

# AYUDAS ERGOGÉNICAS

---

Myriam Rodríguez Salas  
Magíster en Entrenamiento Deportivo

[www.atentrenamiento.cl](http://www.atentrenamiento.cl)

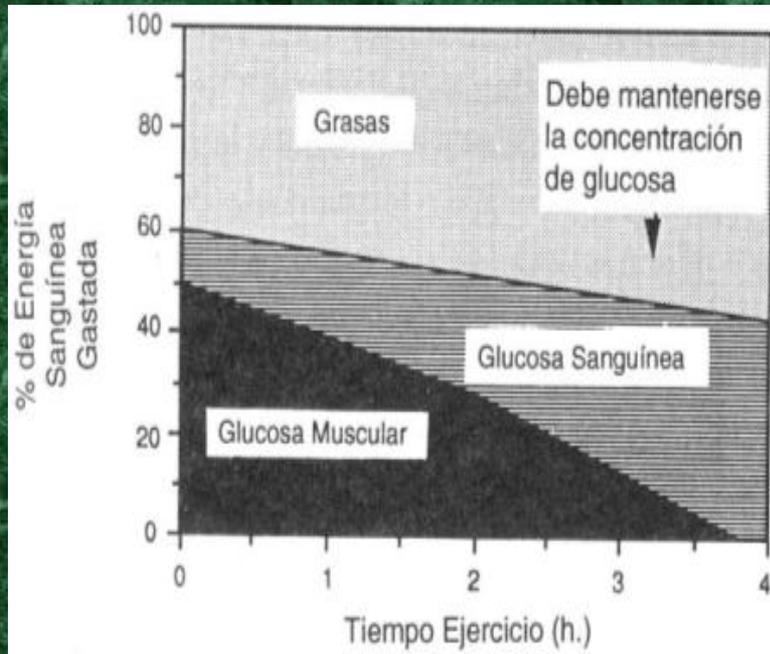
# Y suplementación...

- Son ayudas de carácter natural ó farmacológico, y éstas son a nivel de: Nutrición (carbohidratos, cafeína, carnitina, creatina, etc), Indumentaria (poleras, shorts, calzas, petos, calcetas; de material termorregulatorio), e implementos de realización (zapatillas, bicicleta, trajes de agua, de material liviano); y que se suministran al deportista para prevenir su salud, y mejorar en cierta medida su rendimiento y minimizar la fatiga.

Estas ayudas siempre se realizan bajo supervisión médica y no deben violar en ningún momento el código ético del deporte.

- Las ayudas ergogénicas también pueden permitir que un individuo tolere en mayor grado entrenamientos de alta intensidad promoviendo una más rápida recuperación o ayudando a mantener la salud del atleta durante el entrenamiento

# Carbohidratos



- Pueden servir como combustible suplementario en el momento en que las reservas de glucógeno muscular se vuelven limitadas (Coyle et al. 1986)
- Se reporta que el rendimiento físico

mejora cuando se evita la disminución de glucosa sanguínea a través de la ingesta de CHO (Bjorkman et al., 1984; Coyle et al., 1983; Coyle et al., 1986;

➤ Por el contrario, el aumento en la producción de esfuerzo se corresponde bien con valores elevados del cociente respiratorio (CR) como resultado de la ingesta de CHO (Coggan y Coyle, 1987; Coyle et al., 1986; Ivy et al., 1983)

**Se recomienda que durante ejercicios lo suficientemente prolongados e intensos como para provocar la fatiga prematura debida a una inadecuada concentración de glucosa sanguínea, los individuos consuman soluciones que provean 30-60 g de cho/hr**

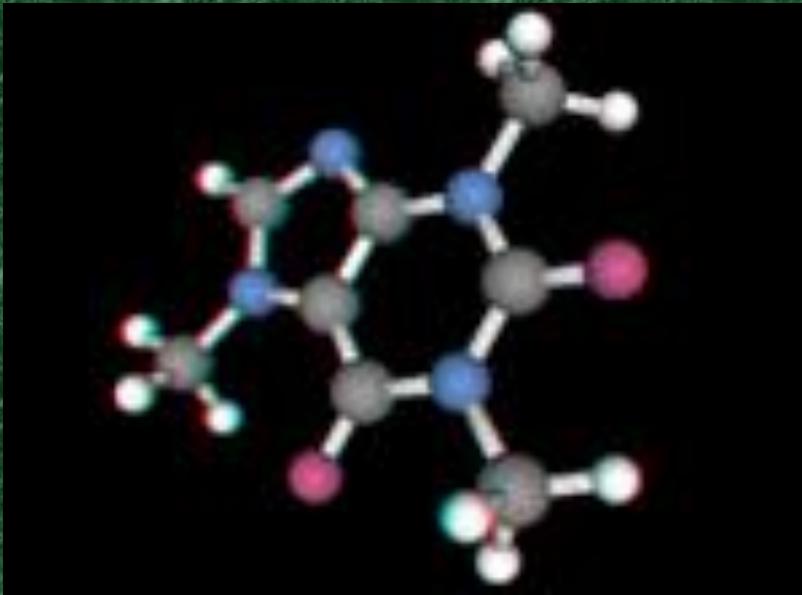
<b>Volumen Ingerido cada hora para Proveer la Cantidad de Carbohidratos Especificada</b>						
	<b>30 gm/hr</b>	<b>40 gm/hr</b>	<b>50 gm/hr</b>	<b>60 gm/hr</b>	<b>100 gm/hr</b>	
<b>2%</b>	1500ml	2000ml	2500ml	3000ml	5000ml	Volumen demasiado $\geq 1,250$ ml/h
<b>4%</b>	750	1000	1250	1500	2500	
<b>6%</b>	500	667	833	1000	1667	
<b>8%</b>	375	500	625	750	1250	
<b>10%</b>	300	400	300	600	1000	Adecuada reposición de fluidos 600-1000 ml/h
<b>15%</b>	200	267	333	400	667	
<b>20%</b>	150	200	250	300	500	Baja restitución de fluidos $\leq 600$ ml/h
<b>25%</b>	120	160	200	240	400	
<b>50%</b>	60	80	100	120	200	

# La Cafeína

- Está demostrado que que mejora la alerta, la concentración, el tiempo de reacción y los niveles de energía.
- Hace aparecer más tardíamente la fatiga, es decir, tiene beneficios sobre la resistencia



- Además incrementa el uso de triglicéridos musculares, la movilización de ácidos grasos libres (AGL) y aumenta la liberación de catecolaminas.
- Costill et al (Essig D, Costill DL, Van Handel PJ. (1987), Ivy JL, Costill DL, Fink WJ(1979) demostraron que la cafeína ingerida 1 hora previa al comienzo de un esfuerzo de ejercicio incrementó las concentraciones de ácidos



grasos plasmáticos mejorando el rendimiento.

- La cafeína no mejora directamente la máx cap consumo o<sub>2</sub>, pero podría permitir al atleta entrenar a una mayor producción de potencia y/o entrenar más.

# Carnitina

- La carnitina es un producto que se comercializa ya sintetizado y que posee la acción de retrasar la aparición de la fatiga en el organismo. Se dice que favorece el metabolismo de la lipólisis, aunque no está



comprobado científicamente (A. López-Illescas, 2000). Ésta se produce endógenamente en el tejido hepático, riñones y cerebro, pero exógenamente solo es provista con la dieta (principalmente de carnes rojas). La L-carnitina no se produce en el músculo y la concentración de ésta en el músculo, depende, por lo tanto, de la síntesis endógena y de la dieta. El rol principal de la L-carnitina está en el transporte de ácidos

grasos a través de la  
Membrana mitocon-  
drial interna (Bremer J.  
*“Carnitine-metabolism  
and functions”*1983



# Creatina

- Una función de la creatina es ser un recuperador muscular, ya que una de las causas de la fatiga es el vaciado y la disminución de creatina intramuscular, con lo que se frena la formación del ATP energético. Un aporte de creatina restaura dicha síntesis (American College of Sports Medicine (ACSM )(2000).

- Al tomar creatina aumentamos el número y la cantidad de proteínas musculares, con lo que la masa muscular se puede ver aumentar si realizamos ejercicios específicos para ello. Por otra parte también



posee efectos positivos acerca de la reconstrucción del músculo lesionado.

La Creatina maximiza la performance anaeróbica de atletas involucrados en Deportes Explosivos (ejercicios de corta duración, intermitentes y de muy alta intensidad); incrementa el tiempo hasta la fatiga durante ejercicios repetitivos. Por Ende, la creatina NO tiene gran incidencia en la performance aeróbica

