

TEMA 11 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

FICHA DE TRABAJO: CONTROLA TU DIETA

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

CURSO: _____

SOMOS LO QUE COMEMOS

Cuando hablamos de alimentación debes tener claro que te alimentas varias veces al día, semana tras semana, año tras año. Puedes escoger entre dos actitudes: no tener en cuenta el valor nutritivo de la comida y guiarte por el hambre, los gustos o las costumbres, o informarte de qué alimentos son saludables o nocivos para la salud. La elección es tuya. Tu cuerpo te lo agradecerá.



1.- ALIMENTOS Y NUTRIENTES

¿Qué es alimentarse?

La alimentación consiste en una acción indispensable para los seres vivos. El ser humano no es autosuficiente, no puede fabricar él solo todas las sustancias que necesita, y por ello debe comer, es decir alimentarse.

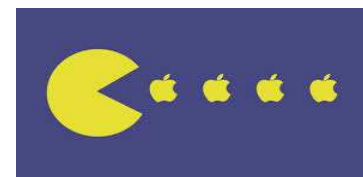
¿Qué es nutrirse?

Nutrirse es el conjunto de funciones internas del organismo que permiten incorporar materiales, denominados nutrientes, en las células. Éstos son los materiales que nuestro organismo toma de los alimentos. Son necesarios para crecer, movernos, estudiar, reparar células y tejidos, etc., es decir, realizar todas las actividades del ser vivo.

La llegada de los nutrientes a las células es el resultado final de una cadena que comienza con la alimentación, continúa con la digestión y, a través de la circulación junto con la respiración, finaliza con la NUTRICIÓN, integrando en cada célula lo que necesita para vivir.

¿Entonces... cuáles son los alimentos y cuáles los nutrientes?

Si hablamos de alimentos hemos de tener claro que nos estamos refiriendo al pan, la carne, el pescado, la leche, la fruta, etc.; y cada uno de estos alimentos nos proporciona los nutrientes que son: los glúcidos o hidratos de carbono, los lípidos o las grasas, las proteínas, los minerales, las vitaminas y el agua.



Los alimentos los diferenciaremos unos de otros en función de cuáles son los nutrientes que aportan principalmente.

A. - LOS NUTRIENTES

Como ya sabes, los nutrientes son un conjunto de sustancias necesarias para vivir, crecer y realizar actividad física, y se obtienen de los alimentos. Se pueden clasificar en seis grupos según sea su función principal:

1. - Los glúcidos (hidratos de carbono o carbohidratos)

Constituyen el combustible principal para la máquina humana. Son los primeros nutrientes energéticos, tanto por la cantidad de energía que producen como por la rapidez con la que se utiliza.

Algunos ejemplos de alimentos que proporcionan fundamentalmente glúcidos o H. de C. son: el pan, la pasta, el arroz, las legumbres, las patatas, los frutos secos, etc.

¿Has oído hablar de la glucosa alguna vez, verdad? Pues bien, ésta se obtiene mediante el siguiente proceso: el proceso digestivo convierte los glúcidos en azúcares sencillos, la sangre los transporta hasta el hígado, donde se convierten en glucosa. De ésta, la mayor parte vuelve a circular por la sangre y de este modo proporciona energía a los músculos y al cerebro. Una pequeña cantidad se transforma en glucógeno y se almacena en los músculos y el hígado.



El glucógeno es el combustible sencillo más importante para la resistencia de los deportistas. Una alimentación pobre en H. de C. agota rápidamente el glucógeno y dificulta toda actividad física. (Ahora entiendes por qué los deportistas se dan esos "atracones" de pasta).

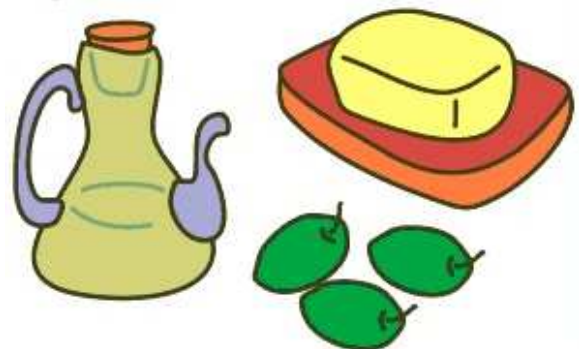
2. - Los lípidos o grasas.

Las grasas que ingerimos proceden de dos puntos: las que añadimos a los alimentos (aceite, mantequilla, etc.) y las que contienen esos mismos alimentos (las distintas carnes, aún aportando fundamentalmente proteínas, también aportan grasas)

Son los nutrientes con más capacidad energética.

Los lípidos, en la digestión se convierten en ácidos grasos, necesarios para el organismo.

Algunos ejemplos de alimentos que proporcionan fundamentalmente lípidos o grasas son: el aceite, la mantequilla, algunas partes grasas de las carnes (tocinos p.e.) etc.



Las grasas que el cuerpo no consume no se eliminan, sino que se almacenan, la mayor parte bajo la piel, en el tejido adiposo. Son muy fáciles de acumular, pero muy difíciles de eliminar.

3. - Las proteínas.

Aunque también proporciona energía, **la principal función de las proteínas es la estructural**, es decir, la que facilita la "construcción" del cuerpo, de su estructura (formación de sangre, músculos, piel, etc.)

En cuanto a las proteínas, hay que mantener un equilibrio entre un mínimo, por debajo del cual se produce desnutrición, y un máximo que, si se rebasa, perjudica seriamente al riñón (este problema es frecuente en los culturistas).



Algunos ejemplos de alimentos que proporcionan fundamentalmente proteínas son: la carne, el pescado, los huevos, la leche, el yogur, etc. La proteína más completa es la clara de huevo.

4. - Los minerales

El organismo necesita casi una veintena de elementos minerales (hierro, calcio, magnesio,...) para cumplir **funciones estructurales** (el calcio es necesario para la formación de los huesos, el flúor para la formación del esmalte de los dientes, el hierro para la formación de la hemoglobina, etc.) y **reguladoras** (ayudan al buen funcionamiento del organismo y al mejor aprovechamiento de los restantes alimentos)

5. - Las vitaminas.

Las vitaminas son nutrientes necesarios para la regulación del metabolismo humano. Las necesidades de vitaminas son muy pequeñas pero imprescindibles. Afortunadamente en nuestro país, con una dieta equilibrada, se cubren las necesidades tanto vitamínicas como de sales minerales

6. - El agua

El agua es el componente principal del organismo: representa el 62% del peso del cuerpo. Una parte del cual lo vamos perdiendo durante el día en unas cantidades que dependen del trabajo muscular, de la temperatura ambiente, de la altitud, etc.



Esta pérdida suele ser alrededor del 2,5 litros a través de la orina, sudor, etc. En condiciones de gran trabajo físico, altas temperaturas o humedad muy elevada esta pérdida puede ser de 5, 10 e incluso 15 litros al día. Estas cantidades deben ser repuestas en parte por la comida y por la bebida.

2. - ¿QUÉ CANTIDADES HEMOS DE TOMAR DE CADA UNO DE LOS NUTRIENTES PRINCIPALES?

Según la **O.M.S.** (*Organización mundial de la Salud*) las cantidades de nutrientes aconsejables en una persona sana para que una dieta sea equilibrada deben ser:

- **Glúcidos:** deben aportar el **55%** de las calorías de la dieta.
- **Lípidos:** deben aportar el **30-35%** de calorías de la dieta.
- **Proteínas:** deben aportar el **10-15%** de las calorías de la dieta.

3.- LA DIETA

Para una persona sana todos los alimentos son buenos pero, consumidos en exceso, sin moderación ni medida, pueden ser perjudiciales.

Llamamos **dieta** a la clase y cantidad de alimentos que consume una persona y su distribución a lo largo de todo el día

4. ANÁLISIS DE NUESTRO PESO Y DE NUESTRO PORCENTAJE DE GRASA.

4.1 El índice de masa corporal (IMC)

El **peso ideal** para los adolescentes (y también para los adultos) depende en gran medida de su **índice de masa corporal**, o **IMC**. Este cálculo determina la salud basándose en su actual altura, peso, edad y género. Pero ¿cómo calcular el índice de su masa corporal del adolescente para determinar un peso saludable basada en la edad y el género?



Calcule su IMC = $\text{Peso(Kg)} : \text{Estarura(m)}^2$			
♀	♂	Diagnóstico	Conducta a Seguir
- de 16	- de 17	Desnutrición	Acude a un médico
17 a 20	18 a 20	Bajo Peso	Aliméntate mejor
21 a 24	21 a 25	Normal	¡ Felicidades !
25 a 29	26 a 30	Sobrepeso	Dieta, Ejercicio y Ayuda médica
30 a 34	31 a 35	Obesidad	Medicinas, Dieta, Ejercicio, Globo o Cirugía Gástrica
35 a 39	36 a 40	Ob. Marcada	Cirugía Bariátrica
40 o +	+ de 40	Ob. Mórbida	¡ Urgente operarte !



Calcula tu IMC y analiza tu peso en base a la tabla de la izquierda:

IMC = _____ =

En base a mi IMC mi diagnóstico es:

Y mi peso ideal sería: _____

No entres en pánico si estás un poco por debajo del peso promedio o superior al promedio en peso. Según publicaciones de organizaciones de salud, la pubertad hace que el peso del cuerpo de adolescente fluctúe debido a los cambios hormonales en el cuerpo.

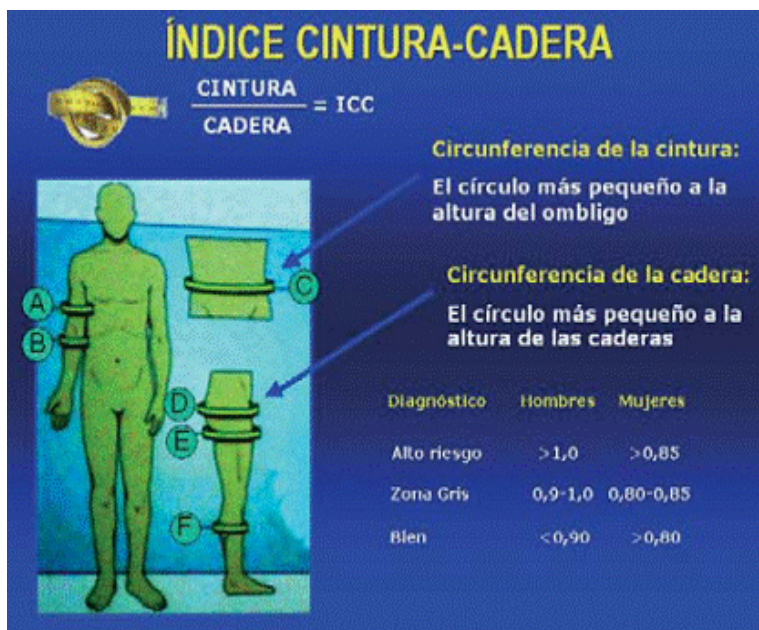
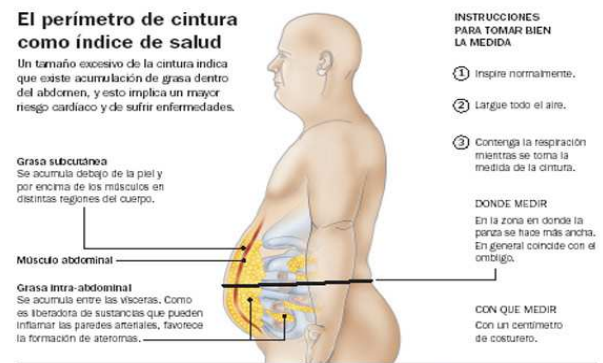
EL IMC no es totalmente exacto ni tampoco va a indicarnos si una persona tiene obesidad realmente. Y si no, mira el ejemplo a la derecha. Los dos hombres tienen un exceso de peso pero la cantidad de grasa es diferente en ambos, aunque su altura, su peso y su IMC sean iguales. Lógicamente el que tiene un exceso de grasa tendrá mayores problemas de salud que el atleta.



4.2 El índice cintura cadera (ICC).

Como has visto al final del apartado anterior dos personas pueden tener un elevado IMC con constituciones o niveles de grasa diferentes. En el gráfico de la derecha podrás observar los efectos negativos de un exceso de grasa, así como la manera de medir el perímetro de tu cintura de forma correcta.

Para saber si poseemos un elevado porcentaje de grasa existen varios métodos. Nosotros nos vamos a centrar en el índice cintura cadera (ICC)



2

Calcula tu ICC y analiza tu peso en base a la tabla de la izquierda:

ICC = _____ =

En base a mi ICC y mi sexo

mi diagnóstico es: _____

Mi cintura ideal mediría: _____

Mi cadera ideal mediría: _____

5. ANÁLISIS DE LA PROPIA DIETA.

Los nutrientes que se encuentran en los alimentos los utilizaremos en dos procesos:

- La obtención de energía
- La construcción o reparación de estructuras celulares.

Al calcular la dieta, por tanto, hay que tener presente el gasto energético o calórico (calorías) y la proporción en que las distintas sustancias nutritivas deben participar en la misma. Para ello hay que considerar qué cantidad de calorías debemos tomar en función de nuestro peso, actividad, edad, sexo y en qué proporción deben aportarnos esas calorías los distintos nutrientes.

Es importante considerar que todos los cálculos que se realizan y las recomendaciones que se hacen sobre pesos, calorías, etc., están basados en situaciones estadísticas. Esto quiere decir que a nivel individual son puramente indicativas, orientativas. También hay que advertir que cualquier problema o alteración seria hay que consultarla con un médico.

- **¿Qué gastos energéticos debemos tener en cuenta para calcular nuestra dieta?**

A) GASTO BASAL: Es el gasto de energía de un individuo despierto, en reposo físico y mental, a temperatura de 20-23° C, después de 12-16 horas de la última ingestión de alimento.

En condiciones normales de salud está relacionado con la superficie corporal, talla, edad y sexo del individuo.

Este suele oscilar entre **1200 a 1900 cal/día**.

El profesor Dubois, para la determinación del metabolismo basal, estimó que por término medio suele producirse un gasto de **40 calorías por cada metro cuadrado de superficie corporal y por cada hora**. Para determinar el gasto individual se realizó un cuadro o tabla donde se obtiene la superficie corporal.

A partir de aquí sería fácil la medición del metabolismo basal individual: Pongamos por caso una persona de 70 kg. y 1'70 m., entrecruzamos estos datos en la tabla de la superficie corporal y resulta una superficie de 1'8 m². Para determinar el gasto energético correspondiente al metabolismo basal, sólo resta aplicar las estimaciones del profesor Dubois; así, en un día, este sujeto tiene un metabolismo basal de 1.728 calorías (1'8 x 40 x 24 = 1.728 cal/día).

TABLA PARA MEDIR LA SUPERFICIE CORPORAL.

Talla ↓↓	Peso en kilogramos																	
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
2 m.							1,7	1,8	1,9	1,9	2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	
1,9					1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	
1,8							1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	2,2	2,3	
1,7						1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	
1,6						1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2	
1,5				1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8			
1,4				1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7					
1,3				1	1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5						

3

CALCULA TU METABOLISMO BASAL (ayúdate de la anterior tabla).

M.B. = Superficie Corporal (m²) x Gasto por m² y por hora (cal.) x 24 Horas =

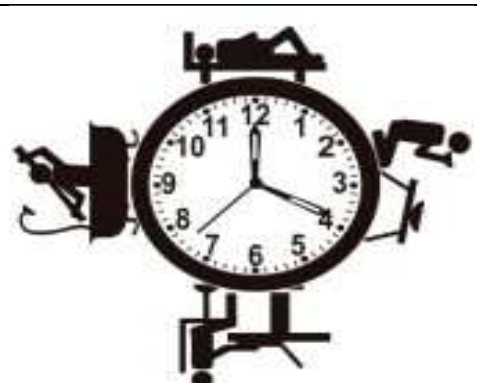
M.B. = Superficie Corporal (m²) x 40 (cal.) x 24 Horas =

TOTAL MI METABOLISMO BASAL: kcal./día.

B) GASTO TENIENDO EN CUENTA LA ACTIVIDAD FÍSICA:

El **metabolismo de actividad** sería la suma de todas las necesidades energéticas diarias que tiene una persona según las actividades que realice. Para ello, nos servimos de las siguientes tablas de actividad y gasto energético.

TABLAS DE ACTIVIDAD Y GASTO EN CAL/HORA.

Actividad	Cal./hora	Deporte	Cal./hora
• Sueño	70	• Ciclismo de carretera	350-360
• Acostado pero despierto	80	• Carreras fondo	750
• Sentado	100	• Natación fondo	450
• Trabajo mental sentado	110	• Balonmano	500
• Alimentación	110	• Baloncesto	600
• De pie	110	• Natación	500-700
• Trabajos manuales	115	• Tenis individual	700
• Estudio y escritura	140	• Gimnasia	500
• Trabajos caseros	150	• Patinaje	710
• Ejercicios suaves	160	• Fútbol	400
• Caminar a ritmo rápido	290	• Halterofilia	450
• Danza vigorosa	340	Si realizas alguna otra actividad o deporte que no venga en esta tabla deberás buscar su gasto calórico en Internet. 	
• Carrera (12 Km/h.)	1300		
• Andar ritmo suave (4 Km/h.)	600		
• Andar ritmo fuerte (6 Km/h.)	870		
• Ciclismo de paseo (8,8 Km/h)	190		
			

4

CALCULA TU METABOLISMO DE ACTIVIDAD DE 1 DÍA. Ayúdate de la tabla anterior.

ACTIVIDAD	Tiempo Total (horas)	Gasto de Calorías
Total de Mi Metabolismo de Actividad=		

C) GASTO DEBIDO A LA TEMPERATURA

Aunque no consideramos este factor, es indudable que el gasto calórico producido es mayor si la temperatura exterior es baja. El gasto calórico producido por este concepto es muy variable para cada individuo y situación. (Dieta de verano: menos calorías / dieta de invierno: más calorías).

El **gasto energético total**, finalmente, vendría dado por la suma del metabolismo basal y del metabolismo de actividad.

5

CALCULA TUS NECESIDADES ENERGÉTICAS DIARIAS.

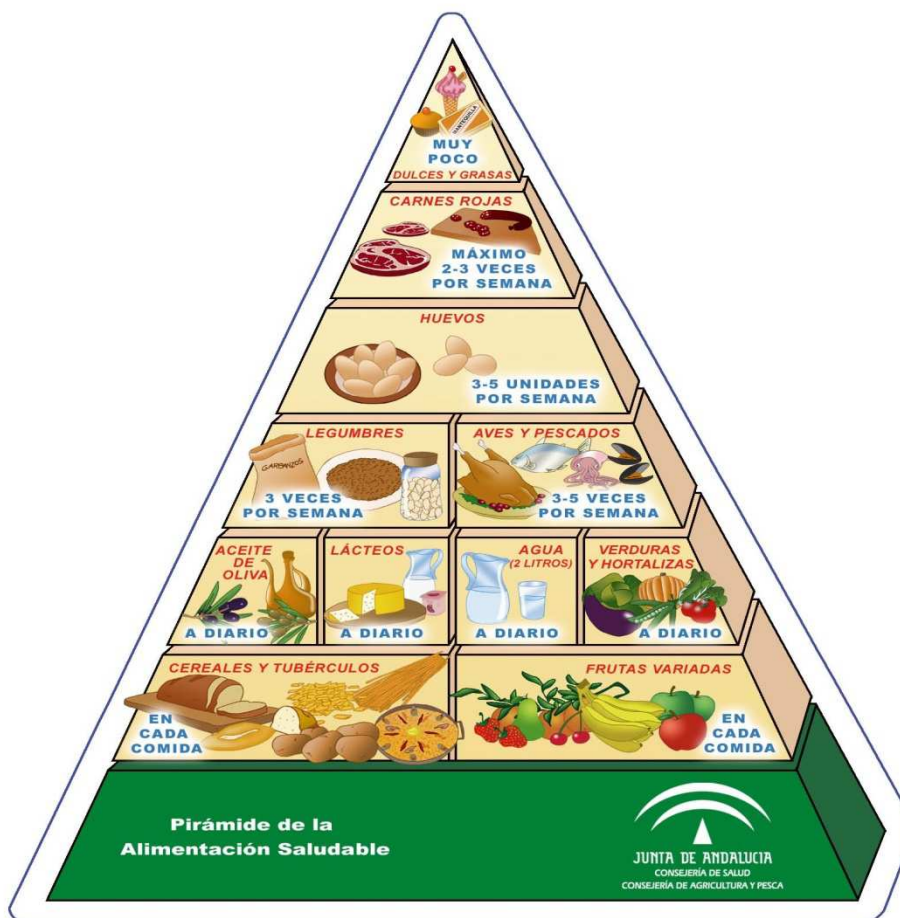
M. B. + Metabolismo de Actividad = + = kcal./día.

6

Según esta tabla, **realiza un seguimiento de tu alimentación a lo largo de la semana.** Resume al final las raciones que tomas de cada uno de estos alimentos y corrige los excesos o defectos,... ¡¡y luego a ponerlos en práctica!!

		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
DESAYUNO								
ALMUERZO								
COMIDA	1º							
	2º							
	POST							
MERIENDA								
CENA	1º							
	2º							
	POST							

7 Aquí tienes la pirámide de la alimentación saludable con las cantidades diarias recomendadas de cada tipo de alimentos. En base a esta pirámide (raciones teóricas) y a la tabla anterior (raciones reales) compara qué alimentos tomas de menos y cuáles de más y completa la tabla de abajo.



ALIMENTO	Nº DE RACIONES REALES	Nº RACIONES TEÓRICAS	Nº RACIONES QUE FALTAN O SOBRAN
LECHE			
CARNE			
PESCADO			
HUEVOS			
PATATAS			
LEGUMBRE			
HORTALIZAS			
FRUTA			
ARROZ			
PASTA			

8 CALCULA Y RELLENA EL SIGUIENTE ESQUEMA, en base a tus necesidades energéticas diarias (Metabolismo Basal + Metabolismo de actividad física diaria) y al apartado 2 de la página 3 (del cual deberás calcular los porcentajes de cada nutriente en relación a tu gasto energético diario).



Según la **O.M.S.** (*Organización mundial de la Salud*) las cantidades de nutrientes aconsejables en una persona sana para que una dieta sea equilibrada deben ser:

- **Glúcidos (hidratos de carbono):** deben aportar el **55%** de las calorías de la dieta.
- **Lípidos (grasas) :** deben aportar el **30-35%** de calorías de la dieta.
- **Proteínas:** deben aportar el **10-15%** de las calorías de la dieta.

1 gr. de Glúcidos aporta: 4 cal

1 gr. de Proteínas aporta: 4 cal

1 gr. de Lípidos aporta:	9 cal
--------------------------	-------

