

COLEGIO SAN IGNACIO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

CIENCIAS NATURALES

GUIA N° 2

8° BÁSICO



PROFESORAS : PATRICIA OROZCO ---- LUCILA ARELLANO

UNIDAD : NUTRICION Y SALUD

OBJETIVO : Comprender que la ingesta de alimentos está relacionada con el metabolismo del cuerpo o necesidades energéticas de este .

CONTENIDOS : Nutrición , Metabolismo Basal , Metabolismo total , Anabolismo , Catabolismo

INSTRUCCIONES:

Lee esta guía atentamente, en su introducción y en las actividades que debes realizar . Puedes realizar consultas a las profesoras correspondientes de 8° A y 8° B , según corresponda a los correos electrónicos que se señalan a continuación durante la semana . Tienes como plazo hasta el día viernes 3 de abril para enviarla resuelta , de manera digital a los correos electrónicos :

Profesora Patricia Orozco 7° A : d2patty@gmail.com

Profesora Lucila Arellano 7° B : larellanosoto@yahoo.com

Nota : La guía anterior N°1 correspondiente a los nutrientes , también debes enviarla a los correos electrónicos de cada profesora para proceder a las correcciones debidas y lograr los aprendizajes esperados. “Te esperamos” .

INTRODUCCION

En la guía anterior aprendiste acerca de los nutrientes que forman a los alimentos , estos nutrientes son las proteínas , los carbohidratos , los lípidos , las vitaminas , las sales minerales y el agua . Debes tener en cuenta que los alimentos al ser mezcla de nutrientes , los pueden tener todos (por ejemplo la leche) , o solo algunos de ellos y que pueden estar en diferente cantidad o carecer en algunos o tener poca cantidad (por ejemplo los frutos secos tienen poca agua.). También aprendiste acerca de las funciones que cumplen los nutrientes y de la energía que entregan y como calcular esa energía o kilocalorías . También aprendiste cuanto debes consumir de cada uno de los nutrientes según una dieta equilibrada .

Ahora bien , la cantidad de energía diaria que de debes recibir a través de los alimentos , está en directa relación con el **metabolismo** de cada persona de manera individual . Cuando hablamos de metabolismo nos referimos al conjunto de reacciones químicas que ocurren al interior de las células que forman nuestro organismo y que permiten transformar y almacenar la energía , y sintetizar biomoléculas como las proteínas , lípidos y carbohidratos necesarias para nuestro cuerpo , todo a partir de los alimentos que consumimos a diario . Es así como encontramos dos nuevos conceptos : **Anabolismo y Catabolismo** .

Todos los seres vivos tenemos un gasto de energía llamado **Tasa Metabólica Basal (TMB)** , que corresponde al gasto mínimo de energía que requiere nuestro cuerpo para mantener las funciones vitales de mantenimiento como por ejemplo : respiración , circulación, regeneración celular etc . y que depende de varios factores como la edad , la masa muscular , el estado de salud, el sexo etc. Por ejemplo la TMB de un niño de 10 años , es distinta de la TMB de un adulto de 29 años , y la de una persona se la tercera edad , ya que sus necesidades energéticas básicas son diferentes . La TMB se puede medir o calcular y se hace en **reposo absoluto** , ayuno de 24 hrs, con una temperatura ambiental entre 20° y 25° Celsius y ojos cerrados . La TMB , se ve modificada por las actividades diarias que uno realiza , es decir , por el gasto energético correspondiente a actividades diarias que una persona realiza , por ejemplo deportes , tipo de trabajo , estudio etc. A la TMB mas la suma del gasto energético diario debido a actividades se llama Tasa Metabólica Total o (TMT) .

Tu puedes calcular tu propia TMB y TMT de acuerdo a ciertas tablas que aparecen en tu texto en la pagina 18.

Actividades :

1.- Calcula tu TMB utilizando la siguiente tabla . Para calcular tu TMB debes conocer tu peso o masa en Kg y hacer la operación matemática indicada según rango de edad.

(Donde Kg , corresponde a tu masa corporal o tu peso)

OBS : el signo (*) significa , multiplicación

Edad : años	Hombres	Mujeres
Menos 3	(69,9 * kg.) - 54	(61 * kg) - 51
3 -----10	(22,7 * kg) + 495	(22,5 * kg) + 499
10 -----18	(17,5 * kg) + 651	(12,2 * kg) + 746
19 -----30	(15,3 * kg) + 679	(14,7 * kg) +496
31 ----- 61	(11,6 * kg) + 879	(8,7 * kg) + 829

R: _____

2.- Utilizando la misma tabla anterior calcula la TMB de algún familiar adulto que tengas en casa:

R: _____

3.- Se explicó que la TMB corresponde al gasto mínimo energético que tu cuerpo requiere para sus necesidades básicas y en reposo . Para conocer el gasto total o TMT diaria , hay que sumarle a la TMB , el gasto por las actividades diarias . Estas actividades se clasifican en actividades sedentarias, ligera , moderada o intensa . Calcula tu TMT considerando tu actividad diaria de

acuerdo a la tabla siguiente :

Tabla : nivel de actividad física diaria

Actividad	Hombres	Mujeres
Sedentaria	1,2	1,2
Ligera	1,56	1,55
moderada	1,78	1,64
Intensa	2,1	1,82

Entendiendo como :

sedentario : realizando poco esfuerzo físico , trabajo sentado : Ej.secretarias, cajeras .

ligero : pasar parte del tiempo de pie y caminando: Ej. profesores

moderado : pasar la mayor parte del tiempo caminando , moviéndose : niñeras , estudiantes

intenso : trabajo con gran esfuerzo : atletas , agricultores , obreros

Calcula utilizando la tabla tu TMT y la del familiar adulto al que ya le calculaste la TMB

R1 _____

R2 _____

3.- Investiga el concepto de Anabolismo y Catabolismo

II.- Actividad de Aplicación y comprensión

4.- ¿Por qué motivo crees que se debe calcular la TMB en reposo absoluto y con las condiciones señaladas en el texto?

5.- ¿Qué significa que una persona tenga :

a) una TMB de 1200 kcal/día =

b) una TMT de 1928 Kcal/día =

c) a cuanto corresponde el gasto extra de energía =

d) ¿qué ocurriría con el cuerpo si esta persona que tiene una TMT de 1928 Kcal/día , aumente su tasa metabólica a 2200 Kcal/día? =

d) ¿qué ocurriría si esta misma persona baja su TMT a 1600 Kcal/día? =

6.- Si analizas las tablas para calcular TMB y de actividad para calcular TMT , verás que hay diferencias entre mujeres y hombres ¿a qué crees que se debe esta diferencia?