

Taller: “Evaluación del balance energético”

El estado nutricional de un individuo es el resultante de su alimentación (ingesta calórica, determinada por necesidades nutricionales, disponibilidad alimentaria y utilización biológica de los alimentos) y las actividades que realiza (gasto energético, que depende de variables como metabolismo basal, crecimiento, actividad física, entre otros). Con esto comenzaremos el taller, el cual se divide en dos secciones, la primera relacionada con el gasto energético, mientras que en la segunda evaluaremos el aporte energético.

Parte 1: Gasto energético

1. Determine su propio gasto energético basal, para ello utilice las ecuaciones estudiadas en la cápsula “¿Qué me dicen los resultados? Análisis de evidencia” para calcular la tasa metabólica basal (TMB) según peso corporal, edad y sexo. Use peso real si está dentro del peso aceptable, en caso contrario utilice peso aceptable.

En primer lugar, para saber si está dentro de su peso aceptable debe calcular su IMC ($Peso (kg) / Talla (m^2)$). Recuerde que este es un indicador de su estado nutricional y que el valor obtenido determinará su clasificación.

Peso (kg) = .

Talla (m) =

Su IMC se calcula de la siguiente manera:

$$IMC = \frac{Peso (kg)}{Talla (m^2)}$$

Con este resultado, ubique su valor de IMC en la siguiente clasificación:

Estado nutricional	IMC
Bajo peso	Menor de 18,5
Normal	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25 a 29,9
Obeso	30 o más

Ahora, si su clasificación es “normal” utilice su peso real. **Si no se encuentra dentro del rango “normal” o en caso de no poder saber su peso real**, calcule su peso aceptable multiplicando el IMC aceptable (23) por su talla al cuadrado y siga trabajando con el peso obtenido en kg.

$$Peso\ aceptable = 23 \cdot Talla^2$$

Entonces, procedamos a calcular su gasto energético basal (GEB), utilizando la ecuación que corresponda a su edad y sexo:

Hombres:

Años	Ecuación
10 - 17,9	17,7 x P (kg) + 658,2
18 - 29,9	15,057 x P (kg) + 692,2
30 - 59,9	11,472 x P (kg) + 873,1

Mujeres:

Años	Ecuación
10 - 17,9	13,4 x P (kg) + 692,6
18 - 29,9	14,818 x P (kg) + 486,6
30 - 59,9	8,126 x P (kg) + 845,6

Complete en base a la ecuación:

$$\text{GEB} = \square\square.\square \times \square\square.\square + \square\square\square.\square = \text{_____ Kcal/día}$$

- Divida su GEB obtenido del cálculo anterior por 24 hrs. De esta forma obtendrá sus Múltiplo de Tasa Metabólica Basal (MTM) en kcal/ hora.

$$MTM = \frac{GEB}{24} \text{ (Kcal/hora)}$$

- Por el momento registre en el siguiente formulario las **actividades que realiza diariamente (en horas)** en un día habitual. Para ello solamente anote la actividad, hora inicial, hora final y duración (horas)

Actividad	Hora inicial	Hora final	Duración	Factor	Gasto calórico

Para finalizar esta parte, sume todos los gastos calóricos y **obtenga la cantidad de calorías que gasta en el día.**

- Ahora estime sus requerimientos de macronutrientes y calorías. En esta parte necesita saber la distribución de su molecula calorica, para esto utilice la distribución propuesta en la segunda columna de la siguiente tabla, entonces, calcule el porcentaje correspondiente para su gasto calórico diario. De este modo obtendrá la cantidad de calorías que le aporta cada nutriente.

Calorías diaria _____ kcal/día

Nutriente	%	Aporte calórico que debe aportar cada macronutriente	Cantidad de gramos a consumir
Proteínas	15		
Grasas	25		
Glúcidos	60		

Luego, para obtener la cantidad de gramos a consumir de cada nutriente divida el aporte calórico calculado por el factor de Atwater que corresponda, el cual relaciona la energía disponible de los nutrientes con la cantidad de gramos. Para esto, considere que:

1 gr proteínas = 4 kcal 1 gr HC = 4 kcal 1 gr de lípidos = 9 kcal

Parte 2: Aporte energético

- En este apartado se solicita que registre en su formulario 1 “Encuesta Alimentaria Recordatorio 24 hrs” todos los alimentos consumidos durante un día. En la primera columna debe escribir el nombre de la preparación. En la segunda columna debe registrar los alimentos que componen esta preparación. En la tercera columna registre la cantidad consumida en medidas caseras, por ejemplo, taza, cucharadita, unidad.

FORMULARIO 1 “ENCUESTA ALIMENTARIA RECORDATORIO 24 HRS”

Desayuno	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)

Almuerzo	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)
Once	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)
Cena	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)
Alimentos extras	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)

* En caso de que lo amerite agregar las filas que sean necesarias para su registro

Ejemplo:

Desayuno	Alimento	Cantidad (medida casera)
Leche	Leche	1 taza
	Azúcar	2 cdtas
Pan con margarina	Pan	1 unidad
	Margarina	1 cdta

Para completar la cuarta columna debe llevar la cantidad en medida casera a porciones y para esto utilice la columna "cantidad (en porción)" del formulario 2, el cual se anexará al final del taller.

Ejemplo:

Desayuno	Alimento	Cantidad (medida casera)	Cantidad (en porción)
Leche	Leche	1 taza	1
	Azúcar	2 cdtas	2
Pan con margarina	Pan	1 unidad	2
	Margarina	1 cdta	1

A continuación, agrupe los alimentos consumidos en la siguiente tabla y sume el total de porciones consumidas. Con esto puede obtener su aporte calórico del día registrado multiplicando el número de porciones consumidas por el aporte de calorías, proteínas, lípidos e hidratos de carbonos de una porción, lo cual está especificado en la columna 3, 4, 5 y 6 del formulario 2 disponible en el anexo.

Grupo de alimentos	Porciones	Calorías	Proteínas	Lípidos	Hidratos de carbono
Cereales					
Verduras					
Verduras libre consumo					
Frutas					
Lácteos medios grasas					
Lácteos bajos grasas					
Lácteos altos grasas					

Anexo:

FORMULARIO 2
Aportes por porción de alimentos

Grupo de Alimento	Tamaño de una porción	Calorías kcal	Proteínas grs	Lípidos grs	Hidratos de carbono grs
Cereales, papas y leguminosas frescas		140	3	1	30
Pan corriente	1/2 unidad				
Pan molde ideal	3 rebanadas				
Pan molde integral	1 1/2 rebanada				
Galletas agua	8 unidades				
Galletas soda integral	7 unidades				
Arroz- fideos (cocido)	3/4 taza				
Maíz inflado	1 1/2 taza				
Avena	1/2 taza				
Papa cocida	1 unidad pequeña				
Choclo - habas (cocido)	1 taza				
Arvejas (cocido)	1 1/2 taza				
Verduras		30	2	0	5
Cocidas: acelga-espínacas betarraga - poroto verde -zapallo	1/2 taza				
Cocidas: brocoli - coliflor- zapallito italiano	1 taza				
Alcachofa	1 unidad pequeña				
Crudas: Champignones - poroto verde - cebolla	3/4 taza				
Espárragos	5 unidades				
Tomate	1 unidad pequeña				
Verduras libre consumo		10	0	0	2.5
Cruda: acelga, lechuga, apio, cochayuyo, pepino, repollo, zapallito italiano - pimentón	1 taza				
Frutas		65	1	0	15
Manzana - caqui- membrillo - pera - durazno - naranja - pepino	1 unidad pequeña				
Chirimoya	1/4 unidad				
Sandia- melón- frambuesa- frutillas	1 taza				
Kiwi - tunas - huesillos	2 unidades				
plátano	1/2 unidad				
Ciruelas-damascos	3 unidades				
Uva	1/2 taza				
Jugo de fruta naranja	3/4 taza				
Lácteos alto en grasa		110	5	6	9
Leche entera	1 taza				
yogurt	1 unidad				
Queso laminado	1 rebanada chica				
Lácteos medias en grasa		85	5	3	9
Leche semidescremada	1 taza				
Yogurt batido diet	1 unidad				
Leche saborizada	1/2 taza				
Quesillo	1 rodela				
Lácteos bajos en grasa		70	7	0	10
Leche descremada	1 taza				
Leche cultivada descremada	1 taza				
Quesillo light	1 rodela				
Carnes alta grasas		120	11	8	1
Cazuela, lomo vetado, sobrecostilla, chuleta de cerdo y cordero	1 trozo pequeño (50g)				
Jamón, salame	1 rebanada				
Vienesas	1 unidad				
Longaniza	1/2 unidad pequeña				
Atún, sardina o jurel enlatado	1/3 taza				
Salmón	1 trozo regular				

Carnes bajas grasas		65	11	2	1
Filete - lomo liso - pollo ganso – posta - pulpa o filete de cerdo - ave sin piel	1 trozo pequeño (50g)				
Jamón de pavo	1 rebanada				
Pescado magro: merluza, reineta	1 troza regular				
Huevo	1 unidad				
Huevo codorniz	2 unidades				
Leguminosas secas		170	11	1	30
Porotos - lentejas y garbanzos (cocidos)	3/4 taza				
Aceite		45	0	5	0
Aceite	1 cucharadita				
Margarina, mayonesa, paté	1 cucharadita				
aceituna	3 unidades				
palta	1 cucharada raza				
Frutos secos		170	6	15	2
almendras	20 unidades				
nueces	5 unidades				
maní	30 unidades				
Azúcares		20	0	0	5
Azúcar-miel-mermelada	1 cucharadita				
Bebidas y jugo	1/4 taza				
Helados agua	1/4 unidad				
Cassata diet	2 cucharadas				
Helados		130	2	5	20
Cassata	1 porción regular				
Cola de tigre, chocolito y vasito chico	1 unidad				
otros		180	2	10	20
Helados: cremino-crocante-feeling	1 unidad				
Chocolates	1 unidad individual				
Super ocho- alfajor	1 unidad				
Bebidas alcohólicas		140			20
cerveza	3/4 lata				
Licor dulce	1 vasito de licor				
		140			3.5
vino	1 vaso chico				
pisco	1/3 vaso				
Otros alimentos					
Papas fritas caceras	1 porción pequeña	541	3	41	30
Torta o pastel	1 trozo	720	8	40	80