

NUTRICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RECUPERACIÓN

JAVIER BLANCO
DANIELA HERNANDEZ
GUILLERMO HERRANZ
JULIÁN MARTÍN
CARLOS VILLAR



INDICE

1. DESCANSO
2. AGUA FRIA vs CALIENTE
3. NUTRICIÓN



1. DESCANSO

Numerosos estudios muestran que un descanso adecuado es fundamental para la correcta recuperación de entrenamientos y partidos y para que se produzca la super-compensación y por lo tanto la correcta adaptación.

Mah et al. (2005), encontraron que la **eficacia del tiro** mejoraba con un incremento del tiempo de sueño. Además, el **porcentaje de tiros libres y triples** mejoraba hasta en un 9%.

Milewski et al. (2014) hallaron que **deportistas jóvenes que dormían menos de 8 horas al día, incrementaban su riesgo de lesión hasta 1,7 veces**, en comparación a aquellos que si dormían más de 8 horas.



How does sleep loss influence your performance?



- 1 A reduction in sleep quality and quantity could result in an autonomic nervous system imbalance, simulating symptoms of the overtraining syndrome
- 2 Growth hormone, which is fundamental to tissue regeneration and growth is released during phases of deep sleep
- 3 1.7 times greater risk of being injured in athletes who sleep <8 hours per night



- 6 When sleep is reduced to less than 7 h in healthy adults, cognitive performance is poorer in tests for alertness, reaction time, memory, and decision making
- 5 Sleep loss is associated with slower and less accurate cognitive performance
- 4 Increases in pro-inflammatory cytokines following sleep loss could promote immune system dysfunction



- 7 Sufficient sleep should be obtained following training sessions, as the perceptual and motor learning processes continue into and throughout subsequent sleep
- 8 2-hour exposure to light exposure to light from self-luminous electronic displays can suppress melatonin by about 22% and affect sleep

Recent evidence suggests that most athletes sleep far less than either 8h per night

Reference: Le Meur, Skein & Duffield
In Recovery for Performance in Sport, Human Kinetics, 2013

TOO LITTLE SLEEP AND AN UNHEALTHY DIET COULD INCREASE THE RISK OF INJURY

Reference: von Rosen et al, SJMSS 2016

Designed by @YLMSportScience

WHAT DID THEY DO?

A questionnaire was e-mailed to 340 adolescent elite athletes on two occasions during a single school year: autumn semester and spring semester



RESULTS

Recommended intake



8 h of sleep during weekdays



IMPACT ON THE RISK OF INJURY

-61%

Sleeping more than 8 h of sleep during weekdays reduced the odds of injury with 61%

-64%

Reaching the recommended nutrition intake reduced the odds with 64%

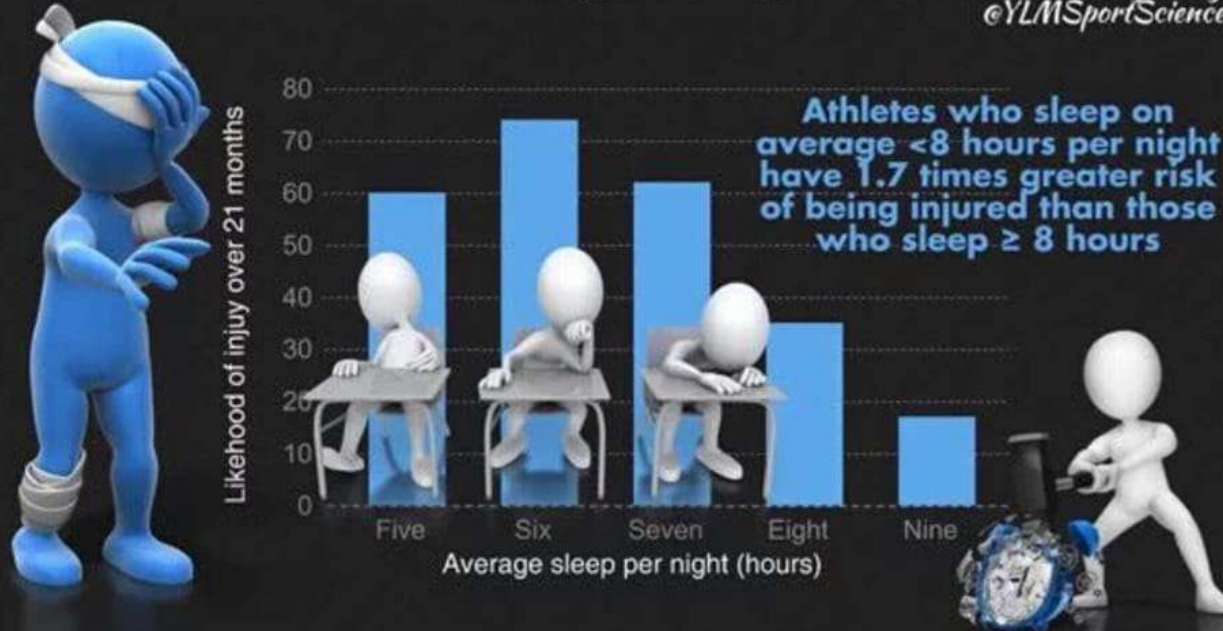


#DOTHEBASICSRIGHT



Likelihood of Injury Based on Hours of Sleep per Night

Designed by
@YLMSPortScience



Reference

Chronic Lack of Sleep is Associated With Increased Sports Injuries in Adolescent Athletes by Milewski et al. in J Pediatr Orthop 2014

POWER NAP

Designed by
@YLMSPortScience

15-20 minutes

Restore alertness

Easy way to get some relaxation and to reduce mental fatigue

Restore wakefulness, promote learning and boost memory

Reverse the hormonal impact of a night of poor sleep

Enhance both physical & cognitive performance



Have caffeine right before you nap to improve post-nap alertness and cognitive functioning

Reduce stress and immune perturbations after a short night



CRIOTERAPIA: RECUPERACIÓN EN DEPORTES DE EQUIPO

- **Recuperación:** fenómenos fisiológicos entre final del estímulo de entrenamiento y el comienzo del siguiente.
- Inmersión en **Agua Fría** y terapia de **Contrastes** son unas de las estrategias de bajo coste más utilizadas en deportes de equipo por su efectos en la recuperación de entrenamientos y competiciones. Habrá que diseñar protocolos adaptados a las características y situación concreta de cada deportista.



FRÍO	CALOR
- Reducción temperatura piel, CORE y muscular. - Vasoconstricción - Reducción de la inflamación aguda producida por el daño muscular - Reducción en las propiedades conducción nervio - Reducción espasmo muscular, DOMS y dolor	- Vasodilatación - Facilitación del suministro de oxígeno y anticuerpos - Limpieza de metabolitos - Reducción espasmo muscular y dolor
TERAPIA DE CONTRASTES	
Vasoconstricción + vasodilatación → cambios en el flujo sanguíneo, reducción de la inflamación y espasmo muscular	

A) CARACTERÍSTICAS PROTOCOLO

Temperatura 11-15º parece ser lo ideal.	Duración 5-10 min PIEL: 8-9 min alcanza temperatura mínima y se recalienta rápido. TEJIDOS PROFUNDOS tardan + tiempo. Exposiciones repetidas (ej: 2X5 min intercalados por > 10 min) + efectivo que exposiciones continuas.	Tipo - INMERSIÓN VS DUCHA: reducen por igual percepción de recuperación del deportista. - TERAPIA CON FRÍO parece ser mas efectiva que contrastes para aumentar la recuperación. - TERAPIA CON CONTRASTES interfiere menos en las respuestas anabólicas.	Profundidad Inmersión Cuanto > profundidad, la presión hidrostática tendrá + impacto A > profundidad > superficie corporal en contacto y > transferencia de calor > Profundidad incrementa la intensidad de la aplicación
---	--	---	---

B FACTORES EXTERNOS

Fase de la temporada:

- Periodos de **aumento masa muscular** no se aconseja recuperación con frío debido a la reducción de la síntesis proteica.
- Periodos de **desarrollo RFD** puede ser interesante al mejorar la recuperación y permitir al deportista estar menos fatigado.

Densidad cargas: cuanto > sea la frecuencia, volumen e intensidad de la carga de entrenamiento > necesidad de estas terapias. Ej: torneos.

Objetivos deportista

C) FACTORES INDIVIDUALES



Can Water Temperature and Immersion Time Influence the Effect of Cold Water Immersion on Muscle Soreness?



by A. Flauzino Machado et al. Sports Medicine 2015

Designed by ©YLM Sport Science



META-ANALYSIS

9 studies

169 athletes

to determine

which water temperature and immersion time provides the best results to reduce muscle soreness

RESULTS

11-15°C



11-15min

SPORTS NUTRITION FOR THE ADOLESCENT ATHLETE

Sports Dietitians Australia Position Statement

Reference: by Desbrow et al., USNEM 2014

Designed by @YLMSportScience



1 Reflect daily exercise demands: this will often mean that larger meals and regular snacking are required to meet the increased energy demands on training days

2 Dietary and training strategies exclusively designed to manipulate an adolescent athlete's physique independent of performance should be avoided

3 Adopt eating patterns that provide a regular spread of high quality protein sources across the day, including a plan for the period immediately after a training session



6 Ensure dietary iron intake is consistent with the recommended dietary intake. Good sources of iron include red meat, eggs, fish and baked beans

5 Consume unsaturated fats including plant based sources and fish and limit the intake of food containing high concentrations of saturated fats

4 Adjust carbohydrate intake to match actual daily energy demands and adopt strategies to include nutrient rich carbohydrate foods and fluids where possible



7 Many adolescent athletes are at risk for low vitamin D status and regular monitoring of vitamin D status is recommended. In this case, supplementation may be necessary to ensure optimal performance and bone health

8 Young athletes should be encouraged to ensure they are well hydrated before commencing exercise, particularly in hot environments and to adopt drinking practices that limit fluid deficits

9 It is inappropriate and unnecessary for active and competitive adolescent athletes to consume dietary supplements for the purpose of performance enhancement

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria revoluciona la pirámide alimentaria

Informativos Telecinco
18/06/2019 • 17:58h.



BASA

**tu alimentación
en comida real**



COMPLEMENTA

**tu alimentación
con buenos procesados**



EVITA

**en tu alimentación
los ultraprocesados**



Ultraprocesado

Comida Real



DESAYUNO

@carlosriosq

Fakefooder

No saludable



200 ml



+23 g de azúcar



50 g



+12 g de azúcar

35 g de azúcar

Más harina refinada,
aceite vegetal refinado, etc

El límite máximo para un **ADULTO**
al día son 25 g de azúcar añadido

Realfooder

Saludable

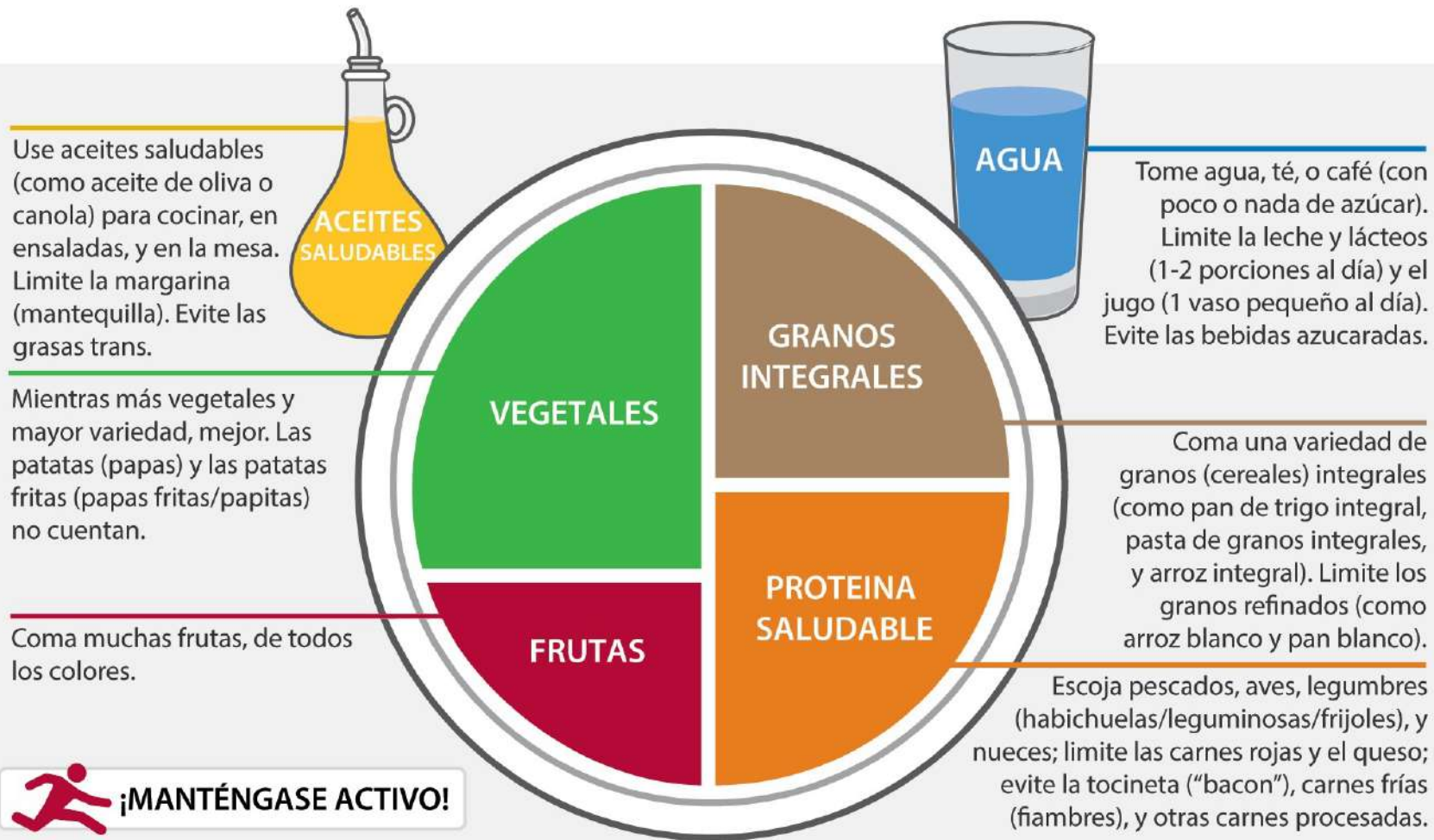


**Comida real = nutrientes,
vitaminas, minerales,
antioxidantes, fitoquímicos,
fibra y mucho MÁS.**

@Carlosriosq



EL PLATO PARA COMER SALUDABLE



© Harvard University



Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu



CONCLUSIONES

- Al menos dormir 8 horas ayuda a reducir lesiones y mejorar el rendimiento
- El agua fría y los contrastes son una herramienta muy útil para mejorar la recuperación
- Sé consciente de lo que comes. Evita alimentos procesados, hidrátate bien y come inteligentemente.
- Todo esto te hará mejorar tu rendimiento y evitará lesiones.



- ▶ SER DEPORTISTA NO ES ALGO QUE ÚNICAMENTE LLEVAS A CABO EN UN MOMENTO DEL DÍA, SER DEPORTISTA ES UN MODO DE VIDA QUE HAY QUE CULTIVAR EN CADA MOMENTO.
- ▶ SÉ EL MEJOR DEPORTISTA QUE PUEDES LLEGAR A SER
- ▶ Y LO MÁS IMPORTANTE: **DISFRUTA.**





MUCHAS



GRACIAS!!!