**CALCULA TU TASA DE METABOLISMO BASAL**

El **metabolismo basal** es el valor mínimo de energía necesaria para que la [célula](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) subsista. Esta energía mínima es utilizada por la célula en las [reacciones químicas](http://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n_qu%C3%ADmica) intracelulares necesarias para la realización de [funciones metabólicas](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo) esenciales, como es el caso de la [respiración](http://es.wikipedia.org/wiki/Respiraci%C3%B3n).

El metabolismo basal de una persona se mide después de haber permanecido en reposo total en un lugar con una temperatura agradable (20 °C) y de haber estado en ayunas 12 o más horas.

El metabolismo basal diario lo podemos calcular de manera muy aproximada mediante las siguientes ecuaciones:

1. **Ecuaciones de Harris Benedict**:

|  |
| --- |
| Hombre: 66,473 + ((13,751 x masa (kg)) + (5,0033 x estatura (cm)) - ((6,55 x edad (años)) |
| Mujer: 655,1 + ((9,463 x masa (kg)) + (1,8 x estatura (cm)) - ((4,6756 x edad (años)) |

El metabolismo basal se calcula en [kilocalorías](http://es.wikipedia.org/wiki/Kilocalor%C3%ADa)/día y depende del sexo, la altura y el peso, entre otros factores.

1. **Tasa metabólica basal (TMB). método Mifflin-St Jeor**

La tasa metabólica basal es la energía necesaria para mantener la vida (respiración, mantener la temperatura corporal, etc.). Esta tasa no es la misma para todas las personas, y depende de varios factores:

* Tamaño corporal. A mayor tamaño corporal mayor superficie y mayor pérdida de temperatura. Mas adelante veremos como se calcula la superficie corporal para determinar el gasto energético total.
* Composición corporal. La tasa metabólica basal depende en gran medida de este factor. Depende principalmente de la masa libre de grasa.
* Edad. La tasa metabólica basal es mayor durante el periodo de crecimiento. A partir de los 30 años disminuye un 0.4% anual.
* Sexo. Debido a la composición corporal la tasa metabólica basal es superior en hombres que en mujeres. La proporción de masa muscular respecto a la grasa es superior en el género masculino, lo que requiere un mayor gasto de mantenimiento.
* Temperatura. Las personas que viven expuestas a calor tienen que hacer un ajuste de la tasa metabólica: 0.5% del requerimiento energético por cada grado que supere los 30ºC.

Hay varias formulas para el calculo de la tasa metabólica basal, pero la mas acertada es el método Mifflin-St Jeor. Estas son las ecuaciones

|  |  |
| --- | --- |
| Formula para el calculo de la Tasa metabolica basal (TMB) | |
| Hombre | TMB = 10×Peso + 6.25×Altura - 5×Edad + 5 |
| Mujer | TMB = 10×Peso + 6.25×Altura - 5×Edad - 161 |

El peso debe ir en Kilogramos, la altura en centímetros y la edad en años. Esta variable es la que mas podemos modificar voluntariamente. Resulta obvio que los requerimientos energéticos están en función de la actividad física que realicemos. Cuanto mayor sea el esfuerzo para realizar nuestra actividad diaria mas calorías consumiremos. Por lo tanto el resultado de esta ecuación debe multiplicarse por un factor, que se correspondería al nivel de actividad física realizada.

**Actividad Física**

El factor por el que debemos multiplicar el metabolismo basal, en función de la actividad física que realicemos es el siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Factor actividad fisica para el calculo de la tasa metabolica basal | | | |
| **Tipo de actividad** | **Coeficiente** | **Kcal./hora** | **Ejemplos** |
| **Reposo** | TMB x 1 | 65 | Durmiendo, acostado |
| **Muy ligera** | TMB x 1,5 | 98 | Sentado o de pie (actividades ligeras como cocinar, navegar por Internet, trabajo de oficina, etc.) |
| **Ligera** | TMB x 2,5 | 163 | Caminar en llano a 4-5 Km./h, trabajar en un taller, jugar al golf, camareras, etc. |
| **Moderada** | TMB x 5 | 325 | Marchar a 6 Km./h, jardinería, bicicleta a 18 Km./h, tenis, baile, etc. |
| **Intensa** | TMB x 7 | 455 | Correr a 12 Km./h, jugar al fútbol o al rugby, escalada, etc. |
| **Muy pesada** | TMB x 15 | 1000 | Subir escaleras a toda velocidad o atletismo de alta competición |

1. La [FAO](http://es.wikipedia.org/wiki/FAO). Propone este método para edades comprendidas entre 10 y 18 años:

|  |
| --- |
| Hombres: 16,6 x peso en kilogramos + 77 x altura en metros + 572 |
| Mujeres: 7,4 x peso en kilogramos + 428 x altura en metros + 572 |

Los siguientes factores aumentan el metabolismo basal:

* Mayor masa muscular
* Mayor superficie corporal total
* Género Masculino (Los varones casi siempre tienen mayor masa corporal magra que las mujeres)
* Temperatura corporal, (fiebre o condiciones ambientales frías)
* Hormonas tiroideas (un regulador clave del metabolismo basal las concentraciones altas aumentan la BMR.
* Aspectos de la actividad del sistema nervioso (liberación de hormonas de estress)
* Etapas de crecimiento en el ciclo vital.
* Consumo de cafeína o tabaco ( no se recomienda el uso de tabaco para controlar el peso corporal ya que aumenta demasiado los riesgos a la salud.