



**Nombre del alumno:** José Antonio Gamboa Velasco

**Nombre del catedrático:** Alfredo Agustín Vásquez Pérez

**Materia:** Nutrición Clínica

**Carrera:** Lic. En enfermería

**Cuatrimestre:** 3 cuatrimestre

**Grupo:** "B"

**Lugar:** Comitán de Domínguez, Chiapas

**Fecha:** miércoles 27 de mayo del 2020.

# MACRONUTRIENTES



**Fig.1** Cada vez que organizamos una dieta, rápidamente estructuramos o acomodamos los alimentos en función de los macronutrientes que nos ayuden y que nos aportan salud y buena alimentación; y existen 3 grandes grupos de macronutrientes que son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas

## Carbohidratos

Los carbohidratos o hidratos de carbono son biomoléculas compuestas principalmente de carbono, hidrógeno y oxígeno; Las principales funciones de los glúcidos en los seres vivos son el proporcionar energía inmediata (no en vano son la principal fuente de energía, a través de un proceso de oxidación, en la mayoría de las células no fotosintéticas), así como una función estructural.

Son indispensables cuando hacemos ejercicios prolongados de intensidad media-alta; Identificamos rápidamente el arroz, la pasta o las patatas como los alimentos con mayor contenido de este nutriente y los “Carbohidratos” los encontramos especialmente en alimentos de origen vegetal. Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares, los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

- monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa;
- disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

## Monosacáridos

Los carbohidratos más sencillos son los monosacáridos o azúcares simples. Estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas. Los tres más comunes son: glucosa, fructosa y galactosa.

## Disacáridos

Los disacáridos, compuestos de azúcares simples, necesitan que el cuerpo los convierta en monosacáridos antes que se puedan absorber en el tracto alimentario. Ejemplos de disacáridos son la sacarosa, la lactosa y la maltosa.

## Polisacáridos

Los polisacáridos son químicamente los carbohidratos más complejos. Tienen a ser insolubles en el agua y los seres humanos sólo pueden utilizar algunos para producir energía. Ejemplos de polisacáridos son: el almidón, el glicógeno y la celulosa.

## Grasas



**Fig.2** Las grasas son parte importante de la dieta, pero algunos tipos son más saludables que otros, y la mayoría se van hacia las grasas saludables de origen vegetal en lugar de grasas menos saludables de origen animal, le ayudará a disminuir el riesgo de sufrir un ataque cardíaco, accidente cerebrovascular y otros problemas de salud mayores.

### Las grasas

Las grasas son un tipo de nutriente que se obtiene de la alimentación, la grasa de nuestro cuerpo le brinda a éste ácidos grasos esenciales llamados ácido linoleico y ácido linolénico; se denominan "esenciales" debido a que su cuerpo no los puede producir por sí solo o no trabaja sin ellos, ya que el cuerpo los necesita para el desarrollo del cerebro, el control de la inflamación y la coagulación de la sangre.

Datos de Nutrición	
1 raciones por envase	
<b>Tamaño por Ración 1 bar</b>	
Cantidad por Ración	
<b>Calorías</b>	<b>360</b>
% valor diario*	
Grasa Total 21g	32%
Grasa Saturada 13g	65%
Grasa Trans 0g	
Colesterol 20g	7%
Sodio 60mg	3%
Carbohidrato Total 44g	15%
Fibra Dietética 2g	8%
Los azúcares totales 41g	
Incluye 38g Azúcares añadidos	44%
Proteínas 6g	
Barra de dulce	

Siempre se debe observar el tamaño de la porción

Este producto es RICO en grasa total y grasa saturada. Para cada día, se debe tratar de consumir NO MÁS de un total del 100% de éstos



ADAM.

## Tipos de grasas

- Grasas monoinsaturadas que abarcan el aceite de oliva y de canola
- Grasas poliinsaturadas que abarcan aceite de cártamo, girasol, maíz y soja (soya)
- Los ácidos trans grasos son grasas perjudiciales que se forman cuando el aceite vegetal se endurece en un proceso llamado hidrogenación.
- Las grasas hidrogenadas o "grasas trans", a menudo se utilizan para conservar algunos alimentos frescos por mucho tiempo.
- Las grasas trans también se utilizan para cocinar en algunos restaurantes

## Proteínas



**Fig. 3** Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona.

Las proteínas son susceptibles de ser clasificadas en función de su forma y en función de su composición química; según su forma, existen proteínas fibrosas (alargadas, e insolubles en agua, como la queratina, el colágeno y la fibrina), de forma esférica y compacta, y solubles en agua.

### Tipos

Dependiendo de la composición química que posean hay proteínas simples y proteínas conjugadas, también conocidas como hetero proteínas. Las simples se dividen a su vez en escleroproteínas y esferoproteínas.

Las proteínas son esenciales en la dieta, porque los aminoácidos que las forman pueden ser esenciales o no esenciales, ya que no los puede producir el cuerpo por sí mismo, por lo que tienen que adquirirse a través de la alimentación;

# RUTAS METABÓLICAS

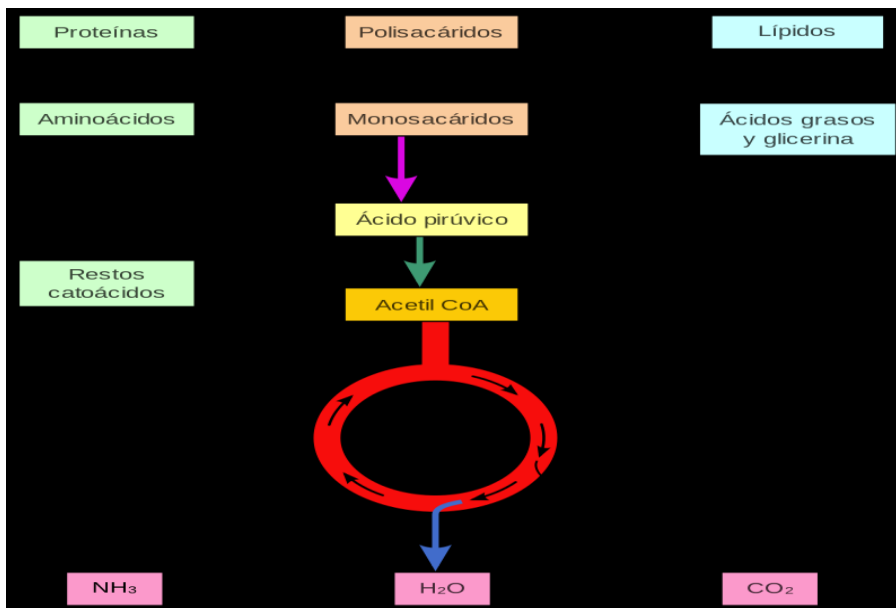


Fig.1 es una sucesión de reacciones químicas donde un sustrato inicial se transforma y da lugar a productos finales, a través de una serie de metabolitos intermediarios

Las diferentes reacciones de todas las rutas metabólicas están catalizadas por enzimas y ocurren en el interior de las células, muchas de estas rutas son muy complejas e involucran una modificación paso a paso de la sustancia inicial para darle la forma del producto con la estructura química deseada.

Todas las rutas metabólicas están interconectadas y muchas no tienen sentido aisladamente; no obstante, dada la enorme complejidad del metabolismo, su subdivisión en series relativamente cortas de reacciones facilita mucho su comprensión.

## Tipos de rutas metabólicas

Una ruta metabólica es un conjunto de reacciones químicas consecutivas catalizadas por enzimas programadas por la célula. Normalmente se distinguen tres tipos de rutas metabólicas de acuerdo a un criterio bioenergético.

- **Rutas catabólicas.** Son rutas en las cuales los nutrientes orgánicos se degradan oxidativa mente en productos finales simples con el propósito de obtener energía química y poder reductor para ser transformados en otras formas de energía útil para la célula
- **Rutas anabólicas.** Son rutas que convierten moléculas precursoras de bajo peso molecular, tales como dióxido de carbono, acetato o piruvato, en moléculas progresivamente más grandes y complejas como proteínas, polisacáridos, lípidos de membrana y ácidos nucleicos.
- **Rutas anfibólicas.** Son rutas mixtas, tanto catabólicas como anabólicas; Por ejemplo, el ciclo de Krebs cumple un papel crucial en el catabolismo de carbohidratos, ácidos grasos y aminoácidos, pero también proporciona precursores para muchas rutas biosintéticas a través de reacciones que cumplieron el mismo propósito en antepasados anaeróbicos

Una vía metabólica es una serie de reacciones químicas conectadas que se alimentan unas a otra, ya que la vía toma una o más moléculas de inicio y, a través de una serie de moléculas intermedias, las convierte en productos.

### **Bibliografía:**

«Ruta metabólica». Enciclopedia Universal.

<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-energy-and-transport/hs-introduction-to-metabolism/a/overview-of-metabolism>