

1. INTRODUCCIÓN

El crossfit se basa en diez disciplinas atléticas: resistencia cardiovascular y respiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, agilidad, psicomotricidad, equilibrio, y precisión. Los entrenamientos son de alta intensidad y corta duración.

No se nos puede olvidar la pirámide del rendimiento.



2. DIETA PALEO

Consiste en la recuperación de hábitos del Paleolítico, antes de la era agrícola.

Hay nutrientes desde hace 76.000 generaciones: carne, pescado, huevos, frutos del bosque, verduras, frutos secos. Hay otros como los alimentos procesados, que tan sólo llevan 300 generaciones. Por lo tanto, no hay adaptación genética.

A continuación, vamos a ver la pirámide de alimentos de la dieta paleo.

Características principales

- Alimentación más natural, basada en alimentos frescos, frutas y verduras, frutos secos, grasas saludables
- Fuentes de proteínas magra
- Animales criados de una forma más natural.
- Períodos de ayuno: genes ahorradores
- Exclusión de alimentos procesados, cereales, legumbres y lácteos

Objetivo principal

- Reducción de la proporción de grasa y aumento de la masa magra.
- Prevenir enfermedades degenerativas, enfermedades crónicas y ECV.
- Evitar la Diabetes

★ **Lácteos**

- Caucasianos: adaptación genética con altos niveles de lactasa en la edad adulta y por tanto muchos pueden tolerar el consumo de lactosa
- Grasa saturada:
derivados desnatados
- Efecto insulinogénico de los lácteos. Justo después del ejercicio puede ayudar a asimilar proteínas. Puede reducirse el IG con un puñado de frutos secos
- Son una fuente de calcio



★ **Legumbres y cereales**

- El problema reside en:
 - Alto IG en versión refinada
 - Baja densidad de micronutrientes
 - Contenido en anti-nutrientes: fitatos y fibra insoluble
- Soluciones:
 - Formas integrales
 - La cocción permite desactivar anti nutrientes y mejor asimilación de nutrientes

Conclusiones

- El actual patrón alimentario no es adecuado, por lo tanto, cualquier cambio que produzca mejoras repercutirá de manera positiva en la salud.
- No hay que sobredimensionar sus virtudes y hay que hablar con rigor científico.
- Habría que valorar cambios en las recomendaciones generales dirigidas a la población general.

- Es necesario individualizar
- No es conveniente prohibir alimentos



3. AYUDAS ERGOGÉNICAS PARA LA BÚSQUEDA DE RENDIMIENTO

Dependiendo del objetivo que busquemos, podremos usar las siguientes ayudas ergogénicas:

- ❖ Mejora del rendimiento:
 - Arginina
 - Beta Hidroxi Metil Butirato (HMB)
 - Cafeína
- ❖ Protectores articulares
- ❖ Recuperación y anabolismo:
 - Omega 3
 - Batidos de proteínas
 - Creatina



★ **Arginina**

AA condicionalmente esencial (síntesis a partir de Citrulina)

Función:

- Ser precursor del óxido nítrico, ha mostrado reducir la concentración de lactato inducida por el ejercicio

Dosis: 2 a 3 g por vía oral tres veces al día.

★ **Beta hidroxi metilbutirato**

Es un compuesto derivado de la leucina

Función:

- Reducir los marcadores del catabolismo muscular y promover la ganancia de masa magra y fuerza.

Dosis: La cantidad que se recomienda, en deportistas que efectúan entrenamiento de fuerza, es de 3-6 gramos por día en las comidas.

★ **Cafeína**

Efectos positivos sobre el metabolismo:

- Antagonismo de la adenosina y sus receptores.
- Estimulación del sistema nervioso central (SNC).
- Aumento de la movilización de los ácidos grasos.
- Utilización de las grasas que disminuye el uso de carbohidratos y retrasa la depleción del glucógeno.
- Secreción de β -endorfinas, que disminuyen la percepción del dolor.
- Mejora de la función neuromuscular y de la contracción muscular esquelética.
- Mejora de la respuesta termorreguladora

Dosis: 3 mg de cafeína por kg de peso corporal incrementa la resistencia, mientras que si se administran 4mg/kg se reduce la percepción del esfuerzo realizado.

Efectos secundarios: molestias gastrointestinales, ansiedad, cefalea, temblor, inquietud, nerviosismo, agitación psicomotora, dificultad de concentración, insomnio, irritabilidad, dependencia, taquicardia e hipertensión.

★ **Condoitrín sulfato**

Parte del grupo de los glucosaminoglucanos.

Función:

- Mejora cualidades mecánicas y elásticas al cartílago (retención de agua)
Reducción del dolor condral y mejora la impotencia funcional y el movimiento de las articulaciones afectadas

Dosis: 800 mg al día, monodosis durante un periodo inicial de 3 meses, preferiblemente tras las comidas.

Ventaja: más seguro que la terapéutica clásica utilizada (AINES), pues no tiene efectos adversos gastrointestinales, hepáticos, renales o cardiovasculares.

★ **Batidos de proteína**

El objetivo es crear anabolismo (proteína de suero lácteo y maltodextrinas o hexosas).

Se dispara el cortisol tras el entrenamiento y se combate con insulina, para evitar una hipoglucemia reactiva simplemente volvemos a comer entre una hora y hora y media.

★ **Creatina**

- Sustancia que existe de forma natural en el cuerpo (músculo, cerebro e hígado)
- Se produce en el hígado/riñón a partir de 3 aminoácidos
- Principales fuentes alimentarias: carne y pescado
- Excreción renal en forma de Creatinina
- Creatin fosfato sirve para la resíntesis de ATP
- Una suplementación de Creatina aumenta la disponibilidad de PCr en los músculos

Dosis:

- Protocolo de administración de carga rápida: 5 días, dosis de 20-30g (según peso muscular de la persona) repartida en 4 tomas diarias.
- Protocolo de administración de carga lenta: 4 semanas, dosis de 3 g diarios en monodosis.



4. BIBLIOGRAFÍA

Van Proeyen K, De Bock K, Hespel P. Training in the fasted state facilitates re-activation of eEF2 activity during recovery from endurance exercise. *Eur J Appl Physiol.* 2011;111:1297–1305. doi: 10.1007/s00421-010-1753-7

Hawley JA, Burke LM. Carbohydrate availability and training adaptation: effects on cell metabolism. *Exerc Sport Sci Rev.* 2010;38:152–160. doi: 10.1097/JES.0b013e3181f44dd9

McBride A, Hardie DG. AMP-activated protein kinase: a sensor of glycogen as well as AMP and ATP?

Acta Physiol. 2009;196:99–113. doi: 10.1111/j.1748-

1716.2009.01975.x. Paulsen G, Cumming KT, Holden G, et al. Vitamin C and E

supplementation

hampers cellular adaptation to endurance training in humans: a double-blind, randomised, controlled trial. *J Physiol.* 2014;592:1887–1901. doi: 10.1113/jphysiol.2013.267419

Hulston CJ, Venables MC, Mann CH, et al. Training with low muscle glycogen enhances fat

metabolism in well-trained cyclists. *Med Sci Sports Exerc.*

2010;42:2046–2055. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181dd5070