

NUTRIENTEAK

Nutrienteak **substantzia kimikoak dira. Elikagaien parte dira eta gure organismoak beharrezkoak ditu.** Nutrienteek aktiboki hartzen dute parte erreakzio metabolikoetan, organismoaren funtzio energetikoa, egiturazkoa eta erregulatzaileria mantentzeko.

Nutrizioa egokia da nutriente eta kalorien ingesta egokia denean, ez gehiegizkoa ez urriegia.

NUTRIENTE MOTAK

Nutrienteak izan daitezke **esentzialak** (gorputzak ezin ditu bere kabuz sintetizatu eta elikagaien bidez eskuratu behar ditugu) edo **ez-esentzialak** (organismoak berak sortzen ditu, beste osagai batzuetatik abiatuta).

Nutrienteen proportzioaren arabera, **makronutrienteak** eta **mikronutrienteak** bereizten dira. Lehenengoak egunero behar ditugu, kantitate handitan, eta behar duen energia ematen diote organismoari. Hemen sartzen dira karbohidratoak, proteinak eta lipidoak (edo gantzak). Mikronutrienteak, aldiz, bitaminak eta mineralak dira.

1. KARBOHIDRATOAK

2. LIPIDOAK (GANTZAK)

3. PROTEINAK

4. BITAMINAK

5. MINERALAK

KARBOHIDRATOAK

Karbohidratoak gure dietako makronutrienteetako batzuk dira. Landare-jatorriko elikagaien osagai nagusia dira (ura kenduta) eta presentzia txikia dute animalia-jatorriko elikagaietan.

Talde honetan monosakaridoen bidez sintetiza daitezkeen eta horietara arte hidroliza daitezkeen konposatu organiko asko sartzen dira. Polimerizazio-mailaren (konplexutasuna) arabera sailka daitezke. Hasiera batean, bi talde nagusi bereizi ditzakegu:

- **Karbohidrato sinpleak edo azukreak:** azkar xurgatzen diren gluzidoak dira, energia azkar ematen dutenak. Azukre bat edo bi izan ditzakete beren konposizioan (monosakaridoak edo disakaridoak), eta edulkoratzeko eta uretan disolbatzeko ahalmena dute ezaugarri.
- **Karbohidrato konplexuak:** monosakarido sinpleen kate luzez osatuak daude, polisakaridoak eratuz. Oso talde heterogeneoa da.

Elikaduran duten **funtzio nagusia da energia ematea**; guztira hartutako energiaren % 40-60 artean eman behar dute. Giza gorputzarentzako erregai nagusia dira (**4 kcal/g**).

Zelulei berehalako energia emateaz gain, beste funtzio batzuk ere badituzte:

- Erreserba energetikoaren funtzioa, biltegitratuz edo lipido bihurtuz.
- Propietate sentsorialak; esaterako, fruktosaren edo sakarosaren edulkoratzeko ahalmena.
- Heste-igarotzea hobetzen dute.

Hauek dira karbohidratoen iturri nagusiak gizakion dietan:

- Zerealak eta deribatuak: batez ere almidoia dute. Nabarmenezkoak dira, karbohidratoen iturri gisa, ogia (% 50), pasta (% 75) eta arropa (% 75).
- Lekaleak: karbohidrato asko dituzte (% 55-60).
- Fruitu lehorrak: % 15-25 artean dute. Balio kaloriko altua dute, lipido asko dituztelako.
- Patatak: % 20 almidoia da.
- Berdurak eta barazkiak: batez ere glukosa dute.
- Frutak: batez ere fruktosa eta glukosa dute.
- Esnea: batez ere laktosa (% 4).
- Eztia: % 80 glukosa eta fruktosa.
- Mahaiko azukrea: batez ere sakarosa dauka (% 98).

LIPIDOAK (GANTZAK)

Lipidoak egitura heterogeneo konposatuaren multzo bat dira, baina denek ezaugarri bat dute komunean: oro har disolbatzaile organikoetan disolbatzen dira, eta ia ezin dira disolbatu uretan.

Saillkapen konplexua dute eta normalean kontuan hartzen da saponifikagarriak diren edo ez; alegia, alkali batekin erreakzionatzean xaboa sortzen den edo ez:

- **Lipido saponifikagarriak:** hemen sartzen dira, besteak beste, gantz-azido askeak eta triglizeridoak.
- **Lipido ez-saponifikagarriak:** hainbat konposatu sartzen dira hemen, hala nola kolesterola eta horren deribatuak (D bitamina, hormona esteroideak), karotenoideak edo prostaglandinak, besteak beste.

Lipidoek hainbat funtzio dituzte organismoan:

- Funtzio energetikoa: zeregin energetiko garrantzitsua dute (9 kcal/g). Erreserba energetiko gisa funtzionatzen dute animalia eta landareetan. Landareen kasuan, hazietan pilatzen dira nagusiki, eta animalien kasuan, gantz-ehunean.
- Funtzio plastikoa: zelula-egitura eta -mintzen parte dira. Azala babesten dute eta traumatismoak arintzen dituzte (bihotza, giltzurruna...). Ezinbestekoak dira hazteko eta ehunak birsortzeko.
- Funtzio erregulatzailea: gantz-azido esentzialak ematen dituzte, bitamina lipodisolbagarriak (A, D, E eta K) garraiatzen dituzte eta iturri-funtzioa dute hormonaren sintesian.

Bestetik, elikagaien ezaugarri organoleptiko batzuk zor zaizkie. Adibidez:

- Zaporea: lipidoek aromak garraiatzen dituzte.
- Testura: emultsioak eratzen eta egonkortzen dituzte, testura biguna emanez, batez ere berotzen direnean.
- Asetasun-sentsazioa: poliki xurgatzen direlako.

Lipidoen ingestari dagokionez, **gutziko energiaren % 30 ez gaintzea gomendatzen da**. Gantz horren barnean, % 10etik % 20ra bitartean gantz-azido monoasegabea izan behar da, % 6 eta % 10 bitartean poliasegabea, eta gehienez % 10 gantz-azido asea eta trans gantz-azidoa.

Hauek dira lipidoen iturri nagusiak:

- **Landare-jatorriko olioak** (oliba, ekilorea, artoa...): lipidoen % 100 ematen dute.
- **Fruitu lehorrak**: lipido ugari ematen dituzte, produktuaren 100 gramoko 45-60 g artean.
- **Gurinak eta margarinak**: gantzetan (% 85) emulsionatutako ura (% 15) da. Gurina animalia-jatorrikoa da eta kolesterola du. Margarinak, partzialki hidrogenatua bada, trans gantzak izango ditu.
- **Gazta**: 100 g gaztak 10-60 g lipido ditu.
- **Arraina**: arrainaren lipidoak asegabeak dira batik bat. Arrain urdina eta zuria bereizi behar dira: urdinak lipido gehiago ditu (6-12g/100g) eta gehienak asegabeak, hala nola DHA eta EPA (biak omega-3 erakoak).
- **Arrautzak**: produktuaren 100 gramoko 11 gramo dituzte, gutxi gorabehera.
- **Haragia**: gantz-azido aseak ditu nagusiki, batez ere azido palmitikoa eta estearikoa. Behi-haragiak 5-20 g artean ditu, txerri-haragiak 8-22 g artean eta arkume-haragiak 18 g (denak 100 gramotik). Haragi-produktu gordin edo onduen kasuan (saltxitxoia, fueta, txorizoa), hartxidura-prozesu bat igarotzen dute eta, ondorioz, gantz-kontzentrazio handiagoa izaten dute, nagusiki gantz aseak.

PROTEINAK

Proteinak organismo bizidun gehienaren egiturazko elementu nagusiak dira. Aminoazidoen daude osatuta; organismoak honetarako erabiltzen ditu horiek:

- Egiturazko funtzioa duten proteina endogenoak sintetizatzen.
- Funtzio erregulatzailea duten entzima eta hormonak sintetizatzen.
- Funtzio immunologikoa duten antigorputzak sintetizatzen.
- Karbohidatoek bezala **4 kcal/g** emateko, beren funtzio nagusia funtzio energetikoa ez bada ere.

Gainera, proteinek interes teknologikoa dute, arrazoi hauengatik:

- Zapora - eta aroma-finkatzaileak dira.
- Ura gordetzeko duten gaitasuna dela eta, elikagaien testuran garrantzitsuak dira.
- Masak osatzeko eta hanpatzeko gaitasuna dute.
- Emultsioak gelifikatzeko, aparra sortzeko eta egonkortzeko propietateak dituzte.

Proteinen banaketa elikagaietan oso zabala da. Hala ere, haragia edo arraina bezalako elikagaiak bereziki aberatsak dira proteinetan. Arrautzak eta esnekiak animalia-jatorriko proteinen beste elikagai-iturri batzuk dira. Landare-jatorriko iturrien artean, azpimarratzekoak dira lekaleak, zerealak eta fruitu lehorrak.

Proteina-edukiak elikagai batzuetan:

- **Haragiak**: 20-25 g / 100 g
- **Arrainak**: 15-26 g / 100 g
- **Gaztak**: 14-30 g / 100 g
- **Lekaleak**: 20 g / 100 g
- **Kakahueteak**: 27 g / 100 g
- **Kakao-hautsa**: 20 g / 100 g
- **Arrautzak**: 12,8 g / 100 g
- **Pasta**: 13 g / 100 g
- **Ogia**: 8 g / 100 g
- **Ilar freskoak**: 6,8 g / 100 g
- **Baratxuria**: 5,3 g / 100 g
- **Piku lehorrak**: 4 g / 100 g
- **Aran lehorrak**: 2,3 g / 100 g
- **Espinakak**: 2,3 g / 100 g

Haragi moten artean ez dago alde handirik proteina-edukian. Benetan aldatzen dena kolageno kantitatea da: gero eta kolageno gehiago, orduan eta balio biologiko eta nutritibo txikiagoa (eta orduan eta haragi gogorragoa). Arrainen artean ere ez dago alde handia proteina-edukian.

BITAMINAK

Bitaminak mikronutrienteak dira, kantitate txikitan behar baititugu; hala ere, ezinbestekoak dira organismoaren funtzionamendu egokirako eta dietaren bidez hartu behar ditugu.

Funtzio espezifikoak eta nahitaezkoak dituzte organismoaren zelula eta ehunetarako. Oso heterogeneoak dira bata bestetik egitura kimikoari, jardura biologikoari eta elikagaietako banaketari dagokionez, baina alderdi hauek partekatzen dituzte:

- Konposatu organikoak dira eta beren egitura oso ezberdina da lipido, karbohidrato eta proteinenarekin alderatuta.
- Oso kantitate txikietan daude elikagaietan.
- Giza gorputzerako ezinbestekoak dira.
- Haien gabeziaren edo defizitaren ondorioz patologia espezifikoak sortzen dira.

Egitura oso heterogeneoa dutenez, sailkapena disolbagarritasunaren arabera egiten da:

- 1) Bitamina lipodisolagarriak: A, D, E eta K.
- 2) Bitamina hidrodisolagarriak: C bitaminak eta B konplexuko bitaminak.

BITAMINA MOTAK

- + **A bitamina**
- + **B1 bitamina**
- + **B12 bitamina**
- + **B2 bitamina**
- + **B3 bitamina**
- + **B5 bitamina**
- + **B6 bitamina**
- + **C bitamina**
- + **D bitamina**
- + **E bitamina**
- + **K bitamina**

MINERALAK

Mineralak mikronutrienteak dira; organismoa ez da gai horiek sintetizatzeko eta kantitate txikitan behar ditu. Funtzio erregulatzailerik garrantzitsua betetzen duten substantziak dira eta dietan txertatu behar ditugu.

Ehunetan duten presentziaren proportzioaren eta horietako bakoitzaren aldetik behar duten ekarpenaren arabera, mineralak bi multzo nagusitan banatzen dira:

- **Makromineralak:** gorputz-pisuaren % 0,005 dira eta egunean 100 mg edo gehiago hartzea gomendatzen da. Talde honetan daude kaltzioa, magnesioa, sodioa, potasioa, fosforoa, kloroa eta sulfura.

- **Mikromineralak:** gorputz-pisuaren % 0,005 dira eta egunean 20 mg edo gutxiago hartzea gomendatzen da. Talde honetan daude burdina, zinka, fluorra, iodoa, kobaltoa, kromoa, selenioa, manganesoa, kobrea eta molibdenoa.

Makro eta mikromineralez gain, dietan ezinbestekoak izan daitezkeen nutriente gisa sailkatzen diren beste batzuk ere badaude. Talde horretan daude litioa, silizioa, banadioa, boroa, urrea, zilarra eta titanioa.

Adierazi behar da beruna edo merkurioa bezalako mineral batzuk elikagai batzuetan ager daitezkeela eta erabat toxikoak direla; izan ere, gizakiengan erreakzio gogorrak eta alterazio larriak sor ditzakete.

MAKROMINERALAK

- + **Kaltzioa**
- + **Sodioa**
- + **Potasioa**
- + **Fosforoa**
- + **Kloroa**
- + **Magnesioa**
- + **Sufrea**

MIKROMINERALAK

- + **Burdina**
- + **Zinka**
- + **Kobrea**
- + **Iodoa**
- + **Selenioa**

+ **Fluorra**
ELIKA . Granja Modelo, z/g . 01192 . Arkaute (Araba) . Telefonoa: 945 122 170 . Faxe: 945 122 171 .
berri@elika.eus (mailto:berri@elika.eus)