

NUTRICIÓN E ACTIVIDADE FÍSICA – 1º BAC

OS NUTRIENTES

O rendemento deportivo está condicionado por un conxunto de factores que inclúe o adestramento, a motivación, as condicións físicas, o medio ambiente e como non, a alimentación; por tanto, debemos coñecer aspectos básicos sobre este apartado.

Para empezar, convén repasar os principios básicos da alimentación humana. Os alimentos están constituídos por un conxunto de sustancias nutritivas necesarias para satisfacer as nosas necesidades. Estas sustancias, combinadas entre si en diferentes proporcións, configuran toda a ampla gama de alimentos coñecidos. Pódense considerar 6 grandes grupos dentro destas sustancias, que se denominan NUTRIENTES:

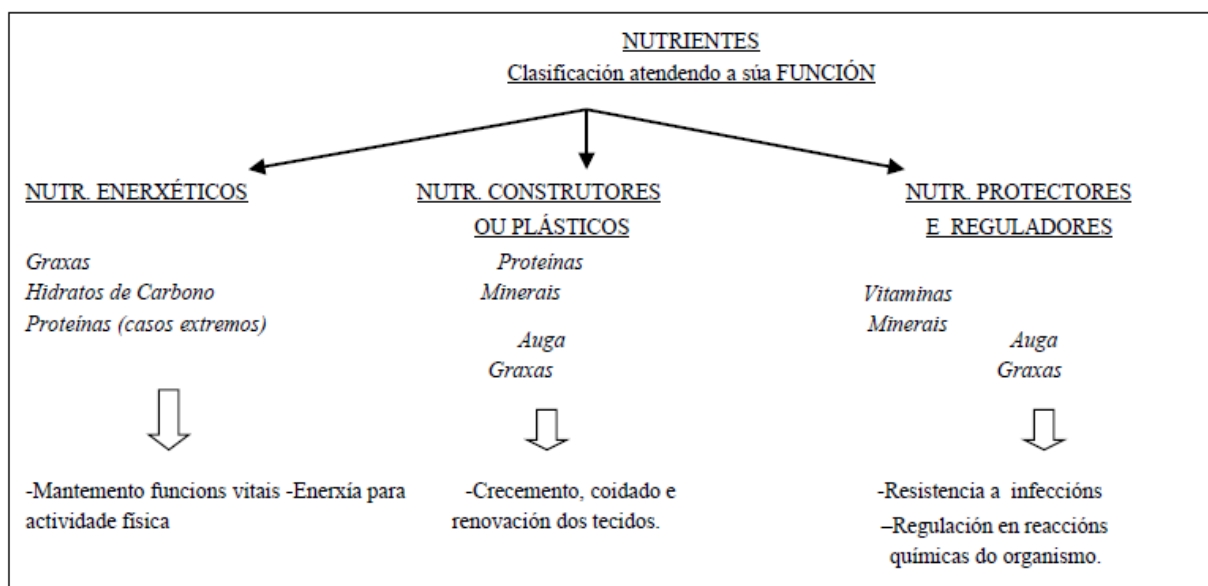
1. Proteínas
2. Hidratos de Carbono
3. Graxas
4. Sales Minerais
5. Vitaminas
6. Auga

Hai que ter en conta, ademais, un compoñente que é esencial, precisamente porque non é utilizable polo corpo: trátase da fibra alimentaria, que favorece o tránsito intestinal dos alimentos.

Cada un dos nutrientes realiza unha función específica:

- Os nutrientes enerxéticos, formados polos hidratos de carbono, as graxas e as proteínas, achégannos a enerxía necesaria para o desenvolvemento da actividade física e das funcións vitais (respirar, facer a dixestión, etc.).
- Os nutrientes construtores e reguladores comprenden principalmente as proteínas, indispensables para o crecemento e renovación dos tecidos; os sales minerais que interveñen por exemplo na formación dos ósos e dentes (calcio). Tamén as graxas e a auga contribúen neste labor construtor.
- Os nutrientes protectores e reguladores que os forman basicamente as vitaminas, sales minerais, graxas e auga interveñen nos mecanismos de defensa do organismo, como resistencia ante infeccións, e para regular as reaccións químicas que se suceden no organismo.

Esquemáticamente, podemos resumilo así:



OS NUTRIENTES NA DIETA

PROTEINAS:

A presenza de proteínas na dieta é esencial para o desenvolvemento e mantemento da estrutura corporal, xa que entre outros, moitos tecidos (músculos...) están compostos por elementos proteicos que o corpo non pode producir por si mesmo e que dependen da transformación das proteínas ingeridas na dieta.

Excepcionalmente (longo xaxún, deportes de moi longa duración ou volume...) o corpo pode empregar as proteínas para obter enerxía en detrimento da súa función estrutural, xa que estas non se almacenan e aquelas proteínas ingeridas que non se precisan para a función estrutural son eliminadas do organismo.

Segundo a súa orixe podemos falar de:

- a) Proteínas de orixe animal, moi presentes en alimentos como:

- Leite e derivados.
 - Carnes.
 - Ovos.
 - Peixes azuis (caballa, boquerón, bonito...) e brancos (pescadilla, linguado, merluza...) e mariscos.
- b) Proteínas de orixe vexetal, moi presentes en alimentos como:
- Legumes (garavanzos, alubias e lentellas...).
 - Froitos secos (noces, améndoas, abelás...).
 - Cereais (trigo, arroz, millo...).
 - Zanouras, chícharos, pementos, tomate...

Cando se consumen conxuntamente diferentes alimentos proteicos (por exemplo: arroz, trigo e millo) as súas proteínas complementáanse acadaremos unha alimentación de maior calidade.

HIDRATOS DE CARBONO:

A presenza de hidratos de carbono na dieta é esencial para cubrir as necesidades enerxéticas, xa que son un alimento altamente enerxético. Podemos falar de dous tipos:

- Complexos: presentes en alimentos como arroz, pan, pastas, patacas, legumes...
- Simples: presentes en alimentos como azucre, mel, froita, doces en xeral...

Unha alimentación saudable debe contar co consumo combinado de ambos pero con un maior predominio dos complexos. O corpo almacena parte dos hidratos de carbono consumidos (glucosa sanguínea, glicóxeno muscular ou hepático...) para o seu uso a curto prazo e transforma en graxa o exceso para o seu almacenamento.

O **ÍNDICE GLICÉMICO** fai referencia a incidencia destes alimentos sobre o nivel de glicosa (“azucre”) sanguínea tras o seu consumo. Alimentos con alto índice glicémico elevarán en maior medida o nivel de glucosa en sangue tras o seu consumo que aqueles que teñan un índice glicémico menor. O procesamento dos alimentos aumenta o seu índice glicémico.

GRAXAS:

A graxa, debido as súas múltiples funcións, é tamén esencial na nosa dieta. A cantidade consumida nos países occidentais supera a consellada. Recoméndase diminuír o consumo de estas, principalmente as de orixe animal (saturadas), polo contrario recoméndase o consumo destas de orixe vexetal (monoinsaturadas).

Alimentos ricos en graxas de orixe vexetal: aceites (oliva...), froitos secos (améndoas, noces, abelás, cacahuetes...) e aguacate.

O metabolismo transforma a graxa en enerxía de forma aeróbica (precisa oxíxeno) e e almacena os excesos en diferentes zonas corporais (graxa subcutánea e perivisceral). O porcentaxe de masa graxa corporal é un indicador directamente relacionado coa saúde, considerándose niveles saudables para un adulto sedentario en torno a: homes 15% e mulleres 22%.

VITAMINAS:

Son sustancias nutritivas esenciais, que o corpo non pode xerar por si mesmo, e que se atopan disoltas en diferentes alimentos. A mellor forma de asegurarnos o seu consumo axeitado é a través dunha alimentación variada con unha elevada presenza de froitas e verduras.

A expresión “5 ao día” resume o número de racións de froita e verdura que debemos de consumir diariamente para garantir ese aporte vitamínico.

FIBRA DIETÉTICA:

É unha sustancia que se atopa nos alimentos de orixe vexetal. Alimentos que aportan fibra: Cereais integrais, legumes, verduras, ensaladas, froitas, froitos secos...

A fibra é precisa para previr e tratar o estrinximento, reduce o colesterol total e mellora o control glicémico dos diabéticos.

Calcúlase que unha dieta saudable debe conter a lo menos 25 gramos de fibra ao día.

MINERAIS:

Son tamén alimentos esenciais que debemos consumir en distintas cantidades segundo o tipo: superiores a 100 mg/día (calcio, fósforo, sodio e potasio) ou en cantidades inferiores (ferro, flúor, iodo, cobre, cinc, selenio...).

REPARTICIÓN DAS COMIDAS AO LONGO DO DÍA

É preferible realizar 4 ó 5 comidas repartidas ao longo do día que 2 moi copiosas.

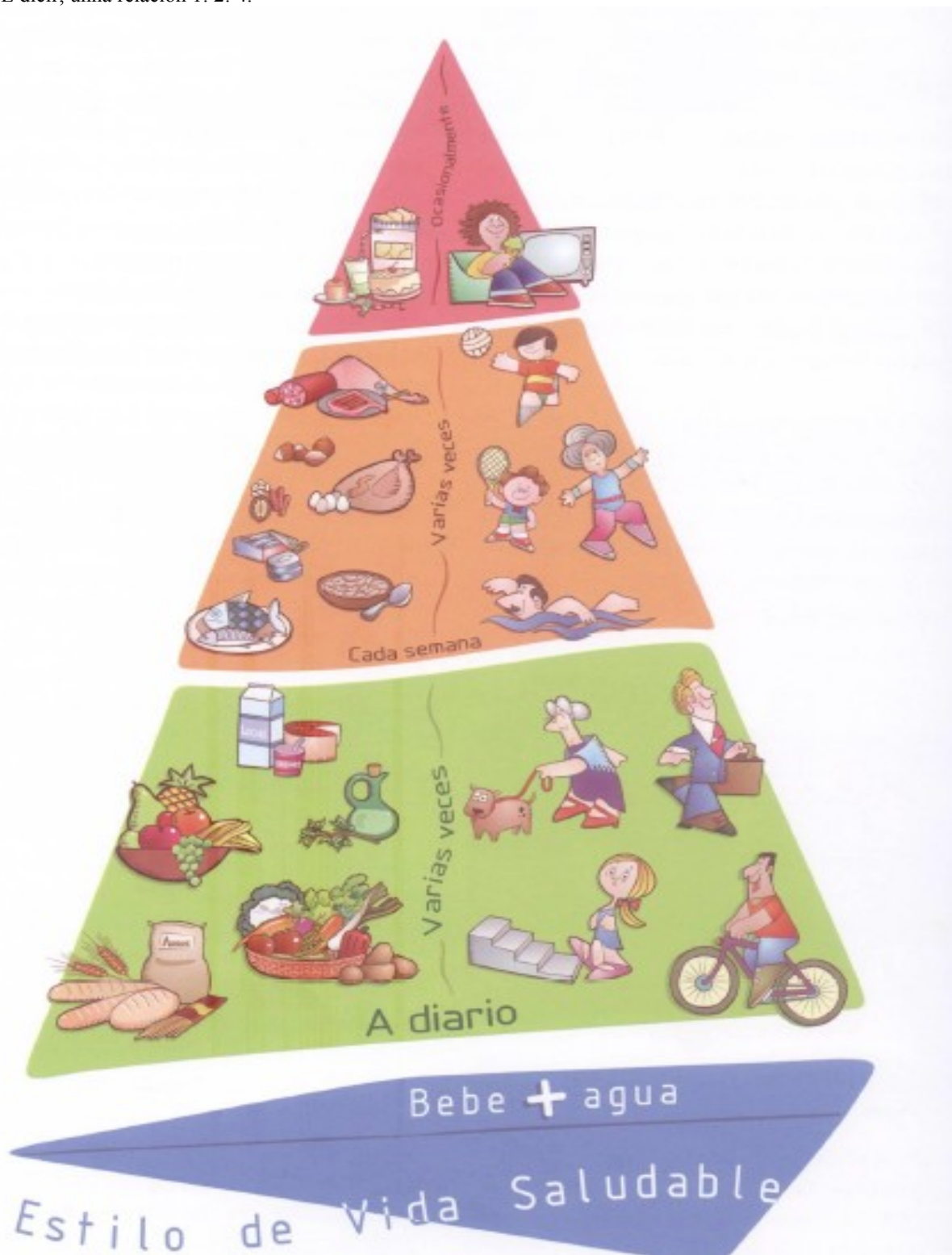
Contrariamente ao que se adoita facer, debe comezarse o día cun almorzo forte e completo. É máis saudable almorzar máis e cear menos que á inversa.

A DIETA EQUILIBRADA SEGUNDO A O.M.S.

A O.M.S. (Organización Mundial da Saúde) considera unha dieta equilibrada en nutrientes a que contén aproximadamente a seguinte proporción en quilocalorías:

- Proteínas: non deben exceder as 15%
- Graxas: non deben exceder o 30%
- Glúcidos: o resto ata o 100%.

É dicir, unha relación 1: 2: 4.



DECÁLOGO DE RECOMENDACIÓN NUTRICIONAIS:

1. Canta maior **variedade** de alimentos exista na dieta, maiores serán as garantías de que esta sexa equilibrada e conteña tódolos nutrientes precisos.
2. Os cereais (pan, pasta, arroz...) as patacas e as legumes deben constituír a base da alimentación, de tal forma que os **hidratos de carbono** representen **entre o 50% e o 60% das calorías diarias**.
3. Recomendase que o consumo de **graxa non supere o 30% das calorías diarias**, debendo **reducirse o consumo de graxas saturadas e trans** (alimentos procesados de forma industrial).
4. As **proteínas** deben aportar **entre o 10% e o 15% das calorías totais**, debendo **combinar proteínas de orixe animal e vexetal**.
5. Débese **incrementar a inxesta de froitas, legumes e verduras** ata a lo menos 400 g/día, o que supón un mínimo de 5 racións destes alimentos.
6. **Moderar o consumo** de alimentos ricos en **azucres** sinxelos (larpeiradas, doces, refrescos...).
7. **Reducir o consumo do sal**, non máis de 5 g/día, e promover o uso de sal iodado.
8. **Beber entre 1 e 2 litros de auga** ao día.
9. Non prescindir nunca dun **almorzo completo** formado por lácteos, cereais e froitas.
10. **Involucrar** a tódolos membros da **familia** nas actividades relacionadas coa alimentación (facer a compra, selección do menú semanal, preparación de alimentos...).

A ENERXÍA

A actividade física está vinculada a un esforzo muscular e todo traballo necesita de enerxía. É dicir, que as nosas necesidades nutritivas dependen da suma dos nosos movementos de cada día. A enerxía que precisamos para a nosa actividade corporal engádese á que emprega o noso corpo nas súas funcións vitais, que son a circulación sanguínea, a respiración, o mantemento da temperatura interna e todas as reaccións químicas do organismo en repouso. É o que se coñece co nome de metabolismo basal. Este, representa un gasto enerxético que temos todos os días e que depende de factores como o sexo, a idade, a constitución e o peso do individuo:

Factores que afectan o Gasto Metabólico:

1. Idade: o gasto metabólico é maior nos primeiros anos de vida.
2. Sexo: é maior en homes (xustificado polo maior % de masa muscular).
3. Talla: aumenta coa talla.
4. Composición Corporal: maior gasto canta máis masa muscular.
5. Factores xenéticos.
6. Estado fisiolóxico: aumenta durante estes 3 estadios: o crecemento, o embarazo e a lactación.
7. Procesos patolóxicos: aumenta durante procesos infecciosos. Por ex. a gripe
8. Tª ambiente: aumenta con temperaturas extremas.

Canto maior sexa o peso corporal, maior será a enerxía que consume, posto que unha persoa de máis peso necesitará maior cantidade de enerxía para a súa actividade por ter que mover máis masa corporal. Así pois, existe unha fórmula para calcular o gasto metabólico tendo en conta o peso e o sexo

CÁLCULO DO METABOLISMO BASAL

Homes 1 qcal x kg peso corporal x hora
Mulleres 0,9 qcal x kg peso corporal x hora

Con esta fórmula coñecemos o GASTO METABÓLICO, é dicir, as quilocalorías que consumimos ou gastamos simplemente polo feito de vivir. Pero se queremos coñecer o GASTO ENERXÉTICO TOTAL que temos ao longo do día debemos sumarlle ao metabólico, o que resulta das actividades realizadas ao longo do día e que, evidentemente chega a centos de qcal. Por ex., 1 hora de traballo manual (escribir, coser,...) consume 120 qcal; e 1 hora de carreira a ritmo lento, 400 qcal:

GASTO ENERXÉTICO = GASTO METABÓLICO (Qcal do metab. basal) + QCAL QUE CONSUME A MIÑA ACTIVIDADE COTIÁ

Así pois, grazas ao gasto enerxético coñecemos as qcal que gastamos nun día.

Se falamos destes conceptos referidos ao gasto, atopámonos coa necesidade de definir outro, consecuencia do gasto enerxético; trátase de **NECESIDADES CALÓRICAS**. Se unha persoa ten un gasto enerxético de aproximadamente 2.500 qcal ao día (lembramos que sumando a enerxía consumida polo metabolismo basal á consumida coas actividades que desenvolve ao longo do día), terá que inxerir 2.500 qcal en forma de alimentos para facer fronte a estas necesidades enerxéticas. Por tanto definimos necesidades calóricas como a cantidade de qcal que necesitamos inxerir en función do gasto enerxético.

TEN QUE HABER UN EQUILIBRIO ENTRE O QUE CONSUMO (COMIDA) E O QUE GASTO:
INXESTA > GASTO = ENGORDO
INXESTA < GASTO = ADELGAZO

<i>Inxesta recomendada para a poboación española entre 16 e 19 anos</i>			
	Activ. Lixeira	Activ. Media	Activ. Forte
Mozos	2700	3000	3600
Mozas	2100	2300	2700

ALIMENTACIÓN E EXERCICIO

O deportista distínguese da persoa con actividade lixeira, xa que os seus gastos son máis elevados, dependendo fundamentalmente do grao de exercicio que desenvolva (ver gráfico). Así, un ciclista que participe nunha volta por etapas, pode chegar a consumir unhas 6.000 kcal durante varios días consecutivos, máis do dobre das necesidades medias en condicións normais.

As achegas alimentarias deben compensar os gastos de enerxía co fin de que o peso corporal permaneza estable. Así pois, é normal que o deportista coma máis que unha persoa sedentaria, pero sempre mantendo na súa alimentación as mesmas proporcións de proteínas, hidratos de carbono e graxas.

A alimentación previa ao exercicio :

Deberase respectar unha regra de ouro: a última comida antes do exercicio debe tomarse polo menos 3 horas antes do seu inicio (estamos a falar de adestramentos ou competicións dun nivel de compromiso importante en canto á súa intensidade e/ou duración). A súa finalidade é que se fixo parte da dixestión, xa que, durante a mesma, prodúcese unha redución do fluxo sanguíneo muscular e cerebral, por destinarse ao aparello dixestivo, e prexudicial na realización dun esforzo físico ao cabo de pouco tempo despois de haber comido; que pode repercutir desde molestias por todo o tronco orixinadas por unha acumulación de gases, pasando por ter sensación de náuseas, ata un fatídico “corte de dixestión”. Por outra banda, a última comida previa a un exercicio intenso, partido ou competición, debe ser sempre lixeira.

Exercicio e alimentación van unidos sempre no deporte . No deporte de alto rendemento, a alimentación é, xunto coas condicións xenéticas, o adestramento e a motivación, un dos factores esenciais determinantes do rendemento. Por tanto, hai unha relación directa entre alimentación e rendemento: conseguimos un peso adecuado para cada tipo de deporte, enchamos os depósitos enerxéticos, melloramos as defensas e ademais o inxerir unha comida adecuada e saborosa e tomar un sorbo líquido no momento adecuado son medidas esenciais que contribúen á recuperación física e psíquica.

O poder aproveitar ao máximo a nosa forma física é unha cuestión de seleccionar e preparar correctamente os alimentos. As claves dunha boa alimentación son: alimentos frescos e variados reducindo ao máximo as graxas para dar paso aos hidratos de carbono, máis beneficiosos para o rendemento.

O actualmente elevado consumo de carne, embutidos, ovos, precociñados e lácteos ricos en graxas non constitúe unha “alimentación de campión” nin é aconsellable para a saúde. Unha dieta máis saudable pasaría por:

- Tomar cereais e algún zume ou froita no almorzo. Os compoñentes esenciais da comida deberán ser as patacas, arroz ou pasta xunto con verdura e ensaladas e deixar en 2º plano a carne.
- 3-4 pratos de carne e 2-4 ovos á semana son suficientes. En cambio, recoméndase inxerir peixe polo menos unha vez á semana.
- Inxerir diariamente leite fresco e produtos lácteos desnatados.
- Cear lixeiro para descansar ben e non acumular as quilocalorías sobrantes en forma de graxas; pero se facemos exercicio a última hora da tarde, nese caso debemos encher os depósitos enerxéticos.

Alimentación en función de cada tipo e/ou cantidade de deporte:

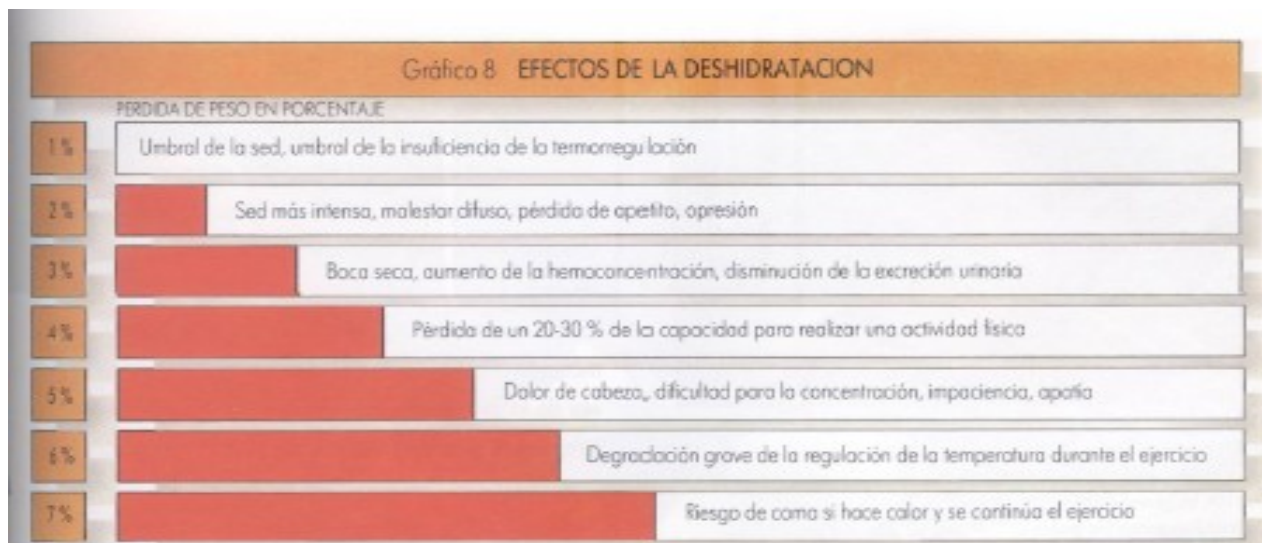
- Os deportes de Resistencia, ou sexa, de longa duración (carreiras de fondo, ciclismo, fútbol...) requiren dunha dieta cun taxa elevada de hidratos de carbono.
- Os deportes de forza e velocidade (remo, esquí, hípica, loita, surf, carreiras de velocidade, patinaxe...) esixen unha inxesta extra de proteínas sen descoidar os carbohidratos.

Polo que se refire á cantidade individualmente correcta de alimentos -necesidades calóricas-, tamén é válida a afirmación: “o rendemento está en función da alimentación”. Se se adestra pouco necesítase menos enerxía alimenticia. Se, pola contra, adéstrase moito, aumentarán as necesidades calóricas. Por conseguinte, un xogador de 1ª división de fútbol deberá comer máis que un futbolista de equipos inferiores: quen rende máis, debe comer máis.

Cando desde o punto de vista enerxético a alimentación é insuficiente, o corpo deberá recorrer ás reservas; producirase unha diminución do peso corporal. Se a achega enerxética supera o consumo real de enerxía producirase unha acumulación de enerxía en forma de depósitos de graxa e, consecuentemente, sobrepeso. As necesidades calóricas, como xa vimos, son un asunto moi persoal e para o coñecelas debemos ter en conta o noso metabolismo basal e a nosa actividade diaria, tanto a deportiva como a rutineira.

A sede non é bo indicador da deshidratación, posto que a sensación fisiolóxica aparece cando xa non é posible recuperar totalmente as perdas de auga. Durante o esforzo o corpo humano é capaz de recuperar soamente o 50 % das perdas de auga dunha forma espontánea, ou sexa, satisfacendo unicamente a sensación de sede.

Por este motivo é indispensable que o deportista beba máis auga da que necesita dun modo manifesto a través da sede, sendo moi aconsellable que sistematicamente beba antes, durante e despois do exercicio físico, sobre todo nos deportes de longa duración.



Outra medida para diminuír o aumento da t° corporal será a de utilizar roupa lixeira e solta, que permita a libre circulación de aire.

Existe o falso mito de adestrar con moita roupa ou de tecido plástico para suar, coa crenza de que así se adelgaza. Ao suar, o organismo está a perder auga e sales minerais imprescindibles para o seu correcto funcionamento. Por tanto, non só non adelgazamos, (tan só perdemos auga) senón que estamos a poñer en perigo a homeostasis do organismo. Ao rehidratarnos, recuperaremos o peso perdido e así mesmo o balance hídrico adecuado. O proceso de adelgazamento pasa por un proceso moito máis longo que xamais debe incluír o poñer en perigo a nosa saúde.