

## Tips prácticos: pierna – tobillo – pie

### PIERNA

#### Músculos

3 compartimientos musculares:

Compartimiento anterior: 4 músculos → tibial anterior, extensor largo de los dedos, extensor largo del hallux y tercer peroneo.

- **Tibial anterior:** es el más medial, se inserta sobre la cara lateral de la tibia, cubriéndola.
- **Extensor largo de los dedos:** inmediatamente lateral al precedente. Es el más superior y largo de los que se insertan sobre la cara medial del peroné.
- **Extensor largo del hallux:** inferior al precedente, también se inserta en la cara medial del peroné, pero en su tercio medio.
- **Tercer peroneo:** recordar que es inconstante. Se inserta inferior al precedente, y es difícil diferenciar su vientre muscular con respecto al de él. Por ende, lo mejor es ir al quinto metatarsiano, y ver si hay un tendón corto que se está insertando sobre su cara dorsal.

Conclusión: hallamos un músculo hacia medial (tibial anterior) y tres hacia lateral, de superior a inferior: extensor largo de los dedos, extensor largo del hallux y tercer peroneo.

Compartimiento lateral: dos músculos de lateral a medial / de superficial a profundo → peroneo largo y peroneo corto.

Compartimiento posterior: formado por dos planos.

Primer plano → tríceps sural + plantar delgado.

- **Tríceps sural:** formado por los gastrocnemios hacia superficial, y el sóleo hacia profundo. Los tres se juntan en un gran tendón fácilmente distinguible, el tendón calcáneo.
- **Plantar delgado:** se lo suele ver superior y medial al gastrocnemio lateral. Otra opción es buscar un tendón muy fino que se halle medial al tendón calcáneo.

Segundo plano → poplíteo, flexor largo de los dedos, tibial posterior, flexor largo del hallux.

- **Poplíteo:** músculo pequeño y superior, de disposición oblicua desde el cóndilo lateral del fémur a la cara posterior de la tibia, que es cubierto por el gastrocnemio lateral. Cuesta marcarlo por la presencia del tríceps sural hacia superficial.
- Los otros tres se marcan de medial a lateral: **flexor largo de los dedos, tibial posterior y flexor largo del hallux.**

Recuerden que se disponen al revés de como se insertan en el pie. Los dedos son laterales y el hallux medial, entonces el músculo más medial en el segundo plano del compartimiento posterior de la pierna será el flexor largo de los dedos, y el más lateral el del hallux. Luego adquieren la disposición requerida para llegar a su inserción distal, al realizar un cruce o quiasma plantar. El otro quiasma a destacar se da antes del surco retromaleolar medial, y es entre el tibial posterior y el flexor largo de los dedos.

### Elementos vasculonerviosos

**PVN anterior** → nervio peroneo profundo, arteria tibial anterior y sus venas homónimas.

Las relaciones que deben recordar y nombrar en el examen son a distancia e inmediatas.

A distancia: el PVN se relaciona, en la mitad superior de la pierna, con el tibial anterior hacia medial y el extensor largo de los dedos hacia lateral. En la mitad inferior se relaciona con el tibial anterior hacia medial y el extensor largo del hallux hacia lateral.

Inmediatas: entre los elementos del PVN. Recordar que el nervio peroneo profundo cruce en X, de lateral a medial y de superior a inferior, pasando por delante, a los vasos tibiales anteriores. Por ende en el tercio proximal, se halla lateral a los mismos, en el tercio medio es anterior, y en el tercio distal es medial.

**Nervio peroneo superficial en el compartimiento lateral**: en el tercio proximal se halla entre el cuello del peroné y las inserciones superiores del peroneo largo. En el tercio medio queda entre el peroneo largo y corto, y ya en el tercio inferior se dirige hacia inferior y medial, entre el peroneo corto hacia lateral y el extensor largo de los dedos hacia medial, para atravesar la fascia de la pierna y hacerse superficial.

**PVN posterior**: nervio tibial, arteria tibial posterior y sus venas homónimas.

Relaciones a distancia: músculo flexor largo de los dedos hacia medial y tibial posterior hacia lateral.

Relaciones inmediatas: el nervio es lateral a los vasos.

### TOBILLO

Deben saber surcos retromaleolares y los elementos que pasan por detrás de los retináculos extensores.

### Surco retromaleolar medial

- **Límites:** maléolo medial hacia anterior, tendón calcáneo hacia posterior, astrágalo hacia lateral y fascia superficial hacia medial.

- **Contenido:** de anterior a posterior "ti como paquete gordo".

Ti → tendón del tibial posterior.

Como → tendón del flexor largo o común de los dedos.

Paquete → PVN tibial.

Gordo → tendón del flexor largo del hallux.

### Surco retromaleolar lateral

- **Límites:** maléolo lateral hacia anterior, tendón calcáneo hacia posterior, astrágalo hacia medial y fascia superficial hacia lateral.

- **Contenido:** de anterior a posterior, tendones del peroneo corto y del peroneo largo.

### Retináculos extensores

Son dos.

El superior se extiende desde el maléolo lateral a la epífisis distal de la tibia.

El inferior desde la cara lateral del calcáneo hasta el maléolo medial, navicular y cuneiforme medial.

Elementos que pasan detrás de ellos:

**"Tío gordo come peras si las hay"**

Tío → tendón del tibial anterior.

Gordo → tendón del extensor largo del dedo gordo.

Come → tendón del extensor común o largo de los dedos.

Peras → tercer peroneo, "si las hay" porque es inconstante.

El PVN pasa, por detrás del retináculo superior, entre el tendón del tibial posterior y el extensor largo del hallux.

Por detrás del retináculo extensor inferior, pasa entre los tendones del extensor largo del hallux y el largo de los dedos.

## PIE

### Dorso

Observamos hacia superficial a los **ramos terminales del peroneo superficial y tendones de los músculos del compartimiento anterior de la pierna.**

Hacia profundo el **extensor corto de los dedos y los interóseos dorsales.**

La **arteria dorsal del pie** transcurre entre el tendón del extensor largo del hallux hacia medial y el extensor corto del hallux hacia lateral, y es acompañada por fuera por el **ramo terminal medial del peroneo profundo.**

En los frascos se puede visualizar las ramas dorsal del tarso y arcuata que esta proporciona, ya que son profundas al músculo extensor corto de los dedos. La primera nace ni bien la arteria dorsal del pie emerge del retináculo extensor inferior, y la segunda antes de que la misma atraviese el primer espacio interóseo.

### Planta

Debemos marcar los elementos de cada celda.

Celda plantar medial:

Primer plano muscular → **abductor del hallux.**

Segundo plano → **flexor corto**, con sus dos cabezas, medial y lateral. Sobresale hacia lateral del precedente.

Tercer plano → **aductor del hallux**, posee dos cabezas, oblicua y transversa. Los vientres se observan en la celda palmar medial, y su reunión hacia lateral del hallux en la medial.

**PVN plantar medial:** los vasos cubiertos por el abductor del hallux, el nervio lateral a ellos, entre la celda medial y la media. Se ven sus dos ramos terminales: medial y lateral, y como este se trifurca.

Celda plantar lateral:

Primer plano → **abductor del quinto dedo.**

Segundo plano → **flexor corto del quinto dedo**, sobresale hacia medial del precedente.

Tercer plano → **oponente**, no se suele ver al estar cubierto.

**PVN plantar lateral:** primero lo marcamos en su porción oblicua, entre el flexor corto de los dedos hacia superficial y el cuadrado plantar hacia profundo (en la celda plantar media), y luego en su trayecto anteroposterior, ya en la celda lateral. La arteria es lateral y el nervio medial. Recordar que la arteria se profundiza entre los músculos del quinto dedo para llegar al plano profundo de

la celda media y anastomosarse con la arteria plantar profunda, formando así el arco plantar. El nervio plantar lateral se divide en un ramo superficial y otro profundo. El primero transcurre por el 4to espacio interóseo y se divide en un ramo medial y otro lateral. El segundo acompaña a la arteria en su trayecto profundo, realizando también un arco nervioso que proporciona ramos para toda la celda lateral, para los músculos interóseos, para los dos lumbricales más laterales y para el aductor del hallux.

#### Celda plantar media:

De superficial a profundo hallamos → 1. aponeurosis plantar superficial (muy gruesa, no confundirla con el flexor corto de los dedos, retirar y ver que hacia profundo está el mismo), 2. flexor corto de los dedos, 3. cuadrado plantar + tendón del flexor largo de los dedos + los 4 lumbricales insertándose sobre los bordes mediales de sus tendones, 4. Vientres musculares del aductor del hallux, 5. Arco arterial plantar y ramo profundo del nervio plantar lateral, 6. Interóseos plantares.

*Candela Casado, ayudante de anatomía, fmed UBA.*