

NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA



Siempre hablamos de la salud como uno de los valores más importantes que podemos poseer en nuestra vida, pero ¿qué es la salud? Veamos cómo explican el concepto diversos estamentos:

- Según la Real Academia Española "Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones"

- Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) "Completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"

La salud del cuerpo y de la mente es necesaria para la vida cotidiana: trabajo, placer, sufrimiento, ocio, creación y, por tanto, para el desarrollo de todas las funciones individuales y sociales del hombre.

El sentido de la salud ha ido evolucionando en función del momento histórico, de las culturas, del sistema social y del nivel de conocimientos. En los primeros años de la historia se mantuvo, durante un largo período de tiempo, el pensamiento primitivo (mágico-religioso), centrado en la creencia de que la enfermedad era un castigo divino.

Esta concepción cambió con el paso del tiempo y la evolución histórica, siendo las ciencias y el estudio el paso necesario para descubrir que la salud es un concepto que depende de factores como:

1. Hábitos de vida
2. Sanidad
3. Entorno social
4. Ejercicio Físico
5. Alimentación

Son estos dos últimos factores los más relevantes y decisivos: la variedad y cantidad de ejercicio físico realizado, así como los hábitos alimenticios y la nutrición de los mismos en nuestro organismo.

En la tarea anterior ya hemos visto el **Gasto energético** de actividad física que realizáis durante un día. Veamos ahora la **Ingesta energética** que realizamos durante una jornada. Con ello podremos saber si nuestro **BALANCE ENERGÉTICO** es el adecuado.

1. "SOMOS LO QUE COMEMOS"

Sin lugar a dudas "**Somos lo que comemos**" es una de las afirmaciones que se podría complementar con otra frase "y lo que nos movemos" en un tándem perfecto de salud. En este tema de nutrición y actividad física trataremos de poner de manifiesto la importancia de una alimentación equilibrada y la adopción de hábitos de vida como el ejercicio físico que nos facilite mantener a punto nuestro organismo desde el punto de vista de la salud.

Una correcta alimentación favorecerá el crecimiento y el desarrollo físico y psíquico de la persona, además de prevenir enfermedades como la obesidad y otros trastornos de la alimentación y algunas enfermedades cardiovasculares. Pero también permitirá la realización de actividades de forma más adecuada.

2. LOS NUTRIENTES

Existen **seis grandes grupos de nutrientes** necesarios para nuestra vida diaria y el desarrollo de nuestras funciones de relación, movimiento, reproducción, crecimiento... La clasificación que se hace de estos grupos de nutrientes sigue un criterio funcional, de esta forma nos encontramos con:

FUNCIÓN ENERGÉTICA	Permiten el mantenimiento de las funciones esenciales del organismo y la actividad física.	HIDRATOS DE CARBONO O GLÚCIDOS Y LAS GRASAS O LÍPIDOS
FUNCIÓN CONSTRUCTORA O PLÁSTICA	Son los encargados del crecimiento, mantenimiento y renovación de los tejidos	PROTEINAS
FUNCIÓN REGULADORA	Controlando los distintos procesos metabólicos que tienen lugar en nuestro organismo	AGUA, VITAMINAS Y SALES MINERALES

Aquellos nutrientes que cumplen funciones energéticas y plásticas (de construcción y renovación de tejidos) son conocidos como los **PRINCIPIOS INMEDIATOS ORGÁNICOS** (hidratos de carbono, grasas y proteínas), mientras que la tercera categoría (agua, sales minerales y vitaminas) son los **PRINCIPIOS INMEDIATOS INORGÁNICOS**.



2.1. PRINCIPIOS INMEDIATOS ORGÁNICOS

Tanto los hidratos de carbono como las grasas están compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno, mientras que las proteínas añaden también nitrógeno.

A. HIDRATOS DE CARBONO O GLÚCIDOS

Características: Son la primera fuente de energía, por lo que cumplen con la función energética. Con la digestión se convierten en **GLUCOSA** como moneda de cambio de nuestro organismo para lograr la energía que requiere.

La **aportación diaria de hidratos de carbono** a nuestra dieta debe ser del **55-60%** del total del aporte.

Hay dos tipos de hidratos de carbono en función del tiempo que necesitan para poder ser empleados:

1. Hidratos de carbono complejos: son hidratos de absorción lenta, actúan como fuentes de reserva ya que su utilización no es inmediata, si se consumen en exceso pueden convertirse en grasa. Estos hidratos de carbono los encontramos en alimentos como la pasta, cereales, patata, zanahoria, pan, arroz, legumbres...



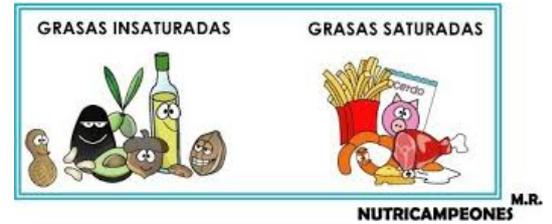
2. Hidratos de carbono simples: son de absorción rápida, pueden encontrarse en productos naturales (frutas, verduras, zumos...) o elaborados con azúcares refinados (azúcar, mermeladas, dulces, golosinas...) estos últimos conviene moderar su consumo por su gran aporte calórico.



La **aportación energética de 1 gramo de hidratos de carbono es de 4 kcal.**

B. GRASAS O LÍPIDOS

Características: Aunque cotidianamente nos estén bombardeando con la idea de que las grasas no son buenas para nuestra salud, lo cierto es que son absolutamente necesarias para disfrutar de una salud óptima por su función energética (aporte y reserva), termorreguladora (protegiéndonos del frío) y como transporte de algunas vitaminas como la A, D, E y K. Lo importante será entonces conocer qué grasas son las que favorecen la salud y cuáles predisponen al organismo a enfermar.



Tras la digestión las grasas se convierten en **ÁCIDOS GRASOS**

Aportación diaria: Las grasas deben representar el **25-30% del total de la dieta**

Tipos de grasas: La mayor parte de las grasas proceden de los triglicéridos, formados por ácidos grasos saturados e insaturados, de esta forma nos encontraremos con:

1. **Grasas saturadas:** Todos sus átomos de carbono están emparejados con otro de hidrógeno. Tienen a acumularse en las paredes del aparato circulatorio y aumenta el nivel de colesterol. Suelen ser sobretodo grasas de origen animal como carnes de vaca, cerdo, cordero... pero también se encuentra en la yema del huevo, derivados lácteos. Su consumo excesivo puede relacionarse con enfermedades cardiovasculares.
2. **Grasas insaturadas:** Tiene átomos de carbono libres de hidrógeno, lo que les va a permitir promover un descenso del nivel de colesterol. Nos los encontramos en el aceite de oliva, margarinas vegetales y frutos secos (grasas de origen vegetal)

La aportación energética de 1 gramo de grasa es de más del doble que la de hidratos de carbono, exactamente del 9 kcal

C. PROTEINAS

Características: La digestión transforma a las proteínas en **AMINOÁCIDOS** que van a ser los responsables de la construcción de los tejidos humanos, algunos aminoácidos pueden ser sintetizados por el propio organismo (aminoácidos no esenciales), pero otros sólo pueden ser aportados por los alimentos de nuestra dieta (aminoácidos esenciales).



Aportación diaria: Las proteínas deben representar el **10-15% del total de la dieta**

Por lo tanto entre las funciones de las proteínas están la creación y mantenimiento de los tejidos corporales. Las proteínas también pueden aportar energía a nuestro organismo, pero solamente en ausencia de hidratos de carbono y grasas.

Un gramo de proteínas aporta 4 kcal de energía.

Las proteínas las encontramos en las carnes, huevos, pescado, leche (proteínas de origen animal) y en las legumbres, cereales... (proteínas de origen vegetal)

2.2. PRINCIPIOS INMEDIATOS INORGÁNICOS

	VITAMINAS	MINERALES	AGUA
CARACTERÍSTICA	Sustancias necesarias para el organismo pero que no puede sintetizar. Dieta equilibrada - aporte suficiente de vitaminas	Calcio, fósforo, potasio, hierro, yodo, sodio... 4% del peso total. Alimentación sana y equilibrada – aporte suficiente de minerales	60% del peso corporal
FUNCIONES	Protección ante determinadas enfermedades Regulación del metabolismo	Formación de tejidos corporales Colaboración en metabolismo celular Regulación del organismo	Colaboración en el metabolismo de los principios inmediatos Termorregulación Transporte de residuos
SE ENCUENTRAN	Sobre todo en frutas y verduras	En la mayoría de alimentos y líquidos que ingerimos	Líquidos y alimentos sólidos

3. APORTE ENERGÉTICO

El aporte energético se hace a partir de los alimentos que ingerimos en nuestra dieta. La energía procede de los alimentos y se mide en kilocalorías (Kcal), en algunas tablas aparece como Calorías (Cal). Obtendremos energía de los hidratos de carbono y de las grasas principalmente, aunque también pueden aportar energía las proteínas.

APORTE CALÓRICO EN FUNCIÓN DEL TIPO DE NUTRIENTE		
1 gramo de hidratos de carbono	⇒	4 kcal
1 gramo de grasas	⇒	9 kcal
1 gramo de proteínas	⇒	4 kcal

Si conocemos la composición de cada alimento de hidratos de carbono, grasas y proteínas de cada alimento podremos calcular su aporte energético.

Ejemplo: Queremos conocer la cantidad de energía que aportan una chocolatina, sabiendo que la composición de esta chocolatina es de 3,1gr de hidratos de carbono; 27,5 gr. de proteínas y 12,5 gr de grasas

$$(3,1 \cdot 4) + (27,5 \cdot 4) + (12,5 \cdot 9) = 12,4 + 110 + 112,9 = 234,9 \text{ kcal}$$

En la actualidad los alimentos vienen etiquetados, mostrando el valor energético y su composición de nutrientes. La mayoría de las etiquetas muestran la composición cada 100 gr de producto, si tú sólo ingieres 35 gr. deberías realizar los cálculos pertinentes para averiguar la composición de cada nutriente en esos 35 gramos que has consumido.

Existen tablas como la que se muestra a continuación en la que se muestra el valor calórico y el contenido de cada uno de los nutrientes en cada 100 gramos.

TABLA 1: Valor calórico y contenido de proteínas, grasas y glúcidos de algunos alimentos por cada 100 gramos de parte comestible antes de cocinar.

Alimento	Proteínas gramos	Grasas gramos	Glúcidos gramos	Kcal.	Alimento	Proteínas gramos	Grasas gramos	Glúcidos gramos	Kcal.
Aceites vegetales	-	99	-	900	Mermelada	0,5	0,1	70	283
Arroz	2,4	0,6	87,4	326	Miel	0,5	0,2	75	304
Azúcar	-	-	100	400	Naranja	0,9	0,7	11	48
Carnes	20	10	-	170	Pan	8	1,2	49	239
Chocolate	7	24	64	500	Pan tostado	10	2,5	75	362
Embutidos	31	39	-	475	Pastas(sopas)	12,8	1,4	76,5	375
Ensaladas	1,5	0,3	8	40	Patatas	2	0,1	19	86
Frutos secos	17	56	17	640	Pescado azul	20	10	-	170
Galletas	11	9	72	410	Pescado	18	1	-	81

					blanco				
Harinas	0,1	1,2	75	353	Pescado en aceite	20	12	-	188
Huevos	13	2	0,60	162	Plátanos	1,4	0,4	20	89
Jamón serrano	20	16	-	221	Quesitos	18	22	2,5	80
Jamón de York	22	22	-	302	Quesos secos	29	26 a 30	2	350-400
Leche	3,5	3,4	4,6	68	Quesos tiernos	10	10 a 20	4	100-220
Legumbres	23	1,5	58	338	Tomates	0,9	0,3	4	22
Legumbres verdes	2,5	0,3	6	37	Uvas	1	1	17	81
Mantequilla	0,7	83	0,6	752	Verduras	1,5	0,3	8	40
Manzanas	0,5	0,3	14	62	Yogurt	3,4	1,5	1	25
Margarinas	0,1	83,5	8,4	752					

4. BALANCE ENERGÉTICO

BALANCE ENERGÉTICO = ENERGÍA CONSUMIDA - ENERGÍA GASTADA

Según la relación entre la energía que ingerimos a través de la alimentación y la energía que gastamos durante el día tendremos:

Equilibrio energético siempre que la ingesta y el gasto de energía sean **iguales**, en este caso nuestro peso corporal no variará.

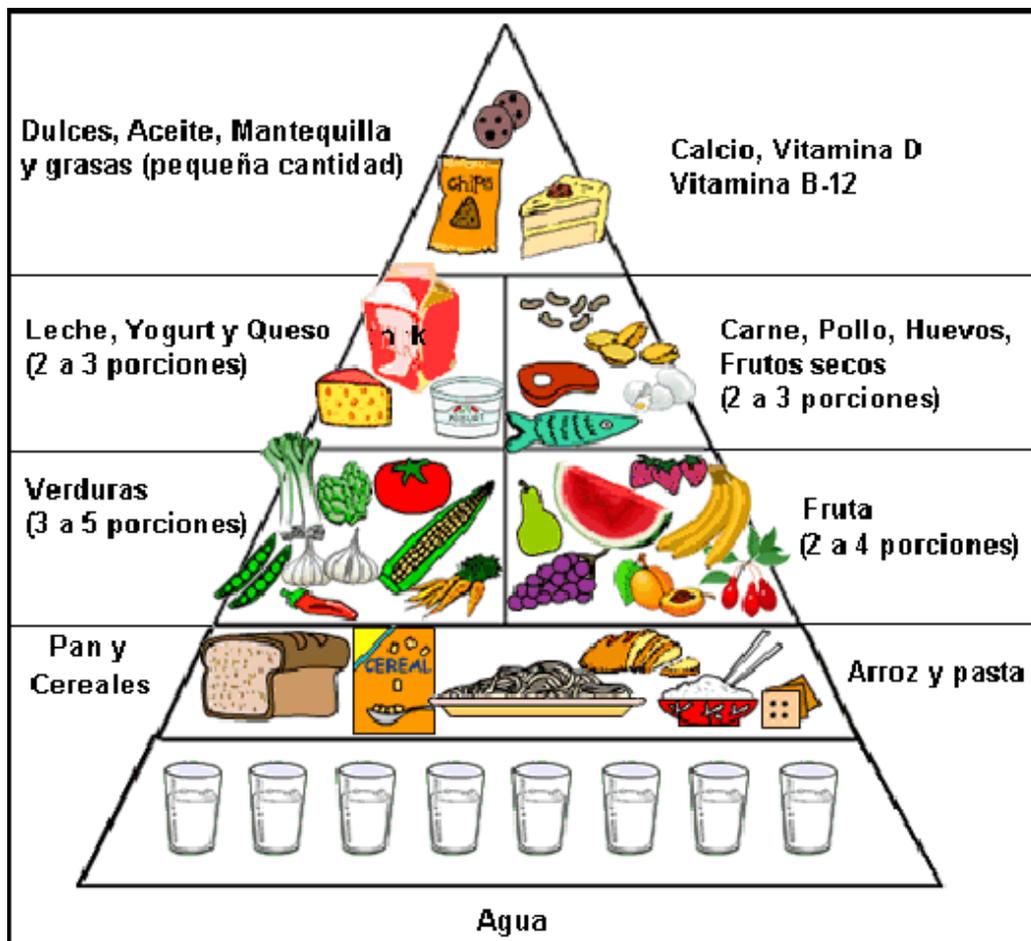
Equilibrio energético positivo cuando la ingesta de energía sea mayor que su gasto. En este caso nuestro peso aumentará ya que consumimos más de lo necesario.

Equilibrio energético negativo si la ingesta es menor que el gasto, en cuyo caso perderemos peso.

5. IMPORTANCIA DE UNA DIETA EQUILIBRADA

Nuestro organismo necesita la proporción adecuada de cada uno de los nutrientes para un funcionamiento óptimo.

Proporciones aconsejadas de los principios inmediatos orgánicos una dieta equilibrada		
Hidratos de carbono	⇒	55-60 %
Grasas	⇒	25-30%
Proteínas	⇒	10-15%



Gracias a la pirámide alimenticia podemos asegurarnos de: Estar proporcionando todos los nutrientes en cantidades y proporciones suficientes. Asegurar la energía necesaria para la vida diaria. No contener una cantidad excesiva de calorías que lleguen a almacenarse como grasas. La dieta contenga alimentos de todos los grupos alimenticios.

La pirámide es la base de una alimentación equilibrada, que permite no sólo tener un peso saludable, sino también prevenir enfermedades metabólicas y degenerativas.

REALIZA LOS SIGUIENTES RETOS SOBRE TU NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

El trabajo a realizar consistirá en aprender a confeccionar una "*dieta equilibrada*" y además basada en las características personales de cada uno de vosotros. Para poder llevar a cabo esta dieta vamos a ir proponiéndote diferentes **RETOS** (*importante cada Reto debe completarse con tus datos, lo que yo te doy aquí son ejemplos para que tu lo puedas realizar*).

RETO 1:

En primer lugar vamos a tener en cuenta el "**EQUILIBRIO ENERGÉTICO**", es decir, para saber las calorías que vamos a tener que ingerir mediante los alimentos, necesitamos saber antes las calorías que nuestro organismo gasta diariamente. Las calorías que nuestro cuerpo consume será la suma de las calorías necesitadas por el metabolismo basal y las requeridas en función de la actividad física que cada uno realiza.

¡YA LO TENEMOS!: Es el resultado que os dio al calcular vuestro gasto energético con la fórmula de HARRIS-BENEDICT x factor de la actividad.

MI GASTO ENERGÉTICO ES:

RETO 2:

Cuando ya sabemos el total de calorías que nuestro cuerpo necesita, lo que hay que hacer es distribuirlas en función de los porcentajes adecuados para que sea una "*dieta equilibrada*". Es decir, saber cuantas de esas calorías deben extraerse de los carbohidratos, cuantas de las grasas y cuantas de proteínas. Sabiendo que los porcentajes más adecuados son los siguientes:

1. HIDRATOS DE CARBONO: 55%
2. LÍPIDOS: 30%
3. PROTEINAS: 15%

Por ejemplo, si en el cálculo anterior ha resultado que hay que consumir un total de 2000 cal, la distribución sería 1200 cal de carbohidratos, 300 cal de proteínas y 500 cal de lípidos.

Según mi gasto calórico, mi distribución de nutrientes sería la siguiente:

- 1.
- 2.
- 3.

RETO 3:

Ahora que ya sabemos cuantas calorías de cada nutriente hay que consumir, tenemos que conocer que cantidad en gramos equivale a cada valor en calorías. Esto se hace para calcular de forma mucho más precisa las distintas cantidades de alimentos a incluir en la dieta. Para ello debemos de aplicar las siguientes equivalencias:

1 gr de CBH = 4 kcal.

1 gr de Pr = 4 kcal.

1 gr de Lp = 9 kcal.

¿Cuánta cantidad en gramos equivale a cada valor en calorías?

1. CBH:
2. PR:
3. LP:

RETO 4:

Una distribución más que aconsejable para organizar la alimentación diaria alrededor de cinco comidas es la siguiente:

Comida	Proporción
Desayuno	20-25 % de las calorías diarias
Almuerzo	5-10 % de las calorías diarias
Comida	30-35 % de las calorías diarias
Merienda	10-15 % de las calorías diarias
Cena	15-25 % de las calorías diarias

- El desayuno y la comida (almuerzo) deben ser las ingestas más energéticas del día. Debemos puntualizar que la mayoría de las personas, realizan un desayuno muy ligero o no desayunan, lo cual debe cambiarse y desayunar adecuadamente.
- Para los adultos la cena debe ser muy ligera y tomarse aproximadamente dos horas antes de dormir.
- El picoteo (comer entre comidas) conduce al aumento de peso, aumento del colesterol sanguíneo, y por supuesto a tener malos hábitos nutricionales.
- Realizar las tres comidas principales: desayuno, comida y cena. Es importante agregar una o dos meriendas para así mantener los niveles de glucemia estables, no tener ataques de hambre y evitar el picoteo entre horas.

Indica en la siguiente tabla los alimentos reales que consumes en un **día**, anotando los datos que encontraréis en el cuadro de valores nutricionales de su envase o bien buscando dichos alimentos en el documento que os adjunto en la pagina web de la asignatura en la web: Valores nutricionales de los alimentos. Una vez que hayas llevado a cabo ese registro, tenéis que analizar vuestra dieta y ver si os pasáis o no llegáis a consumir las calorías necesarias, si las cantidades en gramos son más o menos correctas, de si distribuís de forma óptima las calorías a lo largo del día, etc.

ALIMENTOS	CANTIDAD	HIDRATOS DE CARBONO	PROTEINAS	LÍPIDOS	CALORÍAS
DESAYUNO					
ALMUERZO					
COMIDA					
MERIENDA					
CENA					
CANTIDADES TOTALES					

VIDEO TUTORIAL SOBRE COMO CALCULAR LAS CALORIAS TOTALTES:

<https://www.youtube.com/watch?v=0Pucqx8YloU>

RETO 5:

Analiza el resultado obtenido entre tus calorías consumidas y tus calorías gastadas en un día. Reflexiona sobre tu resultado.

**Recuerda la siguiente tabla, para analizar tu reflexión.

Energía almacenada = Ingesta energética – Gasto energético total

INGESTA	=	GASTO	➔	BALANCE ENERGÉTICO No varía el peso
INGESTA	>	GASTO	➔	SUPERÁVIT CALÓRICO Aumenta el peso
INGESTA	<	GASTO	➔	DÉFICIT CALÓRICO Disminuye el peso



NUTRICION Y DIETA

REFLEXIÓN

RETO 6:

Realizar TU PLATO SALUDABLE, teniendo en cuenta los apuntes de Nutrición y la composición de los alimentos.

Deberéis seguir los siguientes pasos:

1. Elaboración propia de tu plato saludable
2. Explicación de los ingredientes que tiene tu plato saludable y breve descripción de cómo lo has elaborado.
3. Tabla de composición.
4. Realizar una FOTO a tu plato saludable.

****Ser creativos**