

PRIMERA CHARLA

Y

PRIMERA PRÁCTICA

EL LADO OSCURO DE LA GRASA

¿Cuánta grasa existe en el cuerpo humano? ¿Qué porcentaje de músculo debe tener una persona normal o un deportista? ¿Cómo disminuir el porcentaje de grasa corporal sin perder masa muscular? Puede que la grasa sea la palabra más odiada por las personas sedentarias y también por los deportistas. Alrededor de la grasa corporal se han creados mitos, falsas creencias y auténticas locuras de dietas y rutinas de gimnasio para conseguir reducir los michelines que nos rodean. Si conoces cómo funciona tu cuerpo, puedes conseguir bajar el porcentaje de grasa corporal, *sin dejar la salud en el intento*.

Uno de los mejores indicadores de una vida larga y sana está en mantener un porcentaje de grasa corporal equilibrado. Sin embargo, la mayoría de las personas confunden grasa con kilos, y empiezan su particular cruzada contra la báscula, recorriendo por el camino varias dietas, a cual más draconiana (más severa). El secreto de la salud y la buena forma física no está en los kilos, está en que esos kilos que conforman nuestro peso total, no sean de grasa, sino preferentemente de músculo, y para conseguirlo el camino correcto está en hacer ejercicio físico.

El músculo pesa más que la grasa, aunque parezca mentira, porque contiene más agua y ocupa menos volumen. Además los huesos de una persona deportista suelen ser más densos y pesados. Por esta razón, una persona deportista suele pesar más que una persona no deportista de su misma altura, sexo y compleción. Te sorprendería saber que tu deportista favorita (tipo Kournikova) pesa unos 60 kilos y tiene una talla 38; cuando tu vecina igual de alta, tiene problemas para meterse en la talla 40 de pantalón, aunque sólo pesa 55 kilos. El "peso ideal" no existe, porque no se puede generalizar a las personas por sus kilos. Lo que diferencia un cuerpo "danone" de otro normal, es el porcentaje de grasa corporal. Cuanto más grasa tiene una persona, más problemas de salud.

Te cansarás de oírme repetir en estos apuntes que en el equilibrio está la salud, por lo que tenemos que aprender unas cuantas cosas sobre nuestro cuerpo, la grasa y su relación con la salud,...

DIFERENCIA ENTRE HOMBRES Y MUJERES.

La diferencia entre hombres y mujeres está en la cantidad de *grasa esencial*. Este tipo de grasa es imprescindible para la vida y no se puede eliminar. Es la grasa que forma los tejidos como la médula ósea, corazón, pulmones, hígado, riñones, intestinos, músculos y tejido nervioso. Así:

- Un hombre normal sólo tiene un 3% de su peso en grasa esencial.
- Una mujer normal suele tener un 12% de su peso en forma de grasa esencial. ¿A qué se debe la diferencia? La respuesta está en las curvas femeninas, esas redondeces que identifican la silueta de mujer en caderas, glúteos, muslos y zona pélvica corresponden al 5% de la grasa esencial de una mujer; En los pechos, se encuentra hasta un 4% de la grasa y el 3% restante es el que se encuentra dentro de los órganos masculinos y femeninos.

EL ALMACÉN DE RESERVA.

Cuando nos proponemos perder peso, o mejor, perder grasa, podemos eliminar la grasa de almacenamiento o de reserva, **sin perder la salud**. Esta grasa extra aparece cuando comemos demasiado y no realizamos ejercicio. Cada persona tiene su punto débil, según su sexo y genética. Los hombres suelen acumular la grasa en la zona abdominal y terminan "echando barriga", es lo que solemos conocer como distribución "tipo manzana" o androide. Las mujeres acumulan la grasa en caderas, muslos y pechos o lo que se conoce como "tipo pera" o ginecoide. Este tipo de grasa no sólo se acumula en el tejido adiposo subcutáneo, también tiene una función de protección de los órganos internos. Lo normal es que corresponda a un 12% del peso de un hombre normal y el 13% de una mujer normal. Los atletas entrenados consiguen disminuir esta grasa de almacenamiento al mínimo, que corresponde al 1-2%; nosotros, por el contrario, mantendremos unos niveles acordes a nuestras demandas, en función de nuestra actividad diaria, edad, sexo, deporte practicado,...

¿CUÁL ES EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL NORMAL?

Ésta es una pregunta difícil de responder, ya que cada individuo en función de sus necesidades deberá tener un % u otro; variará en función de la edad, el sexo, la actividad que realices diariamente, nivel de entrenamiento, en función de tu deporte,... **pero también debemos tener presente que la grasa tiene unas funciones, no está ahí para fastidiarnos**. Las reservas de grasa significan reservas de energía, son un seguro para resistir largas distancias o falta de alimentos.

Cuando se mide la grasa, se suele evaluar el % y la cantidad total (en kg) de grasa que tiene el cuerpo humano. Es decir, la suma de grasa esencial y de reserva de un hombre y una mujer. Esta tabla te puede ayudar a comprobar como está tu % de grasa.



	DELGADEZ PELIGROSA	ATLETAS	NATURALEZA DELGADA O ENTRENADOS	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	OBESIDAD SEVERA
MUJER	< 12%	12-18 %	18-25 %	25-30 %	30-35 %	35-40 %	> 40
HOMBRE	<5 %	5-12 %	12-20%	20-25 %	25-30% %	30-35 %	> 35

Las personas delgadas por naturaleza tienen niveles de grasa menores por genética. También las personas que hacen ejercicio habitualmente (más de tres días por semana) consiguen bajar la grasa de almacenamiento con el entrenamiento. Especialmente los varones, con valores entre un 8 y un 15% de grasa total. En cambio, a las mujeres les cuesta más bajar el porcentaje y suelen estar por debajo del 20%, entre el 18 y el 22%, aunque una chica debe entrenar mucho más tiempo y con rutinas más específicas para conseguir bajar el porcentaje de grasa y llegar a perder sus curvas.

1. **¿Cuánta grasa es demasiada?** Los expertos empiezan a estar preocupados por la epidemia de obesidad que estamos experimentando en los llamados países desarrollados (acordaros: en Canarias uno de cada dos alumnos en edad escolar es obeso o sedentario). El exceso de grasa está directamente relacionado con problemas de salud y enfermedades como:

- Aumento de la presión sanguínea.
- Aumento de los niveles de colesterol total.
- Aumento del colesterol LDL (malo).
- Aumento del riesgo de aparición de problemas cardiovasculares.
- Aumento del riesgo de diabetes.
- Endurecimiento arterial.
- Aparición de osteoporosis.
- Aparición de coágulos en la sangre y venas varicosas.
- Desórdenes gastrointestinales.
- Predisposición a algunos tipos de cáncer.
- Disminución del tiempo de reacción.
- Pérdida de equilibrio y coordinación.
- Mayor susceptibilidad a infecciones.
- Retraso en la cicatrización y curación de heridas,....

2. **La culpabilidad es de los genes:** La genética siempre es una buena excusa para tumbarse a la bartola en el sofá y olvidarse de los michelines. Basta echar la culpa a tus progenitores que te dieron sus "genes más grasos"; pero, no todo puede deberse a la herencia, aunque una gran parte de tu composición corporal es hereditaria, tu porcentaje de grasa corporal depende más de tu estilo de vida que de tus genes.

Cierto es que hay familias que tienden a acumular más grasas, mientras otras son delgadas por naturaleza. También hay síndromes genéticos recesivos que provocan obesidad, pero son muy poco frecuentes. Las últimas investigaciones están analizando el efecto de algunas enzimas implicadas en el metabolismo de la grasa como la leptina o la LPL (lipoproteína lipasa) para conseguir nuevos fármacos que acaben con la obesidad.

La clave parece estar en la adolescencia, por eso es muy importante evitar la obesidad en los jóvenes. Después de los 16 años, se fija el número de células de grasa o adipositos en los tejidos, y esa cantidad se mantiene para toda la vida, incluso puede aumentar.

3. **¿Puedo cambiar mi composición corporal?** Afortunadamente, sí. Para aumentar o disminuir tu porcentaje de grasa corporal *es necesario crear un equilibrio correcto* entre las calorías que consumes y las calorías que gastas o "quemamos". ("*sin dejar de comer*", *sólo haciéndolo ordenada y equilibradamente*). La forma más eficaz para conseguirlo es:

- Revisa la lista de alimentos que debes eliminar, o al menos controlar en tu alimentación diaria. Acordándote de que la norma más aceptada es la que considera una distribución porcentual calórica de: 15-18% de aporte proteico, de un 22-25% de lípidos y un 60% de glúcidos o carbohidratos. Catalogamos de dieta balanceada aquélla que al ser consumida diariamente proporcione en forma cualitativa y cuantitativa (cantidad y calidad) las calorías y los nutrientes necesarios para el normal funcionamiento del organismo humano.
- Una hora de ejercicio aeróbico, entre 4 y 6 veces por semana. Es la forma más eficaz para disminuir el porcentaje de grasa corporal. La carrera, bicicleta, remo, natación, spinning, todas las modalidades de aeróbico que se practican durante más de 40 ó 60 minutos, te ayudan a eliminar la grasa de sobra, de una forma lenta, pero eficaz (y *siempre conservando la salud*). Después del tercer mes, tu cuerpo habrá cambiado. Y sin efecto yo-yo, no la vuelves a recuperar, siempre que sigas manteniendo tu nivel de actividad física.
- No te olvides de combinarlo con media hora, tres veces por semana, de entrenamiento de fuerza: necesitas crear masa muscular para aumentar tu metabolismo basal y "quemar" más calorías y grasa cada día. Si no eres una persona activa, puedes empezar con 15 minutos de ejercicio cada día e ir aumentando gradualmente la intensidad y el tiempo hasta llegar a una hora diaria.

A CADA DEPORTE, SU GRASA.

Es difícil dar valores absolutos en los deportistas. Los estudios realizados con atletas de élite, encuentran que el porcentaje de grasa corporal varía considerablemente en cada deporte y especialidad.

El porcentaje de grasa corporal es una prueba obligada para cualquier deportista, un buen indicador del nivel de entrenamiento. En algunos deportes artísticos o de fondo, como la gimnasia, el ballet, el atletismo o el ciclismo, la ligereza es esencial. Los estudios con corredores han encontrado que el porcentaje de grasa corporal está inversamente relacionado con la capacidad aeróbica máxima y la distancia de rendimiento en carrera. Por cada 1% de peso perdido, la velocidad aumenta un 1%, siempre que se pierda grasa y no músculo.

En deportes de fuerza como levantamiento de peso, rugby, sumo o hockey, el peso es una ventaja a la hora de competir, siempre que corresponda a masa magra o músculo. Cuantos más kilos de peso de músculo "limpio" o sin grasa, mejor es el rendimiento o la potencia muscular.

DEPORTE	% DE GRASA EN HOMBRES	% DE GRASA EN MUJERES
Baloncesto	6-12	10-16
Culturismo	5-8	6-12
Piragüismo/kayak	6-12	10-16
Ciclismo	5-11	8-15
Esgrima	8-12	10-16
Golf	10-16	12-20
Gimnasia	5-12	8-16
Hípica	6-12	10-16
Hockey	8-16	12-18
Orientación	5-12	8-16
Pentatlón	5-11	8-15
Remo	6-14	8-16
Rugby	6-16	12-18
Patinaje sobre hielo	5-12	8-16
Esquí	7-15	10-18
Saltos de esquí	7-15	10-18
Fútbol	6-14	10-18
Natación	6-12	10-18
Natación sincronizada	-	10-18
Tenis	6-14	10-18
Atletismo en pista	5-12	8-15
Atletismo en campo	8-18	12-20
Triatlón	5-12	8-15
Voleibol	7-15	10-18
Levantamiento de peso	5-12	10-18
Deportes de lucha	5-16	12-18

*Las diferencias dentro de los deportes, se deben principalmente a la especificidad por puestos.

*** Pero, ¿Cuál es el peso corporal ideal? Establecer el peso ideal no es fácil teniendo en cuenta todos los factores implicados. Además, ideal, ¿en términos de qué?: ¿de salud, de estética, de belleza, de rendimiento,...?. El peso deseable debería ser aquél que dé lugar a una salud óptima y a un mínimo riesgo de enfermedades.

IMC: Hay que tener en cuenta que el IMC no refleja directamente composición corporal. Para mucha gente sobrepeso significa exceso de grasa y, sin embargo, esto no siempre es así. Los atletas con huesos densos y músculos bien desarrollados podrían tener sobrepeso de acuerdo con el índice que estamos comentando. Sin embargo, tienen poca grasa. Un culturista puede ser clasificado con sobrepeso, aunque no tenga grasa y de la misma forma, una gimnasta china pequeñita quedaría incluida en el rango de bajo peso, aunque esté completamente sana. Por el contrario, la gente inactiva, muy sedentaria, puede tener un IMC y un peso adecuados cuando, de hecho, seguramente, tiene demasiada cantidad de grasa.

Recuerda que los cálculos que realizaste con las fórmulas son para población general y no se deben de tomar como únicos a la hora de conocer tu peso ideal, lo correcto y exacto sería lo que nos diese un estudio de pliegues subcutáneos.

*** Aquí añadirías tus cálculos de índice de masa corporal, peso corporal ideal, peso libre de grasa,... (Práctica).

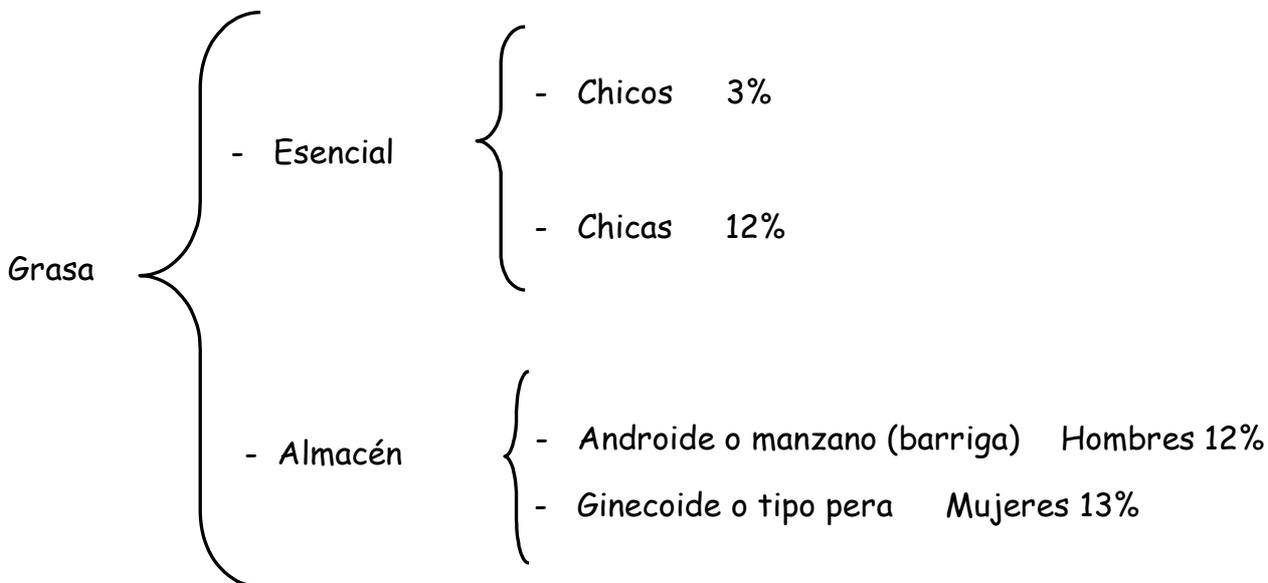
PRÁCTICA

ESTIMACIÓN DEL PESO IDEAL, POR LA COMPOSICIÓN CORPORAL

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla}^2(\text{m})} = \text{Kg/m}^2$$

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Talla}^2} = (\% \text{ Graso}) \text{ Kg/m}^2$$



PESOCORPORAL LIBRE DE GRASA

$$\text{Peso graso} = \text{Pc} \times \left(\frac{\% \text{ grasa}}{100} \right) = \text{Kg peso graso}$$

* Sustituimos el IMC; los valores son aproximados, lo ideal sería calcularlo con los pliegues ¿te acuerdas?

$$\text{Pg} = \text{Pc} \times (\% \text{ grasa}) \div 100 = \text{Kg peso graso}$$

$$\text{PCLG} = \text{Peso Corporal} - \text{Peso Graso} = \text{Kg (Magro)}$$

CÁLCULO DEL PESO CORPORAL IDEAL (PCI).

$$PCI = \text{Peso corporal libre de grasa} : \left[1 - \frac{\% \text{ grasa}^*}{100} \right] = \text{Kg}$$

$$PCI = \frac{PCLG}{1 - \left[\frac{\% \text{ grasa}^{**}}{100} \right]} = \frac{\quad}{1 - \left[\frac{\quad}{100} \right]} = \text{Kg}$$

** (% Grasa) aquí podemos añadir diferentes cálculos:

Podemos sustituir el % graso en función de la grasa esencial y de reserva de cada individuo; sabiendo que la grasa esencial mínima para vivir es de: 3% en hombres y 12% en mujeres y la de reserva o almacén (en la mayoría de los individuos está de más salvo en mujeres que estén pensando en ser madres) será: hombres 12% y mujeres 13% (nosotros lo calcularemos con la media entre la esencial y la de reserva, ya que es población escolar y en ningún caso nos interesaría sólo la esencial, que da valores muy bajos sólo aceptados en deportistas de élite).

Se puede calcular con la media del IMC: (varias opciones)

ACSM	DELGADEZ PELIGROSA	ATLETAS	NATURALEZA DELGADA O ENTRENADOS	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	OBESIDAD SEVERA
MUJER	< 12%	12-18 %	18-25 %	25-30 %	30-35 %	35-40 %	> 40
HOMBRE	<5 %	5-12 %	12-20%	20-25 %	25-30% %	30-35 %	> 35

* Tabla para población > 18 años. (Para edad escolar da pesos un poco elevados)

Heyward (1998)	Mínimo	Óptimo	Máximo
Mujeres	15 %	20%	25%
Hombres	5%	12%	18%

Holey y Franks (1996)		
Edad (años)	Mujer (%)	Varón (%)
15-20	18-22	15-18
21-25	21-23	16-20
26-30	22-44	19-21
31-35	24-26	20-22
36-40	25-27	21-23
41-45	26-28	21-24
46-50	28-30	22-25
51-60	29-31	23-26
> 60	30-31	24-27

Se puede calcular en función del % de grasa específica para la modalidad deportiva que practicas (da valores muy bajos, recuerda que son % de deporte de élite).

Otra manera de calcularlo es con la fórmula:

$$\% \text{ grasa} = 1.2 \times \text{IMC} + 0.23 \times \text{edad} - 10.8 \times \text{sexo} (1 \text{ H} - 0 \text{ M}) - 5.4$$

Uno de los cálculos que más se aproxima a los estudios de pliegues subcutáneos es la media entre los resultados de: (media grasa esencial + grasa de reserva) + (IMC naturaleza delgada o entrenados) + (media Heyward) + (media Holey y Franks) + (el cálculo hecho con la fórmula del % grasa).

*** Podemos añadir sólo la modalidad deportiva si entrenamos 2-3h. Diarias, 5-6 veces a la semana.

PÉRDIDA O GANANCIA DE PESO IDEAL

$$\text{Peso corporal} - \text{Peso corporal ideal} = \quad - \quad = \quad \text{Kg}$$

* Si da negativo debe ganar \quad Kg aproximadamente.

SEGUNDA CHARLA

Y

SEGUNDA PRÁCTICA

Si quieres conocer la cantidad de calorías que necesitas al día, hazte con una calculadora y empieza a comprobar las variables: (con estos sencillos cálculos, sabremos la cantidad de calorías que necesitaremos cada uno de nosotros diariamente).

EL METABOLISMO BASAL (MB), es el gasto energético que tiene una persona en situación de reposo absoluto, neutralidad térmica y el ayuno de 12 horas, dicho de otra manera, es la energía mínima que necesitas para mantener la actividad básica de tu cuerpo sin moverte, algo así como el "sueldo mínimo" que te permite vivir. Son las calorías que necesitas para respirar, mantener la temperatura constante, el latido cardiaco en reposo, etc.

Se calcula con el peso ideal en kg o el peso con el que te encuentras cómodo y sin michelines. Los hombres necesitan 1 Cal por kg de peso y hora sólo para estar vivos; las mujeres un poco menos: 0,95 Cal por kg de peso y hora. Por ejemplo, calculemos los valores de nuestra pareja ideal: Ricky Martin tiene un peso ideal de 75 kg. Por lo tanto, su metabolismo basal será de $(75 \times 24 \times 1) = 1.800$ Cal/día. Otro ejemplo: Shakira tiene un peso ideal de 55 kg. Por lo tanto, su metabolismo basal será de 1.254 Cal día $(55 \times 24 \times 0,95)$.

LA TASA DE ACTIVIDAD FÍSICA (TA), tiene en cuenta las calorías o energía que gastas al hacer ejercicio, depende de ti, cuánto más te mueves, más Calorías gastas. Por eso el deporte ayuda a adelgazar y a perder grasa (o simplemente tonificar si ya estamos en nuestro peso ideal). Se definen varios grados de actividad:

- Actividad muy sedentaria o de reposo. Reposo tendido, estados de enfermedad, dormir: 10% del MB ($MB \times 0,1$)
- Actividad sedentaria o muy ligera. Trabajos sentados o de pie (pintar, jugar a las cartas, tocar un instrumento, navegar por Internet, etc): 15% del MB ($MB \times 0,15$).
- Actividad moderada o ligera. Caminar en llano, jugar al golf, trabajos activos (camareros, tareas del hogar, cuidado de niños,...): 25% del MB ($MB \times 0,25$). (Entre 45' y 1h 30)
- Actividad moderada. Caminar rápido, correr a pie, deporte en equipo, trabajo con cargas, bicicleta, esquí, tenis, baile: 50% del MB ($MB \times 0,5$).
- Actividad alta. Entrenamiento aeróbico intenso para competición, fútbol, baloncesto, natación,... (entre 1 hora $\frac{1}{2}$ y 2 horas $\frac{1}{2}$) ($MB \times 0,65$).
- Esfuerzos muy altos. Subir escaleras a toda velocidad y entrenamientos profesionales 3 y 4 horas diarias. Varía entre el 85% o el 100% del MB ($MB \times 0,85$ ò $MB \times 1$).

Tranquilos, ya os pongo un ejemplo: Ricky como buen chico, practica una hora de deporte al día. Por consiguiente su TA es de $(1.800 \times 0,5) = 900$ Cal. Shakira también es una chica total que no aguanta un día sin hacer ejercicio. Por tanto, su TA es de 627 Cal $(1.254 \times 0,5)$. (Ahora nosotros tendríamos que ir calculando el nuestro propio).

POR OTRO LADO EL 10%, CORRESPONDE AL GASTO O CONSUMO DIGESTIVO, (son las calorías que necesitas para hacer la digestión). Corresponde al 10% del valor del metabolismo basal, que sería $(1.800 \times 0,1) = 180$ Cal para nuestro súper hombre ejemplo. Y para nuestra súper Shakira sería 125 Cal $(1.254 \times 0,1)$.

TAMBIÉN ESTÁN LAS HORAS DE SUEÑO, éstas disminuyen un 10% el metabolismo basal $(0,1 \text{ Cal/kg de peso / por hora de sueño})$. Cuanto más duermes, menos gastas. Recuerda los osos, que pasan el invierno hibernando sin apenas tomar alimentos. Imagina que duermes 8 horas. Siguiendo con el ejemplo, habrá que restar $(8h \times 75kg \times 0,1 \text{ Cal}) = 60$ Cal a súper Ricky. y quitarle 44 Cal $(8h \times 55kg \times 0,1 \text{ cal})$ a Shakira.

LA EDAD TAMBIÉN INFLUYE. A mayor edad, menos calorías necesitas. Por eso se empieza a engordar con más facilidad con los años y se recomienda hacer ejercicio para mantener el tono muscular y que no disminuya el metabolismo basal. Para calcular se resta:

- A partir de 35 años, resta un 2% del MB.
- Entre 55 y 75 años, resta un 5% del MB.
- A partir de 75 años, resta un 7% del MB.

Ricky tiene 35 años por lo que debemos restar $(1.800 \times 0,02) = 36$ Cal.

Shakira, tiene 31 años, por tanto aún no ha disminuido su tasa metabólica y no resta nada.

LA CONSTITUCIÓN TAMBIÉN INFLUYE. Cuanto menos músculo, menos calorías necesitas para mantenerte. Por ello debes restar:

- El 10% del MB, si no tienes masa muscular o eres una persona muy delgada.
 - El 5% del MB si tienes una constitución normal.
 - No restas nada si eres de constitución atlética y musculosa.
- ** lo calcularemos a ojo (tengo que seguir buscando para encontrar un cálculo que sea más veraz o fiable).

Nuestro Ricky es de constitución normal por lo que resta el 5% de 1.800 Cal. Es decir, 90 Cal. Nuestra Shakira no resta nada porque es una adicta al deporte y la dieta sana y no tiene grasa superflua. (Espero que no os esté liando demasiado, si es así... ¡leed despacio que esto es secundaria!).

EL SEXO, NO PODÍA FALTAR EN ESTA FÓRMULA. Sólo se tiene en cuenta para las mujeres porque ellas son más ahorradoras desde el punto de vista energético y derrochan menos que los hombres. Las chicas han de quitar un 10% del MB. Sólo Shakira resta 125 Cal (el 10% de su MB) a la fórmula.

LLEGADOS A ESTE PUNTO, SÓLO NOS QUEDA SUSTITUIR:

EL VALOR CALÓRICO TOTAL (VCT), es el número de calorías que tu cuerpo necesita cada día. Para saber con exactitud cuantas calorías necesitas, aplícate esta fórmula personal:

$$\square \text{ VCT} = \text{MB} + \text{TA} + \text{DIGESTIÓN} - (\text{SUEÑO} + \text{EDAD} + \text{CONSTITUCIÓN} + \text{SEXO})$$

Con todos estos datos, podemos calcular el VCT de nuestros ejemplos: Ricky varón de 75 kg, 35 años de edad, deportista aficionado necesita:

$$\square \text{ VCT: } 1.800 + 900 + 180 - (60 + 36 + 90 + 0) = \mathbf{2.694 \text{ ó } 2.700 \text{ Cal por día.}}$$

Shakira, mujer de 55 Kg, 31 años de edad, muy deportista y de constitución atlética:

$$\square \text{ VCT: } 1.254 + 627 + 125 - (44 + 0 + 0 + 125) = \mathbf{1.837 \text{ Cal o } 1.800 \text{ Cal por día.}}$$

“¿NO ES TAN DIFÍCIL VERDAD? PUES AHORA A SUMAR CALORÍAS”.

*** “Importante”: recuerda que como mínimo debes ingerir la misma cantidad de calorías que estás quemando o lo que es lo mismo, las calorías que necesitas diariamente para vivir, NUNCA, NUNCA, NUNCA menos, ya que provocarías un desequilibrio; y tranquilos que ya verás como esa dieta sana y compensada, junto con la actividad física acabará transformando la grasa en músculo (y que tiemblen las pasarelas y los metros sexuales).

Gasto en Calorías /minuto	55 kg	65 kg	75 kg	85 kg
Aeróbic	7.4	8.6	9.8	11.1
Andar	2.8	3.2	3.5	4.0
Baloncesto	7.5	8.8	10.0	11.3
Bolos	1.2	1.4	1.6	1.9
Bailar	2.9	3.3	3.7	4.2
Bicicleta (a 15 km/h)	5.5	6.4	7.3	8.2
Correr	11.4	13.2	15.1	17.0
Estar sentado	1.1	1.3	1.5	1.7
Esquí de fondo	7.5	8.8	10.0	11.3
Esquí alpino	5.7	6.6	7.6	8.5
Golf (sin coche)	4.6	5.4	6.2	7.0
Jardinería	5.0	5.9	6.7	7.5
Musculación	6.6	7.6	8.7	9.8
Nadar crol (ritmo medio)	7.8	9.0	10.3	11.6
Patinar (hielo o inline)	5.9	6.9	7.9	8.8
Trotar	9.3	10.8	12.4	13.9
Trekking	4.5	5.2	6.0	6.7
Tenis	6.0	6.9	7.9	8.9

ACTIVIDAD	CAL/HORAS
Sueño	70
Acostado despierto	80
Sentado	100
Trabajo mental sentado	110
Alimentación	110
De pie	110
Trabajos manuales	115
Estudio y escritura	140
Trabajos caseros	150
Ejercicios suaves	160
Caminar a ritmo moderado	170
Caminar a ritmo rápido	290
Danza vigorosa	340
Carrera suave (7 min /km)	700
Carrera media (5 min/km)	870
Carrera alegre (3 min/km)	1300
Carrera veloz (30 km/h)	7790
Ciclismo paseo (8,8 km/h)	190

Gasto calórico durante el ejercicio en Calorías

Actividad	55 kg.		75 kg.		90 kg.	
	10 min	1 hora	10 min	1 hora	10 min	1 hora
Caminar a 5 km/h	34	205	43	260	57	433
Caminar a 7 km/h	51	308	64	385	86	513
Aeróbic	92	553	115	691	153	922
Baloncesto	75	452	94	564	126	753
Fútbol	55	330	68	410	85	512
Voleibol	27	164	34	205	46	273
Golf (llevando la bolsa)	46	278	58	348	77	450
Pesas	60	340	74	420	90	520
Tenis						
Individual	60	357	74	446	99	595
Dobles	35	210	44	262	58	350
Squash	60	357	74	446	99	595
Navegar	30	180	36	216	44	254
Remo	24	144	30	180	40	240
Saltar a la cuerda	60	360	70	420	75	450
Baile						
Lento	28	167	35	209	46	278
Rápido	92	550	115	687	153	916
Ciclismo						
A 10 km/h	35	210	44	262	58	349
A 20 km/h	92	553	115	691	154	922
Esquí						
Alpino	50	280	63	360	78	450
De fondo	65	390	81	487	108	649
Natación						
Lenta	28	167	35	209	46	278
Rápida a crol, braza o espalda	70	420	87	522	116	698
Rápida mariposa	140	540	174	1044	232	1396
Patínaje	41	245	51	307	68	409
Correr a pie						
a 8 km/h	74	442	92	552	122	736
a 12 km/h	105	630	132	792	175	1.050
a 16 km/h	137	824	171	1.030	229	1.375

TRABAJO
ESPECÍFICO
PARA CASA

Cómo calcular el gasto energético total conociendo con detalle la actividad física realizada

A lo largo del día realizamos numerosas actividades que utilizan y por tanto, gastan energía. En la tabla de gasto energético por actividad física figura un factor para cada tipo de actividad. Estos factores nos permiten, sabiendo el tiempo empleado y el peso corporal, calcular el gasto calórico total con mayor precisión.

Basta multiplicar el peso (en kg), por el factor correspondiente (que aparece en la primera columna de la tabla de abajo) y por el número de minutos empleados en realizar la actividad de que se trate.

Ejemplo:

Hombre de 70 kg de peso realiza las siguientes actividades a lo largo de 1 día:

- 8 horas de sueño x 60 minutos x 70 kg x 0.018 = 604.8 kcal
- 2 horas paseando x 60 minutos x 70 kg x 0.038 = 319.2 kcal
- 2 horas comiendo x 60 minutos x 70 kg x 0.030 = 252 kcal
- 8 horas trabajando sentado en la oficina x 60 minutos x 70 kg x 0.028 = 940.8 kcal
- 1 hora destinada al aseo personal x 60 minutos x 70 kg x 0.050 = 210 kcal
- 3 horas sentado leyendo x 60 minutos x 70 kg x 0.028 = 352.8 kcal

Total 24 horas

Total 2680 kcal/día

Si se tratara de una mujer del mismo peso e igual actividad, las necesidades energéticas se verían reducidas en un 10%, es decir, resultarían ser 2412 kcal. (Acordaros de la teoría, ellas son más ahorradoras y queman menos).

GASTO ENERGÉTICO POR ACTIVIDAD FÍSICA (1)			
Tipo de actividad	Gasto energético: kcal/kg de peso y minuto(2)	Tiempo empleado (minutos)	Gasto total (kcal/día)
Dormir	0.018		
Aseo (lavarse, vestirse, ducharse, peinarse, etc.)	0.050		
Barrer	0.050		
Pasar el aspirador	0.068		
Fregar el suelo	0.065		
Limpiar cristales	0.061		
Hacer la cama	0.057		
Lavar la ropa	0.070		
Lavar los platos	0.037		
Limpiar zapatos	0.036		
Cocinar	0.045		
Planchar	0.064		
Coser a máquina	0.025		

Estar sentado (leyendo, escribiendo, conversando, etc.)	0.028		
Estar de pie (esperando, charlando, etc.)	0.029		
Comer	0.030		
Estar tumbado despierto	0.023		
Bajar escaleras	0.097		
Subir escaleras	0.254		
Conducir un coche	0.043		
Conducir una moto	0.052		
Tocar el piano	0.038		
Montar a caballo	0.107		
Montar en bicicleta	0.120		
Cuidar el jardín	0.086		
Bailar	0.070		
Bailar vigorosamente	0.101		
Jugar al tenis	0.109		
Jugar al fútbol	0.137		
Jugar al ping-pong	0.056		
Jugar al golf	0.080		
Jugar al baloncesto	0.140		
Jugar al frontón y squash	0.152		
Jugar al balonvolea	0.120		
Jugar a la petanca	0.052		
Hacer montañismo	0.147		
Remar	0.090		
Nadar de espalda	0.078		
Nadar a braza	0.106		
Nadar a crol	0.173		
Esquiar	0.152		
Correr (8-10 km/h)	0.151		
Caminar (5 km/h)	0.063		
Pasear	0.038		
TRABAJO			
Ligero: (Empleados de oficina, profesionales, comercio, etc.)	0.031		
Activo: (Industria ligera, construcción (excepto muy duros), trabajos agrícolas, pescadores, etc.)	0.049		
Muy activo: (Segar, cavar, peones, leñadores, soldados en maniobras, mineros, metalúrgicos, atletas, bailarines, etc.)	0.096		

CUADRO DE SEGUIMIENTO CALÓRICO

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS	ALIMENTO	CALORÍAS
DESAYUNO														
TOTAL														
1/2 MAÑANA														
TOTAL														
ALMUERZO														
TOTAL														
MERIENDA														
TOTAL														
CENA														
TOTAL														
SUMA														

¿QUÉ ES UNA CALORÍA? El nombre de caloría proviene de calor, por lo que ya puedes deducir que la caloría es una medida térmica. La definición científica de caloría es la cantidad de calor que necesitas para elevar la temperatura de 1 KG de agua en 1°C. (No os asustéis, es la única parte teórica que vais a encontrar y os vendrá bien porque Luís o Javier os lo darán en física y ya lo llevas aprendido; así que, seguid leyendo).

¿CÓMO SE CALCULAN LAS CALORÍAS DE UN ALIMENTO? Para saber cuántas calorías nos aportan los alimentos se usa una bomba calorimétrica que mide cuánto calor o energía (calorías) se desprende al quemar el alimento. Esta energía en forma de calor es bastante equiparable a la energía que aporta el alimento al cuerpo al ser digerido. Para calcular las calorías de una forma más sencilla se recurre a las matemáticas. Sabemos que al comer alimentos, el cuerpo quema (oxida) la comida dando 4 CAL por gramo de proteínas, 4 CAL por gramo de hidratos de carbono y 9 CAL por gramo de grasa. Por lo tanto, si conocemos la composición y cantidad de un alimento, sólo tenemos que multiplicar por estas cantidades para saber las calorías totales que nos aporta. (¡tranquilos! que os pongo un ejemplo y veréis que no es tan difícil, ok?: por ejemplo, si te bebes un vaso de leche entera (200 g o lo que es lo mismo, casi un cuarto de litro): la composición de la leche es:

<input type="checkbox"/> Hidratos de carbono 9,6 g.	por lo tanto $(9,6 \times 4 \text{ CAL/g}) = 38,4 \text{ CAL.}$
<input type="checkbox"/> Proteínas 6,4 g.	por lo tanto $(6,4 \times 4 \text{ CAL/g}) = 25,6 \text{ CAL.}$
<input type="checkbox"/> Grasas 7,8 g.	por lo tanto $(7,8 \times 9 \text{ CAL/g}) = 70,4 \text{ CAL.}$
<input type="checkbox"/> Agua 175,6 g.	por lo tanto $(175,6 \times 0 \text{ CAL/g}) = 0 \text{ CAL.}$
<input type="checkbox"/> Total 199,4 g	134,2 CAL x vaso.

¿CUÁNTAS CALORÍAS NECESITAS PARA RENDIR A TOPE? De manera general, se recomiendan dietas de 2000 a 3000 calorías (o KCAL llámalas como quieras) por día para proporcionar la energía y nutrientes adecuados a una persona normal, aumentando o disminuyendo en función de si tenemos un trabajo muy activo, practicamos deporte con asiduidad, o por el contrario somos poco activos, sedentarios, obesos,...

Como os podéis imaginar una persona que realice ejercicio físico, tendrá que añadir a ese aporte energético, un suplemento alimenticio en función de la actividad a realizar (esto es, comer un poco más). Sin embargo, lo ideal sería que pudiésemos realizar una ingesta programada a nivel individual, ya que nadie es igual a nadie en cuestión de calorías. Cada persona es diferente e individual, la frase “mi amigo/a, hermano/a, etc. Come mucho más que yo y no engorda” es la queja más común en el mundo de la dietética.

Las diferencias en el metabolismo se deben, por un lado, a la genética, que hace que quememos las calorías de manera distinta a nuestros hermanos. (Cada persona posee unas características biológicas particulares: sexo, talla, peso, actividad física, genética,...). Es más fácil que te parezcas a uno de tus progenitores a la hora de engordar o mantenerte en tu peso, que al glotón de tu hermano o hermana. Por otro lado, nuestra forma de vida, horas de sueño, actividad física,... etc. hacen que necesitemos más o menos calorías.

RESUMEN

TEORÍA

EXAMEN

INTRODUCCIÓN

Para empezar debemos explicar una serie de conceptos que son necesarios y que debemos conocer. (¡sí!, ya sé que estáis hartos de tanta teoría, pero lo intentaré hacer de la forma más sencilla y amena que me sea posible).

En años sucesivos voy a intentar que te alimentes de forma menos intensa. Aprenderás qué debes comer y cómo debes hacerlo, conocerás básicamente la composición de los alimentos y comprenderás la necesidad de una alimentación equilibrada y saludable. **(Sin dejar de comer, ¡bueno!, comida basura sí).**

En este curso, intentaremos profundizar en el mundo de la nutrición, entendida como el proceso por el que nuestro organismo absorbe, transforma e incorpora las sustancias que forman parte de los alimentos y proporcionan al organismo los elementos y energías necesarias para reparar sus pérdidas y posibilitar su correcto funcionamiento. Es una actividad involuntaria y en ella influyen factores tales como la edad, el sexo, la constitución, el clima, la actividad física, las tensiones emocionales, etc.

Los alimentos que ingerimos cumplen fundamentalmente dos objetivos en el organismo: suministrar la energía necesaria (ATP) para realizar las funciones que le son propias y aportar el material preciso para su crecimiento y desarrollo. Para ser aprovechados, sufren un proceso de transformación en el que se diferencian cuatro fases:

1. La ingestión de los alimentos.
2. La digestión o transformación de los alimentos en sustancias más simples.
3. La absorción o paso de esas sustancias simples o nutrientes a la circulación sanguínea, para ser aprovechadas por el organismo.
4. La excreción o eliminación de los productos de desecho.

Los nutrientes pueden ser utilizados o almacenados. Cuando se utilizan, se aplican al crecimiento, desarrollo, reposición de nutrientes, trabajo o actividad física cotidiana,... cuando se almacenan sin ser utilizados pasan a convertirse en reservas (grasas).

Una alimentación sana, correcta y equilibrada es aquella que:

- Cubre nuestras necesidades de energía, ya que si es superior produciría sobrepeso y obesidad, y si es inferior debilidad y adelgazamiento.
- Contiene todas las sustancias nutritivas en calidad y proporción equilibrada.

Comer es uno de los placeres de la vida, y sin embargo se está convirtiendo en un problema a medida que la obesidad avanza en los países occidentales. Los deportistas jugamos con ventaja en esta lucha, el ejercicio es una forma de mantenemos sanos sin dejar de disfrutar de cada comida por miedo a ganar kilos. Debemos también aprender a comer y a distinguir cuáles son los mejores alimentos para conseguir la energía y vitalidad para mantener nuestro ritmo diario y mejorar nuestro rendimiento.

EL CONCEPTO BASE: Energía

Sin energía no hay movimiento y la energía no sólo es necesaria para el ejercicio, hasta para dormir cada noche necesitas un mínimo que te permita mantener tus funciones vitales, ese mínimo es tu metabolismo basal (que ya lo vimos en la segunda práctica), la cantidad de energía que necesitas cada día sólo por el hecho de seguir con vida. A partir de ahí, tus necesidades de energía se incrementan según lo que hagas, el máximo es cuando haces ejercicio, llevas una vida ajetreada o un trabajo extenuante. La pregunta básica es ¿de dónde proviene la energía? Y seguro que ya sabes la respuesta: de los alimentos que comemos cada día.

LOS MIEMBROS DEL EQUIPO

Imagina un equipo deportivo donde cada integrante es vital e imprescindible, aunque cada uno tenga un papel diferente, no podrían jugar sin intervenir todos en el partido. Cada alimento que te llevas a la boca es una mezcla de agua, hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales en diferente proporción.

El alimento que día a día tomamos, es el encargado de proporcionar las diferentes sustancias nutritivas a nuestro organismo que después de sufrir múltiples transformaciones internas (Metabolismo), nos aportan la energía suficiente para mantener todas nuestras funciones en perfecto estado.

Estas sustancias nutritivas que llevan implícitos los alimentos son:

- **GLÚCIDOS:** Es el principio inmediato por excelencia desde el punto de vista calórico, ya que en una dieta equilibrada el 60% de las calorías las deben proporcionar ellos (1 gr. de hidrato de carbono aporta 4 calorías, 1 terrón de azúcar, 20 calorías). También son conocidos como carbohidratos, hidratos de carbono, féculas o azúcares. Se dividen en varios grupos, y los más importantes son los monosacáridos (glucosa), disacáridos (sacarosa) y polisacáridos (almidón y celulosa). Como reservas de energía de urgencia se almacenan en el hígado y en los músculos en forma de glucógeno. La fuente de los carbohidratos está en el pan, las papas, el arroz, las legumbres, la pasta y los dulces en general. Una dieta que abuse de su consumo puede provocar la aparición de caries, obesidad y diabetes.

Son la primera fuente de energía que utiliza el cuerpo cuando realizas cualquier actividad, el combustible para tus músculos y cerebro y para todas las células. En realidad la energía básica de tus células es la glucosa, un hidrato de carbono sencillo, y en los alimentos se encuentran formas modificadas o complejas de este azúcar.

Para los deportistas los carbohidratos son casi una "religión" y en cualquier modalidad deportiva conocen los alimentos más ricos en hidratos de carbono: pasta, cereales, pan, papas, arroz, frutas, verduras, etc.

No todos los hidratos de carbono son iguales, se pueden dividir en azúcares sencillos (azúcar, miel, fruta, zumos, etc.) y complejos (cereales y derivados, vegetales y hortalizas crudas o cocidas, pan, pasta, verduras, etc.) Hay que procurar tomar azúcares complejos porque liberan la energía de forma lenta y progresiva, aportan fibra, ayudan a perder peso y son más saludables que los sencillos, que se digieren rápidamente, producen apetito y están asociados a la aparición de enfermedades como la diabetes, problemas cardiovasculares y envejecimiento.

Para saber más: Aunque ahora están muy de moda las dietas disociadas, bajas en carbohidratos, (ejemplo la del doctor Meléndez), los que hacemos deporte tenemos que tener cuidado con las recomendaciones radicales. Los carbohidratos son el combustible de tus músculos y no debes prescindir de ellos porque si te mantienes activo no te harán engordar lo más mínimo. Si no tomas la suficiente cantidad te encontrarás sin fuerza y no tendrás energía para entrenar.

Todos se transforman en glucosa y ésta se distribuye a través de la sangre a las células para convertirse en energía. La insulina controla la cantidad que se convierte y la que pasa a glucógeno para quedar acumulada en los músculos. Tu cuerpo tira de ese glucógeno cuando necesita moverse y lo transforma de nuevo en glucosa. Lo que no se usa como glucosa ni "cabe" en tus músculos, porque están llenos de glucógeno, se almacena como grasa, de ahí su mala fama, sin embargo, no hay que olvidar que el cerebro sólo consume glucosa.

- **PRÓTIDOS:** también llamados proteínas. Se recomienda una ingesta diaria de proteínas equivalente a un 15% de las calorías totales para una alimentación equilibrada, y a pesar del bajo porcentaje hay que decir, que es el principio inmediato más importante para la alimentación, ya que sobre él se apoyan las tres grandes funciones del organismo: nutrición, crecimiento y reproducción. (1 gr. de proteínas aporta 4 calorías).

Ningún órgano en el cuerpo tiene un depósito de proteínas especial, pero se sabe que el cuerpo retiene unos 2 Kg. de proteínas para ser quemados cuando el organismo lo considere oportuno.

Pueden tener dos orígenes distintos, vegetal o animal. Los de origen animal más importantes por su calidad provienen de las carnes, pescados, huevos y leche; los de origen vegetal los contienen el pan, las papas, el arroz, la fruta, etc.

La necesidad de las proteínas viene dada por la cantidad resultante de multiplicar cada gramo de proteína por el peso del hombre, es decir, una persona de 70 Kg. necesita 70 gr. de proteína al día como mínimo, de las cuales 1/3 debe ser de origen animal.

La deficiencia de estas sustancias nutritivas es uno de los males del mundo de hoy, provoca la desnutrición, que cuando es muy intensa produce entre otras patologías hinchazones, pérdidas de peso, cansancio y en los niños detiene el crecimiento.

Las proteínas son el lujo del deportista, están formadas por aminoácidos que son los "ladrillos" de los músculos, además de ser necesarias para formar todos los tejidos como la sangre o las articulaciones. También pueden usarse como fuente de energía de último recurso, cuando se acaban los hidratos de carbono y grasas de reserva. En algunas modalidades deportivas donde la potencia y fuerza muscular son muy importantes, la "proteína" es casi un mito que hay que conseguir de una forma "limpia" sin grasas añadidas.

Los alimentos ricos en proteínas son las carnes, aves, pescados, huevos, lácteos, algas y legumbres. Hay que procurar escoger alimentos con una proporción de proteínas de buena calidad (origen animal) y que al mismo tiempo sean bajos en grasas saturadas: aves como el pollo o el pavo, pescados, lácteos semidesnatados y huevos antes que las carnes rojas. Los vegetarianos han de tener una dieta variada que incluya proteínas animales como los huevos y lácteos, o si escogen la opción más radical han de aprender a combinar los alimentos vegetales de mayor calidad proteica (como legumbres o cereales) para evitar carencias de aminoácidos.

- **LÍPIDOS:** conocidos vulgarmente como grasas. El consumo de grasas es esencial. En una dieta equilibrada deben proporcionar el 25% de las calorías diarias. Son sustancias muy energéticas y a menudo difíciles de digerir. Es fundamental su consumo porque cumplen una doble función: la calórica (1 gr. de lípido o grasa aporta 9 calorías) y la de transporte del ácido graso y de las vitaminas liposolubles.

Pueden ser de dos tipos: saturados e insaturados. Las de mayor consumo son los lípidos de origen animal, que están constituidos por ácidos grasos saturados como la manteca de cerdo, el tocino, la mantequilla, ... mientras que los de origen vegetal, ácidos grasos insaturados, su mayor representante es el aceite de oliva.

El aprovechamiento de las grasas es casi total y constituyen, junto con la glucosa, el almacenamiento de energía más importante.

A pesar de que las dietas ricas en grasa permiten un mayor rendimiento físico, no son nada recomendables. Las dietas cetogénicas producen efectos nocivos en la salud del individuo, como la obesidad, aumento del colesterol y aparición de arteriosclerosis (Pérdida de flexibilidad en los vasos arteriales por el envejecimiento).

Son una fuente de energía de reserva, se guardan en las células adiposas y se utilizan en ejercicios de resistencia (carrera, bicicleta, natación, etc. Ejercicios continuos, suaves y durante más de una hora) o cuando se agotan el resto de fuentes de energía. Las grasas proporcionan más del doble de calorías que los hidratos de carbono o las proteínas, y no se pueden eliminar de la alimentación porque son nutrientes imprescindibles, sólo hay que aprender a comer las adecuadas.

Los alimentos más ricos en grasas como ya hemos dicho pueden ser animales o vegetales, los primeros contienen grasas saturadas, como las carnes rojas, huevos o los lácteos, que son las que si se toman en exceso, contribuyen a provocar obesidad, enfermedades de corazón y algunos tipos de cáncer. Los alimentos vegetales como las semillas, aceites, aguacate, frutos secos, etc. contienen grasas insaturadas en general, como el aceite de oliva, las semillas o los frutos secos, que ayudan a mantener el corazón y las arterias sanas y retrasan el envejecimiento. Los pescados contienen grasas diferentes a las animales, como los populares ácidos grasos omega-3 que aparecen en los pescados azules. Son esenciales para los seres humanos desde su nacimiento, y su consumo está asociado al bajo riesgo de padecer enfermedad cardiovascular, tumores, Alzheimer, etc.

***Para saber más:** El colesterol es un lípido que interviene en la formación de las membranas celulares, hormonas, vitaminas y sales biliares. Su exceso, junto con otros lípidos, se deposita en las paredes de los vasos sanguíneos produciendo la arteriosclerosis (Pérdida de flexibilidad en los vasos arteriales), que si afecta a las arterias coronarias se manifestará provocando la angina de pecho o el infarto de miocardio.*

***Grasas buenas y grasas malas:** Hay algunos alimentos que son auténticas bombas de relojería. Están repletos de grasas, especialmente los que contienen grasas saturadas o de origen animal. Para que no te confundas con las grasas, te proponemos dos listas: la lista negra, con los alimentos ricos en grasa que debes tomar en contadas ocasiones, no sólo porque engordan, especialmente porque empeoran tu salud y acortan años de vida. Y la lista blanca, con alimentos ricos en grasas sanas, los que debes tomar casi todos los días, porque protegen el corazón y las arterias, mantienen la piel hidratada, previenen enfermedades neurodegenerativas, estimulan el sistema inmune y actúan como antioxidantes naturales.*

1. *La lista negra:*

- Helados americanos.*
- Bollería industrial y pastelería (donuts, sobaos, magdalenas, bollicao, croissant, etc.).*
- Quesos curados y de untar.*
- Salsas (mayonesa, mostaza, ketchup,...).*
- Lácteos enteros, nata y mantequilla.*
- Yema de huevo.*
- Postres comerciales (pasteles, flanes, cremas, galletas, etc.).*
- Aperitivos (papas fritas, frutos secos salados, galletitas saladas, aceitunas).*
- Cortes de carne grasa y procesadas (chuletón, chuletas, hamburguesas, preparados de carne, etc.)*
- Patés.*
- Vísceras (hígado, sesos, tripas, etc.).*
- Embutidos, beicon y salchichas.*
- Caviar,...*
- Comida rápida y congelada.*

2. *Lista blanca:*

- Aceite de oliva, rico en ácido oleico u omega-9.*
- Ácidos grasos omega-6: frutos secos naturales y sin tostar, (almendras, avellanas, nueces), aceites de girasol o de soja,...*
- Pescados ricos en ácidos grasos omega-3 (pescado azul: caballa, salmón, anchoas, atún, arenque, trucha, pez espada, sardinas, lubina, mejillón, merluza, etc.).* ordenado por mayor cantidad de omega -3.*
- Aceite de germen de trigo, muy rico en vitamina E.*
- Aguacate, sustituto de la mantequilla.*
- Aceite de lino, rico en ácidos grasos omega-3.*
- Alimentos habituales: frutas, verduras, cereales, carnes magras,...*

- **VITAMINAS:** Las vitaminas no son nutrientes, ni una fuente de energía como los anteriores, pero son imprescindibles porque intervienen en todas las reacciones metabólicas que convierten los alimentos en energía para vivir. También tienen una función antioxidante y te protegen del ataque de los radicales libres que se generan en las células y que parecen implicados en el envejecimiento. Cuanto más te mueves, más vitaminas utilizas y más necesitas, pero como la Naturaleza es sabia, los alimentos suelen combinar los nutrientes básicos con las vitaminas adecuadas, por lo que si sigues una alimentación variada con todo tipo de alimentos, no necesitas tomar complejos vitamínicos. Por desgracia hay deportistas que no comen de forma equilibrada, tomando pocas fuentes naturales de vitaminas y muchos alimentos procesados, y estos sí que necesitan de estos complejos. Las necesidades de cada vitamina son diferentes en cada etapa de la vida y en general aumentan en las personas activas o deportistas.

Para su estudio se han dividido en dos grupos: solubles en agua o hidrosolubles, y solubles en grasa o liposolubles. (Aguantad un poco la teoría, ya sé está acabando y esta parte quizás sea la menos interesante, pero es igual de importante).

V I T A M I N A S			
HIPOSOLUBLES	INTERVIENE EN...	SE ENCUENTRA EN ...	SU CARENCIA PUEDE...
Vitamina C	...la formación ósea	...frutas y esencias	...provocar encías sangrantes, o lenta cicatrización
Vitamina B-1 o Tiamina	...la transformación de Hidratos de carbono y grasas en energía	...legumbres, verduras, hígado y carnes	...provocar cansancio, apatía, etc.
Vitamina B-2	...el mantenimiento de los tejidos	...la leche, el queso, y las verduras	...provocar boqueras, brillos grasientos en la cara
Vitamina B-12	...la formación de glóbulos rojos y el buen funcionamiento del sistema nervioso	...los productos lácteos, las verduras, carne, pescados y yema de huevo	...provocar anemia, fatiga en general
LIPOSOLUBLES			
Vitamina A	...el crecimiento y en el mecanismo de la visión	...la yema del huevo, la manteca, la zanahoria, el pimiento y la leche	...provocar sequedad en la piel
Vitamina D	...la regulación del metabolismo	...el aceite de oliva, la manteca y el bacalao	...provocar disminución del tono muscular, caries
Vitamina E	...la actividad muscular	...el germen de trigo, lechuga y aceites vegetales	...provocar debilidad en la contracción muscular
Vitamina K	...los mecanismos de coagulación	...la col, la espinaca y el tomate	...provocar anemia, o dificultades en la coagulación

MINERALES

Los minerales tampoco son fuente de energía, pero al igual que las vitaminas, necesitamos tomarlos en los alimentos para no tener carencias. Algunos minerales intervienen en las reacciones metabólicas, otros forman estructuras como el calcio de los huesos, o ayudan a transportar el oxígeno como el hierro de los glóbulos rojos.

Hay minerales esenciales como el sodio, potasio, calcio, yodo, magnesio y el fósforo, y oligoelementos que se necesitan en pequeña cantidad como el boro, cobalto, cromo, cobre, flúor, hierro, manganeso, selenio, silicio y zinc.

Como las vitaminas, las necesidades de minerales varían a lo largo de la vida y suelen ser mayores en las personas activas y deportistas frente a las sedentarias.

Para saber más:

Calcio: Constituye la base del esqueleto humano y de los dientes. Tiene funciones reguladoras en la coagulación y en la contracción muscular, y lo encontramos entre un kilogramo y medio en el cuerpo. Se halla en los productos lácteos y en las espaldas de algunos pescados, y su falta puede provocar alteraciones en el crecimiento óseo, posibles malformaciones, disminución de las defensas, etc.

Hierro: Tenemos de 4 a 5 gr. de este mineral en el cuerpo. Interviene en los movimientos peristálticos de los intestinos, es un elemento de la hemoglobina, y podemos adquirirlo a través de las legumbres, frutos secos, moluscos, etc. Su carencia puede producir anemia, estreñimiento, etc.

Yodo: Es fundamental para la fabricación de la hormona producida por la glándula tiroides. Se encuentra principalmente en los pescados de mar y cuando carecemos de él, la tiroides aumenta de tamaño para captar el máximo Yodo posible, y como consecuencia aparece el Bocio, enfermedad caracterizada por la inflamación de la zona tiroidea (cuello).

Hablemos ahora de unos minerales que realizan funciones tan importantes como los anteriores: los oligoelementos. Es rara su carencia, pues cualquier dieta nos proporcionará la pequeña cantidad que necesitamos.

Magnesio: Se encarga de formar parte del tejido óseo, y al ser un componente de la clorofila se encuentra en los elementos de origen vegetal. Tenemos aproximadamente 25 gr. de magnesio y su falta, aunque extraña, puede provocar debilidad ósea.

Sodio, Potasio, Cobre, Cobalto, Zinc, etc. Son algunos de los oligoelementos indispensables para nuestro organismo, pero que en condiciones normales su carencia es muy remota.

AGUA

Sin ser un nutriente esencial ni una fuente de energía, el agua es tan vital para los seres vivos como el oxígeno que respiramos. Si los expertos recomiendan beber dos litros de agua al día para mantener la hidratación, los deportistas necesitan beber aún más agua, entre dos y tres litros como mínimo, para reponer la pérdida extra de líquido en forma de sudor durante el ejercicio.

No hay otra sustancia tan ampliamente involucrada en tan diversas funciones como el agua. Todas las reacciones químicas del organismo tienen lugar en un medio acuoso; sirve como transportador de nutrientes y vehículo para excretar productos de desecho; lubrica y proporciona soporte estructural a tejidos y articulaciones. Una función a destacar es el importante papel que juega en el proceso de la termorregulación. La elevada capacidad calorífica del agua permite que nuestro organismo, que tiene un elevado porcentaje de la misma, sea capaz de intercambiar calor con el medio exterior (coger o ceder) dando lugar a pequeñas variaciones de temperatura. El agua ayuda a disipar la carga extra de calor, evitando variaciones de temperatura que podrían ser fatales. La vida sin agua sería imposible.

La hidratación es una de las claves de un buen entrenamiento, seguro que alguna vez has experimentado los efectos de una deshidratación leve durante el ejercicio, con síntomas como fatiga, cansancio, dolor de cabeza, malestar, que se pueden agravar rápidamente si no se bebe adecuadamente.

Tan importante como la cantidad de agua es cuándo se toma el líquido. Hay que anticiparse a la sed (si me da sed, probablemente ya es tarde y haya empezado a deshidratarme), procurar beber antes de hacer ejercicio y tomar pequeñas cantidades de líquido durante el entrenamiento, especialmente si se hace en condiciones de humedad y temperatura altas.

Para saber más: El agua, además de imprescindible para la vida como ya hemos dicho, tiene tres acciones o funciones interesantes:

- Facilita la acción de los intestinos y ayuda a la depuración del organismo.
- Sacia, de forma que si tienes mucha hambre puedes recurrir a ella para sentir menos apetito.
- Cada Litro de agua que bebes consume 30 cal de tus reservas. (Toma de 1.5 l. a 2 por día: 1 vaso al levantarte, 2 antes de comer, 2 antes de cenar y 3 a lo largo del día (pueden ser infusiones).

Se conocen datos sobre personas que han estado 30 ó más días sin ingerir ningún alimento sólido, pero no se conoce ningún caso de alguien que haya permanecido más de una semana sin beber líquidos, ya que el agua es esencial en la vida y un elemento indispensable para el organismo. Gracias a ella se producen todas las reacciones químicas existentes y por la misma discurren disueltos elementos nutrientes y desechos. Necesitando nuestro organismo de 35 gramos por kilogramo de peso corporal y día. Constituye el 70% del peso del cuerpo, y con las sales minerales forman el equilibrio hidroelectrolítico esencial en el metabolismo.

ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

Ningún alimento se puede considerar completo y en exclusiva para nuestro organismo. La leche materna es la excepción, en una primera etapa de la vida, está considerada como alimento básico y exclusivo en la alimentación del recién nacido.

El profesor Grande Covian dice que precisamos 45 ó 50 sustancias perfectamente localizadas para cubrir nuestras necesidades energéticas. Si se conocen, se puede fabricar una dieta equilibrada artificial, (la comida de los astronautas por ejemplo, pero que quieres que te diga, yo no me veo comiendo solomillo de cerdo en cápsulas, lo que considero tremendamente rutinario y poco natural, al poder elaborarla nosotros mismos con productos naturales que es lo que se viene haciendo desde siempre), tomando alimentos que contengan el número de sustancias necesarias (dieta variada), se llegará a la alimentación adecuada. La proporción justa entre esas sustancias es lo que denominaremos **DIETA 0** alimentación equilibrada.

Pero desgraciadamente, el imperio del apetito, del placer por la comida, del gusto y del dinero han prevalecido sobre la razón y la necesidad, produciendo grandes desequilibrios en la dieta, mientras unos luchan por dejar de comer cosas superfluas por que son víctimas de la obesidad, otros luchan por salir de la dieta vegetariana.

Es difícil saber qué se puede hacer o qué se debe hacer; en principio, lo más razonable es restablecer el equilibrio y recordar que todo lo que comamos nos es útil, ya que en mayor o menor cantidad van a estar representados los tres principios inmediatos: proteínas (15%), hidratos de carbono (60%) y grasas (20-25%).

La dieta además, debe ser ingerida en cantidades normales, diversa y repetida en varias tomas. La primera de ellas, el desayuno, nunca deberá olvidarse y estará compuesto por las sustancias nutritivas básicas: proteínas (leche, queso, huevos, yogur, etc.), hidratos de carbono (galletas, pan, mermelada, chocolate, etc.), grasas (mantequilla, margarina, etc.), vitaminas (frutas), son las primeras calorías del día (el 25% del total). Las demás tomas, no menos importantes, deberán ser ajustadas igualmente a las necesidades nutritivas de cada individuo, en base a cinco comidas diarias: desayuno, tentempié de media mañana, almuerzo, merienda y cena. (así, recuerda que el desayuno que ya nombramos, debe ser más potente que la cena. No dejes pasar más de 3 ó 4 horas sin tomar algún alimento, basta una pieza de fruta o un yogur entre las comidas principales para mantener la energía todo el día, evitando llegar a la noche con hambre incontrolada).

En definitiva, mantener la dieta mediterránea, es decir, aumentar el consumo de cereales, frutas, verduras, hortalizas y leguminosas por su aporte de hidratos de carbono complejos, fibra, antioxidantes (nutrientes y no nutrientes), minerales y vitaminas. Incluir en la dieta los pescados -principales suministradores de ácidos grasos poliinsaturados de la familia n-3-, el aceite de oliva -por su aporte de ácidos grasos monoinsaturados y moderar el consumo de carnes y de grasas de origen animal e hidrogenadas.

NUTRICIÓN Y EJERCICIO:

SUSTANCIAS NUTRITIVAS EN LA DIETA DEL DEPORTISTA:

Ya hemos analizado las necesidades alimenticias de las "personas normales", ocupémonos ahora de los que practican algún tipo de ejercicio o deporte. (Pero no vale el sillón ball) Analicemos su rendimiento y observemos las necesidades nutritivas del deportista.

- **CALORÍAS:** Mientras que para las personas que desarrollan una vida cotidiana el consumo de calorías oscila entre 1.600 y 3.000 diarias, dependiendo del grado de actividad de las mismas, de igual manera el deportista, en función del nivel de su actuación necesitará de 400 a 2.000 calorías extra por día.
- **PROTEÍNAS:** En cuanto al consumo de proteínas podemos apuntar dos corrientes que se manejan con bastante asiduidad. Una por la que se cree que el consumo proteínico interviene ineludiblemente en la energía de la contracción muscular mejorándola, la cual es errónea a no ser que psicológicamente tenga fundamento. La otra, con base científica, por la que se deduce su intervención en el desarrollo del tejido muscular, razón por la que su ingestión durante el crecimiento es fundamental. Su consumo se considera en un gramo por kilogramo de peso y día, aunque algunos consideran que incluso con la mitad es suficiente. (si ya, tranquilos, un ejemplo: si pesas 80 KG el aporte estará entre 40 y 80 gramos).
- **GRASAS:** Son necesarias en su justo grado para dar a la dieta el sabor necesario. Su falta o su excesivo consumo, puede ser perjudicial para el deportista, por la pérdida o ganancia de peso corporal y su directa implicación en el rendimiento.
- **CARBOHIDRATOS:** La influencia de una dieta rica en glúcidos sobre el ejercicio, está sentada sobre unas bases muy sólidas, ya que investigaciones científicas apoyan esta dieta suministrada previamente a esfuerzos prolongados, pues aumenta la resistencia. Este tipo de alimentación deberá tener un alto número de calorías y ser acompañada de un 10% de proteínas y un 10% de grasas.
- **VITAMINAS:** En verdad no hay nada demostrado sobre el complemento vitamínico del deportista, parece ser, que el suplemento de las vitaminas B-1 , C o E puede tener una pequeña incidencia en el rendimiento deportivo que, en todo caso, se ve eclipsada por el entrenamiento. (desde mi punto de vista deben ser un complemento en el caso de una mala alimentación, en el caso de deportistas de élite o gente que necesita entrenar o rendir demasiadas horas y la ingesta alimenticia no es suficiente, o en estados carenciales de salud)

Un entrenador no deberá nunca paliar el bajo rendimiento de sus atletas a base de pastillas, ya que además de ir en detrimento de toda ética puede provocar efectos tóxicos para su salud.

- **MINERALES:** A veces y por intereses comerciales, se cuestiona la necesidad de minerales en la alimentación del deportista, aunque se acepta que algunos como el Calcio y el Magnesio intervienen directamente en la producción energética (ATP), lo cual no justifica su uso complementario en la alimentación.
- **AGUA:** En esfuerzos de intensidad máxima, en los que la temperatura corporal se mantiene, no es necesaria la ingestión de agua ni antes, ni durante ese esfuerzo. Cuando el ejercicio es prolongado, esfuerzos de intensidad media, más de 30 minutos o realizado bajo temperaturas elevadas, es conveniente tomar 250 cc. antes del esfuerzo, pues facilitará el mantenimiento de la temperatura corporal y retardará la deshidratación. Durante este tipo de esfuerzos y en condiciones similares, será conveniente tomar líquidos cada 15 minutos aproximadamente para retardar e incluso evitar patologías provocadas por el calor. ¡Cuidado con la pérdida excesiva de líquidos, repón agua, antes de tener ganas o cada media hora de actividad! (en función de la intensidad y las condiciones en las que realicemos la actividad).

Por otra parte, uno de los métodos más seguros para la pérdida de peso momentánea en los deportes de lucha (Boxeo, Judo, etc.), para ocupar posiciones en categorías inferiores, es la que se obtiene por la deshidratación. Podemos perder hasta un 5% de nuestro peso corporal sin que incida en nuestro rendimiento, pero una pérdida superior por el mismo sistema puede ocasionar trastornos importantes, enfermedades y en algunos casos la muerte. (Nosotros ni nos los plantearemos).

CONSEJOS PARA COMER UN POCO MÁS SANO

No te voy a decir que dejes de llevarte comida a la boca, ni siquiera te aconsejaré que hagas una dieta estricta, sólo que conozcas algunos consejos prácticos o hábitos alimenticios sobre nutrición. Lo que pretendo es que tengas una vaga idea de cómo funciona tu organismo a la hora de procesar alimentos y cómo distribuirlos en tu ingesta de forma ordenada y equilibrada; el truco está en compaginar el comer de una forma ordenada y equilibrada con la actividad física. Es lo que pretendo explicarte con estas sencillas normas. Al principio puede parecer un poco lioso e incluso pesado, estar calculando las calorías de todo lo que comemos, pero en poco tiempo, lo harás de memoria y pasará a ser un divertido y sano vicio.

Antes de seguir con este texto, deciros que esto son sólo ideas recogidas de apuntes y libros de nutrición que he recopilado en este pequeño dossier. Lo ideal sería que un especialista en nutrición fuera quien os preparase una alimentación personalizada para cada uno; pero como eso no es posible en estos momentos y **creo que ninguna, ni ninguno, necesitáis una dieta específica como tal**, espero que estas palabras y la charla que os daré en la clase, os sirvan para darle la importancia que tiene comer de forma equilibrada y sana.

Primero que nada y por lo que tenía que haber empezado, era por decirles **“que esto no es una dieta para perder peso”**, son una serie de normas, reglas o hábitos alimenticios con los que vamos a intentar equilibrar el aporte energético (esto es; lo que estamos comiendo vamos a intentar que sea de calidad y lo justo para rendir al 100% en nuestra vida diaria y todo ello compaginado o equilibrado gracias a la actividad física, **“pero sin dejar de comer o pasar hambre”**). Así algunos consejos generales son:

1. **No pases hambre:** El primer y mejor consejo para tener una nutrición óptima a lo largo del día es nunca dejar que tu cuerpo sienta demasiada hambre. Tener hambre es una condición fisiológica anormal que puede poner patas arriba todo tu organismo. Entre otras cosas te puede crear la falsa necesidad de hacer acopio del tipo de alimentos menos recomendables, aquellos que están llenos de grasas y azúcares. Si buscas reducir tu consumo de alimentos con un alto contenido en azúcares y grasas, debes reemplazar éstos, por alimentos más políticamente y nutritivamente correctos. Para conseguir que tu cuerpo acepte este nuevo rumbo en tu alimentación, nunca debes olvidar que el hambre es el enemigo. *El Epifanio de la tumba de una anoréxica empieza con la frase “dejar de comer adelgaza”*; parece exagerado, pero hay muchas personas que piensan que si eliminan la cena o el desayuno perderán los kilos acumulados. Pues nada más lejos de la realidad, para adelgazar hay que hacer cinco comidas al día. Si eliminas una comida, el organismo lo interpreta como una situación de hambre o escasez y se prepara para guardar reservas de grasa en previsión de una época de vacas flacas, haciéndose más económico, por lo tanto el hambre no sólo no adelgaza, puede llegar a engordar.
2. **Desayuna a diario:** Cuando empiezas el día con un buen desayuno, le estás dando a tu cuerpo todo lo que necesita para restablecerse después del ayuno nocturno, previniendo la aparición del hambre de la que ya hemos hablado, y consiguiendo así empezar la jornada con buen pie, ya que si tienes el estómago lleno tendrás menos posibilidades de perder el norte por un pastel o una golosina. Pero los beneficios no sólo se notan a corto plazo. Varios estudios han demostrado que los que desayunan a diario también suelen ser más longevos y saludables que aquellos que prescinden de hacerlo.

3. **Ojo con las dietas:** No te lances a una dieta salvaje, sin estar bajo el control de un médico o un dietista (y mucho menos si no la necesitas), tienes más posibilidades de salir victorioso si cambias tus hábitos alimenticios ya que tu cuerpo no se rebelará. Como ya te he explicado, si dejas que tu cuerpo se sienta hambriento te resultará más difícil resistir a las tentaciones y tomar decisiones sanas a la hora de escoger lo que comes. Por eso si reduces en 200 calorías lo que consumes a diario de comida basura (ej: cuatro galletas de chocolate, perrito normal, bolsa de gominolas,...) en vez de en 500, te resultará más fácil mantener los hábitos durante más tiempo, cambiando así a la larga, grasa por músculo (si lo acompañas con actividad física por supuesto). Haciendo este pequeño ajuste que ni siquiera se puede llamar dieta, conseguirás adelgazar unos 4 kilos de **grasa** en un año. (Es una simple cuestión de matemáticas ya que cada gramo de grasa son 9 calorías).
4. **Esconde la sal:** Prueba a pesarte después de pasar una semana cocinando sin sal y sin salero en la mesa, seguro que has perdido entre medio kilo y un kilo, comiendo la misma cantidad de alimentos que antes. Tomar demasiada sal en las comidas, provoca que las células se hinchen con agua para diluir el exceso de sodio, así tu estómago terminará pareciendo el de una rana barriguda. El gusto por la sal es cultural y se educa desde la infancia. Afortunadamente basta un mes de tomar alimentos cocinados sin sal, para que tu lengua recupere la capacidad de degustar alimentos y tú recuperes los años perdidos. No te desesperes si te gustan los alimentos salados, puedes dar sabor a los alimentos con hierbas (perejil, orégano, salvia, tomillo, etc.), especias (pimienta, clavo, azafrán, nuez mascada, etc.) o zumo de limón para aliñar tus comidas. Evita las papas fritas, los aperitivos salados, los frutos secos tostados y los picoteos ricos en sal. Aumenta la dosis de alimentos ricos en potasio, como plátanos, aguacates, tomates, apio, soja, brécol, espinacas, hinojo, etc. Que ayudan a eliminar la retención de agua en los tejidos.
5. **Bebe agua con control:** Aunque te parezca una contradicción, cuanta más agua retienes, más agua necesitas beber, para diluir la sal de tus tejidos y eliminarla en la orina. La recomendación básica es beber ocho vasos de agua al día (unos dos litros diarios si no haces deporte), pero no conviene abusar, el exceso de agua también puede hinchar tu estómago y dilatarlo. Intenta equilibrar la cantidad de líquido que pierdes cuando haces ejercicio, pesándote antes y después de entrenar. Si has perdido medio kilo, debes reponer medio litro de agua. Si bebes más agua de la que necesitas, o no repartes el líquido a lo largo del día (no vale beber 4 vasos seguidos) puedes provocar la distensión de tus músculos abdominales, y no sólo tendrás más estómago, también puedes acabar con problemas digestivos. Recuerda no caer en los extremos. (Pero si tienes sed, bebe sin saciarte).
6. **Elimina los gases:** Una persona normal, puede llegar a producir entre cuatro y cinco litros de gas al día. ¡A que no te lo imaginabas! El sistema digestivo está preparado para eliminarlos sin dolor ni sufrimiento. Cuando las personas tienen un problema de gases o flatulencia por estrés, mala digestión, problemas de intolerancia o alergia a ciertos alimentos, etc. el estómago se hincha exagerada mente y suele aparecer tendencia a acumular grasa en la zona abdominal. Si eres de las personas que se levantan cada mañana con un vientre liso, que desaparece en cuanto desayunas y terminas acostándote con un vientre hinchado cada noche, los gases son tu problema. Para eliminarlos, debes acudir a una revisión médica que descarte otros problemas digestivos y seguir un plan de alimentación estricto para ayudar a eliminar los gases. (o simplemente pédate con cuidadín y que no te los detecten).

7. **Cuida tu jardín intestinal:** La flora intestinal está formada por millones de bacterias "buenas" que viven en tu sistema digestivo. Se encargan de mantener tu salud y estimular el sistema inmune. Cuando las bacterias viven en armonía con tu cuerpo, la digestión funciona correctamente y los alimentos se asimilan, mientras los residuos se eliminan, sin problemas. Cuando tomamos antibióticos, seguimos una dieta inadecuada o nos agobia la tensión, se altera la flora intestinal y aparece hinchazón abdominal, gases y malas digestiones. Para evitarlo, toma un par de yogures al día, ricos en bacterias vivas o los pickles, que son vegetales fermentados, como el típico *chucrut* alemán (col fermentada) y derivados fermentados de la soja como el *tempeh* y *misa*.
8. **Limpia tu intestino:** Las verduras y hortalizas ricas en fibra, arrastran el bolo alimenticio, evitan el estreñimiento y favorecen la eliminación de los restos de alimentos que ocupan volumen y distienden tus músculos abdominales.
9. **El problema de los lácteos:** Algunas personas tienen una pequeña intolerancia a la lactosa, tan pequeña que les permite tomar leche y derivados (quesos, mantequilla, nata, etc.) sin sufrir graves inconvenientes digestivos, pero suficiente para no absorber la lactosa (azúcar de la leche) y que ésta fermente en el tubo digestivo y provoque hinchazón abdominal, entre los 15 minutos y varias horas después de tomar lácteos. Para reconocerlo, basta una simple prueba, toma un vaso de leche o quesos a la hora de la cena, y observa si te levantas con hinchazón a la mañana siguiente. Si es así, puedes sospechar intolerancia a la lactosa y te conviene consultar con tu médico para comprobarlo. Con una pequeña intolerancia a la lactosa no tienes porqué dejar de tomar lácteos, basta sustituir la leche por yogur (la lactosa está digerida), quesos suaves y evitar alimentos preparados que contiene glutamato-monosódico, lactosas o edulcorantes artificiales. Para asegurar la dosis de calcio en la dieta, procura tomar soja y derivados, salmón, cebollas, brécol, legumbres, dátiles, higos secos, frutos secos y algas. Se ha comprobado que la falta de calcio también puede provocar hinchazón abdominal.
10. **Tranquiliza tu intestino:** Una de las dianas más comunes del estrés es el sistema digestivo. Cada persona tiene un punto débil, y para muchas, los nervios y la ansiedad le pasan factura con malas digestiones, dolor de estómago, hinchazón abdominal, gases, etc. Con el tiempo, se pueden complicar provocando el síndrome del intestino irritable (colón espasmódico) que aparece con estos síntomas, más episodios de diarrea seguidos de estreñimiento. Si es tu caso, empieza a relajar tu ritmo de vida y di adiós al estrés. La famosa curva de la felicidad se debe en algunos casos a los nervios. En cuanto consigas bajar el ritmo de tu vida, notarás como el estómago vuelve a describir una curva, pero cóncava.
11. **La hora del té:** En China se conocen varios tipos de té, cada uno con propiedades antioxidantes y saludables. El té marrón o té *Pu-Erh*, es un té post-fermentado de color rojizo y aroma terroso. Es conocido como "el devorador de grasas", porque favorece la pérdida de los kilos de grasa superfluos, equilibra el colesterol y regula el metabolismo del hígado. Un estudio realizado en el Hospital *St. Antoine* de París, encontró que el 88% de las personas que tomaban un litro de este té al día, perdieron entre 3,2 kg. (si tenían un ligero sobrepeso) a 10,8 kg. (los que tenían obesidad).
12. **Toma tisanas:** Antiguamente, cuando las plantas medicinales eran utilizadas habitualmente, las madres tenían siempre a mano en la cocina una mezcla de hierbas digestivas para hacer infusiones a los niños, en cuanto se les hinchaba el vientre. La sabiduría popular era consciente de que la hinchazón abdominal era sinónimo de malas digestiones y problemas, que había que solucionar cuanto antes. Una de las plantas más populares de nuestras

abuelas es la manzanilla, una flor con propiedades antiinflamatorias, digestivas y carminativas. Puedes tomar esta infusión de manzanilla con otras hierbas digestivas como diente de león, menta, semillas de hinojo, etc. hasta encontrar tu mezcla "desinfla-barriga".

13. **EL peligro oculto de las ensaladas:** Hay personas que se alimentan con ensaladas muy bajas en calorías, y sin embargo, no pierden ni un centímetro de cintura. El misterio suele estar en las lechugas, a pesar de su bajo contenido calórico (18 calorías por 100 g), el látex del tronco de las lechugas, contiene una sustancia sedante, por la que era considerada el "opio de los pobres". La lechuga (especialmente hervida) ayuda a dormir, pero enlentece el metabolismo y provoca gases y retención de fluidos en algunas personas. Si es tu caso, cambia las lechugas de las ensaladas (escarolas, endibias, hoja de roble, oruga, etc.) por verduras más diuréticas como: cebollas, espinacas, pepino, berros, zanahorias, perejil y apio.
14. **No te comas el aire:** Si comes en cinco minutos, tu barriga lo nota. Una de las consecuencias más comunes de comer deprisa es la aerofagia, es decir, los gases provocados por ingerir demasiado aire en las comidas (¡los pedos, vamos!). El aire no alimenta, pero ocupa espacio en tu estómago y entorpece la digestión. Es preferible que pongas a trabajar duro a los dientes y los potentes músculos mandibulares, para digerir bien los alimentos, tragar la mínima cantidad de aire posible, y dejar hacer su trabajo al sistema digestivo.
15. **Sigue un diario de las comidas:** Hay una forma muy fácil de comprobar que alimentos te hinchan, e impiden lucir los abdominales. Apunta en una agenda lo que comes durante una semana, y mide el contorno de tu cintura cada noche y cada mañana. Te sorprenderá comprobar, que hay días que te levantas con menos contorno de cintura, mientras otros pareces un globo. Mira lo que has comido el día anterior, cada persona suele tener una pequeña intolerancia o alergia, a algún alimento concreto. Puede que estés tomando un yogur desnatado con manzana para cenar y perder peso, y no pierdas un gramo de cintura porque los lácteos te sientan mal, o las cebollas, los tomates, etc. y en cambio, las legumbres te sientan de maravilla. Encuentra los alimentos que te sientan mal. (pero recuerda, sin obsesionarte).
16. **Adelgaza durmiendo:** El descanso es parte fundamental de la vida sana. Si no respetas las horas de sueño, no sólo tendrás problemas para mantenerte despierto y vital durante el día, también ganarás más kilos con facilidad. Las personas que no duermen suficientes horas (entre 6 y 8 horas) suelen tener ataques compulsivos de hambre, comen alimentos más grasos y tienen problemas para sentir saciedad después de comer. Intenta dormir mejor, descansando cada noche, o recupera el sueño perdido con una pequeña siesta. Te resultará más fácil perder peso, especialmente de la zona abdominal, la que más sufre la tensión nerviosa.
17. **Zumo diurético:** Los vegetales y las frutas son ricos en potasio, un mineral que ayuda a eliminar la retención de agua, con la ventaja de que aportan minerales y vitaminas extra.
18. **Distingue las fibras:** Hay varios tipos de fibra, básicamente insoluble y soluble. Los alimentos con alto contenido en fibra insoluble, como las legumbres, repollo, coliflor, coles de Bruselas, no se digieren y se eliminan por las heces. En el trayecto, la flora intestinal trabaja sobre esta fibra insoluble, y se produce más cantidad de gas. Para tener un estómago plano, sin dejar de tomar estos alimentos, hay algunos trucos: Toma los alimentos ricos en fibra en cantidades pequeñas, añade alga *kombu* al cocer legumbres y verduras flatulentas, añade semillas de eneldo, hinojo o anís a las comidas. Si tu problema está en que retienes agua, toma alimentos ricos en fibras solubles como la pectina de las manzanas. Este tipo de

fibra atrae el agua y se hincha, eliminando el exceso de líquido en las heces. Si no estás acostumbrado a tomar estas frutas ricas en pectina, empieza gradualmente para acostumbrar al organismo.

19. **Vuelve a lo integral:** La pasta, los bizcochos, el pan blanco, las galletas, etc. se fabrican con harina blanca o refinada, muy agradable al paladar, pero muy pobre en fibra y nutrientes. La harina blanca o refinada puede provocar hinchazón abdominal. Intenta cambiar tu alimentación, aumentando los alimentos ricos en harina integral (pasta morena, galletas integrales, pan de cereales, etc.) para volver a tener cintura.
20. **Controla tu estreñimiento:** Es muy importante que visites al Sr. Roca todos los días. El estreñimiento es una de las causas más comunes de un abdomen hinchado. Si tu alimentación es rica en fibra, verduras, hortalizas, bebes agua y cumples todas las reglas, pero no consigues regularizar el intestino, tómate el asunto en serio. Visita al médico, y reeduca al intestino como si fueras un niño/a, sentándote todos los días a la misma hora en el baño, hasta que consigas funcionar como un reloj. En cuanto empieces, notarás cómo desaparece tu hinchazón.
21. **Disminuye el consumo de grasa en la dieta:** No sólo hay grasa en los chuletones y el queso fundido. Hay mucha más grasa oculta en los alimentos procesados. Revisa la lista de alimentos que debes controlar, o al menos dosificar en tu alimentación diaria.
22. **Y lo más importante, “muévete”:** Es muy importante que realices ejercicio aeróbico para conseguir quemar la grasa que te sobra. ¿Cuáles son los mejores deportes aeróbicos? Correr, montar en bicicleta, natación, andar a ritmo rápido, remo, spinning, esquí de fondo, etc. Son los que más calorías queman por hora y te ayudan a perder peso, incluso sin dieta, recuerda del primer trimestre que el metabolismo de las grasas empieza a quemar después de 30-35 minutos de trabajo aeróbico 140-160 pulsaciones/minuto; por tanto, realizar entre 45 minutos y una hora de ejercicio aeróbico, entre 3 y 5 veces por semana. Es la forma más eficaz para disminuir el porcentaje de grasa corporal de una forma lenta pero eficaz. No te olvides de combinarlo con media hora, tres veces por semana de entrenamiento de fuerza: necesitas crear masa muscular para aumentar tu metabolismo basal y "quemar" más calorías y grasa cada día. Si no eres una persona activa, puedes empezar con 15 minutos de ejercicio cada día e ir aumentando gradualmente la intensidad y el tiempo hasta llegar a 45 minutos o una hora diaria.

SUGERENCIAS

- 1) Cuando comas fuera, escoge de primero siempre ensalada o verdura. Al ser platos ricos en fibra tienen efecto saciante y te llenan antes de lanzarte al segundo plato o al tentador postre.
- 2) Piensa que el ascensor está estropeado. Si subes y bajas las escaleras dos veces al día durante 10 minutos, puedes quemar 200 calorías. (y viene perfecto para trabajar esos glúteos).
- 3) Toma alimentos que aumentan tu metabolismo como las especias y picantes (si tu estómago te lo permite). Al provocar calor, aceleran la combustión energética y actúan como quema-grasas.
- 4) Compara las calorías y si encuentras una forma de cocinar con menos calorías, cométela. Mira los datos: 100 g. de papas al vapor tienen 70 Cal, asadas 121 Cal. Las papas fritas ya suben a 264 Cal y las de bolsa llegan a 539 Cal.
- 5) Si haces la pizza en casa puedes elaborar una versión más ligera utilizando mozzarella auténtica (260 Cal/100 g) en vez de quesos grasos (400 Cal/100g) y escogiéndole verduras, hortalizas y atún, en vez de aceitunas, carne, embutidos, etc.
- 6) El pan siempre integral y fresco. Es más rico en fibra e hidratos de carbono complejos y te aporta más vitaminas y minerales que el pan blanco.
- 7) Los purés de verduras tienen menos calorías que las cremas de verduras con nata, que les aportan 300 Cal / 100g. También puedes disminuir las calorías añadiendo leche desnatada (35 Cal/100g) o yogur descremado (32 Cal/100g).
- 8) Tensar la musculatura abdominal durante 15 segundos a intervalos de medio minuto es un buen truco para "engañar" el hambre y de camino tonificar un poco los abdominales.
- 9) ¿Te entran unas ganas horribles de comer mientras estás en el cole? La solución es tan sencilla como tener cerca una botella de agua que te ayudará a disminuir tu ansiedad por la comida. Un truco es ponerle un par de hielos. Quemarás 30 calorías sólo con la energía que el cuerpo necesita para regularizar su temperatura.
- 10) Los quesos más frescos son mucho menos calóricos que los elaborados. El queso de Arico sólo tiene 150 Cal por 100 g. frente a las 382 Cal del Emmental o las 353 Cal del Roquefort.
- 11) El postre que te aporta menos calorías es la fruta fresca (de 30 a 70 Cal / 100 g) o el yogur descremado (32 Cal/100g). Una tarta de queso tienen 365 Cal / 100g. o 223 Cal/100g. si es de fruta.
- 12) Si eres de los que se levantan pensando ya en los bollos y los pastelitos, un vaso de leche desnatada nada más levantarte, te permitirá llegar "calmado" al desayuno gracias a las proteínas que contiene.
- 13) Un pescado frito como la merluza, tiene alrededor de 180 calorías. Si la preparas al horno o en barbacoa, rebajas a 100 calorías. Además es más digestiva.
- 14) Los frutos secos son bombas energéticas. Para disfrutar de sus ventajas nutritivas sin engordar, sigue la regla de no más de 5 unidades de cada.

- 15) Los huevos fritos son un atentado contra tu dieta. Un huevo entero tiene 140 calorías, al freírlo casi consigues doblar su valor a 250 calorías.
- 16) Come más a menudo. Se recomienda hacer cinco comidas al día, de cantidades reducidas, para aumentar el gasto calórico provocado por la digestión. Otra de las razones por las que conviene comer a menudo, es porque se evitan descensos acusados de la glucemia (concentración de glucosa en sangre), que ponen al cuerpo en "modo ahorro" y hacen descender el gasto para poder conservar la energía de la que se dispone; En lugar de quemar conseguimos justo el efecto contrario.
- 17) Recuerda, ninguna dieta milagrosa cambia tu metabolismo, lo que cambian son tus hábitos y circunstancias.
- 18) La ingesta de calorías diarias **NUNCA** debería ser inferior a 1500 Cal/Día, para personas normales / poco activas. Por encima de esto, si realizas alguna actividad física o trabajos activos. En personas con sobrepeso y bajo estricto control médico, se puede reducir la ingesta a 1200 Kcal, siendo éste el límite para que se produzca una pérdida de peso de forma segura y sin efectos secundarios para la salud (siempre bajo supervisión médica).
- 19) Para personas con un IMC que les coloque como obesos, la ACSM estima que pueden realizar una pérdida de peso que no sobrepase los 0,5 – 1 kg /semana; lo que supone incluir un déficit energético diario entre 500-1000 Kcal con respecto al metabolismo basal. (¡ojo! Para personas obesas; por encima de estos valores se producen efectos adversos para la salud).
- 20) Para consumir 1 Kg de grasa hay que quemar 7700 Kcal.
- 21) Cuanto mayor es el porcentaje de masa muscular, más energía necesitas y por tanto más calorías quemas.
- 22) La ACSM, recomienda realizar una cantidad de ejercicio suficiente para gastar un mínimo de 200 -500 kcal/día .

LA CARA Y LA CRUZ DE LA ALIMENTACIÓN:

Este título no es un juego de azar, aunque lo pueda parecer, sino la expresión para denominar dos enfermedades cada vez más frecuentes entre las personas que padecen alteraciones de tipo alimentario. Por un lado, la anorexia nerviosa, y por el otro la bulimia nerviosa.

ANOREXIA NERVIOSA: En este entorno provocador y extremo, los jóvenes, en este caso mucho más las jóvenes y adolescentes, entran en una dinámica ciertamente peligrosa: la moda, la incesante información de las dietas, las revistas de moda, el estar en forma, los cuerpos “danone”, lo mal visto del sobrepeso,... fomentan, en las jóvenes sobre todo, cierta ansiedad; siendo capaces de transformar su realidad, motivándolas a provocarse grandes pérdidas de peso y a sentir miedo por engordar; son los primeros síntomas de una anorexia nerviosa.

En este punto no nos damos ni cuenta del estado interno, ni externo, de nuestro organismo, nuestro peso es ya muy bajo y continuamos con el control de las ganas de comer, incluso la menstruación, en las niñas llega a desaparecer. (En deportistas, se vuelven incluso amenorreicas).

El riesgo de aparición de esta enfermedad es como indicábamos, en la pubertad o adolescencia, donde los cambios son vertiginosos y nuestras adaptaciones no siempre son buenas. La lucha con los roles sociales se lleva a límites insospechados, debemos gustar a la gente, sobretudo a los chicos para que no nos rechacen (e ídem los chicos).

La anorexia nerviosa puede aparecer con un simple pensamiento "Voy a quitarme esos Kilos de más", y aunque eso siempre es así y en cuanto se consigue todo es normal otra vez, en algunos casos no es así y desencadena en esta terrible enfermedad, que como ocurre con otras de características parecidas, no existe un tratamiento único, sino que el especialista lo adaptará a las particularidades de cada una o uno.

BULIMIA NERVIOSA: La bulimia, a priori, podría ser confundida en su seguimiento con la obesidad, pero en realidad, tiene pocas similitudes, ya que el bulímico es aquel que come hasta la saciedad, come sin hambre, come lo que sea y cuando sea, acompañándole en todo momento el temor de no poder parar nunca, (su peso oscila entre cinco y diez kilos de más o cinco de menos) para vomitar tras sus banquetes, aunque no siempre, por lo menos al principio; a pesar de que su aspecto pueda ser en todo momento saludable. Es una enfermedad poco conocida aunque frecuente, por ejemplo, el 25% de las jóvenes norteamericanas son bulímicas. Una característica, es que el proceso de pérdida de peso es progresivo, y debe ser seguido con continuidad por el especialista de Endocrinología y Nutrición en el campo de la dieta y por el Licenciado de Educación Física con especialidad dietética en el campo del ejercicio, quienes serán, en último término, los que fijarán las normas definitivas.

OBESIDAD: Queremos tratar este tema permaneciendo al margen de costumbres o tradiciones que desvirtúan el término. Durante una época de nuestra vida, nos dejamos llevar por directrices marcadas por personajes del momento o por la publicidad que en ese instante impera, y caemos en las garras de la moda sin control riguroso y sin consultar las normas esenciales de la alimentación, provocando alteraciones importantes en nuestra salud, algunas de las cuales ya se han visto.

Cuando desconocemos los principios de la nutrición, nos alimentamos, o nos alimentan, descuidando con insistencia el consumo de hidratos de carbono, azúcares, grasas, salsas, alcohol, etc., cayendo con el paso del tiempo en el marco que encuadra la obesidad.

Actualmente, la obesidad es también una enfermedad centrada en países de un alto nivel económico, y originada fundamentalmente por una alimentación inadecuada. La obesidad es desencadenante de otras enfermedades tanto o más peligrosas, puesto que puede producir alteraciones cardiovasculares, circulatorias y según todos los expertos, uno de cada siete acaba siendo diabético.

El tratamiento de la obesidad, salvo casos extremos, se produce en combinación de ejercicios y dietas impuestas siempre por el/la especialista, produciéndose una pérdida notable de peso. Esta pérdida, que algunos profesionales la centran alrededor de medio kilo por semana, es de tejido graso con el ejercicio, mientras que con la dieta la pérdida es generalmente proteínica. El ejercicio que más se adecua al obeso, para la pérdida de peso, es el que hace soportando su peso constantemente (carrera, marcha, práctica de algún deporte, etc.), claro está, que a veces no podrá soportarlo, en ese caso ejercicios de larga duración y de mucha menos intensidad, resultarán de igual provecho (natación, bici estática,...).

Para determinar los ejercicios que pueden desarrollar estas personas para perder una adecuada cantidad de peso corporal, hay que tener en cuenta algunos factores: el peso del sujeto, las calorías que ingiere, las calorías que gastará con los ejercicios o/y el peso que tiene que perder cada semana.

En cualquier caso, mucho cuidado con las dietas incompletas y autodirigidas, pueden aparecer problemas, a veces irreversibles. Recuerda siempre consultar a un especialista.

Proyecto Delta de
Educación Nutricional
delta@gobiernodcanarias.org

Una pirámide de la alimentación saludable
**Delta
2005**



El humo perjudica tu salud
Corre, salta, juega... ¡muévete!
Come despacio, ni mucho ni poco, varias veces al día