

Importancia del mecanismo de Windlass en la patología del pie

FRANCISCO COCERA, D.O



Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional



La fascia plantar es un elemento integrador entre lo mecánico y lo neurológico con vital importancia en el mecanismos de Windlass



La fascia plantar

Estructura fascial que se extiende desde el calcáneo hasta la región metatarsal.

Tiene una inserción importantísima en los sesamoideos



Funciones:

- Protección de estructuras neurológicas
- Función mecánica (facilita la propulsión)
- Ahorro energético
- Mantenimiento del arco plantar



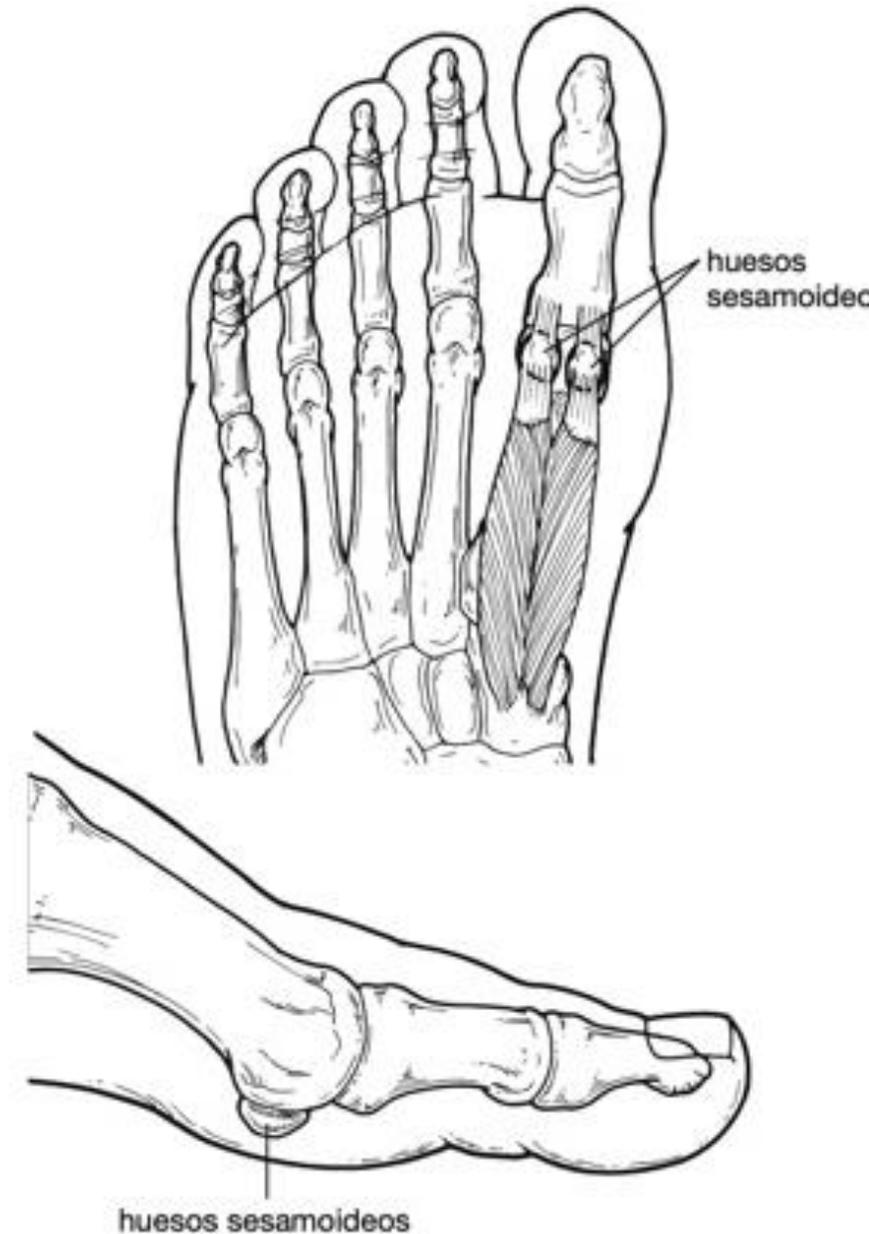
Huesos Sesamoideos

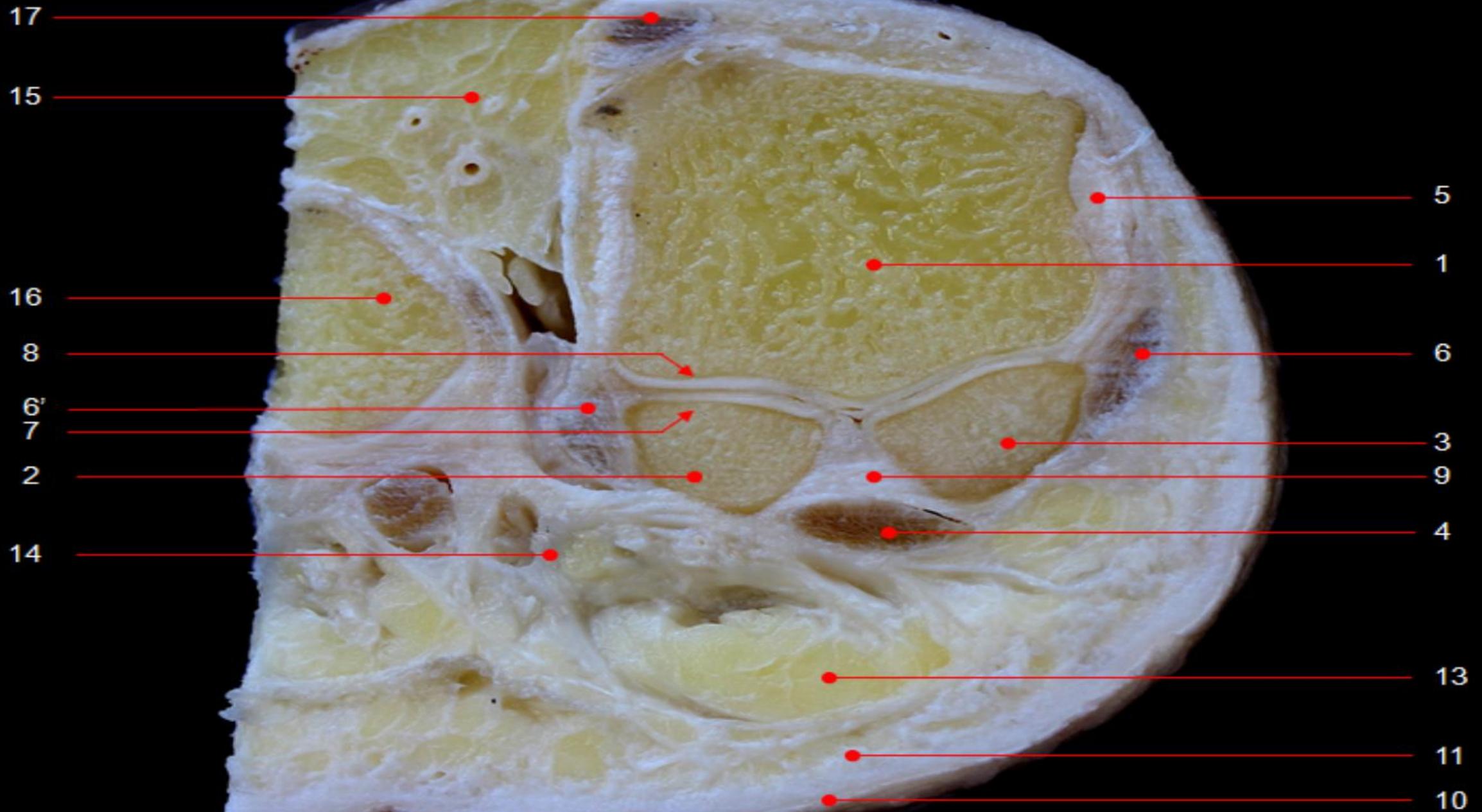
Sesamoideo tibial y Peroneo.

Procede del periostio de los huesos vecinos.

Se forman completamente entre los 8-12 años (antes en mujeres)

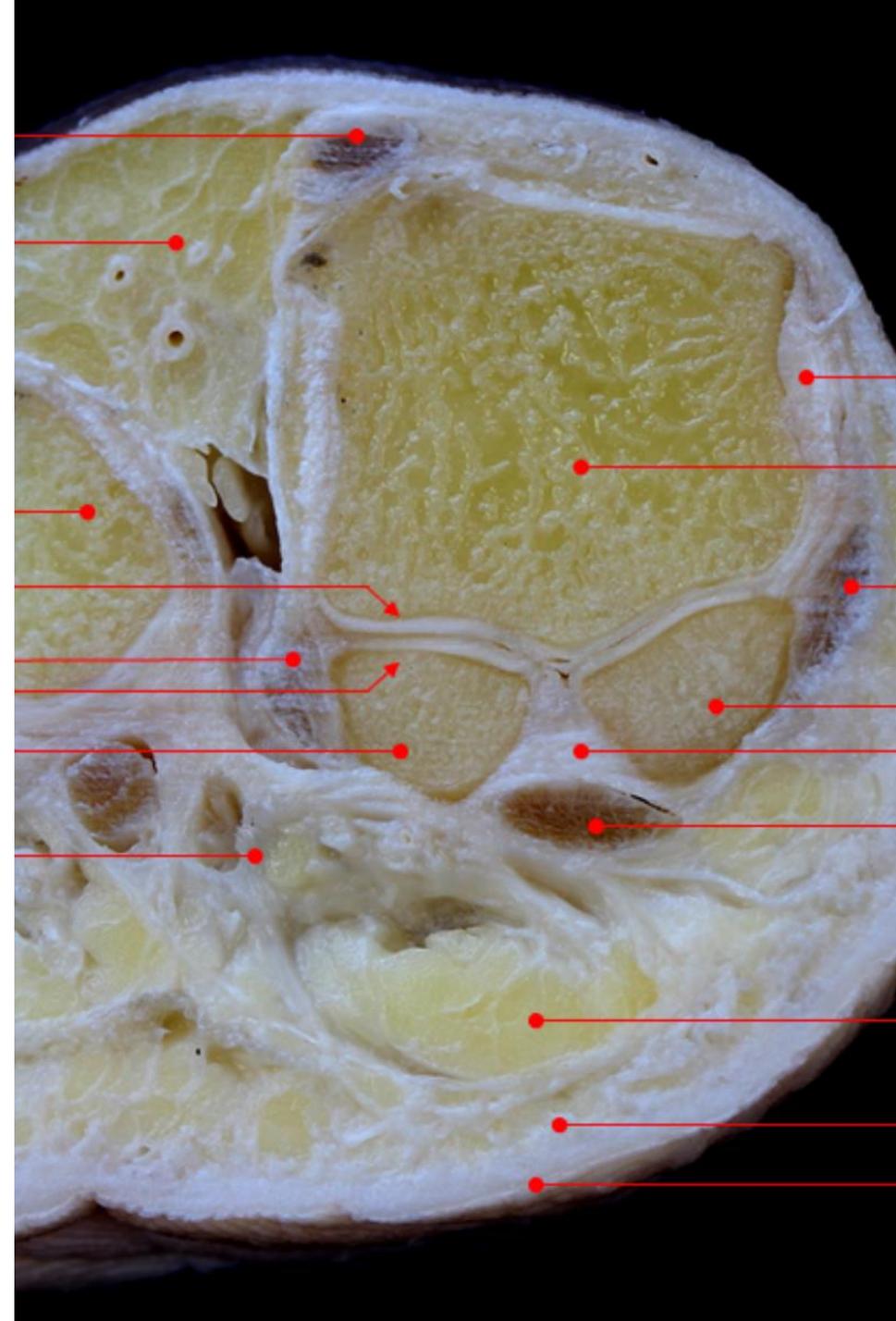
Vascularización precaria (muy vulnerables)





Sesamoideos Y musculatura intrínseca

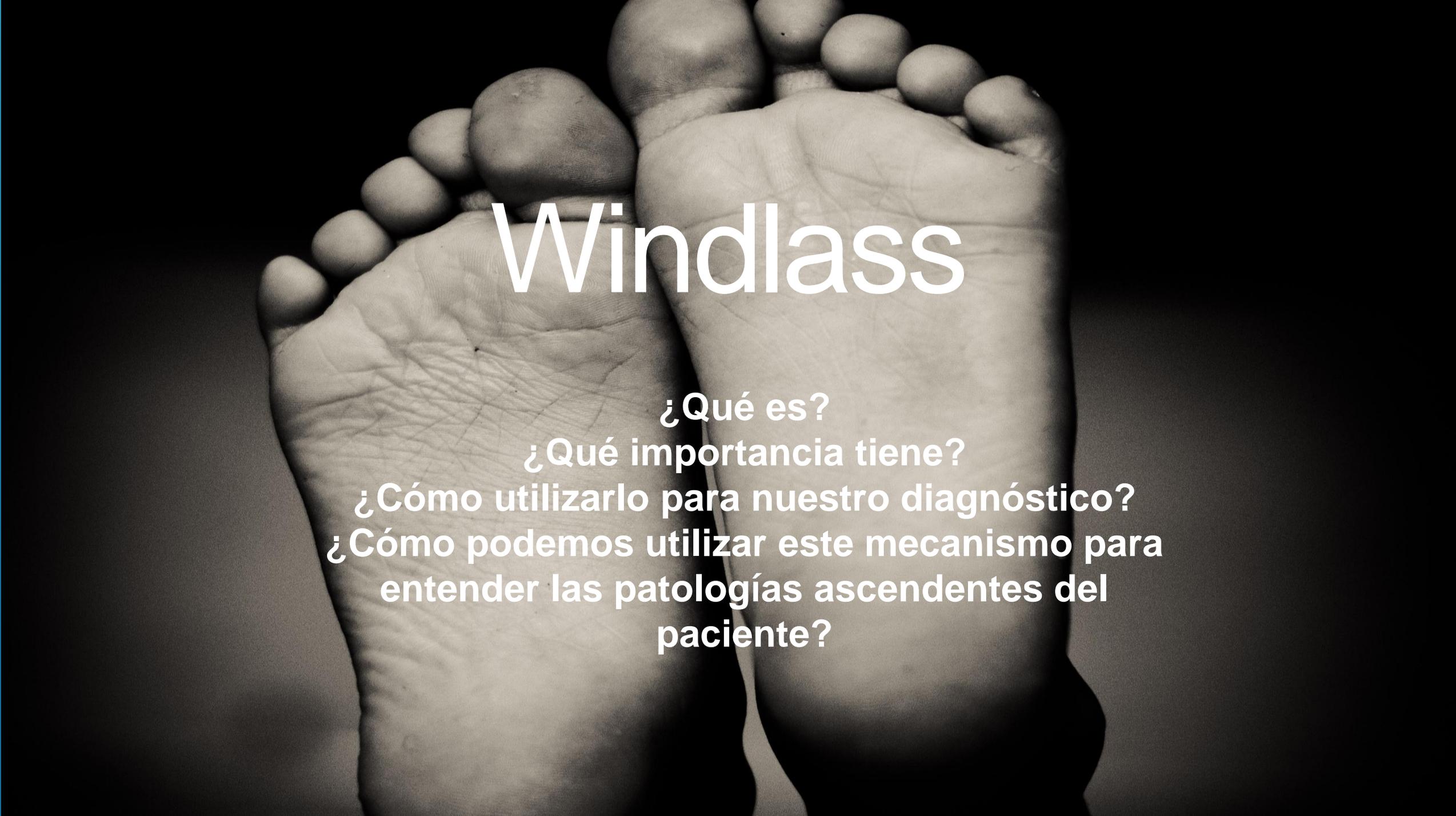
- Sesamoideo tibial (medial) es ligeramente mayor (12-15 mm)
- Los dos están englobados en los tendones del Flexor corto del dedo gordo
- Se unen a la articulación MTF por sistema ligamentario y bolsa grasa
- ADD del dedo gordo (S.Peroneal)
- ABD del dedo gordo (S.Tibial)
- Muy importante como la fascia plantar se envuelve en los sesamoideo este nivel



Valorar los sesamideos como elementos importantes dentro de la salud del pie

Muchas patologías del pie tienen involucrados a los sesamoideos





Windlass

¿Qué es?

¿Qué importancia tiene?

¿Cómo utilizarlo para nuestro diagnóstico?

¿Cómo podemos utilizar este mecanismo para entender las patologías ascendentes del paciente?

“The mechanics of the foot, II: the plantar aponeurosis and the arch”

John Hicks (1954)



¿Qué es el mecanismo de Windlass?

- Es la forma en que la fascia plantar actúa durante las actividades de bipedestación, poniéndose en tensión o relajándose durante la marcha.
- La fascia plantar se enrolla a través de los sesamoideo en los movimientos del Hallux favoreciendo la propulsión, amortiguando el aterrizaje y disminuyendo el gasto energético.

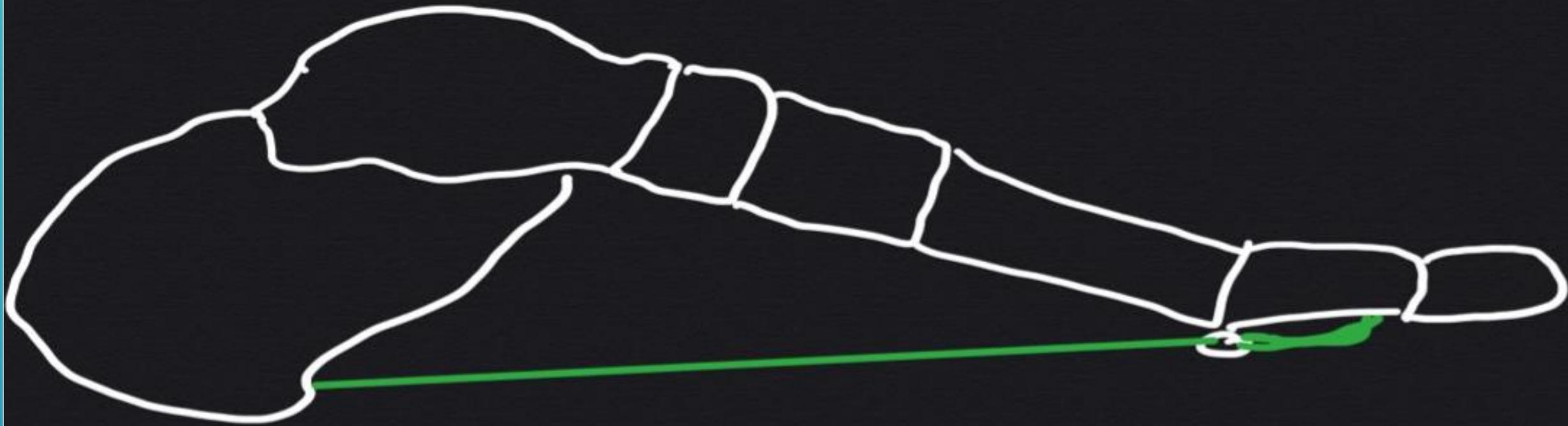




@fcocera

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional





¿Qué adaptaciones se producen?

Importancia biomecánica máxima

- Realiza adaptaciones de forma automática por la puesta en tensión de los tejidos faciales.
- Aumento del arco planar interno
- Supinación del retropie
- Puesta en tensión del Aquiles
- Rotación externa de astrágalo



Convierte al pie en una
estructura compacta y
estable para un despegue
eficiente

Disminución del gasto energético y de
posibles patologías



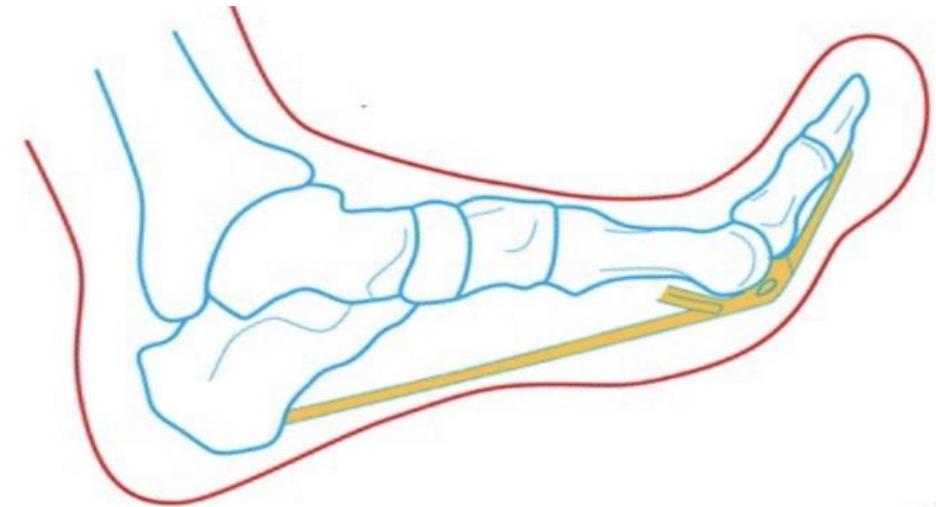
Activo Inverso Pasivo

Tipos de Windlass



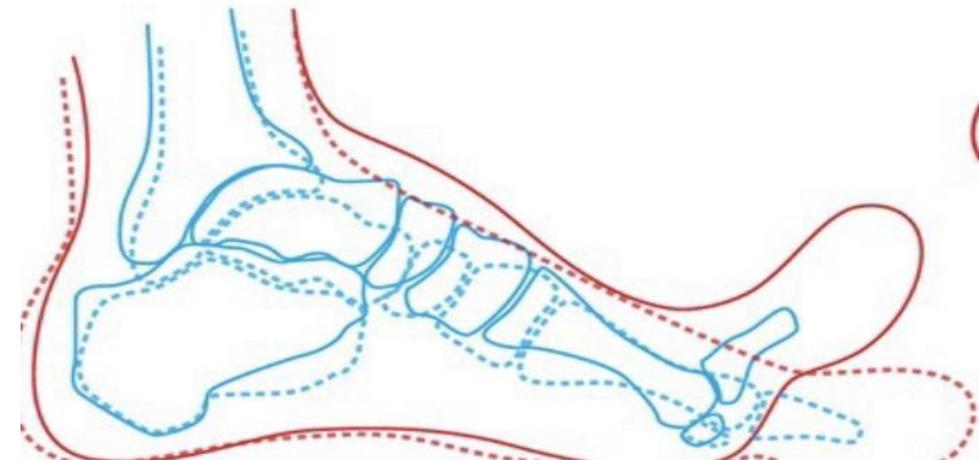
Windlass Activo

- Se produce una flexión dorsal del 1º MTF antes del contacto con el suelo
- Genera una tensión amortiguadora para el pie
- Protege todas las estructuras vásculo-nerviosas de la planta del pie (Nervios plantares y estructuras vasculares terminales de



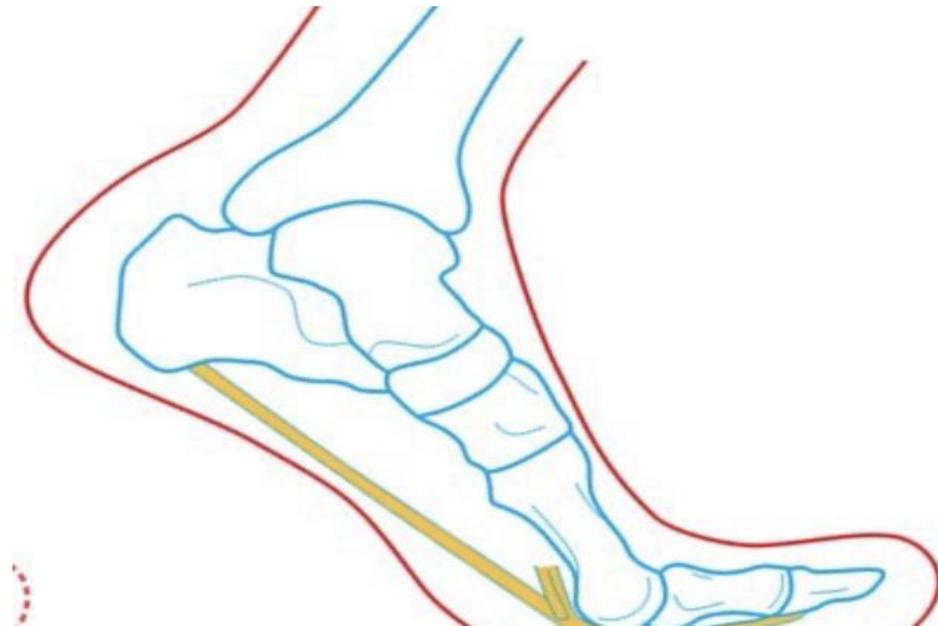
Windlass Inverso

- Se produce cuando el pie ya ha contactado con el suelo
- El 1º dedo se dirige de forma pasiva a un apoyo con el suelo
- Ayuda a mantener estable el pie y controla el exceso de pronación



Windlass Pasivo

- Se produce en la fase de despegue
- El 1º dedo hace una flexión dorsal de forma pasiva, realizando una puesta en tensión pasiva de toda la estructura fascial
- Ayuda a la producción de una supinación



Windlass en niños

A close-up photograph of a child's foot on a sandy beach. The foot is the central focus, showing the arch and toes. In the background, a blue shoe is visible, slightly out of focus. The text is overlaid on the image in white.

Los niños no tienen una correcta formación del arco plantar antes de los 5-6 años



¿Cómo puedo diagnosticarlo?

- Test de Jack (Maniobra de Hubscher)

Test de Jack

sensibilidad del 97% / especificidad del 90%





¿Esto tiene correlaciones clínicas con alguna patología?

- Las alteración de este mecanismo está directamente relacionado con patologías del pie y del miembro inferior

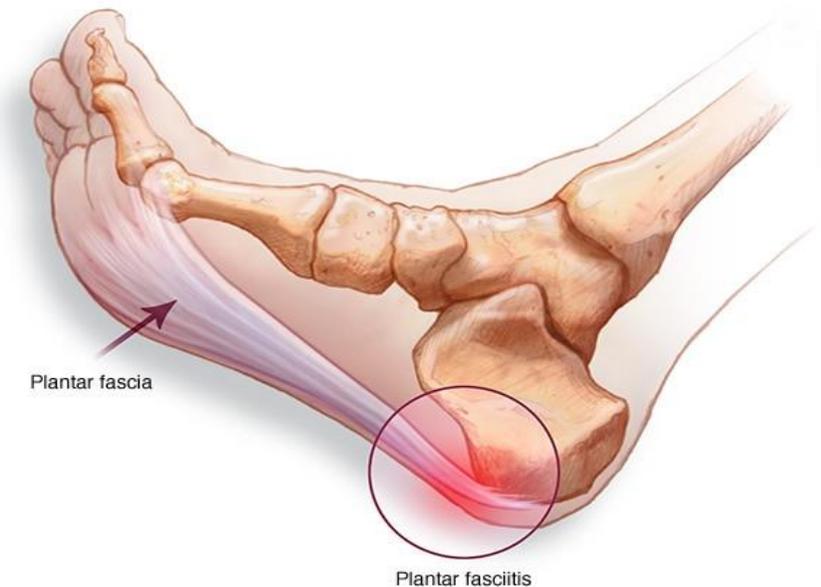
Patologías del pie que repercuten sobre el windlass

- Disfunciones mecánicas
- Hallux Valgus
- Hallux Limitus
- Hallux Rigidus



Patologías del pie que van a verse favorecidas por alteraciones del mecanismo de Windlass

- Fascitis plantar
- Metatarsalgias
- Tendinopatías Aquíleas
- Neuralgia de Baxter



Patologías del miembro inferior que vas a verse favorecidas por atracciones del mecanismo de Windlass

- Síndromes fémoro-patelares
- Trocanteritis
- Síndromes piramidales
- Patología lumbar





Visita nuestro departamento científico

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO
E INNOVACIÓN

scientific-european-federation-osteopaths.org

