

**PLAN DE FORMACION EN MODIFICACION DE HABITOS DE
CONDUCTA: PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD EN LA POBLACIÓN
FEMENINA MAYOR DE 45 AÑOS (II)**

CAROLINA PÉREZ LANCHO

Bióloga. Profesora de Enseñanza Secundaria.
Toledo

LOS NUTRIENTES

LOS NUTRIENTES

Funciones de los nutrientes

La energía que necesitamos para vivir la obtenemos principalmente de los alimentos . Así como un automóvil necesita combustible que le proporcione energía para su marcha y necesita a veces, un taller donde le revisen las piezas y le repongan o cambien las que se encuentran deterioradas o rotas, el cuerpo humano necesita de los alimentos: son su gasolina y piezas necesarias mientras que la mano de obra es el propio organismo.

¿Por qué son fundamentales los alimentos para nuestra vida?: porque de ellos obtenemos la energía necesaria para que funcionen nuestros órganos (cerebro, corazón, pulmón, estómago, ...) . Como consecuencia, la vida es imposible sin alimentos y si la alimentación es deficiente o inadecuada, se altera el buen funcionamiento del organismo y pueden aparecer enfermedades.

Sin embargo, el organismo no puede utilizar los alimentos según se toman, sino que una vez ingeridos los alimentos, ha de descomponerlos para posteriormente poder utilizar los componentes que los constituyen . Esos componentes que constituyen los alimentos y que el organismos necesita son los NUTRIENTES que para su estudio y comprensión dividiremos en 4 grandes grupos:

1. Hidratos de Carbono
2. Proteínas
3. Grasas
4. Vitaminas y Minerales

En este apartado también haremos mención al agua ya que aunque no aporta energía al organismo es parte fundamental del mismo así como, de la dieta.

1. LOS HIDRATOS DE CARBONO

1.1 ¿Qué son y para qué sirven?

La mayoría de la energía que necesita el organismo va a provenir de los hidratos de carbono. Son la principal fuente de alimento en todo el mundo , además de la más barata, la más fácil de obtener y la más fácil de digerir.

Los más sencillos son la Glucosa, la Fructosa y la Galactosa y todos los demás hidratos de carbono son uniones de dos o más de éstos que se han indicado. Así, a título de ejemplo se citan algunos:

- Sacarosa: glucosa +fructosa
- Maltosa: glucosa+glucosa
- Lactosa: glucosa+galactosa
- Almidón (fécula) y Glucógeno: la unión de varias unidades de glucosa, son los polisacáridos.
- Fibra: uniones de varias unidades de hidratos de carbono

La glucosa es el azúcar que se encuentra en sangre y es el combustible de todo el organismo: desde el cerebro (su única fuente de energía en condiciones normales) a cualquier célula del cuerpo. Se almacena en el hígado y músculo en forma de glucógeno para que el organismo lo utilice cuando lo necesite.

Los hidratos de carbono son necesarios para evitar la destrucción de proteínas y algunos también son necesarios para formar algunos de los tejidos .

La ingesta de la fibra es muy importante para mantener “ a punto” el intestino y evitar estreñimiento y otras enfermedades del colon, además de reducir el colesterol en plasma

1.2.¿Dónde se encuentran?

Se encuentran principalmente en los vegetales y son la principal fuente de alimento en todo el mundo. A título de ejemplo, se indican las fuentes de algunos de ellos:

Hidratos de carbono	Alimentos que lo contiene
Glucosa, Fructosa y Galactosa	Frutas, frutos secos, verduras, dulces y confituras
Sacarosa	Caña de azúcar y remolacha
Lactosa	Azúcar de la leche
Almidón	Cereales, tubérculos y legumbres
Glucógeno	Carne y pescado
Fibra	Hojas de los vegetales, tallos, frutos, granos de plantas, algas

A continuación se enumeran una serie de alimentos indicando el contenido en gramos de hidratos de carbono por 100 gramos de alimento tomado:

Alimento	Gramos de Hidratos de Carbono por 100 gramos de alimento
Azúcar	99,5
Arroz, sémola, pasta, miel, harina	75-77
Dátiles	73
Confitura, ciruelas, pasas	72
Chocolate	65
Garbanzos, lentejas	58
Pan blanco	55
Castañas	40
Cacahuetes	26
Platano, patatas	20
Uva, cerezas	17
Guisantes	16
Avellanas, nueces	15
Frutas y verduras	6-14

1.3.¿Cuáles son las recomendaciones dietéticas?

El consumo ha de suponer el 55– 60% de las calorías que se tomen en la dieta, es decir, unos 100-150 gramos preferiblemente de alimentos con alto contenido en polisacáridos y fibra, controlando el consumo de sacarosa (lo que denominamos comúnmente, azúcar) y de productos comerciales ya preparados que aportan además de los hidratos de carbono gran cantidad de grasas.

Se recomienda también la ingesta de 25-30 gramos al día de fibra y controlar el consumo de sacarosa.

En esta época de la vida, los almidones (en cereales, tubérculos y legumbres) son los hidratos de carbono de preferencia.

1.4.¿Qué ocurre si se toman más o menos hidratos de carbono de los necesarios?

Es conocido que el exceso de Hidratos de carbono puede transformarse en tejido adiposo (grasas) pero, al igual que las proteínas o las grasas por ello, no hay que asociarlo a la obesidad.

Hay que prestar mucha importancia a la posible “intolerancia” a la glucosa que pudo comenzar en los años “premenopáusicos “ y prestar especial atención al

consumo excesivo de sacarosa ya que si existe predisposición genética puede desencadenarse una Diabetes tipo II .

La mejor prevención es una dieta equilibrada, sin abusar de las grasas ni de los hidratos de carbono de absorción rápida.

2. LAS PROTEINAS

2.1. ¿Qué son y para qué sirven?

Son los nutrientes que forman los ladrillos del cuerpo: su función es primordialmente estructural. Forman parte de la estructura de todos los tejidos y tienen actividades fundamentales en todo el organismo, desde el funcionamiento del cerebro hasta la formación de las defensas. El mal suministro de proteínas en la alimentación diaria es una de las causas más importantes de enfermedad, de envejecimiento y de deterioro en el organismo.

Las piezas fundamentales que forman las proteínas son los *aminoácidos*, los cuales, como si de un gran “collar de perlas” se tratara, van juntándose para constituir las grandes y variadísimas moléculas de proteínas. Las proteínas que se ingieren con los alimentos se rompen, mediante el proceso digestivo, en aminoácidos. Sólo así pasan a la sangre y a través de ella llegan a todas las células, en las que existen unos compartimentos especializados en la formación de proteínas con la información que le indican sus genes. Así cada individuo forma sus propias proteínas a través de los aminoácidos provenientes de la alimentación. Es importante destacar que existen 20 aminoácidos distintos, nueve de los cuales son clasificados como *esenciales* , es decir, el cuerpo no los puede sintetizar por sí mismo sino que es necesario tomarlos en la dieta.

Hay que tener en cuenta que el organismo no tiene ningún depósito de reserva de proteínas, es preciso un aporte proteico adecuado en la alimentación diaria, fraccionándolo en las diferentes comidas.

2.2.¿Dónde se encuentran?

Existen proteínas tanto en los alimentos animales como en los vegetales. A continuación se enumeran una serie de alimentos indicando el contenido en gramos de proteínas por 100 gramos de alimento tomado.

Alimento	Gramos de proteína/100 gramos de alimento
Levadura seca de cerveza, soja	35-40
Lentejas secas	24
Garbanzos secos	22
Judías secas	21
Guisantes frescos	7
Conejo	22
Cordero	18
Pato, ternera	19
Pollo	20
Jamón curado	21
Huevo	13
Bacalao seco	75
Bacalao fresco, merluza, calamar	17
Salmón	20
Sardina, gambas	21
Leche, yogur	3,5-4
Queso fresco	12
Queso curado	23-40
Arroz	8
Macarrones y fideos	12
Maiz	9
Almendras, nueces, piñones	18,20,26
Fruta y verdura	0,4-2

2.3.¿Cuáles son las recomendaciones dietéticas?

Las recomendaciones generales son las de aportar 0,75 gramos de proteínas por cada kilo de peso del individuo y, dentro de la dieta diaria, las proteínas han de aportar entre el 10-15 % del valor calórico total. Es recomendable no hacer un consumo abusivo de proteínas de origen animal y, lo ideal es repartir al 50% su ingesta, entre proteínas de origen animal y vegetal.

Para facilitar estos cálculos, se presenta una tabla donde se indican los gramos al día a tomar según la edad del individuo y la situación en la que se encuentra:

EDAD	Total gramos /día
1-3 años 4-9 años (+/-10%)	22 a 40 70 a 80
10 – 12 años Chica Chico	 70 78
13-19 años La adolescente El adolescente	 72 90
Actividad sedentaria Mujer Hombre	 60 80
Mujer embarazada Mujer en lactancia	70-80 80

2.4.¿Qué ocurre si se toman más o menos proteínas de las necesarias?

En el momento actual, en los países desarrollados el consumo de proteínas es mayor al recomendado : se toman alrededor del 18% del total de calorías, lo que equivale a unos 100 gramos de proteínas al día. Esto no es peligroso pero, es deseable no ingerir más del doble de lo recomendado. Sin embargo, sí tiene más importancia el hecho que de duplicarse el consumo de proteínas de origen animal disminuyendo el consumo de las de origen vegetal y, es que, ese mayor consumo de proteínas animales se acompaña de un consumo excesivo de grasa y colesterol que, no es nada beneficioso para la salud.

En esta época de la vida es importante tomar las proteínas de origen vegetal y repartir éstas a lo largo del día. No es conveniente saltarse una comida y luego comer más en la siguiente: se ha de mantener la masa muscular que se ha conseguido durante toda la vida y no hay que olvidar que las proteínas son como los ladrillos del cuerpo humano y no tomarlas puede acelerar el proceso de envejecimiento por ello, no hay que olvidar que han de estar presentes en la dieta diaria.

3. LAS GRASAS

3.1. ¿Qué son y para qué sirven?

Las grasas son los nutrientes que actúan como reserva del organismo. Son el almacén de calorías de nuestro cuerpo, con mucha mayor eficacia que el glucógeno pues por cada gramo aportan más del doble de calorías y ocupan menos espacio. El 99% del volumen de un adipocito es una vacuola de grasa.

La importancia de las grasas en la alimentación viene dada no sólo por ser muy energéticas y ser la forma de almacenamiento en el tejido adiposo sino, además porque suministran *los ácidos grasos* esenciales, es decir, los que no puede sintetizar el organismo y que son vitales para que las células mantengan la integridad de sus membranas. Además las grasas portan vitaminas muy importantes para el organismo como, las vitaminas A, D, E y K.

Según su composición química se clasifican en varios compuestos pero aquí se indican los que más comúnmente se utilizan y escuchan : Los ácidos grasos y el Colesterol. Ambos son necesarios para el organismo en cantidades adecuadas y sí se ha comprobado que los llamados ácidos grasos insaturados son muy beneficiosos para prevenir posibles enfermedades cardiovasculares.

Hay que cuidar la ingesta de colesterol y ácidos grasos saturados que pueden dañar el organismo, así en determinadas personas y en circunstancias concretas donde participan no sólo la ingestión de colesterol de la dieta sino también la herencia genética del individuo, la ingestión de otros nutrientes y sustancias, el medio ambiente, el tabaquismo, etc. se produce un aumento del colesterol circulante en la sangre y, consecuentemente, una lesión del vaso sanguíneo que denominamos placa de ateroma que puede conducir a la arteriosclerosis y a la aparición de las enfermedades cardiovasculares. Esos depósitos en forma de placa de ateroma tienen efectos perjudiciales para la salud, ya que:

- Obstruyen el paso de sangre por la arteria haciendo que pase menos cantidad de sangre y haciendo por tanto que la zona que se encuentra a continuación del ateroma se irrigue peor.

- Esos depósitos pueden también obstruir casi por completo el paso de sangre, formando un cuerpo resistente que se opone al paso de sangre es lo que se denomina Trombosis.
- Si esos depósitos sólidos se sueltan de la pared, se desplazan siempre en el sentido de la corriente, que es hacia arterias de menor diámetro por lo que llega un momento que ante una arteria de pequeño tamaño, la obstruye por completo y no deja pasar la sangre. Al no dejar pasar la sangre la zona que se alimenta gracias a esa arteria muere por falta de riego, a la obstrucción de la arteria por el ateroma suelto se llama Embolia.

La grasa del pescado se diferencia de las de la carne en que las primeras poseen una mayor proporción en ácidos grasos poliinsaturados, esto es, los ácidos grasos del pescado tienen más dobles y triples enlaces entre los carbonos que los saturados de la carne.

En líneas generales, los grasos ácidos SATURADOS potencian la existencia en la sangre de las proteínas LDL y VLDL, cuya función es depositar o contribuir a depositar el colesterol en las paredes del sistema circulatorio. Los ácidos grasos POLIINSATURADOS potencian la existencia de proteínas HDL cuya función es opuesta a las anteriores.

Por tanto, no diferenciaremos al colesterol en bueno malo, sino que existen proteínas que lo incorporan (LDL o VLDL) o que lo retiran (HDL).

3.2 ¿Dónde se encuentran?

Las grasas o lípidos se encuentran en la leche y sus derivados: mantequilla y quesos curados, en los aceites vegetales y en las carnes y pescados. Los huevos son representativos de un alto contenido en colesterol pero que, salvo indicación médica no hay que desterrar de la dieta por ser una importante fuente proteica.

A continuación se indican una serie de alimentos con su porcentaje correspondiente de cada tipo de ácidos grasos :

Alimento	% Saturados	% Monounsaturados	% Poliinsaturados
Aceite de oliva	12	80	8
Mantequilla	58	39	3
Margarina	20	65	15
Carne de pollo	26	50	34
Carne de cordero	40	55	5
Carne de ternera	40	57	3
Carne de cerdo	50	48	12
Pescados	25	-	75
Huevos	31	53	16
Leche	58	36	6

En la siguiente tabla se indican los alimentos con alto contenido en grasas saturadas y colesterol que, como ya se ha indicado para el huevo, no hay que suprimir de la dieta sino tomar en las cantidades adecuadas:

Fuentes alimentarias de grasas saturadas y colesterol	mg de colesterol en 100 gramos de alimento
Sesos de cordero	2000
Yema de huevo	1602
Vísceras: hígado, riñón, criadillas	Aprox. 600
Huevo completo	548
Derivados de leche entera: mantequilla, queso, nata...	Aprox. 200
Mariscos	150
Grasa de carne: manteca, tocino, bacon	Aprox. 120
Embutidos-fiambre	100
Productos de pastelería	Aprox 80

3.3 ¿Cuáles son las recomendaciones dietéticas?

La cantidad de lípidos de la dieta será de un 30% aproximadamente de la energía total diaria ya que sobrepasar esta cantidad puede repercutir en un aumento de peso. La recomendación es de unos 30-50 gramos, limitando la ingesta de colesterol a 500 mg /día, reduciendo esta cantidad a 300 mg/día si existe riesgo cardiovascular.

Es sumamente importante en todas las etapas de la vida y de una manera especial en ésta, cuidar el origen de las grasas alimentarias, restringiendo las de origen

animal debido a su poder aterogénico , comentado anteriormente, y dando preferencia a las de origen vegetal, especialmente al aceite de oliva. Así mismo, ha de aumentarse el consumo de pescados, sobre todo el azul, ya que la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados que posee tiene propiedades antitrombóticas que los hacen de especial interés en este momento fisiológico.

3.4. ¿Qué ocurre si se toman más o menos grasas de las necesarias?

Disminuir la ingesta de grasas debajo de las necesidades del organismo supone, a su vez, una disminución irreparable de ácidos grasos esenciales y de vitaminas, imprescindibles para el correcto funcionamiento del organismo. Por otro lado, ya se han detallado los problemas que puede acarrear una ingesta excesiva de productos con alto contenido en colesterol y ácidos grasos saturados, sin obviar que una alta ingesta de grasas conduce inexorablemente a un sobrepeso que sino es corregido, terminará en una obesidad.

4. LAS VITAMINAS Y LOS MINERALES

4.2.¿Qué son y para qué sirven?

Ambos son nutrientes esenciales y necesarios en la dieta pero no aportan ninguna caloría. Las vitaminas son 13 y son sustancias complejas que deben estar presentes en la dieta en muy pequeñas cantidades, en relación con otros nutrientes y son esenciales porque el organismo no puede sintetizarlas o, si lo hace, lo hace en cantidades tan pequeñas que no cubre las necesidades del individuo.

Respecto a los minerales, se reconocen 26 como esenciales para la vida animal. Ambos cumplen múltiples funciones : ayudan al crecimiento de los tejidos, participan en reacciones del organismo, regulan la contracción muscular, mantienen el balance del agua corporal, etc.

Centrándonos en el plan de formación que nos ocupa, no se va a realizar un estudio exhaustivo de todos estos compuestos, sino que el presente trabajo hará hincapié en los fundamentales para esta etapa.

- **Vitaminas:** A, B,C, D y E

Vit. A: esencial para la visión y para evitar la sequedad de las mucosas : de boca,ojos, vagina.

Vit. B (Complejo): necesarias en el metabolismo energético de la célula y en la transmisión del impulso nervioso.

Vit. C: vitamina antioxidante, es decir: antienvjecimiento celular.

Vit. D: es esencial para la formación normal del esqueleto y para la “salud” del mismo. Sus necesidades pueden cubrirse si la piel se expone una media hora a la luz solar.

Vit. E: junto con la vitamina C, son las dos vitaminas antienvjecimiento por excelencia.

- **Minerales:** Calcio, Fósforo, Magnesio, Hierro, Zinc, Selenio, Yodo y Cromo

Calcio: El calcio es el mineral más importante del organismo formando parte esencial de los huesos y dientes, junto al **fósforo y magnesio**. A partir de los 40-50 años se destruye un 0,7% de hueso anualmente por lo que, es indispensable una adecuada mineralización ósea. Para que esta mineralización ósea sea correcta es necesario la presencia de vitamina D que favorece la absorción intestinal y renal del calcio. Tras la menopausia, la pérdida de hueso puede ascender a un 1,5% por lo que es muy importante tomarlo en la dieta.

Fósforo: Esencial para la absorción del calcio, interviene en la formación de huesos, dientes y es muy importante en el sistema nervioso.

Magnesio: Junto con el calcio y el fósforo forma parte de la estructura ósea pero un exceso del mismo puede inhibir la calcificación ósea.

Hierro: Indispensable para que la hemoglobina (proteína de los glóbulos rojos) pueda transportar el oxígeno de los pulmones al resto del organismo.

Zinc: Participa en muchas funciones del organismo, crecimiento celular, visión nocturna, respuesta inmune, sentido del gusto, entre otras.

Selenio: Mineral muy importante en esta etapa de la vida de la mujer por el efecto antioxidante que posee, efecto que potencia los de la vitamina E.

Yodo: El yodo es imprescindible para un correcto equilibrio hormonal.

Cromo: Es necesario para el metabolismo de la glucosa y, en esta etapa donde puede aparecer la resistencia a la insulina, es preciso que el cromo no falte en la dieta .

4.3.¿Dónde se encuentran?

Vitaminas

Vit. A: Se encuentra en hígado, huevo, mantequilla y sus precursores, los carotenos, se encuentran en verduras, hortalizas y frutas de color amarillo o verde intenso (zanahoria, espinaca, melon, albaricoque...)

Vit. B: Carne, pescados, huevos, legumbres, cereales y frutos secos.

Vit. C: En fresa, tomate crudo, kiwi, naranja, pomelo, limón, pimiento crudo...

Vit. D: Se encuentra en los productos lácteos y pescados azules.

Vit. E: Se encuentra en huevos, maiz, cacahuetes, lechuga y en los aceites vegetales.

Minerales

Calcio: La principal fuente alimentaria son la leche y sus derivados: leche entera, semidesnatada o desnatada, yogur, queso o postres lácteos. Los pescados como : chanquetes, sardinas, besugo o salmón, son considerados fuente de calcio por su contenido en espinas.

Fósforo: Se encuentra en productos lácteos, pescado, huevos, carne, cereales y legumbres.

Magnesio: Sus fuentes principales son los cereales integrales, frutos secos, vegetales verdes, legumbres y chocolate.

Hierro: Las fuentes principales de hierro fácilmente absorbibles por el organismo, son la carne, el pescado y las aves. Es cierto que también se encuentra en alimentos vegetales como las legumbres o las espinacas pero al organismo le cuesta más absorber este hierro.

Zinc: Lo encontraremos en la carne, huevos y ostras.

Selenio: Se encuentra en los mariscos, carnes, hígado, riñón y aves.

Yodo: En pescados, mariscos y crustáceos.

Cromo: Se encuentra en ostras, hígado y patatas, seguido de los mariscos y cereales de grano entero.

4.4.¿Cuáles son las recomendaciones dietéticas?

Hay que tener en cuenta que la ingesta adecuada y variada de todo tipo de alimentos, asegura a su vez, la ingesta idónea de las vitaminas y minerales

necesarios para el organismo y la vida diaria y, nunca se han de tomar complementos de minerales y/o vitaminas por cuenta propia, sólo en el caso de prescripción médica.

5. EL AGUA

El agua es considerada como el disolvente universal y es el componente mayoritario de nuestro cuerpo. Gracias a ella y en ella se desarrollan la mayor parte de las reacciones bioquímicas que tiene lugar en nuestro cuerpo. Como componente mayoritario no se concibe la vida sin él. Representa aproximadamente el 60% del peso del cuerpo humano, y es también el componente mayoritario en la mayoría de los alimentos.

La ingesta de agua se realiza por medio de bebidas, compuestas todas mayoritariamente de agua o bien por los alimentos cuya composición es rica en agua. Las necesidades oscilan entre 1500cc y 2500cc / día. .

La expulsión de agua a través del organismo, se realiza por medio de:

- La diuresis-micción (1.500-2.000ml/día)
- La sudoración 350ml
- Pulmones 400ml
- Heces 150ml
- En caso de fiebre 300ml/grado de fiebre/día

Se denomina balance hídrico a: Agua que ingerimos - Agua que perdemos.

El mantenimiento del balance hídrico es fundamental para la Homeostasis del organismo.

MATERIAL DE APOYO DIDACTICO

Para facilitar la comprensión de todo lo expuesto, se presentará a la población femenina una serie de diapositivas elaboradas en PowerPoint para ayudar a la comprensión de todo el tema expuesto. Se pretende hacerlo invitando a la participación personal . Durante la exposición pueden ser presentadas en transparencia con proyección mediante retroproyector o bien proyectar a través del ordenador con soporte en CD o diskette. Para facilitar una mayor retención de la información que se imparte, se ha pretendido que la diapositiva por sí misma sea un vehículo para tal fin por ello, su fondo guarda relación con la información

transmitida, así por ejemplo para explicar las vitaminas se ha elegido un fondo de cítricos o para hablar de los minerales, el fondo de diapositiva presentado es un vaso de leche.

No hay que olvidar disponer de una pizarra o folios para hacer las explicaciones o dibujos oportunos así como, facilitar la documentación “sencilla, clara y rigurosa” en soporte papel para todas las personas que posteriormente puedan utilizar como consulta. La documentación en papel entregada será una copia de las diapositivas expuestas (una diapositiva por folio) y folios en blanco para que cualquier persona pueda tomar notas si lo desea.

Presentación en PowerPoint

A continuación se presentan en forma impresa las diapositivas que conforman la presentación:



HIDRATOS DE CARBONO

Alimento	Gramos de Hidratos de Carbono por 100 gramos de alimento
Azúcar	99,5
Arroz, sémola, pasta, miel, harina	75-77
Dátiles	73
Confitura, ciruelas, pasas	72
Chocolate	65
Garbanzos, lentejas	58
Pan blanco	55
Castañas	40
Cacahuetes	26
Platano, patatas	20
Uva, cerezas	17
Guisantes	16
Avellanas, nueces	15
Frutas y verduras	6-14

HIDRATOS DE CARBONO

Hidratos de carbono	Alimentos que lo contiene
Glucosa, Fructosa y Galactosa	Frutas, frutos secos, verduras, dulces y confituras
Sacarosa	Caña de azúcar y remolacha
Lactosa	Azúcar de la leche
Almidón	Cereales, tubérculos y legumbres
Glucógeno	Carne y pescado
Fibra	Hojas de los vegetales, tallos, frutos, granos de plantas, algas

LAS PROTEINAS

- Son los nutrientes que forman los “ladrillos” del cuerpo, su estructura.
- Las proteínas son como un “collar de perlas” donde cada unidad se denomina aminoácido.
- Existen 20 aminoácidos distintos y nueve de ellos son esenciales: se han de tomar en la dieta.
 - En el organismo no hay depósito de reserva de proteínas.
- Las proteínas se encuentran en productos de origen animal y vegetal.
 - Han de suponer el 10-15% de la dieta.

Alimento	Gramos de proteína/100 gramos de alimento
Levadura seca de cerveza, soja	35-40
Lentejas secas	24
Garbanzos secos	22
Judías secas	21
Guisantes frescos	7
Conejo	22
Cordero	18
Pato, ternera	19
Pollo	20
Jamón curado	21
Huevo	13
Bacalao seco	75
Bacalao fresco, merluza, calamar	17
Salmón	20
Sardina, gambas	21
Leche, yogur	3,5-4
Queso fresco	12
Queso curado	23-40
Arroz	8
Macarrones y fideos	12
Maiz	9
Almendras, nueces, piñones	18,20,26
Fruta y verdura	0,4-2

LAS GRASAS

- Son el almacén de calorías de nuestro cuerpo.
- Suministran los ácidos grasos esenciales y vitaminas.
 - ¿Qué son los ácidos grasos saturados e insaturados?
- Cuidar el consumo de productos con ácidos grasos saturados y colesterol: problemas de salud
 - Se encuentran en leche y sus derivados, aceites vegetales, carnes y pescados.
 - La cantidad ingerida en la dieta, será de un 30%
 - ¿Qué hacen con el colesterol, las proteínas LDL, VLDL y HDL?

GRASAS

Alimento	% Saturados	% Monoinsaturados	% Poliinsaturados
Aceite de oliva	12	80	8
Mantequilla	58	39	3
Margarina	20	65	15
Carne de pollo	26	50	34
Carne de cordero	40	55	5
Carne de ternera	40	57	3
Carne de cerdo	50	48	12
Pescados	25	-	75
Huevos	31	53	16
Leche	58	36	6

GRASAS

Fuentes alimentarias de grasas saturadas y colesterol	mg de colesterol en 100 gramos de alimento
Sesos de cordero	2000
Yema de huevo	1602
Vísceras: hígado, riñón, criadillas	Aprox. 600
Huevo completo	548
Derivados de leche entera: mantequilla, queso, nata...	Aprox. 200
Mariscos	150
Grasa de carne: manteca, tocino, bacon	Aprox. 120
Embutidos-fiambre	100
Productos de pastelería	Aprox 80

LAS VITAMINAS (I)

- **Existen 13 vitaminas diferentes**
 - **A:** importante en visión y para evitar sequedad mucosas. Está en hígado, huevo, mantequilla, verduras, hortalizas, frutas.
 - **B:** sistema nervioso, metabolismo célula. Se encuentra en carne, pescado, huevos, legumbres, cereales...
 - **C:** antioxidante. En fresa, tomate crudo, kiwi, cítricos...

LAS VITAMINAS (II)

- **D:** esencial para la “salud” del esqueleto, necesaria para la absorción del calcio. Se encuentra en productos lácteos y pescados azules.
- **E:** antienvjecimiento (junto con la vit. C). Está en huevos, maiz, cacahuetes, lechuga, aceites vegetales. Exposición solar

LOS MINERALES (I)

- Se conocen 26 minerales esenciales para la vida animal
- **CALCIO:** Huesos, dientes. En la menopausia, la pérdida de hueso puede ser del 1,5% anual. Está en la leche y sus derivados.
- FÓSFORO:** Hueso, sistema nervioso. En lácteos, pescado, huevos, carne, cereales, legumbres...
- **MAGNESIO:** Hueso. En cereales integrales, legumbres, chocolate...

LOS MINERALES (II)

- **HIERRO:** Indispensable para que la hemoglobina transporte el oxígeno. En carnes, pescados, aves....
- **ZINC:** Visión nocturna, respuesta inmune... Se encuentra en carne, huevos, ostras.
- **SELENIO:** Muy importante en la menopausia: efecto antioxidante. Mariscos, carnes, hígado, riñón, aves.
- **YODO:** Equilibrio hormonal. Pescados, mariscos
- **CROMO:** Metabolismo de la glucosa. Ostras, hígado, patatas...

EL AGUA

- **Es el componente mayoritario del organismo: aprox. El 60%.**
- **Necesidades: 1,5 a 2,5 litros al día.**
 - **Se pierde agua por: micción, sudoración, pulmones, heces, y si hay fiebre.**
- **Es preciso mantener el balance hídrico del organismo = agua que se ingiere menos agua que se elimina**