

# LA FUNCIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO EN EL EJERCICIO Y DEPORTES

Prof. Edgar Lopategui Corsino

## **UTILIZACIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO DURANTE UNA ACTIVIDAD AGUDA**

Dependiendo de las demandas energéticas del ejercicio, si las reservas de glucosa o glucógeno se encuentran reducidas, entonces el organismo humano recurre a la activación del **gluconeogénesis** (Muth, 2015, p.14).

## **EL ÍNDICE GLUCÉMICO**

El **índice glucémico** representa una clasificación numérica de los alimentos que contiene hidratos de carbono, basado en su potencial para elevar la glucemia (niveles de glucosa en la sangre). Se considera un **índice glucémico alto** para aquellos alimentos con un valor  $\geq 70$ . Por el otro lado, un índice glucémico de **56 a 69** se establece como **moderado**, o mediano). En el otro extremo se define como un **índice glucémico bajo**, cuando éste sea  $\leq 55$  (Benardot, 2012, p. 19).

## **LA CARGA GLUCÉMICA**

La **carga glucémica** se establece al multiplicar el índice glucémico por la cantidad de hidratos de carbono (en gramos), dividido entre cien (Benardot, 2012, p. 19). Aquellos alimentos que posean una **elevada carga glucémica**, provocan que la glucemia (glucosa en la sangre) se mantenga alta (hiperglucemia), posterior a 2 horas de su consumo (Dunford & Doyle, 2015, p. 507). La **carga glucémica dietética** representa la suma de las cargas glucémicas que consta para todos los alimentos consumidos en la dieta (Benardot, 2012, p. 19).

## **LA ALIMENTACIÓN ANTES DEL EJERCICIO O EVENTO DEPORTIVO**

Las estrategias dietéticas incorporadas durante la alimentación del atleta antes de iniciar su competencia deportiva, consisten de intervenciones dietéticas que se pueden implementar una semana antes de la actividad, así como manipulaciones alimentarias realizadas durante las horas, o minutos, previo al evento. La comida antes del ejercicio provee la oportunidad para reabastecer las reservas del glucógeno hepático y muscular (Burke, 2015).

Durante una alimentación previo al evento deportivo, se recomienda la ingesta de alimentos que posean un contenido elevado en hidratos de carbono y con un índice glucémico bajo, pues tal intervención dietética podría mantener un suministro sostenido de hidratos de carbono durante el ejercicio, aunque esto no asegura un mejor rendimiento atlético, particularmente cuando se consumen hidratos de carbono durante la actividad deportiva (Burke, 2015).

## **EMPAQUES DISPONIBLES EN EL COMERCIO**

Como alternativa para la comida antes del evento, se encuentra disponible una gran gama de productos comerciales. Por ejemplo, tenemos a “Gatorrade G. Series”. Para este producto, lo recomendado es que quince minutos antes del periodo agudo del entrenamiento físico-deportivo, o actividad competitiva, el atleta ingiera una porción de “Energy Chews” (de la serie G. de Gatorade), es decir 118 mililitros (mL) o una bolsa (pouch). Esto posee 100 kilocalorías (kcal), lo cual equivale a 25 gramos (g) de hidratos de carbono (CHO). También, 3-4 horas antes del ejercicio, es posible consumir 121 onzas (oz) de “Nutrament”. Tal porción provee 360 kcal y contiene 52 g de CHO (Dunford & Doyle, 2015, p. 126).

## **RECOMENACIONES DIETÉTICAS PARA LOS ATLETAS O INDIVIDUOS QUE PRACTICA DEPORTES RECREATIVO O EJERCICIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD**

### **Medidas Preparatorias para la Actividad Deportiva o Ejercicio**

Aquellos atletas que participan en deportes de conjunto (Ej béisbol, baloncesto, voleibol, y otros), que participan en torneos, lo recomendado es el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono el día antes de iniciarse el torneo, así como también a través del curso del torneo, debido a que es posible que se asignen múltiples juegos corridos, con pocos días de reposo, lo cual impide una recuperación completa (Meyer, 2015).

Considerando la planificación de una dieta que prepare el atleta hacia la participación en actividades competitivas, para aquellos deportistas experimentados que compiten en eventos de tolerancia (Ej: corredores pedestres de larga distancia), quienes ya poseen un régimen dietético alto en hidratos de carbono, puede que solo requieran un día adicional para una carga de hidratos de carbono, empleando una dosis de **10 a 13 g de CHO/kg MC/día** (Meyer, 2015).

### **La Alimentación Antes de la Actividad Atlética o Sesión de Entrenamiento Físico**

Se considera una buena práctica el consumo de una merienda liviana (**~1 g/kg CHO**), 60 minutos antes de la actividad competitiva, como lo podría ser una barra deportiva, dos rebanadas de pan con mantequilla de maní y jalea, puré de guineo o manzana, o una taza de avena. También, siempre que previamente se haya experimentado durante el entrenamiento, y con el fin de disponer de un suministro de hidratos de carbono de última instancia, se permite que los deportistas consuman geles (gels), barras y bebidas deportivas, de 15 a 20 minutos antes de comenzar la competencia. El consumo de una barra de granola representa una posible alimentación, 2 - 4 horas antes del evento (Meyer, 2015).

## PROCESOS DE ADAPTACIÓN DEL SISTEMA GASTROINTESTINAL

Las investigaciones científicas han evidenciado que el atleta, o persona que realiza ejercicio, posee la capacidad de entrenar el sistema gastrointestinal, de manera que se incremente la capacidad del organismo humano para absorber y oxidar los hidratos de carbono exógenos (Jeukendrup, Carter, & Maughan, 2015).

### REFERENCIAS

- Benardot, D. (2012). *Advanced Sports Nutrition* (p. 19) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Burke, L. (2015). Chapter Twelve: Preparation for competition. En L. Burk, & V. Deakin (Eds.), *Clinical Sports Nutrition* (5a. ed., pp. 345-367, 374-376). North Ryde, Australia: McGraw-Hill Education Pty Ltd.
- Dunford, M., & Doyle, J. A. (2015). *Nutrition for Sport and Exercise* (3ra. ed., p. 126). Belmont, CA: Cengage Learning: Thomson Brooks/Cole.
- Jeukendrup, A., Carter, J., & Maughan, R. (2015). Chapter Thirteen: Competition fluid and fuel. En L. Burk, & V. Deakin (Eds.), *Clinical Sports Nutrition* (5ta. ed., pp. 376-403). North Ryde, Australia: McGraw-Hill Education Pty Ltd.
- Meyer, N. L. (2015). Practice tips. En L. Burk, & V. Deakin (Eds.), *Clinical Sports Nutrition* (5a. ed., pp. 368-373). North Ryde, Australia: McGraw-Hill Education Pty Ltd.
- Muth, N. D. (2015). *Sports Nutrition for Allied Health Professionals* (p. 14). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.