

TRÍCEPS SURAL

Gastrocnemio (gemelos) y sóleo

CARACTERÍSTICAS GENERALES

El **tríceps sural** es un músculo posterior de la pierna constituido por la unión del **gastrocnemio**, músculo de dos cabezas, más conocidos como gemelos, y el **sóleo**, situado en una capa más profunda. Las tres partes se unen por debajo en un mismo tendón, el calcáneo, más conocido como tendón de Aquiles. El conjunto tiene una función poliarticular, abarcando la rodilla, el tobillo y la articulación subastragalina. Su función está implicada en la bipedestación, y colabora en gestos tan comunes como el caminar, correr y saltar.

◇ GASTROCNEMIO (GEMELOS)

Más conocido como **gemelos**, es un músculo voluminoso, oval y aplanado que ocupa toda la capa superficial de la región posterior de la pierna (conocida como pantorrilla).

Porción superior: El músculo está separado en dos mitades: la cabeza medial y la lateral, que se extienden desde el extremo inferior del muslo (cóndilos femorales).

- **CABEZA MEDIAL:** Se inserta en la cara posterior del cóndilo medial (en la depresión supracondílea) mediante un tendón fuerte. También, a través de fibras musculares y fibras tendinosas cortas, en un tubérculo ubicado sobre el cóndilo medial y el casquete condíleo medial.
- **CABEZA LATERAL:** Se inserta en la cara posterior del cóndilo lateral, (fosa situada por detrás) a través de un tendón. Además, se inserta en el casquete condíleo correspondiente a través de fibras musculares y fibras tendinosas cortas.

Porción inferior: Se inserta mediante una aponeurosis que se estrecha y forma con el tendón del sóleo el **tendón calcáneo**, más conocido como **tendón de Aquiles**, en la cara posterior del hueso calcáneo.

◇ SÓLEO

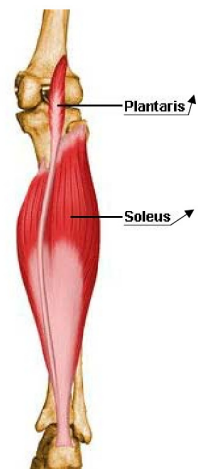
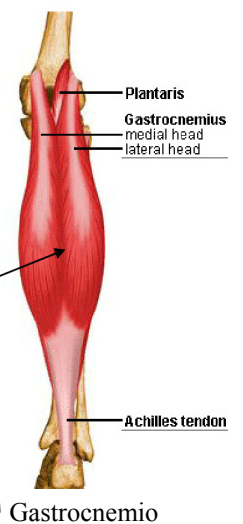
Es un músculo ancho y grueso ubicado en la cara posterior de la pierna, cubierto por el gastrocnemio. Su nombre deriva de la palabra latina "solea", que significa "sandalia".

Inserción proximal: Parte alta y posterior de la tibia y el peroné.

Inserción distal: se inserta mediante una aponeurosis que se estrecha y forma con el tendón del gastrocnemio el **tendón de Aquiles**, en la cara posterior del hueso calcáneo.

ACCIÓN DEL TRÍCEPS SURAL

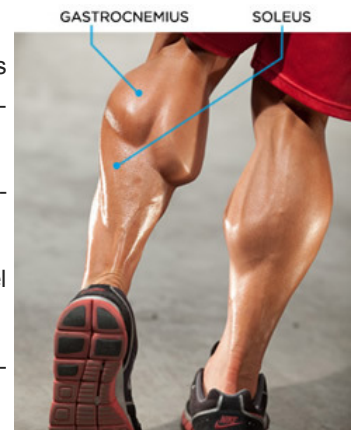
- Su función principal es la **flexión plantar del tobillo y pie** (Flexión plantar del calcáneo sobre la articulación subastragalina, e indirectamente flexión plantar del astrágalo sobre la articulación del tobillo). Es el músculo que permite elevar el talón del pie trasero en el gesto de caminar.
- También juega un importante papel **estabilizador del tobillo** en la bipedestación, en sinergia con los músculos anteriores de la pierna (el más importante es el tibial anterior).
- El gastrocnemio (gemelos) también participa en la **flexión de la rodilla**. La fuerza de acción sobre el tobillo está ligada con el grado de flexión de la rodilla: Cuanto más flexionada esté la rodilla menos eficacia habrá en la flexión del tobillo. En cambio, con la rodilla extendida (o poco doblada), las fibras se encuentran más tensas y por lo tanto más eficaces frente al esfuerzo.
- Con el pie fijo en el suelo, el gastrocnemio (gemelos) **en sinergia** con los isquiotibiales invierten la acción de la rodilla, extendiéndola.



Músculos SINÉRGICOS	Músculos ANTAGONISTAS
FLEXIÓN PLANTAR: Tríceps sural , peroneo lateral largo, peroneo lateral corto, flexor propio del dedo gordo, tibial posterior y flexor común de los dedos.	EXTENSIÓN PLANTAR: Tibial anterior, extensor propio del dedo gordo, extensor común de los dedos y peroneo anterior.
FLEXIÓN DE RODILLA: Isquiotibiales (semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral), sartorio, recto interno, poplíteo y gemelos .	EXTENSIÓN DE RODILLA: Cuadriiceps, deltoides-glúteo (tensor de fascia lata con glúteo mayor).

LOCALIZACIÓN / PALPACIÓN

- ◇ Con la rodilla flexionada, con los pulgares podemos reseguir la línea media que separa las dos cabezas de los gemelos, desde el hueco poplíteo (tras la rodilla) hasta pasada la mitad del recorrido hacia el pie, donde empieza el tejido tendinoso.
- ◇ Comprobamos que si realizamos una flexión plantar manteniendo la rodilla flexionada, los gemelos están prácticamente inactivos. Ello nos permite reconocer la tensión aislada del sóleo.
- ◇ Con los dedos en pinza palpamos el tendón de Aquiles más arriba del talón. A esta altura el tendón llega a tener un grosor similar al de la punta del dedo meñique.
- ◇ Palpamos la parte posterior del talón, donde se extiende en forma de abanico el tendón de Aquiles sobre el hueso calcáneo.



NECESIDADES COMUNES

- El **tríceps sural** participa en gestos tan comunes como caminar, correr, agacharse, saltar, etc. Por lo tanto es un músculo muy activo, incluso para estabilizar el tobillo en la postura estática, aunque los hábitos sedentarios no suelen poner a prueba su fortaleza, y aun menos su capacidad de estiramiento, por lo que es común que exista un debilitamiento y a la vez acortamiento de sus fibras, causantes de inflamación de los tendones y desgarros musculares, muy comunes en deportes que implican ejercicios intensos como el atletismo y fútbol.
- El hábito de usar calzados que elevan los talones reduce aún más las posibilidades de estirar este músculo de forma natural.
- Por lo tanto, será importante ejercitar estos músculos de forma rutinaria, sobretudo con ejercicios de **flexibilidad**.

EN LA PRÁCTICA DE YOGA

- Puesto que este grupo muscular es propenso a sufrir acortamientos, atenderemos a los ejercicios que lo flexibilicen. Para ello, existe una gran variedad de âsanas:
- Para **estirar el sóleo** basta con realizar una amplia flexión dorsal del tobillo (como en malâsana “la guirnalda” o utkâtâsana “la postura vigorosa”).
- Pero, si queremos **estirar también los gemelos**, a la flexión plantar de tobillo habrá que añadirle una extensión de rodilla (como en uttanâsana “la flexión intensa”, virabhadrâsana “el guerrero” y sobretudo en adhomukha svanâsana “el perro cara abajo”).
- En la práctica de âsana suele ocurrir que no nos centramos en el estiramiento de los gemelos: resulta habitual ejercer extensiones de rodillas (como en pascimotanâsana “la pinza”) sin llegar a completar la flexión dorsal del tobillo, Y, a la inversa, en ejercicios de máxima flexión dorsal de tobillo (como en virabhadrâsana “el guerrero”) es común no extender la rodilla al máximo de sus posibilidades. Deberíamos estar atentos para que esto no ocurra.
- Hay pocos âsanas que **fortalezcan el tríceps sural** con alta intensidad. La mayoría de ejercicios son desde la gravedad de pie, y actúan básicamente como estabilizadores del tobillo, como en todas las **posturas de equilibrio** sobre una sola pierna.
- Los gemelos también actúan en sinergia con los isquiotibiales para **mantener la rodilla extendida** en posturas tan comunes como pascimotanâsana “la pinza”, trikonâsana “el triángulo” o virabhadrâsana “el guerrero”. Esta tensión suele contraponerse a su estiramiento, por lo que debemos proceder con precaución para no dañar al músculo.
- En cambio, hay pocos ejercicios de yoga que requieran el esfuerzo del tríceps sural para la **flexión plantar**, como purvotanâsa-

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD



Supta padangustāsana



Pascimottanāsana



Uttanāsana



Trikonāsana



Virabadrāsana



Adhomukha svanāsana

Estiramientos de sóleo



Malāsana

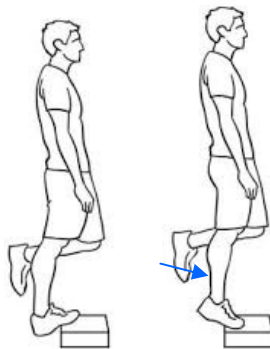


Utkatasana

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO



Purvottanāsana
Flexión plantar, con rodilla extendida



Elevar talones: Caminar, correr, subir pendientes y escaleras, etc



Virabadrāsana y parvttā utkatasana
Contracción excéntrica de gemelos (junto a los isquiotibiales) para frenar la flexión de rodilla