



EL CONCEPTO DE – LESIONES DEPORTIVAS: Conceptos Básicos y Tipos de Lesiones: *Deportivas*



Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

 Web: <http://www.saludmed.com/>

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu
elopategui@gmail.com

 Curso: <http://www.saludmed.com/lesiondeportes/lesiondeportes.html>



Saludmed 2023, por [Edgar Lopategui Corsino](#), se encuentra bajo una licencia "[Creative Commons](#)", de tipo: [Reconocimiento-NoComercial-Sin Obras Derivadas 3.0. Licencia de Puerto Rico](#). Basado en las páginas publicadas para el sitio Web: www.saludmed.com.



BOSQUEJO

- **Consideraciones generales**
- **Definición de lesión deportiva**
- **Clasificación de las lesiones**
- **Reconocimiento de la lesión**
- **Epidemiología de las lesiones deportivas**
- **Extensión del problema de la lesión:**
Algunos ejemplos



LESIONES DEPORTIVAS:

CONCEPTO DE LESIÓN DEPORTIVA

CONSIDERACIONES

GENERALES



RECURSOS:



LIBROS



ARTÍCULOS



DVD/VIDEOS



ORGANIZACIONES



REFERENCIAS FUNDAMENTALES:

LECTURAS RECOMENDADAS:

LIBROS



REFERENCIAS FUNDAMENTALES:

LECTURAS RECOMENDADAS:

ARTÍCULOS



Sports Injury Prevention

Part 2: Strength, or length?

Part 1 was published in *Modern Athlete and Coach* January 2015 Dr Mark Brown



Mark Brown B.App.Sc(Phty); MHSc(Sports Physio); MBA; FASMF; FAIM

Mark Brown is an Australian Physiotherapy Association (APA) titled Sport Physiotherapist with over 30 years' experience in sports medicine. Currently he holds positions as the Executive Officer of Sports Medicine Australia's Queensland Branch, adjunct Associate Professor in the Griffith University Centre of Musculoskeletal Research and as a Member of the Oceania National Olympic Committees Medical Commission. He is a Fellow of both the Australian Sports Medicine Federation and the Australian Institute of Management and was the Director of Physiotherapy for the Sydney 2000 Olympic and Paralympic Games.

Mark's main clinical and research interest areas relate primarily to improving safety in sport and physical activity and he has published and presented internationally in particular on:

- *improving the prevention and management of medical emergencies in sport*
- *the use of neuromuscular training programs for sports injury prevention and performance enhancement*
- *the use of taping techniques for the prevention and treatment of musculoskeletal conditions.*

Brown, M. (2015). Sports Injury Prevention. *Modern Athlete & Coach*, 53(2), 41-43. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).



A Pediatric Perspective on Sport-Related Concussion

Tamara C. Valovich McLeod, Megan N. Houston, and Cailee E. Welch

Concussions resulting from sports and recreational activities are a significant concern in the pediatric population. The number of children and adolescents sustaining sport-related concussions is increasing and, as a result, legislation has been passed in all 50 states to ensure appropriate recognition and referral of pediatric athletes following concussion. The developing brain may make the diagnosis, assessment, and management of concussion more challenging for health care providers and requires the use of specific age-appropriate assessment tools. Concussion management must also include considerations for cognitive and physical rest, a collaborative concussion management team that includes medical and school personnel, and more conservative stepwise progressions for returning to school and to physical activity.

Keywords: mild traumatic brain injury, cognitive rest, academic accommodations, neurocognitive assessment, return to activity, return to school

Valovich McLeod, T. C., Houston, M. N., & Welch, C. E. (2015). A Pediatric Perspective on Sport-Related Concussion. *Kinesiology Review*, 4(2), 131-155. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).

Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach

Ann M. Cools¹, Fredrik R. Johansson¹, Dorien Borms¹,
Annelies Maenhout¹

ABSTRACT | The shoulder is at high risk for injury during overhead sports, in particular in throwing or hitting activities, such as baseball, tennis, handball, and volleyball. In order to create a scientific basis for the prevention of recurrent injuries in overhead athletes, four steps need to be undertaken: (1) risk factors for injury and re-injury need to be defined; (2) established risk factors may be used as return-to-play criteria, with cut-off values based on normative databases; (3) these variables need to be measured using reliable, valid assessment tools and procedures; and (4) preventative training programs need to be designed and implemented into the training program of the athlete in order to prevent re-injury. In general, three risk factors have been defined that may form the basis for recommendations for the prevention of recurrent injury and return to play after injury: glenohumeral internal-rotation deficit (GIRD); rotator cuff strength, in particular the strength of the external rotators; and scapular dyskinesia, in particular scapular position and strength.

Keywords: shoulder; injury prevention; return to play.

Cools, A. M., Johansson, F. R., Borms, D., & Maenhout, A. (2015). Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach. *Brazilian Journal of Physical Therapy / Revista Brasileira de Fisioterapia*, 19(5), 331-339. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).



ASOCIACIONES SOCIEDADES Y GRUPOS

MS Athletic Training



- Clinical Examination
- Health Promotion
- Professional Development

ATHLETIC TRAINERS

EMPLOYERS

GET CERTIFIED

LEADERSHIP

PUBLIC

STUDENTS

Home

User login

Please use your member ID and password to login.

Don't know your member ID or password? [Click here.](#)

Member ID: *

Password: *

Remember me

[Login](#)



NPI Contest 2014

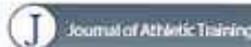
We're launching a contest at the convention to see which district can gain the most NPI numbers. Help your district win and be eligible for individual prizes!

[Read more...](#)

Resources



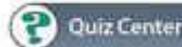
NATA News/Blog



Journal of Athletic Training



AT Marketplace



Quiz Center



Webinars



AthleticTrainers.org

connect:



more...

Quick Links

Connect with us!

Tweets

[Follow](#)

AT NATA Office @NATA1950 7h
NATA member @RyanSportsMed to provide sports med insight on NBC Sports Net "Pro FB Talk". First appearance was today. profootballtalk.nbcsports.com
[Expand](#)

AT NATA Office @NATA1950 11h
New Video Features Presidential Platforms in today's new issue of Range of Motion. multibriefs.com/briefs/NATA/N/pic.twitter.com/WTHMCTwflg
[Show Photo](#)

SLU AT Program @SLU_AT 26 Jul
SLU AT Students Jose Mendez

Tweet to @NATA1950

Search this site:

 [Search](#)

Career Center

Assistant/Associate Professor | UNLV - Las Vegas, Nevada

Athletic Trainer, PTA | The Memorial Hospital - Craig, Colorado

Rehab Equipment Sales Consultant | SIEGEL PERFORMANCE SYSTEMS - Work from home

Athletic Trainer | Athletic Therapy and Care - Miami, Florida

Physical Therapist, ATC | RESULTS PHYSICAL THERAPY and TRAINING Ctr, Inc. - SACRAMENTO, California

[Go to NATA Career Center >](#)



National Athletic Trainers' Association

2952 Stemmons Freeway

Dallas, TX 75247

phone (800) 879-6282

fax (214) 637-2206

Web site: www.nata.org

Board of Certification

4223 South 143rd Circle

Omaha, NE 68137

phone (402) 559-0091

fax (402) 561-0598

Web site: www.bocatc.org

Journal of Athletic Training

6262 Veterans Parkway

Columbus, GA 31909

phone (706) 494-3345

fax (706) 494-3348

e-mail: jathtr@mindspring.com

Web site: www.nata.org/jat

submit online: <http://jat.msubmit.net>

Entry-Level Athletic Training Education Programs

Alabama

Samford University

Athletic Trainer Prgm
PO Box 292448
800 Lakeshore Drive
Birmingham, AL - 35229 US

Degree: BS

Status: Continuing Accreditation

Program Director: Chris A Gillespie

Phone: (205) 726-2379

Email: cagilles@samford.edu

Troy State University

Athletic Trainer Prgm
27 Eldridge Hall
Troy, AL - 36082 US

Degree: BS

Status: Continuing Accreditation

Program Director: John Anderson

Phone: (334) 670-3722

Email: athtrain@troyst.edu

University of Alabama

Athletic Trainer Prgm
P O Box 870311
Tuscaloosa, AL - 35489-0311 US

Degree: BS

Status: Continuing Accreditation

Program Director: Deidre Leaver-Dunn

Phone: (205) 348-8683

Email: dleaver@bama.ua.edu

University of West Alabama

Athletic Training
UWA Station 14
Livingston, AL - 35470 US

Degree: Baccalaureate

Status: Continuing Accreditation

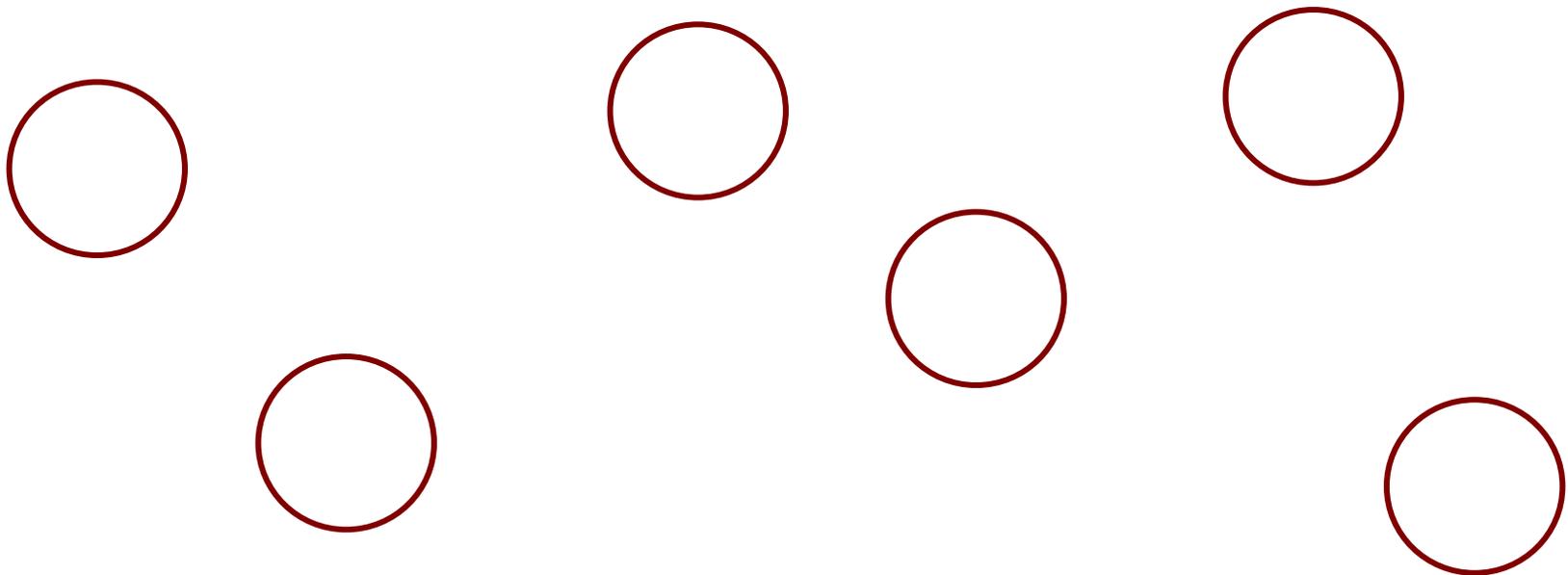
Program Director: R T Floyd

Phone: (205) 652-3714

Email: rtf@uwa.edu



Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees ahora para los conceptos discutidos hasta este tópico. ¿Porqué tú crees tu tienes esta longitud y cantidad de dendritas.





CONCEPTO DE LESIÓN DEPORTIVA: *CONSIDERACIONES*

➤ **Muchos deportes *Muchas* – *Lesiones*:**

● Registro de traumas:
Diversas actividades deportivas

➤ **Diversidad *de* – *Género y Edades*:**

● Para:
Deportes de conjunto e individuales



CLASIFICACIÓN GENERAL: *DE LAS LESIONES*

➤ Lesiones *Agudas* – *Traumáticas*:

🎯 Causas:

Macrotraumas (grandes fuerzas)

➤ Lesiones *Crónicas* - Síndrome de Sobreuso:

🎯 Causas:

Microtraumas repetitivos



CLASIFICACIÓN MÉDICA DE LAS LESIONES: *LESIONES AGUDAS*

- De origen: *Súbito* o *Inmediato*
- Resulta de un: *Evento Traumático*
- Dolor, Inflamación, pérdida de función
- **Fuerza Crítica** - Magnitud de una fuerza que:
Daña la Estructura Anatómica



CLASIFICACIÓN MÉDICA DE LAS LESIONES: *LESIONES CRÓNICAS (SOBREUSO)*

- De origen: *Lento e Insidioso*
(ausencia de síntomas evidentes)
- Desarrollo *Gradual* de un:
Daño estructural
- Se Desarrollan:
Progresivamente a través del tiempo



CLASIFICACIÓN GENERAL DE LAS LESIONES: *LESIONES CRÓNICAS*

► Lesiones de Sobreuso en – *Tendones:*

● Causa:

La carga del ejercicio sobrepasa la habilidad del tejido musculotendinoso en recuperar

● Patología:

► Deterioro progresivo del tejido – *Induce:*
Fallo en la funcionalidad anatómica



CLASIFICACIÓN GENERAL DE LAS LESIONES: *LESIONES CRÓNICAS*

➤ Lesiones de Sobreuso en – *Tendones*:

🎯 Regiones comunes para lesiones de sobreuso:

- Tendón de Aquiles
- Tendón Patelar
- Tendón del Manguito Rotador

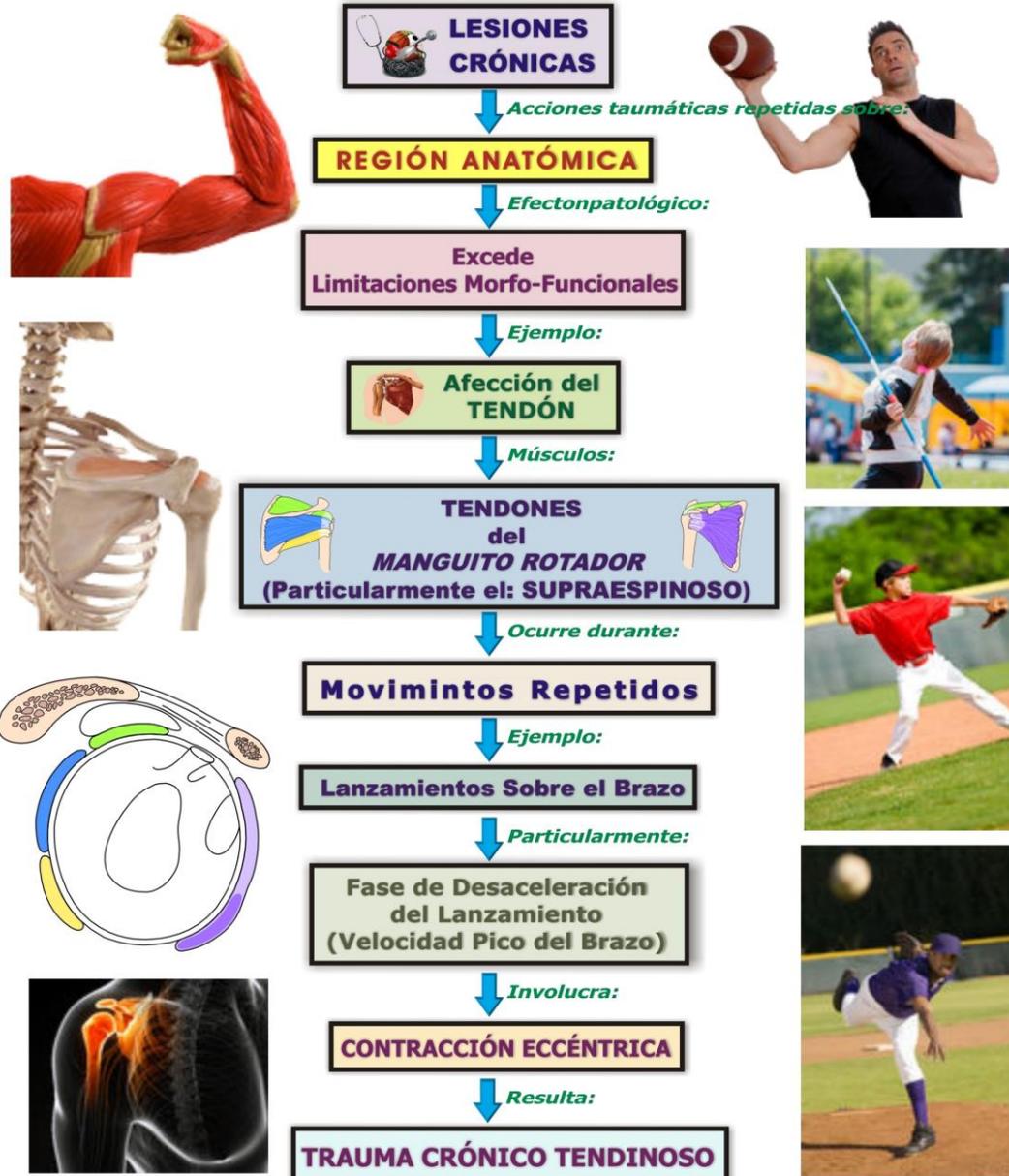




CONCEPTO DE LESIÓN DEPORTIVA:

CONTRACCIÓN ECCÉNTRICA

**El proceso simultáneo de una
contracción muscular y el *estiramiento*
de la unidad musculo-tendinosa,
ocasionado por una fuerza extrínseca**





CLASIFICACIÓN GENERAL DE LESIONES: *LESIONES DE SOBREUSO*

► DETERMINANTES – *Lesiones Tejidos:*

● Factores – *Extrínsecos:*

- Exceso de entrenamiento físico
- Recuperación incompleta del ejercicio
- Técnica deportiva deficiente
- Participación en superficies desniveladas
- Entrenamiento en superficies muy duras



CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES TISULARES



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* TIPO DE LESIONES/HERIDAS

➤ Lesiones *Cerradas*
(*No Expuestas*)

➤ Lesiones *Abiertas*
(*Expuestas al ambiente*)





Knee Sprain
(right knee, front view)



Torn lateral collateral ligament (LCL)

Torn medial collateral ligament (MCL)

Torn medial collateral ligament (MCL) and anterior cruciate ligament (ACL)

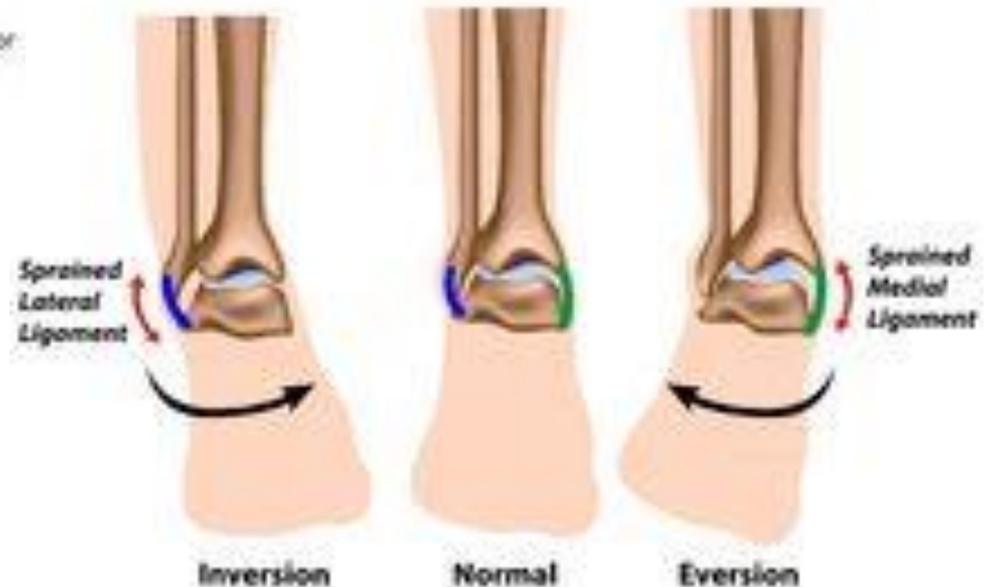
CLASIFICACIÓN – de las LESIONES:

POR TIPO DE TEJIDO

➤ **Lesiones:**
Tejido Blando

➤ **Lesiones:**
Tejido Duro

Ankle Sprains



Sprained Lateral Ligament

Sprained Medial Ligament

Inversion

Normal

Eversion



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS CERRADAS

- **Lesiones en los *Tejidos Blandos* cerrados**
- **Lesiones *Óseas* y en la integridad *Articular***
- **Lesiones en el *Tejido Nervioso***



LESIONES EN LOS TEJIDOS BLANDOS: *CONCEPTO*

➤ Aquellas lesiones que afectan principalmente los siguientes tejidos:

- **Muscular - *Esquelético o voluntario:***
Desgarros, contusiones, contracturas, miositis, atrofia, hernias
- **Conectivo: *Tendones, ligamentos y fascias***
Tendinitis/tenosinovitis, esguinces, fascitis, rotura facial
- **Cartílago - *Hialino, bursa***
Condopatías/condromalacia, osteocondritis, sinovitis, bursitis
- **Nervioso – *Nervios: Neuritis, neuralgia, neuroma***



TEJIDO BLANDO – LESIONES:

➤ Músculos:

Desgarres (strains), contusiones/hematoma, contracturas, miositis, miosistis osificante, atrofia, hernia, entumecimiento/rigidez

➤ Fascias/aponeurosis: *Fascistis, rotura fascial*

➤ Tendones: *Tendinitis, tenosinovitis, peritendinitis, rupturas*

➤ Cápsulas articulares: *Capsulitis, Sinovitis*

➤ Cartilago hialino:

Condropatías/condromalacia, osteocondritis, sinovitis

➤ Bursa: *Bursitis*

➤ Ligamentos: *Esguinces/torceduras (sprains)*

➤ Vasos sanguíneos

➤ Nervios: *Neuritis, neuralgia, neuroma*





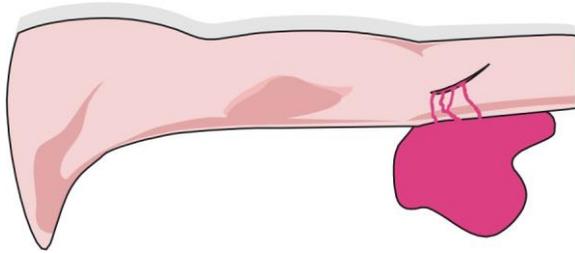
EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA*

- ▶ **Tejido Blando:** *Aquellos tejidos como los músculos, fascia, tendones, cápsulas articulares, ligamentos, vasos sanguíneos y nervios*
- ▶ **Fascia:** *Una membrana fibrosa que cubre, apoya y separa los músculos esqueléticos*
- ▶ **Cápsula Articular:** *Estructura en forma de saco que encierra los extremos de los huesos de una articulación de tipo diartrodial (o sinovial)*
- ▶ **Hemorragia:** *Descarga de sangre*



EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA*

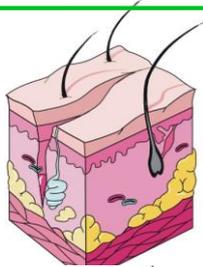
- ▶ **Avulsión:** *Desgarre forzado o separación*
- ▶ **Contusión:** *Una magulladura o lesión al tejido blando que no rompe la piel*
- ▶ **Equimosis:** *Descoloración de la piel de tono negro-y-azúl, causado por un hemorragia*
- ▶ **Hematoma:** *Una colección localizada de sangre extravasada, comúnmente coagulada, la cual se confina dentro de un órgano, tejido o espacio*
- ▶ **Miositis osificante:** *Una miositis, acompañada por una osificación considerable dentro del músculo*



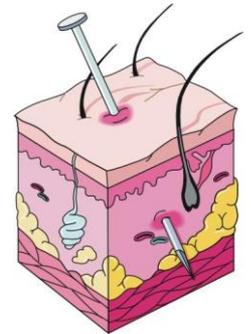
CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS ABIERTAS

LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO: Piel

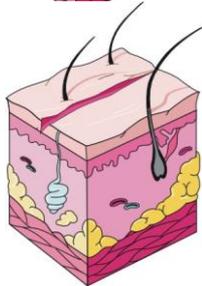
➤ **Incisión**



➤ **Herida punzante**



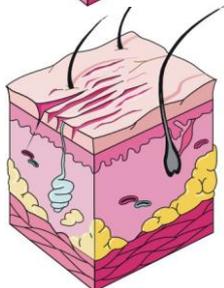
➤ **Laceración**



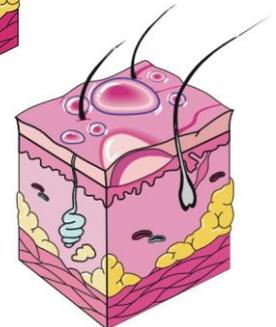
➤ **Avulsión**

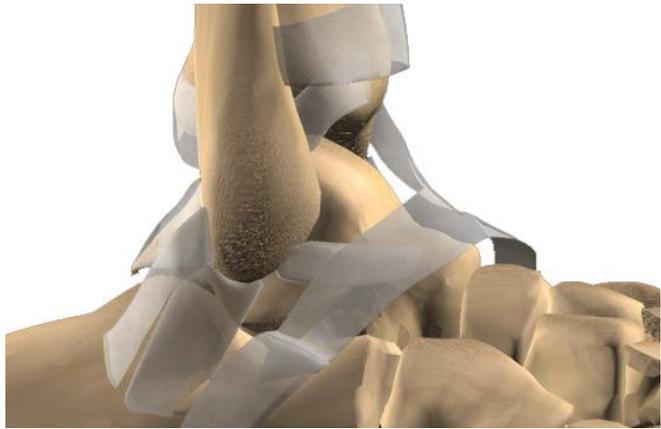


➤ **Abrasión**



➤ **Ampollas**





CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS CERRADAS

LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO

➤ **Contusion (magulladura):**

Compresión del tejido blando por un golpe o impacto directo que puede ocasionar la disrupción o daño a los pequeños capilares en el tejido

➤ **Esguince (sprain):**

Lesión en el ligamento o estructura capsular



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS CERRADAS

LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO: Nervio

- ▶ **Neuropraxia:** *Pérdida temporal, y reversible, de la función nerviosa*
- ▶ **Axotomesis:** *Disrupción parcial en el nervio*
- ▶ **Neutomesis:** *Lesión completa en el nervio*
- ▶ **Neuralgia:** *Dolor en el nervio*
- ▶ **Neuroma:** *Engrosamiento de un nervio*



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:*

HERIDAS CERRADAS

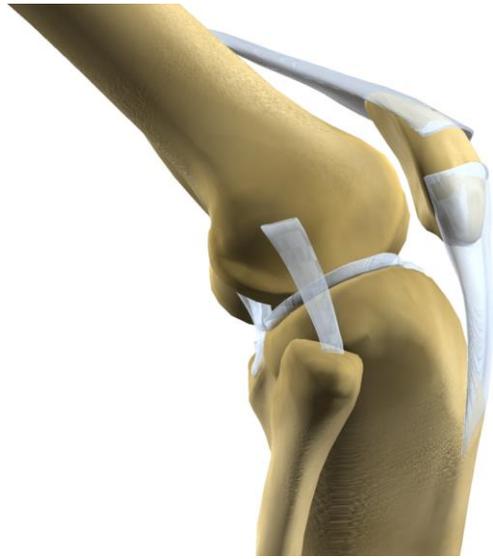
LESIONES EN EL TEJIDO DURO: Óseas

➤ Fracturas cerradas (simples):

Disrupción en la continuidad de un hueso sin ser expuestos los segmentos óseo afectado en piel

➤ Fracturas/lesiones epifisarias – *Salter-Harris:*

Disrupción o separación de la placa epifisaria



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS CERRADAS

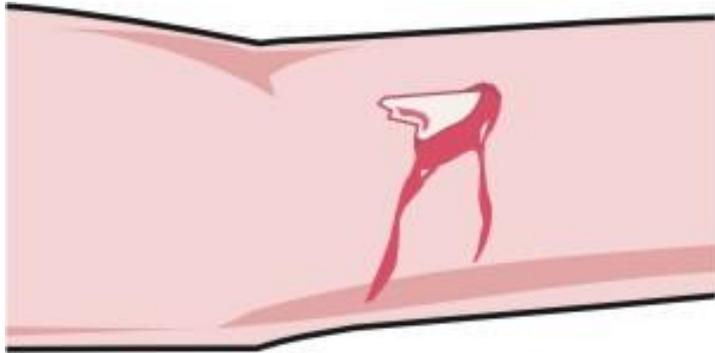
LESIONES EN LA INTEGRIDAD ARTICULAR

- **Luxaciones (dislocaciones):**
Desasociación completa de dos superficies articulares
- **Subluxación:**
Desasociación incompleta de dos superficies articulares



CLASIFICACIÓN – de las *LESIONES:* HERIDAS ABIERTAS

➤ **Fracturas compuestas**



➤ **Dislocación compuesta**





POSIBLE CLASIFICACION DE LESIONES MUSCULO-TENDINOSAS Y LIGAMENTOSAS COMUNES EN DEPORTES/PRACTICAS DE EJERCICIOS A NIVEL COMPETITIVO Y RECREATIVO *

DESGARROS:

- Músculos de la Cintura del Hombro
- Cuadriceps
- Músculos Posterior al Muslo ("Hamstrings")

ESGUINCES:

- Rodillas
- Tobillos
- Dedos
- Fascia Plantar

TENDINITIS

- Tendón de Aquiles
- Epicondilitis Humeral Lateral (Codo de Tennis)
- Tendón de la Patela
- Síndrome de la Banda Iliotibial

BURSITIS

- Codo
- Hombro
- Area Cerca de la Cadera
- Rodilla

*Adaptado de: ACSM, AOSSM, USTA. **Sports Injuries: An Aid to Prevention and Treatment.** Coventry, CT: Bristol-Myers, 1982. Pág. 22)



LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO *

Tejido Principal	Tipo	Fuerzas Mecánicas	Condición
Piel	Agudo	Frotamiento/Fricción	Ampolla
		Compresión/Contusión	Magulladura
		Desgarrón	Laceración
		Desgarrón/Rasgón	Avulsión
		Penetración	Punción
Músculo/Tendón	Agudo	Compresional	Contusión
		Tendón	Desgarro
	Crónico	Tensión/Esquileo	Miositis/Fascitis
		Tensión	Tendinitis/Tenosinovitis
		Compresión/tensión	Bursitis
	Compresión/Tensión	Calcificación Ectópica— Osificante, Tendinitis Calcificante	

*Tomado de: Arnheim, Daniel D. *Modern Principles of Athletic Training*. 7ma. ed.; St Louis: Times Mirror/Mosby College Publishing, 1989. Pág. 197.



LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO

Primary Tissue	Type	Mechanical Forces	Condition
Skin	Acute	Rubbing/friction	Blister
		Compression/contusion	Bruise
		Tearing	Laceration
		Tearing/ripping	Avulsion
		Penetrating	Puncture
Muscle/tendon	Acute	Compression	Contusion
		Tension	Strain
	Chronic	Tension/shearing	Myositis/fasciitis
		Tension	Tendinitis/tenosynovitis
		Compression/tension	Bursitis
		Compression/tension	Ectopic calcification—myositis ossificans, calcific tendinitis



LESIONES EN EL TEJIDO BLANDO

**Músculos,
Tendones,
Ligamentos,
Cápsulas**

Piel

**Magulladuras,
Hematomas**

Heridas

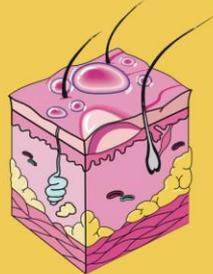
Desgarres



Torceduras



**Ampollas,
Callos**



Causas

**Golpes
Directos**

Caídas



Raspaduras

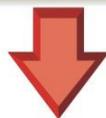


Laceraciones





SOFTBALL/BASEBALL



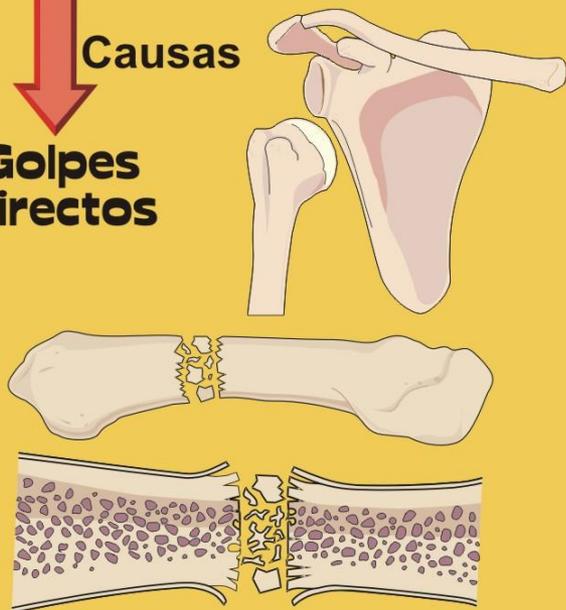
LESIONES

HUESO/COYUNTURAS

Fracturas/Dislocaciones

Causas

Golpes Directos



TEJIDO BLANDO

Músculos, Tendones, Ligamentos, Cápsulas

Piel

Magulladuras, Hematomas

Heridas

Desgarres

Ampollas, Callos

Raspaduras



Causas

Golpes Directos

Caídas

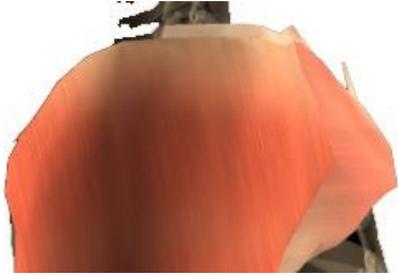
Laceraciones





LESIONES CRÓNICAS INFLAMATORIAS COMUNES

- **Tendinitis: *Tendón***
- **Tenosinovitis: *Vaina sinovial del tendón***
- **Tendinosis: *Degarre/Degeneración tendón***
- **Bursitis: *Bursas***
- **Capsulitis: *Cápsula articular***



LESIONES CRÓNICAS INFLAMATORIAS COMUNES

- **Periostitis: *Periostio***
- **Apofisitis: *Apófisis para unión muscular***
- **Miositis: *Músculo o su tejido conectivo***
- **Neuritis: *Nervio o vaina nerviosa***



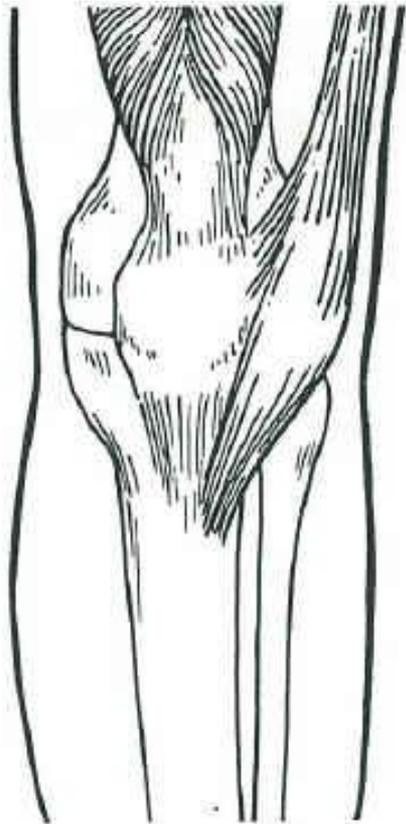
EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA* *ESGUINCE (SPRAIN)*

Lesión a la articulación y las estructuras circundantes, principalmente los ligamentos o cápsulas articulares

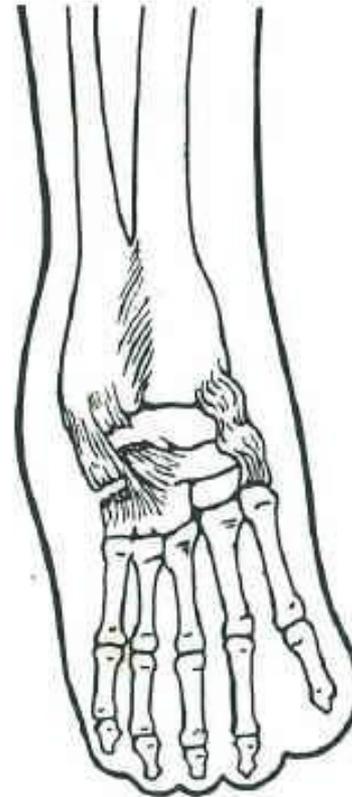


LESIONES MUSCULO-TENDINOSAS Y LIGAMENTOSAS

Desagarro



Esguince



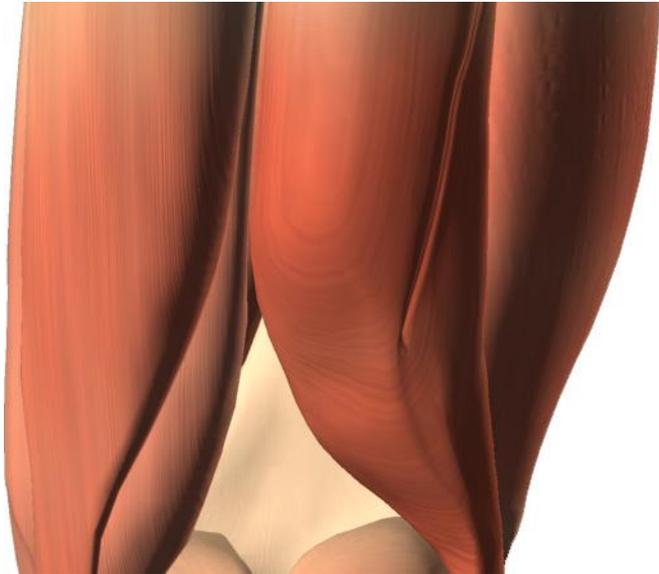
NOTA. Adaptado de: Karren, Keith J. y Brent Q. Hafen. *First Responder: A Skill Approach*. Englewood, Colorado: Morton Publishing Company, 1986. Pág. 187.



CLASIFICACIÓN GENERAL DE LESIONES: *TEJIDO DURO/ESQUELÉTICO*

- **Hueso:**
Fracturas, osteocondritis
- **Hueso – Rótula:**
Contropatía
- **Huesos – Articulaciones:**
Luxaciones, subluxaciones





DESGARRES MUSCULARES: *CONCEPTO*

- ▶ Daño a alguna parte de la unidad musculotendinosa (músculo, tendón o unión/inserción) ocasionado por un sobreuso (*strain* crónico) o tensión excesiva (*strain* agudo)
- ▶ Ocurre casi siempre en la unión más débil de la unidad del tendón muscular



STRAINS: Conceptos en Español

- **Desgarros:**
Interrupción en la continuidad de las células musculares
- **Roturas musculares:**
Lesiones mayores del músculo entero o fascículos musculares
- **Distensiones:**
Estiramientos violentos de las fibras musculares y tendones
- **Tirón**
Signo cínico de un desgarro muscular
- **El caballo de Charly (Charley horse)**
Desgarro en el grupo muscular posterior al muslo



DESGARRES MUSCULARES: *CLASIFICACIÓN*

- **Leve:** *Primer grado*
- **Moderado:** *Segundo grado*
- **Severo:** *Tercer grado*





CONTUSIÓN: *CARDENAL O HEMATOMA MUSCULAR*

CONCEPTO

Representa una *magulladura* en la piel o tejidos subyacentes producida por un golpe directo (patada, caída, contacto violento con el cuerpo duro) contra el tejido integumentario (piel)



CONTUSIÓN



NOTA. Reproducido de: *Emergency Medical Responder: A Skills Approach*. 3ra. ed.; (p. 297), por D. Limmer, K. J. Karren, B. Q. Hafen, J. Mackay, & M. Mackay, 2010, Canada, Toronto: Pearson Prentice Hall, Inc.. Copyright 2010 por Pearson Education, Inc., Toronto, Ontario.

HEMATOMA



NOTA. Reproducido de: *Emergency Medical Responder: A Skills Approach*. 3ra. ed.; (p. 297), por D. Limmer, K. J. Karren, B. Q. Hafen, J. Mackay, & M. Mackay, 2010, Canada, Toronto: Pearson Prentice Hall, Inc.. Copyright 2010 por Pearson Education, Inc., Toronto, Ontario.



CONTUSIÓN:

➤ Efectos:

🔴 Lesión en el tejido subyacente:

➤ Hematoma muscular:

Bolsa de sangre coagulada en el tejido muscular a consecuencia de una hemorragia (infiltración de sangre originada por la ruptura capilar)

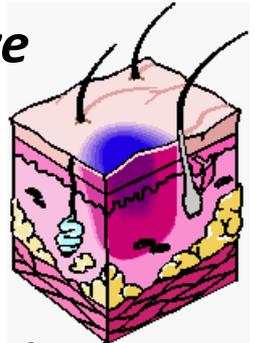
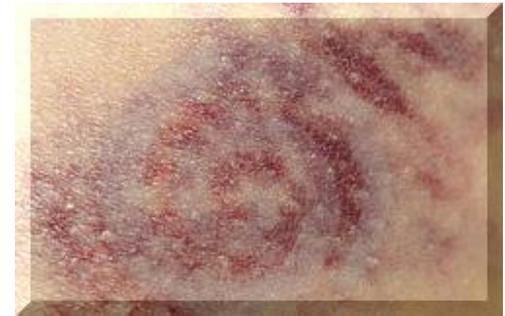
➤ Cardenal (equimosis) muscular:

■ Consecuencia de la hematoma:

Mancha violácea/morada que aparece a consecuencia de un derrame/infiltración de cierta cantidad de sangre hacia el tejido muscular

➤ Edema e infiltración local:

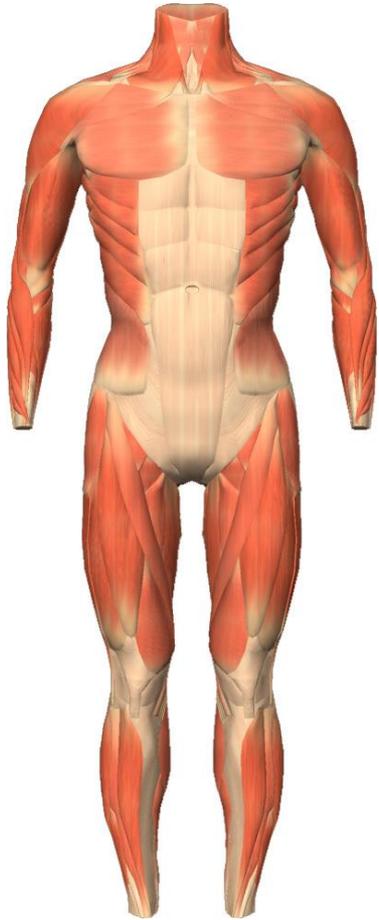
Esto puede ser superficial o profunda, dependiendo de la naturaleza del objeto que haya golpeando la piel y la localización anatómica involucrada





CONTRACTURAS: *CONCEPTO*

**La acción de contraerse
uno o varios músculos,
de forma prolongada e involuntaria,
sin lesión de la fibra muscular**



CONTRACTURAS: ***TIPOS***

- **Calambres musculares**
- **Espasmos musculares**



CALAMBRES MUSCULARES: *CONCEPTO*

- La *contracción involuntaria*, y persistente, de uno o varios músculos esqueléticos, que sobrevienen durante el esfuerzo
- Una forma de *espasmo muscular*



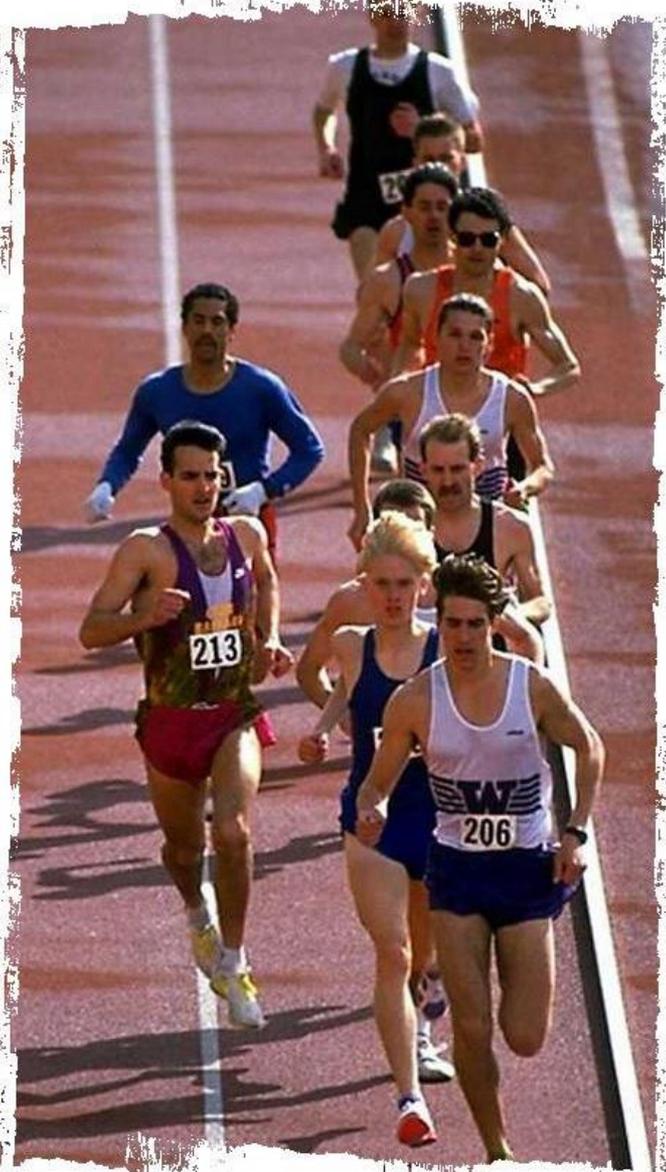
CALAMBRES MUSCULARES: CAUSAS

- **Agotamiento en las reservas de sodio (sal) (calambre por calor)**
- **Fatiga (exceso de ejercicio):**
Acidosis intrafibrilar que perturba los cambios iónicos de las membranas producido por la acumulación de ácido láctico durante un estado de “asfixia muscular” (déficit de oxígeno)
- **Ligas apretadas (mala circulación)**
- **Frío**
- **Reacción refleja a trauma**



ESPASMOS MUSCULARES: *CONCEPTO*

**Contracción
violenta/súbita
e involuntaria
de un músculo**





ESPASMOS MUSCULARES: *EFFECTOS*



- ▶ Dolor
- ▶ Interferencia funcional
- ▶ Fibrositis:
 - Proceso doloroso debido a espasmo local muscular
 - Se produce en el cuello, en los hombros y la espalda
 - Causas:
 - ▶ Práctica de esfuerzos desacostumbrados
 - ▶ Mala postura
 - ▶ Frío
 - ▶ Exposición a corrientes de aire
 - ▶ Tensiones musculares debido a la ansiedad



MIOSITIS: *CONCEPTO*

**Inflamación del tejido muscular,
especialmente los
músculos voluntarios,
como consecuencia de una
irritación local/regional**



MIOSISTIS OSIFICANTE: *CONCEPTO*

**Calcificación, o formación ósea,
dentro de una zona muscular,
adyacente a los huesos
(fémur, húmero)**



MIOSISTIS OSIFICANTE: *CAUSA*

► **Contusión severa:**

Hematoma intramuscular profundo que se calcifica



ENTUMECIMIENTO/ RIGIDEZ MUSCULAR:

➤ Resulta de una *acumulación de edema* en los músculos:

🔹 Causas:

- Un ejercicio enérgico (esfuerzo excesivo)
- Práctica de un ejercicio no acostumbrado (poco frecuente)



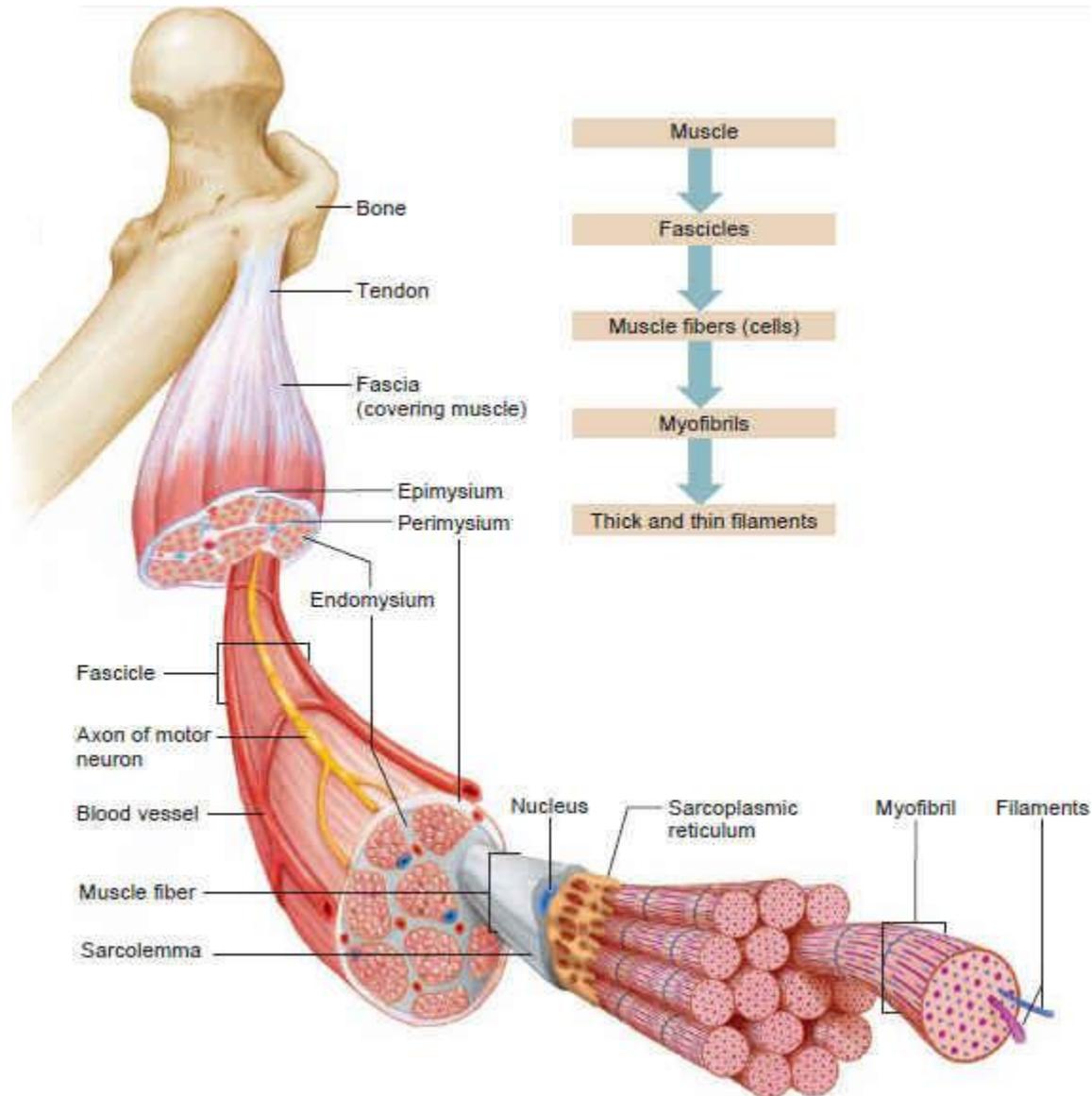
ATROFIA MUSCULAR: *CONCEPTO*

**Disminución
en el
volumen del
tejido muscular**



ATROFIA MUSCULAR: *CAUSAS*

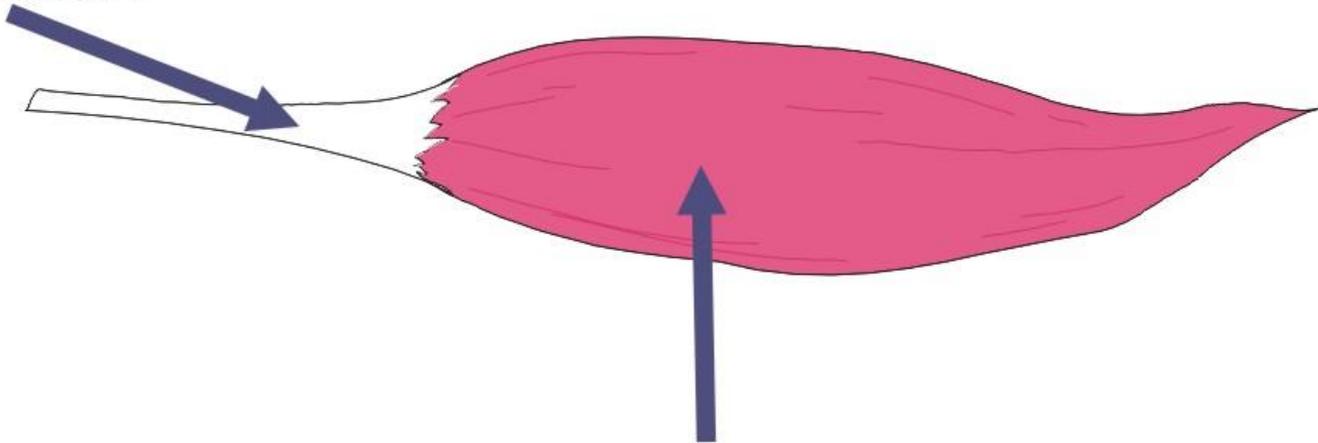
- **Inmovilización (yeso/escayola)**
- **Inactividad física/muscular**
- **Trastorno nutricional**



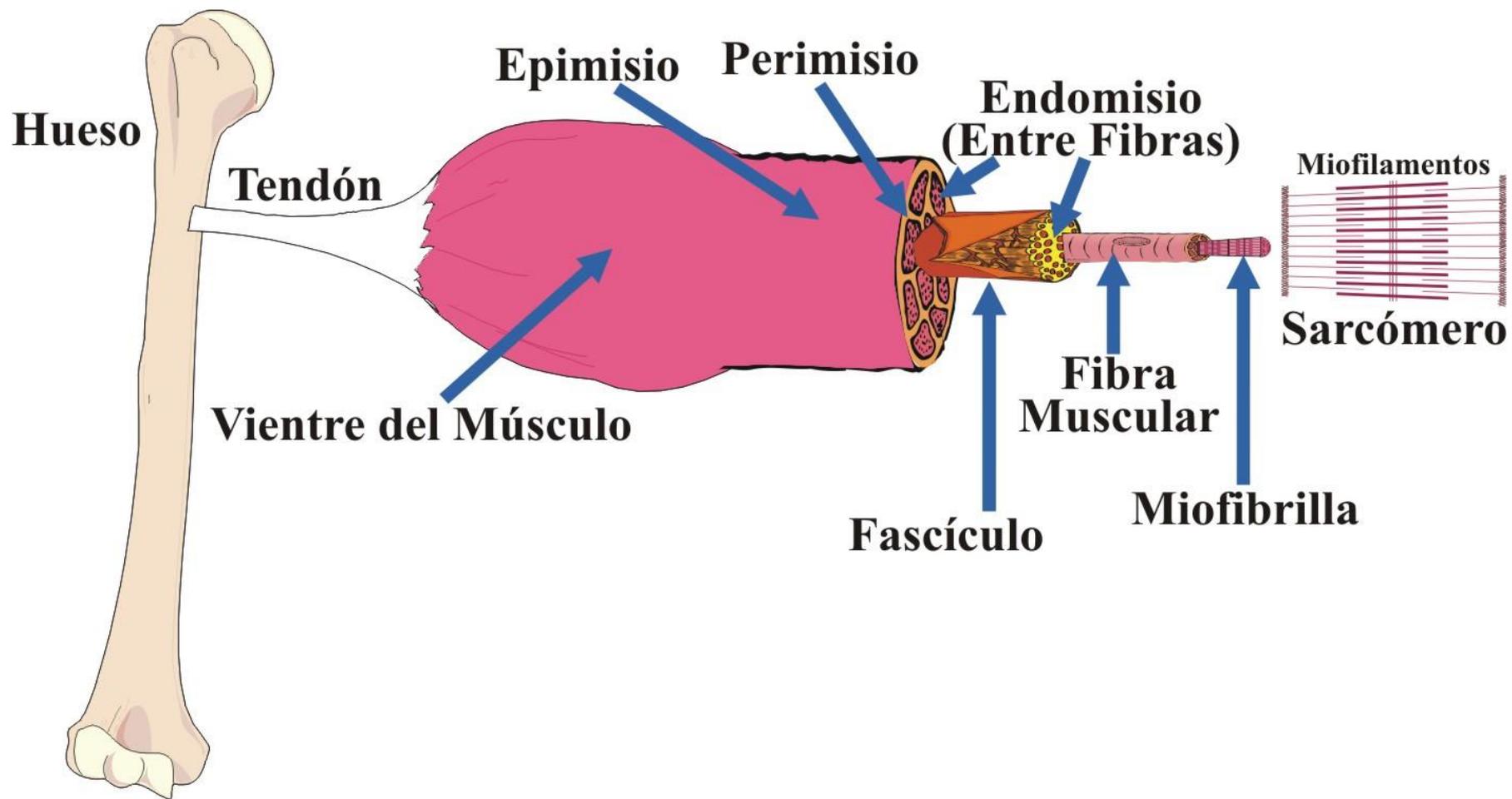


MÚSCULO ESQUELÉTICO

Tendón



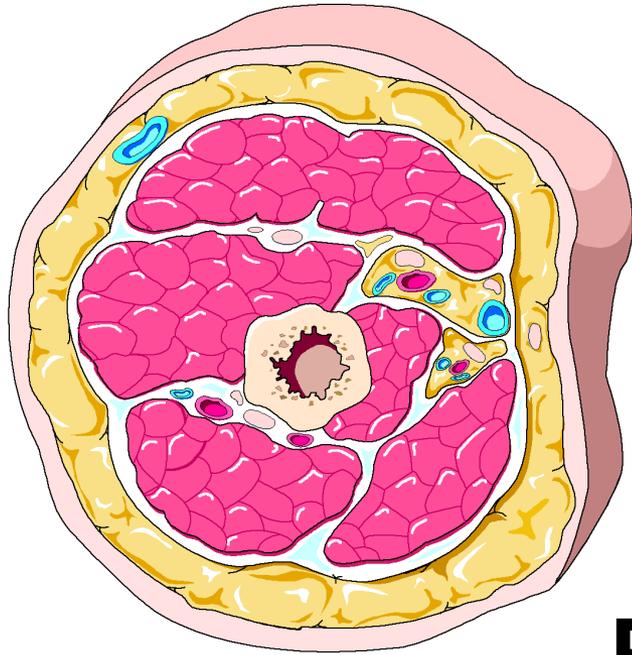
**Epimisio
(Aponeurosis o Fascia)**





HERNIA: ***CONCEPTO***

**Protrusión de un
órgano a través de
una abertura
anormal en la pared
muscular de la
cavidad que lo
rodea**



HERNIA MUSCULAR: *CONCEPTO*

**Rotura del
epimisio de un músculo,
por donde brotan
las fibras musculares
al contraerse el músculo**



TENDINITIS: ***CONCEPTO***

Irritación e inflamación (con edema) del tendón, el cual presenta un dolor espontáneo que aumenta con la palpación y el movimiento



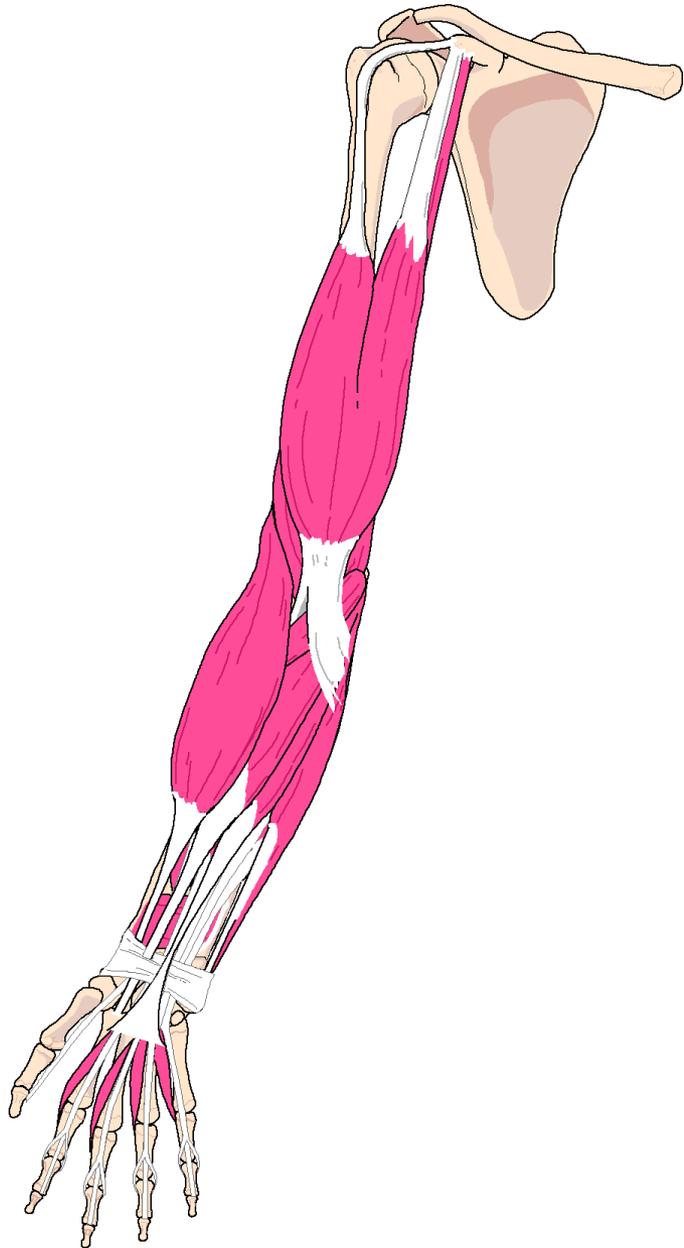
TENOSINOVITIS: *CONCEPTO*

**Proceso
inflamatorio de las
vainas sinoviales
que se encuentran
alrededor de los
tendones**



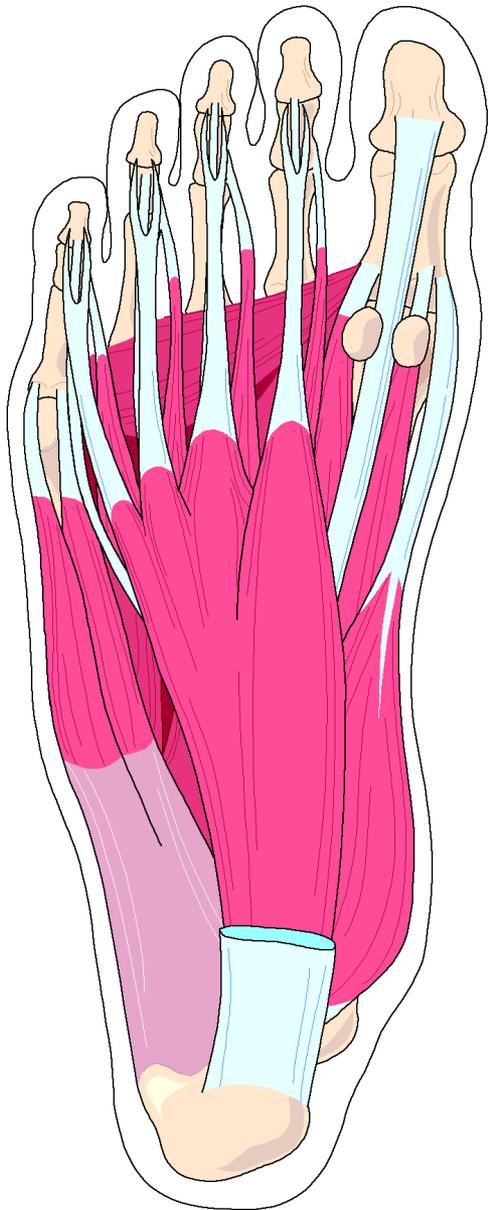
TENOSINOVITIS: *CAUSAS*

- ▶ **Causa más común:**
Golpes repetidos



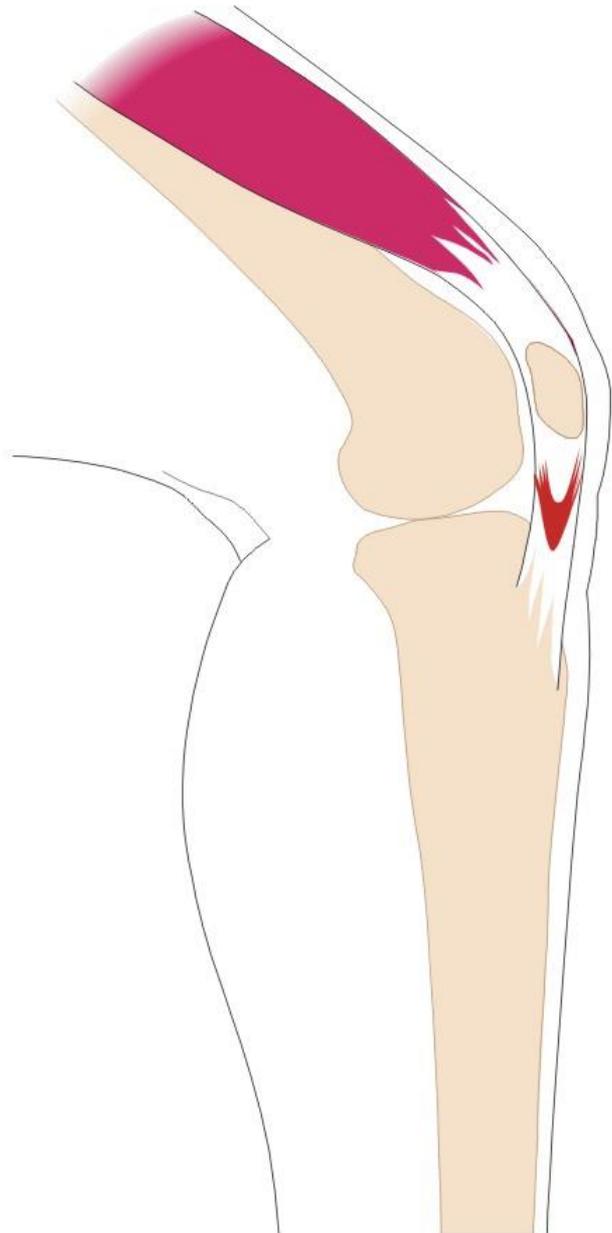
PERITENDINITIS: *CONCEPTO*

**Inflamaciones
crónicas
alrededor de la
inserción del
tendón**



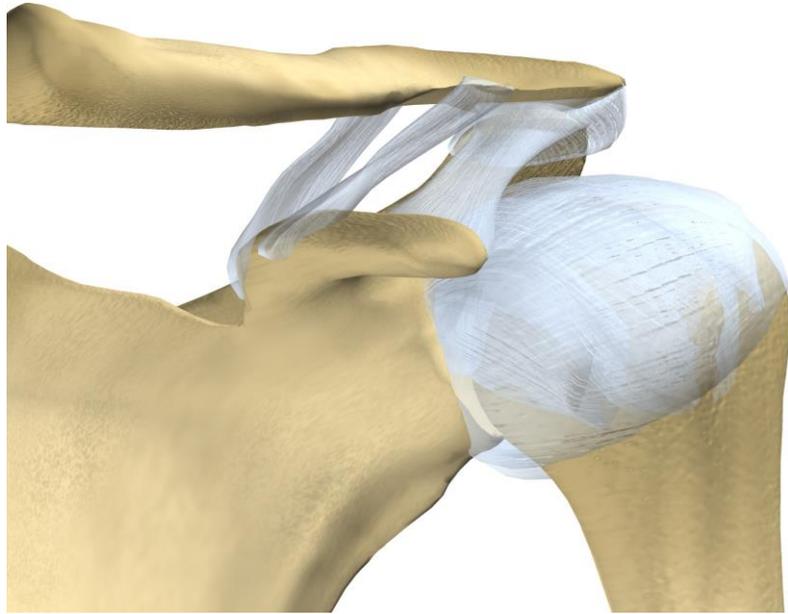
PERITENDINITIS: *CAUSAS*

➤ **Causa más común:**
Exceso de uso



ROTURA DEL TENDÓN: *CAUSAS*

- **Brusca contracción muscular**
- **Golpe muy intenso con el músculo contraído**



LIGAMENTO: *CONCEPTO*

Una banda u hoja de tejido conectivo fibroso que conecta 2 o más huesos, comunmente dentro de una coyuntura



Tibia

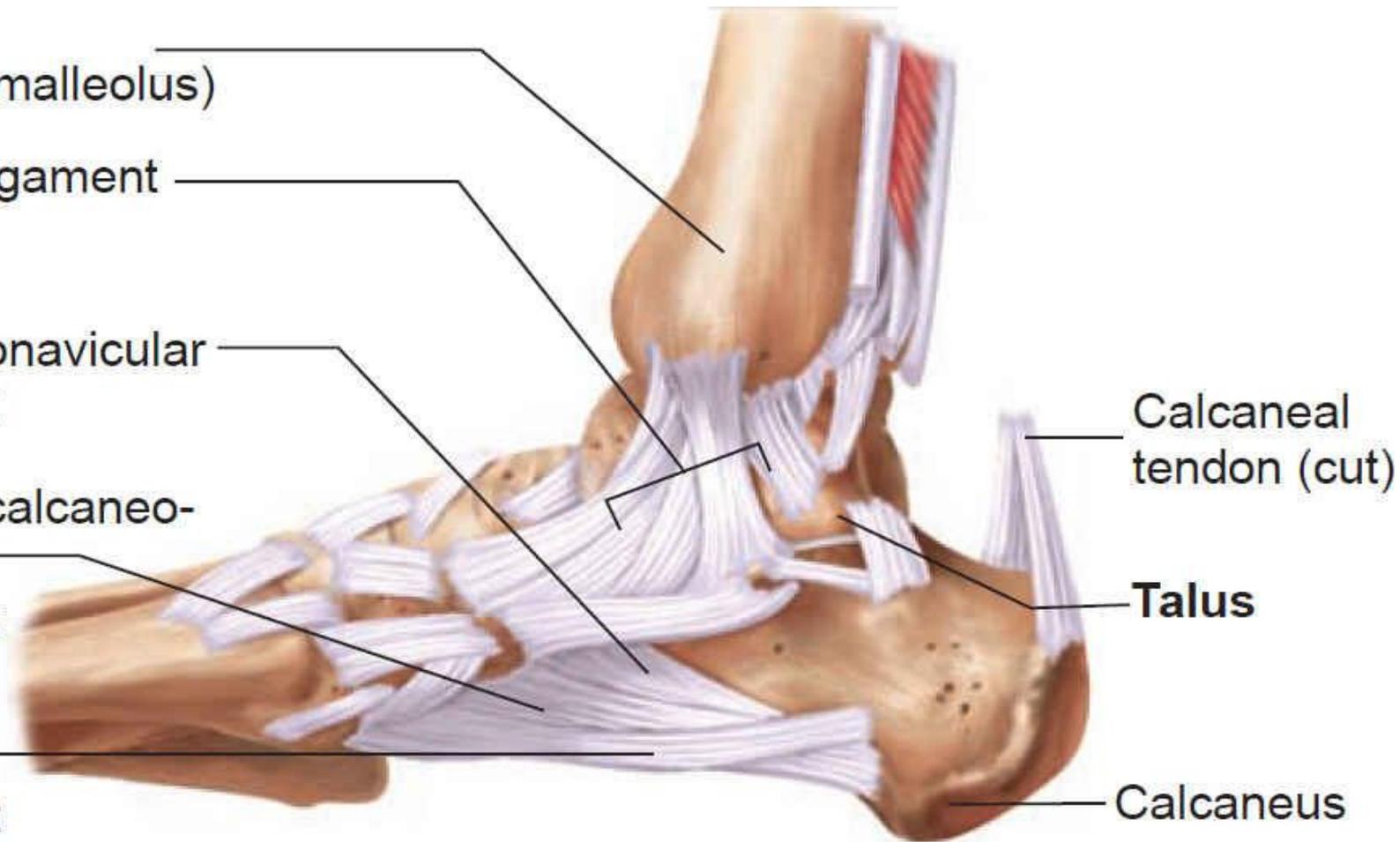
(medial malleolus)

Medial ligament

Plantar
calcaneonavicular
ligament

Plantar calcaneo-
cuboid
ligament

Long
plantar
ligament

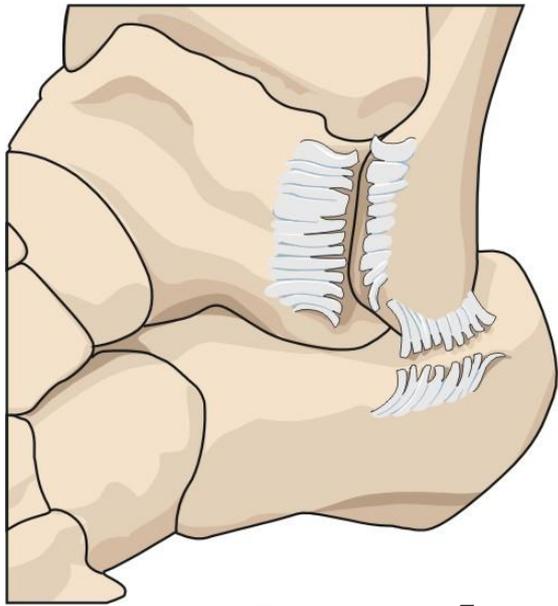


Calcaneal
tendon (cut)

Talus

Calcaneus

Medial view



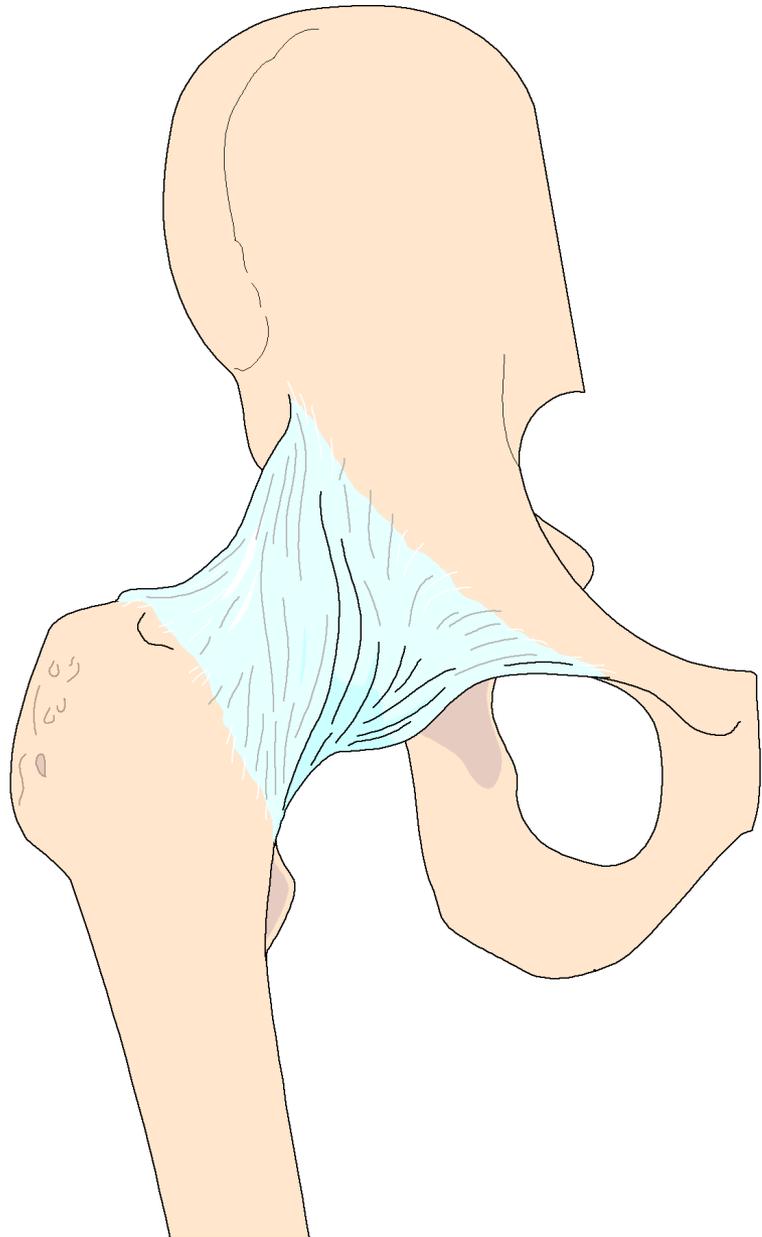
“SPRAIN” - ESGUINCE O TORCEDURA: CONCEPTO

**Lesión a una articulación,
usualmente involucrando los
ligamentos o tendones sin fractura,
o dislocación de los huesos
que forman las coyunturas**



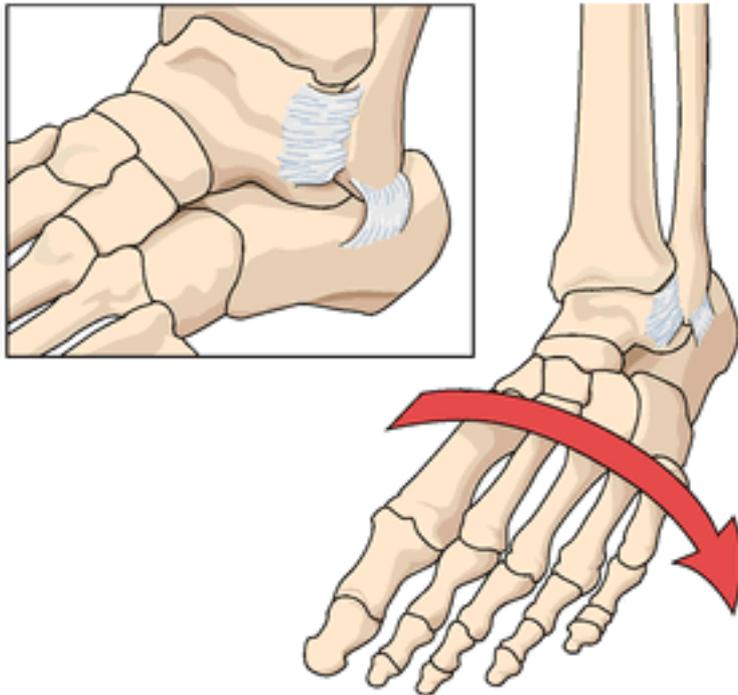
ESGUINCE: *CONCEPTO*

- **Estiramiento y desgarró de los ligamentos de una articulación**
- **Distensión o rotura ligamentosa sin desplazamiento (dislocación/separación) de las superficies articulares**

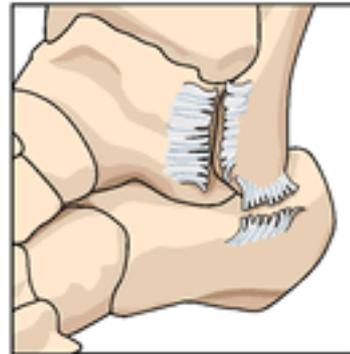


TORCEDURA: *CONCEPTO*

Estiramiento de un Ligamento

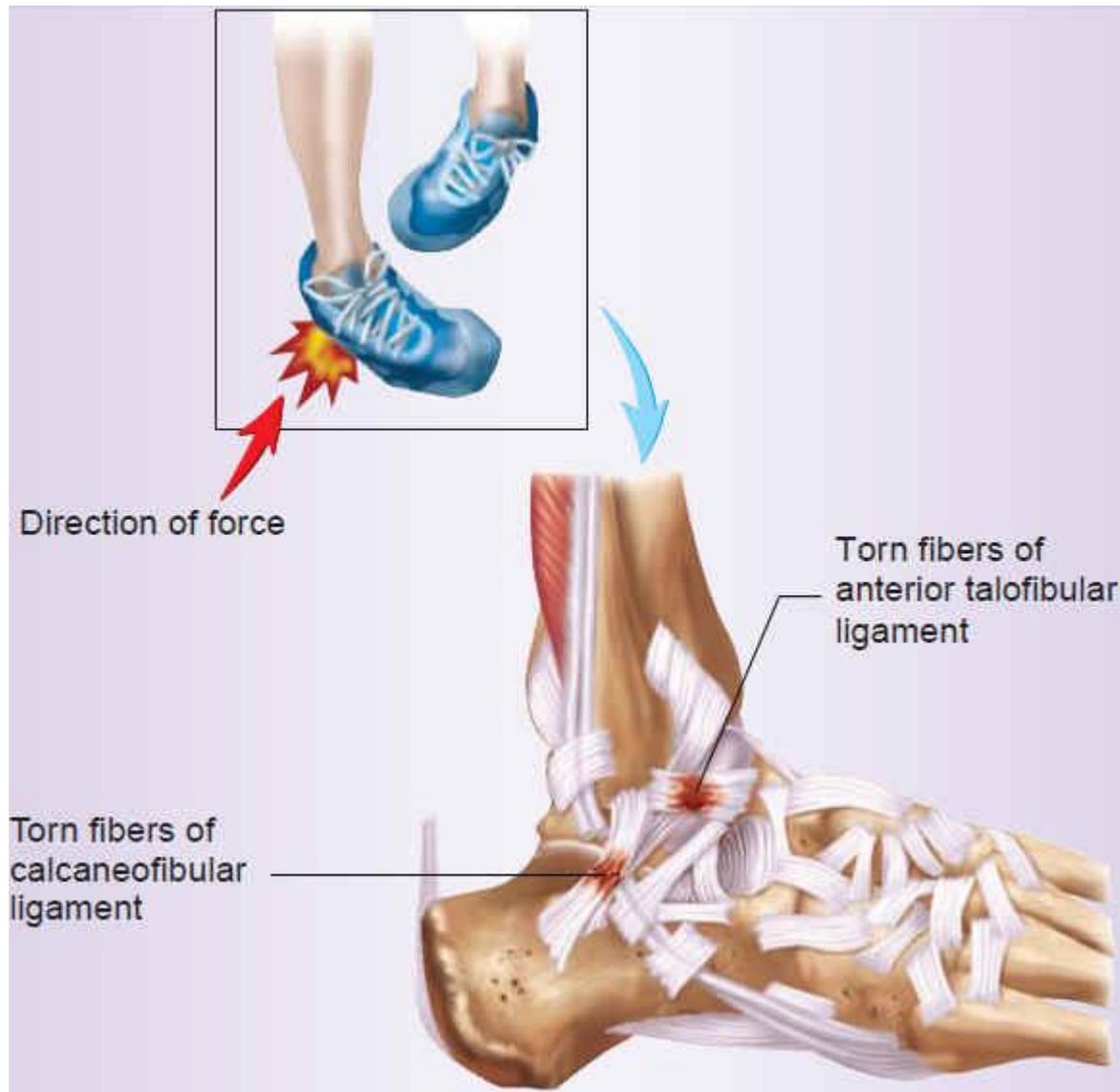


ESGUINCE: *CAUSA*

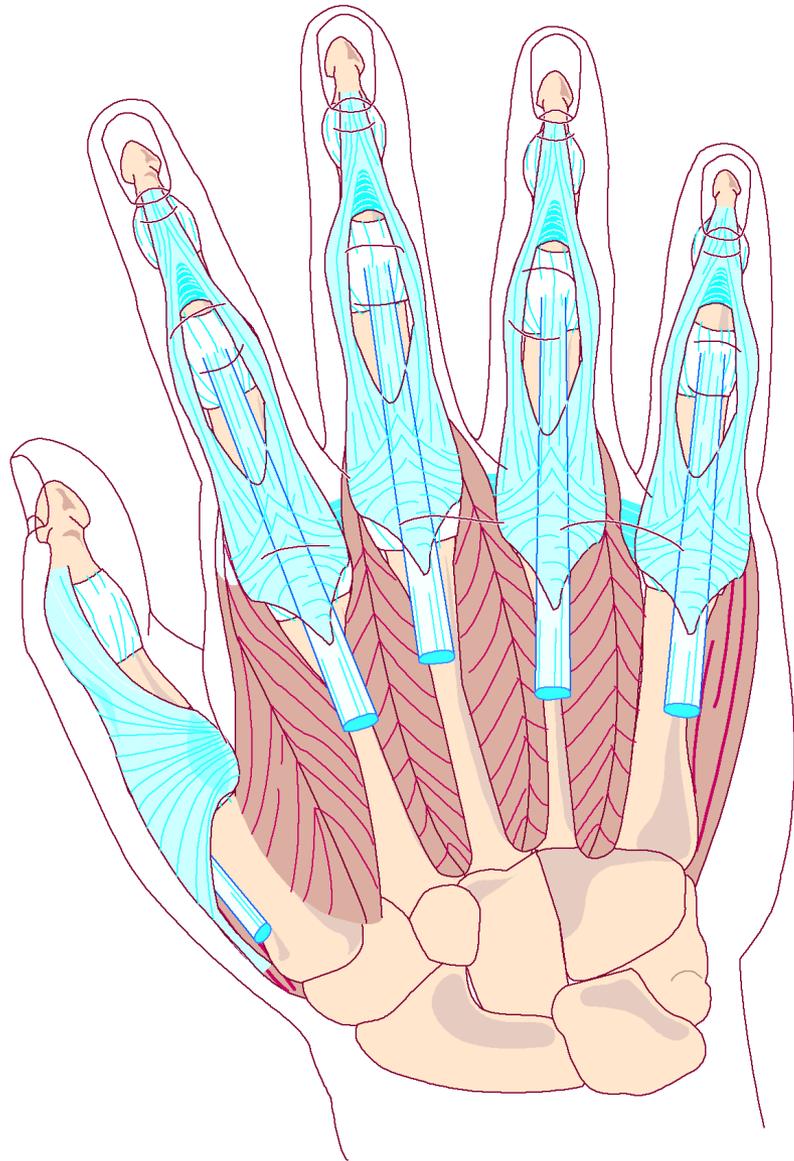


- ▶ Una articulación ha sido llevada de manera forzada a una posición excesivamente anormal, lo cual puede ser el resultado de una:

Lesión traumática de una articulación que resulta en una distorsión repentina

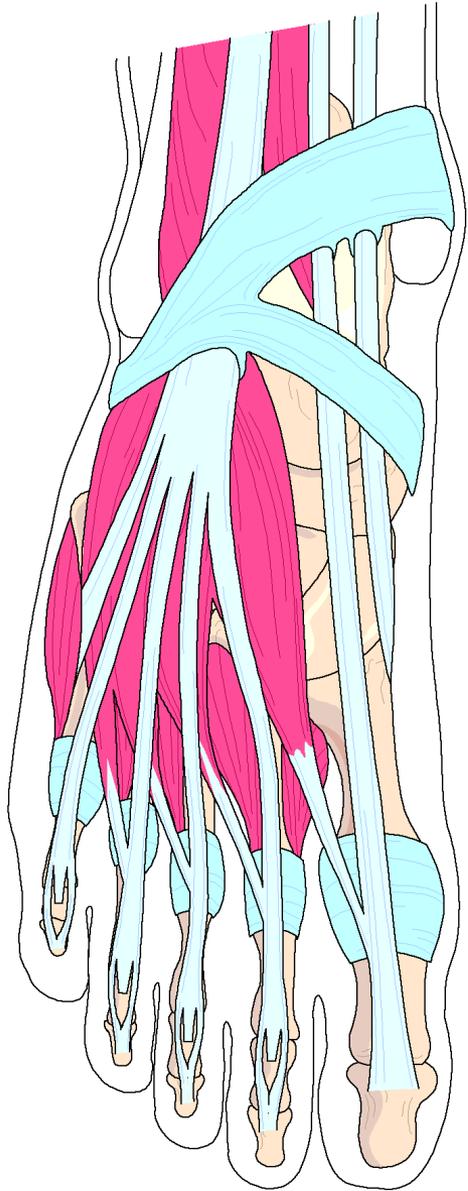


NOTA. Reproducido de: *Seeley's Principles of Human Anatomy & Physiology*. 2da. ed.; (p. 189), por P. Tate, 2012, New York, NY: McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc.. Copyright 2012 por: The McGraw-Hill Companies, Inc.



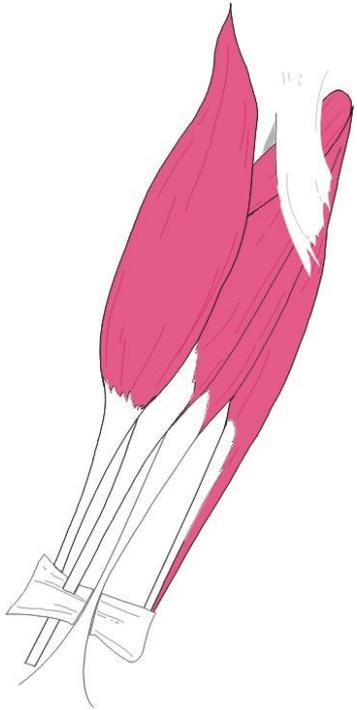
FASCITIS: ***CONCEPTO***

**Inflamación
del haz
aponeurótico de
tejido fibroso**



ROTURA FASCIAL: *CONCEPTO*

Abertura de la fascia muscular



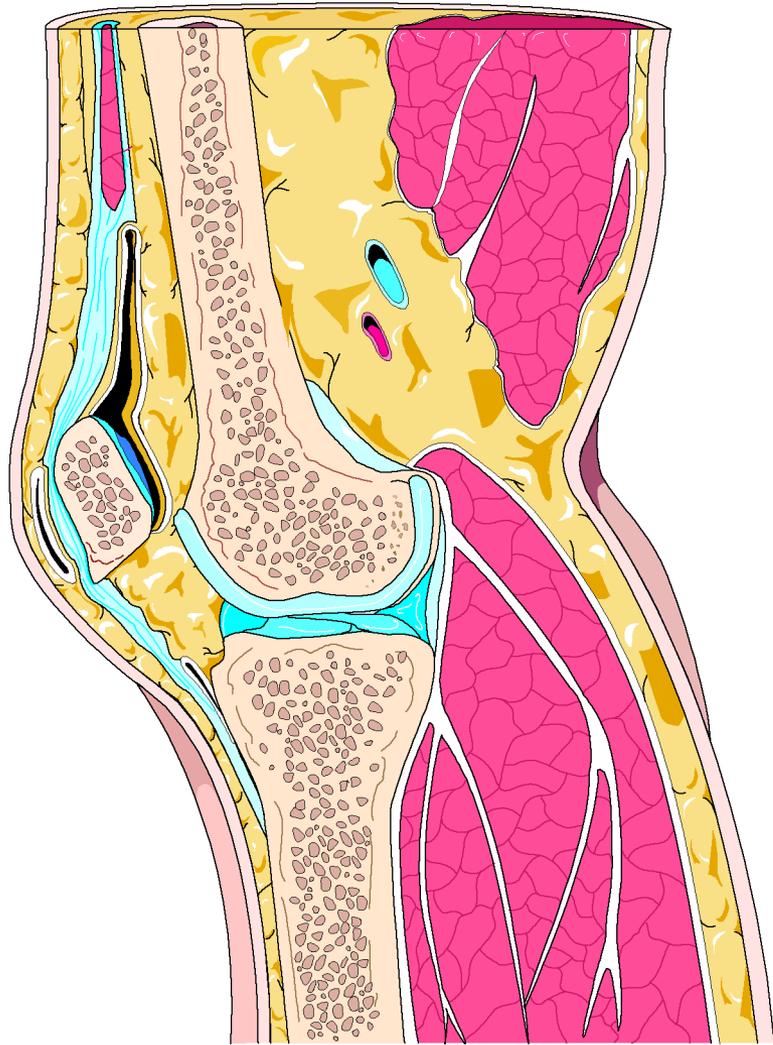
ROTURA FASCIAL: *EFECTOS*

➤ **Hernia muscular:**

Al contraerse el músculo, el vientre pasa a través de la rotura de la vaina

➤ **Falta de tensión anular de todo el músculo:**

Esto altera/perturba la irrigación sanguínea hacia el músculo



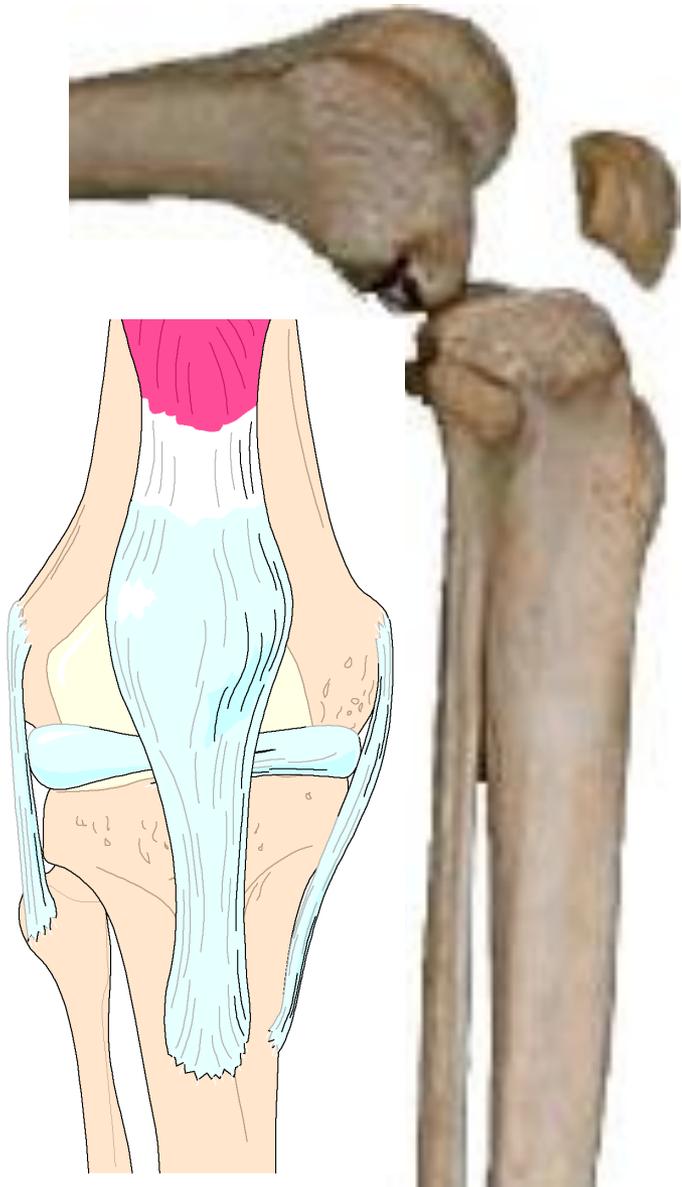
CONDROPATÍAS: *CONCEPTO*

**Afecciones
primitivas de la
cara articular de
la rótula de los
deportistas
jóvenes**



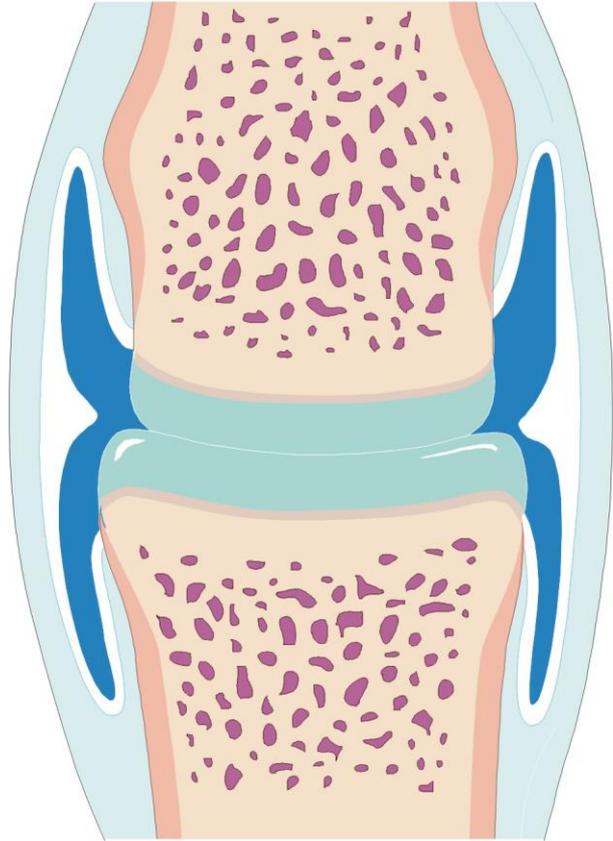
CONDROPATÍAS TRAUMÁTICAS: *CONCEPTO*

**Destrucción
superficial
del cartílago
(condrocitos)**



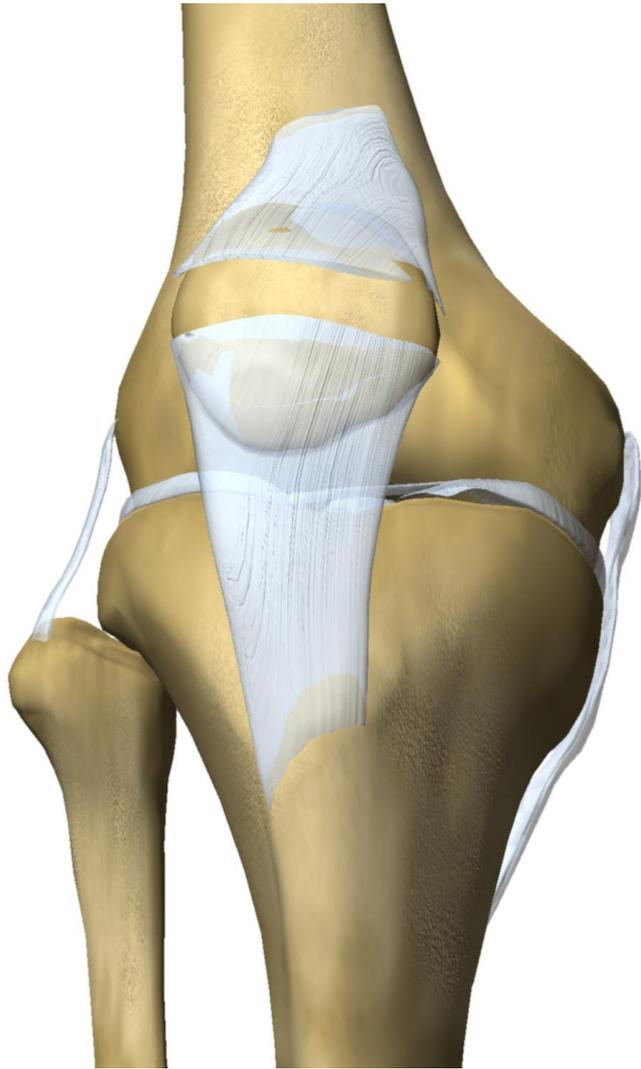
CONDROMALACIA: *CONCEPTO*

**El cartílago
hialino se
hace
rugoso**



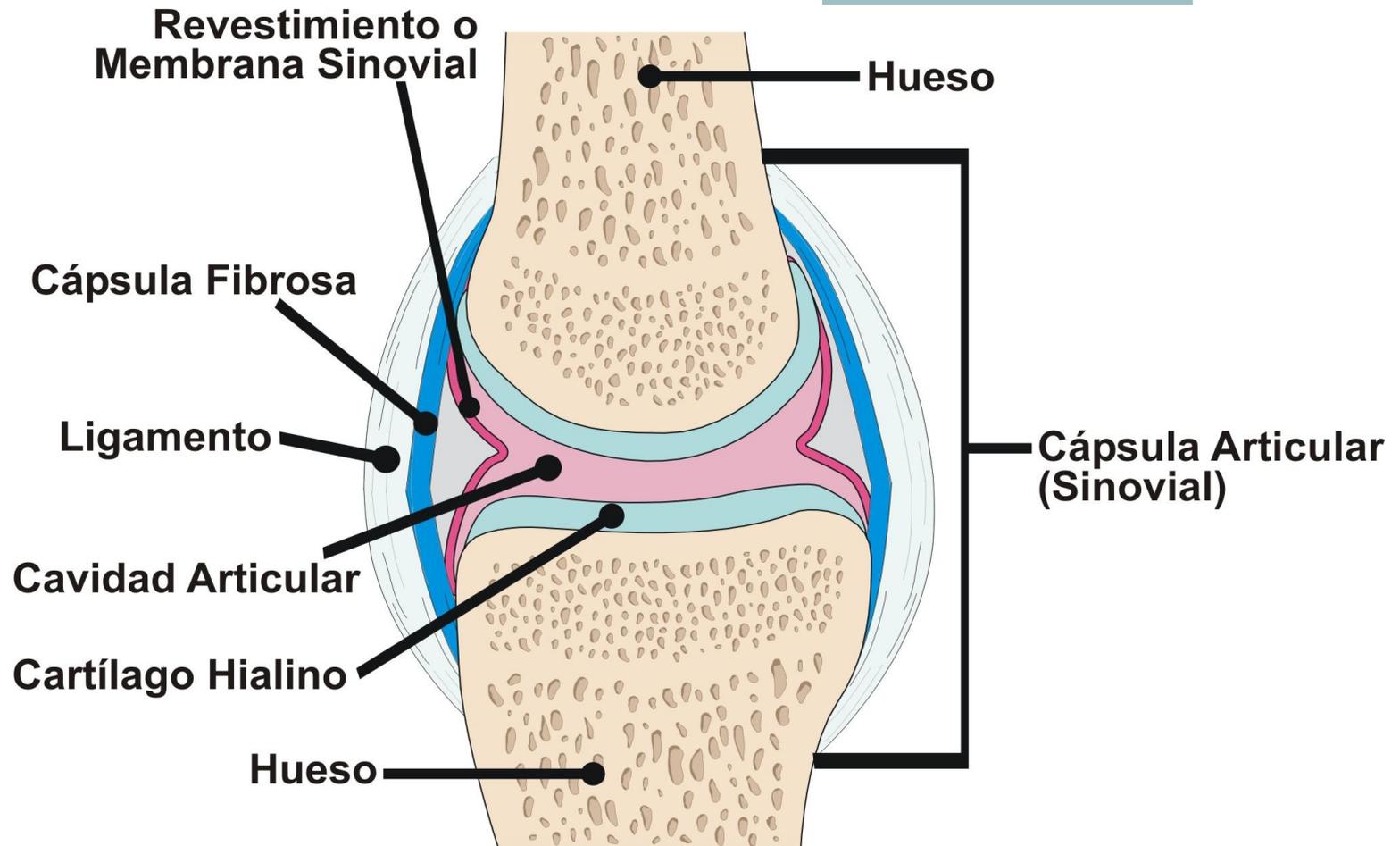
OSTEOCONDritis: ***CONCEPTO***

Inflamación del hueso y cartílago



OSTEOCONDritis DISECANTE: *CONCEPTO*

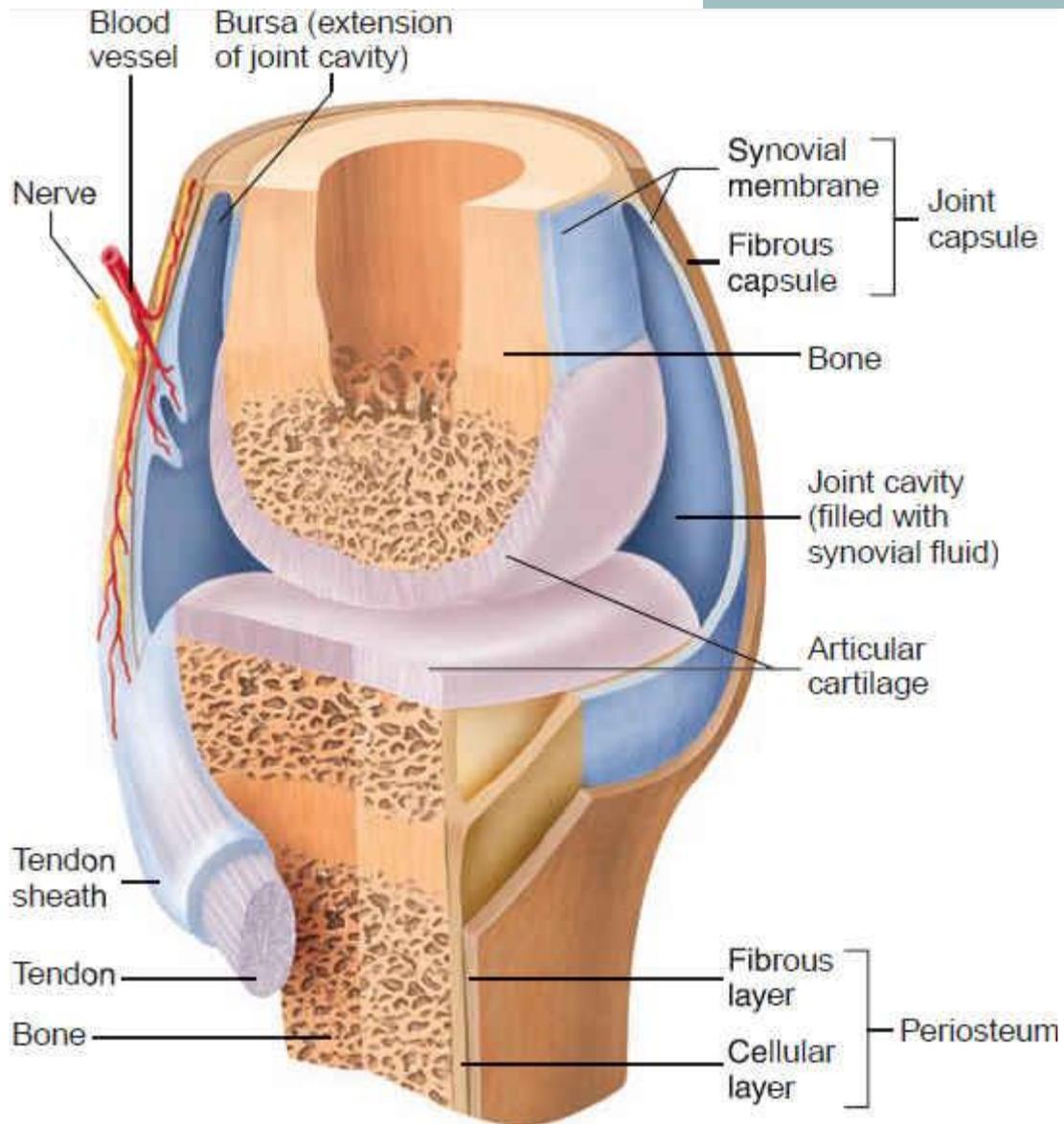
Un condición afectando una articulación, en la cual un fragmento de cartílago y su hueso subyacente se separan/desprenden de la superficie articular

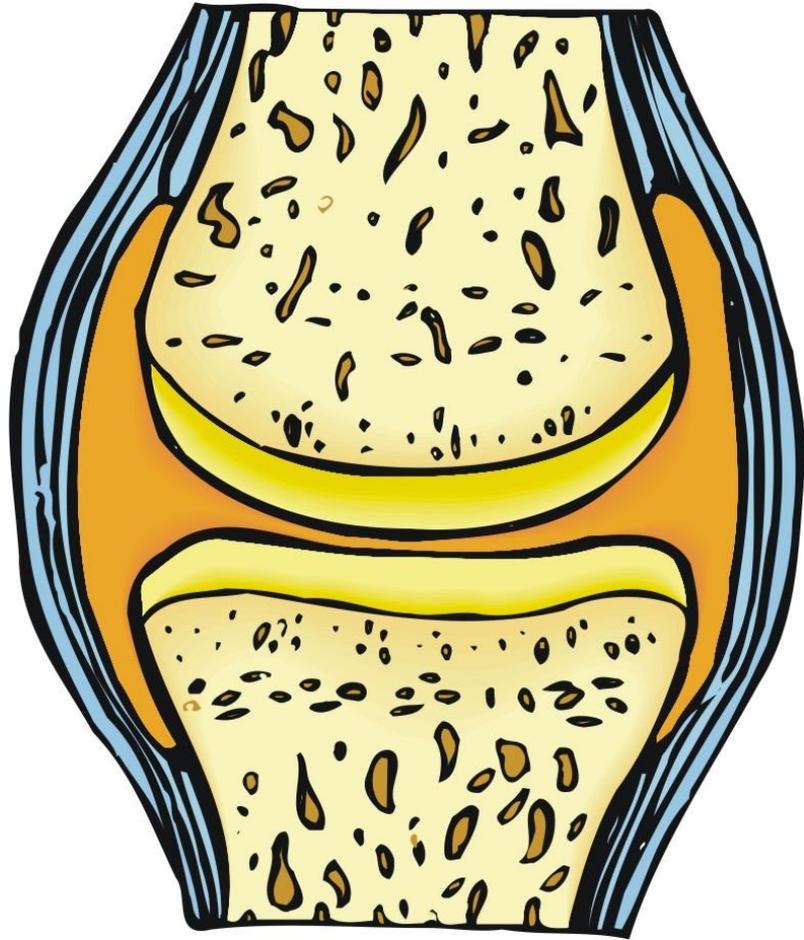


ARTICULACIONES: *Diartrosis*

Estructura (Sinovial)

(Vista: Corte Coronal)



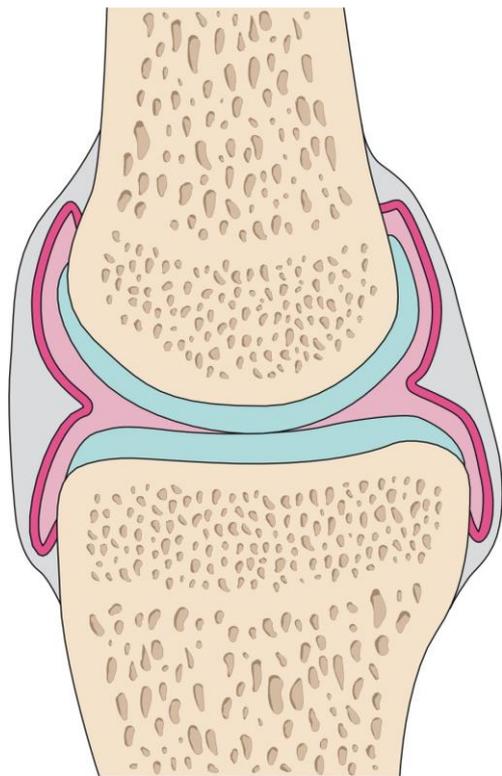


SINOVITIS: *CONCEPTO*

Trastorno
inflamatorio de
la *membrana
sinovial* de una
articulación



SINOVITIS: *CAUSAS*



➤ **Lesión traumática:**

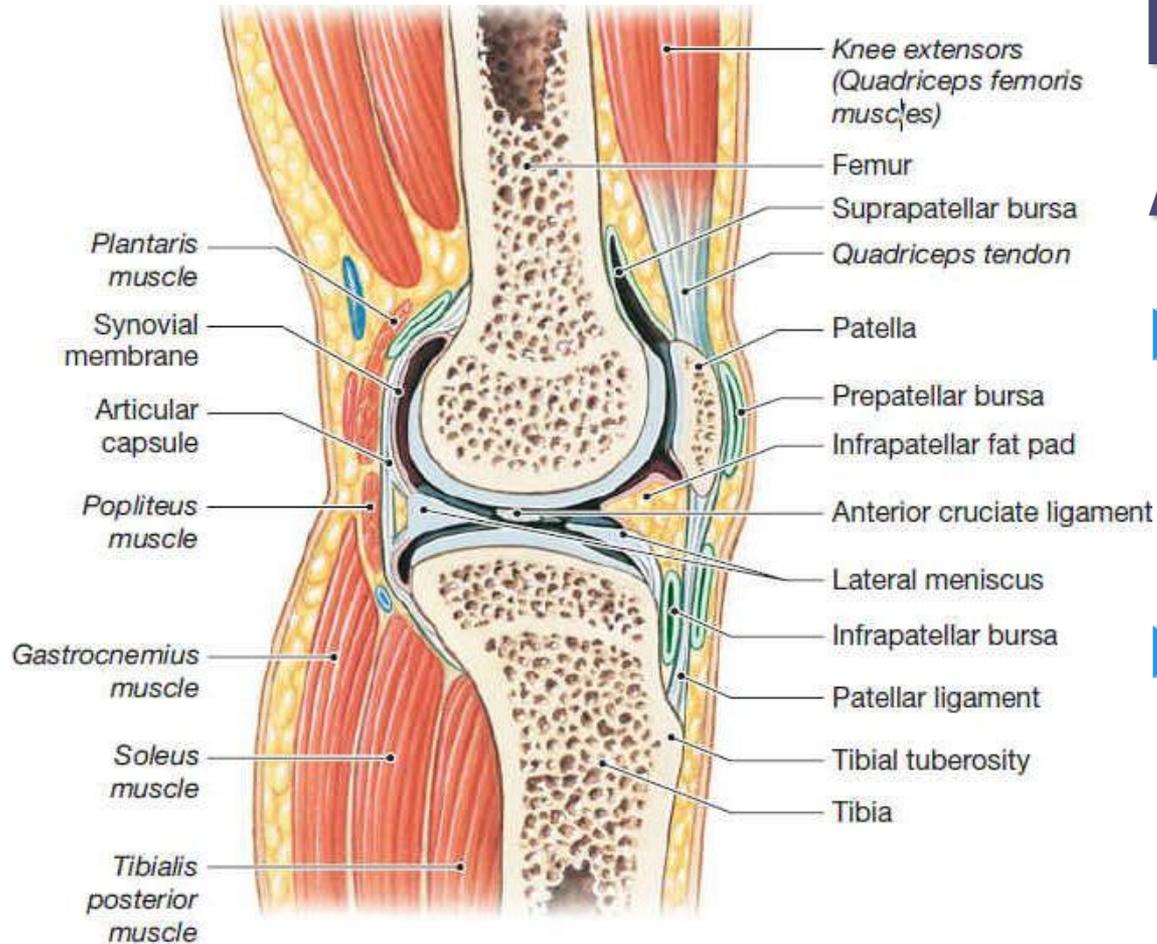
● **Ejemplo:**

*Esguince o un tirón
intenso*



BURSA: ***CONCEPTO***

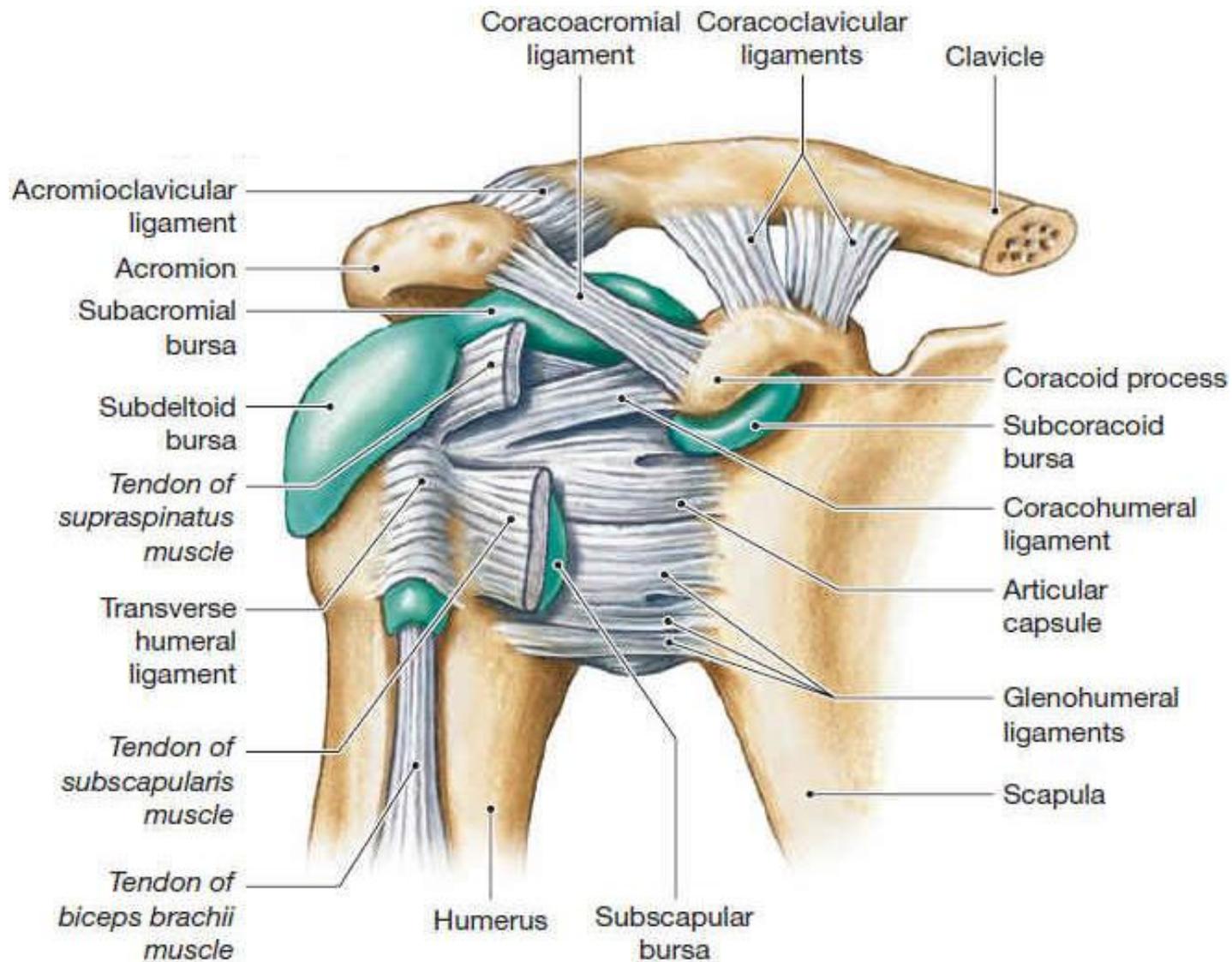
**Sacos/bolsas serosas
(estructuras de tejido conjuntivo)
Ilentos de líquido, generalmente
localizadas donde hay tendones y
corren sobre protuberancias óseas
cerca de las articulaciones**

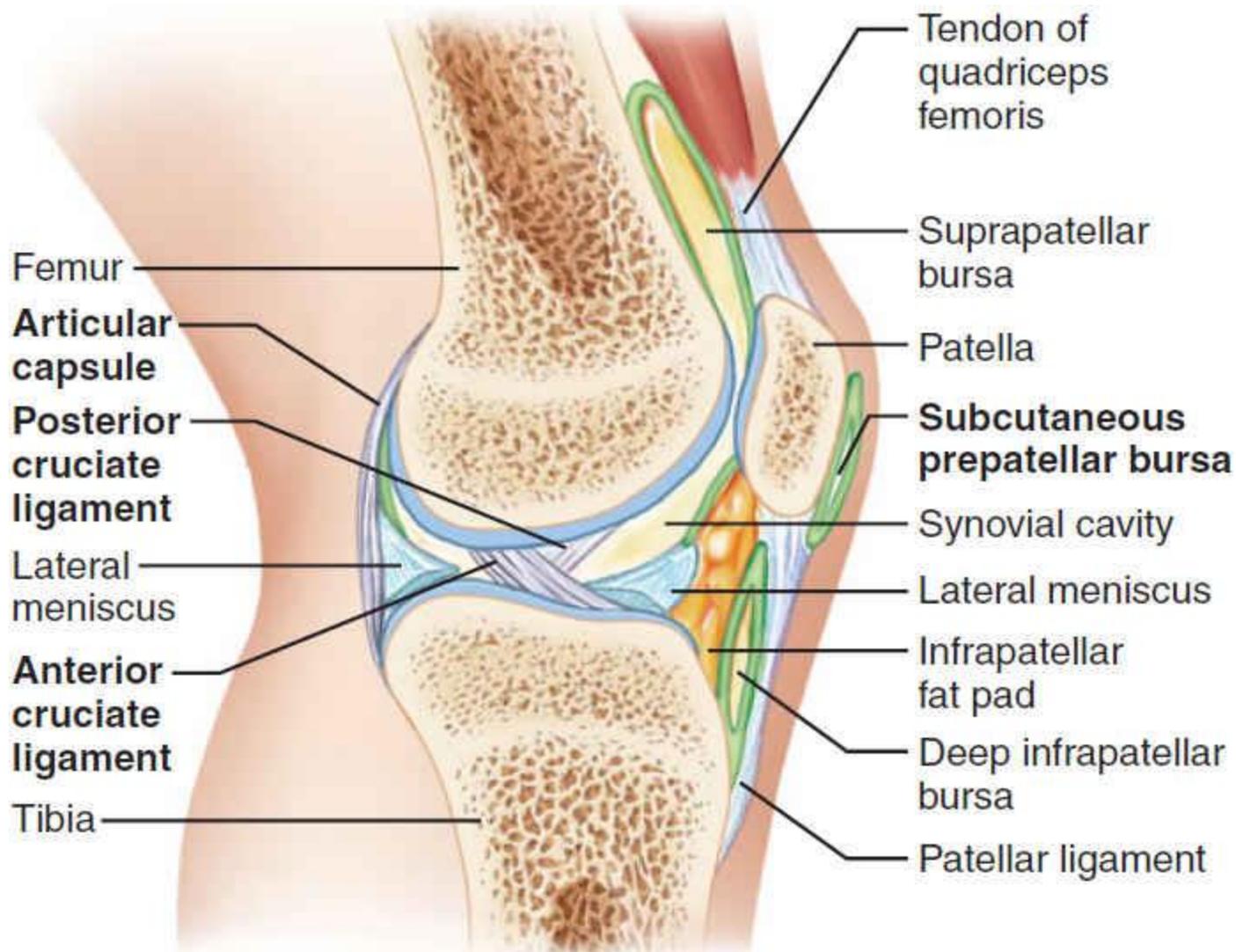


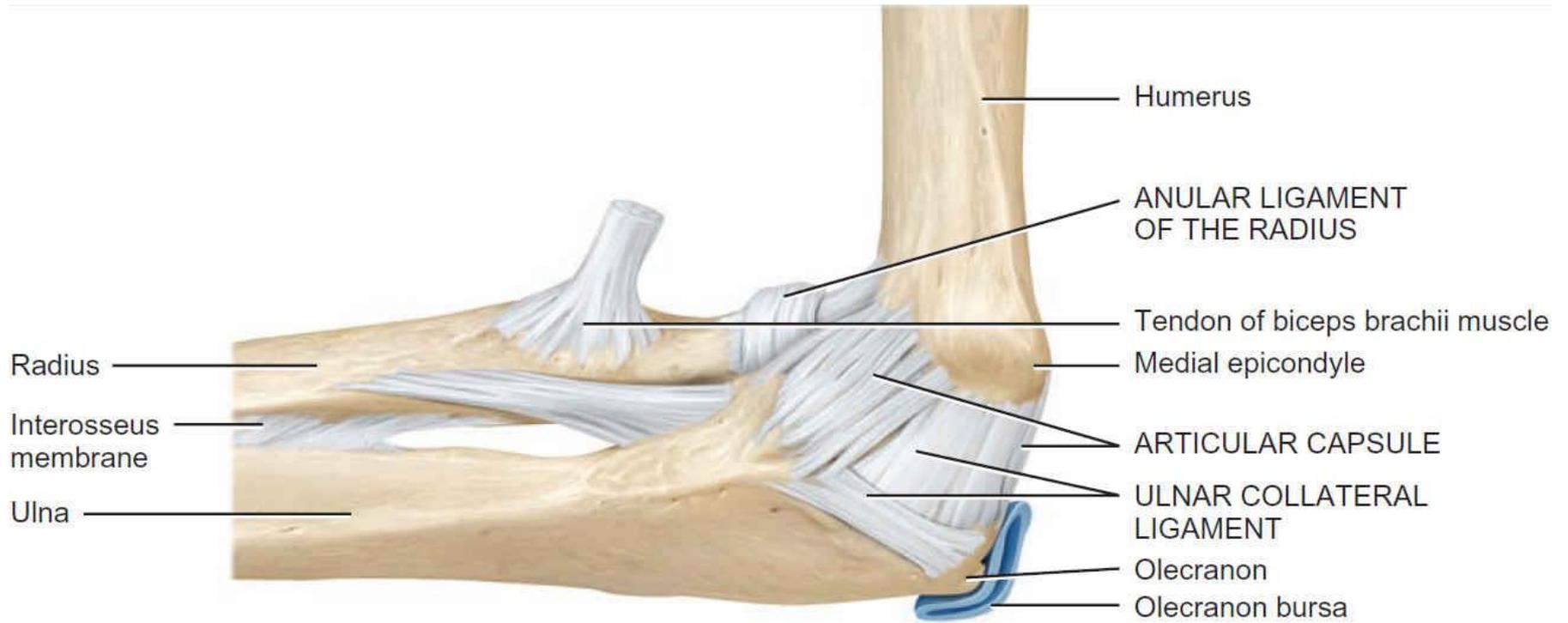
BURSA: *FUNCIÓN*

➤ Amortiguar los tendones

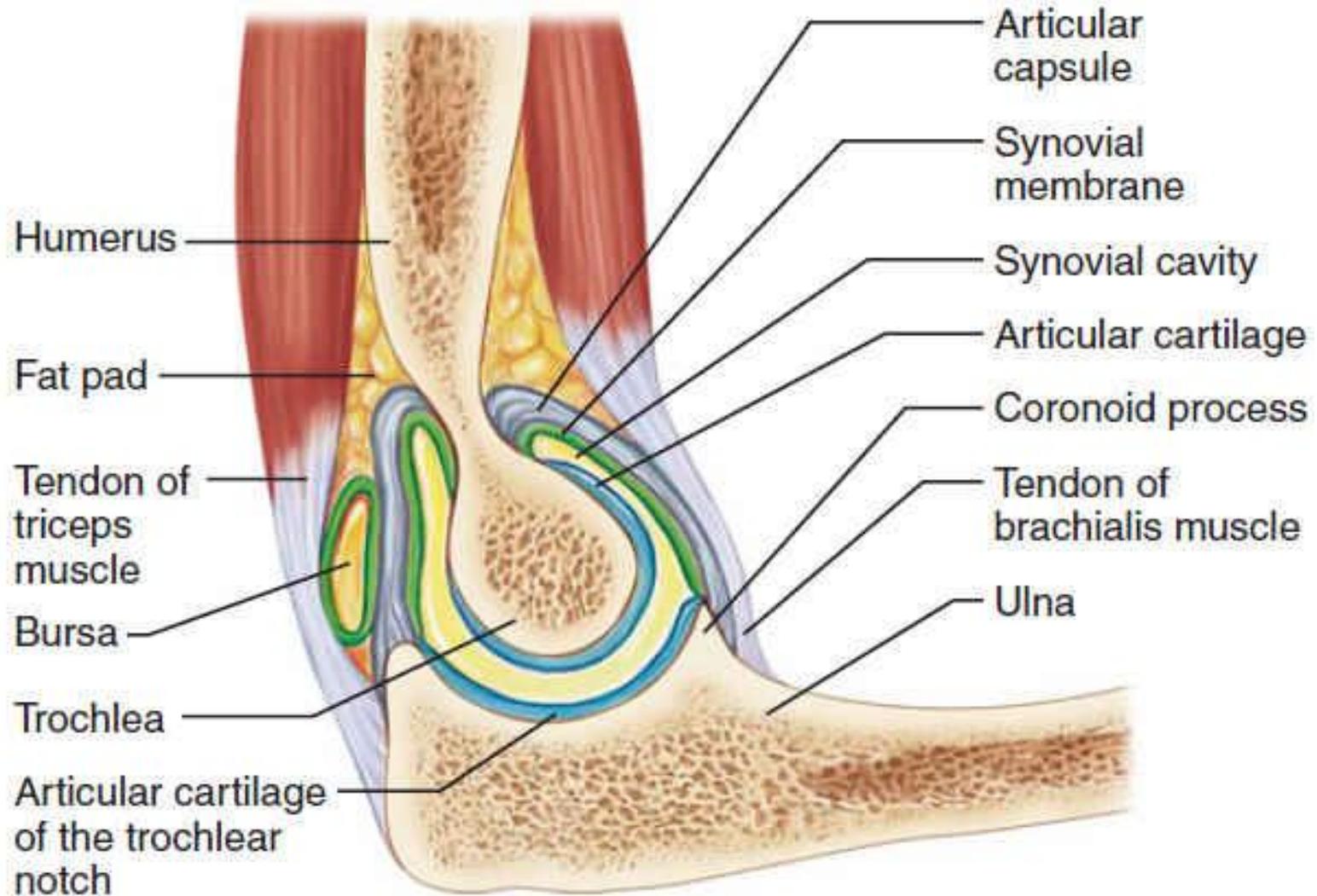
➤ Prevenir irritación y daño



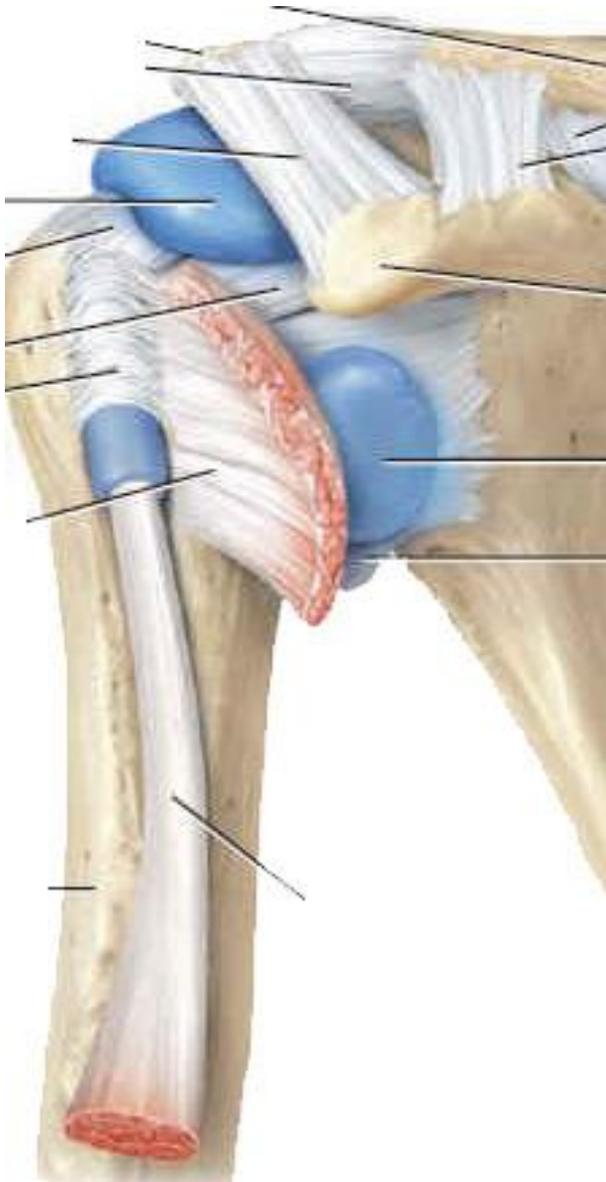




(a) Medial aspect



(a) Mid-sagittal section through right elbow (lateral view)



BURSITIS: *CONCEPTO*

Inflamación de la bursa o saco bursa

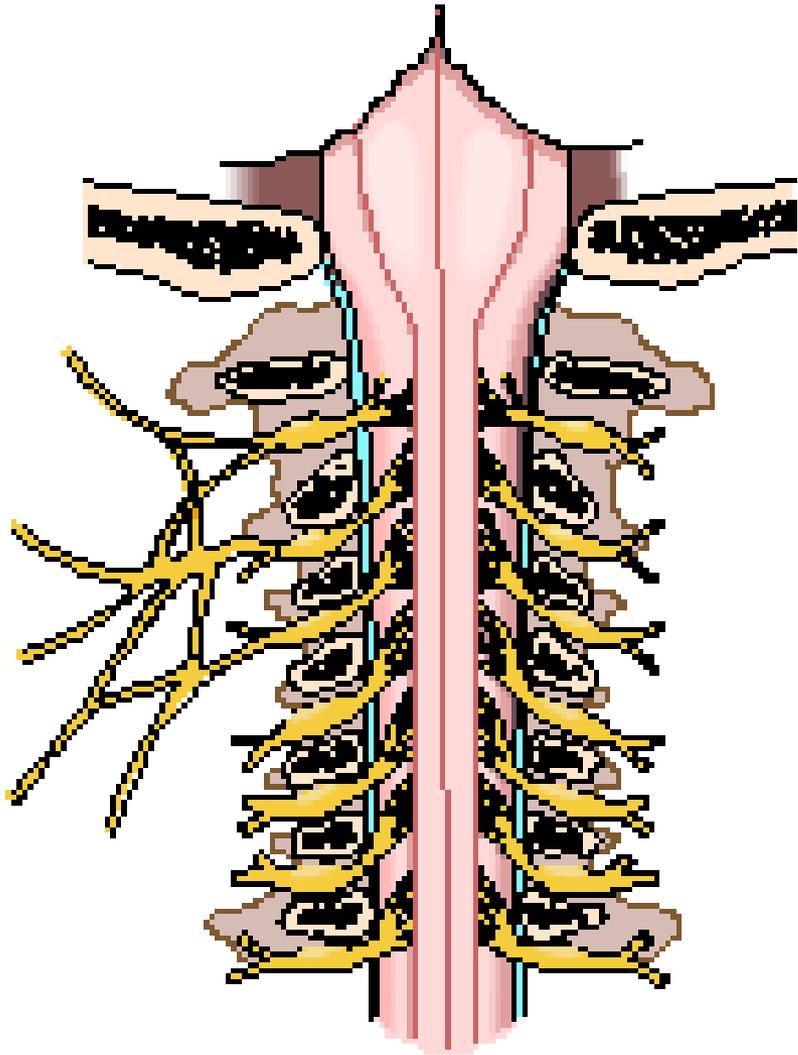


BURSITIS:

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

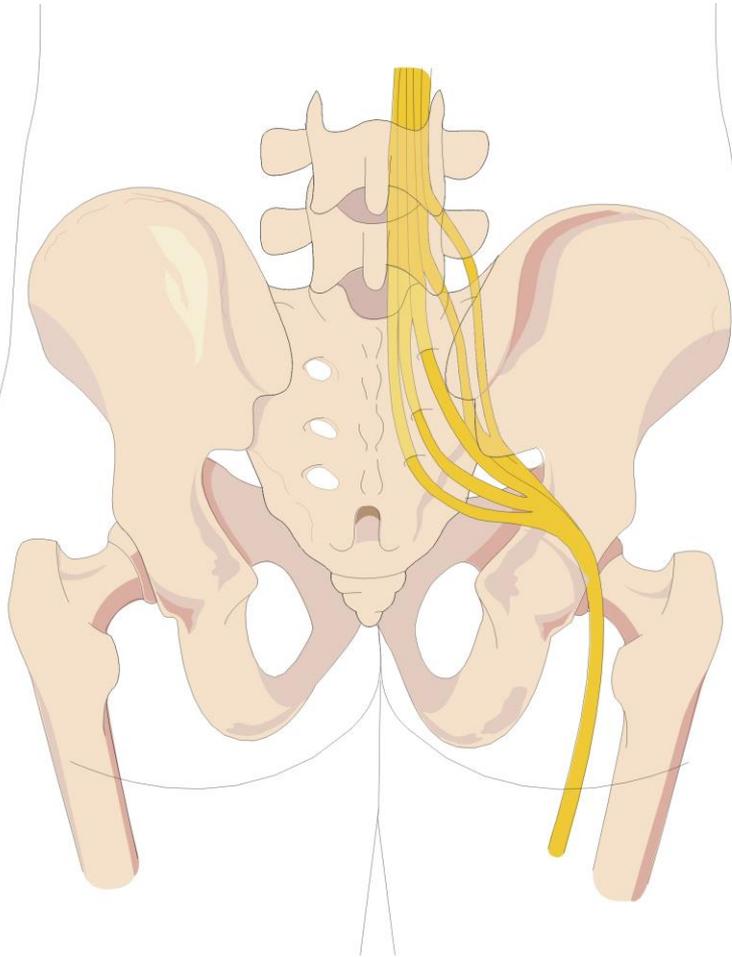
➤ **Dolor**

➤ **Tumefacción**



NEURITIS: *CONCEPTO*

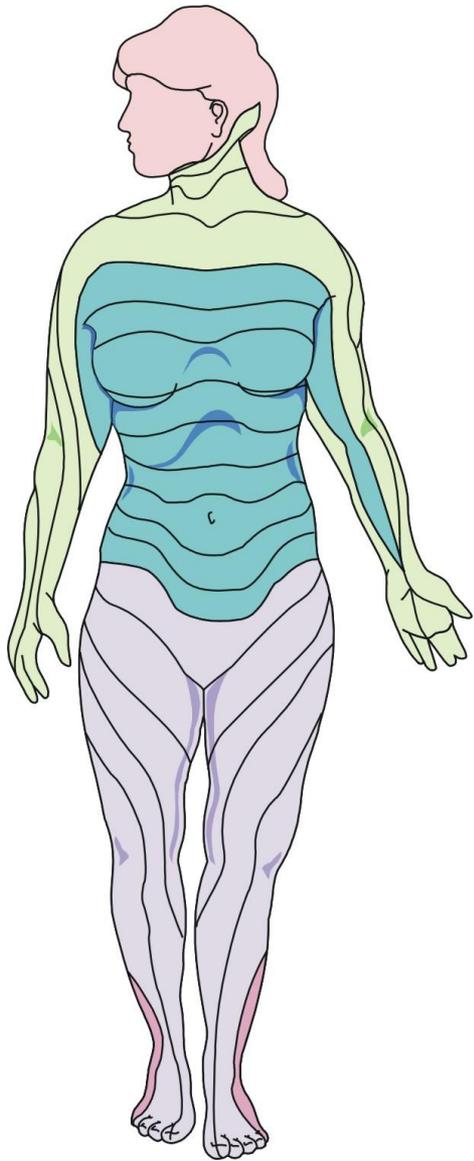
Inflamación de un Nervio



NEURITIS:

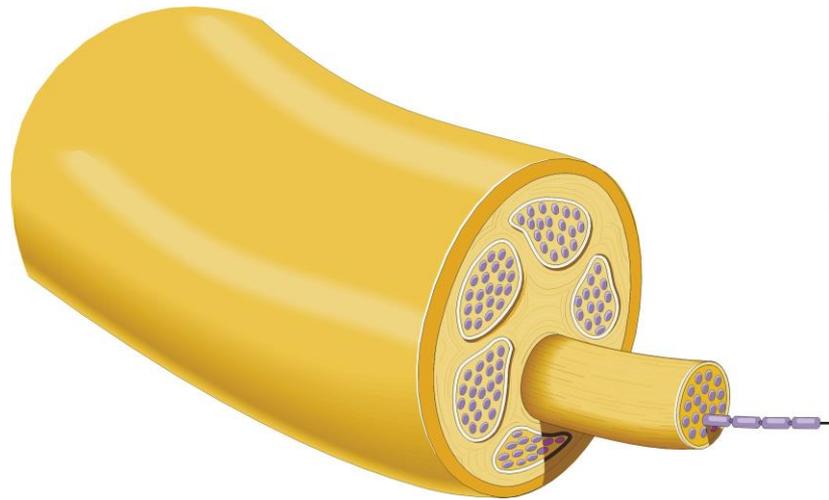
MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- **Dolor**
- **Área sensible al tacto**
- **Pérdida de sensación**



NEURALGIA: *CONCEPTO*

**Dolor muscular
por lesión de
las raíces
nerviosas**



NEUROMA: *CONCEPTO*

- **Cualquier tipo de tumor compuesto por células neviosas**
- **Inflamación bulbosa de los nervios**



GRADOS DE SEVERIDAD DE UN “STRAIN” O “SPRAIN”



DESGARRES – MUSCULARES Y LIGAMENTOSOS:

GRADOS DE SEVERIDAD

- **Primer grado:**
Desgarre de solo algunas fibras
- **Segundo grado:**
Interrupción parcial del tejido involucrado
- **Tercer grado:**
Completo desgarre de los tejidos



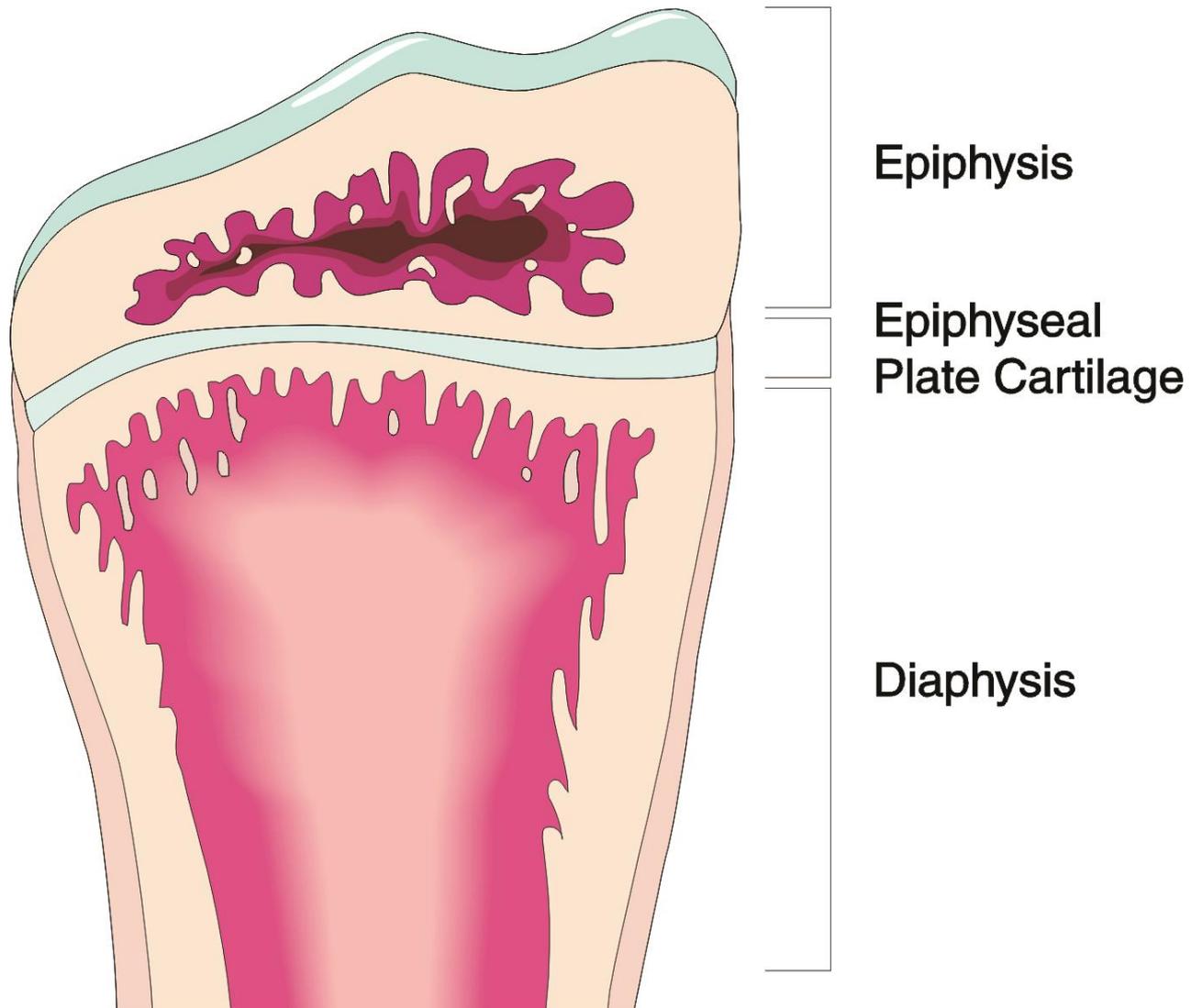
EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA*

- **Fractura de Salter-Harris:** *Una categoría de fracturas que involucran las placas de crecimiento*
- **Epífisis:** *Región cartilaginosa del hueso dedicada al crecimiento óseo*
- **Diáfisis (o metáfisis):** *Aquella parte del hueso bajo crecimiento, localizada entre su porción cilíndrica y la epífisis*
- **Dislocación:** *El desplazamiento de superficies óseas continuas que comprenden una articulación*



EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA*

- ▶ **Subluxación:** *Dislocación parcial o incompleta de una articulación*
- ▶ **Luxación:** *La dislocación completa de una articulación*
- ▶ **Epidemiología:** *El estudio de la distribución de una enfermedad o lesión dentro de una población y su ambiente*
- ▶ **Factor de riesgo:** *Agente causal en una lesión deportiva*





FRACTURAS DE TIPO SALTER-HARRIS

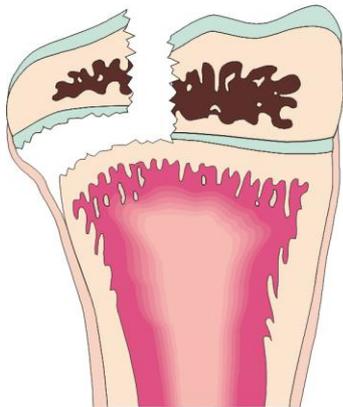
Type I



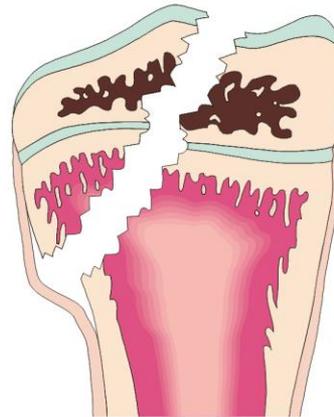
Type II



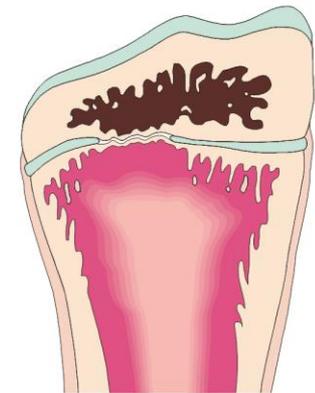
Type III



Type IV



Type V





EL CONCEPTO DE *LESIÓN DEPORTIVA*

- ▶ **Codo de pequeñas ligas (little league elbow):** *Una condición relacionada con el lanzamiento excesivo, lo cual resulta en la inflamación del epicóndilo medial del codo, es decir, epicondilitis medial del húmero*
- ▶ **Apófisis:** *Protuberancia ósea, donde se unen los tendones de los músculos esqueléticos*
- ▶ **Anterior:** *Antes o en frente de*
- ▶ **Fricción:** *Producción de calor*



CLASIFICACION LESIONES: AVALÚO

**** Preguntas y Respuesta ****

Basado en el tópico de la Clasificación general de las lesiones, escriban dos preguntas con sus respectivas respuestas:

1.

2.



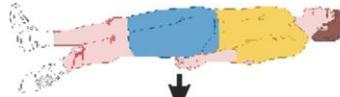
CURACIÓN DE UNA HERIDA:

FASES DE LA CICATRIZACIÓN

- **Fase *Inflamatoria***
- **Fase de *Proliferación/Fibroplástica***
- **Fase de *Remodelación/Maduración***



LESIÓN O TRAUMA



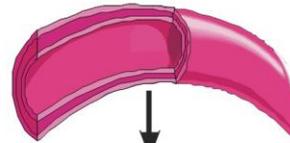
DISRUPCIÓN DE LOS VASOS SANGUÍNEOS



Vasoconstricción



Vasodilatación



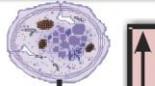
Entrada de:

Sangre

Proteínas Séricas

Factores de Coagulación

Plaquetas



Terminaciones de Colágeno Expuestas



Tapón de Fibrina

Se unen al Colágeno Expuesto



Factores de Crecimiento

↑ Fibrinógeno

↑ Fibronectina

↑ Mecanismo de Coagulación

↑ Fosfolípidos

↑ Migración de Células hacia la Herida

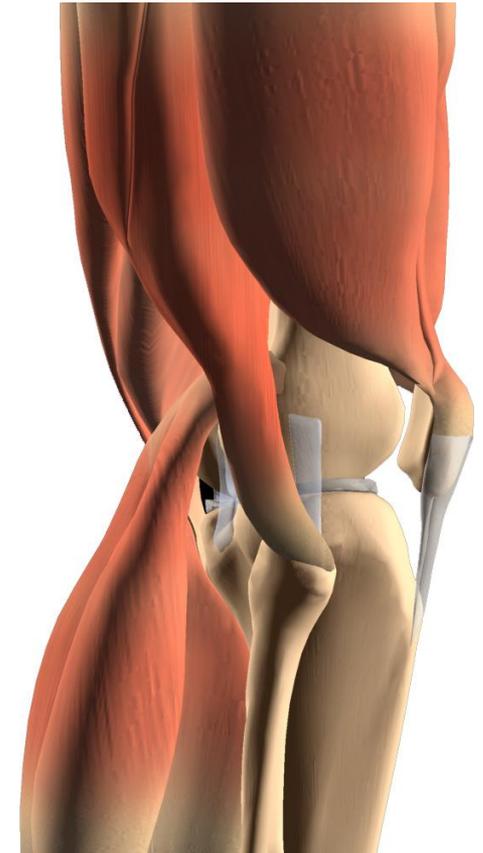


CICATRIZACIÓN: *INFLAMACIÓN*

► Patología:

■ Posibles tejidos inflamados:

- Vainas de tendones
- Tendones
- Uniones musculares
- Bursas
- Periostio





CICATRIZACIÓN: *INFLAMACIÓN*

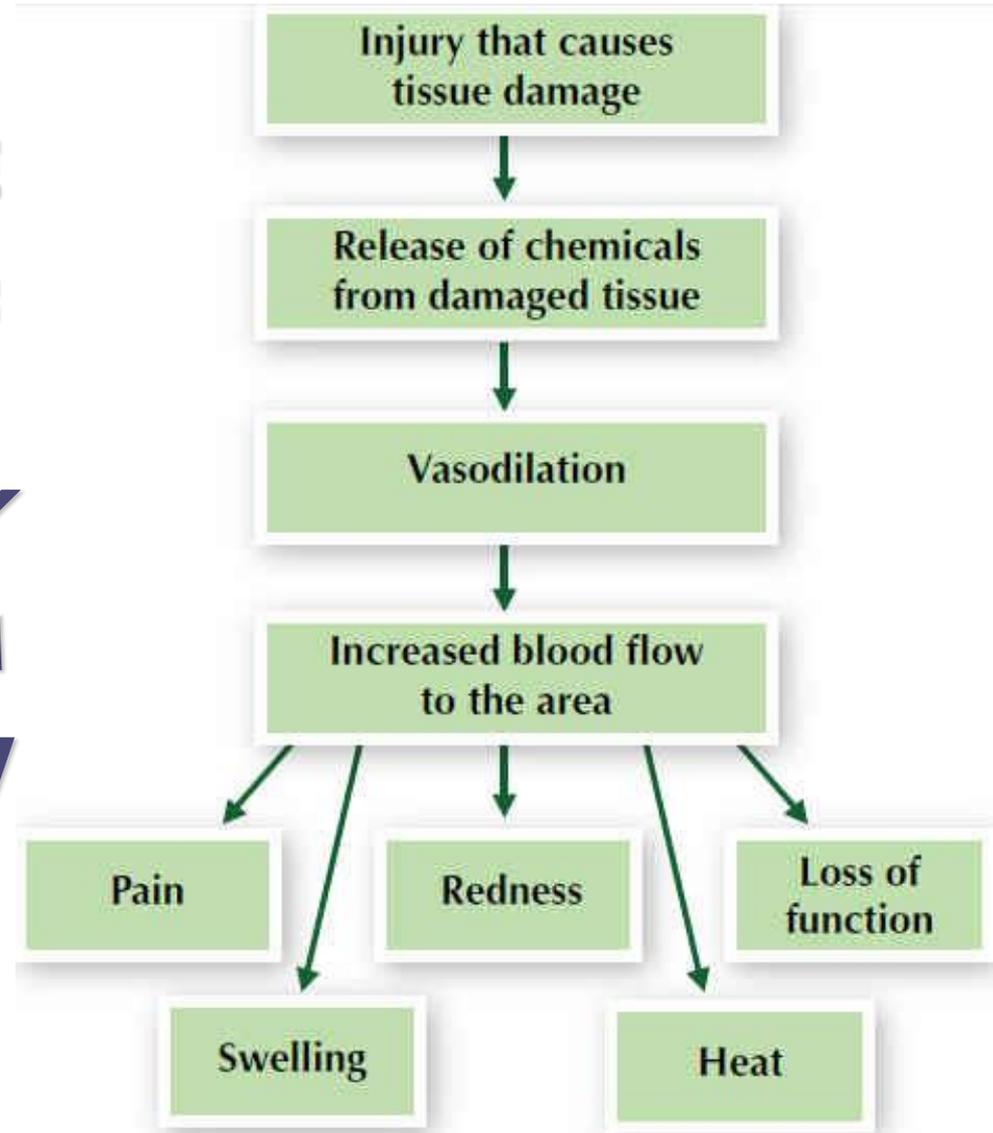
► Causas:

■ Combinaciones de frecuencias y cargas:

- Carga Normal con:
Elevada Frecuencia/Muchas Repeticiones
- Carga Pesada con: *Frecuencia Normal*
- Carga Pesada con: *Elevada Frecuencia*



FASE INFLAMATORIA: *SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA INFLAMACIÓN*





FASE INFLAMATORIA: *SIGNOS Y SÍNTOMAS*

➤ Signos:

- **Ruboración Localizada** – *ocasionado por:*
VASODILATACIÓN: *Aumento flujo sanguíneo, histamina*
- **Edema/Hinchazón** (acumula líquidos) – *debido a la:*
VASODILATACIÓN: *Migración sustancias, bloqueo linfa*
- **Elevación de la Temperatura Local** – *por:*
Mayor actividad celular/química, y aumento circulación
- **Limitada Capacidad Funcional Normal** – *por la:*
Inflamación, sensibilidad al tacto, y daño a tejidos



FASE INFLAMATORIA: *SIGNOS Y SÍNTOMAS*

➤ Síntomas:

- 🌀 **Dolor** – como resultado de la:
Liberación químicos, y presión del edema sobre nervios
- 🌀 **Sensibilidad al tacto** – *al:*
Palpar el área afectada



TASA METABÓLICA BASAL: AVALÚO

*** Ensayo Breve (One-Minute Paper)***

- 1. ¿Cuál fue el punto más importante presentado bajo el tópico?**

- 2. ¿Qué preguntas sin contestar aún posees?**



MANEJO DE LA LESIÓN



MANEJO DE LA LESIÓN

- **Establecimiento de los hallazgos**
- **Plan de emergencia por accidente**
- **Cuidado de heridas en el tejido blando**
- **Cuidado de lesiones óseas**



TEMA PRINCIPAL: *SUBTÓPICO PREVIO*

*** *El Punto más Confuso (Muddiest Point)* ***

- 1. ¿Qué conceptos, terminos u otro asunto, discutido en la clase fué el que usted menos comprendió?**



TERAPÉUTICA ATLÉTICA:
CUIDADO DE EMERGENCIA:
PLAN DE ACCIÓN
DE
EMERGENCIA



FACTORES A CONSIDERAR: *Para la ORGANIZACIÓN PLAN EMERGENCIA*

- **Desarrollar e implementar un plan de emergencia**
- **Los recursos humanos y el equipo de emergencia**
- **La evaluación y cuidado inicial del paciente**
- **La comunicación de emergencia**
- **El equipo y provisiones de emergencia**
- **Los lugares sede**
- **La transportación de emergencia**
- **Las instalaciones físicas para el cuidado de emergencia**
- **Necesidad legal y documentación**



TEMA PRINCIPAL: *SUBTÓPICO*

*** *Lista Focalizada* ***

- 1. Haga una lista de los conceptos que usted encuentra difícil de entender.**
- 2. Discuta estos términos con su compañero de clase al lado de usted.**

DIAGRAMA "KWL" (CDA)

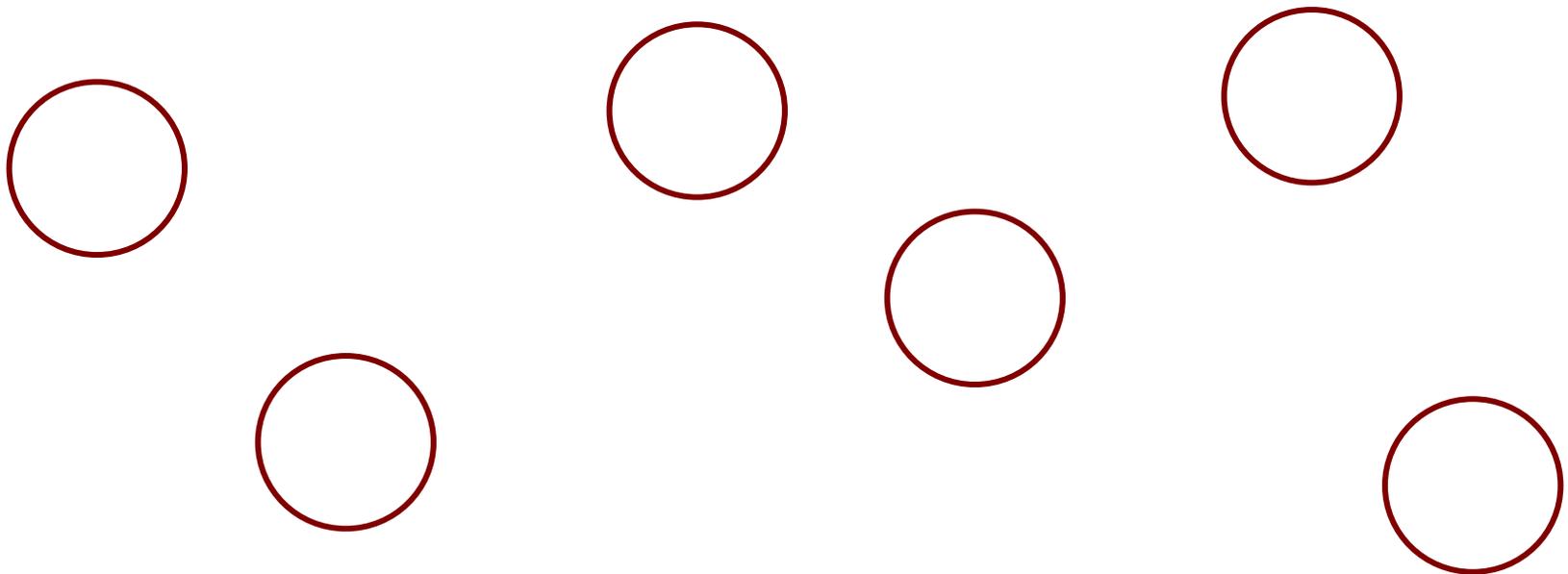
Conozco
"Know"

Deseo aprender
"Want to know"

Aprendí
"Learned"



Dibuje sobre estos cuerpos celulares, que tú piensas es el largo y cantidad de dendritas tú posees ahora para los conceptos discutidos en la clase de hoy. ¿Porqué tú crees tu tienes esta longitud y cantidad de dendritas.





GRACIAS

¿PREGUNTAS?

