



# Mi Universidad

## Mapa conceptual

*Nombre del Alumno: Yeni Laura Rojas Valdiviezo*

*Nombre del tema: Macronutrientes*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Nutrición clínica*

*Nombre de la profesora: Lic. Joana Judith Casanova Ortiz*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 3ro*

*Pichucalco Chiapas a; 09 de Julio del 2024*



# MACRONUTRIENTES



¿Qué son?:

Los macronutrientes son un grupo de nutrientes, responsables de aportar la mayor parte de energía al organismo, y compuestos principalmente de carbohidratos, lípidos y proteínas, se ingieren en grandes cantidades.

Se clasifican en 3:

1.-CARBOHIDRATOS

2.-LIPIDOS

3.-PROTEÍNAS

Qué es:



## 1.-CARBOHIDRATOS

Requerimiento

Aporte: 50-70 % VCT  
1 gm- 4 kcal.



Funciones:



Son compuestos orgánicos constituidos por carbono, hidrogeno y oxígeno (CH<sub>2</sub>O). Compuestos orgánicos provenientes de la fotosíntesis, son la principal fuente de energía de los seres vivos, en una dieta equilibrada proporciona de 50 a 70 % del VCT. Se liberan por medio de un proceso llamado oxidación.

- Brinda energía a todos los órganos del cuerpo.
- Es almacenamiento de energía.
- Ayuda a la construcción de macromoléculas.
- Ayuda al metabolismo de los lípidos.
- Ahorradora de proteínas.
- Construcción muscular.

Se clasifican:

De acuerdo a su estructura en 3 tipos:

- Monosacáridos**  
(C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)
- Disacáridos**  
(C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)
- Polisacáridos**  
(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)



**Monosacáridos:** Son los tipos de glúcidos más simples, son dulces, solubles en agua y se obtienen como cristales blancos como la glucosa, fructosa y galactosa.

**Disacáridos:** son azúcares simples, pero necesitan ser trasportados previamente a monosacáridos para que puedan ser absorbidos por el organismo. Los más conocidos son la sacarosa, lactosa y maltosa.

**Polisacáridos:** Son hidratos de carbono más complejos, están formados por una gran cantidad de azúcares simples y al contrario del mono y polisacáridos no son dulces no son solubles en agua y no se cristalizan. Ejemplos: glucógeno, almidón y la celulosa.

Fuentes:



Carbohidratos simples

-Azúcar de mesa, miel, lácteos, maíz, manzana, frutas y verduras



Carbohidratos complejos

-Brócoli, lentejas, frijoles, avena, berenjenas, garbanzo, soya, plátanos, patata y pastas.



## 2.-LIPIDOS

Requerimiento

**Aporte: 25-35% del VCT**  
**1 gr--9 kcal**

Qué es:

Son grasas tienen una composición química muy variable, son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos como el éter, alcohol, cloroformo. Su estructura molecular contiene hidrogeno, carbono, y oxígeno. Son sustancias energéticas que proporcionan 9 Kcal/g.

Funciones:

- 1- Energética
- 2- Medio de transporte: vitaminas liposolubles A, D, E Y K.
- 3- Proporcionan una sensación de saciedad y dan sabor a la dieta.
- 4- Película aislante en cuerpo que evita la perdida de calor.
- 5- Transporte
- 6- Protección térmica.
- 7- Reserva de agua.

Se clasifican en:



**Simple:** Entre los primeros se encuentran los triglicéridos formados por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos. (están compuestos sólo por ácidos grasos y un alcohol), incluyen: Triacilglicéridos y Ceras.

**Complejos:** Están los fosfolípidos y glucolipidos y los esteroles. (están compuestos por ácidos grasos, un alcohol y otra/s moléculas); Ej. Fosfolípidos; Glucoesfingolípidos; Sulfolípidos.

Según su función se clasifican en:

**Grasas de almacenamiento:** En forma de triglicéridos, que son la reserva de energía del organismo.

**Grasas estructurales:** Forman parte de las membranas celulares, como los fosfolípidos.

Fuentes:

- Lácteos:** Leche entera, crema, helado, mantequilla, leche evaporada.
- Aceites:** Aceite para cocinar, mayonesa, aderezos para ensalada, mantequilla de cacahuete.
- Carnes:** costillas de res y carne molida, grasas y jugos de reses, tocino, salchichas, carnes frías, caldo de pollo.
- Alimentos horneados:** Panes, galletas, donas, empanadas, pasteles con betún, chocolate, etc.

Se requiere de 15 a 20 g diarios de grasas o del 25 al 35 %del VCT sin embargo es recomendable es del 25 al 30%para prevenir la cardiopatía isquémica.





# 3.-PROTEÍNAS



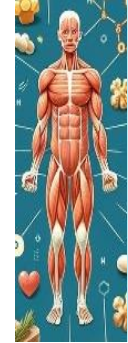
Qué es:

La palabra proteína proviene del griego prota, que significa lo primero, o proteo por la cantidad de forma que puede tomar. Son compuestos orgánicos complejos con alto peso molecular, contiene nitrógeno, están compuestas por aminoácidos unidos entre sí, por enlaces peptídicos, son moléculas de gran tamaño, abundan en la célula, donde sirve como constituyentes estructurales y funcionales.

Funciones:

- + **Transporte:** trasporta sustancias vitales para el cuerpo como, hemoglobina traslada O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>.
- + **Estructural:** miosina y actina. *Fibrina: sangre, Keratina: Uñas y pelos, colágeno: tejido conjuntivo.*
- + **Reguladora (hormonas):** Tiroxina: regula el metabolismo, hemoglobina: concentración y transporte de oxígeno en la sangre.
- + **Contráctil:** contracción y relajación muscular.
- + **Inmunológica:** células que constituye nuestras defensas (leucocitos).
- + **Energética:** proporciona 4 kcal/g.

Clasificación:



**Alto valor biológico:** Son de origen animal.  
**Mediano valor biológico:** Las leguminosas contienen un promedio de 60% de aprovechamiento y los cereales cerca del 50% la combinación de cereal-leguminosa eleva la calidad e la proteína aun 70% de aprovechamiento.  
**Bajo valor biológico:** Se encuentra en frutas y verduras, cerca del 1%.

Requerimiento

**Aporte: 15-20 % del VCT  
1 gr--4 kcal**

**FUENTES**



**De origen animal y de origen vegetal:**

- Carne, pescado, pavo, lomo, pollo, huevo.
- Huevo, leche, legumbres (lentejas, garbanzos, judías), cereales (arroz, pasta), frutos secos (nueces, almendras...).

Aminoácidos indispensables

- Valina
- Leucina
- Isoleucina
- Triptófano
- Arginina
- Fenilalanina
- Treonina
- Lisina
- Metionina
- Histidina

Aminoácidos dispensables

- Alanina
- Serina
- Glicina
- Ácido Glutámico
- Glutamina
- Ácido Aspártico
- Aspargina
- Tirosina
- Cisteína

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-** Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>
- 2.-** Maria Elena Téllez Villagómez. (2004). Nutrición Clínica. México: El manual moderno.
- 3:-** Camilo Baquero Castellanos. (2006). Enciclopedia SUMMA. Enciclopedia Universal. Bogotá. Edit. Grupo Norma. <http://www.normaevi.com>