



## **Actividad: Reforzamiento**

**Asignatura:** Cálculo Dietético del Individuo Sano

**Nombre del Estudiante:** (Guillermo de Jesús Vázquez Oliva)

**MATRICULA:** ES231107260

**ASESORA:** GUISELA MENA MORA

**Fecha de entrega:** 01 de septiembre de 2024

**NÚMERO Y TÍTULO DE LA UNIDAD:** Unidad 2. Cálculo Dietético de las Raciones de Alimentos

**ACTIVIDAD:** Autorreflexiones U2

### **Introducción.**

El cálculo dietético es una herramienta esencial en la planificación de dietas adecuadas para individuos sanos. Su importancia radica en la capacidad de ajustar las necesidades energéticas y nutricionales de cada persona, teniendo en cuenta factores como la edad, el sexo, el peso, la altura y el nivel de actividad física. En esta unidad, se han estudiado las técnicas necesarias para realizar un cálculo dietético preciso, enfocándonos en la distribución adecuada de macronutrientes. Este conocimiento nos permite a nosotros como futuros nutriólogos diseñar planes alimentarios que promuevan la salud y prevengan enfermedades, asegurando que se cubran todas las necesidades nutricionales del individuo. A lo largo de este trabajo, se aplicarán los conceptos aprendidos para resolver ejercicios prácticos que simulan situaciones reales en la práctica clínica.



## Actividad: Reforzamiento Desarrollo

Resuelve lo que se te pide.

- De acuerdo a la Tabla 1. Requerimiento Energético total diario de niños de 0 a 12 meses de edad. FAO/OMS. 2001. Página 8. Ubicada en el material de apoyo de la Unidad 2., **¿Cuál es el Requerimiento energético promedio diario de un Niño de 12 meses en términos de Kcal/Kg/día?**

**RESPUESTA:** Si es un niño alimentado con el seno materno, necesitará de 79 kcal por cada kg al día (kcal/Kg/día), sin embargo, si es alimentado con una fórmula de leche, necesitará de 82 kcal/Kg/Día.

- De acuerdo a la Tabla 2. Requerimiento Energético total diario para niños y adolescentes de 1 a 18 años de edad. FAO/OMS. 2001. Ubicada en el material de apoyo de la Unidad 2. Página 9, **¿Cuál es el Requerimiento energético diario para un adolescente mujer de 16 años con 6 meses, con una actividad física moderada y un peso de 56 kg?**

**En este punto debes multiplicar las Kcals/kd/día recomendadas por el peso de la adolescente.**

**RESPUESTA:** El requerimiento energético diario para una adolescente mujer de 16 años y 6 meses con una actividad física moderada y un peso de 56 kg es de 2464 calorías por día.

- Realiza el Cuadro dietosintético de los siguientes casos.

a) Dieta de 1400 kcals, 60% de Hidratos de Carbono, 25% de lípidos y 15% de proteínas.

Macronutriente	Distribución Dietética (%)	Kilocalorías Totales	Gramos Totales
Hidratos de Carbono	60%	840 kcal	210g
Proteínas	15%	210 kcal	52.5 g -> 53g
Lípidos	25%	350 kcal	38.8 g-> 39 g
<b>Total</b>	100%	1400 kcal	302 g

b) Dieta de 1500 kcals, 50% de Hidratos de Carbono, 25% de lípidos y 25% de proteínas.

Macronutriente	Distribución Dietética (%)	Kilocalorías Totales	Gramos Totales
Hidratos de Carbono	50%	750 kcal	187.5g -> 188g
Proteínas	25%	375 kcal	93.75g -> 94 g
Lípidos	25%	375 kcal	41.57 -> 42g
<b>Total</b>	100%	1500kcal	324 g



## Actividad: Reforzamiento

c) Dieta de 1800 kcals, 50% de Hidratos de Carbono, 30% de lípidos y 20% de proteínas.

Macronutriente	Distribución Dietética (%)	Kilocalorías Totales	Gramos Totales
Hidratos de Carbono	50%	900 kcal	225g
Proteínas	20%	360kcal	90g
Lípidos	30%	540kcal	60g
<b>Total</b>	100%	1800kcal	375g

d) Dieta de 2000 kcals, 60% de Hidratos de Carbono, 30% de lípidos y 10% de proteínas.

Macronutriente	Distribución Dietética (%)	Kilocalorías Totales	Gramos Totales
Hidratos de Carbono	60%	1200kcal	300g
Proteínas	10%	200kcal	50g
Lípidos	30%	600kcal	66.67g -> 67g
<b>Total</b>		2000kcal	417 g

e) Dieta de 2500 kcals, para una mujer de 45 años distribuida en 60% de Hidratos de Carbono, y 1.2 g de proteína/kg de peso. Tiene un peso de 54 kg.

En este caso primero debes calcular los gramos de proteína que necesita la paciente,  $54 \times 1.2 = 64.8$  gramos. Ahora solo completa el cuadro con la información faltante.

Macronutriente	Distribución Dietética (%)	Kilocalorías Totales	Gramos Totales
Hidratos de Carbono	60%	1500kcal	375g
Proteínas	10.40%	260kcal	64.8g -> 65g
Lípidos	29.60%	740 kcal	82.2 g -> 82g
<b>Total</b>	100%	2500 kcal	522g



### Actividad: Reforzamiento

4. A continuación se da una lista de diferentes alimentos. Utilizando el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE), anota a qué grupo pertenecen y la ración indicada para ese alimento según el SMAE.

Alimento	Grupo al que pertenece	Ración indicada de acuerdo al SMAE en pzas, tazas, cucharadas, cucharaditas. (Cantidad sugerida)
Manzana	Frutas	1 pieza
Tortilla de maíz	Cereales sin Grasa	1 pieza
Guayabas	Frutas	3 piezas
Brócoli	Verduras	Cocido ½ taza Crudo 1 taza
Zanahoria rallada	Verduras	Cruda ½ taza
Hotcakes	Cereales sin grasa	¾ pieza
Galleta María	Cereales sin grasa	5 piezas
Melón	Frutas	¼ pieza
Nueces de la india	Grasas con proteína	Con sal 7 piezas
Aceite	Grasas sin proteína	1 cucharadita
Chocolate en polvo	Azúcares sin grasa	Sin azúcar 2 cucharaditas
Pechuga de pollo	Origen animal, muy bajo aporte de grasa.	Sin piel aplanada 30 gramos
Muslo de pollo	Origen animal, bajo aporte de grasa.	Crudo sin piel ½ pieza
Chorizo	Grasas con proteína	15 gramos
Jamón de pavo	Origen animal, bajo aporte de grasa	2 rebanadas
Queso Panela	Origen animal, bajo aporte de grasa	40 gramos
Leche descremada	Leche descremada	1 taza
Yogurt natural	Leche entera	1 taza
Cajeta	Azúcares sin grasa	1 ½ cucharaditas
Azúcar	Azúcares sin grasa	BC 2 cucharaditas



### Actividad: Reforzamiento

5. Completa la tabla con el valor calórico de las cantidades de alimentos que se te indican. Utiliza el SMAE para identificar cuántas porciones son de alimento y la tabla de la página 17 del material de apoyo para estimar el valor nutrimental.

Alimento	Cantidad	Proteínas	Lípidos	Hidratos de Carbono	Energía
Betabel crudo rallado	½ taza	1.6	0.2	8.2	36
Jitomate	113 gramos	0.8	0.2	4.0	20
Tortilla de maíz	2 piezas	4.0	1.0	22.0	120
Filete de pescado	120 gramos	22.0	2.5	0	110
Leche con chocolate	1 taza de 240 ml	7.9	8.0	26.0	180
Plátano	1 pza	1.2	0.3	27.0	105
Cacahuete	28 pzas	7.3	14.0	6.0	165

6. Resuelve el siguiente caso paso a paso. Toma como base el contenido del material de apoyo de la unidad 1 y 2:
- Calcula el GET para un varón de 45 años que mide 1.65 mteros, pesa 72 kg. Utiliza las Fórmulas de Valencia para la población Mexicana.
  - Una vez obtenido el Requerimiento diario, elabora el cuadro dietosintético con una distribución del 60% de Hidratos de Carbono, Lípidos 25% y Proteínas del 15%.
  - Elabora la Tabla de distribución y cálculo de raciones de alimentos.
  - Determina el porcentaje de adecuación de la dieta que diseñaste y verifica que esté entre un 95% y 105%.

### RESUELVE EN ESTE ESPACIO

- a) Debido a que tiene 45 años y utilizaremos la fórmula de Valencia, la fórmula predictiva para su gasto calórico sería la siguiente, teniendo en cuenta que tiene un IMC de 26.4, lo que nos indica sobrepeso, buscaremos ir a su peso teórico teniendo en cuenta que no se ha indicado su complexión por lo que tomaremos la mediana:

Haremos una primera meta para bajar de peso del 10% del peso corporal.

$$\text{Peso teórico} = (1.65)^2 \times 23 = 62.6 \text{ kg}$$

$$\text{GEB} = 13.08 \times 66 \text{ kg} + 693 = 1556.2 \text{ kcal}$$

$$\text{ETA} = 1556.2 \times 10\% = 155.62 \text{ kcal}$$

Debido a que no se nos ha indicado su gasto energético por actividad física y teniendo en cuenta los parámetros obtenidos hasta ahora que es que tiene sobrepeso, supondremos que no hace ejercicio físico y es una persona sedentaria por lo que tomaremos un 10% del GEB para sus actividades físicas diarias.



### Actividad: Reforzamiento

$$\text{GEAF} = 1556.2 * 10\% = 155.62 \text{ kcal}$$

$$\text{GET} = \text{GEB} + \text{ETA} + \text{GEAF} = 1556.2 \text{ kcal} + 155.62 \text{ kcal} + 155.62 \text{ kcal} = 1867.44 \text{ kcal}$$

$$\text{GET} = 1867.44 \text{ Kcal}$$

b)

Macros	%	kcal	Gramos
Proteínas	15.00%	280.05kcal	70.01g
Lípidos	25.00%	466.75kcal	51.86g
HC	60.00%	1120.2kcal	280.05g
TOTAL	100.00%	1867kcal	

c) y d)

Categoría	Equivalentes	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)
Verduras	4	100	8	0	16
Frutas	4	240	0	0	60
Cereales y tubérculos sin grasa	6	420	12	0	90
Cereales y tubérculos con grasa	3	345	6	15	45
Leguminosas	2	240	16	2	40
A.O.A MBAG		0	0	0	0
A.O.A BAG	1	55	7	3	0
A.O.A. MAG	2	150	14	10	0
A.O.A AAG		0	0	0	0
Descremada		0	0	0	0
Semi	1	110	9	4	12
Entera		0	0	0	0
Leche con azúcar		0	0	0	0
Grasas s/p	4	180	0	20	0
Grasas c/p		0	0	0	0
Azúcares s/g	2	80	0	0	20
Azúcares c/g		0	0	0	0
Total		1920	72	54	283
Recomendado		1867	70.01	51.86	280.05
% de Adecuación		102.84%	102.84%	104.13%	101.05%
	95%	1773.65	66.51	49.27	266.05
	105%	1960.35	73.51	54.45	294.05



### **Actividad: Reforzamiento**

Al terminar los ejercicios, responde las siguientes preguntas:

**a) ¿Cuál es la importancia de realizar una distribución dieto sintética al calcular un plan de alimentación?**

Realizar una distribución dieto sintética es fundamental para asegurar que un plan de alimentación cumpla con las necesidades nutricionales específicas de un individuo. Esta técnica permite ajustar la cantidad y calidad de los macronutrientes (proteínas, lípidos, e hidratos de carbono) según las metas nutricionales, las condiciones de salud, y las preferencias del paciente. También facilita la planificación de dietas equilibradas que puedan prevenir deficiencias o excesos de nutrientes, lo que es esencial para el mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades.

**b) ¿Cuál es tu opinión sobre las dietas modificadas en macro nutrientes, por ejemplo, la dieta cetogénica, las dietas hiperprotéicas o las dietas hipocalóricas? ¿A tu criterio, sería adecuado usarlas y por qué?**

Las dietas modificadas en macronutrientes, como la cetogénica, hiperproteicas o hipocalóricas, pueden ser útiles en ciertos contextos clínicos o para alcanzar objetivos específicos a corto plazo. Sin embargo, deben ser utilizadas con precaución y bajo la supervisión de un nutriólogo.

- **Dieta cetogénica:** Puede ser beneficiosa en el tratamiento de la epilepsia refractaria y para la pérdida de peso en algunos casos, pero puede ser difícil de mantener y puede causar efectos secundarios como cetosis, deficiencia de nutrientes y problemas digestivos.
- **Dietas hiperproteicas:** Son útiles para personas que buscan aumentar la masa muscular o para ciertos grupos de pacientes, como aquellos con necesidades proteicas aumentadas. No obstante, su uso prolongado puede tener efectos adversos en la función renal y hepática si no se manejan adecuadamente.
- **Dietas hipocalóricas:** Son efectivas para la pérdida de peso en personas con sobrepeso u obesidad, pero deben diseñarse cuidadosamente para evitar deficiencias nutricionales y mantener el bienestar general.

**c) ¿Qué pasaría si no se calculan las porciones de alimentos adecuadas para una persona?**

Si no se calculan adecuadamente las porciones de alimentos, la persona podría consumir un exceso o una deficiencia de nutrientes esenciales, lo que puede llevar a desequilibrios nutricionales. Un consumo excesivo puede resultar en aumento de peso, sobrecarga de órganos (como los riñones o el hígado), y aumento del riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, hipertensión, y enfermedades cardiovasculares.





## Actividad: Reforzamiento

### d) ¿Cuál es el reto para el nutriólogo al elaborar un Plan de alimentación utilizando los procesos del cálculo dietético estudiados en esta unidad?

El principal reto para nosotros como nutriólogos al elaborar un plan de alimentación es equilibrar las necesidades nutricionales individuales con las preferencias alimentarias, restricciones dietéticas y estilo de vida del paciente. Esto incluye cosas como la personalización de la dieta, la precisión en las porciones de los alimentos, la educación en nuestros pacientes y monitoreo del apego al plan dietético por parte de los mismos.

## CONCLUSIÓN

El cálculo dietético es una disciplina fundamental para garantizar que las dietas sean no solo adecuadas en términos energéticos, sino también equilibradas en su composición de macronutrientes. A lo largo de este trabajo, se ha demostrado la importancia de aplicar métodos precisos para determinar las necesidades energéticas y la correcta distribución de los macronutrientes, considerando tanto las características individuales como las particularidades de cada caso. La elaboración de planes de alimentación personalizados es esencial para promover la salud, prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida. Además, se ha destacado la importancia de la supervisión y adaptación constante de estos planes para asegurar que se mantengan efectivos y adecuados a lo largo del tiempo. Como futuros nutriólogos, es crucial dominar estas herramientas y aplicar un enfoque crítico y personalizado en cada intervención dietética.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mena, G. [@guiselaMena3820]. (s/f). *Tabla de distribución y cálculo de raciones*. Youtube. Recuperado el 25 de agosto de 2024, de <https://www.youtube.com/watch?v=WWzTL6ETkOs>

NutEx [@nutex]. (s/f). *Tabla dietosintética / Cálculo de equivalentes / Distribución energética*. Youtube. Recuperado el 25 de agosto de 2024, de <https://www.youtube.com/watch?v=DDSrejX2YVM>

UCM. (2018). *Manual de Nutrición y Dietética*. Ucm.es. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2018-09-20-cap-3-ingestas-recomendadas-2018.pdf>

UNADM. (s/f). *Cálculo dietético de las raciones de alimentos*. Unadmexico.mx. Recuperado el 8 de agosto de 2024, de [https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/NA/04/NCDI/unidad\\_02/descargables/NCDI\\_U2\\_Contentido.pdf](https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/NA/04/NCDI/unidad_02/descargables/NCDI_U2_Contentido.pdf)

UNAM. (s/f). *Gasto energético y requerimientos nutricionales diarios*. Unam.mx. Recuperado el 17 de agosto de 2024, de <https://fisiologia.facmed.unam.mx/index.php/gasto-energetico-y-requerimientos-nutricionales-diarios/>