

DANDO EL PESO PARA DEPORTES DE COMBATE



GATORADE
SPORTS
SCIENCE
INSTITUTE

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.



Contenido

Revisión general de los deportes de categoría de peso

Manejo nutricional de los atletas de deportes de categoría de peso

Pérdida aguda de peso

Recuperación post-pesaje

Caso de estudio

Enfoque general en deportes de combate

Compendio de mensajes de los profesionales y los atletas

No es extraño para los atletas en deportes de categoría de peso intentar reducir su masa corporal con el objetivo de calificar para competir en categorías por debajo de su peso habitual o de entrenamiento.

De forma crónica los atletas reducen grasa corporal

De forma aguda los atletas normalmente recurren a la inanición y deshidratación

Cuando se llevan al extremo, los resultados pueden ser desastrosos y algunos atletas han muerto



Aunque los atletas de deportes de combate son tal vez los mas conocidos en términos de aquellos que cortan peso, esta situación existe en otros deportes, incluyendo el remo de peso ligero y halterofilia

Al trabajar con esos atletas, los nutriólogos y profesionales de las ciencias en deporte generalmente consideran:

- Las demandas fisiológicas del deporte, tanto en competencia como en el entrenamiento
- Los requerimientos de carga de energía y recuperación del deporte, tanto en competencia como en los entrenamientos
- Como puede optimizarse la composición corporal para ayudar al éxito
- Los requerimientos para dar el peso en un pesaje. Las especificaciones del pesaje serán diferentes entre los deportes de categoría de peso



Deporte	Marco de tiempo de recuperación	Otros detalles del pesaje
Remo de peso ligero	1 - 2 h	Pesaje cada día de competencia en eventos de múltiples días
Halterofilia	~2 h	
Judo	~16 – 20 h	No puede estar >5% sobre la categoría oficial en el día de la competencia
Taekwondo	~16 – 20 h	
Lucha (internacional)	~3 – 10 h	Cambió recientemente, y puede diferir entre estilos/organizaciones
Boxeo amateur	~3 – 10 h	Pesaje cada día de competencia en eventos de múltiples días
Boxeo profesional	~24 – 30 h	
Artes Marciales Mixtas profesional (UFC)	~24 – 30 h	La “ventana” para dar el peso puede ser distinta entre organizaciones
Jiu-jitsu brasileño (IBJJF)	~15 – 60 m	Puede requerir múltiples pesajes, dependiendo de la competencia
Lucha estudiantil	1 - 2 h	

¿Por qué todo esto es importante? ¿Por qué nos importan las diferencias entre los detalles del pesaje? ¿No deberían estar los atletas bien alimentados y suficientemente hidratados todo el tiempo? ¿No deberíamos advertir en contra del corte de peso?

- Simplemente advertir en contra del corte de peso no funciona
- No hace sentido para el atleta dadas las reglas del deporte
- La investigación no apoya esto como la forma óptima de alcanzar el éxito competitivo. De hecho lo opuesto es verdad. Existe mucha evidencia indirecta que sugiere que cortar peso y competir en categorías de peso más ligeras mejora el rendimiento competitivo.



Los atletas obtienen un sentido de "identidad deportiva" y la sensación de ser "verdaderos atletas" al cortar peso

La mayoría de los luchadores cree que dar el peso es la principal actividad y aspecto más importante de su deporte

El proceso de dar el peso puede crear un mayor sentido de concentración y compromiso.



PRAGMATISMO

evitar resultados negativos significativos en la salud, optimizar el rendimiento competitivo y educar a los atletas

EDUCACIÓN

establecer expectativas realistas, optimizar la pérdida de peso aguda, optimizar la recuperación

RECUPERACIÓN

Normalmente la recuperación significa atenuar la fatiga o los daños causados por el entrenamiento

En los deportes de categoría de peso esto sigue siendo cierto, sin embargo, cuando se trata de la competencia hay que pensar en atenuar el “daño” causado por el corte de peso



Menos
daño
causado

=

Menos
recuperación
necesaria

Pérdida de
peso
aguda
optimizada

=

Recuperación
post-pesaje
más sencilla



Educación

Manejo del peso

Una vez completado el crecimiento, los componentes de la masa corporal sobre los que tenemos control son:

Músculo

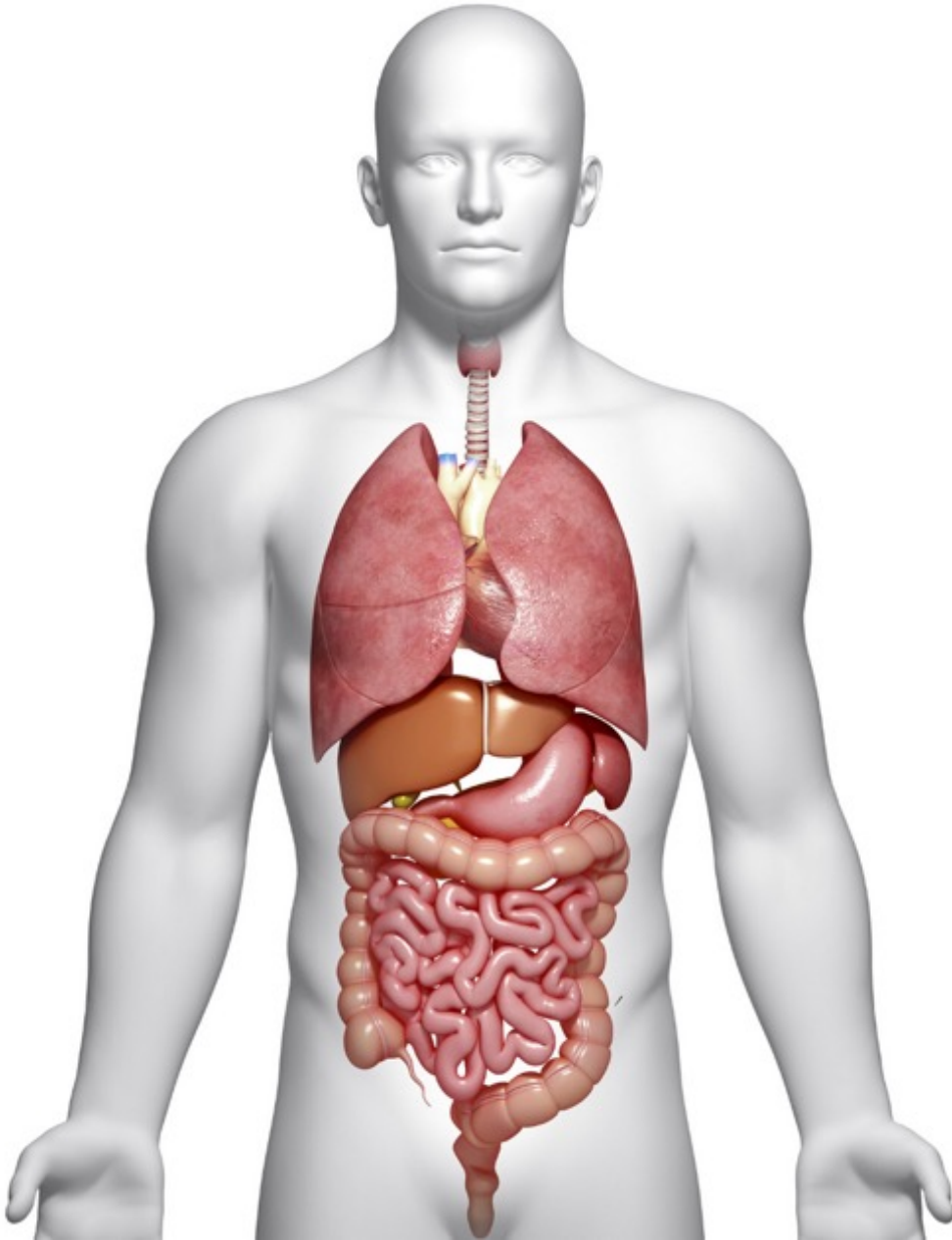
Grasa

Contenido intestinal

Agua

Glucógeno

(Cabello & Uñas, pero no son una parte significativa del peso)



Cambio de peso a largo plazo (semanas-meses)



Grasa Corporal
(~0.5 kg/semana)



Músculo
(<1 kg/Mes)

Cambio de peso a corto plazo (horas – días)



Líquidos/Glucógeno
(>5 kg en 1-2 días)



Contenido intestinal
(~1-2 kg en 1-3 días)

Manipulando el Contenido Intestinal

Método	Ventajas	Desventajas
Vómitos, laxantes, solución laxante	Pérdida de 1-2% MC en 1 día	-Disminución del rendimiento cardiovascular -Pérdida de agua -Pérdida de electrolitos
Restricción de alimentos / ayuno	Pérdida de 1-2% MC en 2 días (probablemente por contenido intestinal y glucógeno)	Disminución de la ingesta de energía/macronutrientes/micronutrientes
Dieta baja en residuos/baja en fibra	Pérdida de 1-2% MC en 2-4 días	Disminución de la saciedad

Dieta Baja en residuos

Se utiliza durante 2-3 días inmediatamente antes del pesaje

Fibra baja

Sin
Fruta

Vegetales
limitados

Sin
nueces,
semillas

Elije pan blanco, arroz, pasta y cereales bajos en fibra

El peso de los alimentos y la densidad energética son importantes: da preferencia a los alimentos de alta energía y bajo peso



Dieta baja en residuo: Evidencia

- No hay estudios específicos sobre la dieta baja residuos/baja fibra y pérdida de peso
- Existe una relación lineal entre la reducción de la fibra y la limpieza intestinal en pacientes pre-colonoscopia ¹
- Una dieta baja en fibra durante incluso 2 días ayuda a limpiar el intestino ¹
- 7 días son igual de efectivos que una formula laxante ²
- La formula laxante ha demostrado ~1.5% de pérdida de MC ³
- Trabajos recientes sugieren ~2 días para mayores beneficios (~1,5%pérdida de MC)⁴
-



Manipulación del agua corporal

Método	Ventajas	Desventajas
Sudoración activa	-Se puede incorporar fácilmente en las sesiones de entrenamiento -Mantiene el volumen plasmático mejor que la sudoración pasiva	-El ejercicio adicional al que no están acostumbrados puede inducir fatiga/dolor -El ejercicio de alta intensidad puede afectar al vaciado gástrico/malestar gastrointestinal
Sudoración pasiva	-Método relativamente fácil para bajar de peso -El atleta puede relajarse / mejorar el estado de ánimo	Se pierde principalmente líquido del plasma
Restricción de líquidos	Menos alteraciones fisiológicas que otros métodos de deshidratación	Aumenta la percepción de malestar
Agotamiento de glucógeno	Pérdida de ~2% MC en 2-7 días con mantenimiento de fuerza/potencia en eventos de corta duración	-Reducción del rendimiento anaeróbico en ejercicios > ~5 minutos si no se recupera -Los plazos de recuperación limitados pueden requerir planes de recuperación agresivos

Manipulación del agua corporal

Magnitud	Ventajas	Desventajas
Deshidratación leve ($< 3\%$ de pérdida de MC)	Alcanzable en 1-3 h Puede restaurar el equilibrio de líquidos en ≤ 4 h	-Efectos de rendimiento leves a moderados si no se recupera -Los plazos de recuperación limitados pueden requerir planes de recuperación agresivos
Deshidratación moderada (3-6% de pérdida de MC)	El compartimento de MC más manipulable	-Efectos de rendimiento moderados a graves si no se recupera -Tal vez difícil restaurar las pérdidas en un corto período de tiempo
Deshidratación grave ($> 6\%$ de pérdida de MC)	El compartimento de MC más manipulable	-Efectos graves en el rendimiento si no se recupera -Tal vez difícil restaurar las pérdidas incluso con marcos de tiempo más prolongados -Puede ser peligroso para la salud

Manipulación del agua corporal: Sodio

El papel del sodio en la rehidratación es claro ^{1,2}

Efecto de la reducción de sodio en la pérdida de líquido corporal es menos claro

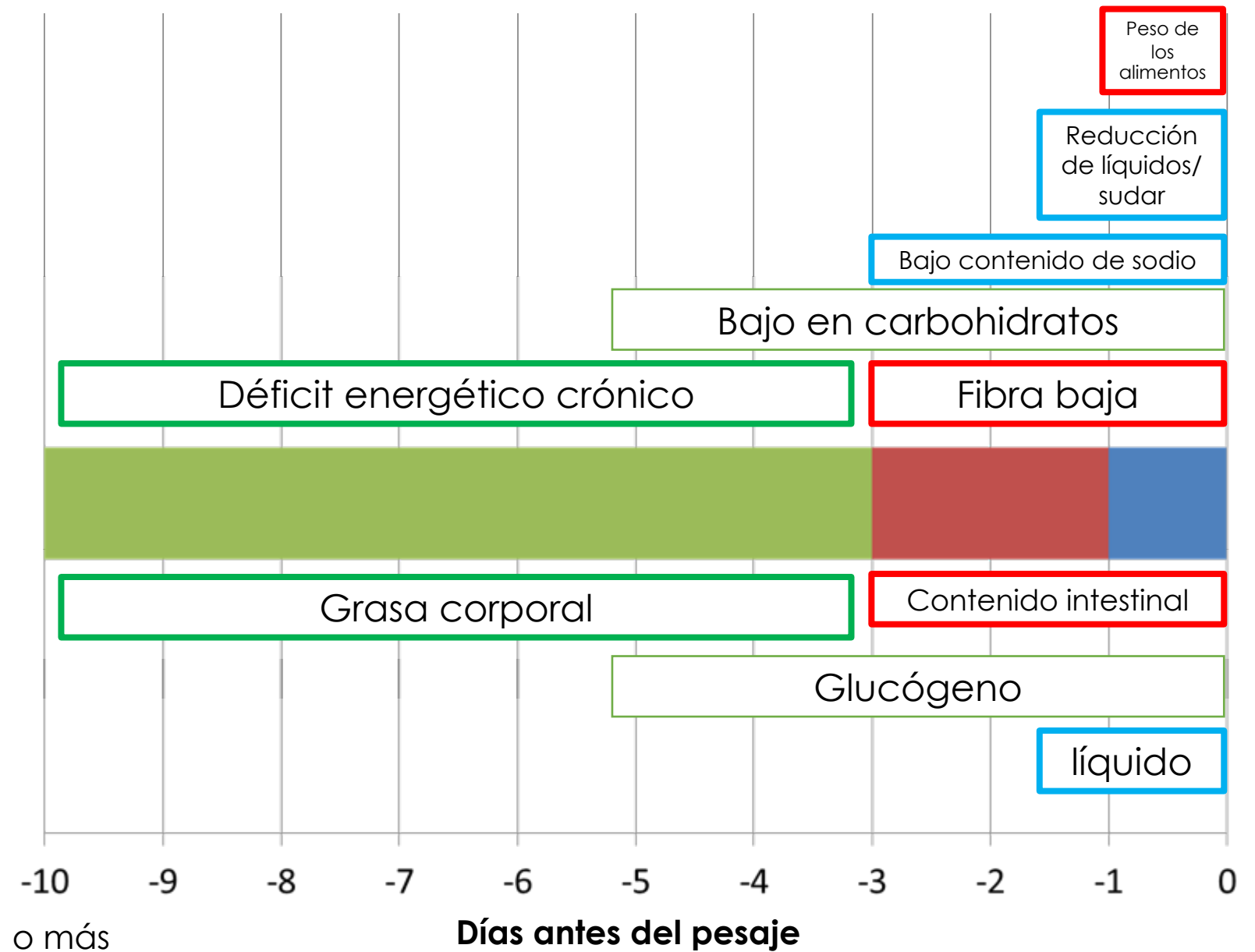
Una dieta baja en sodio (<500 mg) por 5 d redujo la MC 1-2% en personas con hipertensión, sin embargo, no se tomaron medidas provisionales ³

El cambio en la ingesta de 3300 mg a 700mg redujo la MC ~1% en 24 h, sin embargo, la ingesta de energía también se redujo ⁴



Resumen:

Largo plazo vs corto plazo



GUÍAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA AGUDA DE PESO



Rehidratación

META: Restaurar las pérdidas de líquidos a $\leq 2\%$ de la MC euhidratado

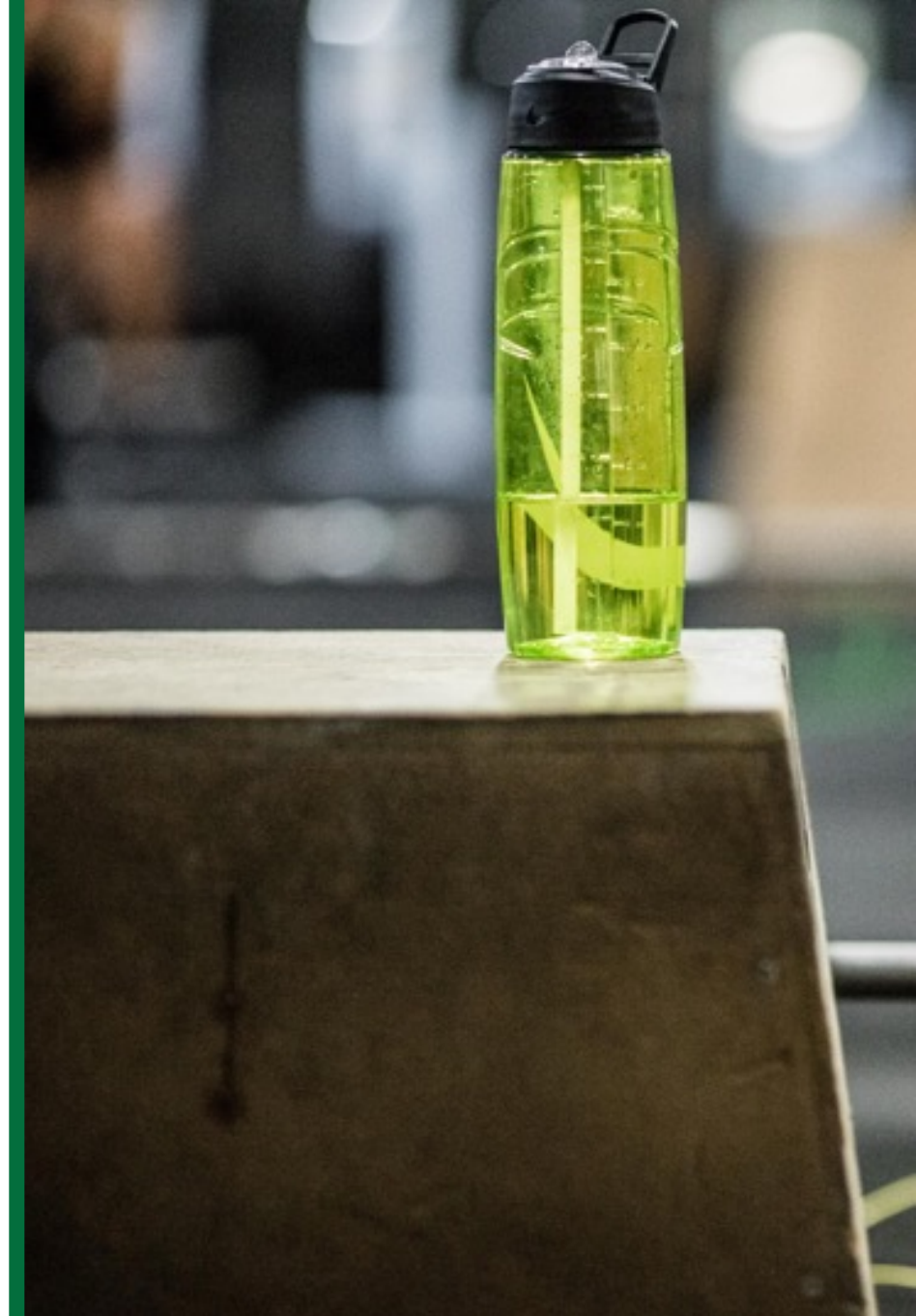
Recuperar 125-150% de las pérdidas de líquidos, con electrolitos (de alimentos o líquidos) ^{1,2,3}

El incremento de la ingesta energética retrasará el vaciamiento gástrico ¹

Maximizar el vaciamiento gástrico

Bolos de 600-900 mL inmediatamente después del pesaje¹

Bolos adicionales cada ~15-20 min



Reposición de glucógeno

Probablemente no se requieren reservas totalmente llenas, pero la depleción completa limitará el rendimiento¹

Recomendaciones generales: 5-7 g/kg/día (entrenamiento moderado), 7-10 g/kg/día (carga de CHO)²

Recomendaciones específicas: 5-10 g/kg/día (después del pesaje)²

La ingesta total de CHO tiene mayor impacto en la síntesis de glucógeno³

Las proteínas pueden ayudar cuando los CHO son sub óptimos⁴

Para la restauración y la comodidad gastrointestinal dados los marcos de tiempo cortos: CHO Alto IG > Bajo IG³

Si no hay agotamiento de glucógeno, no se requiere una ingesta agresiva de CHO



Manejo del malestar intestinal

El atleta debe sentirse cómodo; similar al entrenamiento diario

La reintroducción de la ingesta de fibra/grandes ingestas de grasa pueden ser problemáticas ^{1,2}

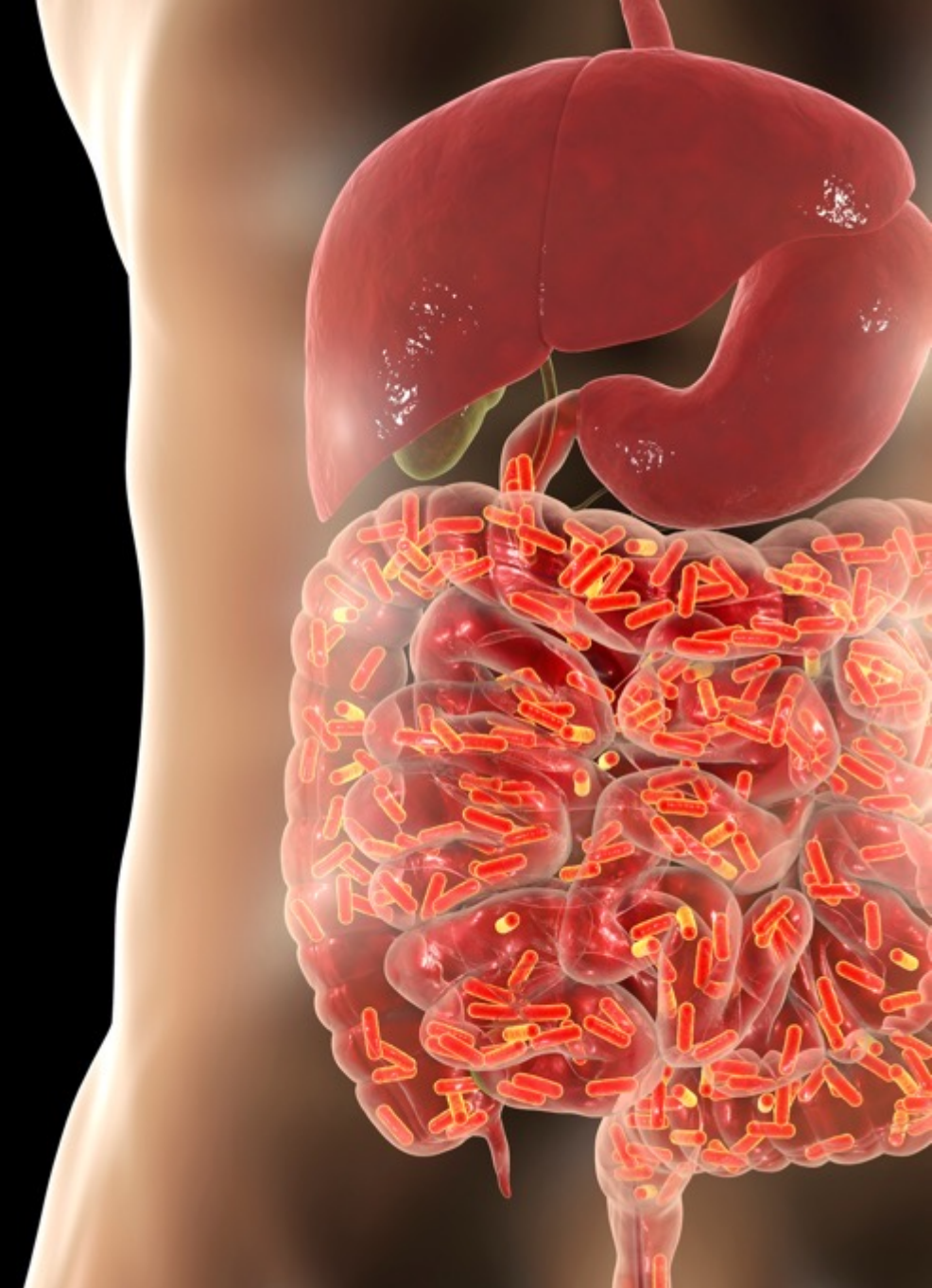
Los atletas usualmente quieren evitar el consumo de sólidos (y/o líquidos) cerca de la competencia

Idealmente la recuperación se logrará varias horas antes de la competencia

No siempre es posible

Es probable que la comodidad intestinal tenga prioridad sobre la recuperación

Se deben priorizar los alimentos que son familiares



Preparación ideal para la competencia

El atleta se siente preparado, cómodo, seguro y listo

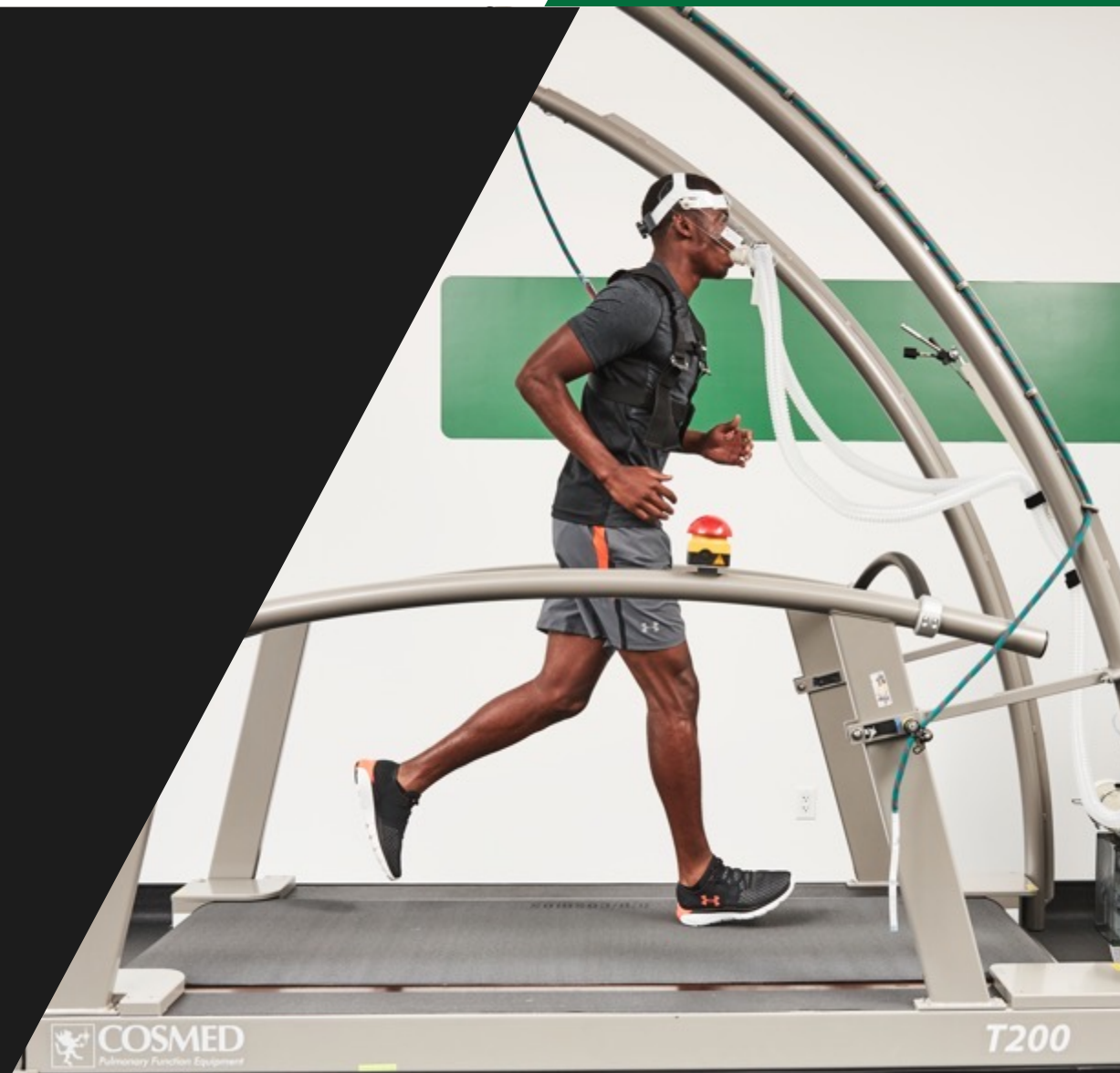
$\geq 1\text{g/kg}$ ~ 2-3 h antes del evento

Idealmente se ha abordado la recuperación:
 $\leq 2\%$ de MC de hipohidratación
Reservas moderados de glucógeno

Las reservas de glucógeno se maximizan si el tiempo lo permite y se considera importante



CASO PRÁCTICO



Luchador Estudiantil

Actualmente 215 lb (97.5 kg) (una semana fuera), necesita estar en 205 lb (92.9 kg) (~4.6%BM)

El pesaje es el sábado por la mañana al menos 3 h antes del primer combate

- Sin agotamiento del glucógeno
- Dieta baja en fibra desde el miércoles por la mañana
- Bajo contenido de sodio desde el jueves
- Redujo ligeramente el líquido el jueves por la noche después del entrenamiento
- Despertó en 211 libras (95.7 kg) el viernes por la mañana
- 150 ml (5 oz.) de café para el desayuno, casi sin líquido hasta el pesaje (<100 ml, 3.5 oz.)
- Comida de bajo peso todo el día (barras de proteínas, panqueques, huevos fritos)
- Entrenamiento ligero viernes por la tarde para sudar
-
- Despertó 206 libras (93 kg) el sábado por la mañana
- 15 minutos de trote en banda con capas adicionales; 204.5 lbs (92.7 kg)
- 2 h hasta el pesaje, 0.5 lb (250 g) por debajo del peso
- Desayuno; barra de carbohidratos/proteína (65 g) + 2 rebanadas de pan con mantequilla y miel (~110 g) (~120 g CHO (1.2g/kg), 30g pro, 700kcal)



Recuperación Post-pesaje

Post-pesaje	Alimento/bebida	Proteína (g)	CHO (g)	Sodio (mg)
Inmediato	750 ml de agua con electrolitos (sodio), sándwich de mantequilla de maní con pan blanco	5	40	975
+20 min	250 mL de agua con electrolitos (sodio)	0	0	125
+40 min	500 mL licuado de proteína + sándwich de mantequilla de maní con pan blanco	25	45	900
+60 min	250 mL de agua con electrolitos (sodio)	0	0	125
+80 min	500 mL café helado bajo en grasa endulzado	10	40	100
+120 min	500 mL agua con electrolitos (sodio), sándwich de mantequilla de maní con pan blanco	5	40	650
TOTAL	> 2750 mL de líquido (~100% del déficit)	45	165 (1.7/kg)	2875

SSE #183



	Antes del Pesaje Pérdida rápida de peso	Después del Pesaje/Pre-competencia
Carbohidratos	Mantener la ingesta habitual si la descarga de glucógeno no es un objetivo ó < 50 g/d por 3-7d si el objetivo es la descarga de glucógeno	1 g/Kg MC 2-3 h antes de la competencia + 5-10 g/kg MC después del pesaje (si ha ocurrido agotamiento del glucógeno)
Líquidos	Reducción 24 h antes del pesaje (La cantidad exacta de restricción de líquidos/requerimiento de sudoración adicional dependerá de la magnitud de pérdida de líquidos requerida)	125-150% de pérdidas de líquidos Consumida en tomas de 600-900 mL (20-30 oz) inmediatamente después del pesaje. Consumir el resto a intervalos regulares (cada ~15-20 min) mientras el confort intestinal persista
Sodio	< 500 mg/d	≥ 50 mmol/L (sí sólo se consumen líquidos) ó ≥ 1150 mg (tanto de bebidas como alimentos) por cada litro (34 oz) de bebida
Fibra	< 10 g/d	< 10 g/d

Tabla 1. Recomendaciones nutricionales clave para la pérdida rápida de peso antes del pesaje, la recuperación posterior/pre-competencia.