóndilo externo* posee un ***epicóndilo externo*** más pequeño que el anterior.

ROTULA O PATELA

La **rótula** o **patella** es un *hueso sesamoideo*, de forma más o menos triangular, con un diámetro aproximado de 5 cm. Se encuentra ubicada entre la **epífisis distal** del fémur y la **epífisis proximal** de la tibia, e insertada dentro del tendón del *músculo cuádriceps crural o femoral*. Se articula hacia atrás con la *trocLEAR* del fémur. La rótula tiene dos caras, **cara anterior** y **cara posterior** o **articular**, y tres bordes, **borde superior** o **base**, **borde externo** y **borde interno**; y un **vértice**.

Cara Anterior: Es convexa y posee pequeñas y numerosas crestas verticales y agujeros nutricios.

Cara Posterior: Es la cara articular y posee una **cresta vertical**, redondeada, que la divide en una **carilla articular externa**, más grande; y una **carilla articular interna**, más pequeña.

Los **bordes interno** y **externo** se unen distalmente formando el **vértice**.

PORCION MEDIA DE LA EXTREMIDAD INFERIOR: PIERNA

La porción media de la extremidad inferior, conocida como pierna, está representada a nivel óseo por dos huesos, la **tibia** y el **peroné** o **fíbula**.

T I B I A

La tibia se ubica en la parte anterointerna de la pierna, y en la posición de pie recibe el peso corporal desde el fémur y lo transmite a los huesos de la porción distal de la extremidad, es decir, al **pie**, y específicamente al hueso *astrágalo*. La tibia es, después del fémur, el hueso más largo y pesado del cuerpo, y mide alrededor de una cuarta a una quinta parte de la longitud corporal. Anatómicamente, la **tibia** se compone de una **epífisis superior** o **proximal**, un cuerpo o **diáfisis** y una **epífisis inferior** o **distal**.

EPIFISIS SUPERIOR: Es voluminosa y está expandida para articularse con el fémur. Posee un **cóndilo interno**, un **cóndilo externo** y una prominencia conocida como **tuberosidad de la tibia**, que a veces se describe junto a la diáfisis. La cara superior de cada **cóndilo** es grande, elipsoidal y lisa para recibir los **cóndilos** del fémur, y se denominan **glenoidales** o **glenoides**. Ambas caras están separadas de adelante hacia atrás por **intercondílea anterior**, la **zona intercondílea posterior** y la **eminencia intercondílea**. Esta eminencia está formada por dos tubérculos, el **tubérculo intercondíleo interno** y **tubérculo intercondíleo externo**, conocidos también como **espinas tibiales**. La parte inferior de la cara externa del cóndilo externo posee una **carilla articular para peroné**, de aspecto plano y circular. Ambos **cóndilos** comparten la cara anterior, que es de triangular y cuyo vértice está formado por la **tuberosidad de la tibia**, la que sirve de inserción al ligamento rotuliano.

DIAFISIS O CUERPO: La diáfisis de la tibia corresponde a la parte central del hueso, y presenta tres caras, **cara interna**, **cara externa** y **cara posterior**; y tres bordes, **borde anterior**, **borde interno** y **borde externo**.

Cara Interna: Es lisa y ligeramente convexa.

Cara Externa: Es ligeramente cóncava.

Cara Posterior: Se ubica entre los bordes interno y externo. En su tercio superior es cruzada por una cresta rugosa llamada **línea oblicua** o **línea del soleo**, que se origina cerca de la **carilla articular para el peroné** y llega hasta el **borde interno**.

Borde Anterior: Conocido también como **cresta anterior**, es el borde más prominente, y se extiende desde el borde de la **tuberosidad de la tibia** hasta el borde anterior del **maléolo interno**.

Borde Interno: Está mal definido y se extiende desde la cara posterior del **cóndilo interno** hasta el borde posterior del **maléolo interno**.

Borde Externo: Llamado también **borde interóseo**, está mejor definido que los anteriores. Comienza en el **cóndilo externo** y se extiende distalmente hasta el vértice de la **escotadura peronea** donde se bifurca. En el **borde interóseo** se inserta una membrana de tejido conectivo llamada **membrana interósea**, que une la diáfisis de la tibia con la diáfisis del peroné.

EPIFISIS INFERIOR: La epífisis inferior posee una prolongación por su lado medial llamada **maléolo interno** (que forma junto al **maléolo externo**, la **mortaja maleolar** donde se articula el pie). Tiene cinco caras: **cara interna, cara externa, cara anterior, cara posterior** y **cara inferior**.

Cara Posterior: Posee el **surco maleolar** o **canal tibial posterior** por donde pasan tendones.

Cara Externa: Es una depresión triangular cuya parte inferior es lisa y profunda, y forma la **escotadura peronea** donde se aloja la porción distal del hueso **peroné**.

Cara Inferior: Conocida también como **cara articular**, es rectangular y se articula con la cara superior del hueso **astrágalo**, correspondiente al pie. La cara inferior se continúa con la **superficie articular del maléolo**, la que articula con la cara interna del **astrágalo**.

Las **caras anterior** e **interna** son relativamente lisas.

PERONE O FIBULA

El **peroné** o **fibula** es el segundo hueso que forma parte de la porción media de la extremidad inferior. Tiene una posición externa en la pierna mas o menos paralelo al hueso tibia. Es casi tan largo como ella pero mucho más delgado y con sus extremos engrosados. En su parte intermedia se une con la tibia a través de la **membrana interósea**.

El hueso peroné está compuesto por una **epífisis superior**, una **diáfisis** y una **epífisis inferior**.

EPIFISIS SUPERIOR: Se compone de una **cabeza** y un **cuello**. La cara superior de la **cabeza** posee internamente una **superficie articular**, que articula con la **tibia**. Las caras **externa** y **posterior** se extienden hacia arriba formando el **vértice** o **apófisis estiloides** del peroné.

DIAFISIS : La **diáfisis** del peroné se arquea hacia delante a medida que desciende. Presenta tres caras, una **anterior**, una **posterior** y una **externa**; y tres bordes: **borde anterior, borde interno o interóseo** y **borde posterior**.

Borde Anterior: Se extiende uniformemente desde el **cuello** hacia la **epífisis inferior**, bifurcándose antes de llegar a ella.

Borde Interno: El *borde interno*, conocido también como **borde interóseo** es el que da inserción a la **membrana interósea**. Comienza por arriba del **cuello** y baja paralelamente al borde anterior, hasta la parte inferior de la **diáfisis** donde se bifurca.

Borde Posterior: Bien definido, comienza en el **cuello** y desciende hasta la parte media de la **diáfisis**, donde se dirige hacia atrás y adentro, para terminar en el borde interno de la cara posterior del **maléolo externo**, en la epífisis inferior.

Cara Anterior: Se encuentra entre el **borde anterior** y el **borde interóseo**. Es estrecha arriba y aumenta hacia abajo.

Cara Posterior: Se encuentra entre el **borde interóseo** y el **borde posterior**.

Cara Externa: Se sitúa por fuera del **borde anterior**. En su parte inferior se dobla hacia atrás y se continúa con la parte posterior del **maléolo externo**.

EPIFISIS INFERIOR: Constituye el **maléolo externo**. Este es más prominente, más posterior y más extendido distalmente que el **maléolo interno**. Posee dos caras, **cara externa** y **cara interna**.

Cara Externa: Es convexa y se continúa con la porción triangular de la **cara anterior de la diáfisis**.

Cara Interna: Posee una **carilla articular triangular** que se articula con la cara externa del **astrágalo**. La parte superior de la cara interna se articula con la **tibia**. Detrás de la **carilla articular** posee una depresión llamada **fosa maleolar**.