

UP 3. ALIMENTACIÓ I NUTRICIÓ

1. Aliments i nutrients.

1.1. Tipus de nutrients.

2. Funcions dels aliments.

2.1. Roda dels aliments.

3. El valor energètic dels aliments.

4. Dieta sana i equilibrada.

5. Necessitats energètiques de l'ésser humà.

6. La conservació i la manipulació dels aliments.

7. Els trastorns associats a l'alimentació.



1. ALIMENTS I NUTRIENTS

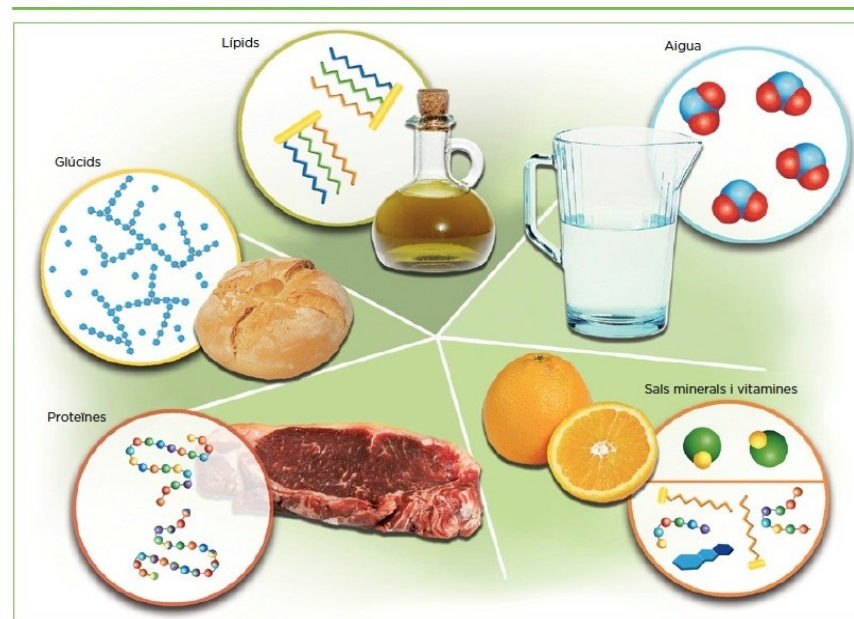
-Aliments: són les substàncies que **proporcionen els nutrients necessaris per a la vida**. Ex: carn, llet, fruita, verdura...

-Nutrients: són les substàncies que **proporcionen l'energia i la matèria que necessita el nostre cos** per realitzar les seves funcions vitals. Ex: glúcids, lípids, proteïnes..

1.1- Tipus de nutrients.

-Inorgànics: aigua i sals minerals.

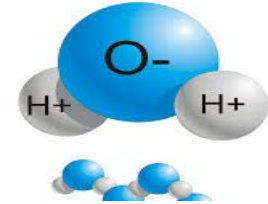
-Orgànics: glúcids, lípids, proteïnes i vitamines.



NUTRIENTS INORGÀNICS

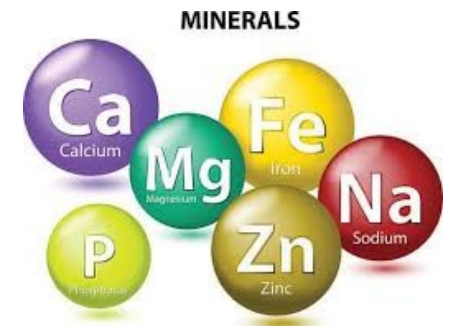
AIGUA

- Component més abundant** dels éssers vius.
- Representa el **65% del pes corporal**.
- Funcions:** hi tenen lloc moltes reaccions químiques, transporta substàncies, regula la temperatura corporal, etc.
- A més de consumir aigua directament, també n'obtenim d'aliments, principalment de la **fruita, la verdura, la llet i el suc**.



SALS MINERALS

- Són el **sodi, calci, fòsfor, ferro, magnesi...**
- Funcions: **Formen estructures** (closques, esquelet,...), participen en la **transmissió de l'impuls nerviós** i en la **contracció muscular**.



NUTRIENTS ORGÀNICS

GLÚCIDS

-També s'anomenen hidrats de carboni.

-**Funció:** aportar energia al nostre cos de manera immediata (glucosa) o reserva energètica (glucogen) que s'emmagatzema al fetge i als músculs.

-Estan presents a aliments d'origen vegetal com la patata, els llegums, els cereals i els aliments dolços en contenen perquè estan elaborats amb farina i sucre.



LÍPIDS

-També s'anomenen greixos.

-Els d'origen vegetal són líquids i s'anomenen olis: oli d'oliva, oli de gira-sol, etc.

-Els d'origen animal són sòlids i s'anomenen greixos: saïm, xulla etc.

-**Funcions:** proporcionar energia, formar estructures, actuar com a aïllants i constituir la reserva energètica en els animals.



PROTEÏNES

-Són els **nutrients estructurals** més importants perquè formen part de molts de teixits i òrgans.

-Funcions: proporcionen la matèria amb què es formen les cèl·lules, transporten l'oxigen a la sang, ens defensen de les infeccions, etc.

-Es troben en aliments com: **carn, peix, ous, llet, cereals i llegums.**



VITAMINES

-Són nutrients que, segons la seva composició química, **poden ser lípids o proteïnes.**

-Es caracteritzen perquè **són essencials** pel nostre cos, però no els podem fabricar. Per això, les hem d'ingerir a través dels aliments que les contenen.

-Són **indispensables pel creixement** i pel **bon funcionament** del nostre cos.

-Són abundants a aliments frescs d'origen vegetal com **fruites i verdures** i aliments com **els cereals o la fruita seca.**



2- FUNCIONS DELS ALIMENTS

Segons la seva funció, els aliments es classifiquen en tres grups:
ENERGÈTICS, PLÀSTICS O FORMADORS I REGULADORS O PROTECTORS.

ENERGÈTICS

-**Proporcionen energia** perquè l'organisme pugui realitzar les seves funcions vitals. Aquesta energia la podem utilitzar de manera immediata o la podem emmagatzemar per al moment en què sigui necessària.

-Són **rics en glúcids i lípids.**

-Destaquen: **pa, pasta, olis, mantega,**



PLÀSTICS O FORMADORS

-Necessaris per formar **cèl·lules, teixits i òrgans del cos.** Són necessaris a **qualsevol època de la vida** perquè fan possible el **creixement** i adoben estructures que estan fetes malbé.

- Són **rics en proteïnes.**

- Destaquen: **carn ,peix, ous, llet i derivats de la llet.**



ALIMENTS REGULADORS O PROTECTORS

- Són aliments que **aporten substàncies que són imprescindibles** perquè el **nostre cos funcioni correctament** i pugui desenvolupar les seves **funcions de manera adequada**.
- Proporcionen principalment **vitamines, minerals, aigua i fibra.**
- Destaquen les **fruits, les verdures i les hortalisses.**



2.1- LA RODA DELS ALIMENTS

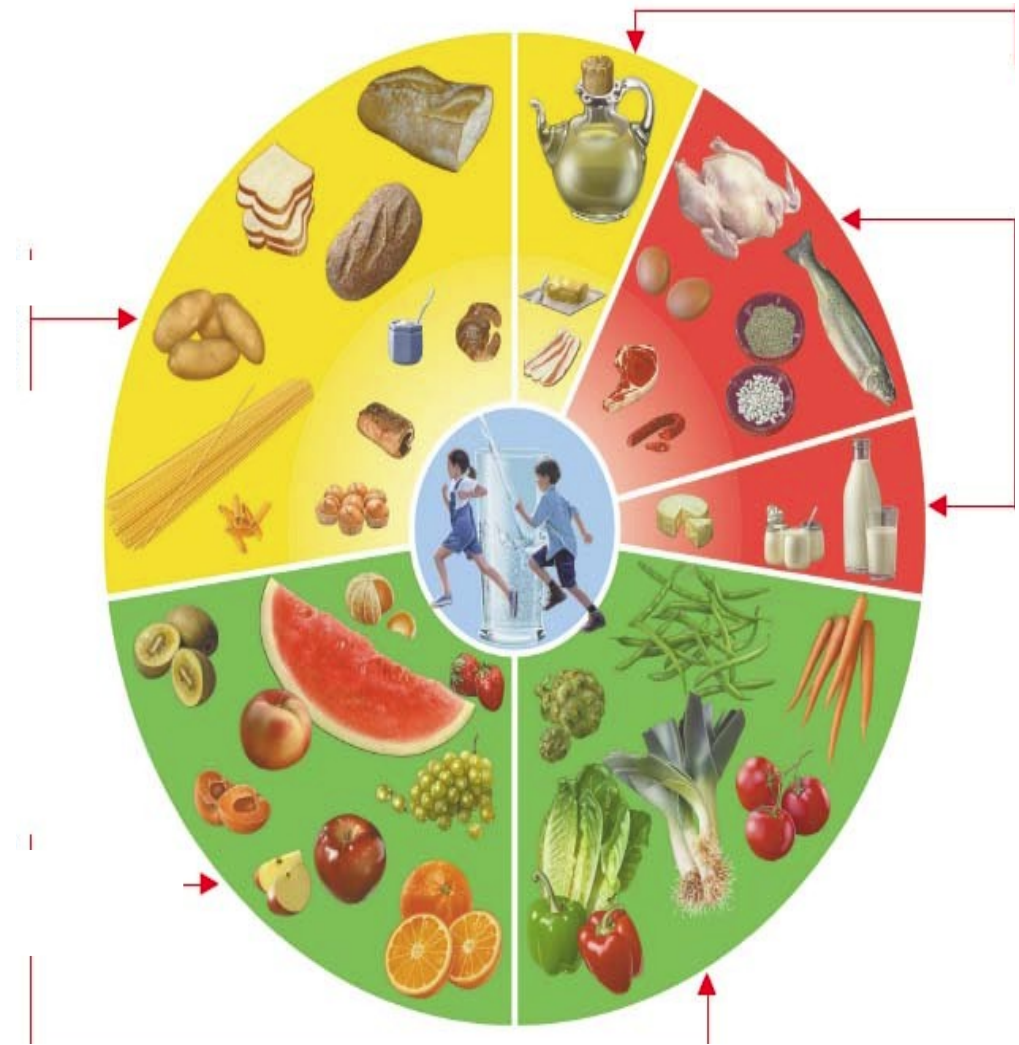
És una **representació gràfica de forma circular** on els aliments estan classificats en **sis grups** segons la composició que tenen.

- **Color groc:** grups I i II amb funció **energètica**. Aliments rics en **glúcids** com els cereals, patates i sucre i en **lípid**s com els olis i les mantegues.

- **Color vermell:** grups III i IV amb funció **estructural**. Aliments rics en **proteïnes** com la carn, peix, ous, llet i derivats.

- **Color verd:** grups V i VI amb funció **reguladora**. Aliments rics en **vitamines** i **sals minerals** com les fruites, verdures i hortalisses.

tant beure molta aigua i fer exercici.



3. EL VALOR ENERGÈTIC DELS ALIMENTS

- Quan els nutrients arriben a les cèl·lules del nostre cos experimenten una sèrie de reaccions químiques (**reaccions d'oxidació: nutrients + oxigen**) per tal d'obtenir energia química en forma d'**ATP**.
- Aquesta energia es mesura en **calories (cal) o quilocalories (Kcal)**.
- **Cada tipus de nutrient té un valor energètic diferent:**
 - **Glúcids = 4 Kcal/g**
 - **Proteïnes = 4 Kcal/g**
 - **Lípids = 9 Kcal/g**
- **L'aigua, les sals minerals, les vitamines i la fibra no aporten energia al nostre cos.** Són utilitzats per fabricar noves estructures i regular altres funcions.



Apples
385 grams = 200 calories



Fried Bacon
34 grams = 200 calories



M&M Candy
40 grams = 200 calories



Peanut Butter Crackers
39 grams = 200 calories



Cheetos
38 grams = 200 calories



Kiwi Fruit
328 grams = 200 calories



Butter
28 grams = 200 calories



Potato Chips
37 grams = 200 calories



Hershey Kisses
36 grams = 200 calories



Sliced and Toasted Almonds
35 grams = 200 calories

4. DIETA SANA I EQUILIBRADA

DIETA: conjunt de substàncies sòlides i líquides que ingerim com a aliment al llarg del dia.

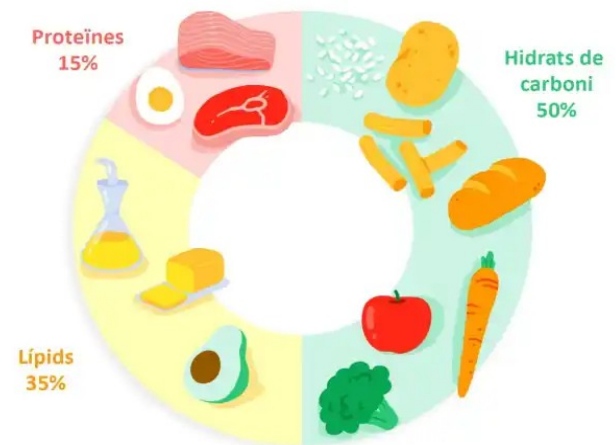
DIETA EQUILIBRADA: dieta que proporciona tots els tipus d'aliments i les quantitats adequades de nutrients i energia perquè el nostre cos pugui cobrir la seva despesa energètica diària.

PER DUR UNA VIDA SANA, ÉS IMPORTANT QUE LA DIETA SIGUI COMPLETA, VARIADA I EQUILIBRADA.

Segons **I'OMS**, en una dieta equilibrada l'aportació calòrica s'ha de repartir de la manera següent:

- **Proteïnes:** un 15 % de les Kcal totals ingerides.
- **Glúcids:** un 50 % de les Kcal totals ingerides.
- **Lípids:** un 35 % de les Kcal totals ingerides.

Distribució dels nutrients en una dieta equilibrada



5.NECESSITATS ENERGÈTIQUES DE L'ÉSSER HUMÀ

Dieta equilibrada: entrades = sortides

ENTRADES: Ingesta diària.

SORTIDES: TMB + Activitat física

Taxa metabòlica basal (TMB): calories que el cos consumeix en un dia, en repòs absolut i a una temperatura constant.

-Això vol dir que **aquesta taxa es correspon amb l'energia que el nostre cos necessita per mantenir una temperatura corporal constant (37°C), per respirar i per al funcionament d'òrgans com el cor, el fetge, els ronyons, el cervell, etc.**

La **TMB varia** d'una persona a una altra depenent del **sexe, el pes, l'edat i l'alçada.**

EQUACIONS DE HARRIS I BENEDICT

HOME: $TMB = (10 \times \text{pes en kg}) + (6,25 \times \text{alçada en cm}) - (5 \times \text{edat en anys}) + 5$

DONA: $TMB = (10 \times \text{pes en kg}) + (6,25 \times \text{alçada en cm}) - (5 \times \text{edat en anys}) - 161$

- **ACTIVITAT FÍSICA:** les nostres necessitats energètiques varien segons el tipus i la intensitat de l'activitat física que feim, i en funció del pes.

Activitat	Consum energètic (Kcal/kg pes/minut)
Dormir	0,016
Menjar	0,025
Mirar la televisió	0,021
Baixar escales	0,095
Pujar escales	0,250
Assistir a classe	0,031
Nedar	0,166
Jugar a tennis	0,105
Jugar a bàsquet	0,142
Jugar a futbol	0,135
Passejar	0,058
Córrer	0,141



6. LA CONSERVACIÓ I LA MANIPULACIÓ D'ALIMENTS

Els aliments es deterioren per efecte de la temperatura, la humitat o microorganismes. Els processos que serveixen per preservar els aliments poden ser:

1. Refrigeració: temperatures superiors als 0°C. Redueixen la velocitat de reproducció dels microorganismes.



2. Congelació: temperatures per davall dels 0°C. Eliminen els microorganismes.



3. Deshidratació: eliminar l'aigua dels aliments, cosa que impedeix el desenvolupament de microorganismes.



4. Addició de substàncies: incorporar als aliments additius alimentaris per modificar la textura, color, sabor, i fer que es mantinguin en bon estat durant més temps.



5. Pasteurització: temperatures no superiors als 100°C durant uns segons. No elimina tots els microorganismes. S'utilitza per a la llet.

6. Ultrapasteurització (UHT): temperatures superiors a 100°C, durant molt poc temps. Elimina els microorganismes

7. Esterilització: temperatures superiors a 100°C durant més temps. Elimina tots els microorganismes i permet una conservació més duradora.

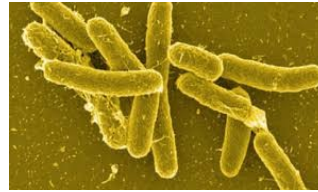
8. Liofilització: congelar i deshidratar un aliment. En rehidratar-lo recupera les seves propietats.



7. ELS TRASTORNS ASSOCIATS A L'ALIMENTACIÓ

INTOXICACIONS ALIMENTÀRIES

Quan ingerim un aliment contaminat per un microorganisme o per les toxines que són substàncies produïdes pels microorganismes i que són verinoses per les persones. Ex: la salmonel·losi és una intoxicació alimentària provocada per un bacteri anomenat salmonel·la que contamina aliments com l'ou i provoca una infecció intestinal.



AL·LÈRGIES ALIMENTÀRIES

El cos reacciona desfavorablement a algun component de l'aliment, anomenat al·lergogen. Poden ser instantànies o produir-se passades unes hores de consumir l'aliment. Ex: la intolerància al gluten que és una proteïna que es troba als cereals com el blat, l'ordi, el sègol o la civada. Les persones que la pateixen són celíacs i l'únic tractament eficaç és seguir una dieta exempta de gluten.



TRASTORNS A CAUSA DE LA MALNUTRICIÓ

La **malnutrició** afecta a les persones que tenen una dieta desequilibrada i, en conseqüència, tenen un excés o un dèficit de nutrients. Poden patir:

-DESNUTRICIÓ: és dona per la falta de nutrients, sobretot per una dieta inadequada o per la falta d'aliments.



-OBESITAT: Consisteix en un excés de greix corporal. La causa principal és un consum excessiu de greixos i dolços i una activitat física molt limitada.



TRASTORNS EN LA CONDUCTA DELS HÀBITS ALIMENTARIS.

-ANORÈXIA: la persona que la pateix es veu grassa tot i tenir un pes per davall del normal. És molt greu i pot provocar la mort.



-BULÍMIA: la persona que la pateix menja en excés i després vomita per evitar així engreixar

