

## Insulina, la hormona que “engorda”

La insulina es una **hormona** que produce el páncreas, su función principal es permitir la asimilación de los nutrientes de los alimentos, en especial los **glúcidos** también conocidos como carbohidratos o hidratos de carbono.

Al ingerir alimentos ricos en glúcidos (pan, papas, arroz, pasta, dulce, miel, frutas, verduras) se digieren en el aparato digestivo, y el resultado es un **azúcar llamado glucosa** que se absorbe y pasa a la sangre a través de la pared intestinal.

La glucosa es la **señal que regula la producción de insulina**, cuando aumenta su concentración se estimula la segregación de insulina y su concentración en la sangre sube. Cuando disminuye la concentración de glucosa, baja la insulina. La insulina la podemos imaginar como una llave que al actuar en determinadas cerraduras (receptores) que muchas células tienen en su membrana celular, abre unas compuertas (sistemas de transporte) que permiten la entrada de glucosa a dichas células y favorece que se puedan usar para reacciones metabólicas o acumularlas.

Esta hormona también promueve la utilización metabólica y el almacenamiento de grasas.

El control de los **niveles de glucosa** es muy importante para el organismo (**60 a 100 mg/dL**), ya que el cerebro utiliza un 25 % de la glucosa total y requiere de su abastecimiento continuo.

### ¿Qué es el índice Glicémico de los Alimentos?

El índice glicémico o glucémico (IG) es una **medida de la rapidez con la que un alimento puede elevar el nivel de glucosa de la sangre**. Los alimentos de IG bajo aumentan lentamente la glucosa en el cuerpo, mientras los de IG alto incrementan rápidamente la glucosa en la sangre.

Alimentos de IG alto	Alimentos de IG medio	Alimentos de IG bajo
110 ..... Maltosa	59 ..... Azúcar blanco ( <b>SACAROSA</b> )	36 ..... Yogur
100 ..... <b>GLUCOSA</b>	51 ..... Guisantes verdes	35 ..... Arroz salvaje
92 ..... Zanahorias cocidas	51 ..... Patatas fritas	34 ..... Leche entera
87 ..... Miel, mermelada	51 ..... Patatas dulces (boniatos)	32 ..... Leche desnatada
80 ..... Puré de patatas instantáneo	50 ..... Espaguetis	29 ..... Alubias
80 ..... Maíz en copos	50 ..... Arroz integral	29 ..... Lentejas
72 ..... Arroz blanco	45 ..... Uvas	34 ..... Peras
70 ..... Patatas cocidas	42 ..... Pan de centeno integral	28 ..... Salchichas
70 ..... Pasteles, Pastas	42 ..... Espaguetis de trigo integral	26 ..... Melocotones
69 ..... Pan blanco	40 ..... Naranjas	26 ..... Pomelo
68 ..... Barritas de chocolate	40 ..... Judías verdes	25 ..... Ciruelas
67 ..... Sémola de trigo	40 ..... Avena	23 ..... Cerezas
66 ..... Muesli	39 ..... Manzanas	20 ..... <b>FRUCTOSA</b>
64 ..... Pasas	38 ..... Tomates	15 ..... Soja
64 ..... Remolachas	36 ..... Helados	15 ..... Vegetales verdes
62 ..... Plátanos	36 ..... Garbanzos	13 ..... Cacahuetes

Tabla 1 - Índice glicémico de diferentes alimentos

En las *personas diabéticas* no es recomendable consumir alimentos con IG alto ya que puede descontrolar su enfermedad.

La escala del IG va de 0 a 100, la glucosa pura tiene el IG más alto y se le asigna un valor de 100.

Algunos glúcidos, luego de realizar la escala arbitraria (en la que se ha asignado el valor 100 a la glucosa), superaron este valor lo cual los hace aún más problemáticos para la salud de los diabéticos, por ejemplo.

El consumo de alimentos con un IG bajo puede ayudar a controlar el nivel de glucosa en sangre o glucemia (conocido comúnmente como “azúcar en sangre”), además de ayudar a bajar de peso.

## ¿Qué es la resistencia a la insulina?

Al ingerir un alimento que contenga glúcidos, se eleva la concentración de glucosa en la sangre, por la cual el páncreas libera insulina para que esta glucosa pueda entrar en la célula y “quemarse” para obtener energía.

En una persona con **diabetes tipo 2** el cuerpo no produce suficiente insulina, por lo que una parte de la glucosa no puede entrar a las células, en algunos casos, la persona puede estar produciendo más insulina de lo normal para convertir la glucosa de los alimentos en energía.

El *páncreas está trabajando de más* para producir más insulina por que las células del cuerpo son resistentes a los efectos de la misma. Es decir, a pesar de la presencia de insulina en la sangre, la glucosa no puede entrar a las células del cuerpo y por lo tanto se almacena como grasa de reserva.

La insulina tiene un “poder engordante”: todo lo que toca lo transforma en grasa (activa la lipogénesis).

Una dieta baja en glúcidos, actividad física y, si es necesario medicación (metformina), puede mejorar o eliminar por completo este fenómeno.

Algunos nutricionistas recomiendan el consumo de alimentos que actuarían como “metformina” que serían el aceite de coco, el vinagre de manzana y la proteína del suero de leche.

## Preguntas guía:

**1)** La *colación* en términos nutricionales es un aperitivo o una porción pequeña de alimento que puede servir para calmar el apetito entre las comidas principales. A continuación se mencionan cinco diferentes colaciones.

**Ordenar**, fundamentando, la colación que elegirías **de forma decreciente** (desde la mejor recomendada hasta la peor recomendada) para el consumo de una persona que quiere **bajar de peso** o **tiene diabetes**.

- ✓ 1 pote de yogurt sin azúcar,
- ✓ 1 manzana,
- ✓ 1 puñado de pasas de uvas,
- ✓ 1 rebanada de pan blanco o
- ✓ 1 puñado de maní.

**2)** En un análisis clínico de rutina, un hombre de 60 años tiene una concentración de glucosa en ayuno de 110 mg/dL, por lo que su diabetólogo le ha comunicado que se encuentra en el límite, debe bajar de peso y mejorar su alimentación. Expresar la **concentración de glucosa** ( $C_6H_{12}O_6$ ) en sangre en **g/L, ppm y en mol/L**.

Recuerda: 1 dL = 0,1 L.

**3)** La siguiente estructura representa a la glucosa, identifica los **grupos funcionales** que recuerdas.

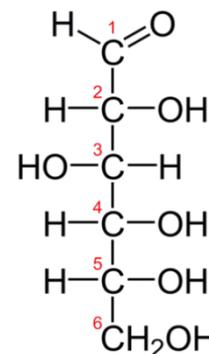
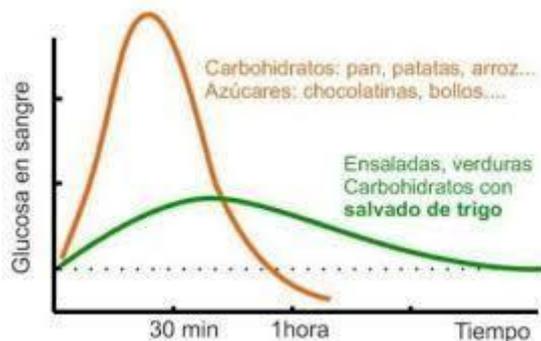


Ilustración 1 - Estructura de la glucosa

4) ¿Qué interpretas de la siguiente gráfica?



5) Selecciona **4 ideas principales** del texto (subráyalas) y a partir de ellas realiza un **resumen** del mismo.

6) ¿Por qué se dice que la insulina tiene “poder engordante”? ¿Cómo lo explicas?

**Autores:** Raúl Britos y Anarella Gatto.

**Créditos:**

- **Referencias bibliográficas:**
  - ✓ Ravenna, M. (2007). *La medida que adelgaza*. Buenos Aires, Argentina: Vergara.
- **Imágenes empleadas:**
  - ✓ *Tabla de IG*. Recuperada de: <https://construyetufisico.com/wp-content/uploads/2015/12/tabla-indice-glucemico.jpg>
  - ✓ *Estructura de la glucosa: D-glucose-chain-2D-Fischer*. Autor: [Ben; Yikrazuul](#). Licencia: Dominio Público.
  - ✓ *Gráfica pregunta 4*. Recuperada de: <http://4.bp.blogspot.com/-juE4C8x2bf8/TodMAh9B4KI/AAAAAAAAAUE/Cmy0qw4W9vM/s1600/curva.jpg>

**Fecha de publicación:** 13 de octubre de 2018



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).