



# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, MANIPULACIÓN Y EXPOSICIÓN

DIETA ALIMENTICIA

PARTICIPANTES: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_



En este proyecto diseñarás una dieta saludable para una familia durante una semana. Cuando acabes, recuerda que debes exponer tu trabajo a los compañeros de clase. Prepara un guión y sé consciente de que tendrás que defender tu propuesta en el debate que surgirá.

1. Las medidas de los miembros de la familia son las siguientes:

Miembro	Edad	Talla	Peso
Padre	48 años	1,83m	91kg
Madre	45 años	1,65m	57kg
Hijo	14 años	1,58m	70kg
Hija	8 años	1,25m	30kg

2. Calcula el Índice de Masa Corporal (**IMC**) de cada uno. Fíjate en el ejemplo.

$IMC = \frac{\text{kilogramos de peso}}{(\text{metros de altura})^2} \Rightarrow \text{kg} / \text{m}^2$	<p>Ejemplo de varón que pesa 80 kg y mide 1,79m.</p> $IMC = \frac{80 \text{ kg}}{(1,79 \text{ m})^2} = \frac{80 \text{ kg}}{3,2041 \text{ m}^2} = 24,96801 \text{ kg} / \text{m}^2 \approx 25 \text{ kg} / \text{m}^2$
--	--

Miembro	Índice de Masa Corporal
Padre	
Madre	
Hijo	
Hija	



3. ¿En qué rango están? Míralo en el cuadro siguiente. ¿En qué rango estás tú?

Rango	Mujeres	Hombres
Peso bajo	Menos de 19,1	Menos de 20,7
Peso ideal	19,1 a 25,8	20,7 a 26,4
Con algo de sobrepeso	25,8 a 27,3	26,4 a 27,8
Con sobrepeso	27,3 a 32,2	27,8 a 31,1
Con mucho sobrepeso u obeso	32,3 a 44,8	31,1 a 45,4
Extremadamente obeso	Más de 44,8	Más de 45,4

4. Observa las características de la familia:

Miembro	Estado de salud	Actividad física
Padre	Hipertenso	Paddle dos veces a la semana
Madre	Diabética	Sedentaria
Hijo	Sobrepeso	Jugador de fútbol ocasional en los recreos
Hija	Celíaca	Ballet dos veces a la semana

5. Busca en internet qué implicaciones dietéticas tiene el estado de salud de sus miembros (qué alimentos no pueden tomar o han de hacerlo de manera moderada).



Miembro	Implicaciones dietéticas
Padre	
Madre	
Hijo	
Hija	

6. El **Gasto Energético Diario (GED)** puede ser estimado considerando la **Tasa Metabólica Basal (TMB)** multiplicado por un factor de corrección según las características de cada individuo (**que nos llevaría a mantenernos en nuestro peso**). Con los datos que tienes de la familia, has de calcular la ingesta de calorías (dada en kilocalorías **kcal**) que necesita cada persona siguiendo la fórmula empírica de **Harris-Benedict** (actualizada por **Mifflin y St Jeor**):

<b>TMB en hombres:</b> $(10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) + 5$	Ejemplo: hombre de 39años, 78kg y 1,80m => TMB = 1.715 kcal
<b>TMB en mujeres:</b> $(10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) - 161$	Ejemplo: mujer de 41años, 46kg y 1,52m => TMB = 1.044 kcal



Factor de corrección según actividad física:

Personas sedentarias: 1,200.	Ejemplo de mujer anterior <b>GED=TMB x 1,200 = 1.044 x 1,200 = 1.253 kcal</b>
Actividad ligera (práctica de deporte de 1 a 3 veces por semana): 1,375.	Ejemplo de hombre anterior <b>GED=TMB x 1,375 = 1.715 x 1,375 = 2.358 kcal</b>
Actividad moderada (práctica de deporte de 3 a 5 veces por semana): 1,550.	Ejemplo de mujer anterior <b>GED=TMB x 1,550 = 1.044 x 1,550 = 1.618 kcal</b>
Actividad fuerte (práctica de deporte de 6 a 7 veces por semana): 1,725.	Ejemplo de hombre anterior <b>GED=TMB x 1,725 = 1.715 x 1,725 = 2.958 kcal</b>
Actividad muy fuerte (entrenamiento de varias horas casi todos los días): 1,900.	Ejemplo de hombre anterior <b>GED=TMB x 1,900 = 1.715 x 1,900 = 3.259 kcal</b>

Gasto energético diario de cada integrante de la familia con el objetivo de no perder ni ganar peso:

Miembro	Fórmula para la calcular Tasa Metabólica Basal	Factor corrector	Calorías x factor = GED
Padre			
Madre			
Hijo			
Hija			



En caso de tener o estar cerca del sobrepeso, se hace conveniente bajar el consumo diario de calorías respecto al GED. Sabiendo que un kilogramo de grasa corporal contiene aproximadamente 7.000kcal, podemos diseñar la toma de calorías para **perder peso**. Así por ejemplo, si alguien con un GED de 2.100kcal hace una dieta de 1.600kcal, estabilizará la pérdida de un 1kg cada dos semanas. Y al revés, si hace una dieta de 2.600kcal, acomodará 1kg cada dos semanas.

Vistos los **IMC** y los **GED** de la familia, ¿qué requerimientos calóricos decides finalmente poner en sus respectivas dietas?

Miembro	DIETA de _____ kcal
Padre	
Madre	
Hijo	
Hija	

7. Ten la precaución de buscar en internet los nutrientes exactos que tienen los alimentos que vas a proponer a la familia. Solo tienes que escribir “*información nutricional de ...*”.

Para diseñar la dieta semanal, tienes que tener en cuenta, además de las calorías de los alimentos elegidos en tus menús, las cantidades necesarias de vitaminas, proteínas, hidratos de carbono (también llamados glúcidos, azúcares o carbohidratos) y lípidos (o grasas).

En una dieta saludable, el aporte energético ha de venir dado por: **10–35%** de proteínas, **20–35%** de grasas y **45–65%** de hidratos de carbono. Cuanto más deportista seas, mayor será tu necesidad de proteínas (constructoras de los músculos). Por otra parte, debemos asegurar, a través de los nutrientes, la ingesta de: 8 aminoácidos esenciales (que nuestro cuerpo no puede sintetizar de los 20 existentes), 3 ácidos grasos (oleico, linoleico y linolénico), 20 minerales (calcio, fósforo, magnesio, hierro, cinc, cobre, yodo...) y 13 vitaminas (A, C, D, E, K, tiamina B1, riboflavina B2, niacina B3, ácido fólico B9, cobalamina B12...).



<b>BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO</b> <b>Núm. 269, Sábado 7 de noviembre de 2009 Sec. I. Pág. 92959 cve: BOE-A-2009-</b> <b><u>Cantidades Diarias Recomendadas (CDR)</u></b>	
Vitamina A (µg): 800 Vitamina D (µg): 5 Vitamina E (mg): 12 Vitamina K (µg): 75 Vitamina C (mg): 80 Tiamina (mg): 1,1 Riboflavina (mg): 1,4 Niacina (mg): 16 Vitamina B6 (mg): 1,4 Ácido fólico (µg): 200 Vitamina B12 (µg): 2,5 Biotina (µg): 50 Ácido pantoténico (mg): 6	Potasio (mg): 2000 Cloruro (mg): 800 Calcio (mg): 800 Fósforo (mg): 700 Magnesio (mg): 375 Hierro (mg): 14 Zinc (mg): 10 Cobre (mg): 1 Manganeso (mg): 2 Fluoruro (mg): 3,5 Selenio (µg): 55 Cromo (µg): 40 Molibdeno (µg): 50 Yodo (µg): 150

8. Si cada gramo de proteína bruta representa 4kcal, cada gramo de grasa 9kcal y cada gramo de hidrato de carbono 4kcal, calcula ahora las cantidades **orientativas** de estos tres grupos de alimentos que debe ingerir cada miembro de la familia. Mira el ejemplo y rellena las tablas análogamente:

EJEMPLO	Proteínas 15%	Grasas 30%	Carbohidratos 55%
<b>Dieta de: 1400kcal</b>			
<b>Gramos</b>	15% de 1400kcal => <b>210 kcal</b> 210 kcal : 4 kcal/gr => <b>52,5 gr</b>	30% de 1400kcal => <b>420 kcal</b> 420 kcal : 9 kcal/gr => <b>46,7 gr</b>	55% de 1400kcal => <b>770 kcal</b> 770 kcal : 4 kcal/gr => <b>192,5 gr</b>



<b>PADRE</b>	<b>Proteínas</b> __%	<b>Grasas</b> __%	<b>Carbohidratos</b> __%
<b>Dieta de:</b>			
<b>Gramos</b>			

<b>MADRE</b>	<b>Proteínas</b> __%	<b>Grasas</b> __%	<b>Carbohidratos</b> __%
<b>Dieta de:</b>			
<b>Gramos</b>			

<b>HIJO</b>	<b>Proteínas</b> __%	<b>Grasas</b> __%	<b>Carbohidratos</b> __%
<b>Dieta de:</b>			
<b>Gramos</b>			

<b>HIJA</b>	<b>Proteínas</b> __%	<b>Grasas</b> __%	<b>Carbohidratos</b> __%
<b>Dieta de:</b>			
<b>Gramos</b>			





9.- Conjugando toda la información recopilada hasta ahora, prepara la minuta de la semana. Intenta que sea lo más variada posible y que respete las necesidades de tu familia. Piensa que las madres suelen hacer lo mismo para todos, aunque sirvan distintas cantidades en los platos (tamaños de raciones diferentes). Señala convenientemente cuándo algo se prepara en exclusiva para alguien (por ejemplo: **sorbete de fresa solo para la hija**). Para la exposición y debate en clase, sería bueno que ilustraras tu trabajo con un ejemplo cocinado por ti... 😊

LUNES.				
Desayuno	Almuerzo	Comida	Merienda	Cena
MARTES				
Desayuno	Almuerzo	Comida	Merienda	Cena
MIÉRCOLES				
Desayuno	Almuerzo	Comida	Merienda	Cena



<b>JUEVES</b>				
<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Comida</b>	<b>Merienda</b>	<b>Cena</b>
<b>VIERNES</b>				
<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Comida</b>	<b>Merienda</b>	<b>Cena</b>
<b>SÁBADO</b>				
<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Comida</b>	<b>Merienda</b>	<b>Cena</b>
<b>DOMINGO</b>				
<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Comida</b>	<b>Merienda</b>	<b>Cena</b>