



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**E.L.N GUADALUPE FLORES ZAVALA**

**L.N NEFI A. SÁNCHEZ GORDILLO**

**MAPA CONCEPTUAL CAPITULO 2**

**NUTRICIÓN APLICADA EN EL DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA**

**SEPTIMO CUATRIMESTRE**

**LIC.NUTRICIÓN**

**TAPACHULA CHIAPAS A 14 DE SEPTIEMBRE DEL 2020**

# HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono, lípidos y proteínas son los nutrientes encargados de proveer la energía necesaria para llevar a cabo todas las funciones del organismo.

Los hidratos de carbono, también llamados glúcidos o azúcares, Todas las células vivas los contienen, dado que se consideran la principal fuente de energía y la más rápida.

aportan al organismo entre 40 y 80% de los requerimientos totales de energía por lo que se consideran determinantes para la salud y el desempeño físico

los hidratos de carbono se encuentran especial frutas, granos y verduras; pequeñas cantidades se hallan en la lactosa y en forma de glucógeno en los animales

El índice glucémico es una clasificación más de los hidratos carbono y representa la respuesta metabólica del organismo a la ingestión de diferentes hidratos de carbono.

**POLISACARIOS DE ORIGEN VEGETAL**  
El almidón y la fibra son las formas más comunes de los que tienen su origen en las plantas.

Se clasifican con base en el número de unidades de glucosa que los constituyen

**MONOSACARIOS** (FRUCTOSA, GALACTOSA, GLUCOSA) representan uno de azúcar en la estructura química más sencilla de los hidratos de carbono y no pueden hidrolizarse a estructuras más pequeñas, y otros forman parte del ADN ARN.

**OLIGOSACARIDOS** es un azúcar simple y se forman cuando se ligan químicamente a dos a diez monosacáridos como sacarosa, lactosa y maltosa.  
Maltodextrinas ha tomado gran importancia en el mundo del deporte

**POLISACARIDOS** son polisacáridos o hidratos de carbono complejos que constan de la unión de unidades de monosacáridos, desde 10 moléculas hasta miles, la diferencia entre los distintos hidratos de carbono es su digestibilidad.

**POLISACARIOS DE ORIGEN ANIMAL**  
El glucógeno es la forma en la que los seres humanos y animales almacenan los hidratos de carbono, consiste en la adhesión sucesiva de restos de glucosa a una molécula de glucógeno ya existente, mediante una molécula de UDP-glucosa

**POLISACARIDOS DE ORIGEN ANIMAL**  
El glucógeno es la forma en la que los seres humanos y animales almacenan los hidratos de carbono, consiste en la adhesión sucesiva de restos de glucosa a una molécula de glucógeno ya existente, mediante una molécula de UDP-glucosa

El glucógeno hepático es la principal fuente de energía para el cerebro, células del sistema nervioso central (SNC), niveles de glucosa sanguínea y otras células del organismo.

Pueden aportar 30 a 40% del total de energía requerida durante el ejercicio físico y mantener niveles óptimos a lo largo de éste, pueden reducirse por periodos largos de ayuno o ejercicio físico también incrementarse mediante una dieta alta en hidratos de carbono.

**Glucógeno muscular**  
El precursor de la síntesis de glucógeno muscular es la glucosa circulante, que se localiza en el líquido extracelular para lograr su transporte a través de las membranas

favorece el paso de la glucosa al citoplasma de las células musculares donde se fosforila y se convierte en un sustrato disponible para la glucólisis o la gluconeogénesis.

muestran que las reservas de glucógeno se utilizan a diferentes una fracción mayor de MG se usa durante el ejercicio prolongado (maratón) y su acumulación se retrasa en particular después del ejercicio realizado por un periodo largo de tiempo.

La energía se almacena en el organismo en combinación con los compuestos químicos trifosfato de adenosina (ATP), fosfocreatina (CP), glucógeno y glucosa sanguínea circulante, lípidos en triacilgliceroles, ácidos grasos no esterificados y proteínas

Cuando más de 50% de CP muscular se utiliza, el cuerpo humano depende del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas para obtener energía y reciclar ATP

El cuerpo humano recurre a tres procesos diferentes pero estrechamente integrados entre sí.

los dos primeros procesos se consideran dentro del metabolismo anaeróbico no requieren oxígeno para producir energía, mientras que el tercer proceso se denomina metabolismo oxidativo o aeróbico porque depende directamente del oxígeno disponible para la producción de energía.

El sistema aeróbico tiene una gran capacidad para producir energía, pero restringida por las limitaciones de la fosforilación oxidativa y la distribución de oxígeno que dependen de los sistemas respiratorio y cardiovascular.

Las función que desempeñan los hidratos de carbono como fuente de energía para las células musculares durante el ejercicio físico

el incremento de la intensidad estimula la glucólisis y la glucogenólisis en mayor proporción, inducida por las contracciones musculares.

la duración del ejercicio define el tipo de combustible a utilizar, mayor tiempo de ejercicio mayor contribución de lípidos como combustible

ha establecido que la cantidad de hidratos de carbono consumidos en la dieta habitual se relaciona de forma estrecha con la cantidad de glucógeno que se almacena en el cuerpo humano, tiene un efecto directo en la posibilidad del atleta para realizar ejercicio aeróbico y anaeróbico

Un buen plan nutricional para antes, durante y después del entrenamiento o competencias, incrementan la disponibilidad de glucosa circulante, estimulan al páncreas para la secreción de insulina y por lo tanto se crean condiciones favorables para la síntesis de glucógeno

la diferencia fundamental entre la alimentación de la población en general y la de los atletas, sean recreativos o de competencia, es que este último grupo requiere energía adicional para cubrir las demandas impuestas de acuerdo con el deporte que realizan