



DEPARTAMENTO DE  
EDUCACIÓN FÍSICA



## **UNIDAD N° 1 – EJERCICIO FÍSICO Y SALUD**

### **TEMA 1: METABOLISMO BASAL – PRIMERO MEDIO**

Profesor: Patricio Inostroza Domínguez - 16 de marzo 2020

Desde el principio de los tiempos hasta hace pocas décadas, el género humano ha estado luchando contra el hambre. En ningún momento de la historia se ha alcanzado tanta facilidad para conseguir alimentos como hoy día, y salvo para unos pocos afortunados, hasta no hace mucho, comer 3 veces al día era un verdadero lujo.

Para sobrevivir a esa falta de alimentos, el cuerpo humano está genéticamente diseñado para acumular grasa, que le proporciona energía cuando no hay nada para comer.

Pero en los tiempos actuales, en los que (de momento, y gracias a Dios) no nos falta para comer (más bien nos sobra, y mucho), y en los que la imagen personal y la salud son aspectos muy importantes, esa acumulación de grasa, tan necesaria antiguamente, son hoy día un enemigo contra el que tenemos que luchar.

Y si hacemos poco ejercicio, y sin unos buenos conocimientos acerca de qué, cuánto y cómo alimentarnos, esa lucha estará perdida.

**El objetivo de este tema es, en definitiva, aprender a entender que “el comer” está conforme a nuestras necesidades, objetivos de salud, imagen y rendimiento físico.**

#### **1.- EL METABOLISMO**

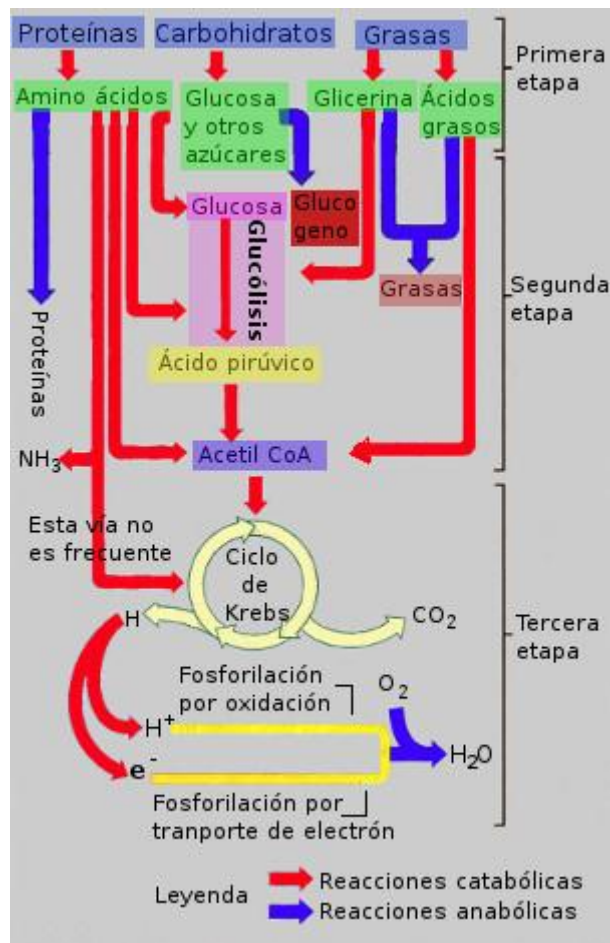
Tenemos que entender muy bien **qué es el METABOLISMO, el INDICE METABÓLICO y el METABOLISMO BASAL.**



DEPARTAMENTO DE  
EDUCACIÓN FÍSICA

a) El **METABOLISMO** es el conjunto de todas las reacciones químicas que realizan las células del organismo con el objetivo de conseguir, almacenar y/o gastar energía.

Es decir, la absorción de nutrientes durante la digestión, la acumulación de grasa, la utilización de esos nutrientes para producir energía... todo eso forma parte del **METABOLISMO** de una persona.



Es importante recordar que la energía la medimos en Kilocalorías (Kcal).



DEPARTAMENTO DE  
EDUCACIÓN FÍSICA



b) **El ÍNDICE METABÓLICO** es la cantidad de energía que una persona gasta en un día. Es evidente que cada persona, según su sexo, altura/peso, composición corporal (más o menos musculatura), y sobre todo, su actividad diaria, tendrá un índice metabólico diferente.

Ejemplo Para recorrer 20 kilómetros, ¿quién gasta más gasolina, un camión o una moto?

**Respuesta: Por peso y motor, el camión.**

c) **El METABOLISMO BASAL** es la cantidad de energía que una persona gastaría en 24 horas EN ABSOLUTO REPOSO (inmóvil y durmiendo).

Suele aplicarse la fórmula de aproximadamente 1 kcal. por kilogramo de peso cada hora.

Por tanto, el metabolismo basal de una persona de 60 kgs. de peso sería:

$$1 \text{ kcal} \times 60 \text{ kilos} = 60 \text{ kcal cada hora};$$

$$60 \text{ kcal} \times 24 \text{ horas (1 día)} = 1440 \text{ kcal cada día.}$$

**Tabla de referencia de valores del metabolismo basal (OMS)**

HOMBRES	
0-3 años	$(60,9 * P) - 54$
3-10 años	$(22,7 * P) + 495$
10-18 años	$(17,5 * P) + 651$
18-30 años	$(15,3 * P) + 679$
30-60 años	$(11,6 * P) + 879$
60 + años	$(13,5 * P) + 487$

MUJERES	
0-3 años	$(61,0 * P) - 51$
3-10 años	$(22,5 * P) + 499$
10-18 años	$(12,2 * P) + 749$
18-30 años	$(14,7 * P) + 496$
30-60 años	$(8,7 * P) + 829$
60 + años	$(10,5 * P) + 596$

Donde "P" es el peso corporal.



DEPARTAMENTO DE  
EDUCACIÓN FÍSICA



**Tarea N° 1:** Calcula el metabolismo basal de todos los integrantes de tu hogar, según la tabla de referencia de valores del metabolismo basal (OMS).

Ejemplo: Si soy varón de 38 años... iré a la tabla... donde P, es el peso corporal multiplicado por 11,6...el resultado de esa operación se suma a 879... y obtienes el metabolismo basal.

30-60 años	$(11,6 * P) + 879$
------------	--------------------

#### **INTEGRANTES DEL HOGAR – RESULTADOS DE SU METABOLISMO BASAL**

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-

**Tarea N°2** Elaborar una tabla que recoja durante 3 días consecutivos la ingesta de alimentos

**Tarea N° 3** Buscar en internet tablas sobre el valor energético de los alimentos y sobre el gasto energético de los diferentes tipos de actividades diarias.