**INTRODUCCIÓN**

**CARBOHIDRATOS o HIDRATOS DE CARBONO**, son llamados también glúcidos. Son compuestos ternarios formados por tres bioelementos (C,H,O), son de origen vegetal y tienen sabor dulce por eso se encuentran en el grupo de los azucares y sus derivados. Los hidratos de carbono son importantes para los seres vivos, en especial la glucosa, un azúcar sencillo presente  en los frutos carnosos, en la alimentación su importancia constituye en formar sustancias   de reserva en los animales (glucógeno) y en los vegetales (almidón), su funciones de servir de combustible en los procesos  metabólicos, aunque contienen menos energía que las grasas (1 gramo de glucosa es igual a 4.1 calorías ) .Los más sencillos se denominan **MONOSACARIDOS** , o azucares simples (por ejemplo , ribosa , glucosa, galactosa, lactosa , sacarosa ), y los más complejos reciben el nombre de **POLISACARIDOS** , o azucares compuestos . Entre estos, los más abundantes son el glicógeno, el  almidón y la celulosa, que es el material estructural fundamental de todos los organismos vegetales.

**CARBOHIDRATOS**

Los carbohidratos, glúcidos o azúcares nos aportan abundante energía pero primero veremos su clasificación y sus funciones. Su clasificación no depende de sus funciones sino de la composición y hay carbohidratos simples y complejos.

Los Carbohidratos, también llamados hidratos de carbono, glúcidos o azúcares son la fuente más abundante y económica de energía alimentaria de nuestra dieta.
Están presentes tanto en los alimentos de origen animal como la leche y sus derivados como en los de origen vegetal; legumbres, cereales, harinas, verduras y frutas.

**Carbohidratos y fibra vegetal**

La fibra vegetal (presente en los carbohidratos complejos) presenta infinidad de beneficios, ayuda a la regulación del colesterol, previene el cáncer de colon, regula el tránsito intestinal y combate las subidas de glucosa en sangre (muy beneficiosa para los diabéticos), aumenta el volumen de las heces y aumenta la sensación de saciedad, esto puede servirnos de ayuda en las dietas de control de peso.

También se ha demostrado que los alimentos ricos en fibra soluble consiguen mayor efecto hipocolesterolemia te que los vegetales ricos en fibra insoluble como el salvado al modular la absorción de grasas, colesterol y azúcares en el intestino.
El requerimiento diario aconsejado es de 30 gramos al día, obtenida a través de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales.
Grandes ingestas de fibra (más de 30 g. al día) tiene efectos perjudiciales ya que afecta la absorción de ciertos nutrientes como el calcio, el zinc y el hierro.
La fibra dietética no se considera un nutriente ya que carece de valor calórico, razón por la cual nuestro organismo no puede absorberla ni metabolizarla para obtener energía.
Engloba a todas aquellas sustancias vegetales que nuestro aparato digestivo no puede digerir, actuando fundamentalmente sobre el tránsito intestinal combatiendo el estreñimiento.

## Fuentes alimenticias.

Los carbohidratos se clasifican como simples o complejos y esta clasificación depende de la estructura química de la fuente alimenticia particular y refleja la rapidez con la que el azúcar es digerido y absorbido. Los carbohidratos simples tienen uno (simple) o dos (doble) azúcares, mientras que los carbohidratos complejos tienen tres o más.

Los ejemplos de azúcares simples provenientes de alimentos abarcan fructosa (se encuentra en las frutas) y galactosa (se encuentra en los productos lácteos). Los azúcares dobles incluyen lactosa (se encuentra en los productos lácteos), maltosa (se encuentra en ciertas verduras y en la cerveza) y sacarosa (azúcar de mesa). La miel también es un azúcar doble, pero a diferencia del azúcar de mesa, contiene una pequeña cantidad de vitaminas y minerales. (Nota: a los niños menores de 1 año no se les debe dar miel).

**Metabolismo de los carbohidratos. La digestión de los hidratos de carbono.**

La digestión de los carbohidratos complejos, comienza en la boca, a través de la saliva, la cual descompone los almidones.

Luego en el estómago, gracias a la acción del acido clorhídrico, la digestión continúa, y termina en el intestino delgado. Allí una enzima del jugo pancreático llamada amilasa, actúa y trasforma al almidón en maltosa (dos moléculas de glucosa). La maltosa, en la pared intestinal, vuelve a ser trasformada en glucosa.

Estas mismas enzimas intestinales son las encargadas de trasformar a todos los carbohidratos, como por ejemplo la lactosa, sacarosa, etc. Entonces todos serán convertidos en monosacáridos: glucosa, fructosa y galactosa.
Ya en forma de monosacáridos es como nuestro organismo los absorbe, pasando al hígado donde posteriormente serán transformados en glucosa.

La glucosa pasa al torrente sanguíneo, y es oxidada en las células proporcionándonos 4 kilocalorías por cada gramo. La glucosa que no es oxidada (quemada) dentro de las células, se transforma en glucógeno, el cual se almacena en hígado y en músculos.
El resto de la glucosa se transforma en grasa que se acumula generando un aumento de peso corporal.

Siempre que se mantenga una vida muy sedentaria, y se ingiera más glucosa de lo que se gasta o quema, la misma se depositará como grasa, ya sea entre los órganos vitales, o bajo la piel.

**Carbohidratos y azúcar en la sangre**

Hay dos formas principales de carbohidratos: azúcares y almidones. Los tipos de azúcar incluyen la fructosa (azúcar en las frutas y algunos alimentos cocidos al horno), la glucosa (la principal forma de azúcar en nuestros organismos que también se encuentra en alimentos como pasteles, galletas y bebidas dulces) y lactosa (azúcar en la leche y el yogurt). Los tipos de almidón incluyen verduras como patatas, maíz y guisantes; granos, arroz y cereales; y pan.

El cuerpo humano descompone o transforma la mayoría de los carbohidratos en glucosa, que es absorbida por el flujo sanguíneo. Conforme el nivel de la glucosa sube en la sangre, el páncreas libera una hormona que se llama [**insulina**](http://kidshealth.org/parent/diabetes_basics/diabetes_dictionary_esp/insulin_esp.html)**.** La insulina es necesaria para trasladar la glucosa de la sangre a las células, donde sirve como fuente de energía.

En las personas con diabetes, el páncreas no produce suficiente insulina (diabetes tipo 1) o el organismo está imposibilitado de responder adecuadamente a la insulina que se produce (diabetes tipo 2). En ambos tipos de diabetes, la glucosa no puede ingresar a las células normalmente, entonces el nivel del azúcar de la persona es demasiado alto. Los niveles elevados de azúcar en la sangre pueden provocar enfermedad si no reciben tratamiento

**Los carbohidratos pueden ser parte de una dieta saludable**

Consumir carbohidratos eleva el nivel de azúcar en la sangre, pero eso no quiere decir que los diabéticos deben dejar de consumirlos. De hecho, los carbohidratos son una parte saludable e importante de una dieta nutritiva.

Para todos, - inclusive para las personas con diabetes - algunos alimentos que contienen carbohidratos tienen más beneficios para la salud que otros. Los alimentos integrales de granos, verduras, dulces y sodas contienen carbohidratos. Pero las frutas, las verduras y los alimentos integrales generalmente son más saludables que los alimentos azucarados como las golosinas y la soda porque suministran fibra, vitaminas y otros nutrientes.

Además, algunos alimentos que contienen carbohidratos - como las meriendas azucaradas - contienen "calorías vacías". Eso quiere decir que tienen calorías, pero esas calorías carecen de valor nutritivo. Consumir demasiadas calorías vacías puede contribuir al [sobrepeso y obesidad](http://kidshealth.org/parent/en_espanol/nutricion/overweight_obesity_esp.html) y desplazar otros alimentos más nutritivos de la dieta del niño. Estos alimentos también pueden causar daños en la dentadura.

La fibra es el único tipo de carbohidrato que no eleva el nivel de azúcar en la sangre. Todos necesitan fibra - ayuda a sentirse satisfecho y mantiene el sistema digestivo funcionando bien. . La mayoría de las personas no consumen lo suficiente. Algunos expertos consideran que los diabéticos deberían consumir más fibra que el resto para controlar mejor los niveles de azúcar en la sangre.

## Efectos secundarios

* El exceso de carbohidratos puede producir un incremento en la ingesta total de calorías, causando obesidad.
* La deficiencia de carbohidratos puede producir falta de calorías (desnutrición) o llevar al consumo excesivo de grasas para reponer las calorías.

**Consejos**

Los especialistas y los organismos oficiales coinciden en que el azúcar es un factor superior de ganancia de peso. En efecto, los azúcares con un índice glucémico elevado, rápidamente asimilados por el organismo, tienden a ser almacenados en forma de grasa. Al provocar un pico seguido de una caída brutal del índice de insulina en la sangre, favorecen más el apetito. A la inversa, los carbohidratos con un índice glucémico bajo favorecen la conservación del peso, evitando las bajas de forma y regulando el apetito.

En práctica, los carbohidratos deben estar presentes en cada comida, pero rigurosamente seleccionados: para el desayuno, panes ricos en fibras, cereales sin azúcar (muesli sin azúcar añadido), productos lácteos, fruta; para las comidas principales: legumbres, pastas cocidas al dente o integrales, arroz, patatas, verduras verdes, pan, fruta fresca. En la medida de lo posible, es mejor limitar el consumo de alimentos dulces (caramelos, azúcar, sodas…).