



**Nombre del alumno: Ingrid Dariana
Córdova Calderón**

**Nombre del profesor: JOSE IVAN
PEREZ**

Nombre del trabajo: CARBOHIDRATOS

Materia: BIOQUIMICA

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 1

Grupo: A

CARBOHIDRATOS

Alumna: Ingrid Dariana Córdova Calderón

INTRODUCCIÓN:

Se define a los carbohidratos como biomoléculas compuestas por átomos de carbono, hidrogeno y oxígeno en una proporción fija y específica en los casos de los monosacáridos (simples). Junto con las proteínas y las grasas, los carbohidratos son uno de los tres nutrientes más importantes que se encuentran en los alimentos y bebidas. Su cuerpo descompone los carbohidratos en glucosa. El proceso de consumir y liberar energía tiene lugar en las células del cuerpo. La oxidación de los alimentos produce calor y energía libre que se utiliza para realizar actividades. Normalmente la energía liberada se convierte en calor que se utiliza en muchas funciones que requieren adaptación a los cambios del entorno, respuesta a determinados estímulos, procesos digestivos y reproducción. La energía restante obtenida de los alimentos ingeridos se utiliza para el movimiento muscular, impulsos de energía eléctrica a través de los nervios, síntesis de moléculas simples o complejas y otras funciones. Las macromoléculas en los organismos vivos son solo carbohidratos y lípidos. Se podría resumir a los carbohidratos como moléculas de azúcar.

Los hidratos de carbono llevan este nombre ya que se derivó de las investigaciones de los primeros químicos, quienes observaron que, al calentar azúcares por un período prolongado de tiempo, en un tubo de ensayo abierto, obtenían un residuo negro, carbón y gotas de agua condensadas en las paredes del tubo.

Además, el análisis químico de los azúcares y otros carbohidratos indicaron que contenían únicamente carbono, hidrógeno y oxígeno y muchos de ellos tenían la fórmula general $C_x(H_2O)_y$.

Ahora se sabe que algunos carbohidratos contienen nitrógeno y azufre además de carbono, hidrógeno y oxígeno. No son compuestos hidratados, como lo son muchas sales inorgánicas (por ejemplo, el sulfato de cobre pentahidratado — $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ —).

Actualmente, el nombre de carbohidratos se utiliza para designar una clase de compuestos que son aldehídos o cetonas polihidroxiladas, o sustancias que producen estos compuestos por hidrólisis (reacción con agua). Los carbohidratos son los principales componentes de casi todas las plantas, comprenden del 60 al 90% de su masa seca. En contraste, el tejido animal contiene una cantidad comparativamente pequeña de carbohidratos (por ejemplo, menos del 1% en el hombre). Los vegetales utilizan los carbohidratos tanto como fuente de energía, así como tejido de sostén, de la misma manera que los animales emplean las proteínas. Los animales no realizan esta síntesis, por lo tanto, dependen del reino animal como fuente de estos compuestos vitales. El hombre, otra especie animal, no solo utiliza carbohidratos en su alimentación (aproximadamente del 60 al 65% en masa de la dieta mundial), sino también para su vestimenta (algodón, lino, rayón), habitación, combustible y productos de papel.

Los carbohidratos no son sólo una fuente importante de producción rápida de energía en las células, también son las estructuras fundamentales de las células y componentes de numerosas rutas metabólicas

La función principal de los hidratos de carbono es suministrar energía al organismo, en especial al cerebro y al sistema nervioso, por eso los carbohidratos son importantes en nuestra dieta ya que los hidratos de carbono son nuestra principal fuente de energía.

ANTECEDENTES:

El cuerpo descompone los carbohidratos a glucosa. La glucosa o azúcar en la sangre, es la principal fuente de energía para las células, tejidos y órganos del cuerpo. La glucosa puede utilizarse inmediatamente o almacenarse en el hígado y los músculos para su uso posterior.

Principales tipos de carbohidratos.

- ✚ AZÚCARES: También se llaman carbohidratos simples porque se encuentran en su forma más básica. Pueden agregarse a los alimentos, como el azúcar en dulces, postres, alimentos procesados y refrescos. También incluyen los tipos de azúcar que se encuentran naturalmente en frutas, verduras y leche-
- ✚ ALMIDONES: Son carbohidratos complejos que están hechos de muchos azúcares simples unidos. El cuerpo necesita descomponer los almidones en azúcares para usarlos como energía. Los almidones incluyen pan, cereal y pasta, también incluyen ciertas verduras como papas, guisantes y maíz.
- ✚ FIBRA: También es un carbohidrato complejo. La fibra se encuentra en muchos alimentos que provienen de plantas, como frutas, verduras, nueces, semillas, frijoles y granos integrales.

CLASIFICACIONES:

- MONOSACARIDOS: Son los glúcidos o hidratos de carbono más sencillos. Químicamente están constituidos por una sola cadena de polialcoholes con un grupo de aldehído o cetona, y por ello no pueden descomponerse mediante hidrólisis. La glucosa es el carbohidrato y el compuesto orgánico más abundante (si se consideran todas sus formas combinadas), la D-glucosa es el combustible principal para la mayor parte de los organismos y es también la unidad estructural básica de los polisacáridos más abundantes, como son el almidón y la celulosa.
- DISACARIDOS: Son hidratos de carbono cuya composición presenta dos azúcares que forman parte del grupo de monosacáridos. Se constituyen al unirse dos monosacáridos a través de un enlace glucosídico, los más comunes y/o conocidos son maltosa, lactosa y sacarosa, otros disacáridos que contienen dos unidades de d-glucosa son, celobiosa y gentiobiosa.
- OLIGOSACARIDOS: Son aquellos hidratos de carbono cuya composición fluctúa entre 3 a 10 unidades de azúcares.
- POLISACARIDOS: Es un polímero que está compuesto por una extensa sucesión de monosacáridos mayor a 10 unidades de monosacáridos. Desempeñan funciones biológicas principales como lo es el almacenamiento de combustible y otra como elemento estructural. En el mundo hay más cantidad de hidratos de carbono que materia orgánica, su abundancia en las plantas se encuentra en dos derivados de la d-glucosa, el almidón y la celulosa.

RUTAS METABOLICAS

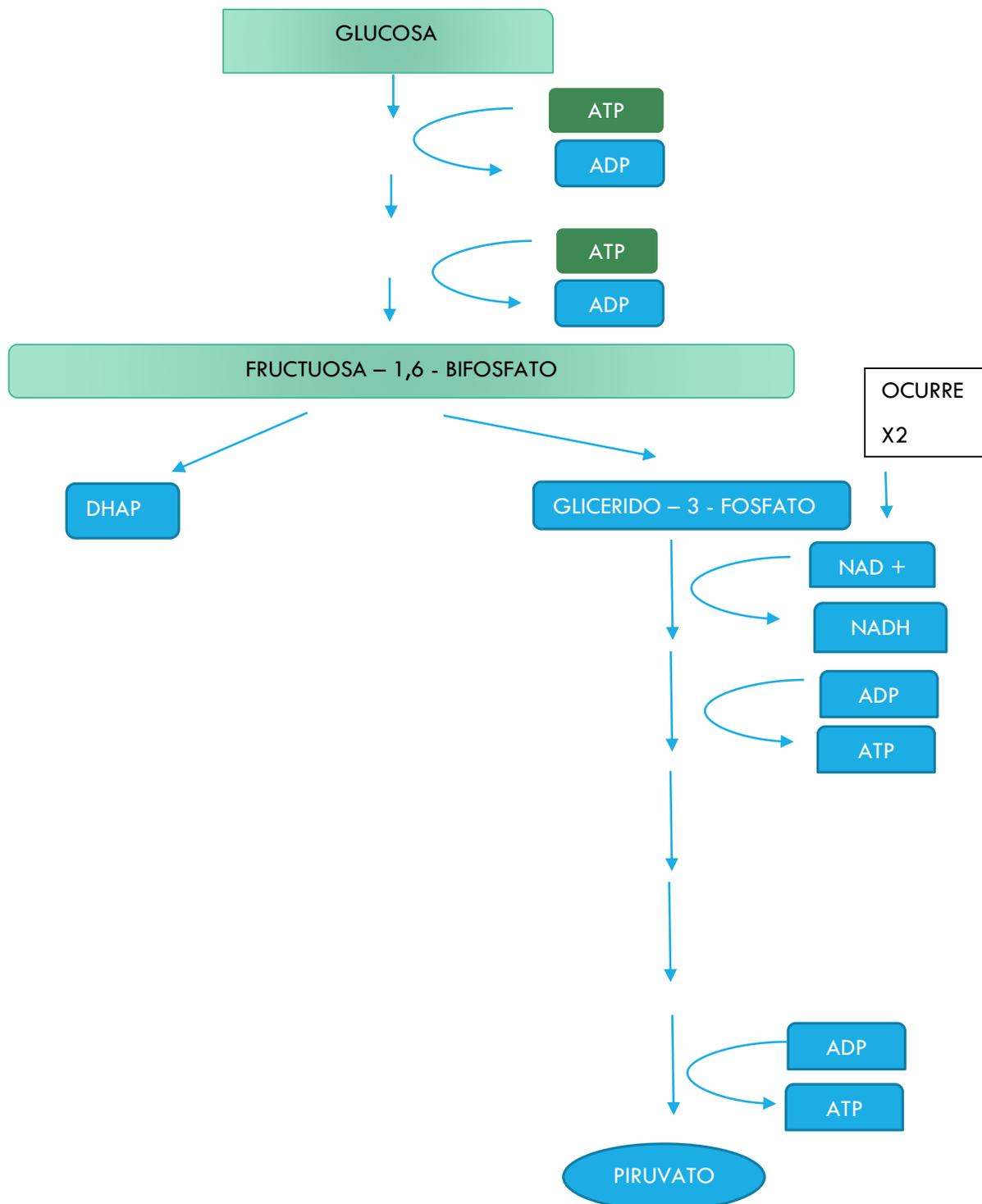


TABLA SUMATORIA DE ATP				
PROCESO	(CITOSOL)	(MATRIZ MITOCONDRIAL)	(TRANSPORTE ELECTRONICO)	ATP TOTAL
GLUCOLISIS	2 ATP		→	2 ATP
	2 NADH		6 ATP →	6 ATP
OXIDACIÓN DE PIRUVATOS		2 x (1 NADH)	2 x (3 ATP) →	6 ATP
CICLO DE KREBS		2 x (1ATP)	→	2 ATP
		2 x (3 NADH)	2 x (9 ATP) →	18 ATP
		2x (1 FADH2)	2 x (2 ATP) →	4 ATP
				TOTAL: 38 ATP

REFERENCIAS

Medlineplus.gov

<http://repositorio.unsa.edu.pe>

<https://fmvz.unam.mx>

nutricionpersonalizada.blog