**Ficha de trabajo**

**Propósito:** Determinar el gasto calórico diario que nos permita lograr el equilibrio saludable en nuestra alimentación y la práctica de la actividad física.

**Pasos**:

1. Lee detenidamente la ficha, observa los videos y realiza los procedimientos.
2. Realiza el cálculo de tu tasa metabólica basal (TMB) con cada una de las tres fórmulas.
3. Aplica la tabla 2 para todas las fórmulas. Ubica la constante según la actividad física que practicas (recuerda utilizar según tu estado actual) para hallar tu gasto calórico diario (GC).
4. Compara los resultados de una y otra fórmula. Analiza el porqué de las diferencias, si es que las hubiera.
5. Ahora selecciona solo una de ellas de tu Gasto Calórico Total.
6. Distribuye ese promedio en función a los principales macronutrientes que necesitas diariamente para mantener tu peso.
7. Distribuye la cantidad de kilocalorías que necesitas por cada uno de los principales alimentos (desayuno, almuerzo, cena) Utiliza las tablas con los porcentajes que se señalan.
8. Describe un día de tu alimentación, es decir, todo lo q comiste en cada una de tus comidas principales.
9. Investiga, si las cantidades de alimentos consumidos están acorde a los porcentajes estimados de kcal.
10. Reflexiona en base a las siguientes preguntas: ¿tus necesidades calóricas corresponden (hay equilibrio) a la cantidad de kilocalorías que consumes actualmente? ¿necesitas realizar algún cambio? Argumenta tu respuesta.

**Atención:** Ten en cuenta que se realizarán estimados de la Tasa metabólica basal (TMB) y del Gasto calórico (GC) con métodos y fórmulas muy sencillas y de fácil acceso. Prepara una calculadora para realizar las operaciones, cuida mucho el orden de las operaciones, así como de los datos para reducir los riesgos deerrores, revisa tus datos e interpreta.

**METABOLISMO**

Es el conjunto de procesos químicos que se producen en el organismo, específicamente a nivel celular. Su función principal es obtener energía a partir de la degradación de los alimentos.

Para conocer más acerca de ello, ver el siguiente video: [**https://youtu.be/0OdDFtDKzO4**](https://youtu.be/0OdDFtDKzO4)

**¿Qué es el metabolismo basal o tasa metabólica basal?**

Nuestro organismo necesita de alimentos y sus nutrientes para obtener energía y poder funcionar. Las funciones de nuestro cuerpo generan un consumo o gasto de energía. Este gasto de energía se da en un determinado nivel cuando el organismo permanece en estado de reposo y este aumenta, según el tipo, intensidad y duración de la actividad física que se realiza. Por tanto, es necesario conocer lo siguiente: la tasa metabólica basal o metabolismo basal (entendido como el consumo o gasto de energía del organismo en estado de reposo) y el gasto calórico o energético (que se entiende como el consumo o gasto de energía del organismo debido a la práctica de actividad física).

Como hemos dicho, el metabolismo basal (MB) es la cantidad de energía que necesita nuestro cuerpo para seguir funcionando (sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo, etc.) diariamente en estado de reposo (echado o sentado); es diferente en cada persona. Además, existen muchas formas aproximadas de calcular nuestro metabolismo basal, a este cálculo se le conoce como tasa de metabolismo basal (TMB); aquí se muestran tres tipos de método: de la OMS/FAO/UNU, la fórmula de Harris Benedict, y la de Mifflin y St Jeor.

Cuando obtengas ese resultado, podrás calcular el Gasto Calórico total (GC)

Realizando el cálculo de tu tasa metabólica, podrás adaptar tu alimentación saludable y la práctica de actividad física a tus necesidades personales.

Paso 2 y 3

Aplicar el método OMS, la fórmula de Harris Benedict y la fórmula de Mifflin y St Jeor:

* **Método OMS/FAO/UNU (2004)**

**Tabla 1: Ecuaciones según método OMS/FAO/UNU (2004)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EDAD** | **HOMBRES** | **MUJERES** |
| **0 – 3 años** | TMB = 60.9 \* P - 54 | TMB = 61 \* P - 51 |
| **3 – 10 años** | TMB = 22.7 x P + 495 | TMB = 22.5 x P + 499 |
| **10 – 18 años** | TMB = 17.5 x P + 651 | TMB = 12.2 x P + 746 |
| **18 – 30 años** | TMB = 15.3 x P + 679 | TMB = 14.7 x P + 496 |
| **30 – 60 años** | TMB = 11.6 x P + 879 | TMB = 8.7 x P + 829 |
| **Más de 60 años** | TMB = 13.5 x P + 487 | TMB = 10.5 x P + 596 |

Reemplazar P por el peso de cada persona según su edad.

**Tabla 2: Factor de actividad física del Método OMS/FAO/UNU (2004)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | **HOMBRES** | **MUJERES** | **ACTIVIDAD FÍSICA** |
| Sedentaria | 1.2 | 1.2 | Sin actividad |
| Liviana | 1.55 | 1.56 | 3 horas semanales |
| Moderada | 1.8 | 1.64 | 6 horas semanales |
| Intensa | 2.1 | 1.82 | 4 a 5 horas diarias |

**Ejemplo:**

Caso: Mujer, con un peso de 68 kilos, con 36 años, y realizas actividad física moderada. Para el cálculo de la tasa de metabolismo basal debes utilizar las tablas 1 y 2. De la siguiente manera:

1. TMB = 8.7 x 68 (peso) + 829= 1420 kcl (metabolismo basal). Utiliza la tabla 1.
2. Luego, este resultado del metabolismo basal lo multiplicas por el factor de actividad física que practicas (lo ubicas en la tabla 2). En este caso, el factor de actividad física es de 1.64
3. Entonces: 1420 x 1.64= 2328.8 kcl. Este resultado significa el gasto calórico o energético diario; en otras palabras, es la cantidad de energía que se utiliza a diario.

* **Fórmula de Harris-Benedict:**

TMB Hombre: 66.473 + (13.751 x peso en kg) + (5.0033 x estatura en cm) - (6.7550 x edad en años)

TMB Mujer: 655.095 + (9.563 x peso en kg) + (1.8496 x estatura en cm) - (4.6756 x edad en años)

Luego de realizar el cálculo aritmético y obtener la TMB se utilizan los valores de la **tabla 2** para calcular el Gasto total de calorías:

Ver ejemplo en el siguiente video: <https://youtu.be/oCTlFneDiqw>

Realizaremos el ejemplo bajo el mismo caso:

TMB Mujer: 655.095 + (9.563 x 68) + (1.8496 x 163) - (4.6756 x 36)

655.095 + 650.284 + 301.4848 – 168.3216 = 1438.5422

Ahora utilizo la tabla 2. Donde indica que mi actividad física moderada tiene como valor: 1.64, entonces multiplico:

GC= 1438.5422 x 1.64= 2.359

* **Fórmula de Mifflin y St Jeor:**

TMB Hombre: (10 x peso) + (6.25 x estatura en cm) - (5 x edad en años) + 5

TMB Mujer: (10 x peso) + (6.25 x estatura en cm) - (5 x edad en años) - 161

Del mismo modo, luego de obtener la TMB se utiliza la tabla 2 para multiplicar según el factor de actividad física y obtener el Gasto total de calorías.

Ver ejemplo en el siguiente video: <https://youtu.be/LmZKhIoEdIs> hasta el minuto: 3´48

Realizamos el ejemplo con los mismos datos:

TMB Mujer: (10 x 68) + (6.25 x 163) - (5 x 36) - 161

680 + 1018.75 – 180 - 161

1698.75 – 180 -161

1518.75 – 161

1357. 75

GC= 1357. 75 x 1.64= 2.226

Paso 4 y 5

Cuando has llegado a este punto realiza tu comparación de los resultados de las tres fórmulas aplicadas. Has una hipótesis del porqué de las diferencias, si es que las hubiera.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OMS/FAO/UNU (2004)** | **Harris-Benedict** | **Mifflin y St Jeor** |
| 2328.8 | 2.359 | 2.226 |

Paso 6

Para realizar la **distribución de kilocalorías** según macronutrientes utiliza la siguiente tabla:

Primero realiza las fórmulas según las recomendaciones de cantidades, así conocerás la cantidad de macronutrientes en gramos que debes consumir diariamente.

Para que conozcan a qué nos estamos refiriendo con macronutrientes observa el siguiente video: <https://youtu.be/r_fkazj1jWs>

No olvides el resultado del promedio de Kilocalorías: (Según el ejemplo 2.359)

**Tabla 3: Equivalencias por macronutrientes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MACRONUTRIENTES** | **EQUIVALENCIAS EN GRAMOS** | **RECOMENDACIONES DE CANTIDADES** |
| Proteínas | 1 g – 4 kcal. | 2 a 2.5 gr x kilo del peso corporal |
| Grasas | 1 g – 9 kcal. | 0.8 a 1.2 gr x kilo del peso corporal |
| Carbohidratos | 1 g – 4 kcal. | GC – (cantidad de kcl de proteínas y grasas) |

Realiza la siguiente secuencia:

* Hallar las recomendaciones de cantidades por cada macronutriente:

Ejemplo: Seguimos usando los datos.

* + Proteínas: 2 x 68 = 136 gr
  + Grasas: 0.8 x 68= 54.4 gr
  + Carbohidratos: 1.325,4 Kcl /4= 331.35 gr.
* Aplicar la equivalencia de gramos en Kcal, es decir, multiplicar el dato anterior con las **equivalencias de la tabla**.
  + Proteínas: 136 gr x 4 kcal = 544 kcl
  + Grasas: 54.4 gr x 9 kcal = 489.6 Kcl
  + Carbohidratos: 2.359– (1033.6) = 1.325,4 Kcl

Ver ejemplo en el siguiente video: <https://youtu.be/LmZKhIoEdIs> a partir del minuto: 3´49 hasta el minuto: 6´34.

Paso 7

Distribuye la cantidad de kcal por cada comida principal:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Comida** | **Proporción** | **Cantidad de Kcal para consumir por comida\*** |
| **Desayuno** | 20-25 % de las calorías diarias | Datos en base al ejemplo: 2.359 x 20% = 471.8 kcl |
| **Almuerzo** | 45-50 % de las calorías diarias | Datos en base al ejemplo: 2.359 x 50% = 1179.5 kcl |
| **Cena** | 15-25 % de las calorías diarias | Datos en base al ejemplo: 2.359 x 25% = 589.75 kcl |

\*Utiliza los datos de tu Gasto calórico total y aplícale el porcentaje según cada comida.

 Paso 8 y 9

Describe tu dieta de un día, sé explícito/a en los alimentos que consumiste en tus tres comidas principales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Principales comidas | Alimentos que la conforman y sus cantidades | Cantidad de Kcal por macronutrientes que la conforman\* |
| Desayuno | Ejemplo: 1 vasos de jugo de papaya sin azúcar, 3 panes (2 con mantequilla y 1 con mermelada) | Primero agrupa los alimentos según el macronutriente que le corresponde:  Proteínas:  Grasas: mantequilla  Carbohidratos: 3 panes 397.5 Kcl  Luego, ubica la cantidad de Kcal que has consumido por alimento |
| Almuerzo | Arroz, lentejas, carne |  |
| Cena |  |  |
| Total de Kcal consumidas en este día\*\* | | Suma todas las kcl. |

Este enlace te puede ayudar: <https://www.adelgazarsinhacerdietas.com/2013/10/tabla-de-calorias-de-los-alimentos.html>

\*Utiliza las tablas de alimentos que encontrarás en el aula virtual “Tablas peruanas de composición de alimentos” y otros que puedas investigar para conocer la cantidad de macronutrientes que has consumido en tus principales comidas.

\*\*Compara este resultado con el valor del Gasto Calórico que hallaste.

Analiza si estas en esos valores…

Paso 10

Realiza tus reflexiones.

Lee nuevamente todos tus resultados y respóndete en base a las preguntas planteadas.

Si has llegado hasta este punto te recomiendo lo siguiente: completa las lecturas y video que se señalan. De esta manera, estarás más preparada/preparado para hacer una aproximación de una dieta balanceada y saludable.

¡¡¡Ánimo!!! Recuerda que tú decides qué aprendes y cuánto aprendes.