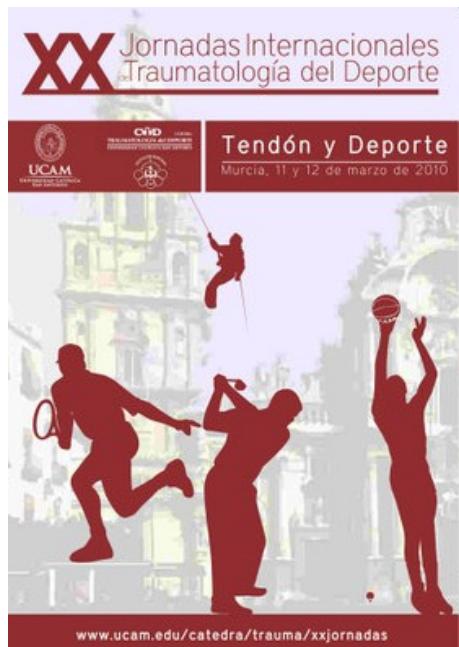


# Diagnóstico clínico de las tendinopatías



**Dr. Xavier Valle**

Escuela de Medicina del Deporte de la U. B.  
Servicios Médicos FC Barcelona  
UAPE-CAR Sant Cugat (CST)

# Introducción

- Las tendinopatías son un gran problema en la medicina del deporte y laboral.
- 200 mil cirug/a. de reparación lig/tendinosa en USA.
- La my de grandes tendones son susceptibles:
  - Aquiles
  - Rotuliano
  - M. Rotadores
  - Extensores del carpo
  - Adductores



Rees J, Maffulli N, Cook J. Management of Tendinopathy. Am J Sports Med. 2009 Feb 5. [Epub ahead of print]

# Factores de Riesgo

- Algunos sujetos son más susceptibles que otros a desarrollar una tendinopatía sometidos a igual estrés físico
- Interacción Factor R Intrínseco/Extrínseco

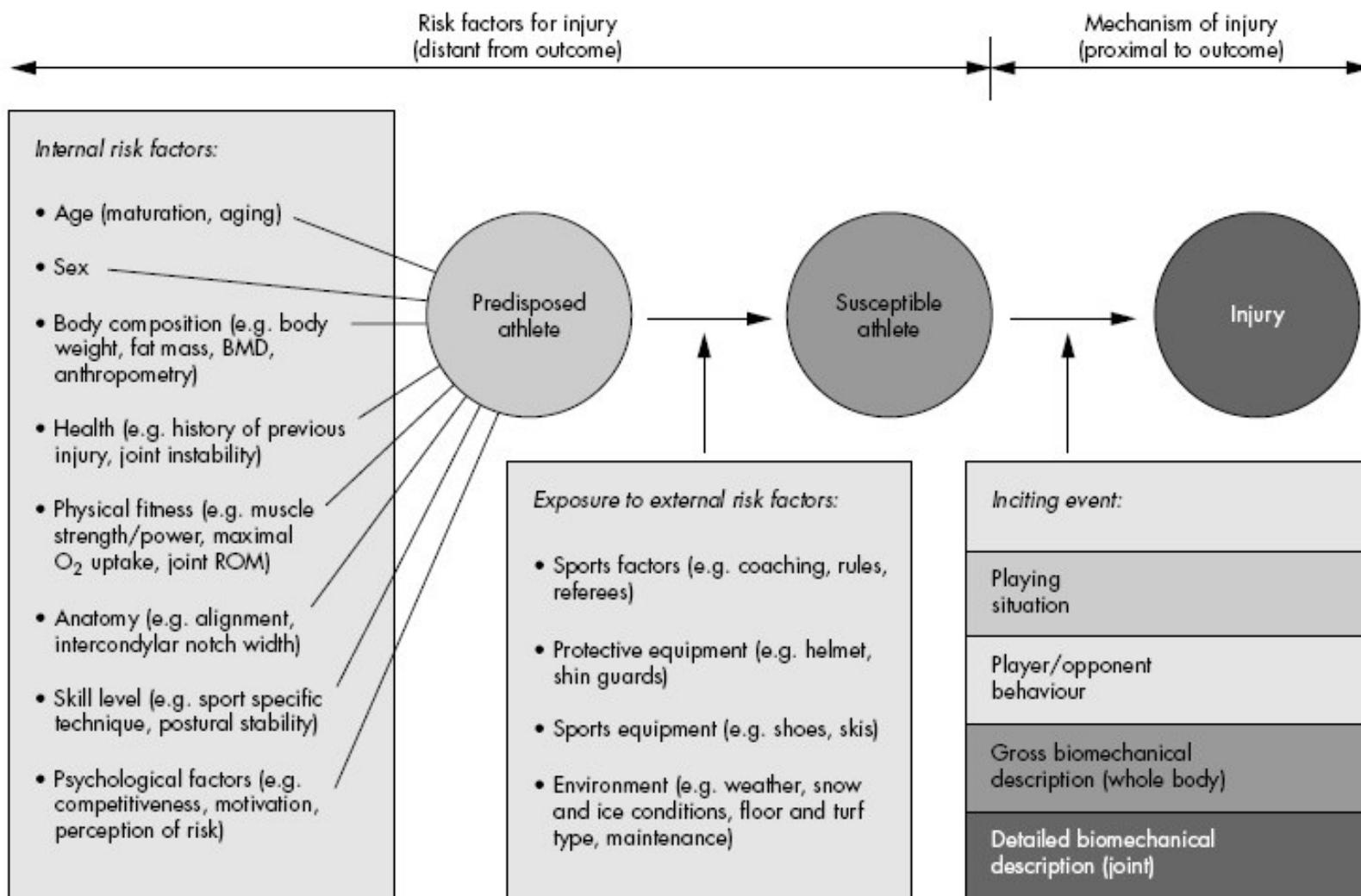


Figure 3 Comprehensive model for injury causation. BMD, Body mass density; ROM, range of motion.

Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. Br J Sports Med 2005;39:324–329.

- Hay un mayor riesgo de lesión del LCA al jugar en suelos de alta fricción al balonmano.



Olsen OE, Myklebust G, Engebretsen L, et al. Relationship between floor type and risk of ACL injury in team handball. Scand J Med Sci Sports 2003;13:299–304.

- Hay un mayor riesgo de lesión del LCA al jugar en suelos de alta fricción al balonmano... SÓLO EN MUJERES.



Olsen OE, Myklebust G, Engebretsen L, et al. Relationship between floor type and risk of ACL injury in team handball. Scand J Med Sci Sports 2003;13:299–304.

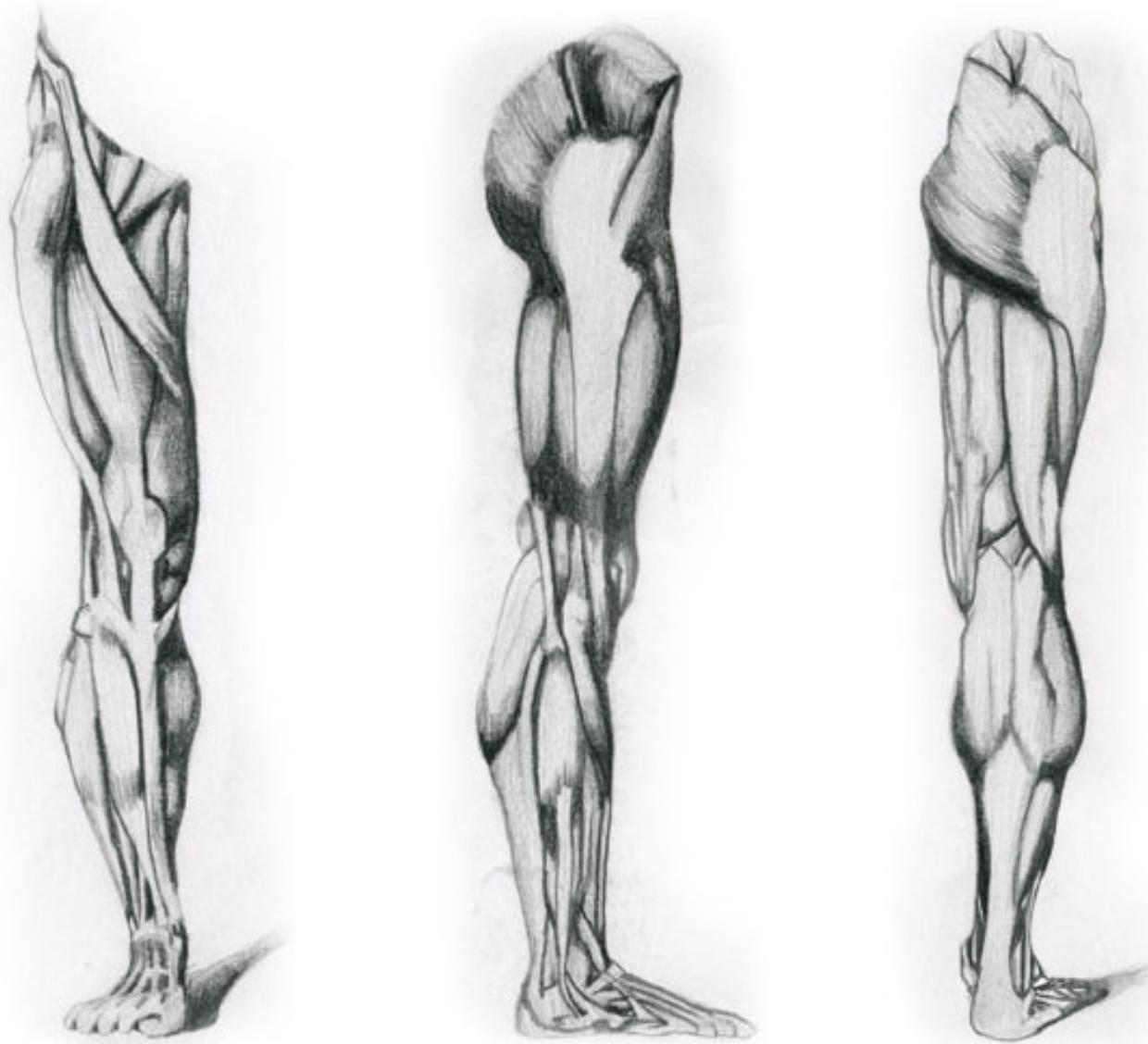
# Factores de Riesgo

- Intrínsecos:
  - Alt. Brazo largo Crom 9 (gen COL5A1,dinucleotido guanina-timina)
  - Sexo ( $\text{♀} < \text{♂}$ ) hasta la menopausia ( $\uparrow$  Rx aquiles)
  - Edad (a my edad  $\rightarrow$  my Rx)
  - Composición corporal (perímetro cintura)
  - BA
  - Flexibilidad disminuida.

# Factores de Riesgo

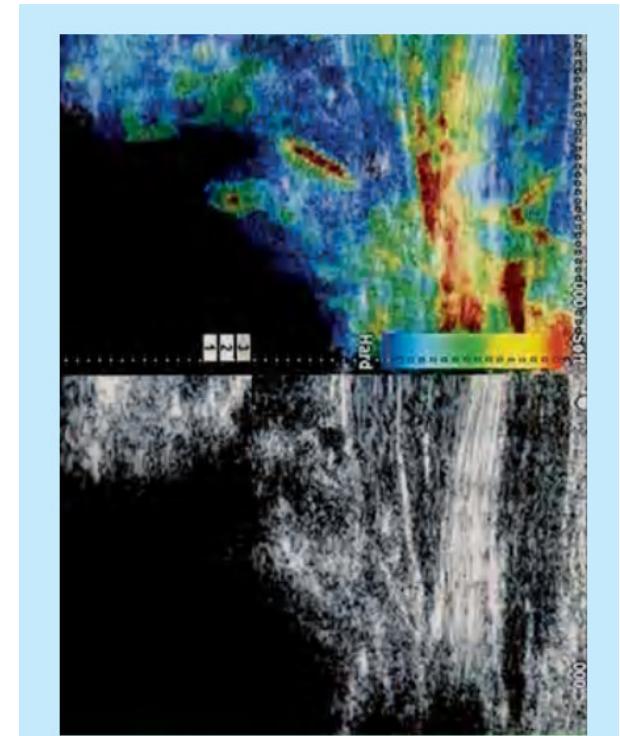
- Extrínsecos:
  - Cargas de trabajo
  - Calzado
  - Superficie de juego
  - Otros: Quinolonas, Corticoesteroides, estatinas....etc

# Extremidad Inferior



# Tendinopatía Aquilea

- Desconocemos el origen del dolor y por lo tanto no sabemos porqué, ni como las terapias funcionan.
- El diagnóstico es clínico, los test de imagen dan información anatómica, no funcional...elastografía??



# Clínica

- Dolor es el síntoma cardinal:
  - al inicio y al final del W con un periodo de alivio intermedio.
  - En casos severos puede alt. las actividades diarias.
- Alt. del rendimiento.
- Rubor/Calor → No insercional.
- Muchas veces el primer síntoma es la ruptura.

# Exploración Física

- Es la mejor herramienta diagnóstica.
- Se deben exponer ambas piernas y se debe explorar al paciente en decúbito y en bipedestación.

# Exploración Física

- Valorar el pie y el talón para descartar:
  - Malineamientos y deformidades.
  - Asimetrías del tamaño del tendón.
  - Engrosamientos.
  - Haglund.
  - Cicatrices.

Longo UG et al. Achilles tendinopathy. Sports Med Arthrosc. 2009.

# Royal London Hospital Test



Longo UG et al. Achilles tendinopathy. Sports Med Arthrosc. 2009.

# Arco Doloroso



# Pinch Test



# Diagnóstico

- Basado de forma principal en la HC y la EF.
- Los test de imagen sirven para confirmar la sospecha diagnóstica o para excluir otras patologías:
  - Sd. del Os trigonum.
  - Tenosinovitis o luxación de los peroneos.
  - Tenosinovitis de los flexores plantares.
  - Soleo accesorio.
  - Tumores del aquiles (xantomas).
  - Neuromas del nr. sural.

**Table 1. Diagnosis and Treatment of Tendinopathies of the Foot and Ankle**

Condition	Diagnosis	Differential diagnosis	Treatment
Posterior tibial tendinopathy	Pain and swelling posterior to the medial malleolus  Pain worse with weight bearing and with inversion and plantar flexion against resistance	Deltoid ligament sprain  Flexor digitorum longus injury  Flexor hallucis longus injury  Navicular stress fracture  Tarsal tunnel syndrome	PRICEMM  Foot orthosis to decrease pronation  Posterior tibial tendon strengthening  Consider immobilization in short leg cast for two to three weeks
Peroneal tendinopathy	Pain and swelling posterior to the lateral malleolus  Pain with active eversion and dorsiflexion against resistance  May have a history of chronic lateral ankle pain and instability	Ankle sprain  Fibular fracture  Peroneal subluxation or dislocation  Os perineum syndrome	PRICEMM  Foot orthotic  Lateral heel wedge  Eversion strengthening
Anterior tibial tendinopathy	Pain over the anterior ankle  Weak dorsiflexion of the foot  Caused by forced dorsiflexion	Anterior tibial rupture  Lumbar radiculopathy  Peroneal nerve palsy	PRICEMM  Immobilization in short leg cast  Dorsiflexor strengthening
Flexor hallucis longus tendinopathy	Pain and swelling over the posteromedial aspect of the ankle  Seen in dancers or athletes who use repetitive push-off maneuver  Pain with resistive flexion of the great toe	Osteoarthritis  Osteochondritis of talus  Posterior impingement  Posterior tibial tendinopathy	PRICEMM  Shoe with a firm sole  Core strengthening

# Tendinopatía Proximal de los Isquiosurales

- Antiguamente Sd. de los Isquiosurales.
- Clx:
  - Dolor en la región glútea inferior con la act. física o que se irradia a la zona media del muslo.

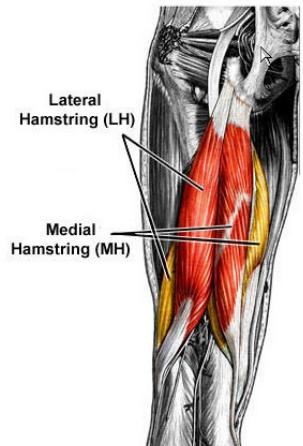


- Dolor en la tuberosidad isquiática (TI) ( $\uparrow$  t sentado)

Lempainen L et al. Proximal hamstring tendinopathy: results of surgical management and histopathologic findings. Am J Sports Med. 2009.

# Tendinopatía Proximal de los Isquiosurales

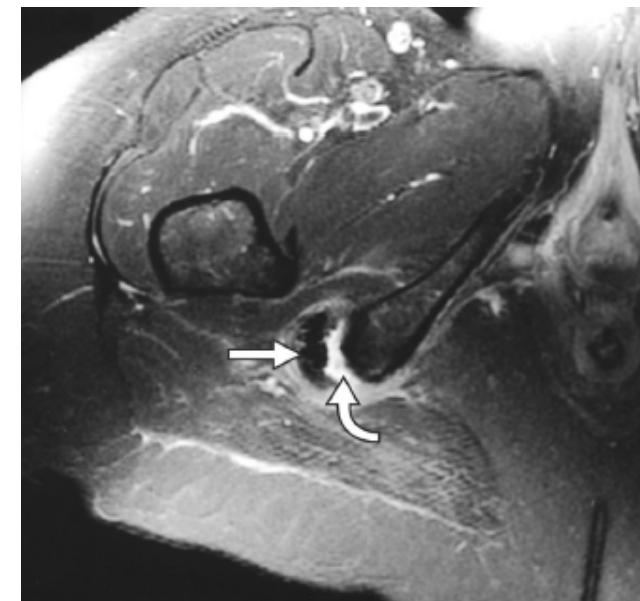
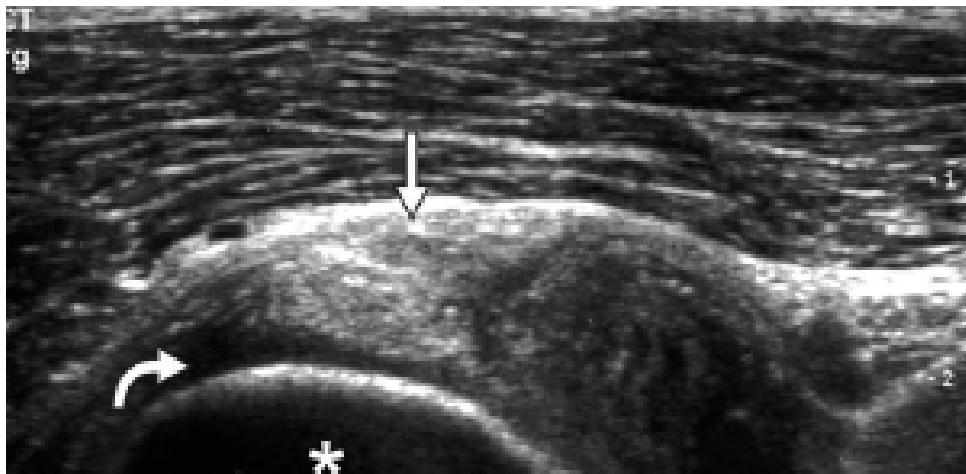
- EF:
  - Estiramiento doloroso a nivel de la TI.
  - NO alt. significativas de la F.
- NO alt. neurológicas (Lasegue, ROTs).



Lempainen L et al. Proximal hamstring tendinopathy: results of surgical management and histopathologic findings. Am J Sports Med. 2009.

# Tendinopatía Proximal de los Isquiosurales

- DG:
  - HC y EF.
  - Test de imagen: ECO; RMN



Lempainen L et al. Proximal hamstring tendinopathy: results of surgical management and histopathologic findings. Am J Sports Med. 2009.

# Tendinopatía Rotuliana

- Clínica:

- Dolor:

- cara anterior de la rodilla sordo/agudo,
    - empeora con actividad y flexión mantenida,
    - debilidad o fallo por la inhibición muscular.

- Preguntar por:

- duración síntomas,
    - cargas de trabajo,
    - cambios entrenamientos.



# Tendinopatía Rotuliana

- Si el paciente reporta:

- Inflamación
- Síntomas mecánicos
- Disestesias



Replantear Dg



# Tendinopatía Rotuliana

- EF: con rodilla en extensión.
  - Signo de Bassett: dolor a la palpación del polo inferior de rótula, con rodilla extendida y tendón relajado, que desaparece con la rodilla en flexión/contracción:
    - S 97%
    - E 70%



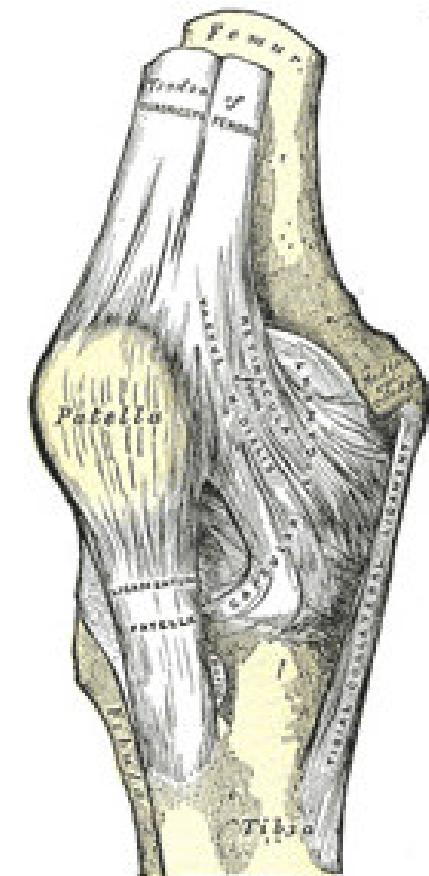
Ramos LA et al. Prevalence of pain on palpation of the inferior pole of the patella among patients with complaints of knee pain. Clinics (Sao Paulo). 2009.

# Tendinopatía Rotuliana

- EF: con rodilla en extensión.
  - Atrofia de cuádriceps (duración).
  - Déficits en la elasticidad de cuadriceps y isquiosurales.
  - Alt. F (debilidad o fatiga precoz).

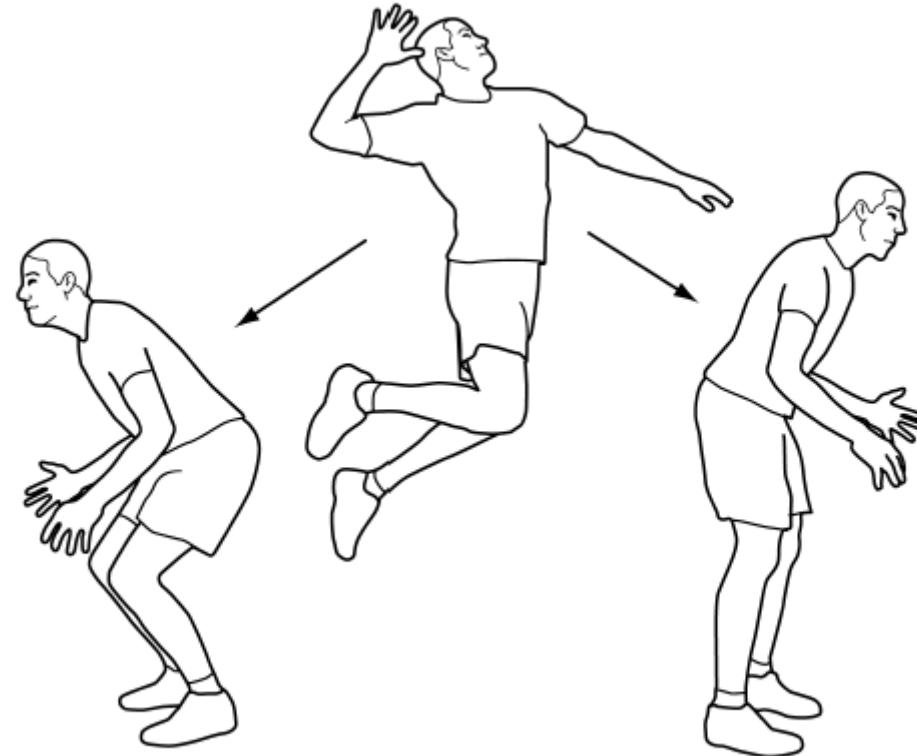
# Tendinopatía Rotuliana

- Fact. Riesgo intrínseco:
  - ↓ elasticidad de Q4 y Isquiosurales.
  - ↓ BA tobillo.
  - ↑ cargas de W.
  - ↑ peso corporal.
  - ↑ Perímetro cintura > 83 cm.
  - Mejor rendimiento en el salto.



# Fact. Dinámicos Biomecánicos.

Eccentric Landing Phase



Normal, softer landing strategy

Stiffer landing  
- possible risk factor for jumper's knee

# Tendinopatía Rotuliana

- Fact. Riesgo extrínseco:

- Cargas de W.

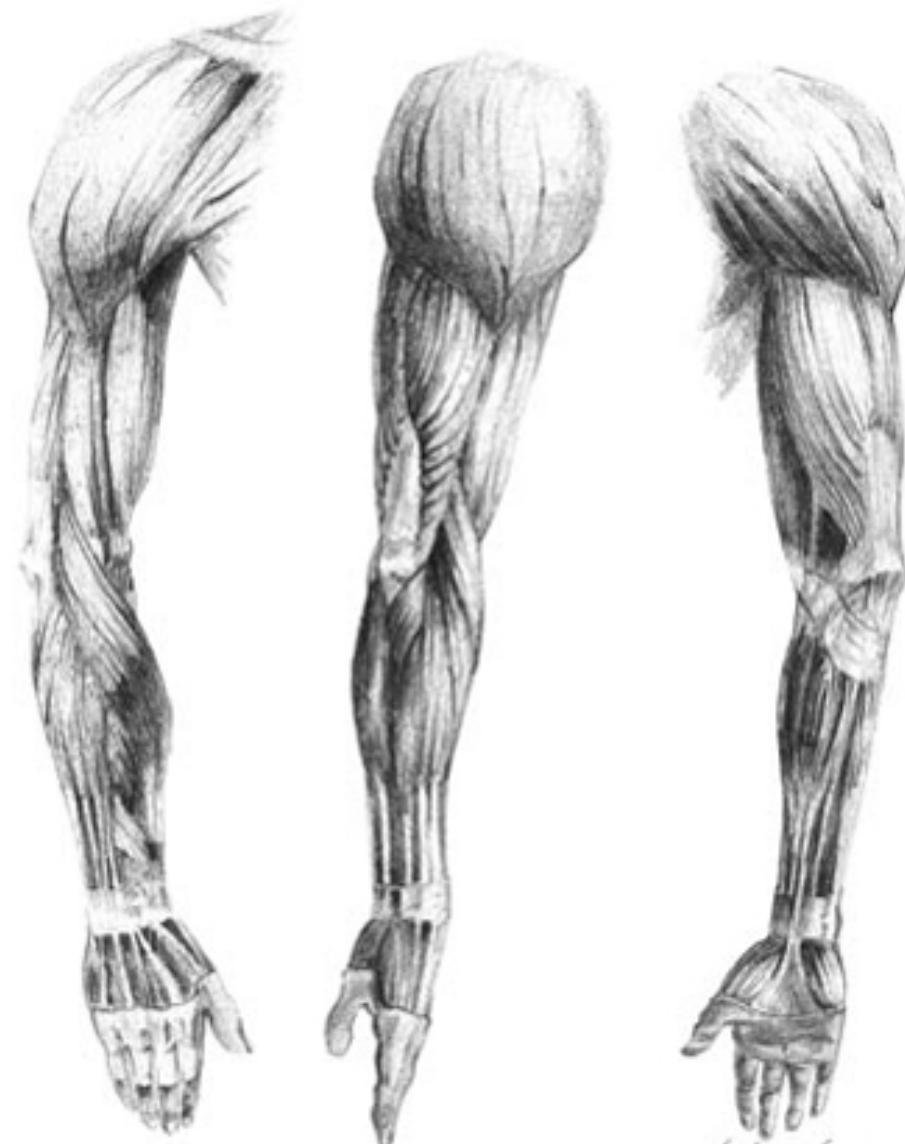
- Superficies de juego:

- » Voley pista, prevalencia de TR 45%

- » Voley playa, prevalencia de TR 9%



# Extremidad Superior



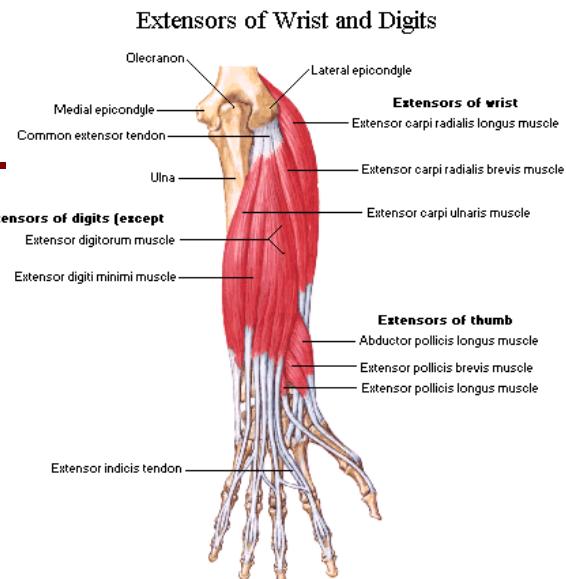
# Tendinopatía Lateral del Codo

- Lesión por sobreuso del extensor carpi radialis brevis (ECRB) y el extensor digitorum communis (EDC).
- Incidencia: 1% (adultos).
- Prevalencia: 3% (adultos).



# Tendinopatía Lateral del Codo

- HC:
  - Más frecuente a partir de la 4<sup>a</sup> década de la vida.
  - NO siempre relacionado con el deporte.
- Dolor al agarrar, retorcer, abrir..
- Mn fuerza al agarrar.



# Tendinopatía Lateral del Codo

- EF:
  - Dolor a:
    - la presión local,
    - a la extensión contraresistida de muñeca.
  - Test de Maudsley: Dolor a la extensión contraresistida del 3er dedo.
  - Test de la silla: hombro adductor, codo extendido, muñeca pronada.
  - Test lidocaina: mejoría del dolor tras infiltrar con escandicaina la inserción proximal del ECRB

# Enf. de Quervain



- Descrita en 1985 por Fritz de Quervain como una tenovaginitis estenosante del abductor pollicis longus y/o extensor pollicis brevis (CELA)
- Test de Finkelstein:



# Tendinopatía del Manguito de los Rotadores (TMR)

- Descrita

Beaudreuil J et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. Joint Bone Spine. 2009 Jan;76(1):15-9. Epub 2008 Dec.

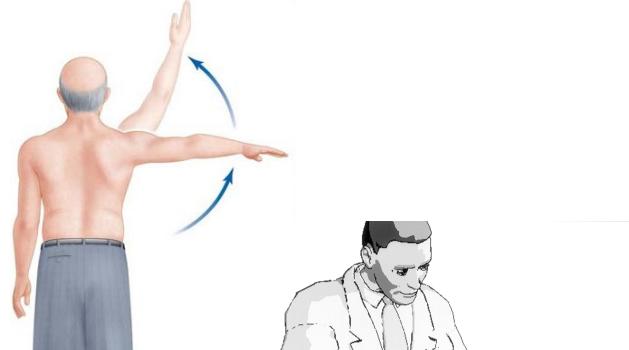
# Test Evaluadores del Impingement Subacromial

- Test del arco doloroso.
- Test de Neer.
- Test de Hawkins.
- Test de Yocum

Beaudreuil J et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. Joint Bone Spine. 2009 Jan;76(1):15-9. Epub 2008 Dec.

# Test Clínicos para el Impingement Subacromial

- Test del arco doloroso.



- Test de Neer.



- Test de Hawkins.



- Test de Yocum



Beaudreuil J et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. *Joint Bone Spine*. 2009 Jan;76(1):15-9. Epub 2008 Dec.

# Test Evaluadores del Tendón del Supraespinoso

- Test de Jobe.
- The full can test: consiste en evaluar la capacidad del paciente para resistir una F descendente con el brazo a 90º de elevación en el plano escapular y 45º de rotación externa

# Test Evaluadores del Tendón del Infraespinoso

- Test de Patte
- Signo de LaG

# Test Evaluadores del Tendón del Subescapular

- The lift off test
- Internal rotation lag sign

Beaudreuil J et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. Joint Bone Spine. 2009 Jan;76(1):15-9. Epub 2008 Dec.