

ALIMENTACIÓN E ACTIVIDADE FÍSICA

1.- INTRODUCCIÓN AO CONCEPTO DE DIETA EQUILIBRADA:



Antes de falar de dieta equilibrada temos que distinguir entre os conceptos de nutrición e alimentación. A **alimentación** é un proceso voluntario polo cal seleccionamos os alimentos que imos a inxerir; a **nutrición** tratase dun proceso involuntario polo cal o noso corpo extrae os nutrientes ou principios activos que conteñen os alimentos. Polo tanto da nosa elección alimentaria vai depender a boa ou mala nutrición do noso organismo.

A **dieta equilibrada** é aquela que nos permite obter os nutrientes necesarios para desenvolver a nosa vida sen excesos nin carencias. Este aporte de nutrientes permítenos:

- Construír e renovar células e tecidos (funcións plásticas)
- Manter procesos internos de funcionamento: respiración, dixestión, reaccións químicas do metabolismo... (Funcións reguladoras)
- Obter enerxía para: realizar deportes, traballos físicos... (Función enerxética)

Toda dieta equilibrada baséase en 4 puntos:

1º.- Tanto comes, tanto gastas.

Metabolismo basal (MB): Valor mínimo de enerxía necesaria para subsistir. Depende de factores como sexo, talla, peso, idade... Para calculalo existen distintas fórmulas como a de Harris Benedict:

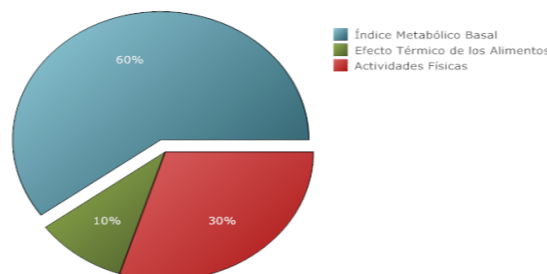
- Home: $66,473 + (13,751 \times \text{masa (kg)}) + (5,0033 \times \text{estatura (cm)}) - (6,55 \times \text{idade (anos)})$
- Muller: $655,1 + (9,463 \times \text{masa (kg)}) + (1,8 \times \text{estatura (cm)}) - (4,6756 \times \text{idade (anos)})$

A FAO propón para nenos e nenas entre 10 e 18 anos a seguinte formula:

- Muller: $7,4 \times \text{peso en quilogramos} + 428 \times \text{altura en metros} + 572$
- Home: $16,6 \times \text{peso en quilogramos} + 77 \times \text{altura en metros} + 572$

Se ben o MB indícanos a enerxía que precisa o noso corpo para subsistir temos que ter en conta que os requirimentos enerxéticos atenden tamén a outros factores como son o desenvolvemento e mantemento de estruturas, a actividade física... Con isto serán sempre superiores as necesidade enerxéticas a menor idade. Como referencia podemos ter en conta a seguinte táboa na que se expresa o gasto enerxético en distintas idades.

Componentes del Gasto Energético



ETAPA	GASTO ENERXÉTICO
Nenos pequenos	70 Cal/kg/día
Escolares e Adolescente	50-55 Cal/kg/día
Adultos de 18 a 30 anos	35-40 Cal/kg/día
Adultos de 30 a 60 anos	30-35 Cal/kg/día
Adultos de máis de 60 anos	25-30 Cal/kg/día

Nota: a práctica de actividade física de baixo impacto de xeito regular fai que incrementemos o noso gasto calórico en 400 Cal/día aproximadamente.

2º.- A alimentación ten que ser a axeitada non só en cantidade se non tamén en calidade

Como xa falamos anteriormente unha persoa pode estar ben “alimentada” (inxesta en cantidade) pero mal nutrida (inxestión baixa en calidade).

A grandes trazos podemos dividir os nutrientes en MACRONUTRIENTES, con propiedades enerxéticas, e MICRONUTRIENTES, sen propiedades enerxéticas.

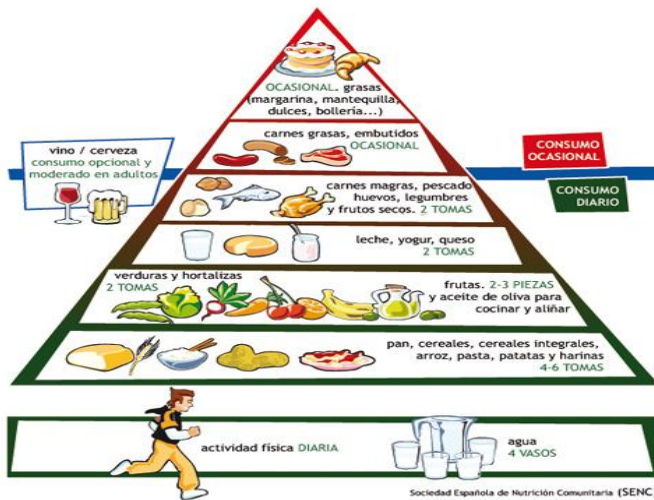
O grupo dos **macronutrientes** estaría formado por: Proteínas, lípidos e hidratos de carbono.

- Hidratos de carbono: Proporcionan 4 kcal/gr. Teñen unha función enerxética. Poden ser simples-alto índice glicémico (azucres, marmelada, mel e doces en xeral) ou complexos-baixo índice glicémico (arroz, pan, pasta, patacas, legumes). Deberían constituír entón o 50-60% do total da nosa dieta. Mellor inxerir hidratos de carbono complexos.
- Graxas: Proporcionan 9 kcal/gr. Teñen función estrutural e metabólica constituíndo a forma principal de almacenamento de enerxía. Poden ser de orixe animal ou vexetal. Deberían constituír entón o 30-35% do total da nosa dieta
- Proteínas: Proporcionan 4 kcal/gr. Teñen función estrutural e metabólica constituíndo a forma principal de almacenamento de enerxía. Poden ser de orixe animal ou vexetal. Deberían constituír entón o 12-15% do total da nosa dieta

MACRONUTRIENTE	APORTE CALÓRICO	PERFIL CALÓRICO RECOMENDADO	ALIMENTOS ONDE ATOPALOS
H. CARBONO	4 Kcal/g.	55-60 % Da inxestión	azucres, marmelada, mel, arroz, pan, pasta, patacas...
PROTEINAS	4 Kcal/g.	30-35 % Da inxestión	Carne, peixe, leite, ovos, legumes, froitos secos...
GRAXAS	9 Kcal/g.	30-35 % Da inxestión	Aceites, carnes, peixes e os seus derivados...

O grupo dos **micronutrientes** está formado por: vitaminas e minerais. Son substancias esenciais para o organismo, pero deben consumirse en pequenas cantidades. Cobren necesidades básicas, evitan doenzas, e controlan a utilización de outros nutrientes.

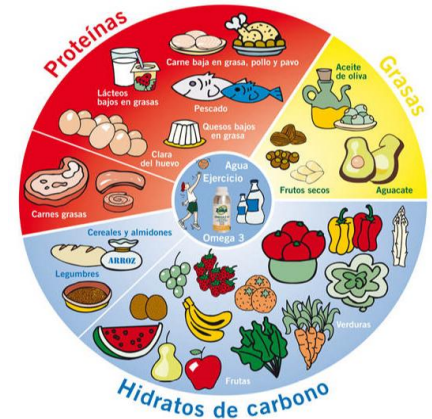
Non é necesario o consumo de suplementos ou de complexos vitamínicos xa que con unha dieta rica e variada conseguiremos un aporte axeitado dos mesmos.



Para saber cales son os principais e máis importantes alimentos que debemos inxerir temos a **pirámide dos alimentos**. A base representa ao grupo de alimentos que debemos inxerir en maior medida mentres que o cumio representa a aqueles que se deben consumir en menor medida.

Outro xeito de clasificar os alimentos é mediante a **roda dos alimentos**.

Trátase dunha proposta para seguir unha alimentación segura e equilibrada baseándose en clasificar os alimentos en varios grupos de características similares.



A hora de ter unha idea xeral das racións e das cantidades de comida que deberíamos incluír na nosa inxestión existes recomendacións simples que poderíamos ter en conta.

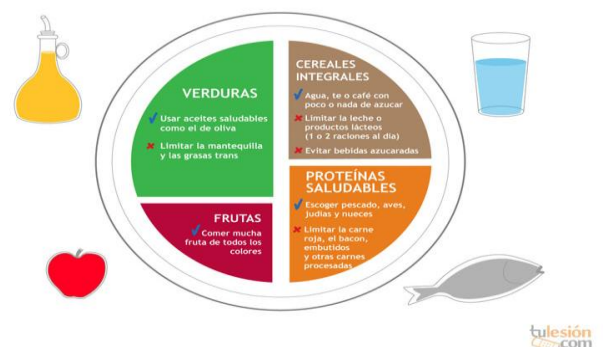
Guía da man para calcular as racións: a nosa propia man vainos dar a ración aproximada que deberíamos consumir.

Prato saudable de Harvard: creado por expertos en nutrición da escola de saúde publica de Harvard é unha guía para crear comidas saudables e equilibradas. Recomenda que:

- A ½ do prato estea constituído por vexetais e froitas (a pataca non conta como vexetal).
- ¼ parte do prato deberá de constar de cereais integrais (trigo, arroz integral, avena, quinoa...).
- ¼ constituído por proteína tanto de orixe animais (polo, peixe...) como vexetal (legumes, noces...). Evitar carnes vermellas e procesadas.



Plato Saludable Harvard



3º.- Preparación e mestura dos alimentos correcta.

Todos os alimentos en función como sexan preparados achegarán máis ou menos calorías; o mesmo ocorre coa súa mestura e máis o momentos que os tomemos. Así un alimento cocido terá menos calorías que un frito posto que deste último xeito o alimento absorberá gran cantidade de aceite.



A combinación de certos alimentos vai a favorecer que a nosa dieta sexa máis rica e saudable. Así por exemplo, se cando comemos unhas lentellas lle botamos un chorriño de vinagre a asimilación do ferro será moito maior. Se este sabor nos desagrada podemos comer unha froita rica en vitamina “C” xa que esta axuda a asimilar o ferro ao noso organismo.



4º.- Boa distribución das comidas

Unha das cuestións ás que lles debemos dedicar especial atención é á da repartición da achega de enerxía durante o transcurso do día. Para unha boa distribución da enerxía sería máis apropiado realizar cinco comidas diarias; así teríamos:



ALMORZO	20-25%
MEDIA MAÑÁ	10%
XANTAR	25-30%
MERENDA	10%
CEA	25-30%



Se a distribución das comidas non é a axeitada e nos quedamos curtos en algunha o noso organismo experimentará sensación de fame, o que provocará que na seguinte inxestión trate de absorber a maior cantidade de nutrientes gastando a menor cantidade de enerxía.

Temos que ter especial precaución coa inxestión das ceas posto que logo da mesma soemos irnos deitar co que o noso gasto enerxético baixa moito e acumulamos “máis graxas”; por este motivo non é aconsellable a inxestión de hidratos de carbono dúas horas antes de deitarse.

No tocante á distribución das comidas nos imos prestar unha especial atención este ano ao **almorzo**.

O ALMORZO

O almorzo é unha comida imprescindible. **Só o 26% dos escolares fan un almorzo completo.** As persoas que fan un almorzo pobre ou non o fan teñen un maior risco de padecer obesidade.

Por que é importante?

- Aumenta a capacidade física. O almorzo ao ser rico en carbohidratos vai aportar enerxía a cal vai a ser fundamental a hora de manter actividade física
- Mellora o nivel de atención e concentración na aula. Como dicíamos anteriormente o aporte de hidratos de carbono do almorzo vai provocar un aumento da glicosa a cal é a mellor “gasolina” para o noso cerebro.
- Axuda a controlar o sobrepeso. O almorzo axuda a evitar “atracóns” ao longo do día xa que nos axuda á sensación de estar saciados e mantén os niveis de glicosa no sangue estable evitando picos.
- Mellora a calidade da nosa dieta xa que aporta vitaminas, minerais e fibra.



Non almorzar pode provocar...



- dor de estómago
- dor de cabeza
- fatiga muscular
- somnolencia
- desmaios durante a práctica deportiva

Que alimentos debe incluír...

- lacteos: leite, iogur, cuallada, queixo.
- Cereais: pan, cereais, galletas, marmeladas, mel.
- Froitas: froita fresca e zumes (a poder ser natural)



Que non debe incluír...

- Bolos que poidan ter colesterol ou demasiado azucre.
- aperitivos fritos (abundante graxa animal e sal)
- zumes envasados (moito azucre)
- friames (moita graxa)

2.- CÓMO PODO SABER SE O MEU PESO É O AXEITADO?

Existen distintos xeitos de calcular cal é o noso `peso axeitado´(aquel que confire a máxima esperanza de vida nunha persoa). Por exemplo:

$$PI= IB-[(IB-52)\times 0,2 \text{ (homes) ou } 0,4 \text{ (mulleres)}]$$

Sendo: Índice de Broca: IB= ALTURA (cm) - 100

Segundo esta fórmula, una persoa está no seu peso axeitado cando non estea por baixo ou supere o 10% do seu peso ideal teórico.

Nos falaremos de 2 en función da súa universalidade e utilidade como son:

- **Índice de masa corporal (IMC):** En función do noso peso e a nosa talla podemos coñecelo para logo valoralo en función dunhas táboas. Ten limitacións como son a idade (a partir dos 17 anos), volume muscular e óseo...

$$IMC = \frac{\text{Peso en Kg}}{(\text{Altura en m})^2}$$



Sujeto 1
Estatura: 1.70 mts
Peso: 86.7 kg
IMC: 30
Grasa corporal: 9%



Sujeto 2
Estatura: 1.70 mts
Peso: 86.7 kg
IMC: 30
Grasa corporal: 35%

CLASIFICACIÓN DO PESO	IMC
Peso baixo	18,5
Peso normal	18,5-24,9
Sobre peso (obesidade tipo I)	25,0-29,9
Obesidade (obesidade tipo II)	30,0-39,9
Obesidade extrema (obesidade tipo III) patolóxica	40,0 ou máis

NOTA: un IMC de 25-27 considerase normal mentres non haxa doenzas asociadas que o compliquen coma a hipertensión ou a diabete.

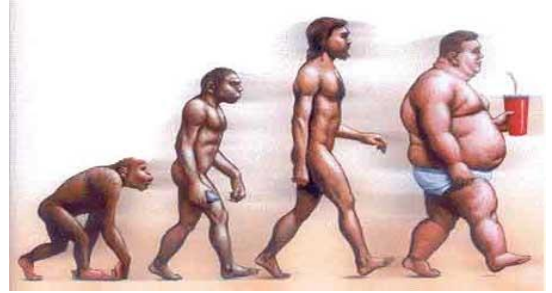
- **Índice cintura/cadeira:** Este Índice baséase na distribución da graxa corporal. Temos que medir o perímetro da nosa cintura (a altura da última costela flotante) e máis o da nosa cadeira (a nivel dos glúteos). Se o resultado é superior a 1,0 en homes e a 0,8 en mulleres é indicativo de risco de padecer doenzas cardiovasculares entre outras.

Dado que este índice é un indicativo da graxa intraabdominal que temos vainos a servir coma **medida complementaria do IMC** permitíndonos distinguir se o noso sobrepeso se debe a retención de líquidos, hipertrofia muscular...



3.-DOENZAS E ALIMENTACIÓN

Neste apartado non imos tratar que tipo de alimentación sería aconsellable para cada doenza se non como o sobrepeso pode afectar á nosa saúde.



Ter sobrepeso non significa padecer estas doenzas pero si que é un factor de risco que se agrava co sedentarismo. Para facilitar a súa clasificación agruparémola por zonas ou sistemas; así temos:



- **Cabeza:** perda de memoria, risco de depresión, ictus, hipertensión intracranial, cataratas, cegueira...
- **Pulmón (sistema respiratorio):** función anormal da ventilación (síndrome de hipoventilación), apnea obstrutiva do sono
- **Sistema circulatorio:** Arritmias, infarto, doenzas coronarias, hipertensión, flebite, dislipidemias...

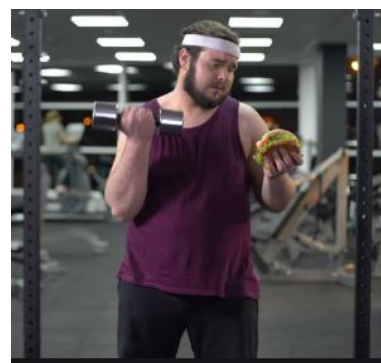
- **Sistema reprodutor:** infertilidade, impotencia, anomalías menstruais, síndrome de ovarios poliquísticos...
- **Sistema locomotor:** osteoartrite
- **Pel:** alteracións dérmicas e infeccións.
- **Sistema endócrino:** diabete tipo II, pancreatite, doenzas no fígado, pedras na vesícula biliar...
- **Cancro:** A mala alimentación, abuso no consumo de carne e poucas verduras, está recollida como un dos factores risco de desenvolver gran cantidade de cancros como mama, útero, colon, próstata, páncreas, fígado... A máis disto a alimentación inflúe positivamente na progresión da enfermidade e máis na tasa total de supervivencia a mesma.

4.- PERDA DE PESO: DIETA BAIXA EN CALORÍAS + ACTIVIDADE FÍSICA



Cando nos propoñemos facer un plan de perda de peso é preciso que combinemos unha dieta baixa en calorías e un programa de actividade física. Unha dieta por si soa non ten sentido xa que está comprobado que o organismo ten unha resistencia a perda de peso. Calcúlase que o metabolismo basal baixa un 20% cando baixamos a nosa inxestión calórica.

Por outra banda a perda de peso exclusivamente mediante actividade física tampouco é factible xa que o desequilibrio enerxético que se produce é moi baixo. Para perder 1 kg. de graxa precisase un desequilibrio aproximado de -7000 calorías. Unha persoa que pese 100kg e que camiñe 1 hora diaria a un ritmo medio alto acumulará un déficit de -500 calorías co que necesitaría aproximadamente 15 días. Pero se ao chegar de adestrar este suxeito tomase un vaso de zume de laranxa natural (300ml) estaría aportando 120 calorías co que o déficit enerxético sería de -380 calorías e polo tanto necesitaría aproximadamente 20 días para perder este kg de peso. Imaxinade que pasaría se ao saír de adestrar se fora cos seus amigos a tomar unha caña ou refresco azucrado e un pincho de tortilla...



Cómo calcular a enerxía que gastamos diariamente?

Un xeito doado de calcular a enerxía que gastamos e multiplicar a taxa metabólica basal (TMB) por un coeficiente xeral de actividade física

	Lixeira	Moderada	Alta
Homes	1.60	1.78	2.10
Mulleres	1.50	1.64	1.90

Como norma xeral nos colleremos como coeficiente de actividade física para a vosa idade 1,75.

Intensidade e duración do exercicio físico:

Unha persoa con alto sobrepeso ou obesa debería facer non menos de **5 sesións semanais** de actividade física. Nestas sesións debería combinar actividade de tipo aerobio con outras máis intensas nas que se traballe entre outras cousas a forza.

Está demostrado que un traballo intenso de actividade física permite baixar peso de xeito máis rápido que as que son menos intensas. Así podería facer **3-4 sesións de traballo aerobio** con **dúas sesións de traballo de forza** separadas entre si 48 horas para permitir unha mellor recuperación da musculatura.

É importante sinalar que non existen “receitas” válidas para todo o mundo. Tanto o exercicio físico coma a dieta ten que ser individualizada.

Para saber a que intensidade temos que traballar guiarémonos pola frecuencia cardíaca. Un xeito sinxelo de calcular a frecuencia cardíaca máxima (FCM) sería:

$$\text{FCM} = 220 - \text{IDADE}$$

Unha vez que coñecemos a FCM para calcular a zona de traballo aerobio debemos multiplicar esta por 0,55 e 0,70 e así teremos a nosa zona de traballo aerobio e esta teremos que mantela por máis de 30 minutos.

INTENSIDAD	EFFECTO
MÁXIMA 90-100%	EN ATLETAS ENTRENADOS AYUDA A MEJORAR LA VELOCIDAD
ELEVADA 80-90%	MEJORA LA CAPACIDAD AERÓBICA EN SESIONES CORTAS
MODERADA 70-80%	MEJORA EL RENDIMIENTO AERÓBICO
BAJA 60-70%	MEJORA LA RESISTENCIA Y AYUDA A QUEMAR GRASAS
MUY BAJA 50-60%	CONTRIBUYE A UNA MEJOR RECUPERACIÓN

Debemos recordar a importancia de hidratarnos antes, durante e despois da práctica deportiva para evitar a deshidratación, as lesións e recuperar mellor tras o esforzo. Por estes mesmos motivos será necesario estirar sempre despois da práctica deportiva.

