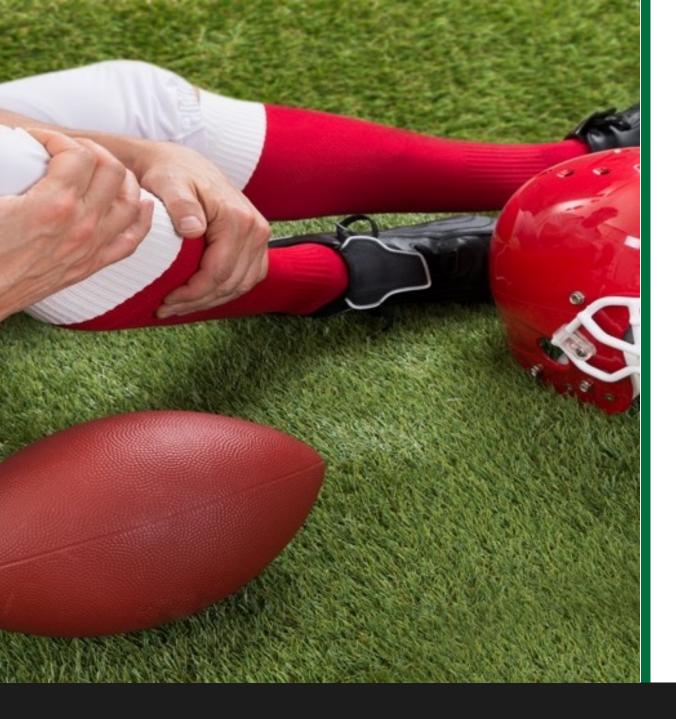


El contenido de esta presentación es proporcionado por GSSI, una división de PepsiCo, Inc. Cualquier opinión o interpretación científica expresada en esta presentación son del autor y no necesariamente representan la posición o política de PepsiCo, Inc.



Esquema de la conferencia

Tejido muscular: minimizar la atrofia

Tejido conectivo

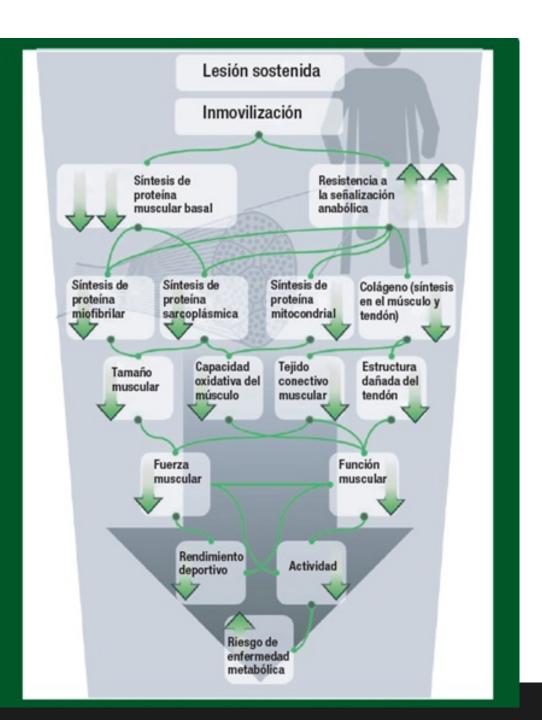
Hueso

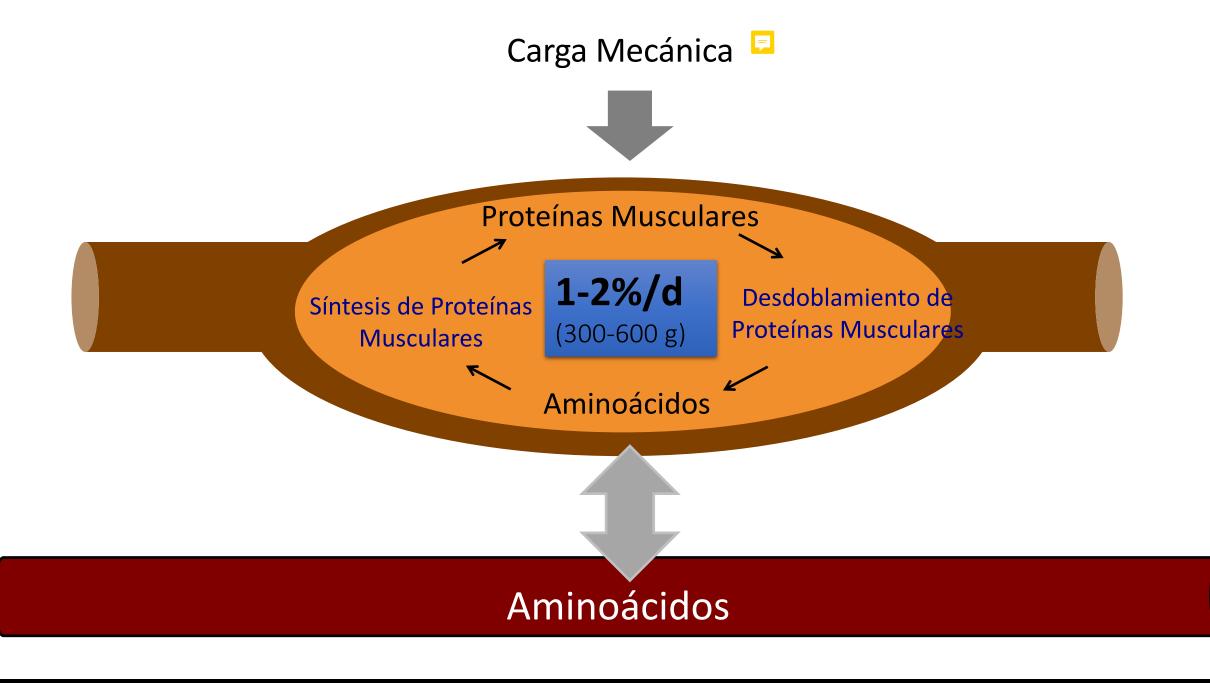
Inflamación y dolor

Energía

Consecuencias metabólicas y funcionales de la inmovilización después de una lesión inducida por el ejercicio







¿Cuánto músculo cree que puede perder por día cuando tiene la pierna enyesada?



1-2 semanas de inmobilización:



Músculos sanos e inactivos se atrofian ~ 0.5% por día



Se pueden perder 150-400 g de músculo



Ejercicios de fuerza disminuyen x3 la tasa de pérdida de tejido muscular.



Produciendo:

↓ SPM

Resistencia Anabólica

(respuesta reducida a las proteínas)

✔ Calorías

 acelera la
 pérdida de músculo

Promover el regreso al juego

Necesidad inmediata de medidas para disminuir la atrofia y apoyar la rehabilitación.

Por lo general, poca o ninguna intervención de ejercicio



Necesidad de estrategias sin ejercicio

Aliviar la resistencia anabólica a través de la nutrición.



Ingesta de proteínas para ayudar a controlar la resistencia anabólica

- 1.6-2.5 g/kg/d proteínas
- 20-40 g cada 3-4 h
- Antes de dormir (caseína?)
- Leucina

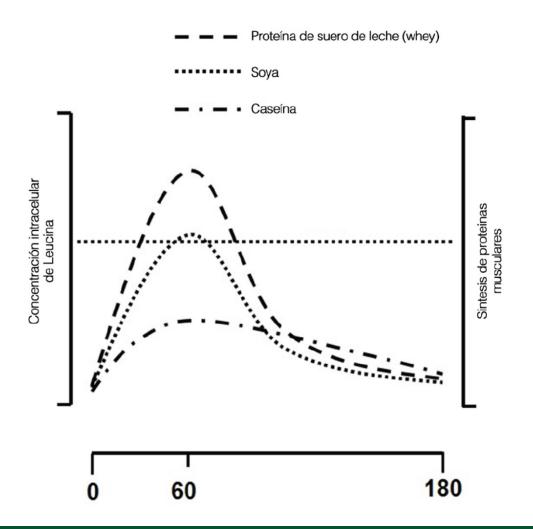


Figura 4. El concepto del "disparo de leucina Estas proteínas pueden ser digeridas en el siguiente orden proteína de suero de leche ≥ soya >> caseína y el siguiente contenido de leucina: proteína de suero de leche > caseína > soya. Así, a un mayor y más rápido aumento sanguíneo de "disparadores de leucina" habrá incremento superior en la SPM.

Leucina



Bloque de construcción para músculo nuevo

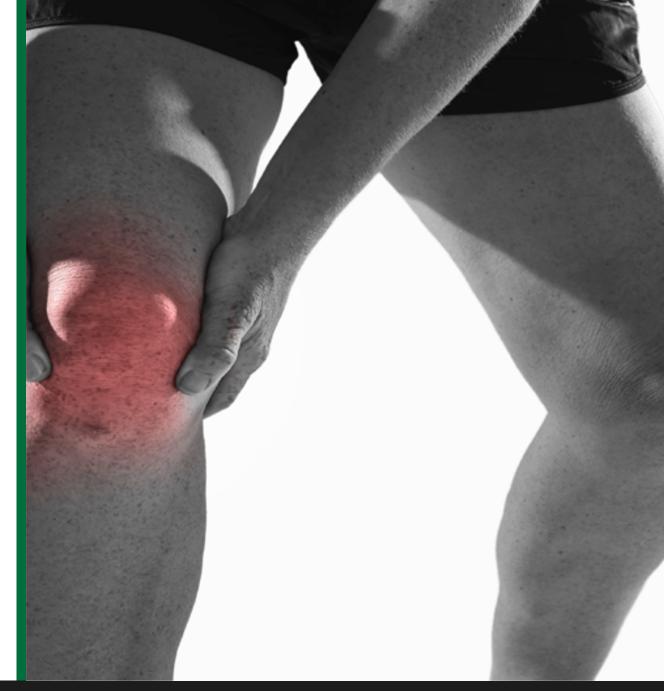


También una molécula de señalización para iniciar el proceso.



Otras consideraciones Nutricionales

- **HMB?** (3 g/d)
- **Creatina?** (20 g/d)
- Aceite de pescado? (4-5 g/d)



HMB

β-hydroxyl-βmethylbutyrato

- Metabolito de la leucina
- Puede aumentar SPM y disminuir el desdoblamiento
- Preserva la masa muscular en adultos mayores en cama
- Probablemente no sea beneficioso para los atletas sanos; se necesita más investigación durante una lesión

Creatina

- Disminución de la pérdida de músculo durante 7 d de inmovilización del brazo
- No conservó el músculo ni la fuerza durante 7 d de inmovilización de la pierna

Aceite de pescado

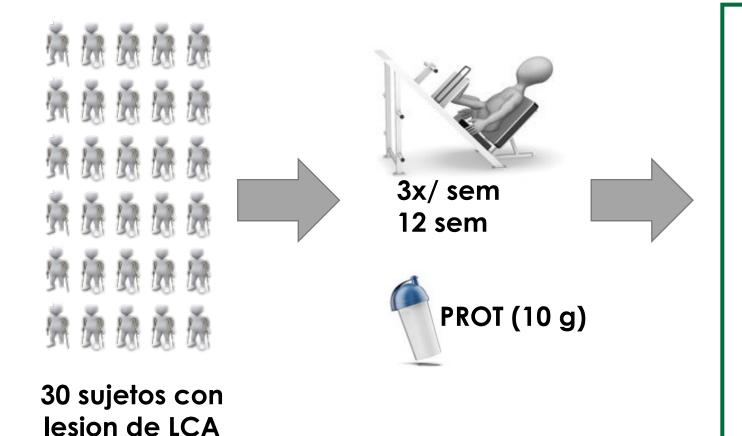
- Puede promover el anabolismo aumentando la sensibilidad a la ingesta de aminoácidos.
- En un estudio, disminuyó la reducción del grosor muscular, la circunferencia del brazo y la BMC durante la inmovilización del brazo.



Trate la rehabilitación como un entrenamiento ...

- 20-40 g (~ 0.25-0.3 g / kg) de proteína justo después de cada sesión de rehabilitación
- Proteína completa rica en leucina
- Patrón de ingesta regular de proteínas
- Limite / evitar el alcohol

Ejemplo de estudio:



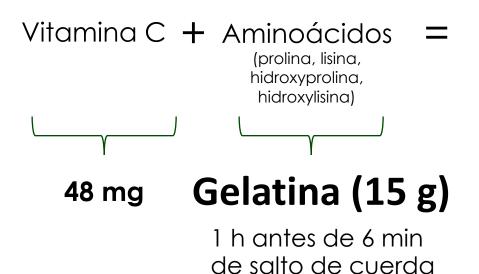
La proteína Post-ejercicio mejoró:

CSA del Quadriceps

Fuerza pico

*Solo con 10 g de proteínas!

Curación de ligamentos



↑ Síntesis de colágeno



Dr. Keith Baar UC Davis

Curación de ligamentos

El consumo de gelatina enriquecida con vitamina C o un suplemento de colágeno antes de los ejercicios de rehabilitación pueden ayudar a promover la curación del tejido conectivo.



Baar K. Sports Science Exchange. 2015(142): 1-6



Baar K. Sports Science Exchange. 2018;29(187):1-6



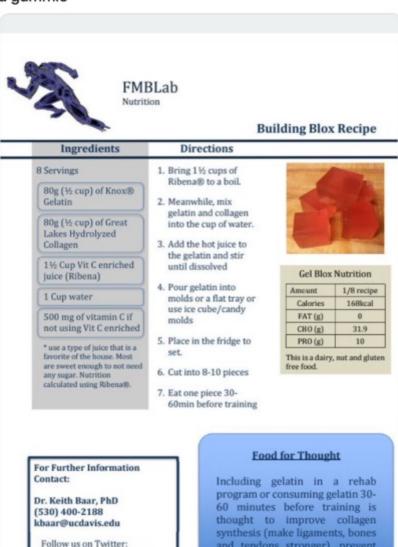
Dr. Keith Baar UC Davis

Cómo ofrecer gelatina: receta golosina del Dr. Baar



@MuscleScience

Here is the recipe that I use to get a high concentration in a gummie



and tendons stronger), prevent injury, and accelerate return to play after injury to bone, tendon,



Lesión del hueso

Asegurar el consumo de la dosis diaria recomendada de calcio (1000 mg / d)

Considere evaluar el estado de la vitamina D

Consuma las calorías adecuadas





Manejo de la Inflamación

✓ La inflamación aguda es importante para la cicatrización de heridas

✓ La inflamación crónica dificulta la recuperación

✓ Los analgésicos se dirigen a las vías inflamatorias



Manejo de la Inflamación

En un atleta por lo demás sano, es poco probable que una lesión cause una inflamación descontrolada.

Tenga precaución y juicio al sugerir alimentos antiinflamatorios en la fase aguda posterior a la lesión.

¿Crees que un deportista debería restringir las calorías cuando se lesiona? ¿Por qué si o por qué no?

Necesidades de energía

Asegurar el equilibrio energético adecuado promueve la curación.

Mida la TMB si es posible

Controle cambios significativos en el peso corporal.

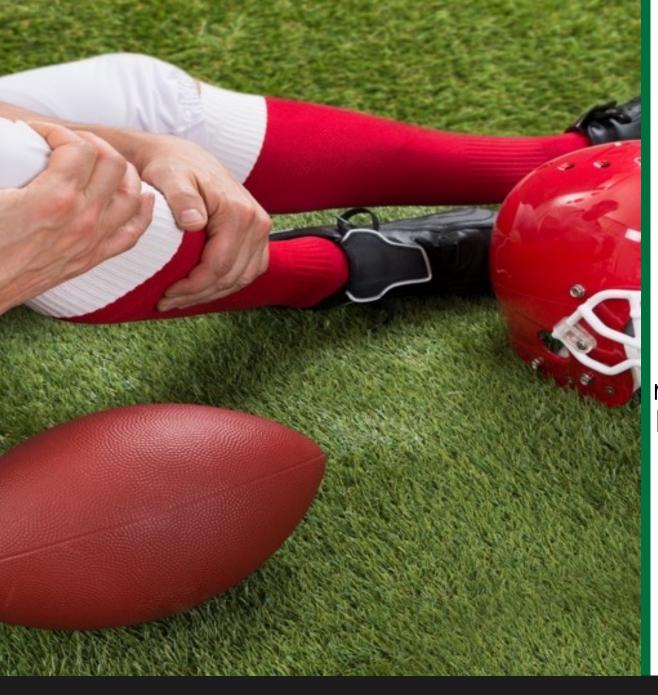


Necesidades de energía

Gasto de energía en reposo puede aumentar ~15-50% con una lesión

Las muletas aumentan el gasto de energía x 2-3





Resumen

"La consideración nutricional más importante durante una actividad muscular reducida y / o inmovilidad es evitar las deficiencias de nutrientes. Las deficiencias de energía, vitaminas, minerales y macronutrientes, en particular de proteínas, afectarán la cicatrización de las heridas y agravarán la pérdida de masa y función de músculos y tendones. Si bien es poco probable que los deportistas y deportistas sanos sufran de desnutrición, las decisiones tomadas durante la recuperación de una lesión deben considerarse cuidadosamente para optimizar la recuperación y volver al entrenamiento ".."