

Dietetikarako sarrera

1. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua

3. kurtsoa

Definizioa

Elikadura: elikagaiak jasotzeko prozesua

Nutrizioa: organismoak egiten duen elikagaien erabilpena

Dietetika: nutrizioaren oinarri zientifikoaren interpretazioa eta ezarpena, gizakien *osasuna bermatzeko*.



Dietetika → gizaki osasuntsua

Dietoterapia → gaixoa

Zailtasunak

- Elikagaien konposaketa taulen fidagarritasuna
- Dieta egokiaren definizioa
- Nutrienteak
- Elikagaien zuntzaren erabilpena eta konposaketa

Garapen historikoa

Hiru eskola egon dira:

- Frantsesa:
 - XVIII. Mendea
 - Lavoisier → arnasketa prozesuak - erre
- Alemaniarra:
 - Leibig → elikagai esentzialak: errega
 - (nitrogenatuak).
 - Voit...
- Amerikarra:
 - Benedict → metabolismo energetikoa
 - Key...



Ice calorimeter.
Lavoisier and Laplace

Garapen historikoa



Ice calorimeter.
Lavoisier and Laplace

Elikagaien balio energetikoa

- **Energia:** lan bat egiteko behar den ahalmena. Gorputzeko funtzionamendurako energia ekarpen jarraitua behar dugu.

Nondik dator energia?



1 gr karbohidrato → ~4 kkal
1 gr gantz → 9 kkal
1 gr proteina → 4 kkal

Kaloria - Julioa

Kilokaloria (Kkal/Kcal):

- Kontzeptu termokimikoa
- Kkal: Kg bat ur, presio naturalean, 14,5°C-tik 15,5°C-ra (1°C) igotzeko behar den bero kopurua.
- Kal: Gr bat ur, presio naturalean, 14,5°C-tik 15,5°C-ra (1°C) igotzeko behar den bero kopurua.

Kilojulioa (Kjul):

- Energia zinetikoan oinarrituta
- Kg bat masa, newton bateko indarrarekin metro 1 mugitzeko behar den energia.

Baliokidetasuna: 1 Kkal = 4,18 KJ

Dietetikaren helburua

Organismoak egoera desberdinetan zer elikagai eta zer proportziotan behar dituen ezartzea, osasunari eutsi eta gaixotasunak saihestu ahal izateko.

Ondorioak: -ohituren aldaketa-

- ondorio praktikoak
- ondorio soziologikoak-psikologikoak
- Familia/lagun arteko ondorioak
- erlijio ondorioak

Dieta ezartzeko jarraibideak

1. Dieta teorikoki egokienaren definizioa

2. Moldatzea edo egokitzapena

2a. Elikagai-ohiturak

- Elikagai-inkesta: 24 ordukoa. Astekoa.

Elikagai-taldeka.

- Inkestaren emaitzak: Kuantitatiboak eta Kualitatiboak

2b. Aldagai psikologikoak

- Motibazioa
- Borondatea

2d. Baliabide ekonomikoak

2e. Izandako gaixotasunak, lesioak eta ebakuntza kirurgikoak

3. Gauzatze edo burutze praktikoa

Eskakizun-nutritiboak bete
Agindu ulergarriak
Pertsonalizatua

4. Jarraipena

5. Lanaren ebaluaketa eta emaitzak

6. Preskripzioaren aldaketa

Egoera nutritiboaren ebaluaketa

2. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua

3. kurtsoa

Sarrera

Egoera nutritiboak dietako elikagaien ingestioak beharrian fisiologikoei, biokimikoei eta metabolikoei ematen dien erantzuna islatzen du

- Kultur-eredua
- Emozio-ingurua
- Ekonomia
- Elikagaiekiko portaera
- Hezkuntza

**Elikagaien
ingestioa**

ENE egokia

**Osasunerako
beharrizanak**

OREKA DINAMIKOA

- Hazkuntza/egoera fisiologikoa
- Gorputz pisuaren mantentzea?
- Gaixotasunak/infekzioak
- Bestelakoak: estres psikologikoa, etab.

Adina, sexua, jarduera fisikoa, egoera fisiologikoa, egoera patologikoa, egoera psikosoziala...

Egoera nutrizionalaren ebaluazioa

Bost motatako azterketa:

Azterketa
antropometrika



Txosten psikosoziala



Historia dietetiko



Datu biokimiko eta
hematologikoak



Historia kliniko eta
azterketa fisiko

Egoera nutrizionalaren ebaluazioa

Lortutako emaitzak

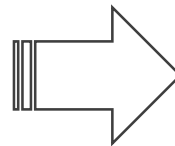
- Desnutrizioa (arina, neurrizkoa edo larria)
- Normala
- Gainpisua
- Obesitatea
- Gabezi zehatza (burdina)

**Dieta preskribatzeko
jakin beharreko pautak**

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposaketa ezagutzera garamatzaten gorputz-ezaugarriei buruzko neurketa fisikoak

- ❑ Pisua
- ❑ Altuera
- ❑ Besoko zirkunferentzia
- ❑ Larruazalpeko tolesturen lodiera
- ❑ Eskumuturreko perimetroa
- ❑ Buruaren perimetroa



Erorritako indizeak!!

Azterketa antropometrikoa

Azterketa antropometrikoa

Historia dietetikoak

Historia klinikoa eta azterketa fisikoak

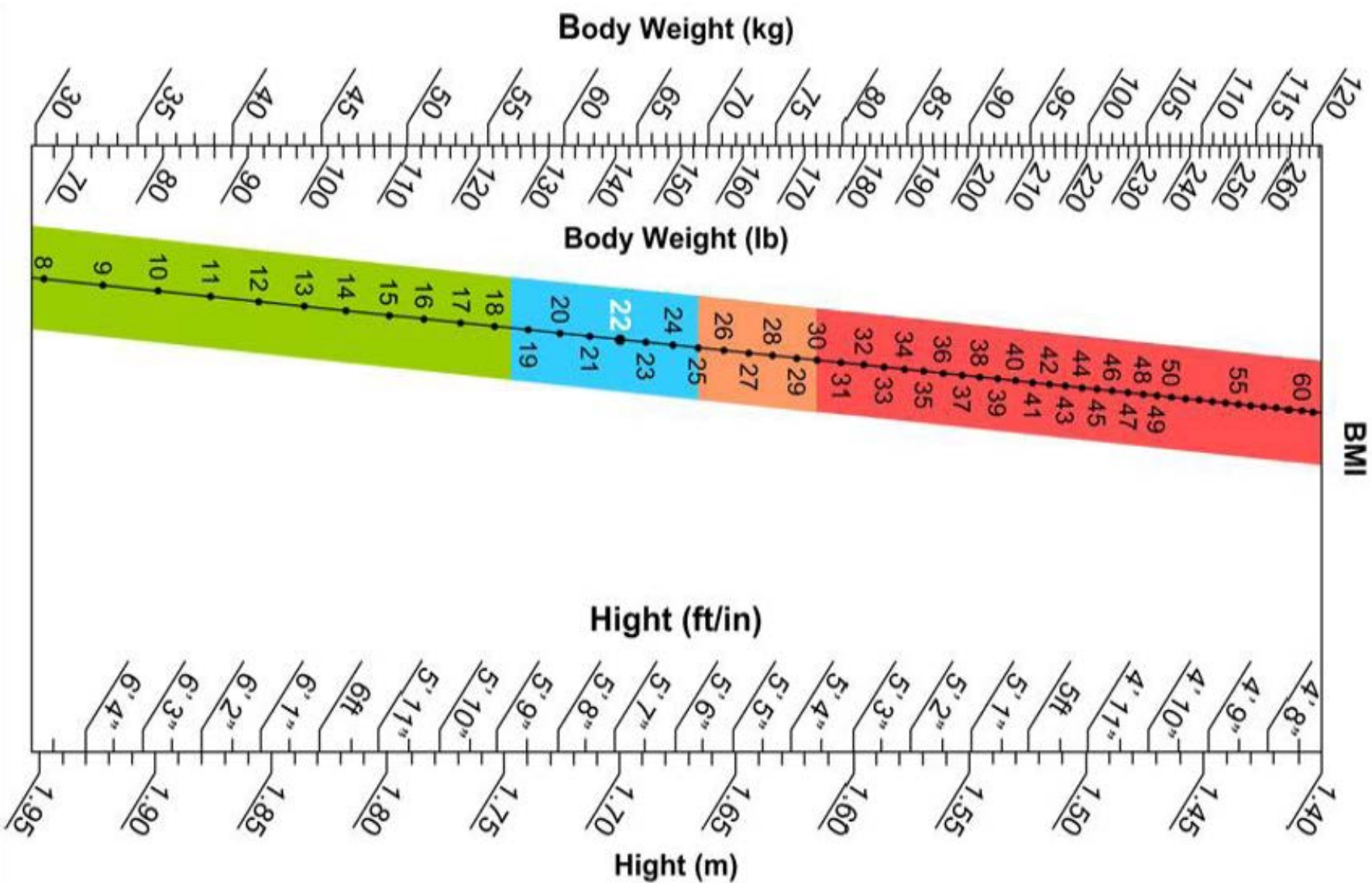
Datu biokimikoak

Txosten psikosoziala

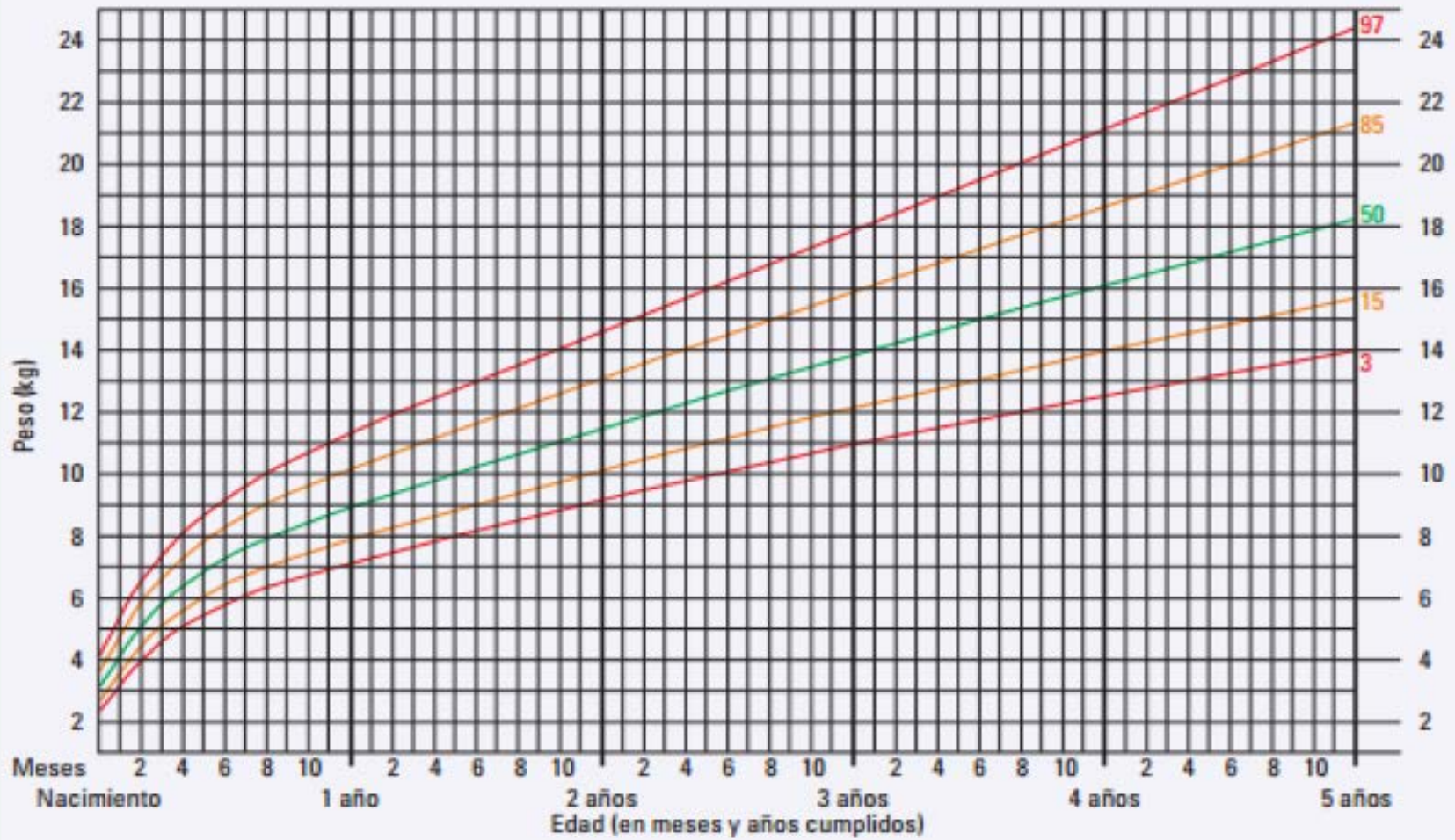
Materiala:

- Zinta metrika
- Altuerarako neurgailua (tallimetroa)
- Balantza
- Lipokalibreak
- Taulak, pertzentil-kurbak, nomogramak
- Beste batzuk





Peso para la edad niñas. Percentiles (nacimiento a 5 años)



Azterketa antropometrikoa

Eratortako indizeak:

- Gorputz-masa indizea, gorputz-konposizioa, gorpuzkera, etab.
- Tolestura trizipitala → gantz-biltegia adierazi
- Besoko gihar-zirkunferentzia → masa muskularraren adierazlea

Datuak interpretatzeko: adina, sexua eta pertsonaren egoera fisiopatologikoa kontuan hartu behar dira

Azterketa antropometrikoa

Azterketa antropometrikoa
Historia dietetikoak
Historia klinikoa eta azterketa fisikoa
Datu biokimikoak
Txosten psikosoziala

Gorputz masaren indizea (GMI)

⇒ Quetelet Indizea (BMI: Body Mass Index)

$$\text{Pisua (Kg)} / \text{altuera}^2 (\text{m}^2)$$



GMI	Sailkapena
<18,5	Gutxiegiako pisua
18,5-24,9	Pisu normala
25-26,9	1. Motako gainpisua
27-29,9	2. Motako gainpisua (aurre-obesitatea)
30-34,9	1. Motako obesitatea
35-39,9	2. Motako obesitatea
40-49,9	3. Motako obesitatea (morbidoa)
>50	4. Motako obesitatea (muturrekoa)

Azterketa antropometrikoa

Gorpuzkera

$$r = \text{altuera (zm)} / \text{eskumuturreko perimetroa (zm)}$$

r-aren araberako sailkapena

Gorpuzkera	Txikia	Ertaina	Handia
Gizona	> 10.4	9.6 - 10.4	<9.6
Emakumezkoa	> 11	10.1 – 11	< 10.1

Tablas 5 y 6. Peso adecuado (OMS)

HOMBRES – PESO (kg)			
Altura	Complexión		
	Pequeña	Mediana	Grande
(m)			
1,55	50,0-54,0	53,0-58,0	56,0-63,0
1,56	50,3-54,3	54,3-60,3	58,3-63,3
1,57	52,0-55,0	54,0-60,0	58,0-65,0
1,58	52,3-55,3	54,3-60,3	58,3-65,3
1,59	52,6-55,6	54,6-60,6	58,6-65,6
1,60	53,0-56,0	56,0-61,0	59,0-66,0
1,61	53,5-56,5	56,5-61,5	59,5-66,5
1,62	54,0-60,0	57,0-62,0	61,0-68,0
1,63	54,3-60,3	57,3-62,3	61,3-68,3
1,64	54,6-60,6	57,3-62,6	61,6-68,6
1,65	56,0-60,0	58,0-64,0	62,0-70,0
1,66	56,5-60,5	59,0-65,0	63,0-71,0
1,67	57,0-61,0	60,0-66,0	64,0-72,0
1,68	57,7-61,7	60,7-66,7	64,7-72,7
1,69	58,4-62,4	61,4-67,4	65,4-73,4
1,70	59,0-63,0	62,0-68,0	66,0-74,0
1,71	60,0-64,0	63,0-69,0	67,0-75,0
1,72	61,0-65,0	64,0-70,0	68,0-76,0
1,73	61,7-65,7	64,3-70,7	68,3-76,7
1,74	62,4-66,3	64,7-71,3	68,7-77,4
1,75	63,0-67,0	65,0-72,0	69,0-78,0

MUJERES – PESO (kg)			
Altura	Complexión		
	Pequeña	Mediana	Grande
(m)			
1,42	41,0-44,0	43,0-48,0	47,0-53,0
1,43	42,3-45,3	44,3-49,3	48,3-55,3
1,44	42,0-45,0	44,0-49,0	48,0-55,0
1,45	42,3-45,3	44,3-49,3	48,3-55,3
1,46	42,6-45,6	44,6-49,6	48,6-55,6
1,47	43,0-47,0	45,0-51,0	49,0-56,0
1,48	43,3-47,3	45,3-51,3	49,3-56,3
1,49	43,6-47,6	45,6-51,6	49,6-56,6
1,50	44,0-48,0	47,0-53,0	50,0-58,0
1,51	45,0-48,5	47,5-53,5	51,0-58,5
1,52	46,0-49,0	48,0-54,0	52,0-59,0
1,53	46,3-49,3	48,3-54,3	52,3-59,3
1,54	46,7-49,7	48,7-54,7	52,7-60,7
1,55	47,0-51,0	49,0-55,0	53,0-60,0
1,56	47,5-52,0	50,0-57,5	53,5-63,0
1,57	48,0-53,0	51,0-57,0	54,0-62,0
1,58	48,7-53,3	51,7-58,3	54,7-62,7
1,59	49,4-53,7	52,4-58,7	55,3-63,4
1,60	50,0-54,0	53,0-58,0	56,0-64,0
1,61	50,5-54,5	53,5-59,7	57,0-65,0
1,62	51,0-55,0	54,0-61,0	58,0-66,0

Azterketa antropometrikoa

Azterketa antropometrikoa

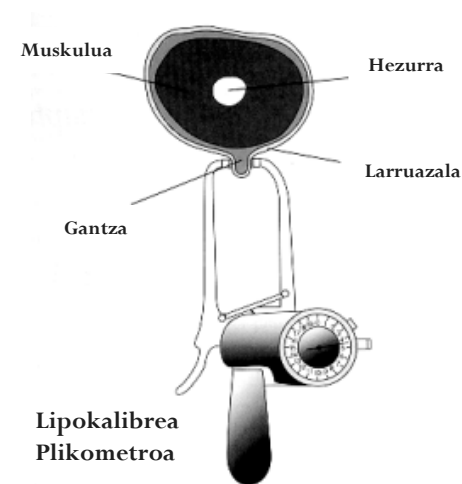
Historia dietetikoak

Historia klinikoa eta azterketa fisikoa

Datu biokimikoak

Txosten psikosoziala

Larruazalpeko tolesturak



<https://www.ugr.es/~jhuertas/EvaluacionFisiologica/Antropometria/antropopliegues.htm>

Azterketa antropometrikoa

Azterketa antropometrikoa

Historia dietetikoak

Historia klinikoa eta azterketa fisikoa

Datu biokimikoak

Txosten psikosoziala

Gerri/aldaka indizea eta gerriaren perimetroa

Arazo metabolikoak izateko
arriskua detektatzen duen indizea



	Gizonak	Emakumezkoak	Gaixotasun arriskua
Gerria/aldaka	0.95	0.80	Oso baxua
	0.96 - 0.99	0.81 - 0.84	Baxua
	1.00	0.85	Altua

Gerri perimetroa: ♀ > 88 eta ♂ > 102

Obesitate abdominala



Azterketa antropometrikoa

GMI eta gerriaren perimetroa

GMI (gorputz-masaren indizea)	Gerriaren perimetroa	
	Gizonak \leq 102 cm Emakumeak \leq 88 cm	Gizonak $>$ 102 cm Emakumeak $>$ 88 cm
25,0-29,9 *	Handiagotua	Handia
30,0-34,9	Handia	Oso handia
35,0-39,9	Oso handia	Oso handia
\geq 40,0	Gutziz handia	Gutziz handia

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

1. Dentsitatea (Siriren ekuazioa, 1961)

$$d = c - (m \times \log TT)$$

c, m= konstanteak

TT= tolestura trizipitala

Behnke *et al.* 1942

- Gantz ehunaren d: 0,9007 g/cc 3

- Ihar masaren d: 1.100 g/cc

Adina	c		m	
	gizon	emakume	gizon	emakume
17-19	1,1252	1,1159	0,0625	0,0648
20-29	1,1131	1,1319	0,0530	0,0776
30-39	1,0834	1,1176	0,0361	0,0686
40-49	1,1041	1,1121	0,0609	0,0691
> 50	1,1027	1,1160	0,0662	0,0762

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

2. Gantz masa

$$\text{Gantz masa (\%)} = [(4.95/d) - 4.5] \times 100$$

$$\text{Gantz masa (Kg)} = (\text{GM \%} \times \text{pisua}) / 100$$

3. Ihar masa

$$\text{Ihar masa (\%)} = 100 - \text{gantz ehuna \%}$$

$$\text{Ihar masa (kg)} = (\text{Ihar masa\%} \times \text{Pisua}) / 100$$

Gorputzeko gantz-masaren portzentaiaren esanahiak

Emakumeak
Adin-tartea
(urteak)

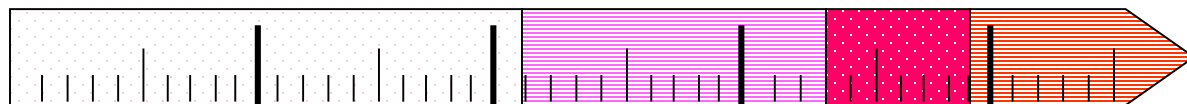
Gantz-gutxi
(desnutrizioa)

Osasungarria

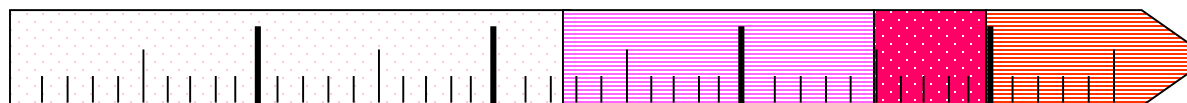
Gantz-
gehiegi

Obesitatea

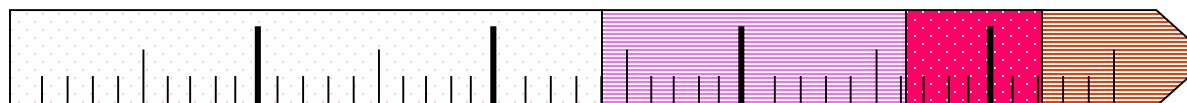
20-39



40-59



60-79



%0

%10

%20

%30

%40

Gizonak
Adin-tartea
(urteak)

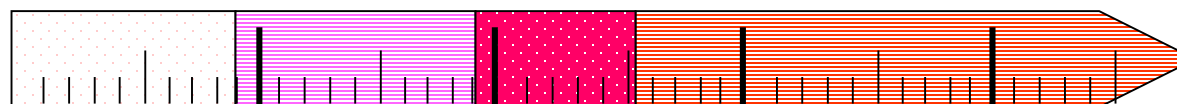
Gantz-gutxi
(desnutrizioa)

Osasung.

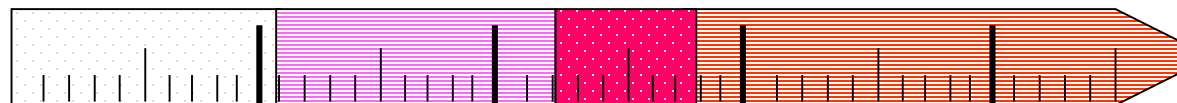
Gantz-
gehiegi

Obesitatea

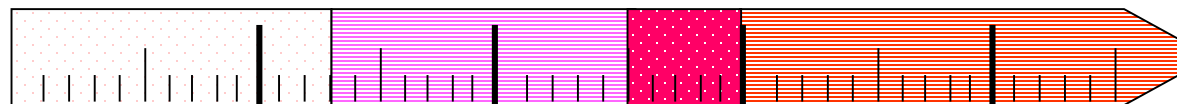
20-39



40-59



60-79



%0

%10

%20

%30

%40

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

4. Gihar masa

$$\text{Ihar masa (kg)} = (\%GM \times \text{pisua kg}) / 100$$

$$\text{Gihar masa (kg)} = 29.1 \times \text{kreatinina (gr/egun)} + 7.38$$



**Giltzurrunen
kreatinina irazketa**



Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

5. Hezur pisua

$$\text{Hezur pisua (kg)} = 32.6 \times A^{2.46} \times 10^{-6} \quad A = \text{altuera (zm)}$$

6. Gorputz ura

① Gizonak: $\text{GU (\%)} = 79,45 - 0,24 \times \text{Pisua} - 0,15 \times \text{Adina}$
Emakumeak: $\text{GU (\%)} = 69,81 - 0,20 \times \text{Pisua} - 0,20 \times \text{Adina}$

② $\text{GU (L)} = \text{Pisua} \times [4 - (3.6/d)]$

...

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

7. Besoko muskulu perimetroa (BMP)

$$\text{BMP (mm)} = \text{BP (mm)} - \pi \times \text{TT (mm)}$$

BP= Besoko perimetroa; TT= tolesdura trizipitala

8. Besoko muskulu area (BMA)

$$\text{Gizonak} \rightarrow \text{BMA (zm}^2\text{)} = [\text{BMP} - (\pi \times \text{TT(mm)})] / 4\pi - 10$$

$$\text{Emakumezkoak} \rightarrow \text{BMA (zm}^2\text{)} = [\text{BMP} - (\pi \times \text{TT(mm)})] / 4\pi - 6.5$$

TT= tolesdura trizipitala

Azterketa antropometrikoa

Gorputz konposizioaren kalkulua

Beste teknika sofistikatu batzuk:

1. Inpedantzia bioelektrikoa

- Azkarra, ez inbasiboa, merkea
- Erresistentzia elektrikoa: proportzioa



2. TAC, DEXA, erresonantzia magnetikoa

- DEXA: gorputz konposizioa eta osteoporosiaren diagnostika
- Ehun desberdinen X izpien absorzio aldakorra
- Garestiagoa, ez horren eskuragarria



Historia dietetiko

- Pertsonaren dietaren ebaluazioa
- Dieta desorekatuak antzeman
- Pertsonaren ohiturak eta gustuak ezagutu
- Mugak:
 - Inkestatzailearen eragina sahiestu
 - Emaizak pisu eta bolumenean bihurtu
 - Elikagaien benetako konposizioa ezagutu
 - Inkestatzaileak hezkuntza jaso
 - Inkesta egiteko eguna
- Inkesta motak:
 1. Taldeko metodoak
 2. Banakako metodoak

Historia dietetiko

1. Taldeko metodoak

- Biztanle-talde baten batez besteko kontsumoa neurtzen da
- “Laginaren” tamainaren arabera...

1. Estatu mailako inkestak

- Estatu mailako estatistikak: produkzioa, inportazio eta esportazioak, etab.
- Herrialde jakin bateko biztanleentzako elikagaien inbentarioa: kalkuluak
- Nazioarteko erakundeak: FAO, OME, etab.

2. Familia-inkestak edo talde txikietan eginikoak

- Inkestak: Nazioarteko Estatistika Zentrua
- Aste batekoa edo menu-ziklo osoa

Biltegiratutakoa: sarrerak – jan ez den kontsumoa = kontsumitutakoa

 Jankidee kopurua

Historia dietetiko

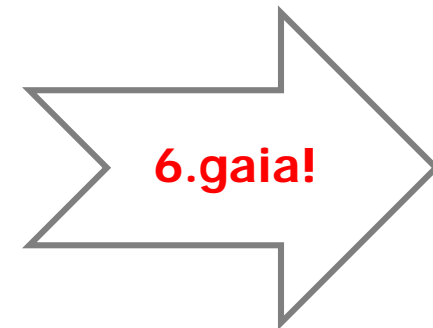
1. Taldeko metodoak

- Biztanle-talde baten batez besteko kontsumoa neurtzen da
- Abantailak eta erabilerak:
 - Populazioen egoera nutritiboaren eta haren bilakaeraren ikuspegi orokorra
 - Herrialde baten elikaduraren inguruko politika bideratzeko erreferentzi puntua
 - Nazioarteko eta lurralde arteko ezberdintasunak ezartzeko erabil daitezke
- Mugak:
 - Ezin da elikagaien kontsumoa aztertu adinaren, sexuaren edo beste ezaugarri batzuen arabera
 - Ezin da gaixotasunaren eta dietaren arteko kausazko erlaziorik ezarri
 - Familiako inkestak egiteko herritarren laguntza eskatu ohi da eta ez da beti lortzen
 - Ez dira hondakinak kontutan hartzen, ezta animalien janaria ere

Historia dietetiko

2. Banakako metodoak

- Dieta beste parametroekin, adina, sexua, egoera ekonomikoa, bizimodua, datu biokimiko eta osasun-egoerarekin, besteak beste, erlazionatuko da
- Banakako metodoen sailkapena faktore batzuren arabera egin daiteke:
 - Epearen arabera
 - Datuen lorpena
 - ✓ Zuzena
 - ✓ Zeharkakoa { Elkarrizketa
Norberaren erregistroa
 - Lortutako datuen arabera
 - ✓ Kuantitatiboak
 - ✓ Erdi-kuantitatiboak
 - ✓ Kualitatiboak



Historia klinikoa eta miaketa fisikoa

Azterketa antropometrika
Historia dietetiko
Historia klinikoa eta azterketa fisikoa
Datu biokimikoak
Txosten psikosoziala

- Osasunari buruzko galdeketa egingo da eta egoera fisikoa eta ehun eta organo desberdinen egoera funtzionala aztertuko dira
- Anamnesia egingo da
 - Aurretiko gaixotasunak
 - Nutrizioarekin lotutako aurrekariak
 - Jasotako tratamenduak eta oraingoak.
 - Irudi-teknikak: erradiografia, dentsitometria, etab.
 - Askotan, nutrienteekin lotutako gaixotasunak

Historia klinikoa eta miaketa fisikoa

Azterketa antropometrikoa
Historia dietetikoak
Historia klinikoa eta azterketa fisikoa
Datu biokimikoak
Txosten psikosoziala

Portaerak

Jangura (apetitua)
Jarduera fisikoa
Gizarte-harremanak

Koadro patologikoak

Liseriketa-asaldurak:

- beherakoak
- okadak
- xurgapen arazoak

Gaixotasun kronikoak:

- infekzioak
- nefropatiak
- kardiopatiak
- arnasketa-gaixotasunak
- gaixotasun metabolikoak
- minbiziak

Historia klinikoa eta miaketa fisikoa

Azterketa antropometrika
 Historia dietetikoak
Historia klinikoa eta azterketa fisikoa
 Datu biokimikoak
 Txosten psikosoziala

Organua	Zeinua	Balizko Gabezia
Eite orokorra	obesoa, edematoso	Obesitatea, marasmo kwashiorkor
Larruazala	Seborrea nasolabiala Petekiak (odol-orbanak) Sexu-organoen Dermatitisa	Erriboflavina, niazina Azido askorbikoa
	Folikuloen hiperkeratosisa Dermatitis de "pavimento" Edema	Erriboflavina Niazina A bitamina A bitamina , proteina Proteina, tiamina

Miaketa fisikoa



Organua	Zeinua	Balizko Gabezia
Guruinak	Bozio	Iodo
Hezurak	Rosario kostokondral Orokorrean, hezurretako Arazoak	C edo D bitamina D Bitamina
Neurologikoak	Hanketako Hipersentikortasuna, Sentikortasunaren aladaketa	Tiamina
Gorputz-adarrak	Higidura mingarria	Azido askorbikoa

Organua	Zeinua	Balizko Gabezia
Mukosak	Zurbila	Anemia
Ehun subkutaneoak obesitatea	Handituta, txikiagotuta	Malnutrizioa,
Ilea	kolorea eta egitura aldaketa, Erraz galtzen da	Proteinetako edo kaloriko- desnutrizioa
Begiak	Xeroftalmia, keratomalazia Kornearen arazoak konjuntibaren zurbiltasuna	A Bitamina Erriboflavina Anemia
Espainak	Lesioak edota orbainak	Niazina, erriboflavina
Hortzoi eta hortzak	Gingibitis peridental akutua, Txantxarra	Azido askorbikoa
Mihia	Leun, zurbila, atrofikoa Gorria, mingarri, edematosa	Azido askorbikoa Riboflavina, niacina

Datu biokimikoak

- Objektiboena
- Laginak: odola, gernua, gorozkiak
- Erabilgarritasuna:
 - Dietak emandako nutrienteak beharizan nutritiboak betetzeko gai diren jakin
 - Gaixotasun-arriskuaren adierazleak izan daitezke
 - Nutriente baten ingestioa neurtzeko erabil daitezke
 - Nutrienteen bioerabilgarritasuna agerian jartzeko
- Prozedura analitikoak:
 - Froga estatikoak (odola, gernua, gorotzak)
 - Froga funtzionalak (entzimak)
 - Tolerantzia frogak (jasanezintasuna)

Datu biokimikoak

1. Odolean neurtzen diren parametroak:
 - Nutriente batzuen kontzentrazioa: glukosa, albumina, triglizeridoak, kolesterola, bitaminak, mineralak.
2. Metabolitoak
 - Urea eta kreatinina
3. Hainbat bide metabolikoetako entzimak
 - Transaminasak, fosfatasak, glutation erreduktasa
4. Nutrienteen erabilpenarekin lotutako parametroak
 - Hemoglobina, hematokritoa, transferrina, aminoazidoak, fenilalanina, gantz-azido askeak, hormonak (intsulina, glukagoia), etab.
5. Inmunokonpetentzia frogak

Datu biokimikoak

➤ Proteinen metabolismoarekin lotutako neurriak:

a) Erraietako proteina neurtzeko:

Albumina: < 3,5 g/dl: desnutrizio proteiko arina

< 2,8 g/dl: malnutrizio larria

b) Muskuluetako proteina (edo proteina somatikoa)

Kreatininaren irazketa indizea (KII)


$$KII = (24\text{orduko KI} / 24 \text{ orduko KI ideala}) \times 100$$

Orduko KI ideala:

E: 23 mg/kg pisu ideala

G: 18 mg/kg pisu ideala

Interpretazioa:

Nutrizio normala: KII % 80-100

Malnutrizio arina: KII % 60-80

Neurrizko Malnutrizioa: KII % 40-50

Malnutrizio gogorra: KII % 40

Datu biokimikoak

PROTEINA	ERREFERENTZI-BALOREAK	ALDATZEN DA
Albumina	36-45 g/dL	Gibeleko aldaketak Infekzioak Aldaketa digestiboak Malnutrizio proteiko-energetikoa
Pre-albumina	0,32-0,35 g/L	Malnutrizio proteiko-energetikoa Hantura Hipertiroidismo Gibeleko arazoak
RBP	50-70 mg/L	Malnutrizio proteiko-energetikoa Gibeleko arazoak A hipobitaminosia
Transferrina	2-4 g/L	Malnutrizio proteiko-energetikoa Hantura Giltzurrunetako arazoak Digestio-aparatuko arazoak Fe metabolismoaren aldaketa

Datu biokimikoak

Azterketa antropometrikoa
Historia dietetikoak
Historia klinikoa eta azterketa fisikoa
Datu biokimikoak
Txosten psikosoziala

ARRISKU NUTRIZIONALAREN INDIZEA:

$$\text{ANI} = 15,19 \times \text{Odoleko Albumina (mg/dL)} + 0,417 \times \frac{\text{pisua orain}}{\text{ohiko pisua}} \times 100$$

Interpretazioa

100 → egoera normala

97,5 – 99.9 → neurrizko malnutrizioa

< 97,5 → malnutrizio larria

Txosten psikosoziala

Helburua hurrengo datuak ezagutzea:

- Norbanakoaren bizimodua
- Egoera ekonomikoa
- Eragin kulturalak
- Faktore etnikoak
- Aldartea
- Egoera afektiboa

Egoera Nutrizionalaren ebaluazioa

Data

Abizenak eta izena. Kode-zenbakia

Helbidea eta telefonoa

Adina. Egoera zibila

- Otorduak: bakarrik ala ez
- Sexua (haurdun edo bular-emaile)
- Arraza. Erlijioa
- Duela gutxiko gaixotasunak.

Aurrekariak

- Sukarra
- Gaixotasun kronikoak (aparatu digestiboari lotutakoak batez ere)
- Gaur egungo tratamenduak eta tratamendu kronikoak
- Lo-orduak

- Pisua. Altuera. Antropometria
- Pisu aldaketak azken 6 hilabeteetan
- Gogo-aldartea
- Ogibidea. Ordutegia Jarduera: sedentarioa, neurritzkoa, altua
- Kirola: mota eta maiztasuna
- Aldez aurretiko dietak: motak, epea, emaitzak
- Eragin kulturalak
- Dieta terapeutikoak. Jarraipen-gradua.

Egoera Nutrizionalaren ebaluazioa

Data

Abizenak eta izena. Kode-zenbakia

Helbidea eta telefonoa

Adina. Egoera zibila

- Alergiak. Gorrotoak.
- Gosea/Jangura(apetitua): txikia, handia
- Hortzetako arazoak
- Janariarekiko portaera
- Gizabanakoarentzako edo familiarentzako elikatzeko aurrekontua.
- Egoera ekonomikoa
- Janarien banaketa: gosaria, etab.
- Otorduen tamaina. Orduategia

Egoera Nutrizionalaren ebaluazioa

ZEHAZTU BEHARREKOA	AZTERTU BEHARREKOA	DETEKTA DAITEKEENA
1. Antropometria	Egoera fisiologikoa	Loditasuna, desnutrizio kronikoa eta egungoa
2. Hematologia eta Biokimika	Nutrieenten metabolismoa	Nutrieenten berariazko nutrizio- aldaketa metabolikoak
3. Historia dietetikoa	Nutrieenteen ingestioa	Nutrieenteen ekarpenaren urritasunak eta gehiegikeriak
4. Historia klinikoa eta azterketa fisikoa	Datu klinikoak eta anamnesia	Nutrieenteen berariazko urritasunak Gaixotasunen, medikamentuen eta nutrieenteen arteko elkarreraginak
5. Txosten psikosoziala	Inguru-faktoreak, gizartekoak, ekonomikoak, etab.	Nutrizio-hezkuntza eta nutrizio-arauak

Gaia osatzeko gomendatutako informazioa

- MOOC Nafarroako Unibertsitatea:
<https://www.youtube.com/watch?v=CpJjnHNszdU>
- Inpedantzia bioelektrikoa: La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal, normas prácticas de utilización. Alvero-Cruz 2011.
- Absorciometría con rayos X de doble energía. Fundamentos, metodología y aplicaciones clínicas. Lorente-Ramos 2011.
- “Utilidad de los exámenes bioquímicos en la valoración del estado nutricional”. Ana Moráis eta Rosa A. Lama.
- Espainiako elikagaien kontsumoaren datuak (2017)
<https://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/ultimos-datos/>

Elikagaien konposaketa taulak

3. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua


3. kurtsoa

Elikagaien konposaketa taulak

1. Sarrera
2. Elikagaien konposaketa taulen erabilera
3. Elikagaien konposaketa taulen mugak
4. Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa
5. Elikagaien konposaketa taulen osagaiak
6. Elikagaiak trukatzeko taulak

1- Sarrera

Helburua

- Elikagaien balio nutritiboa ezagutu 
- Energia eta nutrienteen ekarpen egokia lortzea pertsonaren beharrianen arabera

Elikagaia → Elikagaien taulak → Balio nutritiboa

Helburua lortzeko:

- Elikagaien **konposaketa** ezagutu behar da
- Elikagaien benetako **balio nutritiboa** ezagutu behar da
- Elikagaien **konposaketa taulak** maneiatzen ikasi behar da

2- Elikagaien konposaketa taulen erabilera

1. Nutrienteren bat edo batzuk kontrolatuta dituzten dietak prestatzeko
 - Dieta orekatua edo HTA-rako
2. Dietak balioztatzeko (nutrienteen gomendio dietetikoak betetzen diren jakiteko)
3. Kolektibo edo talde ezberdinentzat menuak planifikatzeko (eskoletarako, zaharren etxeetarako...)

3- Elikagaien konposaketa taulen erabilerarako mugak

1. Makronutriente bakoitzari egokitutako energia ekarpena zehaztea zaila (batez ere bilduma bibliografikoetan)
 - Normalean:
 - Karbohidratoak: 3,75 kcal/g
 - Lipidoak: 9 kcal/g
 - Proteinak: 4 kcal/g
 - Alkoholak: 7 kcal/g
 - Hala ere, kopuru horiek baieztatu egin behar dira taularekin lanean hasi aurretik
 - Karbohidratoek 4 kcal/g (**Moreiras** O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. 2006,10ª edición, Pirámide).
 - Karbohidratoak 3,75 kcal/g (**Mataix** J. Tabla de composición de alimentos. 2003, 4ª edición, Universidad de Granada)

3- Elikagaien konposaketa taulen erabilerarako mugak

2. Erabilitako taulen jatorria

- Estatuko edo Europako taulen erabilera
- Australia-Arabako patatak
- Beste herrialdeetakoak: osoak! (USDA)

Fotokopiak: 2.taula

3. Taula batzuek ez dituzte nutriente guztiak aztertzen

4. Balioak batzbestekoak dira

- Ale jakin batek balio ezberdinak izan ditzake


Produktu fresko edo prozesatuak

3- Elikagaien konposaketa taulen erabilerarako mugak

5. Biodisponibilitatea ez da kontuan hartzen
 - Xurgapen portzentaia?
 - Fe %2-23 tartean xurgatzen da
6. Balio guztiak elikagai gordinenak dira
 - Taula batzuk → manipulatu osteko (egosketa, frijitzea, denbora luzeko biltegitratzea, etab.) ekarpena
7. Laborategiek metodo analitiko ezberdinak erabili ditzakete
 - Adib.: zuntza dietetikoaren neurketa (osoa, disolbagarria, disolbaezina...)

4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Nortzuk egiten dituzte?

-  Analisi kimikoko laborategiak
- Estatuko eta nazioarteko erakunde ofizialak
 - Osasun Ministeritza
 - FAO (“Food and Agriculture Organization”)
 - OME (Osasunaren Munduko Erakundea, OMS)

<http://www.fao.org/3/a-y4705s.pdf>

4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Nondik lortu informazioa?

1. Azterketa analitikoaren bidez

- Aldakortasuna
 - Nongo produktua
 - Teknikaren arabera
 - Laborategi arteko desberdintasuna

2. Erreferentzia bibliografikoetan oinarrituz

- Fidagarritasun txikiagoa
 - Atzerriko datuak erabili ditzakete
 - Zenbat lagin erabili da?
 - Aldatze-interbaloa (teknikak edo laborategiak?)

4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Nola sailkatu elikagaiak?

- Taldeka jarri eta zenbaki bat egokitu elikagai bakoitzari
- Talde bakoitzari zenbaki bat eman eta azpitaldeak eta taldeko elikagaiak zenbaki hori erreferentzia bezala izanik izendatu
 - Mataix → taldeka eta zenbakituta
 - REGA 1 (Frantzia)
 - Gantzak 16, gurinak 166, arto-gurina 16670
 - Moreiras et al., 2006
 - Gantzak 5, gurinak 5009



4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Elikagai baten nutriente edukia aldatu dezaketen faktoreak

1. Ekoizpen-faktoreak

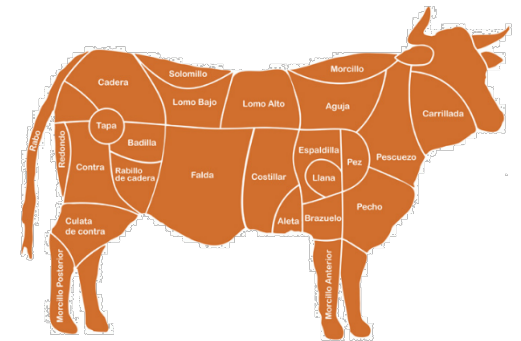
- Jatorrizko espeziea den
- Laborantzako edo hazkuntza baldintzak
- Hobekuntza genetikoak
- Elikatzeko modua
- Lehengaien prozesamendua (lasagna, saltsak, gozoak...)
 - Enpresa bakoitzaren araberakoa

4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Elikagai baten nutriente edukia aldatu dezaketen faktoreak

2. Faktore anatomiko-morfologikoak

- Elikagaiaren zein zati hartu (arrautza, aurreko solomoa edo atzeko solomoa)



3. Emaitzen tratamendua eta interpretazioa

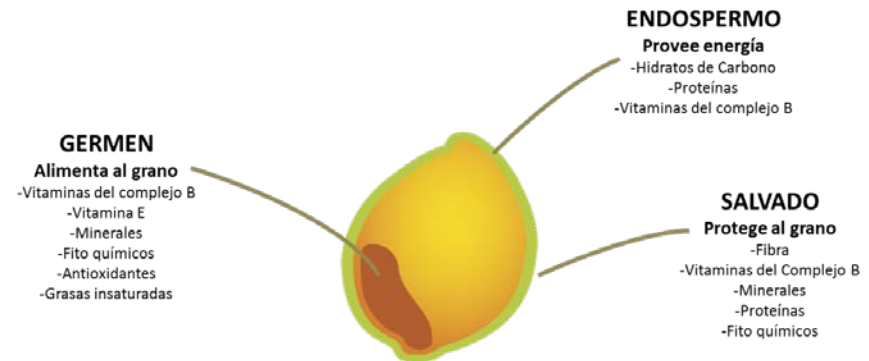
- Baliabide informatiko egokiak erabili
- Ziurtatu lortutako emaitzek benetako balorea islatzen dutela

4- Elikagaien konposaketa taulen elaborazioa

Elikagai baten nutriente edukia aldatu dezaketen faktoreak

4. Faktore analitikoak

- Lagina hartzea (produktuaren ordezkari ona aukeratu)
- Neurtzeko metodoa (zehatza eta sentikorra)
 - Mataixen liburuan nutriente bakoitzarentzat erabilitako teknikak azaltzen dira



<http://blogs.diariovasco.com/nutricion-cocina-saludable/2015/09/15/el-mundo-de-los-cereales-parte-1/>

5- Elikagaien konposaketa taulen osagaiak

5. Elikagaien konposaketa taulen osagaiak
 - i. Elikagai taldeak
 - ii. Interpretaziorako ikurrak
 - iii. Nutrienteak ordenean

i. Elikagai taldeak

- ✓ Zerealak eta eratorriak
- ✓ Esnekiak eta eratorriak
- ✓ Arraultzak
- ✓ Azukreak eta goxokiak
- ✓ Olioak eta gantzak
- ✓ Barazkiak eta ortuariak
- ✓ Lekaleak
- ✓ Frutak
- ✓ Haragia, ehiza, hestebeteak
- ✓ Arrainak, itsaskiak (marisko), krustazeoak
- ✓ Edariak
- ✓ Saltsak
- ✓ Aldez aurretiko platerak
- ✓ Aperitiboak

ii. Interpretaziorako ikurrak

- “0” : nutrientea ez dago elikagai horretan
 - Adib.: landare jatorriko elikagaien kolesterola
- “Tr” : trazak (kantitate oso txikia, esangurarik ez)
- “()” : ez da datu oso fidagarria (ezohikoa)
 - Lagin eskasa erabili datua lortzeko
 - Erreferentzia bibliografikoetan desadostasuna
- “-” : Nutrientea ez da neurtu edo informazioa ez da jaso

Taulen maneiturako ariketak (1)

1. Egia al da Margarinek eta soja-olioak ez dutela Ca-rik?
2. Egia al da arto-olioak eta oliba-olioak ez dutela kolesterolik?
3. Arraina labean sartuz gero zein da galtzen ez den bitamina? Taula horretako (0) ikurrak ze ezberdintasun dauka konposaketa tauletako (0) ikurrarekin konparatuz?

iii. Nutrienteak ordenean

1. Zati jangarria (% = g/100g; edariak mL-tan)
 - Nutrientearen benetako edukia kalkulatzeko faktorea
 - Tauletan agertzen den nutrienteen balorea 100g zati jangarriko da... kontuz!!

Taulen maneiurako ariketak (2)

1. Zenbat da 250 g patataren zati jangarria? Zenbat energia eta makronutriente ematen dizkigu? Patata egosiaren datuak erabili.
2. Kalkulatu 500g txirlaren energia, proteina, lipido, Ca eta Zn kantitatea?
3. Kalkulatu naranja baten (250g) energia, proteina, lipido, karbohidrato, C bitamina eta azido foliko kantitatea?

iii. Nutrienteak ordenean

2. Zati liserigarria (gehienetan ez)

- Zenbateko portzentaia xurgatzen den adierazi
- Proteinen xurgapenean eta aminoazidoen banaketan ezberdintasun handienak, interesgarria
 - Proteinen balio biologikoa
- Souci SW, Fachmann W eta Kraut H. (1986) *Food Composition and Nutrition Tables 1986/87*, 3. edizioa. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.
- Elikagaien arteko elkarreragina ez da agertzen

iii. Nutrienteak ordenean

3. Ur kopurua (gramotan)

- 105 °C-tan berogailu batean lehortu
- Ur kopurua = Hasierako pisua - Bukaerako pisua
- Beste nutriente batzuk ere galdu daitezke:
 - GA lurrunkorrak, bitamina batzuk

iii. Nutrienteak ordenean

4. Energia (kcal edo KJ)

- Karbohidratoak: 4 (3,75) kcal/g
- Lipidoak: 9 kcal/g
- Proteinak: 4 kcal/g
- Alkohola: 7 kcal/g

1 kcal = 4,184 kj

0,24 kcal = 1 kj



iii. Nutrienteak ordenean

5. Proteinak (g/100g elikagai)

Kjeldhal metodoa (nitrogeno kantitatea neurtu)

1. Proteinen bereizgarria → Nitrogenoa
↳ kuantifikatu!
2. 1gr nitrogeno → 6,25gr proteina (100g proteinak 16 gr nitrogeno dituelako). **Konbertsio faktorea!!**
 - **Proteina totala = N₂ totala x 6,25 (faktorea)**
3. Nitrogeno ez proteikoa (arrainak, frutak, barazkiak eta ortuariak)
 - Aminoazido aske eran, errorea ez da kontutan hartzen



iii. Nutrienteak ordenean



6. Gantza (g/100g elikagai)

Soxhlet erauzketa metodoa

- Gantza = TG + fosfolipidoak + esterolak
 - Gantz azido totala lortzeko zuzenketa faktorea (*Mataix et al, 2003. 25. orrialdea*)
 - Elikagaiak gantz azidotan duen konposaketa asetasunaren arabera sailkatuta (gas-kromatografia)
 - gomendioak?
 - *Moreiras et al, 2006. 39. orrialdea.*

iii. Nutrienteak ordenean

7. Karbohidratoak (g/100g elikagai)

- Iraganean **kenketa** metodoa
 - Karbohid. = zati jangarria – (proteinak + gantza + ura + hautsa)
 - Zuntza eta lignina karbohidrato bezala kontsideratu
- Gaur egungo metodoekin* zuntza eta monosakaridoak ere neurtu daitezke
- Energia errendimendua
 - Monosakaridoak 3,74 kcal/g
 - Disakaridoak 3,95 kcal/g
 - Almidoia 4,18 kcal/g


$$\bar{X} = 3,957 = 4$$

iii. Nutrienteak ordenean

8. Zuntza

- Zuntza = disolbagarria + disolbagaitza
- Taula batzuek espezifikatu egiten dute neurtu dutena
 - Mataix et al., 2003. 22.orrialdea
 - Biak neurtzen ditu (solugarria+solugaitza)
 - Moreiras et al., 2014. 31.orrialdea
 - Liserigarriak ez diren polisakaridoak + lignina

iii. Nutrienteak ordenean

9. Alkohola

- Taula batzuek espezifikatu (g / 100mL)
- Beste batzuetan energiaren atalean alkohol gramoak adierazten dira parentesi artean
 - Moreiras et al., 2014. 128. orrialdea
 - Mataix et al. 2003 → ez du zehazten

iii. Nutrienteak ordenean

10. Mineralak

1. mg-tan eta μg -tan
2. “Hautsa” (gatz mineralak)
 - Muflan sartu 500-800 °C → lehortu, birrindu
3. Elementu kimiko batzuk (Ca, Mg, P, Na, K, I eta Cl)
 - Kolorimetria, sugar-fotometria, xurgapen atomikoko espektrofotometria...



iii. Nutrienteak ordenean

10. Mineralak

4. Beste batzuk, interesik ez: karbonatoak, nitratoak...
5. Biodisponibilitatea → interesgarria
 - Ez da adierazten
6. Lortutako datuek, aldakortasun handia dute

iii. Nutrienteak ordenean

11. Bitaminak

- mg-tan, microgramotan eta UI (nazioarteko unitatea)
- Normalean garrantzitsuenak bakarrik
- Detekzio teknika ugari
 - Kolorimetriak, kromatografiak, fluorimetriak, metodo biologikoak
 - Zaila aukeratzea bitaminak era askotan aurkitu daitezkelako
 - Aktibatuta-inaktibatuta
 - Aske-konbinatuta
 - Probitamina eran (karotenoak)
 - Ezegonkortasuna (beroa, azidotasuna, oxigenoa)
 - [Mataixen liburuan kontutan izaten dute, 30. orrialdean](#)

11.1 A Bitamina (ikusmena)

Erretinola baliokide gisa erabili (EB)

- Erauzi, kromatografia bidez isolatu eta espektrofotometria bidez neurtu
- Erretinola: gibela, esnea eta gurina
- Karotenoak: azenarioak, greloak, espinakak, gibela eta fruta batzuk

11.1 A Bitamina (ikusmena)

Erretinola baliokide gisa erabili (EB)

EB= μg erretinol/ (μg b-karoteno)/ zuzenketa faktorea*

- Faktorea:
 - esnea = 2
 - beste elikagaiak = 6
 - beste karotenoak= 12
- 1 EB \rightarrow erretinol 1 μg
 - b-karoteno 6 μg
 - beste karotenoideen 12 μg
 - A bit 3,33 UI
 - A probit. 10 UI

D bitamina (Ca eta P)

Gas-kromatografia

Iturriak

- Esnea eta esnekiak
- Gantza duten arrainak
- Arraultzak
- Gurina

Niazina B₃ (energia lortzeko)

Niazina = azido nikotinkoa + nikotinamida

Triptofanoa azido nikotinko bihurtu

Niazina baliokide bezala azaltzen dira bitamina honen neurriak (NB)

- $\text{mg NB} = \text{mg niazina} + \text{mg triptofano}/60$

Iturriak: haragia eta haragitik lortutako produktuak, patata eta ogia

E bitamina (antioxidatzailea)

“Molekula multzoa” → **Alfa-tokoferola** aktiboena

E bitamina mg = alfa-tokoferola mg + 0,3 x beta-tokoferola mg + 0,15 x gamma-tokoferola mg + 0,3 x alfa-tokotrienola mg

Alfa-tokoferola = aktiboena
Beta-tokoferola = aktibitate osoaren %30
Gamma-tokoferola = aktibitate osoaren %15
Alfa-tokotrienola = aktibitate osoaren %30
Gainontzekoak = < %5

Gantz azido poliasegabeak oxidaziotik babestu (gantz azido askoko elikagaietan E bitamina asko)

Iturriak: landare olioak, zerealen germena eta arrautzak

C bitamina (antioxidatzailea, sostengua)

C bitamina (mg) = azido askorbikoa + azido dehidroaskorbikoa

Fe xurgapenean lagundu

Fe garraioa (transferrina-ferritina)

Azido folikoa azido foliniko bihurtu (A α -ek oxidatu)

Kolageno eta sostengu ehunen sintesia

Iturriak: zitrikoak, marrubiak, patata, tomatea, piperra eta beste ortuari batzuk

Gainontzekoak

K bitamina (μg):

- Koagulazioa
- Hosto berdeko barazkiak eta lekaleak

B1 bitamina, Tiamina (mg):

- kofaktorea (energia lortu karbohidratoetatik)
- Ogia, zerealak eta deribatuak, patata, esnea eta txerri haragia

B2 bitamina, Riboflavina (mg):

- kofaktorea (Tiamina bezala)
- Esnea, haragia eta arraultzak

B6 bitamina (mg):

- triptofanoa azido nikotniko bihurtu
- Haragia, arraina, arraultzak, osoko zerealak, barazkiak eta ortuariak

Azido folikoa (μg)

- Zelulen zatiketa
- Hosto berdeko barazkiak eta erraiak

B12 bitamina (μg)

- Zelulen zatiketa
- Animalia jatorriko elikagaiak eta legamiak (batez ere gibelean)

Zehaztasun handiagoko taulak

Aa bakoitzaren kopurua adierazten dutenak

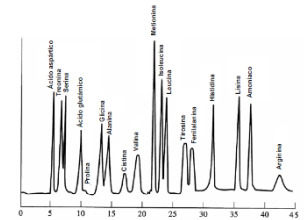
- Giltzurrun arazoak
- Aa-en metabolismoan sortzetiko arazoak*

Karbohidrato motak bereiztu

- Diabetikoak

Gantz azido motak bereizten dituztenak

- GA ase, monoasegabe edo poliasegabeak
- GA motak (kromatografiaz neurtuak)
- Hiperkolesterolemia



6- Elikagaiak trukatzeko taulak

Nutriente konposaketan antzeko elikagaiak elkartu

- Helburua: egun baterako dieta egokitu ondoren aste osokoa erraza egin

6.1- Talde bereko elikagaien baliokidetasun taulak

6.2- Karbohidratoen baliokidetasun taulak

6.3- Proteinen baliokidetasun taulak

6.4- Sodioaren baliokidetasun taulak

6.1- Talde bereko elikagaien baliokidetasun taulak

Esnearen taldea

- Gantz eta proteinen arabera trukatu
- Adib: 240ml esne = 2 jogurt = 40 g gazta ondua

Haragiaren taldea

- Gantz eta proteinen arabera

Fruta eta barazkien taldeak

- Karbohidratoen arabera

Oinarria: zer nutrienteren arabera ordezkatu??

6.2- Karbohidratoen baliokidetasun taulak

Diabetikoen menuak prestatzeko

KH gramoen arabera sailkatu:

- Adib. 10 gr KH
 - Taula 1: ogia, zerealak, etab.
 - Taula 2: esnea eta esnekiak
 - Taula 3...

Taula hauetan ez dira haragiak, olioak eta gantzak agertzen

- Ez dute ia karbohidratorik

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

Ano bat KH: 10 gr

LÁCTEOS



ALIMENTO	GRAMOS EN UNA RACIÓN DE HC (*)	MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	RACIONES DE HC EN MEDIDA HABITUAL	I.G.
Cuajada	200	Unidad (125ml)	0,8	35
Flan	50	Unidad (125g)	2,5	
Helado de crema	50	Bola mediana (100g)	2	60
		Tarrina individual (150ml)	3	
Helado de hielo	50	Unidad (100ml)	2	65
Helado <i>sin azúcar añadido</i>	100	Unidad (100ml)	1	35
Kéfir	200	Unidad (125ml)	0,5	35
Leche desnatada	200	Vaso o taza (200ml)	1	30
Leche <u>semidesnat.</u>	200	Vaso o taza (200ml)	1	30
Leche entera	200	Vaso o taza (200ml)	1	30

CEREALES Y DERIVADOS, HARINAS, LEGUMBRES Y TUBÉRCULOS



ALIMENTO	GRAMOS EN UNA RACIÓN DE HC (*)	MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO	RACIONES DE HC EN MEDIDA HABITUAL	I.G.
Arroz, crudo	13			
Arroz, cocido	38	Plato grande (230g)	6	70
		Plato mediano (150g)	4	
		<u>Guarnic.</u> (75g)	2	
Arroz integral, crudo	13			
Arroz integral, cocido	40	Plato grande (240g)	6	50
		Plato mediano (160g)	4	
		Guarnición (80g)	2	
Arroz hinchado para desayuno	12			85

Las Listas de Intercambio o tamaños de porción

Las siguientes tablas muestran cada una de las diferentes categorías de intercambio, la cantidad de carbohidratos, proteínas, grasas, y calorías que proporciona una porción de una categoría en particular, y ejemplos de diferentes alimentos y sus tamaños de porción para cada categoría.

Cereales, leguminosas y verduras harinosas (harinas)

Un intercambio o 1 porción = 15 gramos de carbohidratos, 3 gramos de proteínas, 0-1 gramos de grasa, 80 calorías

Tipo	Un intercambio/porción
Pan francés	1 rebanada de 8 cm (4 dedos)
Pan (blanco, integral de centeno, de trigo entero, de centeno)	1 rebanada
Pan, reducido en calorías o "lite"	2 rebanadas
Frijoles, guisantes o maíz cocidos	½ taza
Galletas saladas	4-6 (1 paquetito)
Muffin inglés, panecillo para hot dog, o panecillo para hamburguesa	½
Pasta, arroz	1/2 taza
Palomitas de maíz, inflado, sin grasa agregada	3 tazas
Papas	1 pequeña (3 onzas) o ½ taza en puré
Camote o ñame (verduras harinosas)	½ taza
Tortilla	2 medianas
Cereal para desayuno no azucarado	1/2 taza

La fibra es lo que hace a un carbohidrato mejor que otro. Recuerde elegir panes y productos de pan

6.3- Proteinen baliokidetasun taulak

Proteinen iturri diren elikagaien arteko baliokidetasuna

Giltzurrun arazoak dituztenentzat interesgarria

Lista 1: UNIDADES CARNE +

Peso en gramos	7 gr proteínas; grasas 3 gr; 55 kcal
30	Buey: buey tierno (muy magra), estofado, cuello y espalda, espaldilla, solomillo, cabeza de costilla, falda, redondo (cabeza, cola), todos los trozos de la cadera, tripa, picada (carne a la que se habrá quitado la grasa)
30	Cordero: pierna, costilla, solomillo, lomo (redondo y con hueso), pata, esplada
30	Cerdo: pierna (pierna y pernil, pernil), jamón ahumado (parte central)
30	Terñera: pierna, lomo; costilla, pata, espalda, chuletas
30	Aves de corral (carne sin piel): pollo, pavo, gallina de Guinea, pintada, faisán
30	Pescado, cualquiera, fresco o congelado
30	Salmón en lata, atún, caballa, cangrejo, langosta
30	Almejas, ostras, veneras, gambas
30	Sardinias, desecadas
60	Sustitutos de huevo, sin grasa
30	Quesos con menos de un 5% de grasa de leche (productos de queso de especialidad)
45	Queso fresco: seco, 1% de grasa de leche, 2% de grasa de leche
100	Judías secas y guisantes, cocidos (omitir 1 unidad fécula)

* Basada en las «Exchange Lists for Meal Planning», American Diabetes Association, Inc., y The American Dietetic Association.

+ Los valores nutritivos de los tres puntos de carne (magra, semigrasa y muy grasa) se indican para fomentar el uso de carnes pobres en grasa. Sin embargo, son aceptables los cálculos sobre la base de carnes semigrasas, a menos que sea necesario un control muy exacto de las grasas.

6.4- Sodioaren baliokidetasun taulak

Hipertentsoentzako dietak

Elikagaiak Na kantitatearen arabera sailkatuta

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Patatas, arroz, pan, pan integral y pasta	4-6 raciones al día ↑ formas integrales	60-80 g de pasta, arroz 40-60 g de pan 150-200 g de patatas	1 plato normal 3-4 rebanadas o un panecillo 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones al día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	≥ 3 raciones al día	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, fresas..., 2 rodajas de melón...
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10 ml	1 cucharada sopera
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche 200-250 g de yogur 40-60 g de queso curado 80-125 g de queso fresco	1 taza de leche 2 unidades de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150 g	1 filete individual
Carnes magras, aves y huevos	3-4 raciones de cada a la semana. Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo o conejo, 1-2 huevos
Legumbres	2-4 raciones a la semana	60-80 g	1 plato normal individual
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	1 puñado o ración individual
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado		
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado		
Mantequilla, margarina y bollería	Ocasional y moderado		
Agua de bebida	4-8 raciones al día	200 ml aprox.	1 vaso o 1 botellín
Cerveza o vino	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino: 100 ml Cerveza: 200 ml	1 vaso o 1 copa
Práctica de actividad física	Diario	> 30 minutos	

Gaia osatzeko gomendatutako informazioa

- <http://www.fao.org/3/a-y4705s.pdf>
- BEDCA: Elikagaien konposizioaren taulak interneten.
 - ↳ <http://www.bedca.net/>

Elikagaien gomendio taulak. Ereduak eta ezaugarriak

4. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA
Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua
3. kurtsoa

Elikagaien gomendio taulak. Ereduak eta ezaugarriak

1. ESKAKIZUN NUTRITIBOAK ETA GOMENDIO DIETETIKOAK
2. BILAKAERA HISTORIKOA
3. ESKAKIZUN NUTRITIBOAREN ETA GOMENDIO DIETETIKOAREN
KALKULUA
4. GOMENDIO DIETETIKOEN TAULAK

1. Eskakizun nutritiboak eta gomendio dietetikoak

- Eskakizun nutritiboa
 - Gizabanakoaren osasuna eta hazkuntza ziurtatzeko behar duen nutriente baten kopuru txikiena
 - Indibiduala
- Gomendio dietetikoa
 - R.D.A. = Recommended dietary allowances
 - Talde osasuntsu bateko ia pertsona guztien beharrizanak betetzeko hartu behar den nutriente esentzialen kopurua.
 - Kolektiboa

1. Eskakizun nutritiboak eta gomendio dietetikoak

- Ingesta dietetiko ziurra eta egokia
 - Nutrientearen ezagutza gutxiago zegoenean
 - Ezarri beharreko kantitatean desadostasuna
 - Tartekoa! Beharrizan tartea (datu nahiko) bai, gomendioa ez.
 - Ingestioa ziurra da
 - Tartea ez gainditu → toxizitatea??
- Gomendio dietetikoak ezarri gabe**

1. Eskakizun nutritiboak eta gomendio dietetikoak



Dietary Reference Intakes (DRI)

- Pertsona osasuntsuen dieta egin eta ebaluatzeko baliagarriak diren erreferentzia balioen termino orokorra.
- Sexu eta adinaren arabera aldakorrak
 - Recommended dietary allowances (RDA): populazioaren %97-98.
 - Adequate Intake (AI): Ingesta dietetiko ziurra eta egokia*.
 - Upper Limit (UL): efektu desiragaitzak ekiditeko muga.
 - Beste batzuk

2. Bilakaera historikoa

Ameriketako Estatu Batuak (AEB)

- 1go herrialdea gomendio taulak erabiltzen
 - 40. hamarkadan → RDA
- Gaur egun: gomendioak ezartzen dituzten erakundeak:
 - FAO/OME: Food and Agriculture Organization and Osasunaren Munduko Erakundea – Mundu osoa
 - FNB-IOM: Food and Nutrition board – American Institute of Medicine – AEB
 - EFSA: European Food and Safety Agency – Europar Batasuna
 - FESNAD: Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética – Espainia

2. Bilakaera historikoa (AEB-tako RDA)

<1963. urtea

- Proteinak
- 6 bitamina
 - A bitamina
 - D bitamina
 - C bitamina
 - Tiamina
 - Erriboflabina
 - Niazina
- 2 mineral
 - Kaltzioa
 - Burdina

2. Bilakaera historikoa (AEB-tako RDA)

1968an (*7. argitalpena*)

- 4 bitamina
 - E bitamina
 - Azido Folikoa
 - B₆ Bitamina
 - B₁₂ bitamina
- 3 mineral
 - Fosforoa
 - Magnesioa
 - Iodoa

1974an: Zinka

2. Bilakaera historikoa (AEB-tako RDA)

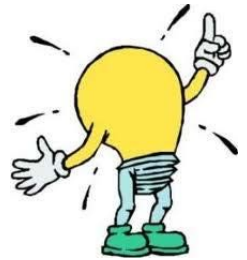
1980an (*9. argitalpena*)

- 3 bitamina
 - K bitamina
 - Azido pantoteniko
 - Biotina
- 3 elektrolito
 - Sodio
 - Potasio
 - Kloroa
- 6 mineral (AI, ez RDA)
 - Kobrea
 - Fluorua
 - Kromoa
 - Manganeso
 - Molibdeno
 - Selenio

2. Bilakaera historikoa (AEB-tako RDA)

1980an (9. argitalpena)

- Adin eta talde sailkapen sakona
- Gizon estandarra (jarduera fisiko ertaina)
 - 178 zm eta 70 kg
 - 163 zm eta 55 kg
- Gomendio energetikoekin batera pisu ideala ezagutzeko taula gehitu



1989an (10. argitalpena)

- Bi nutrienteren RDA
 - K bitamina
 - Selenioa

3. Eskakizun nutritiboaren eta gomendio dietetikoaren kalkulua

Jarraitu beharreko pausuak:

1. Indibiduoaren beharrianak ezagutu:
 - Eskakizun nutritiboaren kalkulua bi irizpideren menpe:
 - i. Hazkuntza ahalbideratzea (umeetan) eta pisua mantentzea + osasuna bermatu (helduetan)
 - ii. Nutriente baten gabeziatik babestea

3. Eskakizun nutritiboaren eta gomendio dietetikoaren kalkulua

Jarraitu beharreko pausuak:

2. Gomendioaren kalkulua:

- Batzbesteko beharizan fisiologikoei eragiten dizkioten faktoreak:
 - i. Nutrientearen biodisponibilitatea
 - ii. Nutrientearen aprobetxamendua
 - iii. Ezberdintasun interindibiduala (pisua, altuera, jarduera fisikoaren maila...)



3. Eskakizun nutritiboaren eta gomendio dietetikoaren kalkulua

Jarraitu beharreko pausuak:

2. Gomendioaren kalkulua:

- Batzbesteko eskakizun nutritiboa kalkulatzeko nutrienteaz jakin beharrekoa
 - i. Nutrientea agertzen deneko elikagai konkretua
 - ii. Xurgapenean eragiten duten beste nutriente/faktoreak
 - iii. Odol-maila normalak
 - iv. Metabolismoa – metabolitoak
 - v. Metaketa
 - vi. Iraizketa bideak
 - vii. Egoera kataboliko edo anabolikoa (hazkuntza, haurdunaldia, etab.)

3.1 Eskakizun nutritiboa kalkulatzeko formula

Gutxieneko beharrizana = Gernu galerak + Gorotz galerak + Bestelako galerak + Hazkuntza Haurdunaldi Jarduera fisikoa

Kanporaketa!

...

Galerak

Egoera anabolikoak

Hala ere, ikerketa sakondu heinean muga ugari aurkitu genitzake:

- ✓ Galerak ez-konstanteak (Adib. Kirola → izerdia → elektrolitoak ↓)
- ✓ Nutrienteen eta elikagaien arteko elkarreaginak (Adib. Fe-Ca konplexuak)
- ✓ Nutrienteak metabolito bilakatu (biak determinatu)

3.2 Eskakizun nutritiboa kalkulatzeko metodoak

1. Azterketa metabolikoa

- Nitrogenoaren balantzea
- Beste batzuk: sodio edo potasio balantzea

2. Azterketa dietetikoak eta klinikoak

- Elikagaien konposaketa tauletan oinarritu beharrianak kalkulatzeko

3. Azterketa pediatrikoak

- Amaren esnearen konposaketa, bolumena, etab.
- Edoskitzaroan normalean

Gomendio dietetikoaren kalkuluan eragiten duten faktoreak

1. Pertsonarenak:

- Osasuntsuak:
 - Aldakortasun indibiduala (OM ezberdina, xurgapena)
 - Egoera fisiologikoa (edoskitzaile, haurdun...)
 - Gorputz-konposaketa
 - Jarduera fisikoa
 - Aprobetxamendua
 - Metabolismoa
- Gaixoak: faktore patologikoak → gomendioetatik kanpo

Gomendio dietetikoaren kalkuluan eragiten duten faktoreak

2. Inguruneak:

- Klima
- Tenperatura
- Izerdia

*JF

A diagram consisting of three blue curved arrows. One arrow points from 'Tenperatura' down to 'Izerdia'. A second arrow points from 'Izerdia' up to 'Tenperatura'. A third arrow points from 'Izerdia' up to 'Klima'.

Gomendio dietetikoaren kalkuluan eragiten duten faktoreak

3. Dietarenak:

- Elkar-eraginak:
 - Nutriente/Nutriente
 - Nutriente/farmakoa
 - Nutriente/bestelakoak
- Konposaketa
 - Kualitatiboa
 - Kuantitatiboa
- Prestakuntza
 - Teknologikoa
 - Kulinarioa

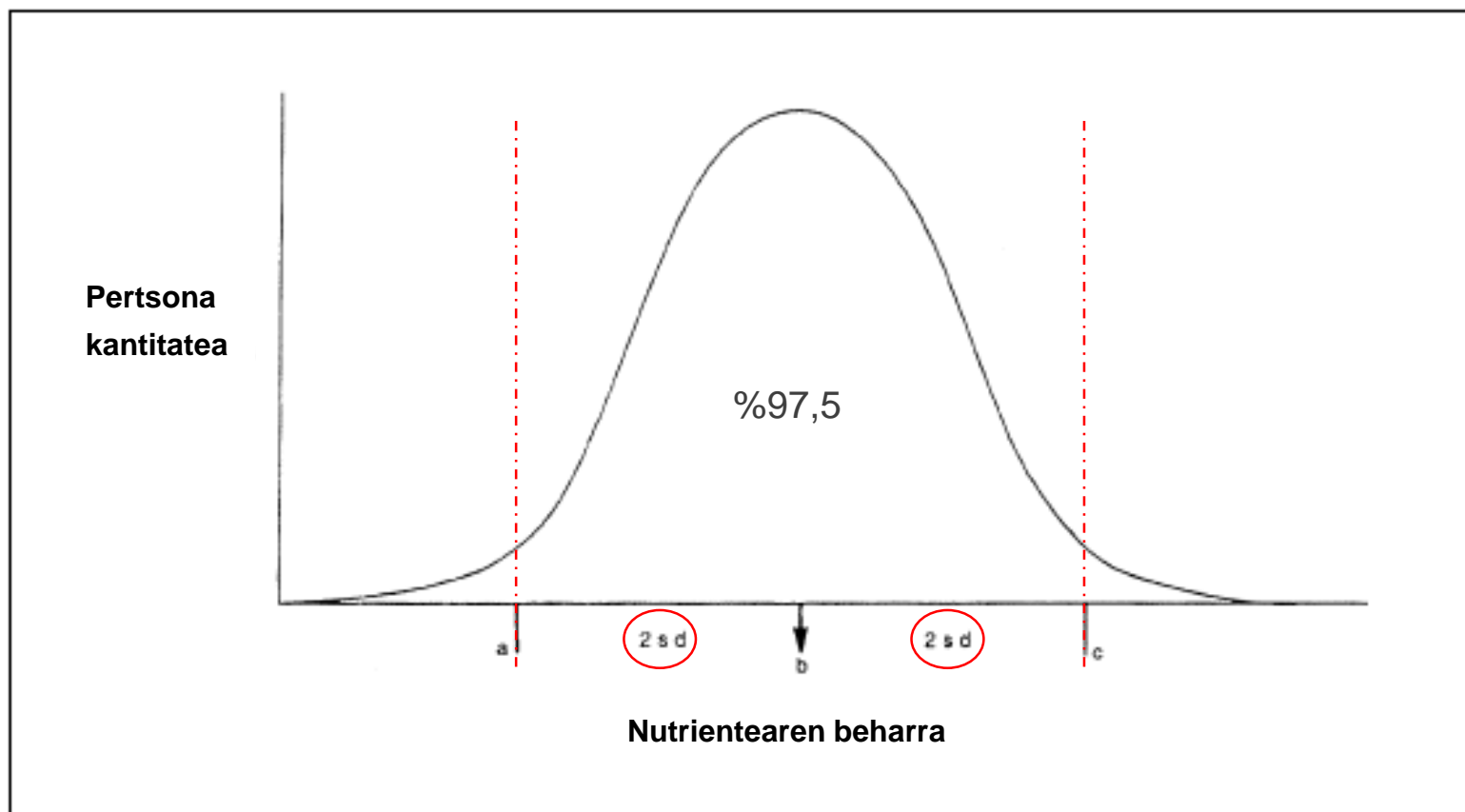
Gomendio dietetikoaren formula

$$\begin{array}{l} \text{Gomendio} \\ \text{Dietetikoa} \\ \text{(RDA)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Batazbesteko} \\ \text{eskakizun} \\ \text{nutritiboa} \end{array} + \text{2 DE}$$

Populazioaren % 97,5 sartuko da

Energiaren kasuan gomendio tauletan batzbesteko eskakizun energetikoa jarriko da eta ez gomendio dietetikoa

Gomendio dietetikoaren formula



BEHARRIZAN ENERGETIKOA (OME 1985)

Definizioa:

“Energiaren kontsumoa orekatzeko, gizabanakoaren altuera, pisua, gorputz-konposaketa eta jarduera fisikoa kontuan izanda, epe luzerako osasuna ahalbideratzen duen elikagaietatik hartutako energia”

- Umeetan ehunen eraketagatik eta haurdun eta edoskitzaroan dauden emakumeetan esne ekoizpenagatik...

 GEHIKUNTZA

4. Gomendio dietetikoen taulak

RDA, FAO/OME, FESNAD

4.1 Interpretaziorako irizpideak

1. Datuak biztanleria konkretu batetik lortu
2. Taulak kolektiborako pentsatuta
 - Indibidualki beste gomendio batzuk egokiagoak izan daitezke
3. Balioak pisu eta altuera estandarra dutenentzat
4. Gomendio energetikoa neurrizko jarduera fisikoan oinarrituta
5. Taularen oineko azalpenak ondo irakurri
6. Gomendioak egun baterako adierazita egon arren, egun batzuetarako batzbestekoa kalkulatu genezake, eguneroko neurriak bete beharrean

4.2 Taulen ezaugarriak

ZUTABETAN ANTOLATU

- **Kategoria:** biztanle taldea adin, sexu eta egoera fisiologikoaren arabera
 - Azpitaldeak adinaren arabera (0-0,5 urte edoskitzaileak)
- **Pisu eta atuera estandarra** (bi zutabe)
 - FAOko tauletan pisua bakarrik, espainiarretan bat ere ez
- **Energia kontsumoa**
 - RDaren kasuan energiarako taula propioa dute eta talde bakoitzaren neurrizko jarduera fisikoaren arabera datuak borobilduta.

4.2 Taulen ezaugarriak

Haurrentzako energia beharrianak, batezbesteko pisurako edo pisu kg bakoitzeko adierazita.FAO/OME 2001.

Edad (años)	NINOS		NINAS	
	Requerimiento energético diario		Requerimiento energético diario	
	Kcal/d	<u>Kcal/kg/d</u>	Kcal/d	<u>Kcal/kg/d</u>
1-2	948	82.4	865	80.1
2-3	1129	83.6	1047	80.6
3-4	1252	79.7	1156	76.5
4-5	1360	76.8	1241	73.9
5-6	1467	74.5	1330	71.5
6-7	1573	72.5	1428	69.3
7-8	1692	70.5	1554	66.7
8-9	1830	68.5	1698	63.8
9-10	1978	66.6	1584	60.8
10-11	2150	64.6	2006	57.8
11-12	2341	62.4	2149	54.8
12-13	2548	60.2	2276	52.0
13-14	2770	57.9	2379	49.3
14-15	2990	55.6	2449	47.0
15-16	3178	53.4	2491	45.3
16-17	3322	51.6	2503	44.4
17-18	3410	50.3	2503	44.1

4.2 Taulen ezaugarriak

ZUTABETAN ANTOLATU

■ **Proteinak**

- Helduentzat 0,8-0,9 g/kg/egun
- Umeentzat 1-1,2 g/kg/egun
- Edoskitzaileentzat 1,6-2,2 g/kg/egun
- Karbohidratoentzako eta lipidoentzako ez (Energia)

■ **Mineralak**

- Ca, P, K, Mg, Fe, Zn (mg) I, Se (μg), Cu, Cr (μg), Na, Cl, F, Mn (mg), Mo (μg).

■ **Bitaminak**

- Hidrosolugarriak: C, B taldeko guztiak
- Liposolugarriak: A, D, E, K

FESNAD
2010

4.3 Gomendio taula motak

- FAO/OME
- RDA (AEB)
- FESNAD

Act Diet. 2010;14(4):196-197



Actividad Dietética

www.elsevier.es/dietetica



Guías y herramientas

Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la Población Española, 2010

U.S. Department of Health & Human Services National Institutes of Health

NIH National Institutes of Health
Office of Dietary Supplements

Strengthening Knowledge and
Understanding of Dietary Supplements

Font Size - +

Share:

Health Information

News & Events

For Researchers

About ODS

Search

Health Information

NUTRIENT RECOMMENDATIONS: DIETARY REFERENCE INTAKES (DRI)

https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx



**World Health
Organization**

FAO eta RDA gida gisa erabiltzen dituzte beste herrialdeek taula propioak prestatzeko

4.3 Gomendio taula motak

Europar: herrialde bakoitzak bere taula propioak prestatuko ditu

- Berezko datuekin
- FAO/OME edo RDA datuak erabilita

4.4 Taulen erabilpena

- Dieta orekatuak prestatzeko
- Dieta terapeutikoak prestatzeko
 - Pertsona osasuntsuentzako taulak moldatuz
- Herri, talde edo pertsona baten dietaren balorazio nutrizionala egiteko
- Elikagaien eta nutrienteen informazioa emateko
- Elikagaiak hautatzeko gida

4.4 Taulen erabilpena

Industrian

- Elikagaien etiketatzerako
- Produktuen konposaketa aldatzeko
- Produktu berriak eratzeko
- Gehigarri dietetikoak eta elikagai bereziak egiteko



4.5 Taulen mugak

1. Ez dute biztanleriaren %100 hartzen
2. Nutriente askok ez dute gomediorik
3. Ez da biodisponibilitatea agertzen
4. Osasuntsuentzako daude soilik prestatuta
5. Aurrerapen zientifikoek menpe daude
6. Taulak egiteko irizpide ezberdinak erabili
7. Adin talde batzuk zabalegiak
 - ✓ 60 urtetik gora azpitalderik ez
 - ✓ Edoskitzaileetan azpi talde gehiago beharko lukete espainian (alemanian 3 eta italian 4)



Guías y herramientas

Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la Población Española, 2010

Tabla
Resumen de vitaminas y minerales: Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010

Edad	Tia- mina, mg	Ribofla- vina, mg	Niazina, mg	Ácido panto- ténico, mg ⁵	Vita- mina B ₆ , mg	Biotina, µg ⁶	Ácido fólico, µg	Vita- mina B ₁₂ , µg	Vita- mina C, mg	Vita- mina A, µg	Vita- mina D, µg	Vita- mina E, mg ⁶	Vita- mina K, µg ⁶	Ca, mg	P, mg	K, mg ⁷	Mg, mg ⁸	Fe, mg	Zn, mg ⁹	I, µg	Se, µg ⁷	Cu, mg ⁷	Cr, µg ⁶	Na, mg ⁶	Cl, mg ⁶	F, mg ⁶	Mn, mg ⁶	Mo, µg ⁶	
0-6 meses	0,2	0,4	3	1,7	0,2	5	60	0,4	35	400	8,5	4	2	400 ¹⁰	300	650	40 ¹⁰	4,3	3	60	10	0,3	0,2	120	180	0,01	0,003	2	
7-12 meses	0,3	0,4	5	1,8	0,4	6	50	0,5	35	350	10	5	2,5	525	400	700	75	8 ¹⁰	4	80	15	0,3	5,5	370	570	0,5	0,6	3	
1-3 años	0,5	0,8	8	2	0,6	8	100	0,7	40	400	7,5	6	30	600	460	800	85	8 ¹⁰	4	80	20	0,4	11	1.000	1.500	0,7	1,2	17	
4-5 años	0,7	0,9	11	3	0,9	12	150	1,1	45	400	5	7	55	700	500	1.100	120	8 ¹⁰	6	90	20	0,6	15	1.200	1.900	1	1,5	22	
6-9 años	0,8	1,1	12	3 ¹	1	12 ⁷	200	1,2	45	450	5	7 ¹	55 ⁷	800	600	2.000	170	9 ¹⁰	6,5	120	25	0,7	15 ⁷	1.200 ⁷	1.900 ⁷	1 ⁷	1,5 ⁷	22 ⁷	
Varones																													
10-13 años	1	1,3	15	4	1,2	20	250	1,8	50	600	5	11	60	1.100	900	3.100	280	12 ^{10,10}	8	135 ¹⁰	35	1	25	1.500	2.300	2	1,9	34	
14-19 años	1,2	1,5	15	5	1,4	257	300	2	60 ¹⁰	800	5	15	757	1.000	800	3.100	350	11 ^{10,10}	11	150 ¹⁰	50	1	35	1.500	2.300	3 ⁷	2,2 ⁷	43 ⁷	
20-29 años	1,2	1,6	18	5	1,5	30	300	2	60 ¹⁰	700	5	15	120	900	700	3.100	350	9 ¹⁰	9,5	150	55	1,1	35	1.500	2.300	4	2,3	45	
30-39 años	1,2	1,6	18	5	1,5	30	300	2	60 ¹⁰	700	5	15	120	900	700	3.100	350	9 ¹⁰	9,5	150	55	1,1	35	1.500	2.300	4	2,3	45	
40-49 años	1,2	1,6	18	5	1,5	30	300	2	60 ¹⁰	700	5	15	120	900	700	3.100	350	9 ¹⁰	9,5	150	55	1,1	35	1.500	2.300	4	2,3	45	
50-59 años	1,2	1,6	17	5	1,5	30	300	2	60 ¹⁰	700	5	15	120	900	700	3.100	350	9 ¹⁰	9,5	150	55	1,1	30 ⁷	1.300 ⁷	2.000 ⁷	4	2,3	45	
60-69 años	1,1	1,6	17	5	1,6	30	300	2	70 ¹⁰	700	7,5	15	120	1.000	700	3.100	350	10 ¹⁰	10	150	55	1,1	30	1.300	2.000	4	2,3	45	
> 70 años	1,1	1,4	16	5	1,6	30	300	2	70 ¹⁰	700	10	15	120	1.000	700	3.100	350	10 ¹⁰	10	150	55	1,1	30	1.200	1.800	4	2,3	45	
Mujeres																													
10-13 años	0,9	1,2	13	4	1,1	20	250	1,8	50	600	5	11	60	1.100	900	2.900	250	15 ^{10,11}	8	130 ¹⁰	35	1	21	1.500	2.300	2	1,6	34	
14-19 años	1	1,2	14	5	1,3	257	300 ¹⁰	2	60 ¹⁰	600	5	15	757	1.000	800	3.100	300	15 ^{10,11}	8	150 ¹⁰	45	1	247	1.500	2.300	3	1,67	43 ⁷	
20-29 años	1	1,3	14	5	1,2	30	300 ¹⁰	2	60 ¹⁰	600	5	15	90	900	700	3.100	300	18 ¹⁰	7	150	55	1,1	25	1.500	2.300	3	1,8	45	
30-39 años	1	1,3	14	5	1,2	30	300 ¹⁰	2	60 ¹⁰	600	5	15	90	900	700	3.100	300	18 ¹⁰	7	150	55	1,1	25	1.500	2.300	3	1,8	45	
40-49 años	1	1,3	14	5	1,2	30	300 ¹⁰	2	60 ¹⁰	600	5	15	90	900	700	3.100	300	18 ¹⁰	7	150	55	1,1	25	1.500	2.300	3	1,8	45	
50-59 años	1	1,3	14	5	1,2	30	300	2	60 ¹⁰	600	5	15	90	1.000	700	3.100	300	15 ¹⁰	7	150	55	1,1	20 ⁷	1.300 ⁷	2.000 ⁷	3	1,8	45	
60-69 años	1	1,2	14	5	1,2	30	300	2	70 ¹⁰	600	7,5	15	90	1.000 ¹²	700 ¹²	3.100	320 ¹²	10 ^{10,10}	7	150	55	1,1	20	1.300	2.000	3	1,8	45	
> 70 años	1	1,2	14	5	1,2	30	300	2	70 ¹⁰	600	10	15	90	1.000	700	3.100	320	10 ¹⁰	7	150	55	1,1	20	1.200	1.800	3	1,8	45	
Embarazo	1,2 ¹⁴	1,6 ^{14A}	15 ^{14A}	6	1,5 ^{14A}	30	500 ^{14A,10}	2,2 ¹⁴	80 ¹⁴	700 ^{14A,13}	10 ¹⁴	15	90	1.000 ^{14,13}	800 ^{14,13}	3.100 ¹⁴	360 ¹³	25 ^{14A,13}	10 ^{14A,13}	175 ^{14,13}	55 ^{14,13}	1,1 ^{14,13}	30	1.500	2.300	3	2	50	
Lactancia	1,4 ⁵	1,7 ⁵	16 ⁵	7	1,6 ⁵	35	400 ⁵	2,6 ¹¹	100 ⁵	950 ¹⁴	10 ⁵	19	90	1.200 ⁵	990 ⁵	3.100 ⁵	360	15 ¹⁰	12 ¹⁰	200 ⁵	70 ⁵	1,4 ⁵	45	1.500	2.300	3	2,6	50	

¹Se tiene en cuenta el valor de España (Moreiras O, 2009; Ortega RM, 2004), que es para la segunda mitad del embarazo.

²Se tiene en cuenta el valor de Reino Unido, que es para el último trimestre de embarazo.

³Se tiene en cuenta el valor de Alemania, Austria y Suiza, que es a partir del cuarto mes de embarazo.

⁴Se tiene en cuenta el valor de Irlanda, que es para la segunda mitad del embarazo.

⁵Se tiene en cuenta el valor de Irlanda, que es para los primeros 6 meses de lactancia.

⁶Se han tomado los valores de Estados Unidos debido a la presencia en otros países de intervalos de ingesta segura, valores estimados e intervalos de seguridad.

⁷Al tomar los valores de Estados Unidos y hacer la segmentación de edades se crean intervalos. De los valores de este intervalo se ha tomado para la estimación el valor que corresponde con el mayor número de edades.

⁸Alemania, Austria y Suiza indican que las mujeres en estado preconceptual deberían ingerir un suplemento adicional de 400 µg/día, un mínimo de 4 semanas antes del embarazo, para prevenir defectos en la formación del tubo neural del feto en caso de embarazo. Esta suplementación debe mantenerse durante el primer trimestre del embarazo.

⁹La Unión Europea ha visto que la ingesta de 400 µg de ácido fólico en forma de suplementos, en las etapas cercanas a la concepción, puede prevenir problemas en la formación del tubo neural del niño.

¹⁰Se tiene en cuenta el valor de España (tablas de Ortega RM, 2004), que es para la segunda mitad del embarazo.

¹¹Alemania, Austria y Suiza proponen un incremento de unos 0,13 µg adicionales por cada 100 ml de producción láctea.

¹²Alemania, Austria y Suiza proponen aumentar hasta 150 mg/día la vitamina C para individuos fumadores.

¹³Se tiene en cuenta el valor de Francia, que es para el último trimestre del embarazo.

¹⁴Alemania, Austria y Suiza proponen un incremento de 70 µg equivalentes de retinol por cada 100 ml de producción láctea.

¹⁵FAO/WHO da dos valores en función del tipo de lactancia; materna o artificial. Por lo tanto, se ha realizado la media para trabajar con este valor.

¹⁶Bélgica establece valores a partir de la menopausia.

¹⁷Alemania, Austria y Suiza dan valores estimados, para poder trabajar con estos datos se hace la media del intervalo.

¹⁸Italia da intervalos de seguridad de 10 años a mayores de 70 años debido a la falta de datos, para poder trabajar con estos se calcula la media del intervalo.

¹⁹FAO/WHO establece un intervalo, e indica que depende de la biodisponibilidad.

²⁰FAO/WHO indica que depende de cuando se produzca el estirón puberal.

²¹Bélgica da dos valores según si hay o no pérdidas menstruales, por ello se ha realizado la media para trabajar con este valor.

Dieta orekatuen prestaketa

5. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua

3. kurtsoa

16. GAIA: DIETA OREKATUEN PRESTAKETA

- 1- Sarrera. Elikadura orekatua
- 2- Beharrian nutrizionalak eta gomendio dietetikoak
- 3- Dieta orekatuaren prestaketa. FAO/OME-k ezarritako nutrizio-jarraibideak
- 4- Oinarrizko elikagai-taldeak
- 5- Ano estandarrak
- 6- Elikagaiak hautatzea.
- 7- Gomendio orokorrak
- 8- Elikaduraren gidak

1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Munduko elikagai-ekoizpena



Guztiantzat bai...



Banaketa desegokia!

Bi motatako arazo nutrizionalak



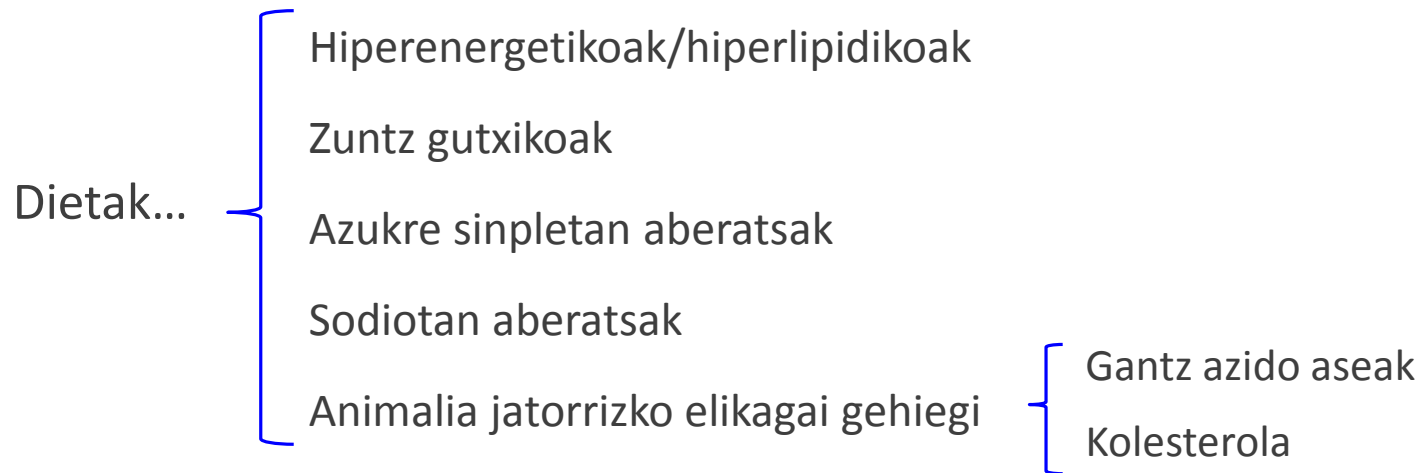
Garapen bidean dauden herrialdeetako

Ekonomikoki garatuta dauden herrialdeetako

Elikadura orekatuaren kontzeptu desberdina

1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Ekonomikoki garatuta dauden herrialdeetako



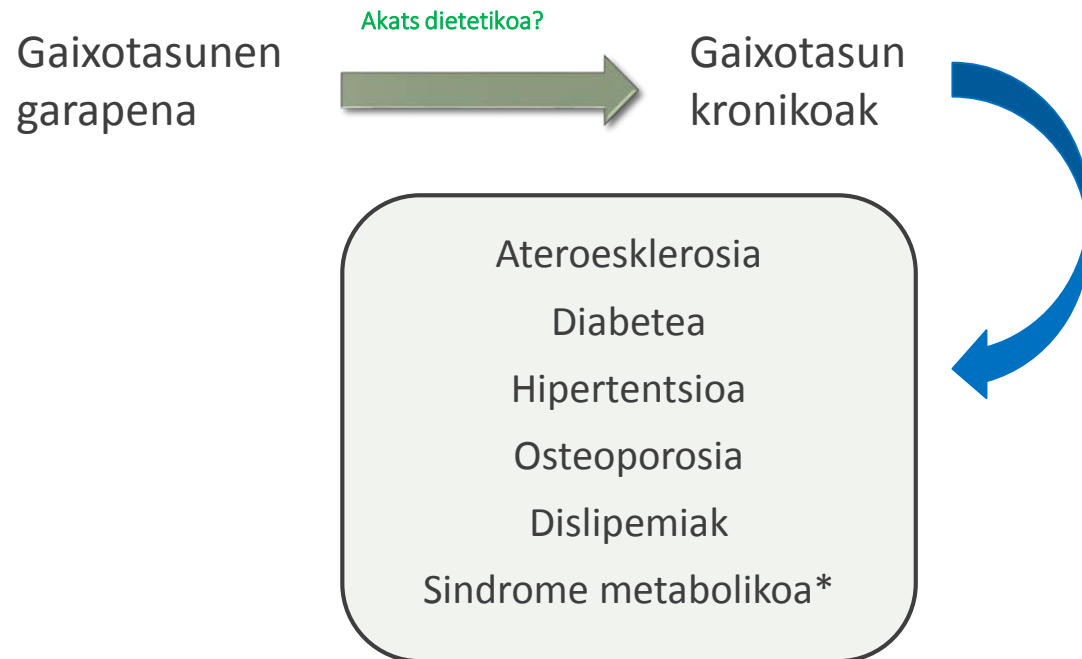
Adib. lekaleak



1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Ekonomikoki garatuta dauden herrialdeetako

Dieta desegokiaren ondorioak...



1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Garapen bidean dauden herrialdeetako

Elikagaien banaketa desegokia

Behar beste ez hartzea

*Marasmo:
Desnutrición Proteico-
calórica*



*Kwashiorkor:
Desnutrición Proteico*



Gabeziak

Desnutrizio kaloriko
proteikoa

[Kwashiorkor
Marasmoa

Nutriente batzuen
gabeziak

[Xeroftalmia
Bozioa
Errakitismoa
Osteomalazia
Anemia
Gaix.infekziosoak

1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Garapen bidean dauden herrialdeetako

Erronkak:

1. Elikagaien banaketa egokia ziurtatu
2. Gustu eta ohituretara moldatu

*** Kontuz! Desnutriziotik → Ioditasunera**

Ohiturak moldatzen joan

Hezkuntza nutrizionala

Ohiturak moldatzen joan

Hezkuntza nutrizionala

1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Dieta anitzarekin...



erreza → nutrienteen beharrianak betetzea

zaila → gabeziak edukitzea



- Energia eta nutrienteen ekarpen egokiak bermatu
- Organismoaren beharrian nutrizionalak bete
- Osasuna babestu
- Asaldurak sahiestu
- Nutrienteen gehiegizko ingesta ekidin
- Intoxikazio arriskua murriztu

Aniztasuna ↔ Oreka

1- SARRERA. ELIKADURA OREKATUA

Bestelako definizioak:

- Zentzuzko elikadura
- Elikadura egokia
- Elikadura normala
- Elikadura zuhurra
- **Elikadura osasuntsua**
 - Gaur egun elikadura orekatua egokien azaltzen duen definizioa
 - Anitza, orekatua, osasuna bermatzeko gai dena, etab.

Gaizki elikatzeko, 2 arrazoi...

1. EZIN ondo elikatu
2. EZ JAKIN edo ondo elikatu NAHI EZ izan

2- BEHARRIZAN NUTRIZIONALAK ETA GOMENDIO DIETETIKOAK

Oso garrantzitsua da kontzeptu horien arteko desberdintasuna ulertzea:

- Beharrizan nutrizionalak indibidualak dira
- Gomendio dietetikoak herri-talde bati dagozkie (kolektiboak)
- Gomendio dietetikoa ezartzeko, hainbat adin-taldetako eta bi sexu-etako beharrizan nutrizionalak ikertu behar dira

Ingesta dietetiko ziurra eta egokia

- Beharrizanak eta gomendioak ezartzeko nahikoa informazio ez dagoen nutrienteen kasuetan

2- BEHARRIZAN NUTRIZIONALAK ETA GOMENDIO DIETETIKOAK

Oso garrantzitsua da kontzeptu horien arteko desberdintasuna ulertzea:

- Neska nerabe baten eguneko burdin **beharrizana 1,2-2,0 mg** da, baina **gomendio dietetikoa 18 mg** da
- Burdinaren bioerabilgarritasuna txikia (% 2-23 tartekoa).

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

Gomendio dietetikoak eta elikagai-konposizioaren taulak ezagutu ondoren:


1. Gomendutako ingestioetatik praktika dietetikora igaro

Gomendioa: 18mg/egun → Nola emango dizkiogu??

Haragia, zereal integralak, lekaleak, etab. sartuta (elikagaien konposizioa ezagutu)

2. Oreka nutrizionaletik elikagaien orekarako pausoa eman (oreka dietetikoak lortu)


Gomendioak bete + dieta anitza + pertsonaren gustukoa (monotonia ekidin)

 Elikagai taldeen eguneroko gomendioetara

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

Dieta orekatua prestatzeko jarraitu beharreko pausuak

1. Egoera nutrizionalaren ebaluazioa (1.gaia)
 1. Neurri antropometrikoak
 2. Historia dietetikoak
 3. Historia klinikoa
 4. Datu biokimikoak
 5. Txosten psikosoziala
2. Gastu energetikoaren kalkulua (OM+JF+EET)
3. Dieta orekatuaren prestaketa ($IE = GE \pm \%5$)
 - i. Makronutrienteen banaketa
 - ii. Gomendio taulak: bitaminak, mineralak, zuntza, etab.

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

Gastu energetikoaren (GE) aldagaiak

- Oinarrizko metabolismoa (OM)
 - Egoera basalean, hau da, erabateko atsedenean gure gorputzaren tonu muskularra, zirkulazioa eta arnasketa, besteak beste, mantentzeko behar den energia.
- Jarduera fisikoa (JF)
- Elikagaien Efektu Energetikoa (EET)

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

1. Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

1. Gorputz-tamaina

2. Gorputz-azalera

- Organoen tamaina handitzen denean, oinarrizko metabolismoa ere handitzen da*

✓ Pisua eta altuera

✓ Adina

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

Organoa	Pisua (kg)	Gorputz- pisuaren portzentaia	OM-aren portzentaia
Gibela	1,5	2,1	26,4
Nerbio-sistema	1,4	2,0	18,3
Bihotza	0,3	0,43	9,2
Giltzurrunak	0,3	0,43	7,2
Azpiemaitza	3,5	4,96	61,1
Muskulu eskeletikoa	27,8	39,7	25,6
Guztira	31,3	44,66	86,7

Helduaren organo eta ehunen kontribuzio-portzentaia oinarritzko metabolismoan (OM)

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

1. Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

3. Sexua eta gorputz konposaketa

- Gizonezkoek ihar-masa portzentai altuagoa %85 > %72
- Gizonezkoek gihar-masa portzentaia altuagoa
- 60 kg-ko gizonezkoaren OM = 67,4 kcal/min/m²
- 60 kg-ko emakumezkoaren OM = 61,6 Kcal/min/m²

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

1. Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

4. Adina

- 20 urtetik aurrera hamarkada bakoitzeko %3-5 jaitsi
- Haurtzaroan masa zelularren jarduera eta gorputz-tenperatura mantentzeko OM altua
- Zahartzaroan masa muskularra galdu + jarduera metabolikoaren jeitsiera
- 70 urterekin bizitzaren lehenengo hamarkadako beharren 2/3

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

1. Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

5. Haurdunaldia eta edoskitzea

- Haurdunaldiaren azkenengo bi hiruhilekoetan OM igo
 - Umearen eta amaren ehunen tamaina handitu
- Edoskitzaroan esne-ekoizpenaren gastuak OM handitu

Egoera
anabolikoa

6. Beste faktore batzuk

- Egoera hormonalak, sukarra, farmakoak...

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

2. Jarduera fisikoan eragiten duten aldagaiak

Gastu energetikoaren %15-30

- Jarduera motaren menpe

Gorputz-pisua zenbat eta handiago gorputza mugitzeko egindako gastua handiagoa

- Obesitatean kontutan izan gantz-masa portzentaia altua
- Gastu energetikoa gorputz kg-ko txikiagoa

Adinarekin jarduera fisikoa murriztu

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

3. Elikagaien efektu termogenikoa

Hartutako elikagaiak digeritu eta nutrienteak absorbatu eta metatzeko gastatzen dugun energia

OM-aren %10 dela estimatzen da

Ez du berarengan eragingo duten aldaketa faktorerik

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

Gastu energetikoaren osagaien kalkulua

$$\text{GE} = \text{OM} (\% 60\text{--}70) + \text{JF} (\% 15\text{--}30) + \text{EET} (\%10)$$

GE: gastu energetikoa

OM: oinarrizko metabolismoa (edo OGE: oinarrizko gastu energetikoa)

JF: jarduera fisikoa (edo JFGE: jarduera fisikoaren gastu energetikoa)

EET: elikagaien efektu energetikoa

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

1. Oinarrizko metabolismoaren kalkulua

Harris-Benedict-en formula

Gizonak: $66,47 + (13,75 \times \text{Pisua}) + (5 \times \text{A}) - (6,74 \times \text{Adina})$

Emakumeak: $665,1 + (9,6 \times \text{P}) + (1,85 \times \text{A}) - (4,68 \times \text{Adina})$

*P: pisua kg-tan; A: altuera cm-tan; Adina urtetan.

OMEren formulak

Adina	Emakumeak	Gizonak
18 – 30	$(14,7 \times \text{P}) + 496$	$(15,3 \times \text{P}) + 679$
30 – 60	$(8,7 \times \text{P}) + 829$	$(11,6 \times \text{P}) + 879$

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

2. Jarduera fisikoaren kalkulua

Taula 1:

Atsedenean: **1,0 x MB/24 ordu x** atsedenen emandako orduak
Lota, atsedenen

Oso arina: **1,5 x MB/24 ordu x** ariketa oso arina egiten emandako orduak

Eserita egotea, zutik egotea, lur lauan paseatzea, etxeko lan arinak egitea, kartetan jolastea, jostea, janaria egitea, makinaz idaztea, bulegoko lana; eta abar

Arina: **2,5 x MB/24 ordu x** ariketa arina egiten emandako orduak

5 km/or.ra paseatzea, etxeko lan astunak egitea (kristalak garbitzea, eta abar), arotzak, eraikuntzako langileak (lan gogorrek at), industria kimikoa, elektrikoa, nekazaritza-lanak makinaren bidez egitea, golfera jolastea, umeak zaintzea, eta abar

Neurrizkoa: **5 x MB/24 ordu x** neurrizko ariketa egiten emandako orduak

Nekazaritza-lanak makinarik gabe egitea, meatzetan lan egitea, basoetan lan egitea, egurra moztea, eskalada, mendia, futbolera jolastea, tenisa, "jogging", dantza egitea, eskiatzea, eta abar

Altua: **7 x MB/24 ordu x** ariketa altua egiten emandako orduak

Saskibaloia, futbolera jolastera era indartsuan, zama batekin ibili aldapan gora,.. (lan gogorrek, orokorrean: meatzariak,..).

GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

3. Elikagaien efektu termogenikoa

- OM-ren %10

$$GE = OM + JF + EET$$

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

Talde batentzako gomendio dietetiko erreferentzia-esparrua

Gomendioak epe ertainean balioetsi behar dira (10-15 egun), gordailu gaitasun txikia

- Mineralak
- Bitaminak
- Zenbait aminoazido

Elikagai-anoak finkatzeko, makronutrienteen arteko energia-banaketa hartuko da kontuan

- Anoak nutriente energetikoekin bakarrik erabili
- Karbohidratoak (%50-60)
- Lipidoak (%30-35)
- Proteinak (%10-15)

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

Gomendatutako ingestak anoetara edo pisu zehatzetara bihurtu behar dira:

Gomendioak betetzeko: zer kantitate edo errazio hartu?

Metodo desberdinak daude horretarako:

1. Pisu zehatzak eta elikagaien konposaketa taulak erabiltzea
2. Elikagai-anoen kontzeptua erabiltzea

Dietak prestatzeko moduak



3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

1. Pisu zehatzak eta elikagaien konposaketa taulak erabiltzea
 - Jango diren elikagai guztien pisua neurtu
 - Elikagai-konposaketa taulen bidez, nutrienteen ingestioak kalkulatzeko dira
 - Gomendioetara egokitutako dieta orekatuaren prestaketa

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

1. Pisu zehatzak eta elikagaien konposaketa taulak erabiltzea
 - Abantailak:
 - Kontsumitutako elikagaien kantitateak zehatzak (150 g banana)
 - Aholku dietetikoak zehaztuagoak (banana hartuko da eta ez edozein fruta ale)
 - Datuen desbideraketa sahiestu
 - Elikagaietan proportzio txikian agertzen diren nutrienteen kontrol zehatzagoa

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

1. Pisu zehatzak eta elikagaien konposaketa taulak erabiltzea
 - Desabantailak:
 - Hartutako elikagai guztiak pisatu behar dira
 - Herrialde horretarako elikagai-konposaketa taula egokiak eta elikagai mota gehiago behar dira.
 - Sistema oso neketsua eta bizkortasun gutxikoa
 - Dietisten edo adituen aholku dietetikoak oso zorrotza da eta ez dio ezer uzten aukeran pertsonari

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

2. Elikagai anoen kontzeptua erabiltzea

- Elikagaien konposizioa ondo ezagutu behar da
- Dietistak trebetasuna eduki behar du elikagaien pisuak eta bolumenak ebaluatzeko
 - Arroz ano batek zenbat gramo ditu
 - Zenbait baliabide erabil daitezke (argazkiak)
- Elikagaien baliokidetzak taulak ondo maneiatu behar dira
 - 125 g jogurt = 40 g gazta fresko

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

2. Elikagai anoen kontzeptua erabiltzea

■ Abantailak

- Ez dira kontsumitutako elikagai guztiak pisatu behar
- Sistema azkarragoa
- Aholku dietetikoak erraz ulertzen da
 - ↳ Elikagai taldeak menperatuta
- Egoera eta leku ezberdinetara molda daiteke
 - Zehaztasun dietetiko txikiagoa

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

2. Elikagai anoen kontzeptua erabiltzea

■ Desabantailak

- Nutriente energetikoen ekarpenak ez dira hain zehatzak
- Kontrolik gabeko aholku dietetikoak dela dirudi
- Desbideraketak handiagoak (gehiegi eta gutxiegi)
 - Oso argi pertsonak errazio bakoitza zer den!

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

Pisu zehatzak edo errazioen metodoa?

Zein da helburua??

- Argaltzea
- Hezkuntza nutrizionala / dieta osasuntsua eraman
- Dietoterapia
- Pisia mantentzea

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

ENERGIA. EGUNEAN ZEHARREKO BANAKETA.

Gosaria: %20-25

Hamaiketako: %10

Bazkaria: %30-35

Askaria: %10

Afaria: %20-25

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

KARBOHIDRATOAK

Energia ekarpenaren %50-60

- Sipleak <%10
 - Azukre sinplean aberatsak direnak (opilak, freskagarriak, etab.), frutak, zenbait barazki
 - Onura gehiago eskuratzeko <%5
- Konplexuak
 - Zerealak*, lekaleak, zenbait barazki eta ortuari
 - * integralak

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

GANTZAK

Energia ekarpenaren %30

- SFA < %10 (%7-8)
- PUFA < %10 (%3-7)
- MUFA nagusi (%10-15)
- Helduetan, kolesterola < 300 mg

GA asean kontsumoa murriztu, era berean mono- eta poli- asegabeen kontsumoa handituz

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

PROTEINAK

Energia ekarpenaren %10-15 (0,8-0,9 g/kg/egun)

- Animalia jatorriko elikagaien ingestioa kontrolatu
- Arraina eta hegazti haragiaren kontsumoa gehitu
- ½ animalia ½ landare



Lekaleak erabili haragiaren ordezeko moduan

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

ZUNTZ DIETETIKOA

- Gomendioa: 25-35g/egun (<40g)
 - Zaila ez badugu hartzen...
 - Zereal integralik
 - Fruta azalarekin
 - Haurrak: Adina + 5
 - Funtzio onuragarriak: gluzemiaren kontrola, asetasuna handitu (pisuaren kontrola), kolonozitoen iturri, etab.

3- DIETA OREKATUAREN PRESTAKETA

GATZA

- Gomendioa: < 5g/egun (<2g Na)
 - Gaur egun, munduan ~10g/egun
 - OME-ren kide diren herrialdeak:
 - Munduko gatz kontsumoa murriztu <%30 2025. urterako
 - HTA eta gaixotasun kardiobaskularrak ↓



La fuente principal de sal en muchos países son los alimentos elaborados y las comidas precocinadas, mientras que en otros es importante la sal añadida durante la preparación de los alimentos en el hogar y en la mesa. Al aumentar la disponibilidad de alimentos

4- OINARRIZKO ELIKAGAI TALDEAK

Elikagaien gailentzen den nutrienteak bere funtzio biologikoa adieraziko du

Gomendio dietetikotik dieta orekatu bat prestatzeko eta heziketa nutrizionala bermatzeko elikagaiak taldeka sailkatu behar dira

Dieta orekatu batetan, elikagai talde guztiak agertu beharko dira

4.1 ESNE ETA ESNEKIAK



- Esnea eta esnearen eratorriak
- Hartzituak edo hartzitu gabeak
- Esne-gaina eta gurina ez
- Proteinak → kalitate onekoak (Aa esentzialak)
 - %80 Kaseina
- Gantza
 - SCFA nagusi > MCFA eta LCFA
 - SFA gehienbat
 - Hestean erraz xurgatzen da
 - Esneak 14 mg kolesterol/100 mL

4.1 ESNE ETA ESNEKIAK

entera

INGREDIENTES: **leche** entera.

Una dieta variada y un estilo de vida saludable contribuyen a preservar la salud.

VALORES NUTRICIONALES MEDIOS x 100ml

VALOR ENERGÉTICO	264 kJ/ 63 Kcal
GRASAS	3,6 g
- de las cuales Saturadas	2,5 g
HIDRATOS DE CARBONO	4,7 g
- de los cuales Azúcares	4,7 g
PROTEÍNAS	3,0 g
Sal	0,13 g
CALCIO	110 mg (14% VRN)*

*VRN: Valor de referencia nutricional.
Este envase contiene 4 raciones de 250 ml
(Un vaso contiene aproximadamente 250 ml)
Ingesta Diaria Recomendada para un adulto
medio 8.400 kJ / 2.000 Kcal.

semi

INGREDIENTES: **leche** semidesnatada y
vitamina D.

Una dieta variada y un estilo de vida saludable contribuyen a preservar la salud.

VALORES NUTRICIONALES MEDIOS x 100ml

VALOR ENERGÉTICO	190 kJ/ 45 Kcal
GRASAS	1,6 g
- de las cuales Saturadas	1,1 g
HIDRATOS DE CARBONO	4,7 g
- de los cuales Azúcares	4,7 g
PROTEÍNAS	3,0 g
Sal	0,13 g
CALCIO	110 mg (14% VRN)*
VITAMINA D	0,8 µg (15% VRN)*

*VRN: Valor de referencia nutricional.
Este envase contiene 4 raciones de 250 ml
(Un vaso contiene aproximadamente 250 ml)
Ingesta Diaria Recomendada para un adulto
medio 8.400 kJ / 2.000 Kcal.

desnatada

INGREDIENTES: **leche** desnatada y vitamina D.

Una dieta variada y un estilo de vida saludable contribuyen a preservar la salud.

VALORES NUTRICIONALES MEDIOS x 100ml

VALOR ENERGÉTICO	142 kJ/ 33 Kcal
GRASAS	0,2 g
- de las cuales Saturadas	0,1 g
HIDRATOS DE CARBONO	4,8 g
- de los cuales Azúcares	4,8 g
PROTEÍNAS	3,1 g
Sal	0,13 g
CALCIO	110 mg (14% VRN)*
VITAMINA D	0,8 µg (15% VRN)*

*VRN: Valor de referencia nutricional.
Este envase contiene 4 raciones de 250 ml
(Un vaso contiene aproximadamente 250 ml)
Ingesta Diaria Recomendada para un adulto
medio 8.400 kJ / 2.000 Kcal.

4.1 ESNE ETA ESNEKIAK

Laktosa → Laktosarekiko intolerantzia

- Laktasaren falta... - genetikoa (arrazaren arabera ≠)

- lesio baten ondorioz

- Sintomak: hartu ondorengo 30 minutu-2 ordu

↳ Flatulentziak, kolikoak, beherakoak

- Laktosa → kolon → bakterioek hartzitu → gasak

- Jogurta << Esnea

- Elikagai digerigarriagoak: gazta onduak, margarinak, jogurtak (eta hartzitutako esneak, esne bereziak)

4.1 ESNE ETA ESNEKIAK

Bitaminak

- D bitamina nagusi
- Sasoiaren arabera A, B₂ eta B₁₂ gehiago edo gutxiago

Mineralak

- **Kaltzioa** nagusi (120 mg/100mL)
 - Laktoak, kaltzioaren xurgapenean lagundu!
- Fosforo (90 mg/100 mL)
- Fe gutxi baina **oso ondo xurgatu**

Ura

- Esnea eta jogurtak %87
- Beste eratorriek gutxiago (gazta)

4.1 ESNE ETA ESNEKIAK

Gomendioak (Eguneroko kaltzio beharrizana betetzeko)

- Haurtzaroa: 2-3 ano/egun
- Helduaroa: 2-3 ano/egun
- Nerabezaroa, haurdunaldia, edoskitzaroa, etab. : 3-4 ano/egun

Gomendioak betetzen ez badira, zaila da kaltzioaren beharrizanetara iristea

4.2 PROTEINEN TALDEA

Azpitaldeak:

4.2.1 Haragiak eta eratorriak

4.2.2 Arraina

4.2.3 Arrautzak

4.2.4 Lekaleak

4.2.5 Fruitu lehorrak

4.2 PROTEINEN TALDEA




4.2.1 Haragiak eta eratorriak

- Kalitate oneko proteina (%20)
- Fe asko
- Bitamina hidrosolugarri asko
 - B₁₂ (dietaren %70)
 - B₆ (dietaren %95)
 - Azido folikoa (%20, gibela eta haragi gorria)
- Bitamina liposolugarri aipagarrienak A eta D bitaminak (gantz-ehunean)

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.1 Haragiak eta eratorriak

- Gomendioak
 - Bi ano nahikoa (proteiko guztiak!)
 - Helduetan 0,8-0,9 g/kg/egun
 - 65 Kg-tako pertsonarentzat: 50-60 g/egun 
 - Normalean **dieta hiperproteikoa** (80-100 g/egun)
 - Haragiaren “ordezkatzailleak”
 - Lekaleak, fruitu lehorrak
- Mugak:
 - Gantza eta kolesterolarekin bat

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.1 Haragiak eta eratorriak

- Erraiak

- Zuntz proteiko motzak



- Liserigarriagoak

- Fosforo eta gantzan aberatsak

- Purina eta kolesterol ugari

- Ez dira oso maiz kontsumitzen

- Gibela, nutrizionalki interesgarria → bitaminak eta mineralak

- GOMENDIOA

- 15 egunean behin

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.1 Haragiak eta eratorriak

Hegaztiak

- Proteina asko
- Gantz gutxi
- Fe eta P
- B₁₂ eta D bitaminak



4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.2 Arraina

- Proteina
 - Haragiak beste proteina baina gantz gutxiago
 - Haragiak baino proteina liserigarriagoa
 - Kalitate oneko proteina (%15-25)
- Gantza
 - Arrain zuriak < %2
 - Arrain urdinak > %10
 - PUFA → ω -3
- Fluor eta Iodoa



4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.2 Arraina

- Arrain txuriak

- Legatza
- Bakailua
- Rapea
- Oilar-arraina
- Urraburua

- Arrain urdinak

- Sardina
- Antxoa
- Berdela
- Bisigua
- Atuna



4.2 PROTEINEN TALDEA

- Proteina (%12)
 - Oso kalitate onekoa
 - Zuringoan
- Gantza
 - Kolesterola 504 mg/100g
 - SFA eta MUFA
- Bitaminak
 - Azido folikoa
 - D bitamina
- P, Fe, Se, Zn

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.4 Lekaleak

- Proteina (%20)
 - Kalitate ertainekoa
 - Konbinazioa!
- Karbohidratoak (%50-60)
 - Konplexuak (almidoia)
- Gantza (%1-3)
 - Soja eta eskuhoria (altramuz) salbu (%17-20)

Lekaleak (Met↓)

Zerealak (Lys↓)

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.4 Lekaleak

- Zuntza (%12-25)
 - Erdia hidrosolugarria (hiperkolesterolemia eta diabetesa kontrolatzeko ona)
- Bitaminak → B taldekoak nagusiki
- Mineralak
 - Katioi dibalente ugari (Ca, Mg, Cu, Zn)
- Fitatoak (lektinak edo fitohemaglutininak, saponinak, isoflabonak, proteasa entzimen inhibitzaileak)
 - Liseriketa eta xurgapena eragotzi
 - Egostean desagertu

4.2 PROTEINEN TALDEA

4.2.5 Fruitu lehorrak

- Proteina (%20)
 - Kalitate txarrekoak
 - Sufredun aminoazidoak falta
- Karbohidratoak (%5-15)
 - Konplexuak (almidoia)
- Gantza (%45-70 ↑↑↑)
 - Liserigaitzak adineko pertsonentzat
 - MUFA eta PUFA gehienak (Kolesterolemia)
- Zuntza (%10-15)
 - Zuntz dietetikoak ere kolesterolemian lagundu

4.3 BARAZKI ETA FRUTEN TALDEA

4.3.1 Barazki eta ortuariak

- Proteina (%1-3)
 - Kalitate txarrekoak
- Gantz oso gutxi
 - Salbuespenak: olibak, aguakatea.
- Karbohidratoak
 - Konplexuak (almidoia)
 - Hosto berdedunak (<%5)
 - Espinakak, letxuga...
 - Ortuariak (%10)
 - Patata, baratxuria, azenarioa...

4.3 BARAZKI ETA FRUTEN TALDEA

4.3.1 Barazki eta ortuariak

- Zuntza: **OSO ABERATSAK**
- Bitaminak:
 - C (gehienak), A (tomatea, azenarioa) eta B (tiamina, erriboflabina, azido folikoa...)
- Mineralak
 - Mg eta K

4.3 BARAZKI ETA FRUTEN TALDEA

4.3.2 Frutak

- Proteina (%1-3)
 - Kalitate txarrekoak
- Gantz oso gutxi
 - Salbuespenak: **aguakatea** eta **kokoa**
- Karbohidratoak (%10): Sinpleak
- Zuntza: **OSO ABERATSAK**
 - Azal gabe → aprobetxamendurik ez
- Bitaminak:
 - C, A eta B (tiamina, erriboflabina, azido folikoa...)
- Mineralak
 - Mg eta K

4.3 BARAZKI ETA FRUTEN TALDEA

GOMENDIOAK

- BARAZKIAK
 - 2-3 ano
 - 1 egosita eta bestea ez
- FRUTAK
 - 3-4 ano
 - ≥ 1 zitrikoa (C bitamina)

4.4 OGIA ETA ZEREALAK

Proteina (%7-10)

- Kalitate ertainekoa
- Lekaleekin konbinatu
 - Dilistak arrozarekin
 - Fideoak eta garbantzuak

Gantz gutxi (%1-3)

Karbohidratoak (%50-80)

- Nutriente nagusia

Dietaren oinarri moduan → egunero, kantitate altuan!

4.4 OGIA ETA ZEREALAK

Bitaminak:

- B₆ (piridoxina)

Mineralak

- Katioi dibalenteak (Ca, Mg eta Fe)
- Baina lekaleek baino gutxiago

Zuntz asko

- Hidrosolugarria eta hidrosolugaitza (%50)

4.5 GANTZEN TALDEA

Landare olioak

- %100 gantza
- MUFA

Gurina, margarina eta esnegaina (SFA)

Gantza (gantz solidoa)

- SFA
- Animalia jatorrikoak kolesterola du

Bitamina liposolugarriak

- Animalietatik D eta K
- Landareetatik A eta E

Zuntzik ez

Mineral gutxi (gehituta batzuetan)

5- ANO ESTANDARRAK/ BALIOKIDETASUNAK

- Esne eta esnekiak:
 - 250 ml esne
 - Jogurt bat
 - Bola motako gazta: 40-50 g
 - Gazta freskoa: 125 g

5- ANO ESTANDARRAK/ BALIOKIDETASUNAK

Haragia, arraina, arrautzak eta lekaleak

- 80-100 g haragi
- 125-150 g arrain zuri edo urdin
- 250 g untxi edo oilasko
- 2 arrautza
- Lekale platerkada (75-80 g ale lehor)

5- ANO ESTANDARRAK/ BALIOKIDETASUNAK

Zerealak eta fekulak:

- 50-60 g ogi
- Arroz, fideo, makarroi platerkada (60-70 g)
- Patata ertaina: 180-200 g

5- ANO ESTANDARRAK/ BALIOKIDETASUNAK

Barazkiak eta ortuariak

- Elikagai anitzez osatutako 250 g-ko entsalada
- 2 azenario edo 2 tomate, pisuaren arabera

Frutak

- Laranja, madaria, sagarra: tamaina ertaineko pieza (~150g)
- 2-3 mandarina, kiwia (70-80g)
- Katilu-erdi bat gerezi edo marrubi
- 2 xerra meloi

6- ELIKAGAIEN HAUTAKETA

Zabala (aniztasuna)

Taldearen edo pertsonaren beharrizanak eta aurrekontua

Elikagaien kalitatea, higiena eta prezioa

- Kalitatea, azkenean, sukaldean egindako prestaketaren araberakoa izango da

Sasoia*

Pertsonaren gustuak

- Galdeketak

6- ELIKAGAIEN HAUTAKETA

Sasoia: esteka interesgarriak

- Fruta eta barazkiak: <http://gurewiki.net/@api/deki/files/170/=Sasoiko-barazkiak.jpg>
- Arrain eta itsaskiak: <http://pescadosymariscos.consumer.es/calendario-de-pescados-y-mariscos>
- Fruta, barazkiak, arraina eta haragia: <http://www.nirea.eus/es/saborea-nuestros-productos/productos-de-temporada-mensual#>

7- GOMENDIO OROKORRAK

1. Pertsonaren historia klinikoa, jarduera fisikoa eta elikadura-ohiturak jaso
2. Pisu ideala eta pisu osasungarria (gaixotasunak saihesten dituen) ezarri
3. Beharrezkoa izanez gero, energiaren murrizketa ezarriko da pisu-galera nabaria eta zentzuzkoa lortzeko
4. Gomendioak ematean, elikagai taldeen sistema eta anoak erabili daitezke
5. Dietak, ahal den neurrian, bat etorri behar du pertsonaren gustuekin
6. Aldi berean, jan-neurri edo dieta elikatzeko ohitura okerrak aldatzen saiatu behar du.

7- GOMENDIO OROKORRAK

7. Dietak malgua izan behar du, nolabaiteko aldakortasuna uzteko eta talde-jantokietan egokitzeko gai izateko.
8. Dietistak pertsonaren aurrerapenak balioetsiko ditu, adorea emango dio
9. Dieta berriro egokitu beharrezkoa izatekotan
10. Obesoa bada, pisu egokira heldu ondoren, mantentzeko dieta prestatu behar du
11. Eguneko gastu energetikoa 1.800 kcal inguru baino txikiagoa izanez gero, jarduera fisikoa bermatu behar da eta ez elikagaien ingestioa gutxitu

8- ELIKADURAREN GIDAK

Gomendio dietetikoak emateko baliabideak:

- Idatzizkoak
- Irudikapen grafikoak

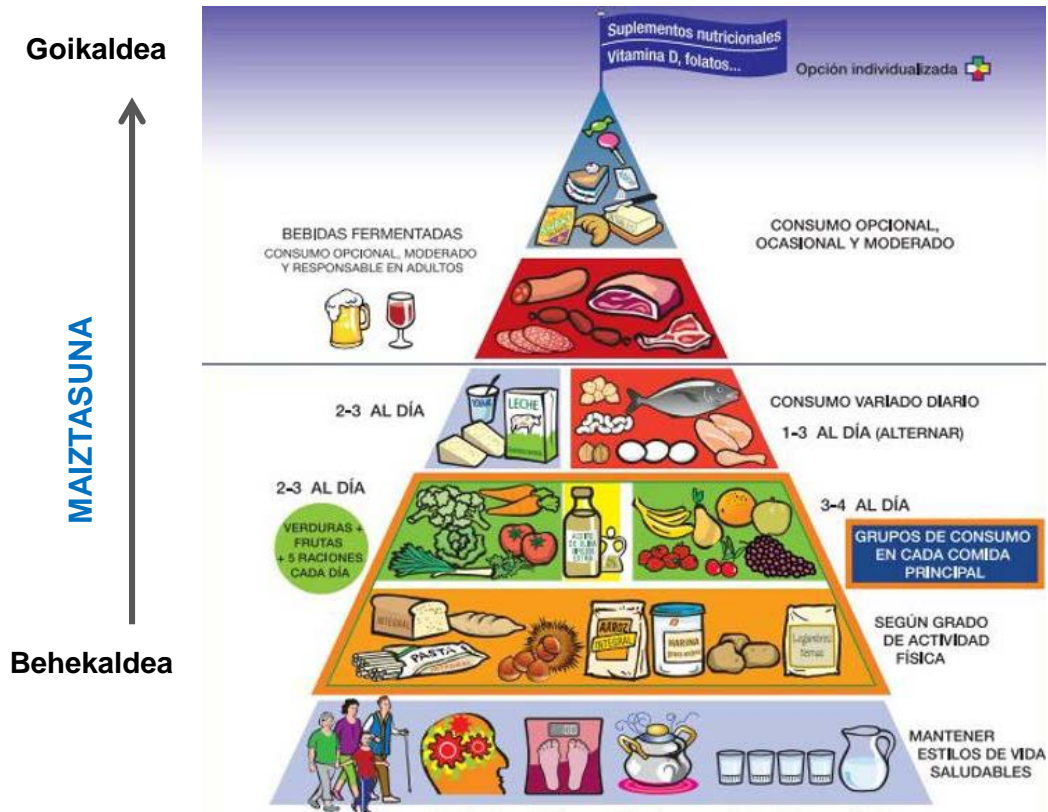
Populazioarentzat elikadura eta bizitza ohitura osasungarriak helarazteko.

Herrialdeen artean desberdinak

- Populazio mota, ohiturak, etab.

Interpretatzeko modu erraza!

8- ELIKADURAREN GIDAK



ELIKADURA PIRAMIDEA

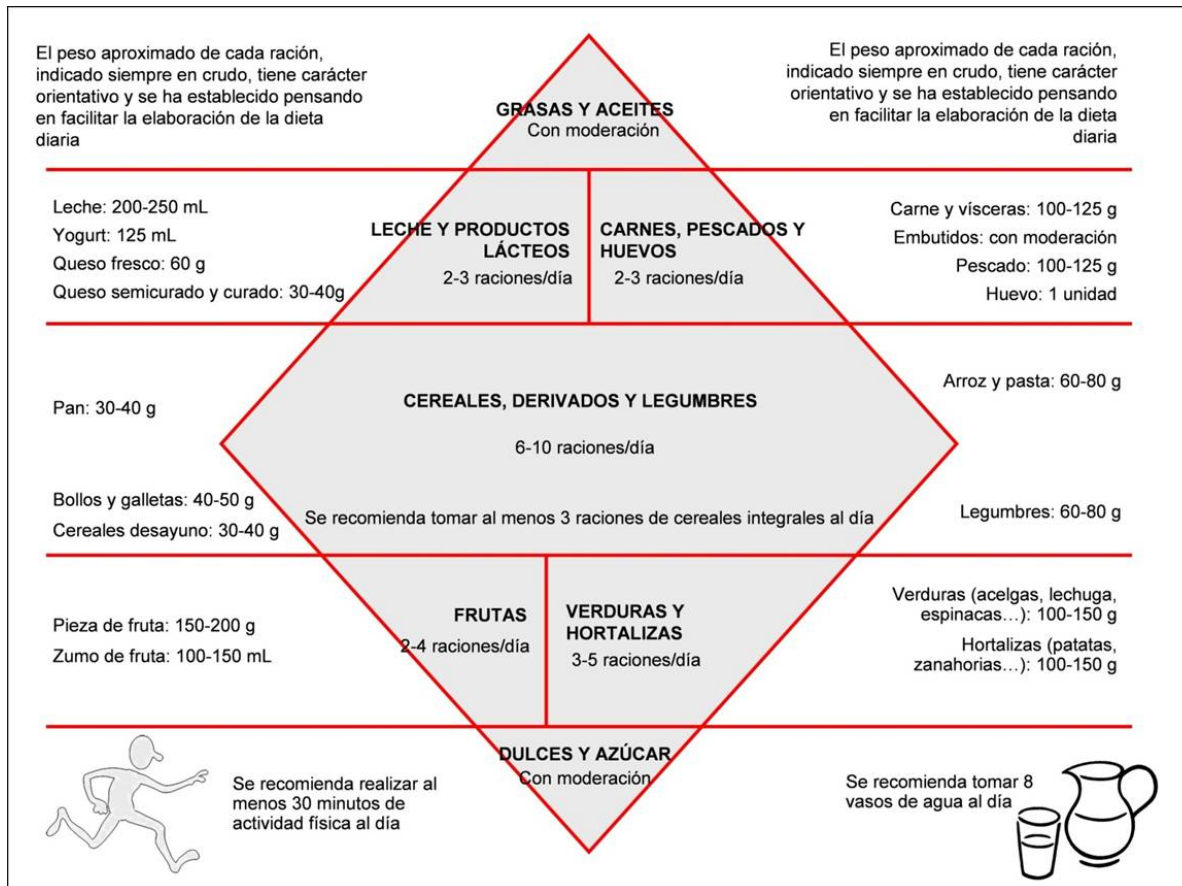
Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC 2017)

Gehigarri nutrizionalen hautazko erabilera

Elikadura ohitura osasungarriak

Bizitza ohitura osasungarriak

8- ELIKADURAREN GIDAK



ELIKADURA ERRONBOA

Universidad Complutense de Madrid (2007)

Requejo AM, Ortega RM, Aparicio A, López-Sobaler AM. El Rombo de la Alimentación. Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2007.

8- ELIKADURAREN GIDAK

ELIKADURA GURPILA

Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA 2005)

ENERGETIKOAK
(KH eta LIP)



PLASTIKOAK
(PROT)

ERREGULATZAILEAK
(BIT eta MIN)

8- ELIKADURAREN GIDAK

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

Use aceites saludables (como aceite de oliva o canola) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la margarina (mantequilla). Evite las grasas trans.



Mientras más vegetales y mayor variedad, mejor. Las patatas (papas) y las patatas fritas (papas fritas/papitas) no cuentan.

Coma muchas frutas, de todos los colores.



© Harvard University

Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



Tome agua, té, o café (con poco o nada de azúcar). Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y el jugo (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

Coma una variedad de granos (cereales) integrales (como pan de trigo integral, pasta de granos integrales, y arroz integral). Limite los granos refinados (como arroz blanco y pan blanco).

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/leguminosas/frijoles), y nueces; limite las carnes rojas y el queso; evite la tocina ("bacon"), carnes frías (fiambres), y otras carnes procesadas.

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu

OSASUNGARRI JATEKO
PLATERA

Harvard University 2011

Praktika dietetikoak ebaluatzeko metodoak

6. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Nutrizioa eta Dietetikako gradua

3. kurtsoa

6. GAIA: PRAKTIKA DIETETIKOA EBALUATZEKO METODOAK

1. Ebaluaketa metodoak
2. Metodoaren hautaketa
3. Metodoa aplikatzeko irizpideak
4. Historia dietetikoaren etapak

PRAKTIKA DIETETIKOA EBALUATZEKO METODOAK

1. Ebaluaketa metodoak

Ebaluaketa metodoak

1. Inkesta-elkarrizketa metodoak
2. Elikagaien erregistroak

Prospektiboak ↔ Erretrospektiboak

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



24 orduko oroitzen metodoa

- Elkarrizketa aurreko jatorrietik hasita azken 24 orduetan
- Egunean hartutako elikagai eta edari guztiak deskribatu.
- Ingestio errealak jasotzea



ohiko ingestioa

2-3 eguneko inkesta (≥ 1 asteburua)



ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



24 orduko oroitzen metodoa

- Jaso beharreko datuak:
 - Otorduak eta hartutako elikagaiak (otorduetatik kanpokoak)
 - Lekua eta ordua, norekin?
 - Elikagai mota eta kantitatea
 - Marka
 - Sukaldatutakoak: osagaiak eta prestatzeko modua
 - Bestelakoak: edariak, olioak, azukrea, gatza...

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



24 orduko oroitzen metodoa

Nombre:

Fecha: / /

	Hora	Lugar	Alimentos	Porciones	Marcas	Forma de preparación
Desayuno						
Media mañana						
Almuerzo						
Merienda						
Media tarde						
Cena						
Colaciones						

RECORDATORIO DE 24 HORAS			
El día de ayer fue:		El tipo de alimentación realizada el día de ayer fue:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Laborable 2. Vispera de festivo 3. Festivo 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Como cualquier otro día 2. Ayer estuve enfermo 3. Un día diferente al habitual 	
	LUGAR	ALIMENTO Y TECNOLOGÍA CULINARIA	CANTIDAD (g) o MEDIDA CASERA
<u>DESAYUNO</u>	CASA	Pan integral.	2 rebanadas grandes.
<u>HORA</u>		Aceite de oliva.	50 g.
9:00		Cacao en polvo	40 ml leche condensada.
		Agua.	10 g cacao en polvo.
			1 vaso.
<u>MEDIA MAÑANA</u>	TRABAJO	Plátano.	100 g. pelado.
<u>HORA</u>		Mandarina.	75 g pelada.
12:00		Agua.	2 vasos.
<u>COMIDA</u>	CASA	Lentejas.	1 plato mediano.
<u>HORA</u>		Pescado: lenguado.	2 raciones a la plancha.
14:30		Manzana.	75 g pelada.
<u>MERIENDA</u>	CASA	Zumo de naranja exprimido.	1 vaso.
<u>HORA</u>		Pan tostado.	14 g.
18:00		Queso en porciones.	2 porciones.
<u>CENA</u>	CASA	Sopa de verduras.	1 plato mediano.
<u>HORA</u>		1 yogur natural de fresa.	125 g.
21:30		Agua.	1 vaso.

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



24 orduko orotzapen metodoa

- Abantailak:
 - Azkarra, merkea, arrakastatsua
 - Ez da ingestioa aldatzen
 - Pertsona gaixoak, analfabetoak... ezin dutenentzat: inkestatzaileak jaso
 - Oro har, zailtasun gutxikoa

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



24 orduko orotzapen metodoa

- Desabantailak:
 - Pertsonaren memoria eta borondatearen menpekoa → elikagaiak ahaztu? lotsa?
 - Adindun eta haurretan zaila...
 - Jasotako datuen kalitatea, faktore askoren menpe: kantitateak estimatzeko zailtasuna (jasotako errazioa \neq ohiko errazioa)
 - argazkiak
 - elikagaien replikak
 - edukiontzi bolumetrikoak
 - Bakarrak ez du balio normalean...



ÁLBUM FOTOGRÁFICO DE
Porciones de
alimentos



GIUSEPPE RUSSOLILLO. IVA MARQUES




ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



Elikagaien maiztasun galdeketa

- Elikagai ezberdinen lista
 - Populazio horretan balioztatutakoak
- Kontsumo maiztasuna

Elikagaien maiztasun galdeketa semikuantitatiboa

- Anoen tamaina zehaztu (tamaina tarte bat aurkeztu) 
- Derrigorrez sartu behar dira galdetegian aztertzeraz goazen biztanleriak hartzen dituen elikagai nagusiak

Grupo de alimentos	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO															
	Nunca o casi nunca	Al mes			A la semana						Al día					
		1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	≥ 6
Lácteos enteros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lácteos semi/desnatados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carnes magras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carnes grasas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado blanco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado azul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frutos secos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legumbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceite de oliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras grasas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cereales refinados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cereales integrales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Repostería industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Azúcares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios. Goñi *et. al.* 2016

CUESTIONARIO SELECTIVO DE FRECUENCIAS DE CONSUMO

ALIMENTOS	Med. casera	Tec. culinaria ¹	Mes ^{2,3}	Sem. ³	Día ³
Carnes					
Rojas					
Blancas					
Embutidos					
Vísceras					
Pescados					
Blanco					
Azul					
Marisco					
Huevos					
Tortilla					
Duro					
Fritos					
Verdura					
Frutas					
Legumbres					
Pan blanco/integral					
Cereales desayuno					
Patatas					
Pasta					
Arroz					
Lácteos y derivados					
Leche					
Yogur					
Postres lácteos					
Quesos					
Suaves					
Semicurados					
Curados					
Grasas					
Oliva					
Girasol					
Mantequilla					
Margarina					
Mayonesa					
Frutos secos					
Azúcar, miel merm.					
Dulces y chocolates					
Bollería, pastelería					
Alim. precocinados					
Zumos					
Infusiones					
Té, café					
Refrescos de cola					
Beb. alcohólicas					

¹Indicar: frito/plancha/hervido/guisado/horno; natural/conserva; entero/semi./desnatado; otros

²Indicar si es necesario *nunca* (0) o *menos de una vez al mes* (<1)

³Indicar nº de veces consumido al mes, semana o día

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



Elikagaien maiztasun galdeketa

- Abantailak:
 - Elikagaien kontsumoa → Energia eta nutrienteen estimazioa
 - Ohiko ingestiaren adierazle ona
 - Inkestatzailearen parte-hartze baxua
 - Oso azkarra
 - Epidemiologia ikerketetan oso erabilia

GASTRO

**Consumir leche entera reduce el riesgo
de padecer enfermedades
cardiovasculares**

Un estudio demuestra que el consumo de productos lácteos reduce las posibilidades de tener problemas cardiovasculares

ATZERA-BEGIRADAKO METODOAK (erretrospektiboak)



Elikagaien maiztasun galdeketa

- Desabantailak:
 - Elikagaien listak egokia izan behar du. Elikadura-patroia
 - Anoen estimaziorik ez
 - Mikronutrienteen estimazioa zaila
 - Analfabetoak, haurrak eta adindunak ez

AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



Pisatutako elikagaien erregistroa

- Janari eta edari guztiak balantzan pisatu (soberakinak)
- Elikagaiak jaten diren moduan pisatu behar dira (helburua?)
- Eguneroko batean apuntatu (3-7 egun; 4.egunetik > nekea)
 - ↳ egun ez jarraiak
- Motibazioaren garrantzia
- Abantailak:
 - Ano eta nutrienteen estimazioa oso zehatza
 - Memoriaren menpekotasunik ez



AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



Pisatutako elikagaien erregistroa


- Desabantailak:
 - Analfabetoak, haurrak eta adindunak ez. Pertsonak sukaldatu?
 - Pertsonaren...

}	entrenamendua eta trebetasuna
	motibazioa
	lana
 - Pertsonaren esku → guztia apuntatu?
 - Elikagai batzuen erregistratzea ahaztu (aurretiko azalpenak)
 - Etxetik kanpo jatearen zailtasuna (beste teknikaz osatu?)

AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



Telefono bidezko erregistroa

- Jan eta segidan telefono bidez azaldu dietistari 
Aurretik aurrez-aurreko elkarrizketa izan eta gero
- Abantailak:
 - Anonimatoa
 - Urduritasun karga txikiagoa
- Desabantailak
 - Anoen estimazioa
 - Pertsonaren ez-hitzezko komunikazioa galdu (keinuak, aurpegierak, etab.)

AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



- **Argazki edo bideo bidezko erregistroa**
 - Distantzia estandar batetara egiten da
- **Erregistro elektronikoa**
 - Pertsonak ordenagailuan edo tresna elektronikoren batean erregistratzen ditu datuak
 - App
- **Balantza elektronikoa eta eramangarria burututako erregistroa**
 - Balantzak pisuak grabatu
 - Elikagaiaren deskribapena ahoz grabatu

AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



Ano bikoiztuaren analisia

- Kontrolatutako pazientean
 - Adib.: ospitaleratua
- Logelan sartu dena erregistratu
- Logelatik ateratzen dena erregistratu

AURRERA-BEGIRADAKO METODOAK (prospektiboak)



Ikuskatze zuzena

- Kamaren bidez
- Entrenaturiko ikuskatzaileen bidez
 - Kontrolaturiko ingurunetan bakarrik egin daiteke (egoitzak, ospitaleak,...)
 - Batzuetan sekretua
 - Orain arte aipatutako metodoak erabiltzen dituzte
- Abantailak → neurketa nahiko zehatza eta pazientearen lan karga gutxirekin
- Desabantailak → ikuskatzaileak lan handia, garestia eta sekretua ez bada ingestan aldaketak eragiteko erreztasuna.

METODO MISTOA



Burke erako galdeketa dietetikoa / metodoa



METODO MISTOA



Burke erako galdeketa dietetiko / metodoa

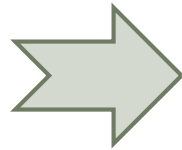
- Konplexua: Inkestatzaileen (nutrizionisten) prestakuntza sakona
- Alternatiba motzagoak eratu dira
- Gaur egun ez horren erabilia → klinika??
- Abantailak: Nahiko osoa
- Desabantailak:
 - Ikerketak: energia eta nutrienteak gainestimatzeko dira
 - Haur eta adindunetan ez
 - Denbora gehiegi eskatu

METODO BERRIAK



Ebaluazio dietetikoaren metodo azkarrak

- Nutrizio baheketa
- Ebaluazio azkarrak
- Autoebaluazioa



Interpretazio erraza eta azkarra!!

EAT-10

MST

MNA

Tabla I
Tipos de instrumentos de valoración clínica de aplicación rápida, población diaria y usos

Tipo de cuestionario	Ejemplos	Grupo diana	Usos
Cuestionario de cribado comunitario	NSI Level I (DETERMINE)	Ancianos	Atención Primaria Servicios Sociales
	Healthy Eating Index	Niños Adultos	Atención Primaria Salud Escolar
	KIDMED Krecepplus	Niños y adolescentes	Atención Primaria Salud Escolar Promoción de Salud
	CADET CNO	Niños	Atención Primaria Salud Escolar Promoción de Salud
	MEDAS	Adultos	Atención Primaria
	DINE	Adultos	Atención Primaria Promoción de Salud
Vigilancia	Cuestionario de cribado dietético utilizado en NHANES 2009-10	Adultos Niños	Salud Pública Promoción de Salud
	Cuestionario de cribado dietético utilizado en HBSC	Adolescentes	Salud Pública Promoción de Salud
	Cuestionario de cribado dietético utilizado en NHS	Adolescentes Adultos	Salud Pública Promoción de Salud
	Cuestionario de cribado dietético utilizado en 2010 en el NHIS Cancer Control Supplement (CCS)		Salud Pública Promoción de Salud
Cuestionario cribado de malnutrición	Valoración Global Subjetiva	Pacientes hospitalizados Ancianos	Atención Primaria Hospital Residencias de ancianos
	MNA MNA-SF	Pacientes ancianos	Residencias de ancianos Centros de día Atención Primaria Hospital
	MUST	Pacientes hospitalizados	Hospital
	NSI. Nivel II y Nivel III	Ancianos	Atención Primaria Hospital
Promoción de salud y consejo personalizado	Pro Children	Niños Adultos	Salud Escolar Promoción de Salud

PRAKTIKA DIETETIKOA EBALUATZEKO METODOAK

2. Metodoaren hautaketa

Aplikazioak

1. Pertsonaren azterketa → aplikazio klinikoak

- ❖ Pertsonen egoera fisiologiko edo psikosoziologikoa?

2. Ikerketa lanak.

- ✓ Populazioaren kontsumoak (populazioak arriskuan, hezkuntza nutrizionalaren programak, etab.)
- ✓ Kontsumo patroia eta gaixotasunak
- ✓ Ikerketa espezifikoak

Metodoaren aukeraketa... zailena!!

Haurdun eta edoskitzaroan dauden emakumeak


- Ingesta aldakorrak
 - Atzera-begiradako metodoak erabiltzeko zailtasunak
- Gomendio dietetikoak ez jarraitzeak sorturiko beldurrak... asmatu?
- Edoskitzaileen elikaduran behar den ama-esnearen proportzioaren arabera aldatzen dira amaren ingestak
- **Alkohola** bezalako substantzien ingestak arazoak sortu ditzake



Haur edoskitzailea

- Ama-esnearen ingesta teknika berezien bidez baloratu behar da
 - Haurra pisatuz buruturiko teknika
- Elikadura mistoak balorazioa zaildu
- Elikadura patroiak eta ingestak asko aldatzen dira
 - Atzera-begiradako metodoak ezin

Eskola-aurreko umeak

- Informea ordezeko pertsona bati galdetuz eratu beharko dugu pertsona desberdinak! 
- Egun batetik bestera ingesta aldaketa handiak
- Koadernoak bete

Eskolako umeak

- Gogoratzeko gaitasun txikia dute
- Hiztegia eta elikagaiak deskribatzeko gaitasuna urria da
 - Informazioa egiaztatu
- Ingestak oso ezberdinak dira eskola egunen eta atsedeen egunen artean
- Askotan gurasoen ustez umeak jan duena azaltzen da → zehaztasuna, gurasoen araberakoa

ALUMNOS COMEDOR ESCOLAR

MES: _____

ALUMNOS		LUNES ()			MARTES ()			MIÉRCOLES ()			JUEVES ()			VIERNES ()			B → BIEN R → REGULAR M → MAL	LUNES ()			MARTES ()			MIÉRCOLES ()			JUEVES ()			VIERNES ()							
		1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre		1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre	1º	2º	Postre					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					

Nerabeak

- Ingestioak bizkortasunez aldatu → heldutasun fisikoa
- Jatordu batzuk ez bete – desoreka ohikoagoa
- Bokatak eta bestelakoak ordutegiz
- Elikadura portaeraren asaldurak edo argaltasunaren desira berezia
- Kirol entrenamenduetarako dieta bereziak

Adindunak

- Gauzak gogoratzeko zailtasunak
- Ikusmen-, entzumen- eta atentzio-faltak balorazioa zaildu
- Ingestioan eragiten duten gaixotasun kronikoak (digestio-hodiko inflamazioak, minbizia) eta beste asaldura batzuk (hortzeria, disfagia, etab.)
- Farmakoak
- Inkestatzailearen parte-hartzea

Analfabetoak

- Idatzitako informazioa, instrukzioak eta erregistroak ezin genitzake erabili
- Irudiak edo balantza elektronikoa

Gaixo larriak

- Informea askotan ez da objektiboa izaten errietaren beldurragatik
- Gaixotasunaren eraginez
 - Ingesta aldatu egun batetik bestera
 - Entzuteko, ikusteko eta arreta jartzeko arazoak
 - Gogoratzeko arazoak
 - Ondo zegoeneko ingestak gogoratu
 - Osagarri dietetiko eta elikagai bereziak
 - Baraua, botaka egitea eta beherakoa kontutan izan

PRAKTIKA DIETETIKOA EBALUATZEKO METODOAK

3. Metodoa aplikatzeko irizpideak

Elkarrizketa egiteko teknika

- Galdera errazak eta ulergarriak
- Elkarrizketaren helburua azaldu
- Informazio guztia jaso
- Argitasuna, adeitasuna eta pazientzia
- Inolako iritzirik ez dugu emango, ez hitzez, ez keinu bidez...
- Ezin dugu pertsona epaitu!!!

Eskuratutako informaziotik dietara...

- Pertsonaren nahiak eta atsekabeak
- Egunean eginiko otorduak eta orduak. Energiaren distribuzioa
- Zenbat eta nolako platerak. Postrea.
- Menu eta errezeta ohikoenak
- Sukaldatzeko era eta ongailuen erabilera
- Nork sukaldatzen duen eta non
- Noiz eta zer jaten da etxetik kanpo? asteburuetakoko elikadura-ohiturak
- Ur eta edarien kontsumoa (likidoen ingestioa)
- Erosketak zenbatero eta zer elikagai/produktu erosten diren. Biltegitratzea.
- Behar bereziak (kirolariak, gaixotasunak. haurrak, alergiak, etab.)

PRAKTIKA DIETETIKOA EBALUATZEKO METODOAK

5. Nutrizionistaren lanaren autoebaluazioa

Nutrizionistaren lanaren autoebaluazioa

3 irizpide:

1. Dietistaren ebaluaketa: aholku onena da? modu egokian?
2. Dieta edota pautaren jarraipena
3. Aholkuen eraginkortasunaren azterketa



“Gure metodoaren” arrakasta

- ✓ Harreman pertsonalaren kalitatea
- ✓ Elkarrizketaren baliogarritasuna
- ✓ Fidagarritasuna. Erantzunak



Research
Research and Professional Briefs

Development and Validation of a Questionnaire to Measure Research Involvement among Registered Dietitians

Kevin Whelan PhD, RD *✉, Emma Copeland PhD, RD *, Leah Oladitan PG Dip, RD, Trevor Murrells MSc, Joan Gandy PhD, RD *

Show more

<https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.027>

Get rights and content

Abstract

Research involvement among registered dietitians (RDs) is important in advancing dietetics practice and ensuring high-quality and cost-effective health care. There are no standardized

Métodos de evaluación de la ingesta actual: registro o diario dietético

Rosa M. Ortega¹, Carmen Pérez-Rodrigo², Ana M. López-Sobaler¹

¹Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. ²Fundación FIDEC. Bilbao. España.

Studies in Humans

Validation of a food frequency questionnaire for use in Italian adults living in Sicily

Silvio Buscemi ✉, Giuseppe Rosafio, Sonya Vasto, Fatima Maria Massenti, Giuseppe Grosso, Fabio Galvano, ...show all
Pages 426-438 | Received 27 Oct 2014, Accepted 15 Feb 2015, Published online: 01 Apr 2015

Download citation <https://doi.org/10.3109/09637486.2015.1025718> Check for updates

Full Article Figures & data References Citations Metrics Reprints & Permissions Get access

Abstract

Rev Esp Nutr Comunitaria 2015;21(Supl. 1):34-41
ISSN 1135-3074
DOI: 10.14642/RENC.2015.21.sup1.5048

Original

Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez

I. Trinidad Rodríguez, J. Fernández Ballart, G. Cucó Pastor, E. Biarnés Jordà y V. Arija Val

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Rovira i Virgili. Reus. Tarragona. España.



MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA DIETA PARA EL ATLETA: PROS Y CONTRAS DE DIFERENTES MÉTODOS

Louise M. Burke, PhD | Instituto Australiano del Deporte | Canberra | Australia

PUNTOS CLAVE

- Existen diferentes protocolos para recolectar datos acerca de las prácticas de alimentación de los atletas que varían de acuerdo con los objetivos y los recursos disponibles para la actividad.
- Los métodos retrospectivos (por ejemplo, cuestionarios de frecuencia de alimentos e historia dietética) están limitados por los conocimientos y por la memoria del atleta, mientras que los métodos prospectivos (por ejemplo, los diarios de alimentación) están limitados por la tendencia de registrar de forma alterada la ingesta habitual.
- Los diarios de alimentación son una evaluación de la dieta utilizada con frecuencia en investigación y en el apoyo al atleta, pero deben ser revisados por el sesgo común de sub-registro.
- Las nuevas tecnologías ofrecen la posibilidad de protocolos de evaluación de la alimentación más rápidos y eficientes, pero como todos los métodos, necesitan ser validados para su uso con poblaciones atléticas.



Informazio osagarria

- MOOC Nutrición, genes y salud – Universidad de Navarra (Youtube)
- Estimación de la ingesta dietética: métodos y desafíos. Sabaté 1993. Med Clin (Barc) 1993; 100: 591-596.
- Métodos de evaluación de la ingesta actual: registro o diario dietético. Ortega et. al. 2015. Rev Esp Nutr Comunitaria 2015;21(Supl. 1):34-41
- Métodos de cribado y métodos de evaluación rápida. Pérez-Rodrigo et. al. 2015. Rev Esp Nutr Comunitaria 2015;21(Supl. 1):88-95
- Manual de Nutrición y Dietética. Ángeles Carbajal. UCM
- Entrevista dietética. Herramientas útiles para la recogida de datos. Salvador et. al. 2006.
- Revista Española de Nutrición Comunitaria



Elikadura eta dietetika 1-3 urte bitartean

7. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
3. kurtsoa**



7. GAIA: ELIKADURA ETA DIETETIKA 1-3 URTE BITARTEAN

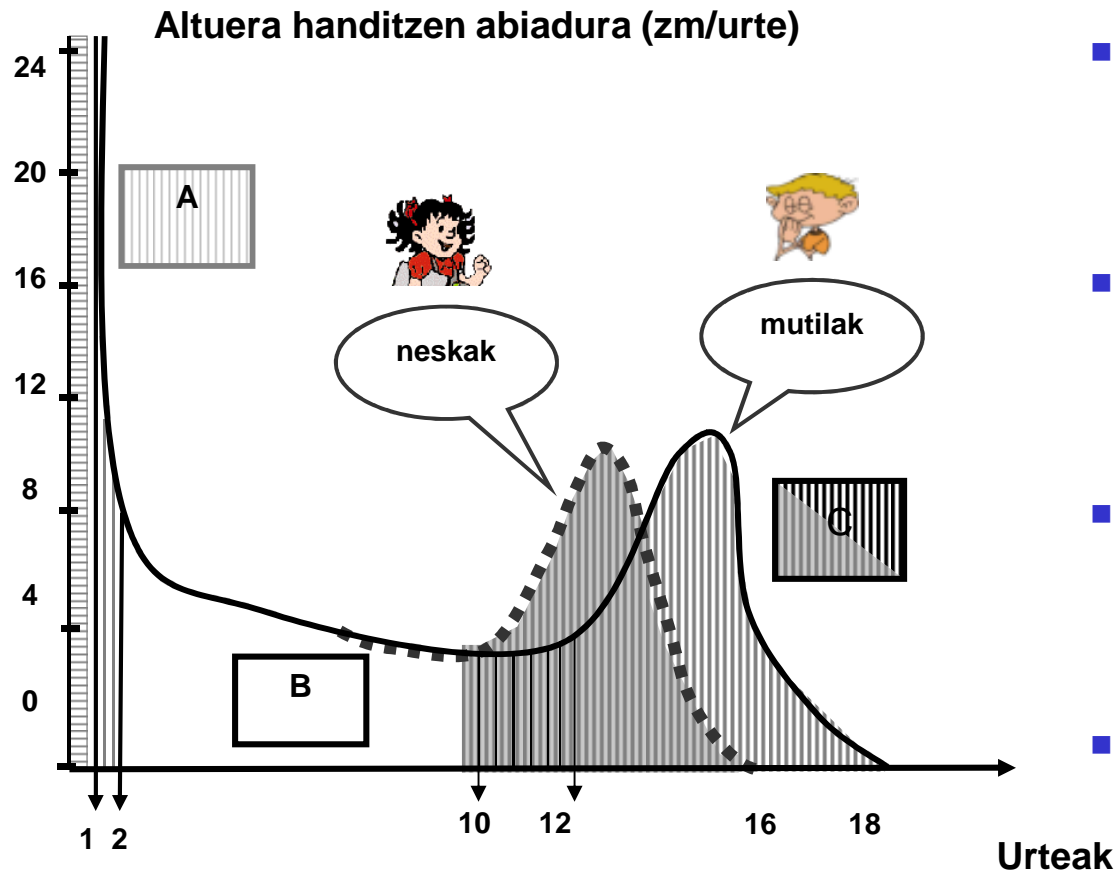
- **1- SARRERA**
- **2- BEHARRIZAN NTRIZIONALAK**
- **3- DIETA PRESTATZEKO
OINARRIZKO ARAUAK**

ELIKADURA ETA DIETETIKA 1-3 URTE BITARTEAN



1- SARRERA

Altuera handitze abiadura grafikoa



- **A:** lehenengo bi urteak, bizitzaren hasierako hazkuntza azkarra
- **B:** eskolaurre- eta eskola-adina, hazkuntza-tasa txikiagoa
- **C:** nerabezaroa, hazkuntza-tasaren igoera eta azkenik jaitsiera
- **Sexu-
ezberdintasuna**



1- SARRERA

- GAITASUN PSIKOMOTOREA
 - Hitzegin
 - Ibili
 - Harremanak sortu
- DIGESTIO ETA METABOLISMO HELDUTASUNA
 - Elikadura aniztu



1- SARRERA

- ELIKAGAIEKIKO GOGOIA ETA NAZKA
 - Aniztasuna eta konposaketa zaindu
- KANPOKOEKIN HARREMANEK GOXOKI ETA FRESKAGARRIEN INGESTA HANDITU
 - Ohitura txarrak hartzeko arriskua

ELIKADURA ETA DIETETIKA 1-3 URTE BITARTEAN



2- BEHARRIZAN NUTRIZIONALAK



ENERGIA ETA PROTEINAK

Energia		Proteinak	
kcal/kg	kcal/egun	g/kg	g/egun
102	1.300-1.500	1,2	16-25

Urtebete eta hiru urte arteko haurren energia- eta proteina-beharrizanak (National Research Council, Food and Nutrition Board, 1989)



MINERALAK

	1 - 3 urte	4 - 8 urte	Mutilak 9 – 13 urte	Neskak 9 – 13 urte
Kaltzioa (mg/egun)	500	800	1300	1300
Fosforoa (mg/egun)	460	500	1250	1250
Magnesioa (mg/egun)	80	130	240	240
Fluorra (mg/egun)	0,7	1	2	2
Burdina (mg/egun)	10	10	8	8
Manganesoa (mg/egun)	1,2	1,5	1,9	1,6
Zinka (mg/egun)	10	10	15	15
Kromoa (µg/ egun)	11	15	25	21
Kobrea (µg/ egun)	340	440	700	700
Iodoa (µg/ egun)	90	90	120	120
Selenioa (µg / egun)	20	30	40	40
Molibdenoa (µg/ egun)	17	28	34	34

Mineralen gomendioak 12 hilabetetik pubertaroa arte (DRI 1997-2002)



MINERALAK

- Ca
 - D bitaminak hobetu zurgapena
 - Ca/P erlazio egokiak hobetu zurgapen (1,2:1 - 2:1)
- Fe
 - Haragien taldeko elikagai gabe oso zaila gomendiora heltzea (zereal, lekale eta barazkietakoak bioerabilgarritasun txikia)
- Zn
 - Hazkuntza bermatzeko ezinbestekoa (10mg/egun)
- F
 - Txantxarra sahiesteko
 - Kontuz fluorosiarekin



BITAMINAK

	1 - 3 urte	4- 8 urte	Mutilak 9 – 13 urte	Neskak 9 – 13 urte
Tiamina (mg/egun)	0,5	0,6	0,9	0,9
Erriboflabina (mg/egun)	0,5	0,6	0,9	0,9
Niazina (mg/egun)	6	8	12	12
Piridoxina (mg/egun)	0,5	0,6	1,0	1,0
Azido folikoa (μg /egun)	150	200	300	300
B12 (μg / egun)	0,9	1,2	1,8	1,8
C (mg/ egun)	15	25	45	45
A (μg / egun)	300	400	600	600
D (μg / egun)	5	5	5	5
E (mg/ egun)	6	7	11	11
K (μg / egun)	30	55	60	60

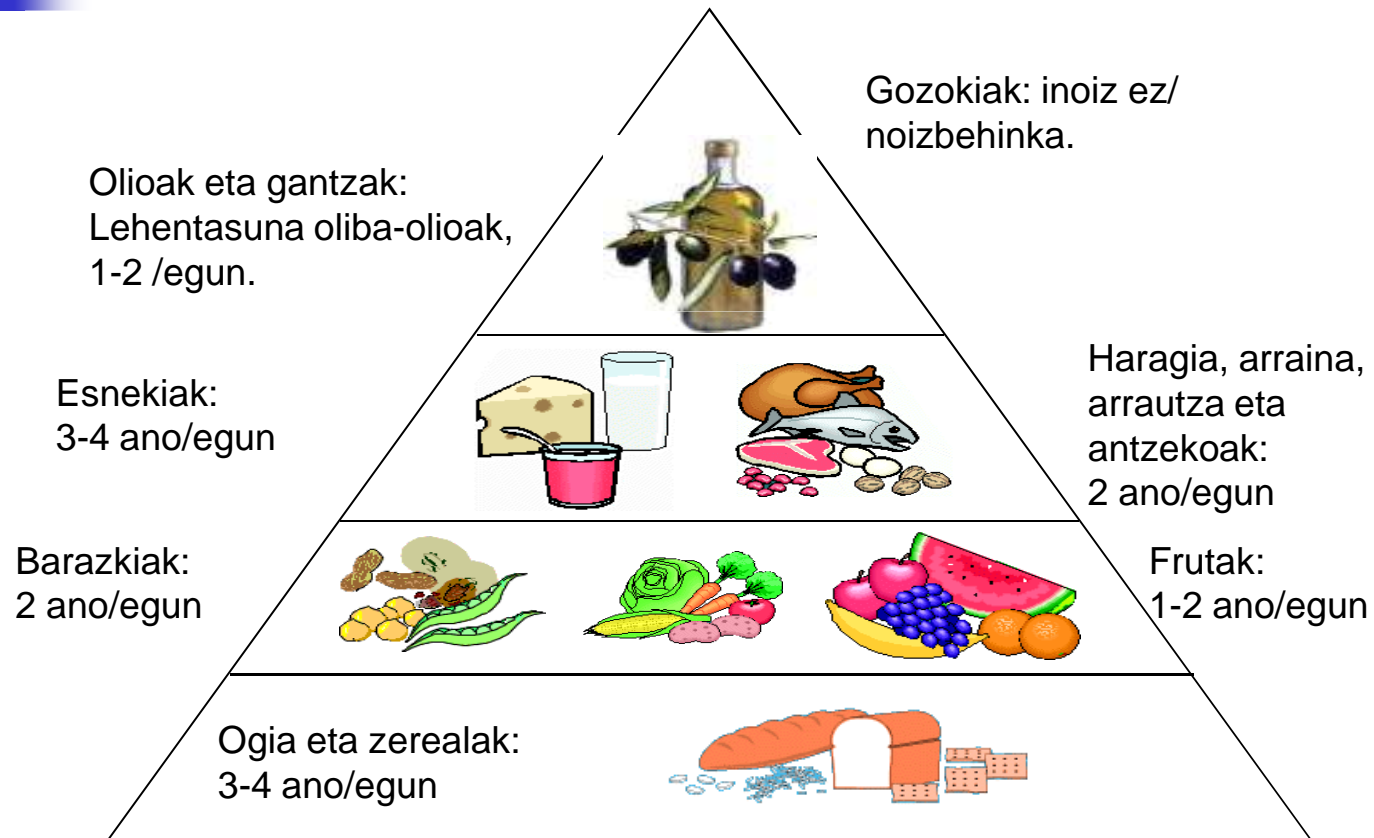
Bitaminen gomendioak 12 hilabetetik pubertaroa arte (DRI 1997-2002)

ELIKADURA ETA DIETETIKA 1-3 URTE BITARTEAN



3- DIETA PRESTATZEKO OINARRIZKO ARAUAK

3.1- Oinarrizko elikagaien kopuruak eta ezaugarriak





Esnea eta esnekiak

- ESPGAHN
 - 3 urte arte behi-esnea ez hartzea gomendatu
 - Jarraipeneko esne-formulak gomendatu
 - Behi-esnea jatorri duten esnekiekin ere kontuz (jogurta)
- **ENERGIAREN %30 (500-600mL)**



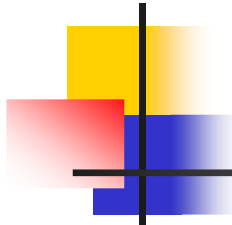
Haragiak, arrainak eta arraultzak

- Balio biologiko altuko proteinak
- Fe asko
- B12 bitamina asko
- Gomendio dietetikoa
 - Haragi gihartsuak gomendatu
 - Animalia jatorriko gantzak mugatu
 - Haragia, arraina eta arraultza txandakatu
 - Arraultzak
 - Osorik
 - Astean 1-3 arraultza
 - Astean behin gibela (Fe)



Zerealak, lekaleak eta ogia

- Karbohidratoen eta landare-proteinen iturri
 - **OTORDU GUZTIETAN JAN BEHAR DIRA**







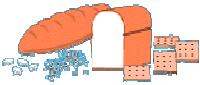


Ura

- 1-3 urteko haurrak ur asko galdu
 - Ur asko edan behar dute
 - Egarki direnean
 - Jatordu guztietan
 - Tenperaturaren menpe
- Freskagarriak, gozoak, estimulatzaileak (kafea) murriztu
- Alkohola debekatu



Bestelako gomendio dietetikoak

- Familiaren elikadura erritmora ohitzen joan
- Sukaldeko teknika sinpleak erabili
 - Gehigarri eta saltsa gutxi
 - Janaria gehiegi ez kozinatu
 - Haurrak elikagaien zaporea eta testura desberdintzen ikasteko
- Kontuz elikagai eta prestaketa modu batzuekin
 - Fruitu lehorrak, barazki gordinen zati gogorrak
 - Asfixia...

		Adina (urteak)			
		1 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 12
	Esnea eta esnekiak (mL/egun)	600	700	500	500
125 mL esne= 20 g gazta= 1 jogurt					
	Frutak (g/egun)	200	250	400	400
	Barazkiak (g/otordu)	100	125	150	200
	Haragia, arraina, arrautza (g /otordu)	25	25	40	70
arrautza 1= 40 g haragi					
	Ogia, irina, eta gailetak (g/egun)	55	60	100	150
	Patata, arroza, lekaleak, pasta (egositakoan duen pisua) (g/otordu)	100	125	150	200
Arrozaren, lekaleen eta pastaren pisua hirukoiztu egiten dira egositakoan.					
	Olioa, gantzak, gozokiak eta besteak.	Neurrizko kontsumoa			



Otorduen banaketa

- 4 OTORDU
 - 3 otordu nagusi + askaria



GOSARIA

- Ingesta energetikoaren %20
- Errendimentu intelektual eta fisikoan garrantzi handia
- Ez gosaltzearen ondorioak
 - Ca gomendioak bete ez
 - Energia gomendioak bete ez
- Euskal Autonomia Erkidegoan haurren % 2 gosaldu gabe eskolara
 - Gehienak sei urte baino gutxiago



GOSARIA

- Esneakia + zerealak + fruta
 - Gantzak mugatu
 - Energia, karbohidrato konplexuak, bitaminak, Ca eta zuntza ziurtatu



BAZKARIA

- Ingesta energetikoaren %30-35



- Ingesta energetikoaren %25-30



- Ingesta energetikoaren %15 gehienez



Otorduen banaketa

- ANIZTASUNA
 - Nutrienteen ekarpenagatik
 - Testuragatik
 - Kozinatzekeko moduagatik



ARIKETA: HAURRESKOLAKO UME BATEN DIETAREN EBALUAZIOA (2 URTE)

- Ze akats ikusten dituzu ondorengo haurraren dietan?
- Egin kritika dietetikoa eta nutrizionala
- Zuzendu dieta beharrezkoa bada

GOSARIA	225kkal	Energiaren %15	100 ml esne gaingabetu 3 gaileta txokolatedunak
BAZKARIA	600 kkal	Energiaren %40	Espagetiak, tomate saltsa eta txorizoarekin: 200g Oilasko bularkia patata frijituekin: 50 g + 50g Sagarra 100g
ASKARIA	225 kkal	Energiaren %15	Ogia 80g Gazta ondua 30g Madaria 100 g
AFARIA	450 kkal	Energiaren %30	Fideo zopa 100g Kroketak 100 g Natillak 125 g
	Guztira=1500 kkal		



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

8. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
3. kurtsoa**



8. GAIA: ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

1- HAURTZAROKO DIETETIKAREN ETA NUTRIZIOAREN HELBURU OROKORRAK

2- EZAUGARRI PSIKOSOMATIKO BEREZIAK HAURTZAROAN

- 2.1- Gorputz-pisua handitzea eta haztea
- 2.2- Hortzaldia
- 2.3- Hazkuntza soziala eta intelektualala

3- NUTRIZIO GOMENDIOAK:

- 3.1- Ura
- 3.2- Energia
- 3.3- Proteinak
- 3.4- Energia-banaketa
- 3.5- Bitaminak eta Mineralak

4- DIETA PRESTATZEKO OINARRIZKO GOMENDIO DIETETIKOAK

- 4.1- Ezaugarri dietetiko bereziak.
- 4.2- Elikagai taldeen maiztasuna haurtzaroan
- 4.3- Otorduen banaketa

5- HEZKUNTZA ETA ELIKADURA OHITURAK.

- 5.1- Gosari egokiaren sustapena.
- 5.2- Mediterraneoko dietaren sustapena
- 5.3- Litxarrerien, "snack-en" eta mokaduen kalitatea eta kontsumoa kontrolatzea



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

1- HAURTZAROKO DIETETIKAREN ETA NUTRIZIOAREN HELBURU OROKORRAK



1- HAURTZAROKO DIETETIKAREN ETA NUTRIZIOAREN HELBURU OROKORRAK

- 1- Hazkuntza eta garapen ezin hobea ziurtatzen duten beharrizan energetikoak, plastikoak eta erregulatzailerak betetzea
- 2- Nutrienteen arteko desorekak eta gabeziak saihestea
- 3- Elikadurarekin erlazionatzen diren helduaroko gaixotasun kronikoen prebentzioari hasiera ematea
- 4- Dietaren bitartez elikadura-ohitura osasuntsuak erdietsi, garatu eta sendotzea
- 5- Elikadurarekin erlazionatzen diren beharrizan afektiboak asetzea



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

2- EZAUGARRI PSIKOSOMATIKO BEREZIAK HAURTZAROAN



Haurtzaroko elikadura patroia eta nutrienteen beharrezana mugatzen duten faktoreak

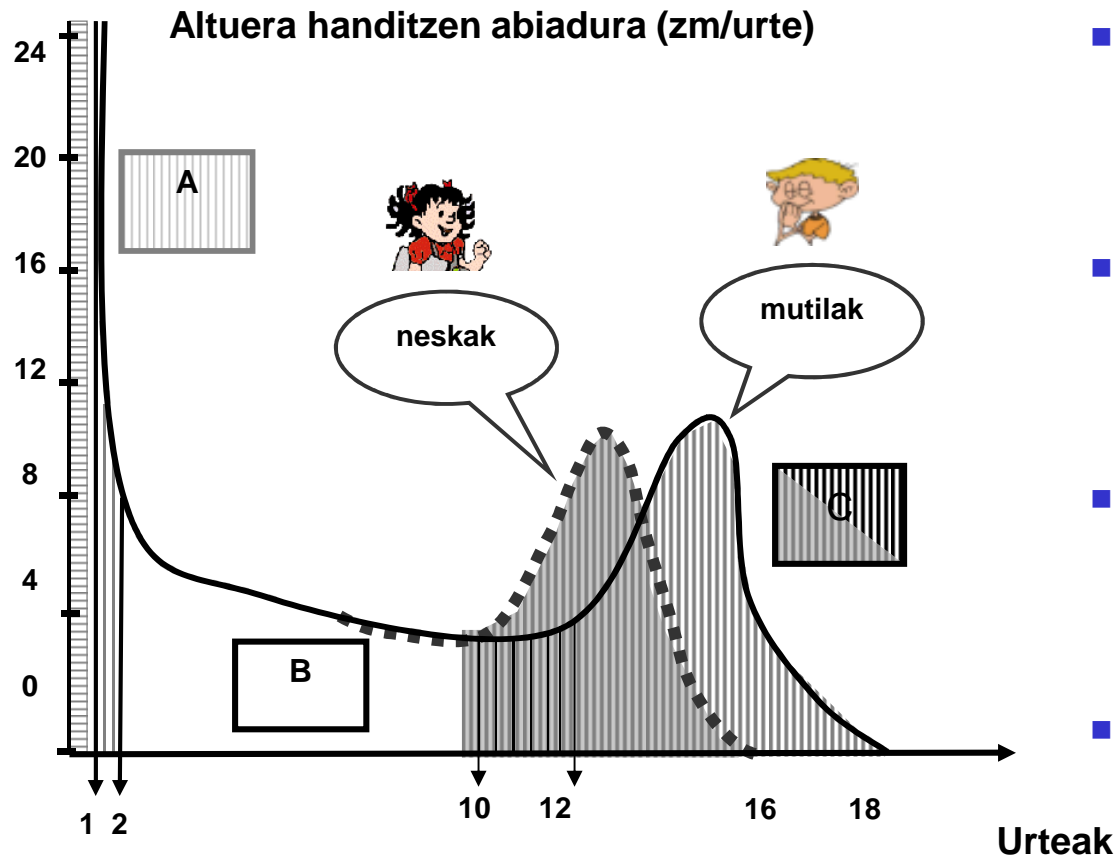
- Hazkuntza abiadura
- Garapen psikosoziala
- Jarduera fisikoaren eta kirolaren maila



Hautzaroko elikadura patroia eta nutrienteen beharizana mugatzen duten faktoreak

- Gantz-masa eta gorputz-ura galdu
- Masa muskularra eta zelula barneko ura areagotu
- Hezurretako mineral gordailuak areagotu
 - 3. urterako esne hortzaldia
- Gosea urritu

2.1- Gorputz-pisua handitzea eta haztea



- **A:** lehenengo bi urteak, bizitzaren hasierako hazkuntza azkarra
- **B:** eskolaurre- eta eskola-adina, hazkuntza-tasa txikiagoa
- **C:** nerabezaroa, hazkuntza-tasaren igoera eta azkenik jaitsiera
- **Sexu-
ezberdintasuna**



2.1- Gorputz-pisua handitzea eta haztea

- A aldia:
 - Luzera hazkuntza abiadura
 - 1. urtean 24-26 zm/urte
 - 2. urtean 10-12 cm/urte
 - Pisu hazkuntza abiadura
 - 1. urtean 7 kg/urte
 - 2. urtean 2,5 kg/urte



2.1- Gorputz-pisua handitzea eta haztea

- B aldia (2-10 urte bitartea):
 - Luzera hazkuntza abiadura : 5-7 zm/urte
 - Pisu hazkuntza abiadura : 2,5-3,5 kg/urte
- C aldia (nerabezaroa):
 - Hazkuntza azkarra



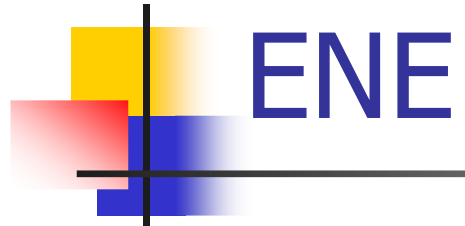
2.2- Hortzaldia

- Hezur mineralizazioaren adierazle
- 6-12 urte bitartean esne-hortzak hortz-iragankorrek ordezkatu
- Goiko maxilarraren eta barailaren hazkuntza
 - Aurpegiaren itxura aldatu



2.3- Garapen psikosoziala

- Eskolaurreko haurrak
 - Egozentrikoak
 - Pentsakera magikoa
- Eskolara joateak dituen eraginak
 - Arau logikoak erabiltzen ikasi
 - Pentsakera antolatuagoa eta logikoagoa
 - Sozializazioa



- Antropometria haurtzaroan



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

3- NUTRIZIO GOMENDIOAK



3.1- URA

- **1-1,5 mL/Kcal**
- **2-3 L/egun**

3.2- ENERGIA ETA PROTEINAK

Adina	P (kg)	A (zm)	Energia		Proteina		
			kcal/kg	kcal	(g)	(g/kg)	(% E)
6-12 hilabete	9	71	98	900	14	1,5	6,2
1-3 urte	13	90	102	1,300	16	1,2	4,9
4-6 urte	20	112	90	1,800	22	1,1	4,9
7-10 urte	28	132	70	2,000	28	1,0	5,6

RDA 1989 eta DRI 1998

Jarduera fisikoaren igoera



3.3- PROTEINAK

- PROTEINAK
 - Eskolaurrean
 - 2/3 animalia jatorrikoak
 - Eskola garaian
 - 1/2 animalia jatorrikoak
- Gure dietak hiperproteikoak dira normalean
 - Gomendioaren bikoitza ez gainditzea beharrezkoa giltzurrun arazoak ez izateko
 - Ca asko galdu genezake giltzurrunetatik

3.4- ENERGIA

BANAKETA

- 2. urtetik aurrera bizitzaren beste garaietarako bezala
 - Proteinak: % 10-15 (14. diapositibako taulako bikoitza, ez dago arriskurik < %15)
 - Lipidoak: % 30-35
 - Karbohidratoak: % 55-60

3.4- ENERGIA BANAKETA



- Lipidoak < %30
 - Ondorengo nutrienteen beharrizana ez da beteko
 - Bitamina liposolugarriak (E bit)
 - Ca
 - Zn
 - Fe
 - **Hazkuntza oztopatu**

3.4- ENERGIA

BANAKETA

- Lipidoak %30-35 (OLIBA-OLIOAK LEHENTASUNA)
 - MUFA gomendio betetzea ziurtatu (oliba-olioak gehiago)
 - E bitamina gabeziak sahiestu

	Energia-banaketa (%)
Gantz-azido aseak	7 - 8
Gantz-azido monoasegabeak	15 - 20
Gantz-azido poliasegabeak	7 - 8

3.4- ENERGIA

BANAKETA

- Linoleiko/linoleniko = 5:1-15:1
- Gantz-azido esentzialak %3-6
 - Malnutrizio larrietan altuagoa
- Kolesterola < 300mg/egun
- Sukaldaritza metodoak
 - Gantz asko eskatzen duten errezetak baztertu
 - Gozoki eta opilen kontsumoa mugatu
 - Azukre sinple eta SFA asko
 - PALMA eta KOKO olioak

3.4- ENERGIA

BANAKETA

- HIPERKOLESTEROLEMIA
 - SFA kontsumoarekin erlazionatuta
 - Kolesterolaren kontsumoak erlazio txikiagoa

3.4- ENERGIA

BANAKETA



- KARBOHIDRATOAK (%50-60)
 - Zerealak, lekaleak eta barazkiak
 - ALMIDOIA
 - Karbohidrato gabeziak
 - Gantz-azidoen oxidazioa areagotu
 - Gorputz zetonikoak eratu
 - Hazkuntzarentzako kaltegarria
 - Azukre sinpleak >%10
 - Diabetesa izateko arrisku handiagoa
 - Txantxarra

3.5- MINERALAK ETA BITAMINAK

Adina	Ca (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	I (μg)
1-3 urte	500	10	10	70
4-6 urte	800	10	10	90
7-10 urte	1.300	10	10	120



3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK

- Ca
 - 500-600mL
 - $\text{Ca/P} = 1:1$ edo $2:1$ (1-2)
 - Zurgapen hobeia (D bitamina)
 - Esne eta esnekietan aurkitu portzentaia horiek
 - Arazoak
 - Osteoporosia (helduetan)



3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK

- Fe (10 mg/egun)
 - Anemia eragile garrantzitsuenak
 - **EnKid:** 6-9 urte bitarteko nesken % 36k ez dute gomendioa betetzen
 - Fe duten elikagaiak
 - Gibela, haragi gorriak
 - Lekaleak (az. askorbiko)
 - Hostodun barazkiak
 - Burdinarekin aberasturiko elikagaiak (zerealak)

3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK



- Fluorra
 - Antikariogenikoa
 - Iturriak
 - Hortzetako pasta
 - Ur fluoratuak
 - 1ppm kontzentrazioa uretan
 - $F < 1$ ppm: fluorra gehigarri moduan
 - Kontuz fluorosiarekin
 - Hortzak lohitu

3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK

■ BITAMINA LIPOSOLUGARRIAK

Adina	A (R μg)	D (μg)	E (mg)	K (μg)
1-3 urte	375	5	4	10
4-6 urte	400	5	6	15
7-10 urte	700-800	5	7	20

3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK



- BITAMINA LIPOSOLUGARRIAK
 - Espainiako haurretan lorturiko datuak
 - A bitamina behar baino gutxiago
 - Ikusmen arazoak
 - Epitelio eta mukosen mantenuan arazoak
 - Sistema immunea ahuldu
 - Infekzioak...
 - Iturriak
 - Abere-jatorriko elikagai gantzatsuak (gibela, gurina, hegaztien azala)
 - Kolore biziko fruta eta barazkiak (tomatea, azenarioa, kalabaza)

3.5- BITAMINAK ETA MINERALAK

■ BITAMINA HIDROSOLUGARRIAK

■ Errendimendu fisikoarekin erlazionatuta

Adina	C (mg)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niazina (Ek mg)	B ₆ (mg)	Folatoa (µg)	B ₁₂ (µg)
1-3 urte	40	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9
4-6 urte	45	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2
7-10 urte	45	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

4- DIETA PRESTATZEKO OINARRIZKO GOMENDIO DIETETIKOAK



4.1- Ezaugarri dietetiko bereziak

- BEHI-ESNEA
 - ESPGANek 3 urte arte behi-esnerik ez edatea
 - Pediatrek azken erabakia
 - Esnea eta esnekiak 500 mL/egun
 - Proteina 1/4
 - Ca eta P 3/4
 - Esnea + Zerealak
 - Zerealen proteinen kalitatea hobetu
 - Esneak Trp eta Lys (zerealek ez)



4.1- Ezaugarri dietetiko bereziak

- BEHI-ESNEA

- Gaingabetua gomendatu

- Kontuz beharizan energetikora heltzeko arazoekin
- Kontuz bitamina liposolugarriekin
- Lipidoen kontrolean hobe da esnetik kendu beharrean SFA asko duten elikagaietan mugatzea (opilak, gozokiak)



4.1- Ezaugarri dietetiko bereziak

- **ARRAINA**
 - Astean 3-4 aldiz
- **ARRAULTZAK**
 - Astea 1-3



4.1- Ezaugarri dietetiko bereziak

- ZUNTZA

- Zuntza (g) = adina + 5
- Kontuz asetasunarekin
 - Lehenego platerrean zuntzarekin kontuz
 - Zuntzaren zati bat otordu nagusietatik kanpo



4.2- Elikagai taldeen maiztasuna haurtzaroan

- ESNEA ETA ESNEKIAK
 - 3-4 ano/egun
 - Ingesta eskasak eragindako arazoak
 - Hezurren mineralizazio desegokia
 - Helduaroan osteoporosia
 - Esnearen hartzidurak probiotiko funtzioa
 - Mikroorganismoak onuragarriak
 - Idorrerian
 - Koloneko minbiziaren prebentzioan
 - Laktoaren intolerantziaren prebentzioan
 - Hesteko hanturretan



4.2- Elikagai taldeen maiztasuna haurtzaroan

- **Haragiak, arrainak eta arraultza**
 - 2 ano/egun
 - Eskolaurreko umeetan murtxikatzeko arazoak
 - Oilaskoa, solomoa.. Hobe
 - Arrainari lehentasuna
 - Frakzio lipidikoaren konposaketa hobe
 - MUFA gehiago
 - Haurrek arraina ez dute onartzen
 - Sukaldaritza metodo erakargarriak
 - Hezur gabeko xerrak
 - Arraultzak
 - 1/egun eta 3/aste







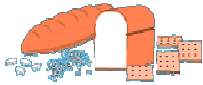


4.2- Elikagai taldeen maiztasuna haurtzaroan

- **Ogia eta zerealak**
 - 4-5 ano/egun
 - Karbohidrato konplexuak (almidoia), B taldeko bitamina hidrodisolbagarriak, mineralak eta zuntza



4.2- Elikagai taldeen maiztasuna haurtzaroan

- **Frutak, barazkiak eta ortuariak**
 - 2 fruta-ale
 - Bat C bitaminan aberatsa (zitriko guztiak, kiwia, marrubiak, anana, etab.)
 - Barazki eta ortuaria 2 ano/egun

		Adina (urteak)			
		1 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 12
	Esnea eta esnekiak (mL/egun)	600	700	500	500
125 mL esne= 20 g gazta= 1 jogurt					
	Frutak (g/egun)	200	250	400	400
	Barazkiak (g/otordu)	100	125	150	200
	Haragia, arraina, arrautza (g /otordu)	25	25	40	70
arrautza 1= 40 g haragi					
	Ogia, irina, eta gailetak (g/egun)	55	60	100	150
	Patata, arroza, lekaleak, pasta (egositakoan duen pisua) (g/otordu)	100	125	150	200
Arrozaren, lekaleen eta pastaren pisua hirukoiztu egiten dira egositakoan.					
	Olio, gantzak, gozokiak eta besteak.	Neurrizko kontsumoa			



4.3- Otorduen banaketa

- **Egoeraren arabera 4-5 otordu**
 - 3 nagusi + (hamarretakoa eta askaria)
 - Gosaria (energiaren % 25)
 - Bazkaria (% 30)
 - Askaria (% 15–20)
 - Afaria (% 25–30)



ELIKADURA ETA DIETETIKA HAURTZAROAN

5- HEZKUNTZA ETA ELIKADURA OHITURAK



Faktore eragileak

- **FAKTORE GENETIKOAK GARRANTZIA**
- **HEZIKETA**
 - Haurra zenbat eta txikiagoa errazago
 - Famili otorduak zenbate eta gehiago errazago
 - Eskolako heziketa ezinbestekoa
- **GARAPEN PSIKOSOZIALA**
- **GARAPEN PSIKOMOTOREA**
 - 5-6 urterekin tresnak erabiltzeko gai
 - Gurasoek tresnen manipulazioa errespetatu
 - Zaletasunak eta errefusak adierazi ditzake
 - Autonomia eta independentzia
- **DIETAREN ANIZTASUNA**
 - Errefusatzen duen gustoko elikagaiekin konbinatu



Faktore eragileak

- **2. URTETIK AURRERA FAMILIAREN PROTAGONISMOA HANDIAGOA**
 - 0-2 tartean padiatra eta gomendio zehatzagoak
- **JOKABIDE ZORROTZAK ETA GATAZKA FAMILIARRAK EZ DU LAGUNTZEN**



Faktore eragileak

- **ESKOLAK (jantokietan jaten duten haurrak)**
 - Arau dietetikoan hezkuntza garatuko du, osasuneko hezkuntza orokorraren programaren barnean



5.1- Gosari egokiaren sustapena

- Goizean jarduera fisiko eta intelektual altua
- Ez gozaltzearen ondorioak
 - Funtzio kognitiboak ahuldu
 - Oroimena, arreta murriztu
 - Eskola-errendimendua jaitsi
 - Hamarretako hiperenergetikoa eta balio nutritibo baxukoa



5.1- Gosari egokiaren sustapena

- **ESNEKIAK**
 - Ca beharrianak betetzeko
- **ZEREALAK**
 - Energi iturri
- **FRUTA**
 - Funtzio erregulatzailea
 - Zerealen eta esnekien nutrienteak hobeto aprobetxatu
- Elikagai proteikoa (urdaiazpiko, arraultza)



5.1- Gosari egokiaren sustapena

- **FAMILI GIROAN ETA MAHAIAN**



5.2- Mediterraneoko dietaren sustapena

- 1- Amagandiko edoskitzea sustatu
- 2- Haragien kontsumoa murriztu, batez ere prestakinak (hestebeteak etab.)
- 3- Oliba-olioa aukeratu beste olio batzuen ordez
 - SFA eta kolesterolaren kontsumoa txikitu.



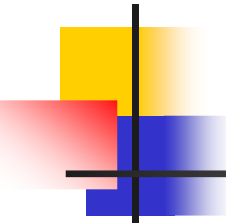
5.2- Mediterraneoko dietaren sustapena

- 4- Fruten, barazkien eta arrainaren kontsumoa sustatu
- 5- Esnekien ingestio egokia bermatu (500–1.000 mL, adinaren arabera).
- 6- Karbohidrato konplexutan aberatsak diren elikagaien kontsumoa handitu (ogia, lekaleak, pasta, patatak, eta zerealak) eta azukrearen, litxarrerien, gozokien eta opilen kontsumoa urritu



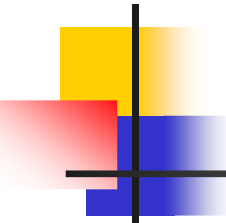
5.2- Mediterraneoko dietaren sustapena

- 7- Ohitura gastronomikoei eta anitzak diren errezetak prestatzeari eutsi
- 8- Gatzaren kontsumoa txikitu
- 9- Prebentzio-neurriak hartu alkoholaren eta tabakoaren kontsumoa saihesteko
- 10- Jarduera fisikoa sustatu.
- 11- Gastu eta ingestio energetikoaren arteko orekaren bitartez pisu osasuntsua mantendu



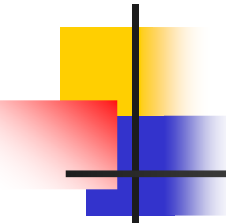
5.3- Lixarrerien, “snack”-en eta mokaduen kalitatea eta kontsumoa kontrola

- Produktu berdinerako marka ezberdinen artean konposaketa ezberdintasun handiak
- Herrialde garatuetan **energiaren 1/3**
 - Patata frijituen poltsak (100 g) edo txokolatezko palmerak (100 g): 500–600 kcal
- Fruta, zereal eta esnekiekin ordezkatzeari gomendatu



5.3- Lixarrerien, “snack”-en eta mokaduen kalitatea eta kontsumoa kontrola

- Neurri gabe hartzeak dakartzan ondorioak
 - **Jangura eza**
 - **Txantxarra** (azukre sinpleak)
 - **Alergia** (gehigarriak)
 - **Obesitatea**
 - 8 años y 90 kilos



5.3- Lixarrerien, “snack”-en eta mokaduen kalitatea eta kontsumoa kontrola

- Ingestaren murrizketa ere kontrolatua
 - Ez dira sari gisa emango
 - Gutxinaka murrizten joan
 - Postrean jatea hobe
 - Segidan hortzak garbitu

Haurrentzako menuak

Web orrialde interesgarriak

[3 Dimentsiotako piramideak](#)

Haurrentzako platerak

http://www.canalmicro.com/microgenesis/see_enjoy/mini_menu.html

Hezkuntza nutrizionala

<http://obesidadinfantil.consumer.es/web/es/6-10/test/index.php>





Elikadura eta dietetika nerabezeroan

9. GAIA

- DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA
 - Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
 - 3. kurtsoa



9. GAIA: ELIKADURA ETA DIETETIKA NERABEZAROAN

- **1- SARRERA**
- **2- ALDAKETA FISIOLGIKOEN ERAGINA ELIKADURAN**
 - 2.1- Hazkuntzaren ezaugarri biologikoak
 - 2.2- Hazkuntza eta gorputz-konposizioaren aldaketa
- **3- ELIKADURA EGOKIA NERABEZAROAN**
 - 3.1- Ezaugarri orokorrak.
 - 3.2- Energia eta proteinak
 - 3.3- Bitaminak eta mineralak
 - 3.4- Dieta egokia nerabezaroan
- **4- ELIKADURA ARAZOAK NERABEZAROAN**
 - 4.1- Elikatzeko ohitura ez konbentzionalak
 - 4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea
 - 4.3- Beharrianen handitzea

ELIKADURA ETA DIETETIKA NERABEZAROAN



1- SARRERA



IKASGAIAREN HELBURUAK

- 1- Nerabezaroa definitu eta aroan gertatzen diren aldaketa fisiko, psikologiko eta sozialak ezagutzea
- 2- Nerabezaroko hazkuntzaren eta garapenaren ezaugarriak eta nutrizioarekin duten erlazioa azaltzea
- 3- Nerabeen sexuaren eta adinaren araberako energia eta nutrienteen beharrianak ezagutzea
- 4- Dieta osasuntsuan eta anitzean oinarritzen diren nerabeentzako gomendio dietetiko bereziak azaltzea



IKASGAIAREN HELBURUAK

- 5- Beharrizan eta gomendio nutrizionalak hazkuntzaren abiadurarekin, gorputzaren konposizioarekin, jarduera fisikoarekin eta ohiturekin lotzea eta egokitzea
- 6- Nerabeen elikadura-desoreken ohiko arrazoiak eta patroiak ezagutzea
- 7- Nerabezaroko beharrizanak igo ditzaketan egoera bereziak azaltzea
- 8- Helduaroan izan daitezkeen arrisku-faktoreak ekiditeko, nerabearen nutrizio-osasuna epe motzera eta epe luzera sustatzea



ELIKADURAREN IKUSPEGITIK 2 ALDI BEREIZTU

- 9-13 URTE
- 13-18 URTE



ELIKADURAREKIN ERLAZIONATURIKO ALDAKETA NAGUSIAK

- FENOTIPOA
- SISTEMA NEUROENDOKRINOA
- ALDAKETA PSIKOSOZIALAK
- ADIN KRONOLOGIKOA HAZKUNTZA
BIOLOGIKOAREN ETA NUTRIZIO
BEHARRIZANEN ADIERAZLE TXARRA

ELIKADURA ETA DIETETIKA NERABEZAROAN



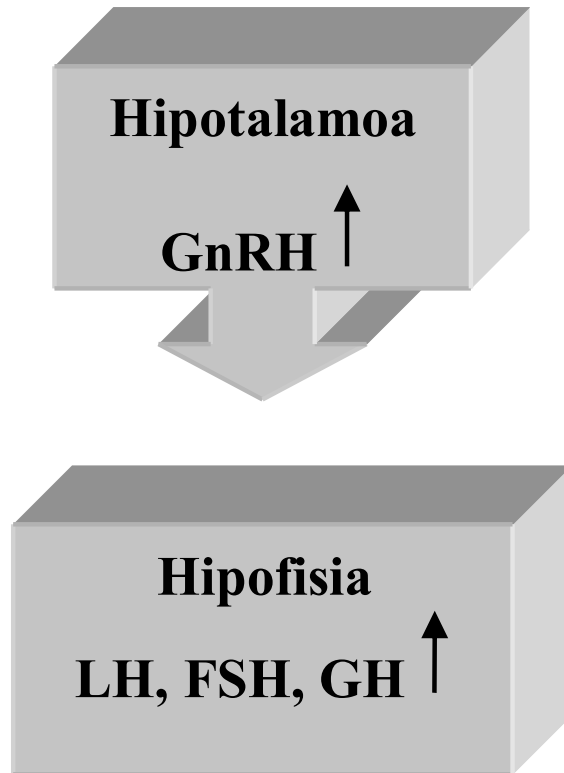
2- ALDAKETA FISIOLOGIKOEN ERAGINA ELIKADURAN



Nutrizio-orekan zuzenean eragiten duten aldagaiak

- Hazkuntza-abiaduraren azelerazioa eta gorputz-masaren handitzea
- Gorputz-konposizioaren aldaketa
- Jarduera fisikoaren patroia ezberdina
- Pubertaroko lehenengo zeinuen agerpena

2.1- Hazkuntzaren ezaugarri biologikoak



ARDATZA AKTIBO

- 2. urtera arte nesketan
- 6. hilabetera arte mutiletan

ARDATZA INAKTIBO NERABEZAROA HELDU ARTE



2.1- Hazkuntzaren ezaugarri biologikoak

- MUTILAK
 - Masa muskularraren hazkuntza handia
 - Proteina gordailuak asko handitu
 - Hezur luzeen hazkuntza



2.1- Hazkuntzaren ezaugarri biologikoak

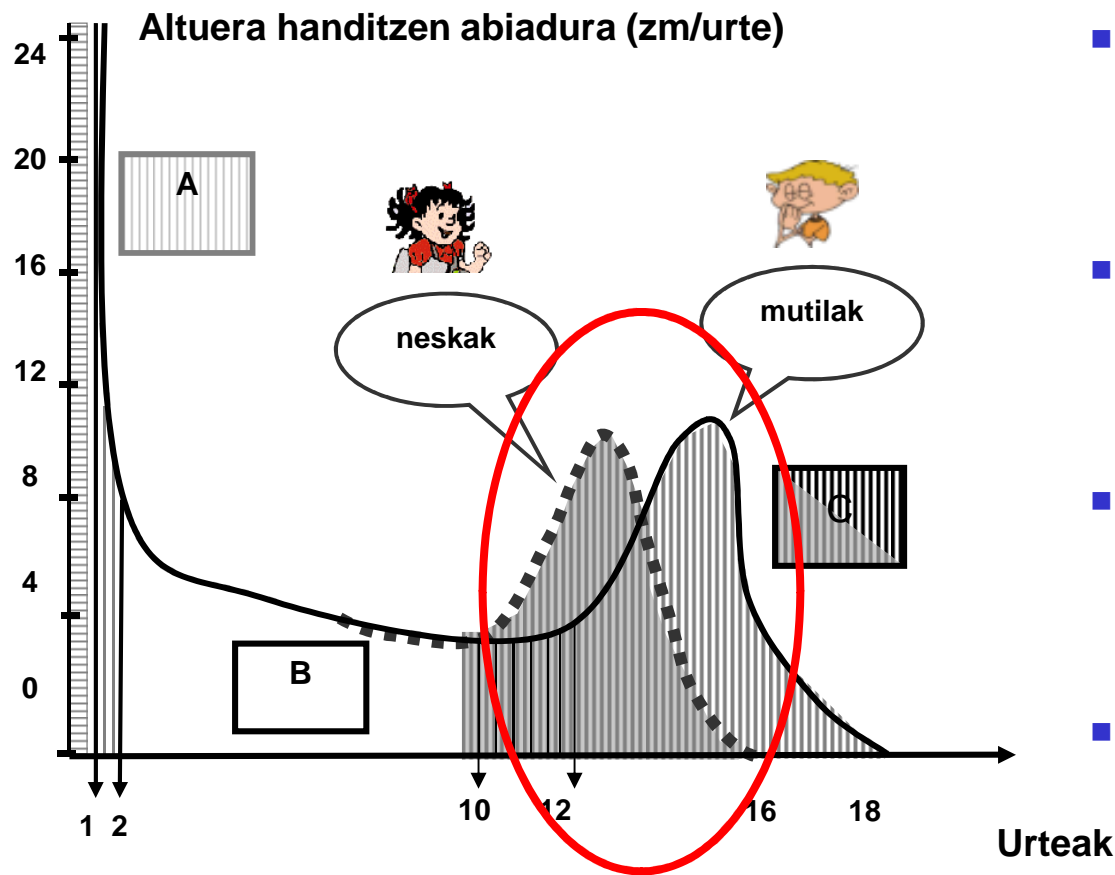
- NESKAK
 - Lipido gordailuak handitu
 - Gluteoetan
 - Ugatzetan
 - Izterretan
 - Hezur luzeen hazkuntza
 - Helburu ehunetan proteinen anabolismoa areagotu



2.2- Hazkuntza eta gorputz-konposizioaren aldaketa

- Aldaketak ezberdinak dira mutil eta nesketan
 - Bizitzan lehenengo aldiz beharrian nutrizional ezberdinak mutil eta nesketan

Hazkuntza



- **A:** lehenengo bi urteak, bizitzaren hasierako hazkuntza azkarra
- **B:** eskolaurre- eta eskola-adina, hazkuntza-tasa txikiagoa
- **C:** nerabezaroa, hazkuntza-tasaren igoera eta azkenik jaitsiera
- **Sexu-
ezberdintasuna**



Hazkuntza

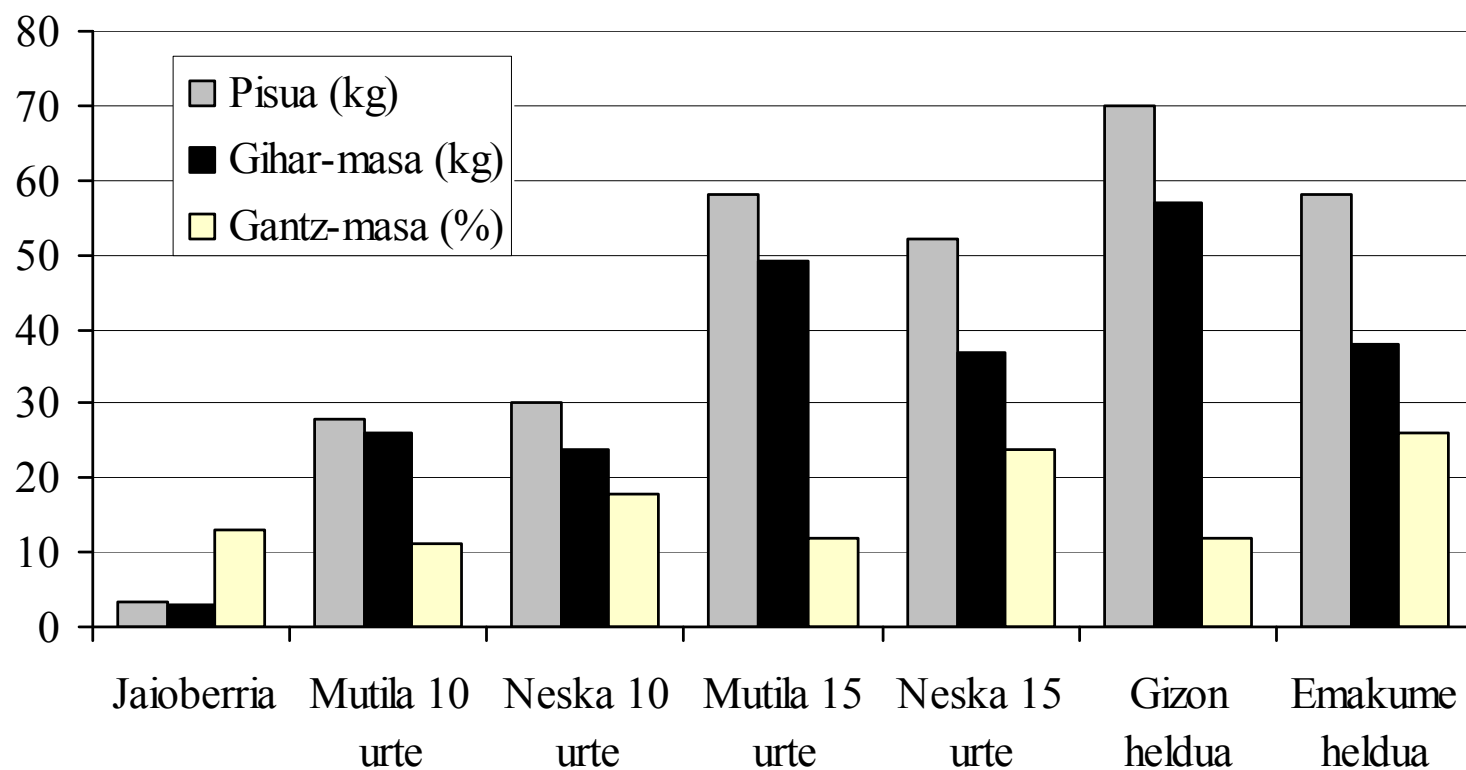
- Hazkuntza osoaren %20 pubertaroan
- Lehenengo bi urteetan azelerazio handia
 - Neskak 10-12 urte
 - Mutilak 12-14 urte
- Hazkuntza-abiaduraren tontorra
 - Neskak 12 urte
 - Mutilak 14 urte
- Hazkuntza-abiaduraren beheranzko fasea



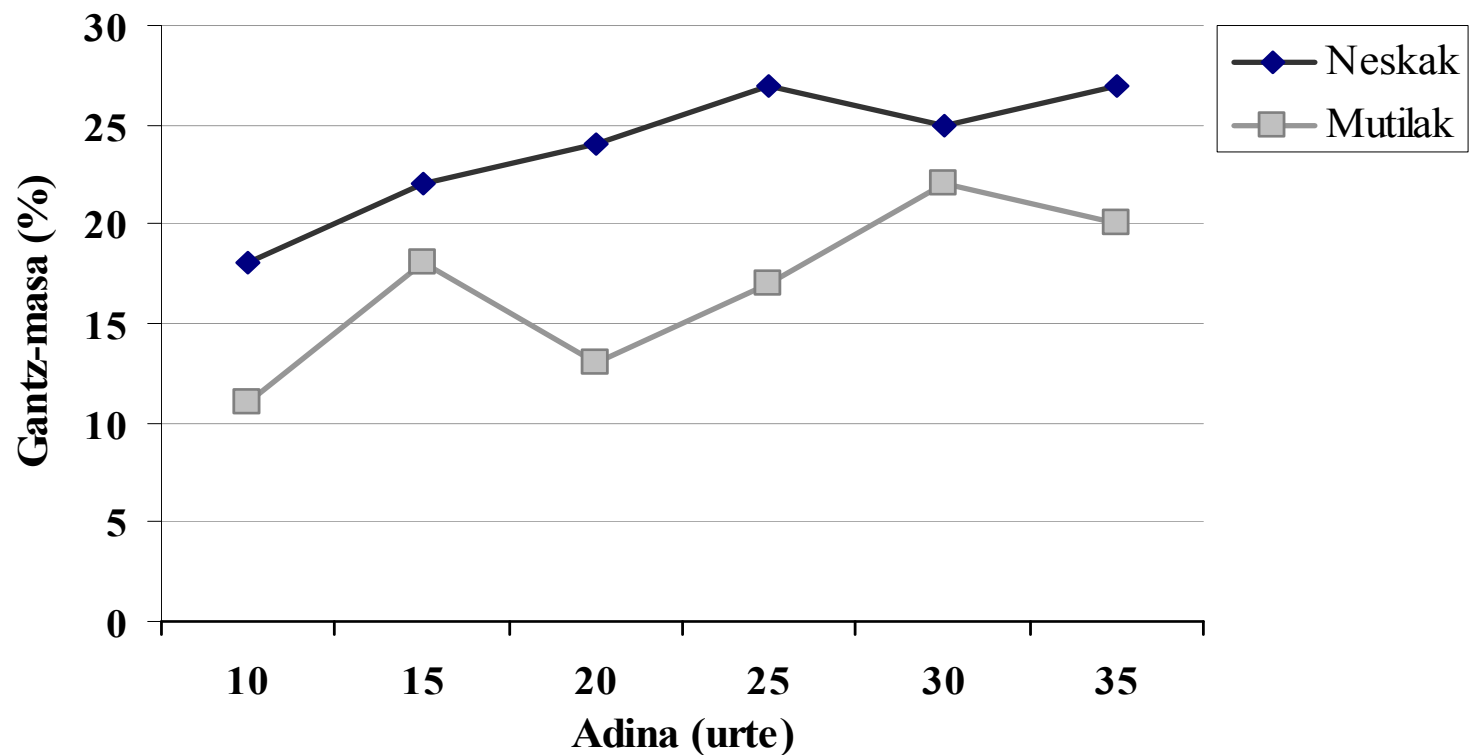
Hazkuntza

- Gorputz-masa ia bikoiztu
 - Beharrizan nutritiboak izugarri areagotu
- Beharrizan nutritiboen maximoa eta hazkuntza abiaduraren maximoa bat datoz
- Pisuaren hazkuntza
 - Neskak 19g/egun
 - Mutilak 16g/egun

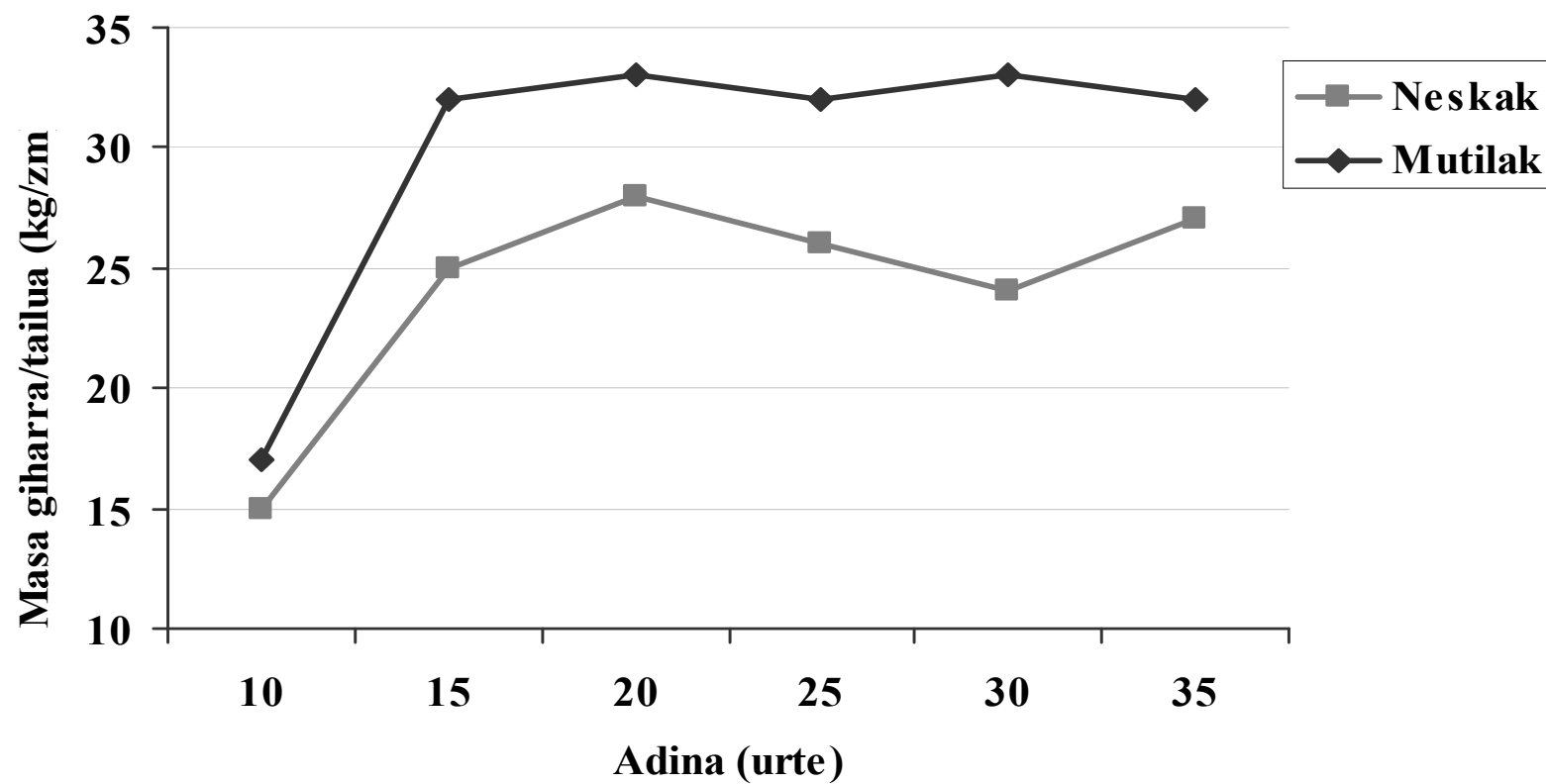
Gorputz-konposaketa



Gorputz-konposaketa



Gorputz-konposaketa





Gorputz-konposaketa

- Gorputz-konposaketaren ezberdintasuna
- Muskulu-ehuna metabolikoki gantz-ehuna baino aktiboagoa
 - Atsedeneko gastu energetikoa askoz handiagoa mutiletan
- Nitrogenoa, kaltzioa eta Fe konpartimendu ez adipotsuan kokatu



Gorputz-konposaketa

- Mutiletan hezurren garapenak gehiago iraun
 - Hezurak luzeagoak eta lodiagoak mutiletan
- Beste ehun eta organoetan esberdintasunak
 - Odol-bolumena eta hematieen kantitatea areagotu mutiletan (nesketan nahiko egonkor)

ELIKADURA ETA DIETETIKA NERABEZAROAN



3- ELIKADURA EGOKIA NERABEZAROAN



3.1- Ezaugarri orokorrak

- Gomendioak adinaren arabera
 - Askotan ez datoz bat adin biologikoarekin



3.2- Energia eta proteinak

	Adina	Energia (kcal/kg/eg)	Energia (kcal/eg)
Mutilak	11-14	60	2.500
	15-19	50	3.000
Neskak	11-14	50	2.200
	15-19	40	2.200

LEHENENGO ALDIZ SEXUEN ARTEKO EZBERDINTZAPENA

3.2- Energia eta proteinak

Adina (urteak)	Ekuzioak (kcal/egun)
Mutilak	
10 – 18 (Schofield, 1985)	$(16,25 \times P) + (1,372 \times T) + 515,5$
10 – 18 (OME, 1985)	$(17,5 \times P) + 65$
Neskak	
10 – 18 (Schofield, 1985)	$(8,365 \times P) + (4,65 \times T) + 200$
10 – 18 (OME, 1985)	$(12,2 \times P) + 746$

Atsedeneko gastu energetikoa kalkulatzeko ekuzioak

P: pisua

T: altuera (tailua)



3.2- Energia eta proteinak

Adina (urteak)	Mutilak	Neskak
9 – 13	49	44
14 - 18	59	46

Gorputz-pisuaren arabera proteinak gomendioak (g/kg)



3.2- Energia eta proteinak

	Adina	Proteina (g/zm)
Mutilak	11-14	0,29
	15-18	0,34
	19-24	0,33
Neskak	11-14	0,29
	15-18	0,27
	19-24	0,28

Altueraren araberako proteina gomendioak nerabezaroan
ALDI-BIOLOGIKOAREN ADIERAZLE HOBEA !!!



3.3- Bitaminak

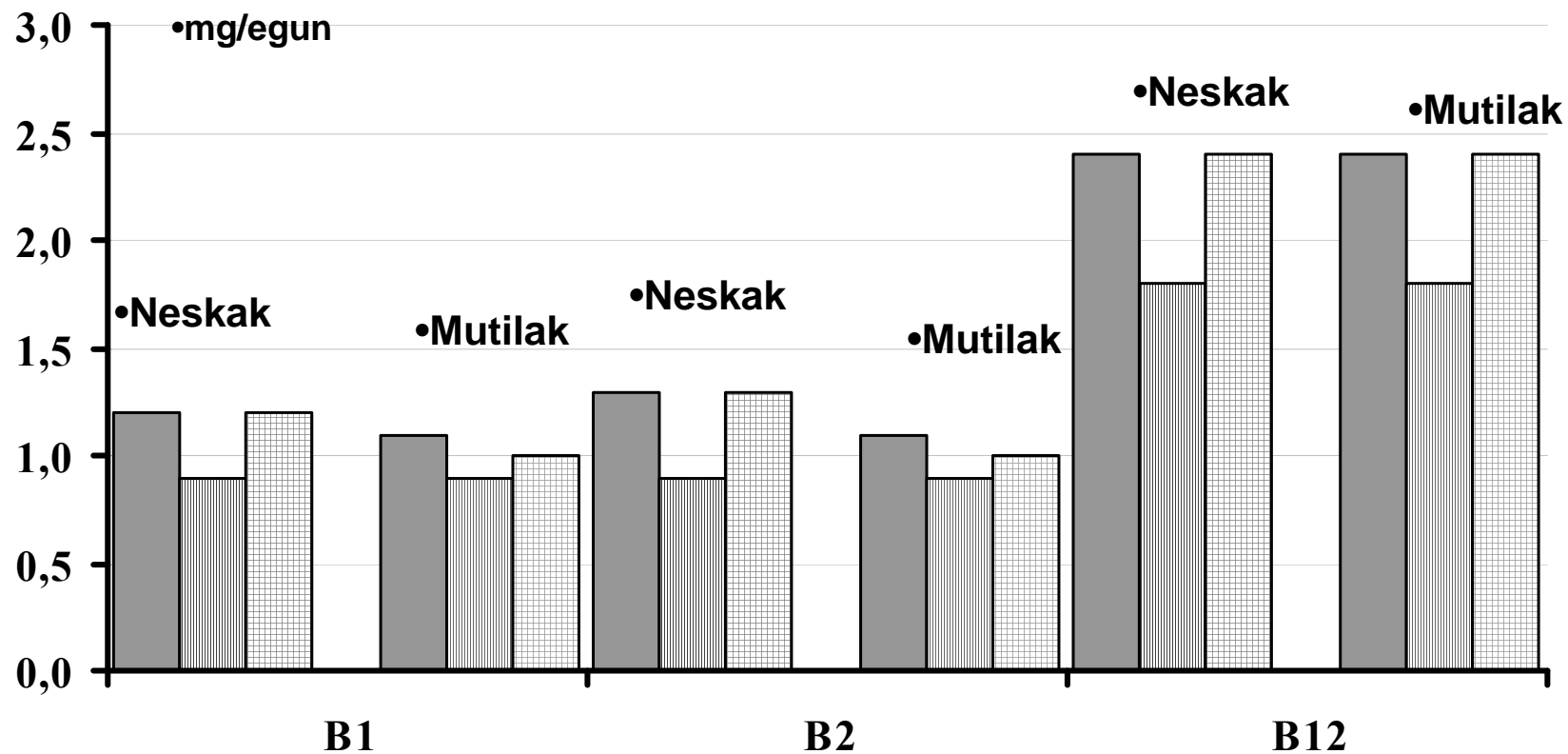
- Mendebaldeko herrialde garatuetako nerabeetan gabezia garrantzitsurik ez
- Energiaren beharrak handitzean **tiamina** (B1), **erriboflabina** (B2) eta **niazina**ren (B3) beharrianak handitu egiten dira, karbohidratoen metabolismoan parte hartzen dutelako



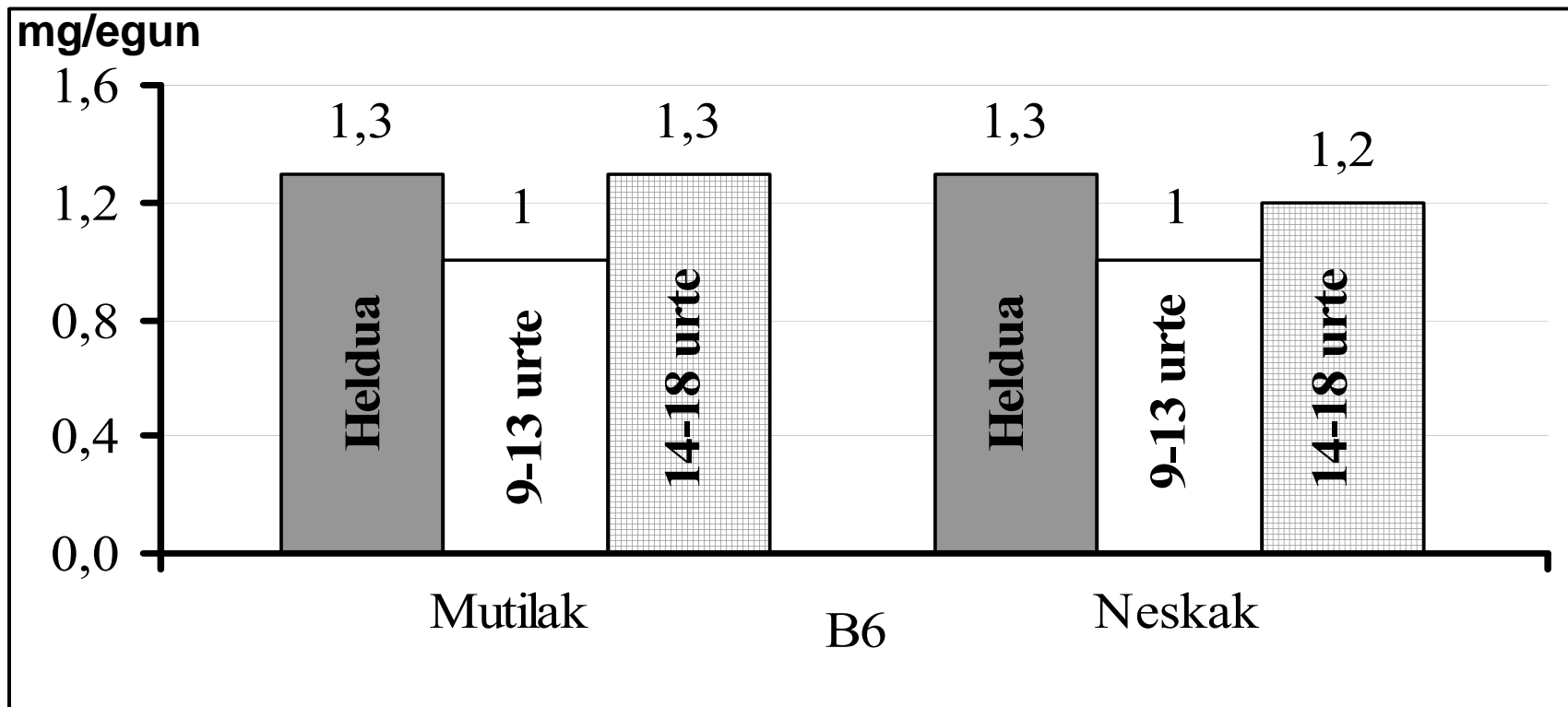
3.3- Bitaminak

- **Kobalaminaren (B12), azido folikoaren** eta beharrizana handiagoa
 - DNAren eta RNAren sintesi egokia lortzeko
 - Azido folikoaren gabezia gibel eta hosto berdedun barazkiak ez jateagatik
- **Piridoxinaren (B6)** beharrizana handiagoa
 - Nerabezaroko gehiegizko aminoazidoen metabolismoa burutzeko (KOFAKTOREA)

3.3- Bitaminak



3.3- Bitaminak





3.3- Bitaminak

- LIPOSOLUGARRIAK:
 - A bitaminaren beharrezkotasuna gehien igotzen dena
 - A bitaminaren gabeziak ikusten dira gehien
 - D bitamina beharrezkoa kaltzioa zurgatzeko
 - A, E eta C (ez da liposolugarria) bitaminak zelula berrien egitura eta funtzioa mantentzeko

3.3- Bitaminak

	9 – 13 (urte)		14 – 18 (urte)	
	Mutilak	Neskak	Mutilak	Neskak
A bitamina (µg)	900	700	900	700
D bitamina (mg)	5	5	5	5
E bitamina (mg)	11	11	15	15
K bitamina (mg)	60	60	75	75
C bitamina (mg)	45	45	75	65
Tiamina (µg)	0,9	0,9	1,2	1,0
Erriboflabina (mg)	0,9	0,9	1,3	1,0
Niazina (mg)	12	12	16	14
B6 (mg)	1	1	1,3	1,2
Folato (µg)	300	300	400	400
B₁₂ (µg)	1,8	1,8	2,4	2,4
Pantotenato (mg)	4	4	5	5
Biotina (mg)	20	20	25	25

Aurkezten diren balio guztiak *Food and Nutrition Board*-ek 1989 urte artean argitaratuko RDAk eta 1997-1998 urteetako DRIak dira

3.3- Mineralak

	9 – 13 (urte)		14 – 18 (urte)	
	Mutilak	Neskak	Mutilak	Neskak
Kaltzioa (mg)	1300	1300	1300	1300
Kuprea (µg)	700	700	890	890
Fluorra (mg)	2	2	3	3
Fosforoa (mg)	1250	1250	1250	1250
Burdina (mg)	12	15	12	15
Magnesioa (mg)	240	240	410	360
Manganesoa (mg)	1,9	1,6	2,2	1,6
Selenioa (µg)	40	40	55	55
Iodoa (µg)	150	150	150	150
Zinka (mg)	8	8	8	8

Mineralentzat eta oligoelementuentzat gomendatzen diren eguneroko ingestio dietetikoak (DRI) nerabeزارoan.



3.3- Mineralak

- Ca (hidroxiapatita minerala)
 - Hezurren mineralizazio maila neurtzeko orno lunbarren arteko distantzia kalkulatu (L2-L4)
 - Nerabezaroan hezur-mineralen dentsitatea 5 aldiz handitu
 - Mutiletan hezuraren hazkuntza eta loditze prozesua luzeagoa
 - 1300 mg/egun gomendio dietetikoa



3.3- Mineralak

- Hezurren mineralizazioan eragiten duten faktoreak
 - Proteina gehiegi hartzeak kaltzioaren iraizpena areagotu (zeharkako efektua)
 - Jarduera fisiko handiak gernuko kaltzio-galerak handitu ditzake. Egoera larriago bihurtu daiteke aminoazidoen edo proteinen gehigarriak erabiltzen badira

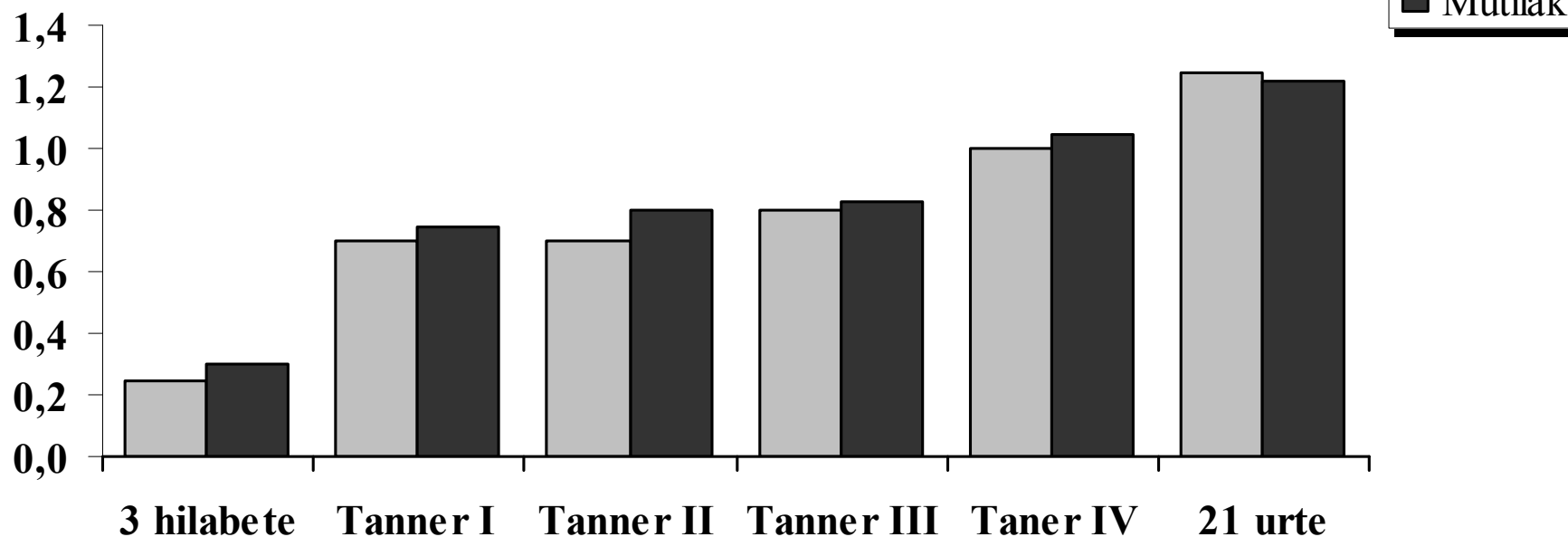


3.3- Mineralak

- Hezurren mineralizazioan eragiten duten faktoreak
 - Osteopenia izateko arriskua handiagoa
 - anorexia, bulimia, dieta hipokaloriko desorekatuak edo makrobiotikoak
 - Haurdunaldia edo edoskitzea nerabezaroan
 - Endokrinopatiak (diabetesa, GHaren gutxiegitasuna edo kortikoterapia luzatuek)

3.3- Mineralak

Mineralizazioa, hidroxiapatito (g/zm²)



L2-L4 orno lunbarren arteko dentsitate minerala 3 hilabeteko ume batean, Tanner-en aldi ezberdinetan eta 21 urteko gazteetan



3.3- Mineralak

- Fe beharrizana handitu
 - Hemoglobina kantitatea handitu
 - Muskuluen hazkuntzak mioglobina kantitatea areagotu
 - Neskek menarkia ostean mutilek baino Fe beharrizan handiagoa



3.3- Mineralak

- Zn beharrizana handitu
 - Koentzima
 - Gabeziak
 - Hazkuntzaren atzerapena, hipogonadismoa eta dastamenaren alterazioak
 - Landarejaleen artean gabezia ohikoagoa



3.4- Dieta egokia nerabezeroan

- Gomendioak
 - Aniztasuna
 - Ingestioaren eta jardueraren arteko oreka mantentzea
 - Dieta zerealetan, barazkitan eta frutatan aberatsa izatea
 - Dieta gantz asetan mugatua eta gantz gutxikoa izatea
 - Dietak kaltzioaren eta burdinaren beharrizanak beteko ditu



3.4- Dieta egokia nerabezaroan

- **Koipeak, olioak eta fruitu lehorrak**
 - Energiaren % 30
 - 2.200 kcal/egun
 - 73 g/egun
 - Gantz aseek energiaren < %10
 - Haragietan, esnekietan, koko eta palma olioak



3.4- Dieta egokia nerabezaroan

- **Koipeak, olioak eta fruitu lehorrak**
 - Haragietan giharrak erabili, eta esnekiak gaingabetuak edo erdigaingabetuak
 - Landare-jatorriko olioak (asegabeak) hautatu, bereziki oliba-olioa
 - Elikagaien etiketei begiratu, eskuratzen duten lipido mota eta kantitatea ezagutzeko
 - Azukre sinpletan eta lipidotan aberatsak diren elikagaien ingestioa mugatu. Hau da, gozokiak, opilak eta abar, noizbehinka baino ez dira agertuko dietan
 - Gantz asetan aberatsak diren elikagaien ingestioa mugatua izango da: hestekiak, erraiak, eta abar...



3.4- Dieta egokia nerabezarotan

- **Esnea eta esnekiak**
 - 4 ano/egun
 - Ca beharrezarena heltzeko ezinbesteko
 - Balio biologiko altuko proteinak, bitaminak eta mineralak



3.4- Dieta egokia nerabezeroan

- **Haragia, arraina eta arraultzak**
 - Proteinak
 - B taldeko bitaminak, burdina eta zinka
 - 2-3 ano/egun = 150-210 g/egun
 - Astean gehienez 3 arraultza

3.4- Dieta egokia nerabezarroan



ELIKADURA ETA DIETETIKA NERABEZAROAN



4- ELIKADURA ARAZOAK NERABEZAROAN



4.1- Elikatzeko ohitura ez konbentzionalak

- **Janari-patroiaren irregulartasuna** (aldaketa psikobiologikoak)
 - Beharrik gabe argaltzeko dietak
 - Eguneko otorduren bat ezabatu (sarritan gosaria)
 - Kaltzioa eta karbohidrato konplexuak lortzeko beharrezkoa
 - Ogitarteko eta opil gehiegi
 - Ezarritako otorduetatik kanpo jan, batik bat goiz erdian
 - Janari azkarrak edo “eramatekoak” ugari kontsumitu
 - Alkohola kontsumitzen hasi
 - Osasuna
 - Auto-istripuak
 - Edari freskagarriak kontsumitu eta esnea baztertu.
 - Gustuari buruzko nahiak eta gorrotoak nabarmen aldatu



4.1- Elikatzeko ohitura ez konbentzionalak

- **Gizarteak nerabeei kalte egiten dieten mezuak:**
 - Dieta osasungarri eta orekatuen aldeko mezuak
 - Energia gutxiko dietak jarraitzea aholkatzen da
 - Onuragarriak ez diren elikagai askoren kontsumora bultzatzen duten iragarki ugari
 - “Fast food” (hanburbesak...)



4.1- Elikatzeko ohitura ez konbentzionalak

- **Alkoholaren kontsumoa:**
 - 14-20 urteko gazteak (Donostiako eskolak)
 - % 52k alkohola hartu asteburuetan
 - % 9k lanegunetan
 - Mutilak
 - % 12k egunero hartzen du alkohola
 - 17-18 urterekin portzentaia altuena
 - Mutilen % 73k
 - Nesken % 60k



4.1- Elikatzeko ohitura ez konbentzionalak

- **Alkoholaren kontsumoa:**
 - Gogokoen dituzten edariak:
 - 1. Garagardoa
 - 2. Likor eta ferskagarrien konbinatuak
 - 3. Ardoa
 - Profila:
 - Asteburuko edale neurrigabea
 - Lagunekin batuta
 - Estatu espainiarreko ikerketa batean
 - 16 urte baino gehiagoko gazteen %67,4 ohiko kontsumitzailea



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **Obesitatea jasateko beldurraren sindromea (Pugliese 1983)**
 - Nerbio-Anorexiaren antzeko sintomak
 - Gorputz-pisu txikia
 - Garapen sexualaren atzerapena
 - Ingestaren murrizketa
 - Bigarren mailako malnutrizioa
 - Pisua hartzeko beldurra



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **Obesitatea jasateko beldurraren sindromea (Pugliese 1983)**
 - Nerbio-Anorexiarekiko ezberdinak diren sintomak
 - Ez dago gorputz-itxuraren distortsiorik
 - Ez dute botaka egiten
 - Ez dute laxanterik hartzen
 - Mutil eta nesketan prebalentzia berdina
 - Nerbio-anorexia baino goizago hasi



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **Obesitatea jasateko beldurraren sindromea (Pugliese 1983)**
 - Garrantzitsua zehaztasunez identifikatzea
 - Fisiopatologia eta tratamendua ezberdinak dira
 - Dieta hipokalorikoak jarraitzen dituzte
 - Argal mantentzeari garrantzi handia
 - Pisu egokia baino baxuago mantrentzen dira
 - Pubertaroko behar energetikoak eta nutritiboak ez dituzte betetzen



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **Beste elikadura aztoratze azpikliniko batzuk ere ohikoak dira**
 - Kirolariaren anorexia
 - Polifagia
 - ...
 - **PREBALENTZIA OSO ALTUA**



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **NERBIO-ANOREXIA**
 - Elikadura portaera aztoratuta
 - Borondatezko ingesta murrizketa luzeak
 - Gorputz-itxuraren pertzepzioa aztoratuta
 - Malnutrizio kroniko larria
 - Heriotza-tasa %5



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

■ **NERBIO-ANOREXIA**

- Irizpide diagnostikoa ondo definitua dago
 - Anorexia diagnostikatzeko alterazio guztiak batera agertu behar dira (OME)
 - Pisu-galera nabariak ($GMI < 17,5$). Pubertaro aurreko adinakoetan, aldi fisiologiko horretan gertatzen den pisu-handitzea ez gauzatzea.
 - Gaixoak eragiten ditu pisu-galerak estrategia hauen bitartez:
 - a) dentsitate energetiko handiko elikagaiak ukatu
 - b) sintoma hauetako bat edo gehiago agertzen direnean: norberak eragindako goitikoak, gehiegizko jarduera fisikoa, farmako anorexigenikoak edo diuretikoak hartzea



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **NERBIO-ANOREXIA**

- Irizpide diagnostikoa ondo definitua dago
 - Anorexia diagnostikatzeko alterazio guztiak batera agertu behar dira (OME).
 - Gorputz-itxuraren distortsioa
 - Arazo endokrino orokorra (hipotalamo-hipofisi-gonada ardatza aldatua)
 - Anorexia pubertaroaren aurrekoa denean, atzeratu edo desagertu egiten da nerabezaroaren seinale biologikoen segida



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **NERBIO-ANOREXIA**
 - Ikerketa epidemiologikoak
 - % 90-95 emakumeak dira
 - Mutiletan prebalentzia handituz
 - Azken 5 urteetan mutilen artean anorexiaren sarritasuna % 8-11 handitu
 - Kasuen %25-30 pubertaro aurreko garaian
 - Prebalentzia maximoa 13-18 urte bitartean



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **NERBIO-BULIMIA**
 - Ingesta konpultsiboa
 - Ondoren autoeragindako goitikoa
 - Malnutrizioa garrantzitsua izan arren ez da nerbio-anorexian bezain larria
 - Oso arraroak pubertaroa baino lehen agertzen diren kasuak



4.2- Elikadura jokaeraren aztoratzea

- **NERBIO-BULIMIA**

- Irizpide diagnostikoa (OME)
 - Janariagatiko kezkatze iraunkorra
 - Eutsi ezinezko jateko desioa
 - Polifagia (janari kopuru handiak hartzen ditu oso denboraldi laburretan)
 - Gehiegizko ingestioak ekiditeko metodoak erabili:
 - autoeragindako goitikoak
 - Laxanteen gehiegizko erabilera
 - Baraualdiak
 - Farmakoen erabilera (anorexigenikoak, diuretikoak)
 - Paziante diabetikoek intsulina hartzeari uzten diote
 - Psikopatologiaren ikuspuntutik, bulimiak loditzeko beldurrean du oinarria
 - Askotan, ez beti, aurretiaz nerbio-anorexia izan



Heldu osasuntsuaren dietetika eta nutrizioa

10. GAIA

- DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA
 - Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
 - 3. kurtsoa



10. GAIA: HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA

- **1- SARRERA**
- **2- ALDAKETA FISIOLÓGIKOAK**
- **3- ENERGIA**
- **4- MAKRONUTRIENTEAK**
 - **4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan**
 - 4.1.1- Lipido aseak, *trans* gantz-azidoak eta kolesterola
 - 4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak
 - **4.2- Karbohidratoak helduaren nutrizioan**
 - **4.3- Proteinak helduaren nutrizioan**
- **5. MIKRONUTRIENTEAK**
 - **5.1- Sodioa, potasioa eta gaixotasun kardiobaskularra**
 - **5.2- Burdinaren ingestioa**
 - **5.3- Azido folikoaren ingestioa**
 - **5.4- Iodoaren ingestioa**
 - **5.5- Kaltzioaren eta D bitaminaren ingestioa**
 - **5.6- Antioxidatzaileen ingestioa**
 - **5.7- Beste osagai nutrizionalak**

HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA



1- SARRERA



IKASGAIAREN HELBURUAK

- 1- Dieta osasuntsuaren oinarriak ezagutzea
- 2- Gastu energetikoaren osagaiak eta adinarekin gertatzen den eboluzioa ezagutzea
- 3- Populazio helduarentzat ematen diren gomendio dietetikoak eta nutrizio helburuak azaltzea
- 4- Mendebaldeko populazioetan agertzen diren gaixotasun kronikoekin erlazioa duten ohitura dietetikoak azaltzea eta aurrezaintzeko ematen diren gomendio nutrizionalak eta dietetikoak ezagutzea



1- SARRERA

- Herrialde garatuetan azken mendean bizi-itxaropena nabarmen handitu
- Hala ere, ohitura dietetiko eta elikadura desegokiaren eta sedentarismoaren eraginpean dauden gaixotasun askoren prebalentzia handitu egin da
 - Diabetesa
 - Obesitatea
 - Hipertentsio arteriala (gatz gehiegi)
 - Osteoporosia
 - Gaixotasun kardiobaskularrak (gantz azido asetu gehiegi)
 - Zenbait minbizi eta endekapenezko eritasun



1- SARRERA

- Dena den, badaude ohitura dietetiko eta ariketa fisiko maila egokia duten gaixoak
 - PREDISPOSIZIO GENETIKOA
 - INGURUMENAREKIN ERLAZIOAK ERE GAIXOTASUNETAN ERAGIN
- Gabezia nutrizionalengatik estatu espainiarrean gaur egun ere badaude gaixotasunak
 - Iodo faltagatik golo endemikoa
 - Anemia ferropenikoa zenbait adin taldetan



1- SARRERA

- **25-55 URTE BITARTEKO
DIETETIKA ETA ELIKADURA
AZTERTUKO DUGU**

HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA



2- ALDAKETA FISIOLOGIKOAK



Gorputz konposaketaren aldaketa

- Masa muskularraren galera mantsoa
 - Gorputz pisua handitu
 - Gihar-masa portzentaia jaisten piskanaka
 - Gantz-biltegien portzentaia igo piskanaka
 - Gizonezkoan lehenago
 - Emakumeek menopausiara arte gihar-masa mantendu

Gorputz konposaketaren aldaketa

Talde fisiologikoa	Gorputz-pisua (kg)	GM (kg)	GM (%)	MA (%)
Ume edoskitzailea	3,4	2,9	85	15
Haurra				
Mutila	31	27	87	13
Neska	32	26	81	19
Nerabea				
Mutila	60	51	86	14
Neska	54	40	74	26
Heldua				
Gizona	72	61	85	15
Emakumea	58	42	72	28

Gorputz-pisuaren, gihar-masaren (GM) eta masa adiposoaren (MA) batezbestekoak adinaren eta sexuaren arabera

HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA



3- ENERGIA



3- ENERGIA

- GASTU ENERGETIKOKO ALDAGAIAK
 - Oinarrizko metabolismoa
 - Jarduera fisikoa
 - Elikagaien Efektu Energetikoa



3.1- Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

- **Gorputz-tamaina**
- **Gorputz-azalera**
 - Organoen tamaina handitzen denean, oinarrizko metabolismoa ere handitzen da

3.1- Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

Organoa	Pisua (kg)	Gorputz-pisuaren portzentajea	OMaren portzentajea
Gibela	1,5	2,1	26,4
Nerbio-sistema	1,4	2,0	18,3
Bihotza	0,3	0,43	9,2
Giltzurrunak	0,3	0,43	7,2
Azpiemaitza	3,5	4,96	61,1
Muskulu eskeletikoa	27,8	39,7	25,6
Guztira	31,3	44,66	86,7

Helduaren organo eta ehunen kontribuzio-portzentajea oinarrizko metabolismoan (OM)



3.1- Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

- SEXUA ETA GORPUTZ-KONPOSAKETA
 - Gizonezkoak gihar-masa portzentaia altuagoa %85 > %72
 - Gizonezkoak gihar-masa portzentaia altuagoa
 - 60 kg gizonezkoaren OM = 67,4 kcal/min/m²
 - 60 kg emakumezkoaren OM = 61,6 Kcal/min/m²



3.1- Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

- ADINA

- 20 urtetik aurrera hamarkada bakoitzeko %3-5 jaitsi
- Haurtzaroan masa zelularren jarduera eta gorputz-tenperatura mantentzeko OM altua
- Zahartzaroan masa muskularra galdu
- 70 urterekin bizitzaren lehenengo hamarkadako beharren 2/3



3.1- Oinarrizko metabolismoan eragiten duten aldagaiak

- HAURDUNALDIA ETA EDOSKITZEA
 - Haurdunaldiaren akenengo bi hiruhilekoetan OM igo
 - Umearen eta amaren ehunen tamaina handitu
 - Edoskitzaroan esne-ekoizpenaren gastuak OM handitu
- BESTE FAKTORE BATZUK
 - Egoera hormonalak, sukarra, farmakoak...



3.2- Jarduera fisikoan eragiten duten aldagaiak

- Gastu energetikoaren %15-30
 - Jarduera motaren menpe
- Gorputz-pisua zenbat eta handiago gorputza mugitzeko egindako gastua handiagoa
 - Obesitatean kontutan izan gantz-masa portzentaia altua
 - Gastu energetikoa gorputz kg-ko txikiagoa
- Adinarekin jarduera fisikoa murriztu



3.3- Elikagaien efektu energetikoa

- Eskakizun energetikoa (OME)
 - “Gastu energetikoarekin orekan dagoen elikagai-jatorriko energia kantitatea, epe luzera egoera osasuntsuarekin lotzen diren pisua, garaiera, gorputz-osaera eta jarduera fisikoa mantenduko dituen”
 - Azken urteetan GMI (kg/m^2) aukeratu da gorputz-pisuak epe luzean izan dezakeen erikortasuna adierazteko (18-25)



GASTU ENERGETIKOKO OSAGAIEN KALKULUA

$$GE = OGE \text{ (GEren \% 60-70)} + EET \text{ (GEren \%10)} + JFGE \text{ (GEren \% 15-30)}$$

GE: gastu energetikoa

OGE: oinarrizko gastu energetikoa

EET: elikagaien efektu energetikoa

JFGE: jarduera fisikoaren gastu energetikoa



OINARRIZKO GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

- Atsedenean eta baraualdian kontsumitzen den energia
 - Zelulen eta ehunen prozesu metabolikoak
 - Zirkulazioa
 - Arnasketa
 - Giltzurrunen eta sistema gastrointestinalaren funtzionamendua
- 24 ordura estrapolatzen denean (elikagaien ingestioa ere kontutan) ATSEDENEKO GASTU ENERGETIKOA (AGE) deritzo



OINARRIZKO GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

Oinarrizko gastu energetikoa kalkulatzeko formulak

Harris-Benedict-en formula

Gizonak: $66,47 + (13,75 \times \text{Pisua}) + (5 \times A) - (6,76 \times \text{Adina})$

Emakumeak: $665,1 + (9,6 \times P) + (1,85 \times A) - (4,68 \times \text{Adina})$

P: pisua kg-tan; A: altuera cm-tan; Adina urtetan.

OMEren formulak

Adina	Emakumeak	Gizonak
18 – 30	$(14,7 \times P) + 496$	$(15,3 \times P) + 679$
30 – 60	$(8,7 \times P) + 829$	$(11,6 \times P) + 879$



OINARRIZKO GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

**Gastu energetiko totalaren kalkulua 24 orduan
jarduera fisiko nagusiaren araberako faktorea erabiliz**

	Jarduera oso arina		Jarduera arina		Jarduera ertaina		Jarduera trinkoa		Jarduera oso trinkoa	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Faktorea	1,3	1,3	1,6	1,5	1,7	1,6	2,1,	1,9	2,4	2,2

OGE jarduera fisikoaren faktoreaz biderkatuz lortzen da gastu energetiko totala



OINARRIZKO GASTU ENERGETIKOAREN KALKULUA

**Gastu energetiko totalaren kalkulua 24 orduko
jarduera fisiko nagusia eta gorputz-pisua erabiliz**

	Jarduera oso arina		Jarduera arina		Jarduera ertaina		Jarduera trinkoa		Jarduera oso trinkoa	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Sexua	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Kcal/kg/egun	31	30	38	35	41	37	50	44	58	51

OGE jarduera fisikoaren faktoreaz biderkatuz lortzen da gastu energetiko totala

HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA



4- MAKRONUTRIENTEAK



4- MAKRONUTRIENTEAK

- Inkesta dietetikoaren arabera mende baldeko dietan
 - Karbohidratoak %35-70
 - Lipidoak %20-35
 - Proteinak %15-25
- Garunaren funtzionamendurako behar dena baino karbohidrato gehiago
- Makronutriente esentzialek ekarpen energetikoaren zati oso txikia



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

- ENERGIA JATORRI GARRANTZITSUENA
 - Bitamina liposolugarriak bertan
 - Mikronutriente batzuen zurgapenean lagundu (karotenoak)
 - Gantz-azido esentzialak
 - Gantz-azido esentzialen kontsumoaren desorekak dakartzan osasun arazoak
 - Triglizerido eta kolesterolak osasunean izugarrizko garrantzia



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

- Zientzia elkarte eta osasun munduko erakundeen gomendio dietetikoak
 - Lipidoek energiaren $< \%35$
 - SFA eta trans erakoek energiaren $< \%10$
 - MUFA energiaren $\%10-20$
 - PUFA energiaren $\%5-10$
 - Kolesterola 300mg/egun



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

- Ikerketa zientifiko ugari lipidoen ingesta desegokia eta patologia kardiobaskularra erlazionatu
 - Neurri txikiagoan
 - Diabetesa
 - Obesitatea



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

- Lipidoen ingesten mugak
 - Goiko muga (%35)
 - Aktibitate fisiko altua dutenentzat
 - Lekale, barazki, fruta eta zereal integralekin dieta aberasten duten heldu gazteentzat
 - Beheko muga (%20)
 - Bizitza SEDENTARIOA daramatenentzat



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

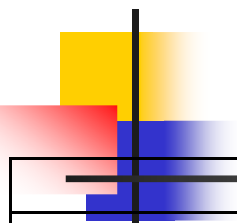
- OMEk dio:
 - Lipido ingesta %15-20 bitartean dauden herrialdeetan ez dutela osasun arazorik
- Dena den...
 - Lipido-ekarpen portzentaia baxuko dietek karbohidrato ekarpen altua dute eta arriskutsua izan daiteke:
 - HDL kolesterolaren jaitsiera gerta daiteke



4.1- Lipidoak helduaren nutrizioan

- Espainiako datuak
 - Lipidoen ekarpena %38
 - %12,5 SFA
 - %20 MUFA
 - %6 PUFA
 - Gomendioak betetzeko SFA portzentaia jaitsi beharko litzateke MUFA portzentaia mantenduz

- SENC: "Sociedad Española de Nutrición Comunitaria"; NIH: "National Institutes of Health" (EEBB); NCEP III: "National Cholesterol Education Program III" (EEBB); MOE: Munduko Osasun Erakundea.
- Gn: gizonak; Em: emakumeak. GA: gantz-azidoak; MASG: gantz-azido monoasegabeak; PASG: gantz-azido poliasegabeak; RDA: gomendatutako ekarpen dietetikoak; KL: kate oso luzeko gantz-azidoak (adibidez, eikosapentaenoikoa eta dokosaenoikoa).
- a: EURODIETek bi ingestio-tarteak onartzen ditu, Europako zenbait estatuk proposatutako araberakoak. Iparraldeko estatuek tarterik txikiak gomendatzen dituzte. Baliorik handienak gizonentzat eta txikiak emakumeentzat dira.
- b: GA eta trans GA bateratzen ditu.
- d: Lipido guztien eta beste gantz-azido guztien kenketa.
- e: jarduera fisiko trinkoa edo moderatua.
- f: anoa 1.350 mL garagardo, 145 mL ardo edo 45 mL edari distilatua gisa sailkatzen da.



	SENC 2000	EURODIET 2000	NIH-NCEP III 2002	OME 2003
Karbohidratoak (kcal %)	> %50	> % (55-75)	% (50-60)	% (55-75)
Elikagai azukredunak	-	< % (10-12)	Moderatu	< % 10
Frutak eta barazkiak (g/egun)	> 550	> 400	Handitu	≥ 400
Lipidoak (kcal %)	≤ % 35	% (20 – 35)	% (20 – 35)	% (15 – 30)
GAS (kcal %)	≤ % 10	% (7 – 10)	< % 7 ^b	< % 10
MASG (kcal %)	% 20	% (10 – 15)	≤ % 20 ^d	
PASG (kcal %)	% 5	%(7 – 8)	≤ % 10	% (6 – 10)
n-6 PASG (kcal %)	-	< (7 – 8)	-	5 (5 – 8)
n-3 PASG (kcal %)	-	-	-	% (1 – 2)
n-3 PASG (g/egun)	-	18:3 2 g + 200 mg KL		
Trans GA	-	< %2		< %1
Kolesterola (mg/egun)	< 350	< 300	< 200	< 300
Proteinak (kcal %)	%13	-	% 15	% (10 - 15)
Proteinak (g/egun) (RDA)	Gn 56 – 59 Em 48 – 57	-	-	-
Zuntza (g/egun)	< 22	> 25	20 – 30	> 25
Jarduera fisikoa	PAL > 1,75	PAL > 1,75	≥ 200 kcal/egun	> 1 ordu/egun ^e
Alkohola (kontsumitzen denean)	250 – 400 mL/egun (ardoa)	24 – 36 g/egun ^a 12 – 24 g/egun	Gn ≤ 2 ^f Em ≤ 1	Ez gomendatua



4.1.1- Lipido aseak, *trans* erako gantz-azidoak eta kolesterola

- SFA eta kolesterol ugariako dietek **KARDIOPATIA ISKEMIKOA** izateko arriskua areagotu
 - Arrisku faktore garrantzitsuena LDL maila altua
 - SFA ingestak LDL maila igo
 - SFA %1 igotzeak LDL %2 areagotu
 - SFA %1 jaisteak LDL %2 jaitsi
 - PALMITIKOAK eta MIRISTIKOAK LDL eta kolesterol totala igotzeko gaitasun handiena
 - ESTEARIKOAK ez du kolesterolean eragiten berehala oleiko bilakatu



4.1.1- Lipido aseak, *trans* erako gantz-azidoak eta kolesterola

- Gantz-azido altuko dietak karbohidratoen metabolismo aztoratzeekin erlazionatuta
 - Intsulinarekiko erresistentzia (II motako diabetesa)
 - Glukosarekiko intolerantzia



4.1.1- Lipido aseak, *trans* erako gantz-azidoak eta kolesterola

- Trans motako UFA
 - LDL maila igo
 - HDL maila jaitsi
 - SFAk baino arrisku aterogeniko handiagoa
 - *Trans* horien iturri nagusia (% 75) elikagai prestatuak dira, landare-jatorriko olio en hidrogenazio industrialaren ondorioz sortzen direnak
 - Margarinak
 - Opil industrialak
 - "*Fast food*"



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-6 taldeko gantz-azidoak landare olioetan (cis-linoleikotik eratorriak)
 - Ekilorea
 - Artoa
 - Soja
 - Sojaren eratorri ez hidrogenatuak



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 taldeko gantz-azidoak
 - Eikosapentanoikoa eta dokosahexanoikoa
 - Arrainean
 - Itsas jatorriko beste olio batzuetan
 - Alfa-linolenikoa
 - Ale-jatorriko olioetan (lihoa...)



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 eta n-6 taldeko gantz-azidoen propietate onuragarriak
 - Presio arterialean
 - Bihotzaren funtzio fisiologikoetan eta endotelioan
 - Efektu antiaterogenikoak
 - Efektu antiagreganteak
 - Efektu antiinflamatorioak



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 taldekoak zelulen mintzen osagai dira
 - Nerbio-sistemaren garapena
 - Erretinaren garapena



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 taldekoek gaixotasun kardiobaskularretan efektu onuragarriak
 - ESKIMALAK
 - Aurkikuntza horien guztien ondorioz, 2004an, *British Medical Journal*-eko artikulu batek gomendatu zien miokardioko infartua jasandakoei, azido eikosapentaenoikoaren eta dokosahexanoikoaren 1g/egun hartzea
 - *American Heart Association* elkarteak oraindik urrunago joan zen, eta paziente haiei arrain gantzatsuekin prestatuko **gehigarriak** kontsumitzeko gomendatu zien; eta gainerakoei ere gutxienez **astean bi aldiz arrain urdina** hartzea gomendatzen die



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 taldekoek gaixotasun kardiobaskularretan efektu onuragarriak
 - ESKIMALAK
 - EURODIET proiektuak eta SENCek (*Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*), gaixotasun koronarioei aurrea hartzeko European adostu ziren ildo nagusiei jarraituz, α -linolenikoaren 2 g eta kate oso luzeko 200 mg hartzea gomendatzen dute (eikosapentaenoikoa eta dokosahexanoikoa)



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- n-3 taldekoek gaixotasun kardiobaskularretan efektu onuragarriak
 - ESKIMALAK
 - α -linolenikoak energiaren % **0,6-1,2** osatzea, eta, horien artean, duten efektu kliniko indartsuengatik, % 10 eikosapentaenoikoak eta dokosahexanoikoak izatea
 - Goiko muga n-6 sailekoekin oreka lortzeagatik eta epe luzera osasunerako segurtasuna ez ezagutzeagatik ipintzen da



4.1.2- Gantz-azido poliasegabeak eta monoasegabeak

- Baina mugak jarri behar dira PUFA ingestioan, zeren ingestioa gehiegizkoa denean:
 - **n-6: %5–10 edo gizonentzat 17 g/egun eta emakumeentzat 12 g/egun**
 - Erradikal askeen kopurua handitu
 - Lipidoen peroxidazioa
 - Funtzio immunitarioan eragin
 - Hemorragiak agertzeko arriskua handitu dezakete
 - Eikosanoideen eta prostaglandinen sintesia eragotzi



4.2- Karbohidratoak helduaren nutrizioan

- Erakundeek karbohidrato kontsumo altua gomendatu
 - %45-65 (100g/egun inguru)
 - Gutxienekoa baino kontsumoa askoz handiagoa dela esan behar da
- Karbohidratoak jasotzeko gomendatutako iturriak
 - Zerealak (batik bat, integralak), lekaleak, frutak, barazkiak, ortuariak eta tuberkuluak
 - Dentsitate energetiko txikia dutelako eta zuntza eta mikronutrientek dituztelako



4.2- Karbohidratoak helduaren nutrizioan

- Azukre sinpleentzat gomendio murriztaileak
 - OMEk %10 gehienez
 - Estatu Batuetako Zientzia Akademiak %25 gehienez



4.3- Proteinak helduaren nutrizioan

- Ingestio egokia: beharrezko aminoazido esentzialen ekarpen egokia bermatzen duena
- Aminoazido esentzial guztiak eta kopuru egokian eskuratzen dituzten elikagaiei **“elikagai proteiko osoak”** edo **“balio biologiko altukoak”** deritze



4.3- Proteinak helduaren nutrizioan

- Herrialde garatuetan oso arraroa desnutrizio proteikoa
 - Logikoagoa dieta hiperproteikoak
 - Osteoporosi arazoak
- Herrialde azpigaratuetan desnutrizio hipoproteikoa ohikoena
- Gomendioa: **0,8 g/kg/egun**
 - Energiaren **%15**, RDAk %35era zabaldu (osasun kalteak ez baitaude frogatuta)



4.3- Proteinak helduaren nutrizioan

- **ESPAINIAN:**

- Proteinek energiaren % 14-15 osatu
- 2/3 animalia-jatorrikoak (batez ere haragia, arraina eta arrautza)

HELDU OSASUNTSUAREN DIETETIKA ETA NUTRIZIOA



5- MIKRONUTRIENTEAK

Mineralen ingestio gomendatua

	Na ¹ (mg/egun)	K ¹ (mg/egun)	Ca ² (mg/egun)	Fe ³ (mg/egun)	I ³ (µg/egun)
Gizonak					
19 – 30	500	2.000	1.000	8	150
31 – 50			1.000		
51 – 70			1.200		
Emakumeak					
19 – 30	500	2.000	1.000	18	150
31 – 50			1.000	18	
51 – 70			1.200	8	

- 1- Beharrizan minimoak . Potasioaren kasuan, ingestio egokiak handiagoak izan daitezke (3.500 mg/egun)
- 2- Ingestio egokiak.
- 3- Ekarpen dietetiko gomendatua (RDA)
- Iturria: *Institute of Medecin* beste datu guztiak www.nap.edu orrialdean aurki daitezke

Bitaminen ingestio gomendatua

	D bitamina ¹ (µg/egun)	Folatoak ² (µg/egun)	B ₁₂ bitamina (µg/egun)
Gizonak			
19 – 30	5	400	2,4
31 – 50	5		
51 – 70	10		
Emakumeak			
19 – 30	5	400	2,4
31 – 50	5		
51 – 70	10		

- 1- Kolekaltziferolaren ingestio egokia
- 2- Folato dietetikoa

Zenbait bitaminaren, elektrolitoren eta mikronutrienteren nutrizio-helburuak

Osagaia	Populazioaren batezbestekoa
Folatoak (elikagaietan)	> 400 µg/egun ¹
Kaltzioa	800 (1.500) mg/egun
Sodioa	<6 (4) g/egun ²
Potasioa	3 g/egun (> 75 mmol/egun)
Burdina	15 mg/egun
Iodoa	150 µg/egun (haurrak: 50; haurdun: 200)
Fluorra	1 mg/L
D bitamina (adindunak)	10 µg/egun

•1- Folatoen ingestioak azido folikoarenak baino handiagoa izan behar du, elikagaien dutenaren % 50 xurgatzen delako.

•2- Hipertentsio arterialaren nazioarteko erakundea. OMEren iritziz, gatzaren ingestioak gehienez 5 g/egun eta sodioarenak 2 g/egun izan beharko lukete



5.1. Sodioa, potasioa eta gaixotasun kardiobaskularrak

- Lipidoen ingesta eta gaitz kardiobaskularren arteko erlazioan dieta mediterraneoak ezaugarri onuragarriak
- Portugalen, Espainian eta Italian daude iktusak eragindako Europako hilkortasun-tasa altuenak
 - Gaixotasuna garatzeko arrisku-faktorerik garrantzitsuena hipertentsio arteriala da
 - Obesitateak, alkoholaren kontsumoak eta jarduera fisikoaren gabeziak handitu dezakete



5.1. Sodioa, potasioa eta gaixotasun kardiobaskularrak

- Hipertentsioa dutenen sodio-ingestioa 70-80 mmol txikituz, presio sistolikoaren jaitsiera 4,8 mm Hg-koa da eta diastolikoarena 1,9 mm Hg-koa
- Finlandian eta Portugalen garatutako zenbait ikerketa-lanek frogatu dute gatzaren kontsumoa jaitsiz lor daitekeela iktusaren eta gaixotasun koronarioaren hilkortasuna txikitzea



5.1. Sodioa, potasioa eta gaixotasun kardiobaskularrak

- Azken gomendioetan gatzaren kontsumoa, bai helduetan bai haurretan
 - **Gehienez 6 g/egun**
 - Kalkulatu da kontsumo horiekin gaixotasun koronarioek sortzen dituzten heriotzak % 16 gutxitu daitezkeela eta garuneko istripu baskularren ondorioz sortzen direnak % 22
 - Gainera, hipertentsio arterialaren aurkako tratamenduen erabilera % 50 urrituko litzateke



5.1. Sodioa, potasioa eta gaixotasun kardiobaskularrak

- Potasioaren ingestioaren eta presio arterialaren arteko lotura alderantziz proportzionala da
 - Gehigarrien erabilerak, zenbait ikertzailek diotenez, presio arterialean jaitsierak sortzen ditu
 - Ez dago oinarri zientifiko kontrastaturik



5.2. Burdinaren ingestioa

- Azken hamarkadetan, gero eta sideropenia-kasu gehiago herrialde garatuetan
 - Nerabeetan
 - Emakume barazkijaleetan



5.2. Burdinaren ingestioa

- Hemo burdinaren (% 15-35) absortzioa ez-hemo burdinarena (% 2 – 20) baino handiagoa
 - Landare-jatorriko elikagaiek dituzten fitatoek eta polifenolek burdinarekin gatz ez-disolbagarriak osatzen eta absortzioa oztopatzen dute
 - Kafearen eta tearen taninoek ere eragin inhibitzailea
 - Sojak ere eragin inhibitzailea



5.2. Burdinaren ingestioa

- Hemo burdinaren (% 15-35) absortzioa ez-hemo burdinarena (% 2 – 20) baino handiagoa
 - **C bitaminaren gehikuntzak (75-100 mg/egun) ez-hemo burdinarenabsortzioa hobetu**
 - Frutek eta barazkiek dituzten beste azido batzuek ere antzeko efektua (zitrikoa, malikoa, tartarikoa, laktikoa)

5.3. Azido folikoaren ingestioa

- Haurdun gelditzeko aukera daukaten emakumeek 400 μg /egun hartzea gomendatzen dute nazioarteko erakundeek
 - Fetuan hodi neuraleko arazoak ekiditeko



5.3. Azido folikoaren ingestioa

- Odoleko homozisteinaren maila handitzea gaixotasun koronarioen arrisku-faktorea da
 - Azido folikoak eta kobalaminak homozisteinaren metilazioan parte hartzen dute metionina sortzeko
 - Estatu Batuetan zerealak folatoekin gotortu



5.3. Azido folikoaren ingestioa

- Azido folikoaren ingestioa txikiegia da:
 - Adindunetan
 - Heldu gazteetan
 - Zenbait botika erabiltzen dutenetan (anobulatorioak, barbiturikoak eta abar.)



5.3. Azido folikoaren ingestioa

- Folatoen ingestio aproposa lortzeko estrategiarik egokienak
 - Oinarrizko elikagaiak (zerealak adibidez) gotortzea
 - Elikagai-iturrien (hosto berdeko barazkiak, ogia, frutak, fruitu lehorrak, gibela) kontsumoa handitzea
 - Haurdunaldian edo haurdun gelditzeko aukera dagoenean gehigarriak hartzea



5.4. Iodoaren ingestioa

- Iodoaren gabezia, gaur egun oraindik, ohikoa da **Europa erdialdeko eta hegoaldeko eskualde menditsuetan**
- Espainiako zenbait eskualdetan, haurren % 37-48k bozia dute, eta emakume haurdunen ingestioa ez da gomendioen erdira heltzen
- Hala eta guztiz, Europako estatuen osasunerakunde publikoek ez dute gatz iododunaren erabilera unibertsala lege egin, nahiz eta merkea izan eta haren efektu onuragarrien ebidentzia zientifikoa maila altukoa izan



5.5. Kaltzioaren eta D bitaminaren ingestioa

- Desmineralizazioa eragiten duten faktore dietetikoak:
 - Desnutrizio kaloriko-proteikoak gihar-masaren galera bultzatzen du
 - Dieta hiperproteikoak kaltzioaren gernu-galerak areagotzen ditu
 - Gatzaren ingestio altuek kaltzioaren iraizpena handitzen dute



5.5. Kaltzioaren eta D bitaminaren ingestioa

- Gomendioak eztabaidagarriak:
 - Menopausiara iritsi ez diren emakumeak eta menopausian tratamendu farmakologikoa (hormona-terapia ordezkatzaila) dutenentzat **1 g/egun**
 - Menopausian tratamendu gabe daudenetan eta 65 urtetik gora **1,5 g/egun**



5.5. Kaltzioaren eta D bitaminaren ingestioa

- Kaltzio zurgapenean eragozpenak
 - Landare-jatorriko iturrietan, beste osagai batzuen presentziak (oxalatoak, fitatoak, zuntza) kaltzioaren heste-absortzioa oztopatu
- D bitaminaren gabezia azpiklinikoek osteoporosia garatzeko arriskua handitzen dute
 - Bitaminaren gordekinak txikituz doaz adinarekin, batez ere neguan eta Europako iparraldeko herrialdeetan, eguzki-argiaren faltaren ondorioz
 - Ez dago oinarri zientifikorik osagarriak gomendatzeko



5.6. Antioxidatzaileen ingestioa

- Zahartze-prozesua eta zenbait gaixotasun arrunt –minbizia, ateriosklerosia eta begi-lausoak– zelulen oxidazioarekin loturik
 - E bitamina
 - β -karotenoak
 - C bitamina
 - Selenioa

5.6. Antioxidatzaileen ingestioa

	A bitamina ¹ (µg/egun)	E bitamina ² (mg/egun)	C bitamina (mg/egun)	Se ³ (µg/egun)
Gizonak				
19 – 30	900	15	90	55
31 – 50				
51 – 70				
Emakumeak				
19 – 30	700	15	75	55
31 – 50				
51 – 70				

- Erretinolaren baliokide 1= 1 µg erretinol = 6 µg β-karoteno.
- **2- α-tokoferola.**
- **3- Ekarpen dietetiko gomendatua**



5.6. Antioxidatzaileen ingestioa

- LDL-lipoproteinen gaitasun aterogenikoa handitu egiten da oxidatzen, azetilatzen edo glikosilatzen direnean
 - Gantz-azido poliasegabetan dieta aberatsa egiten duten populazioek antioxidatzaileen kontsumoa handitu behar
 - Ikerketek gaixotasun koronarioak izateko arriskua murrizten dela frogatu



5.6. Antioxidatzaileen ingestioa

- C bitaminaren eragin antioxidatzailea minbiziarekin lotu
 - C bitaminak nitritoek osa ditzaketen nitrosamina kantzerigenoen eraketa inhibitu
- Erretinolak bai karotenoideek gaitasun antioxidatzailea
 - α -tokoferolarekin ekintza sinergikoak sor ditzakete, eta haren eragin antioxidatzailea handitu



5.6. Antioxidatzaileen ingestioa

- Selenioak eta E bitaminak antzeko efektuak
 - Estres oxidatiboaren aurkako organismoaren defentsan parte hartu



Dietetika eta Nutrizioa haurdunaldian

11. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Dietetikako Gradua
3. kurtsoa**



Dietetika eta Nutrizioa haurdunaldian

1. SARRERA

2. OINARRI FISIOLÓGIKOAK

2.1. Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

2.2. Digestioa

2.3. Barne-giroko ezaugarri fisiologikoak

3. ELIKADURA AMAREN OSASUNEAN ETA UMEKIAREN GARAPENEAN

3.1. Elikaduraren garrantzia umekiaren garapenean

3.2. Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

4. INGESTIO GOMENDATUAK HAURDUNALDIAN

4.1. Energia

4.2. Proteinak

4.3. Mineralak

4.4. Bitaminak

5. ELIKADURA ETA NUTRIZIO ARLOKO EZAUGARRI BEREZIAK HAURDUNALDIAN



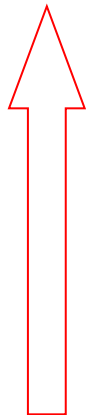
11. GAIA: Helburuak

1. Haurdunaldian, organo, sistema eta ehunetan gertatzen diren aldaketa endokrino, fisiologiko eta biokimiko garrantzitsuenak ezagutu.
2. Haurdunaldiko elikaduraren eta nutrizioaren garrantzia eta nutrizio-egoeraren balorazioa ezagutu.
3. Haurdunaldiko energiaren eta nutrienteen beharrianak eta gomendioak azaldu.
4. Nutrienteen eta energiaren ingestio desegokiek ekar ditzazketen ondorioak ezagutu.



Sarrera

ESKAKIZUN NUTRIZIONALAK



Energia beharrianak
Makronutrienteen beharrianak
Bitamina hidrosolugarri gehienak
Mineralak: burdina, iodoa, zinka,
magnesioa, selenioa



Ama



Umekia



Umetokia + esnea

HAURDUNALDIA



EDOSKITZAROA

Oinarri fisiologikoak

Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

Emakumeak aldaketak pairatu bere organismoan:

1. Umekiaren hazkuntza eta garapena
2. Amarengan emandako aldaketak bermatu
3. Emakumearen prestakuntza edoskitzarorako

Aldaketa nabarmenak:

- Sistema endokrinoa
- Sistema hematologikoa
- Sistema kardiobaskularra
- Digestio sistema
- Giltzurrunen sistema

Oinarri fisiologikoak

Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

Hormonen jario aldaketak:

1. Gonadotropina korionikoa
2. Laktogeno plazentarioa
3. Hormona esteroideoak (estrogeno, progesterona eta kortisola)
4. Beste batzuk:
 - tiroxina eta triiodotiroxina
 - paratormona
 - D₃ hormona

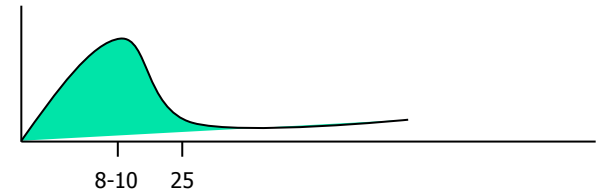
Oinarri fisiologikoak

Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

Hormonen jario aldaketak:

1. Gonadotropina korionikoa:

- Umekia endometrioan ezarri → [hCG] igo
- [hCG] gorena → 8-10.asteen
- Zenbait hormona esteroideoen jarioa



2. Laktogeno plazentarioa:

- Lipolisia ↑
- Nutrienteak umetokira
- Intsulinareen antagonista
- Laktogeno plazentarioa + prolaktina → bularren hazkuntza

Oinarri fisiologikoak

Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

Hormonen jario aldaketak:

3. Hormona esteroideoak:

- Estrogenoak:
 - Umetokiaren tamaina eta gordailuak ↑
 - Hipofisian → prolaktina
 - Ugatz guruinen hazkuntza. Esne jarioa
- Progesterona
 - Ugatz-lobuluen garapena
 - Esne-jarioa inhibitu
 - Katabolismo proteikoa
- Kortisola
 - Glukoneogenesisia



Oinarri fisiologikoak

Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

Hormonen jario aldaketak:

4. Beste batzuk

- Tiroxina eta triodotiroxina: hipertiroidismo fisiologikoa
- Paratohormona:
 - Giltzurruna
 - Hezurra
 - Heste mukosa
- D₃ hormona: Kaltzioaren xurgapena

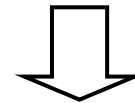
11. GAIA

Oinarri fisiologikoak. Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

LIPIDOEN METABOLISMOA

**Hormona esteroideoak
(Estrogenoak, Progesterona)
Intsulina**

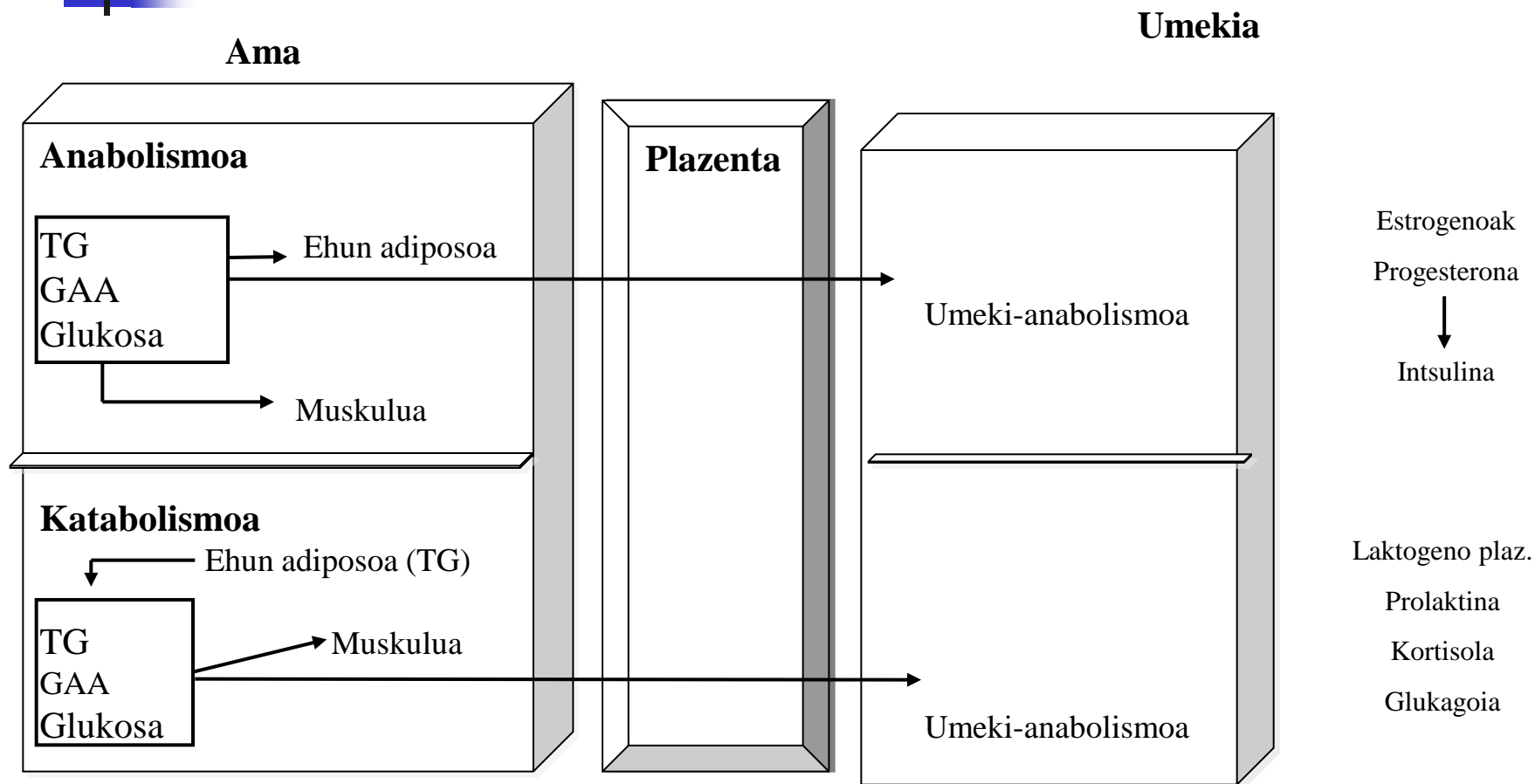
Lipidoen sintesia (+)
Adipozitoen hipertrofia (+)
Lipolisia (-)



Gantz-masaren metaketa

11. GAIA

Oinarri fisiologikoak. Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

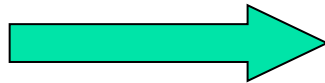


Metabolismoaren ikuspuntu orokorra...

11. GAIA

Oinarri fisiologikoak. Aldaketa endokrinoak eta ezaugarri metaboliko bereziak

1. eta 2.



hiruhilabeteetan

ANABOLISMOA

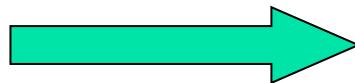
↑ progesterona y estrogenoak →

↑ **Intsulinarekiko sentikortasuna** →

Glukogeno, TG, proteina sintesia

3.hiruhilabetean

(28-36 aste)



KATABOLISMOA

↑ laktogeno plazentarioa, prolaktina,

kortisol, glukagoia → ↑ **Intsulinarekiko**

erresistentzia → Glukogenolisia,

lipolisia, proteolisia



11. GAIA

Oinarri fisiologikoak. Digestioa

- ✓ Listuaren jarioa txikitzen da.
- ✓ Atzeratu egiten da nutrienteen hesteko absortzioa.
- ✓ Nutrienteen absortzioa hobesten da. }
- ✓ Nutrienteen absortzioa handitzen da. } **Denbora ↑ hestean**
- ✓ Kolonean, uraren absortzioa handitzen da.
- ✓ Hesteko hormonen eta peptidoen mailak aldatu egiten dira (adibidez, kolezistokinina).

11. GAIA

Oinarri fisiologikoak.

Barne-Giroko ezaugarri fisiologikoak.

1. Gorputz konposizioa: - gantz ehuna eta muskulua ↑
2. Odol-bolumena: - bolumen-plasmatikoa, %45-50
- globulu gorrien masa zelularra, %15-20
3. Odol-konposizioa: - hemoglobina igo, baina “diluzio fisiologikoa”
- leukozitoak, fibrinogenoa eta koagulazio faktore gehienak ↑
- albumina kontzentrazioa ↓
- hiperlipidemia fisiologikoa
4. Organoak: - bihotza %12 handitu
- diametro torazikoa 2 cm
- giltzurrun-sistema

11. GAIA

Elikaduraren garrantzia umekiaren garapenean

Umekiaren hazkuntza eta garapena egokiak izateko...

- ➔ Amaren hasierako nutrizio-egoerak egokia izan beharko luke
- ➔ Haurdunaldian zeharreko nutriente eta energia ekarpen egokiak

**Helburua: umekiari behar dituen
nutrienteak pasatzea kantitate egokian**

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

a) Haurdunaldiaren berezko osagaiak

b) Amaren ehunen hazkuntza

	P (g)	N(g)	Gantza(g)	K(mEq.)
Umekia	3.400	70	440	154
Plazenta	650	16	4	42
Lik.amniotikoa	800	0.5	0.5	3
Umetokia	970	27	3.9	50
Ugatza	405	13	122	35
Odola	1.250	22	19.6	28
Zelula arteko likidoa	1.680			8
Guztira	9.155	148.5	480	32
IKUSITAKOA	12.500	(ALDEA=3.345)		

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

a) Haurdunaldiaren berezko osagaiak

b) Amaren ehunen hazkuntza

	P (g)	N(g)	Gantza(g)	K(mEq.)
Umekia	3.400	70	440	154
Plazenta	650	16	4	42
Lik.amniotikoa	800	0.5	0.5	3
Umetokia	970	27	3.9	50
Ugatza	405	13	122	35
Odola	1.250	22	19.6	28
Zelula arteko likidoa	1.680			8
Guztira	9.155	148.5	480	32
IKUSITAKOA	12.500	(ALDEA=3.345)		

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

a) Haurdunaldiaren berezko osagaiak

b) Amaren ehunen hazkuntza

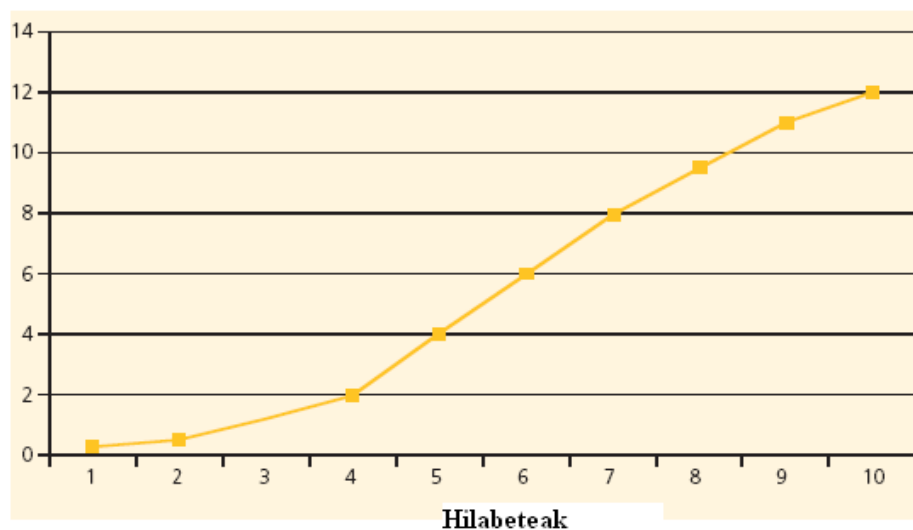
	P (g)	N(g)	Gantza(g)	K(mEq.)
Umekia	3.400	70	440	154
Plazenta	650	16	4	42
Lik.amniotikoa	800	0.5	0.5	3
Umetokia	970	27	3.9	50
Ugatza	405	13	122	35
Odola	1.250	22	19.6	28
Zelula arteko likidoa	1.680			8
Guztira	9.155	148.5	480	32
IKUSITAKOA	12.500	(ALDEA= 3.345)		

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

a) Haurdunaldiaren berezko osagaiak

b) Amaren ehunen hazkuntza



Pisuaren hazkuntza ez da kte-a:

< 20.astea → 3.5-4Kg

> 20.astea → 400/500 gr/aste

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

Aldez-aurretiko pisua desegokia denean...

<u>Pisua</u>	<u>Edoskitze naturala</u>	<u>Gomendioa</u>
✓ %120		→ 7-8 Kg (300 g/aste)
✓ %100	EZ	→ 10 Kg (350 g/aste)
✓ %100	BAI	→ 12 Kg (400 g/aste) 2.eta 3. hiruhilabeteak
✓ %90 (nerabea)		→ 14-15 Kg (400-500 Kg/aste)

* Bikiak: 18kg (650g/aste, azken 20 astetan)



11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

Pisu-irabaztea desegokia denean...

- ✓ Umekiaren pisu desegokia
- ✓ Erditzerakoan: arazo gehiago izateko arriskua
- ✓ Ume eta amaren hilkortasun tasa
- ✓ Gaixotasunak: hipertentsioa, diabetea (pisu↑) ume goiztiarra, pisu eskasa (pisu↓), etab.

11. GAIA

Pisuaren eboluzioa haurdunaldian

Cuadro 7-1. Aumentos de pesos recomendados para las mujeres embarazadas con base en el índice de masa corporal (*body mass index*, BMI)

CATEGORIA DE PESO BASADA EN EL BMI*	AUMENTO DE PESO TOTAL†		AUMENTO DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE		AUMENTO SEMANAL DURANTE EL 2º Y EL 3º TRIMESTRES	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Peso subnormal (BMI < 19.8)	28-40	12.5-18	5	2.3	1.07	0.49
Peso normal (BMI = 19.8-26)	25-35	11.5-16	3.5	1.6	0.97	0.44 10,56
Sobrepeso (BMI > 26-29)	15-25	7-11.5	2	0.9	0.67	0.3
Obesidad (BMI > 29)	por lo menos 15	6				

(Datos obtenidos del Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy and Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements During Pregnancy, Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. Nutrition During Pregnancy. Parts I and II. Washington, DC: National Academy Press, 1990.)

* BMI métrico = peso (kg)/estatura (m)². Véase apéndice 20.

† Las adolescentes y las mujeres negras deberán tratar de lograr aumentos en el extremo superior del rango recomendado. Las mujeres de corta estatura (< 1.57 m) tratarán de lograr aumentos en el extremo inferior del rango.

Embarazo gemelar

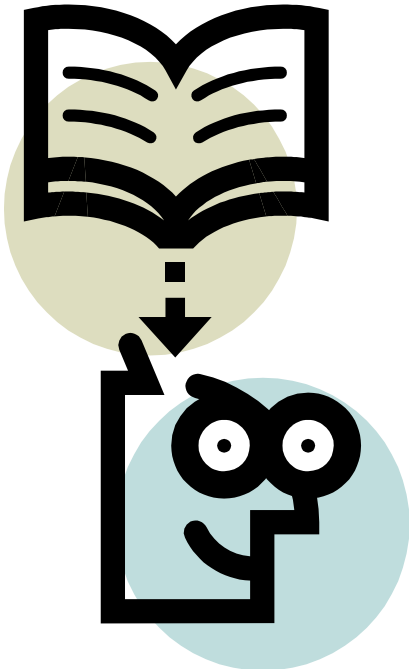
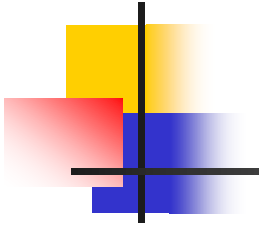
16 – 20

= embarazo normal (según IMC)

0.650

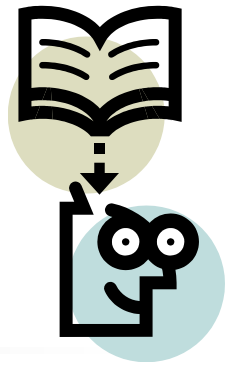
Pisuaren gehiegizko handitzea → Heriotza arriskua

Pisuaren gutxiegizko handitzea → Desnutrizioa



KASU PRAKTIKOAK

**Haurdunaldiko pisu igoera
kalkulatu emakume
bakoitzaren ezaugarrien
arabera**



1go kasua

Haurdun dagoen emakumea

Adina: 26 urte

Pisua: 60 kg

Altuera: 1,68 m

3 hilabetetara? 9 hilabetetako haurdunaldian

2. kasua

Haurdun dagoen emakumea → bikiak

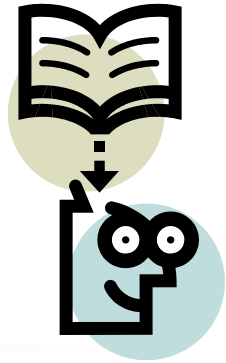
Adina: 30 urte

Pisua: 65 kg

Altuera: 1,65 m

7 hilabetetako haurdunaldia? 9 hilabete balira?

1. GMI kalkulatu
2. Irabazitako pisua kalkulatu
(ikusitako kalkuluaren arabera)



3. kasua

Haurdun dagoen emakumea → Nerabea

Adina: 17 urte

Pisua: 50 kg

Altuera: 1,68 m

3 hilabetetara? 8 hilabetetako haurdunaldian

4. kasua

Haurdun dagoen emakumea

Adina: 25 urte

Pisua: 80 kg

Altuera: 1,57 m

9 hilabetetako haurdunaldian



11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Energia

Berezko osagaiak eratu

Amaren ehunen hazkuntza 68.000 Kcal

E. Metabolizagarria eskuratzeko (%10) 6.800 Kcal

74.800 Kcal

1º Hiruhilabetea: gantz-ehunak

**2º eta 3º Hiruhilabeteetan: umeki, plazenta eta
amaren ehunen hazkuntza**

11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Energia

Berezko osagaiak eratu

Amaren ehunen hazkuntza

68.000 Kcal

E. Metabolizagarria eskuratzeko (%10)

6.800 Kcal

74.800 Kcal

	Energia (kcal)
1. hiruhilekoa	--
2. hiruhilekoa	300 kcal/egun
3. hiruhilekoa	300 kcal/egun



11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Energia

- ✓ Kalkulatzeko zailtasunak:
 - ✓ Gantz gordailuen estimazio desegokia
 - ✓ Jarduera fisikoa ($\downarrow JF \rightarrow \downarrow \text{Energia}$)
 - ✓ Energiaren beharreta erabilgarritasunean adostasunik ez

* Odoleko kontzentrazioa!! Gabeziarik?



11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Proteinak

Ehunen hazkuntza → 925 g

Umekia %50

Umetokia eta ugatzak %25

Plazenta %10

Odola eta likido amniotikoa %15

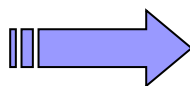
- Egokitzapen fisiologikoa: N_2 -aren erabilera eta iraizpena

Gomendioa: 11g gehiago egunean*

11. GAIIA. Gomendatutako ingestioak

Lipidoak

Linoleikoa
 α -linolenikoa



eratorriak

az. arakidonikoa
eikosapentanoikoa
dokosaheenoikoa

- Zelula eta mintzen osagai
- Prostaglandina, tronboexano eta beste eikosanoideen aitzindariak (antiinflamatorioak, antitronbotikoak, plaketen agregazioa ↓, etab.).
- Gomendioa: %3 linoleikoa eta %0.5 α -linolenikoa



11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Mineralak: kaltzioa eta fosforoa

- Kaltzioaren xurgapen eta atxikidura, %50 ↑
- $[Ca^{2+}]_{odola}$, %5 ↓
- Umekiaren kaltzio atxikiduraren abiadura:
 - 1º hiruhilabetean, 7 mg/egun
 - 2º hiruhilabetean, 110 mg/egun
 - 3º hiruhilabetean, 350 mg/egun
 - Gomendioa: 1200 mg/egun (+ 400mg)

Osteoporosi arriskua?

- Fosforoa: beharizanak ez dira handitzen

11. GAIA. Gomendatutako ingestioak

Mineralak: magnesioa

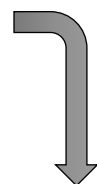
Jaioberriaren Mg edukia 1 g da. Atxikitzea 3. hiruhilekoan (6 mg/egun)

%60 hezurduran

%20 muskulu eskeletikoan

%20 beste ehun batzuetan

- HTA eta preeklampsia



Gomendioa: 350 mg/egun (+40mg/egun)



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Mineralak: Burdina

- Esentziala:
 - Mioglobina, hemoglobina eta beste proteinen osagai.
- Gordailuak (gibela, barea eta hezur-muina) berehala husten dira haurdunaldian (500 mg).
- Beharra: + 840 mg
 - odol-bolumena 200 mg
 - plazenta eratu 75 mg
 - umekia 300 mg
 - erditzea 200 mg

Gomendioa: 27 mg/egun (+9mg/egun)

Gehigarriak?



11. GAIIA. Ingestio gomendatuak.

Mineralak: Zinka

- Gabeziak umetoki barneko garapenaren atzerapenarekin eta erditze goiztiarrarekin erlazionatzen da.
- Zink plasmatikoa erditu arte jeisten da, haurdun ez dagoen emakume baten %35-a izatera iritsi daiteke.
- Alkoholak zinkaren umearenganako garraio aktiboa oztopatzen du.
- Gomendioa: 11 mg/egun (+3 mg)



Fe gehigarriak hartuta: 15 mg/egun



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Mineralak: Iodoa

- Gabezia ohikoa
- Gabeziak → hipotiroidismoa → ↓ umekiaren nutrizioa
 - ↳ Kretinismoa, abortua, umekiaren ez-normaltasunak, gortasun larria, heriotza.
- Gomendioa: 220 µg/egun
- Sarritan → gehigarriak



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina liposolugarriak: A bit

- Umearen hazkuntza eta garapen egokiak
- Herri garatuetan arraroa da gabezia (desnutrizioa)
- Gabeziak:
 - Umetokiko garapen desegokia
 - Jaiotza goiztiarra
- Gehiegikeriak: malformazioak umekian
- Gomendioa: 770 μg /egun



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina liposolugarriak: D bit

- Kolekaltziferola ($1,25\text{-(OH)}_2\text{-kolekaltziferola}$) odolean mantendu.
- Gabeziarik ez herrialde mediterraneanarretan (bai Asia edo Ipar European)
- Gabezia:
 - Osteomalazia
 - Hipokaltzemia \longrightarrow tetania (muskuluen espasmoa).
- Gomendioa: $5\ \mu\text{g}$

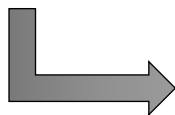
Gehigarriak: barazkijaleak edo esneki hutxi hartzen dituztenak



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina liposolugarriak: E bit

- %25 handitzen da gomendioa
- Umekiaren garapena
- Preeklampsiaren arriskua
- Gomendioa: 15 μg /egun



Gehigarririk ez



11. GAIA. Ingestio gomendatuak. Bitamina liposolugarriak

Lipodisolugarriak

	A (EBk)	D (μg)	E (μg αT)
Emakumea (19-50 urte)	700	5	12
Haurdun dagoen emakumea	+70	5	15

EBk: erretinolaren baliokideak, αT : alfa-tokoferola.



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak: C bit.

- Gabeziak:
 - ↓ Umetoki barneko hazkuntza
 - Preeklampsia
 - Mintzen hauskortasuna
- Gehigarrien erabilera: jaiotze goiztiarrak?
 - Antikontzeptiboekin tratatuak, erretzaileak, alkohol asko edaten dutenak, haurdunaldi anitzak, etab.
- Gomendioak: 85 mg/egun (+10 mg)



11. GAIIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak: Folatoak.

- Azido nukleikoen sintesian eta zelulen ugalketarako ezinbestekoa.
- Gabezia ohikoa: lehenagotik ingestio eskasa, antikonzeptiboak, etab.
- Gabeziak:
 - Nerbio hodiaren ixte desegokia → malformazio larriak (25-27.eguna)
 - Beste arazoak: abortoak, plazentaren jausteak, jaiotze goiztiarrak...
- Gehigarriak: planifikazioan edo haurdun dagoela jakin bezain laister.
 - Ondorio oso larriak!
- Gomendioa: 600µg/egun (+200µg/egun)



11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak: B₁₂

- Dietarekin betetzen da normalean
- Gabezia: barazkijaleak → gehigarriak hartu
- Gomendioa: 2,6 mg/egun (+0,2mg/egun)

11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak

	Hidrodisolugarriak						
	C (mg)	B1 (mg)	B2 (mg)	Niazina (mg EN)	B6 (mg)	Folatoak (µg)	B12 (µg)
Emakumea (19-50 urte)	75	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4
Haurdun dagoen emakumea	+10	+0,3	+ 0,3	+4	+0,6	+200	+0,2

Bitamina hidrodisolugarrien erreferentziako ingestio dietetikoak (DRI, *dietary recommended intakes*, 1997-1999), emakume heldu gazteentzat eta haurdun dauden emakumeentzat.

11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak

	Hidrodisolugarriak						
	C (mg)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niazina (mg EN)	B ₆ (mg)	Folikoa (µg)	B ₁₂ (µg)
(19-50 urte)	45	0,9	1,3	14	1,1	200	1,4
Haurdun dagoen emakumea	+10	0,1	+ 0,3	-	+0,2	+200	+0,2

Europako emakume heldu gazteentzat eta haurdun dauden emakumeentzat gomendatzen diren bitamina hidrosolugarrien ingestio dietetikoak (PRI, *population recommendation intakes*, 1992).

11. GAIA. Ingestio gomendatuak.

Bitamina hidrosolugarriak

	Hidrodisolbagarriak						
	C (mg)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niazina (mg EN)	B ₆ (mg)	Folatoak (µg)	B ₁₂ (µg)
Emakumea (19-50 urte)	60	0,9	1,3	14	1,6	200	2
Haurdun dagoen emakumea	+20	0,1	+ 0,2	+2	+2	+200	+0,2

Espainiako emakume heldu gazteentzat eta haurdun dauden emakumeentzat gomendatutako bitamina hidrodisolbagarriak (Granadako Nutrizio Institutua, 1994).

ELIKADURA GOMENDIOAK



Gomendatutako elikagaiak



- Ale osoko zerealak, fruta, barazki eta lekaleak
 - Frutetan, bereziki:
 - *Sagarra eta okarana* (idorreria ekidin)
 - *Piña* (pirosia hobetu)
 - *Zitrikoak, marrubiak, kiwi* (C bitamina asko, Fe-ren absortzioan laguntzen du)
 - Barazki eta ortuariak (gordinak, ondo garbituak).
- Esne eta esnekiak (3-4 ano/egun)
- Haragia (gibela), lekaleak... (burdinan aberatsak diren elikagaiak)
- Arrain urdina (PUFA), kontuz metilmerkuroarekin
- Ariketa fisikoa



Kontuz hartu beharreko elikagaiak

- GA aseetan eta kolesteroletan aberatsak
- Gatza eta elikagai gatzituak
- Bitamina gehigarriak
- Nitrosaminatan aberatsak diren elikagaiak (haragi onduak, saltxitxak, hirugiharra)
- Azukre sinpleetan aberatsak (txokolatea, opilak...)
- Kafea eta alkohola



Gomendatzen ez diren elikagaiak



- Txerria eta txerrikiak
- Gutxi egindako haragia
- Pasteurizatutako gazta, pateak
- Gaizki garbitutako barazki eta frutak



Elikadura eta nutrizio arloko ezaugarri bereziak haurdunaldian

Elikagai-sinesmenak eta usadioak. Gomendioak.

- Ezin da gosaria ahaztu, nahiz eta goserik ez izan, gutxienez edari azukreduna hartu behar da, geroxeago gosaria hartzeko.
- Ezin da otordu bat saihestu, hipogluzemiak jasan daitezkeelako eta ondorioz pikoteoekin hasi eta elikaduraren desorekak eman.
- Ezin da otorduen kopurua txikitu. Honek pikoteoa ekarriko du eta proteinak eta barazkiak elikagai energetikoekin, bai gantzadunak bai azukredunak, ordezkaturiko dira.
- Ezin dira barazkiak eta frutak goxokiekin eta fekulekin ordezkatu beti: beharrezkoak diren zuntza, bitamina eta mineral asko hartzeko aukera galduko dugu.
- Janaria prestatzeko era: hobe egosita eta barazkiak saldarekin.



Kontuz!!!!



Barazkijaleak

Gehigarri bitaminikoak

Alkohola eta tabakoa

Baraualdiak

Farmakoak

Kafeina

Gozogarriak?

Metal pisutsuak (metilmerkurioa)

Toxoplasmosia

Haurdunaldi eta edoskitzarorako gomendio dietetikoak

TABLA 3

CONSUMO DE ALIMENTOS RECOMENDADO EN MUJERES GESTANTES Y LACTANTES

	Raciones diarias aconsejadas		Tamaño medio de las raciones recomendadas
	Gestantes	Lactantes	
Lácteos	3-4	4-5	Leche: 200 mL Yogurt: 125 g Queso fresco: 30-40 g Otros quesos: 15-30 g
Carnes, pescados y huevos	2-3	2-3	Carnes: 100-125 g Pescado: 125-150 g Huevo: 1 unidad
Cereales y legumbres	7-8	7-10	Pan: 30-40 g Cereales desayuno: 30-40 g Arroz, pasta, legumbres (en crudo): 50 g
Frutas	3	3	Pieza de tamaño medio 1 vaso de zumo
Verduras y hortalizas	4-5	4-5	100-200 g en crudo
Agua	10	13	Vasos
Grasas	Con moderación	Con moderación	
Dulces	Con moderación	Con moderación	



Dietetika eta Nutrizioa edoskitzaroan

12. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
3. kurtsoa**



Dietetika eta Nutrizioa edoskitzaroan

1. SARRERA

2. EDOSKITZAROKO EGOKITZAPEN FISIOLOGIKOAK ETA EZAUGARRI NAGUSIAK

2.1. Edoskitzearen fisiologia: laktogenesisia eta laktopoiesia

3. AMA EDOSKITZAILEAREN NUTRIZIOA ETA DIETETIKA

3.1. Energia eta proteinak

3.2. Lipidoak

3.3. Mineralak

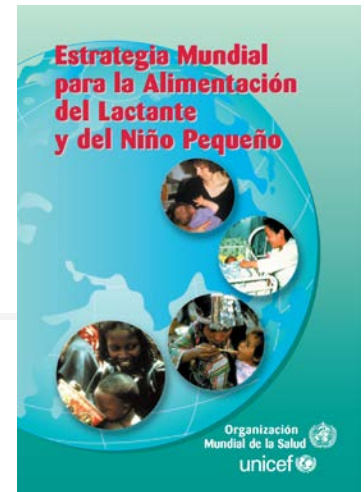
3.4. Bitaminak



Sarrera: Helburuak

1. Munduan eta Espainian edoskitze naturalaren egoera zein den ezagutu.
2. Edoskitzaroan gertatzen diren aldaketa endokrino, fisiologiko eta biokimiko garrantzitsuenak ezagutu.
3. Emakume edoskitzaileen energiaren eta nutrienteen beharrianak eta gomendioak azaldu.
4. Nutrienteen eta energiaren ingestio desegokiek sortitzazketen ondorioak ezagutu.

Sarrera



OSASUNAREN MUNDUKO ERAKUNDEA (OME)

- Malnutrizioa: 10,9 milioi heriotzen %60aren arrazoia, modu zuzen edo ez zuzenean



2/3 haurrak < urte 1 hil

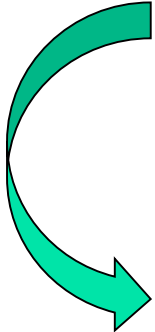
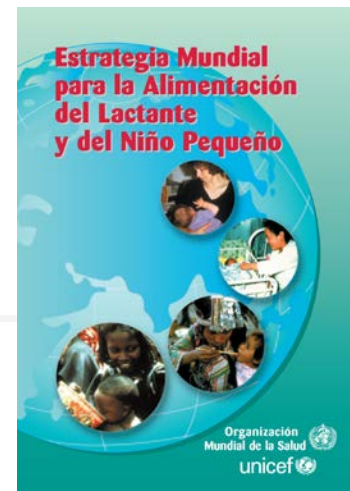
- Munduko haurren %35a da bakarrik amaren esnearekin elikatzen direnak → elikagaiak goizegi edo beranduegi...
- Malnutrizioa duten haurrak: lehenago gaixotu eta hil
- Obesitatea ere kezka handia da
- Ama eta umearen nutrizio egoerak estuki erlazionatuta. Umearena hobetzeko, amarena lehenengo.

Unitate biologikoa



Sarrera

OSASUNAREN MUNDUKO ERAKUNDEA (OME)



“Edoskitze naturala haurren hazkuntza eta garapen osasuntsua bermatzeko modu hoberena da, baita amaren osasunerako ere. Mundu osorako gomendio orokor bezala, ume edoskitzaileak, bere bizitzako lehenengo 6 hilabeteetan era eskusiboan ama esnearekin elikatu beharko lirateke hazkuntza, garapen eta osasun egoera ezinhobeak lortzeko”

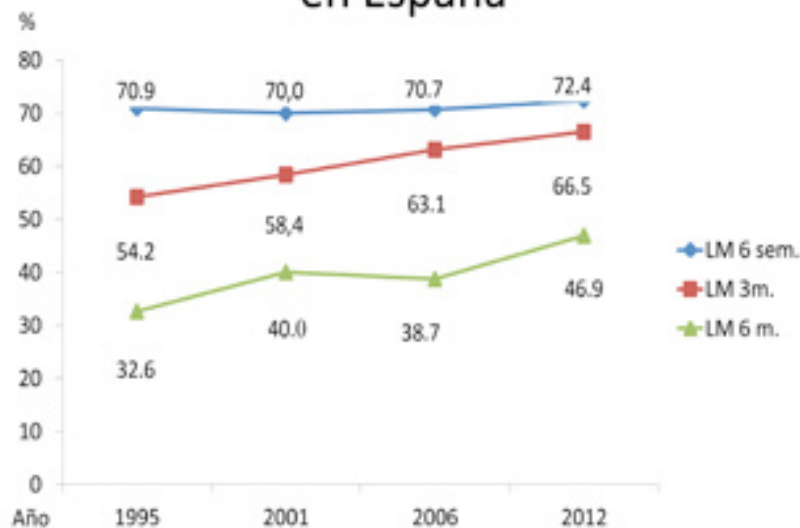
Edoskitzea sustatzeko eta edoskitzerako arazoak daudenean identifikatu eta konponbideak bilatzeko OME-k mundu estrategiak jartzen ditu martxan.

Sarrera



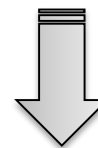
ESPAINIAKO PEDIATRIA ELKARTEAREN EDOSKITZARORAKO BATZORDEA

Lactancia materna (exclusiva y parcial) en España



Fuente: Encuesta Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

- Lehenengo 6 asteetan: =
- 3 eta 6 hilabete: ↑



TENDENTZIA ONA!



Sarrera

AMA ESNEAREN FASEAK

1. Kalostroa

- Erditzea eta geroko 3 edo 4 egunetan eratua
- 1go egunean <100ml, baina igotzen doa: 4.egunean 750ml/egun
- Esne helduak baino:
 - lipido, laktosa eta bit. hidrosulugarri gutxiago
 - Proteina, bitamina liposolugarri eta zenbait mineral gehiago
- Onurak: mekonioa botatzen lagundu, umearen mikrobiota eratzten hasteko lagundu, umearen guztiz garatu gabeko giltzurrunetarako konposizio egokia, etab.



Sarrera

AMA ESNEAREN FASEAK

2. Trantsizio esnea:

- Jaio ondoren, 4-15 egunen tartekoa
- Egunetik egunera aldatuz doa esne helduaren konposizioa lortu arte

3. Esne heldua.

- Konposatuen aldakortasuna:
 - Emakumeen artean
 - Egunetik egunera
 - Bi bularren artean

* "Pretermino esnea"



Sarrera: amagandiko edoskitzearen abantailak

- a) Ikuspuntu nutrizionala → elikagairik egokiena
- b) Ikuspuntu bakteriologikoa → elikagairik ziurrena eta freskoa
- c) Gaitasun alergeniko txikiena. Ama-esnearen proteinari alergiarik ez.
- d) Gehiegizko elikadurarako arriskua ↓
- e) Konposizioa aldakorra, edoskitzailearen beharrianak
- f) Berriazkoa: abantaila immunologiko eta nutrizionalak



Sarrera: amagandiko edoskitzearen abantailak

- g) Lotura afektiboak: abantaila garrantzitsuenetarikoa: amaren usaina, ikusmen-kontaktua, ukipena eta edoskitzearen ekintza inguratzen duen giroa ordezkaezinak dira.
- h) Abantaila ekonomikoak
- i) Hortzen eta masailezurren garapen egokia
- j) Edoskitzea guztiz ezarrita dagoenean erosoagoa emakumearentzat.
- k) Amaren eta haurraren babesa.



Amaren eta haurraren babes

- Haurren gaixotasun arriskuak:
 - Edoskitzailearen bapateko heriotza edo lehenengo urtean zehar
 - Digestio- , arnasketa- eta giltzurrun- aparatuko infekzioak (gehiago eta larriagoak)
 - Denbora luzera:
 - Dermatitis
 - Alergiak
 - Asma
 - Zeliakia
 - Minbizia
 - Hesteko gaixotasun inflamatorioa
 - Obesitatea
 - Diabetea
 - Esklerosi anitza
 - Beste batzuk



Amaren eta haurraren babesa

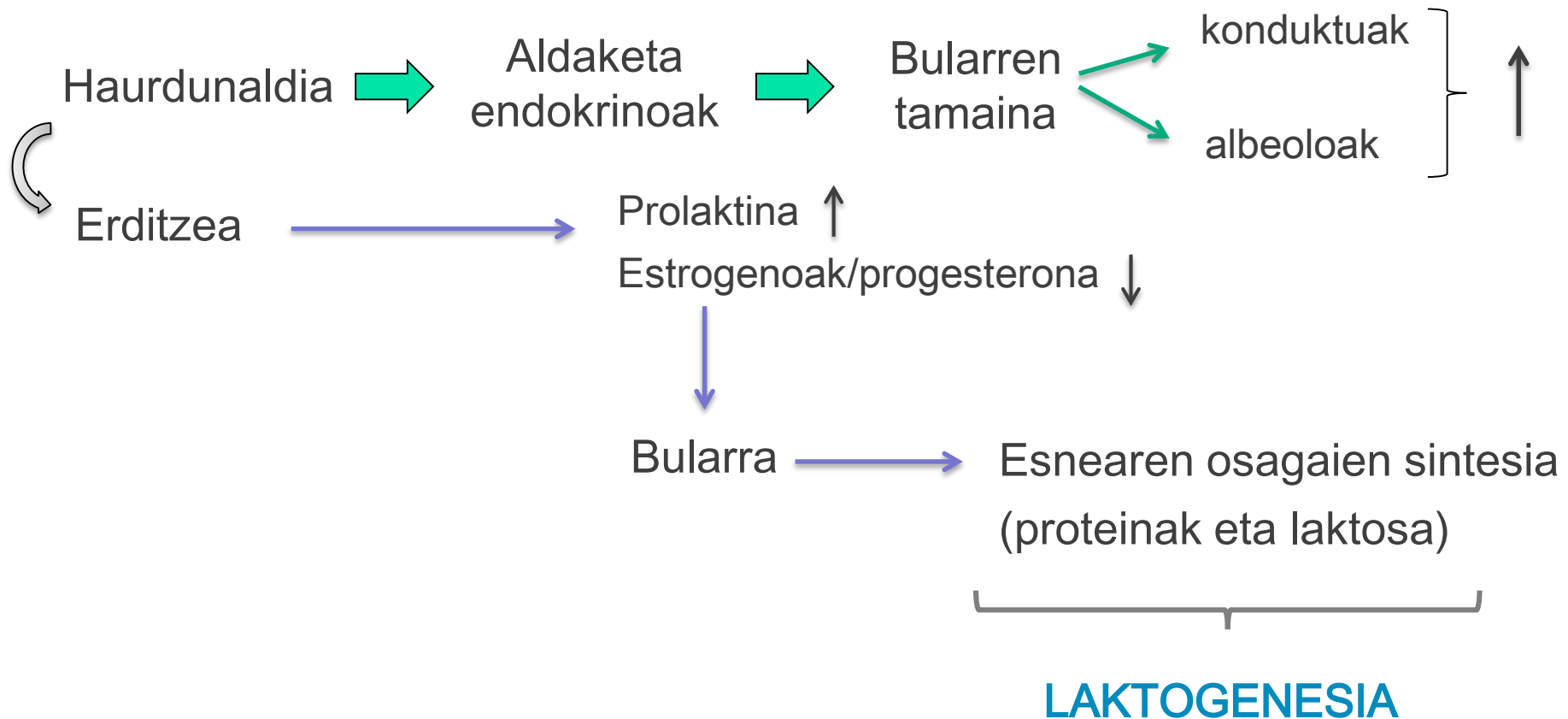
- Amaren arriskuak:
 - Erditze ondorengo hemorragiak
 - Menopausian: bizkarrezur eta aldaka frakturak
 - Umetoki eta obulutegiaren minbizia
 - Artritisa
 - Gaixotasun kardiobaskularra
 - HTA
 - Antsietatea eta depresioa

Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak

- Funtzio fisiologikoen berrezarpena
↳ haurdunaldiaren lehenagoko egoerara
 - 4.7 kg-ko galera → umekia, plazenta, likido amniotikoa
 - Progesterona eta estrogenoak ↓
 - Prolaktina ↑
- } **esnearen sintesia!**

* Erditzearen aurretik jada prolaktinaren mailak altuak dira, baina progesterona eta estrogenoek inhibituta dute jarioa

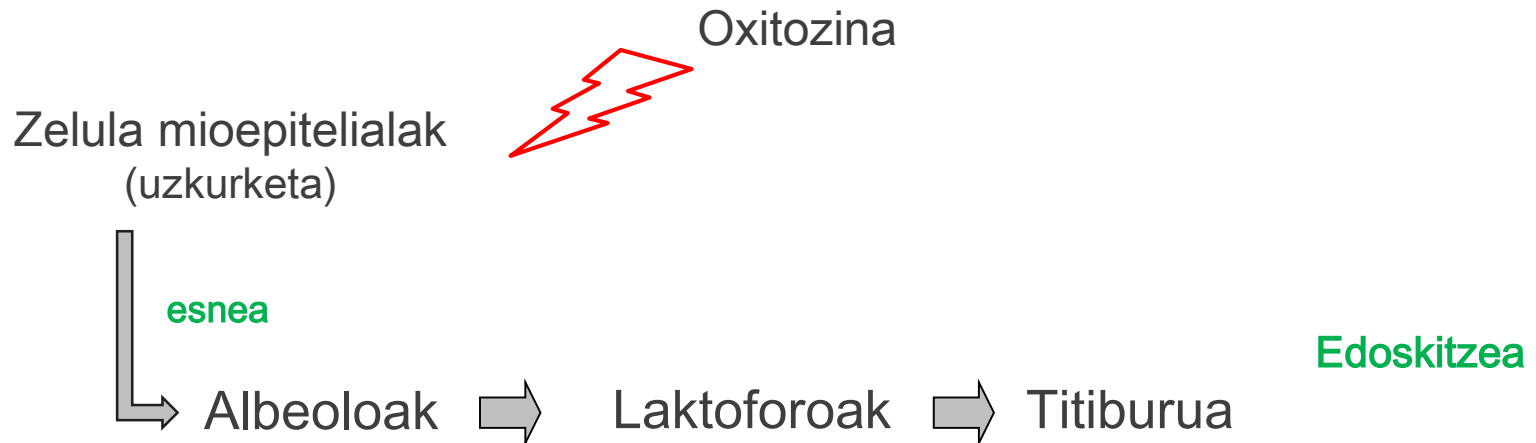
Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia



Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia

- Hipofisian: oxitozina

- Umetokiaren uzkurdura → hemorragiak ekidin (edoskitzearen babesa)
- Errefluxu galaktogenoa:



Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia

“ERREFLUXU GALAKTOGENOA”

“Breast crawl”

ERDITZEA

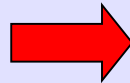
30 minutu

30 ordu



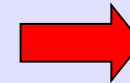
[Cecilab-en irudia Flickr-en argitaratua](#)

1.



[Daquella manera-en irudia Flickr-en argitaratua](#)

2.



[Adrianco-en irudia Flickr-en argitaratua](#)

erantzun hipofisiarioa (prolaktina, oxitozina)

Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia

- Laktopoiesia

- Esnearen sintesia mantendu

Xurgapena → Prolaktina



Esne bolumen handia
Kalitatezko esnea



Energia gastu ↑

- Esnearen ekoizpen eta edoskitzaro egokiak izateko:

1. Amaren elikadura
2. Egokitzapen endokrinoak (hazk. hormona, kortisola, PTH)
3. Jarrea psikologikoa

Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia

1. Amaren elikadura:

Amaren dietak esnearen konposaketa kualitatibo eta kuantitatiboan eragin:

- Gutxiegi jan \longrightarrow esne gutxiago ekoiztu
- A eta D bit \downarrow \longrightarrow esneak \downarrow

Elikadura desegokia bada \rightarrow gordailuekin egokitu

Zenbait nutrienteen ingestio baxuegia: esnean gutxiago

Edoskitzaroko egokitzapen fisiologikoak eta ezaugarri nagusiak: edoskitzearen fisiologia

2. Egokitzapen endokrinoak:

- Hazkuntza hormona
- Kortisola
- PTH

Esnerako behar diren nutrienteak → bularrera
(Aa, GA, glukosa, Ca, etab.)

3. Jarrera psikologikoa:

- Estres egoeran: adrenalina jariatu
- Adrenalinak albeolotan hodi uzkurketa
- Esnea ez da hodi galaktoforoetara iristen



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika

- Esneak nutrienteen dentsitate ↑
- Gomendioak (energia eta nutrienteak):
 - Amaren beharrizanak
 - +
 - Esne ekoizpena (elikadura eta gordailuak*)

Gordailuek esnearen osaera baldintzatzen dute
salbuespenak: piridoxina, kobalamina eta A eta D bit.



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Energia eta proteina

- Energia beharrak kalkulatzeko kontutan hartu beharreko faktoreak
 1. Esne ekoizpenaren kantitate eta osaera aldakorra da (egun batetik bestera, egunean zehar)
 2. Esne ekoizpenaren eraginkortasun metabolikoa nutrienteak sintetizatzeke edota mikronutrienteak gaineratzeko
 3. Nutrienteen absortzio koefizientea



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Energia eta proteina

Hurdunaldiko Energia behar. << Edoskitzaroko Energia behar.

■ 4-6 hilabete

E gutxi → amaren nutrizio egoera

- Umearen pisua x 2. Behar dituen energia eta nutriente guztiak: amaren esnetik edo formuletatik
- Esne bolumena: 750 ml/egun = 525 Kcal/egun

■ 6 hilabeteetatik aurrera

- Esne bolumena: 600 ml/egun



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Energia eta proteina

Energia gomendioak

100 ml esnek 65-75 Kcal

Efikazia metabolikoa %80

↳ Elikadurak eskuratzen duen nutrienteen %80 esnearen sintesirako

100 ml esne sintetizatzeke: 85 Kcal

* gordailuak + elikadura (gehiena)



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Energia eta proteina

AMAREN BEHARRIZAN ENERGETIKOAK + X

X:

1. Seihilekoan

$85 \text{ Kcal}/100\text{ml} \times 750 \text{ ml} = 637 + 2 \times \text{d.s.} \approx 800 \text{ Kcal}$

2. Seihilekoan

$85 \text{ Kcal}/100\text{ml} \times 600 \text{ ml} = 510 + 2 \times \text{d.s.} \approx 640 \text{ Kcal}$

Amak gutxi janda: esnearen konposizioa egokia izango da (ez GA, I, Se, bitaminak...) baina bolumena murriztuko da.



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Energia eta proteina

AMAREN BEHARRIZAN ENERGETIKOAK + X

	Energi gehikuntza	Proteina** gehikuntza
1. seihilekoa	+ 500 Kcal/egun*	+ 15 g/egun
2. seihilekoa	+ 500 Kcal/egun	+ 25 g/egun

Amaren nutrizio egoera, egokia denean

* Haurdunaldian pisu gutxiegi irabazi bada, +650 kkal

** Esnearen proteina kantitatea (8,25 g/egun) + elikadurako proteinen errendimendua (% 70) + esne kantitate eta osaeran ematen diren aldaketak (%12,5).



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Lipidoak

- Ez dago guztiz ezarritako kriteriorik
- Haurdunaldiko antzeko kantitateak gomendatzen dira: 28-29 g/egun
- n-3 eta n-6 gatz azidoen gomendioak, ere, haurdunaldiaren antzera.

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Mineralak

	Ca (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	I (μ g)
<u>Espanian</u> ¹	1200 (+300)*	15 (-3)	12 (+5)	200 (+50)
<u>EEBB</u> ²				
Edoskitzaroa	1000 (-)	9 (-9)	12 (+4)	290 (+140)

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Mineralak, Kaltzioa

	Ca (mg)
<u>Espanian</u> ¹	1200 (+300)*
<u>EEBB</u> ²	
Edoskitzaroa	1000 (-)

- Umeak 250-350 mg Ca
- 1 hiruhilabetean, 25-30 g Ca bideratzen dira esnera (gordekinen %3 eta 6. hilerako % 6)
- Giza-esnearen Ca edukia: 34 mg/100ml
- Gomendioa: beharizanak + segurtasun tarte

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Mineralak, Burdina

	Fe (mg)
<u>Espanian</u> ¹	15 (-3)
<u>EEBB</u> ²	
Edoskitzaroa	9 (-9)

- Galerak

Erditze-une eta osteko odol-jarioak*

* Odol-bolumena jeisten da, hilerokoa

Esnea (0,3 mg/egun)

- Esnearen edukia: 80 µg/dl (hilerokoa baino gutxiago (1 mg/egun)

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Mineralak, Zinka eta Iodoa

	Zn (mg)	I (μ g)
<u>Espanian</u> ¹	12 (+5)	200 (+50)
<u>EEBB</u> ²		
Edoskitzaroa	12 (+4)	290 (+140)

- Bai AEB zein Espanian, gomendioak handituta daude
- Iodoaren kasuan, askoz handituagoa AEB-tan

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina liposolugarriak

	A bit. (μg)	E bit. (mg)	D bit. (μg)
<u>Espanian¹</u>	950 (+350)	19 (+4)	10 (+5)
<u>EEBB²</u>			
Edoskitzaroa	1300 (+500)	19 (+4)	15 (-)



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina liposolugarriak

A bitamina:

- Giza-esnearen erretinol edukia: 40-70 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (bataz beste 55 $\mu\text{g}/\text{dl}$)
- Esne bolumena: 750 ml/egun
- Ama-edoskitzailearen beharrak 410 $\mu\text{g}/\text{egun}$ handitzen dira.
- Amaren gordekinak: 209 mg
- Segurtasun tarte

Gomendioa: 950 $\mu\text{g}/\text{egun}$



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina liposolugarriak

E bitamina:

- Giza-esnearen tokoferol edukia: 3,2 mg/l
- Esne-osaeraren aldakortasuna: %12,5
- Esne bolumena: 750 ml/egun
- Bitaminaren absortzioa ez da osoa

Gomendioa: 19 mg/egun



Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina liposolugarriak

D bitamina:

- Esnearen edukia baxua da: 0,15ml/100ml
- Normalean ez da gabeziarik ematen
- Edukia 5 μg /egun handitzea gomendatzen da

Gomendioa: 10 μg /egun

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina hidrosolugarriak

	C (mg)	B1 (mg)	B2 (mg)	Niazina (mg)	B6 (mg)	Folatoa (μg)	B12 (μg)
<u>Espanian¹</u>	100 (+40)*	1,4 (+0,4)	1,7 (+0,4)	16 (+2)	1,6 (+0,4)	400 (+100)	2,6 (+0,6)
<u>EEBB²</u>							
Edoskitzaroa	120 (+45)	1,5 (+0,3)	1,6 (+0,5)	17 (+3)	2,0 (+0,7)	500 (+100)	2,8 (+0,4)

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes

Ama edoskitzailearen nutrizio eta dietetika: Bitamina hidrosolugarriak, Folatoa

	Folatoa (µg)
<u>Espanian</u>	400 (+100)
<u>EEBB</u>	
Edoskitzaroa	500 (+100)

- Haurdunaldian baino gutxiago
- Esnearen folato edukia: 50-60 µg/l
- Esne bolumena: 700 ml
- Absortzioa: %70
- Gomendioa: +100 µg/egun
- Umearen beharrak: 4 µg/Kg/egun

- parentesien artean agertzen den zifra emakume heldu gaztearekiko aldea da.
- ¹ Ingestas Dietéticas de Referencia para Población Española. FESNAD, 2010
- ² Dietary Reference Intakes (DRI): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes



ESNE-EKOIZPENA: AMA ETA UMEAREN FAKTOREAK ELIKADURA ARLOKO GOMENDIO OROKORRAK

- Umea:

- Xurgatzeko indarra \leftrightarrow esne bolumena

- Ama:

- Alkoholaren kontsumoa \rightarrow oxitozina inhibitu

- $<0,5\text{g/kg} \rightarrow$ efekturik ez

- $0,5-0,99\text{g/kg} \rightarrow \%18$

- $1,5-1,99\text{g/kg} \rightarrow \%80$

} ekoizpena \downarrow

- Tabakoa (nikotina) \rightarrow oxitozina eta prolaktina $\downarrow \rightarrow$ bolumena \downarrow



ESNE-EKOIZPENA: AMA ETA UMEAREN FAKTOREAK ELIKADURA ARLOKO GOMENDIO OROKORRAK

- Ama:

- Elikadura
 - 1 L/egun → Ca, oreka hidrikoa
 - Zaporean eragin dezaketenak: alkatxofak, tipula, ongarriak, zainzuriak, errefauak (rabanoa)
- Likido gehiegi → esne ekoizpen gehiagorik ez
- Adina
- Energia eta proteina ekarpenak



Ekoizpenean eraginik ez



Alkohola eta dieta

13. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Dietetikako Gradua
3. kurtsoa**



Alkohola eta dieta

1. SARRERA

2. ALKOHOL ITURRIAK ETA ETANOL EDUKIA

3. ALKOHOLAREN ERABILERA NUTRITIBOA

Xurgapen eta barreiadura

Metabolizazioa

Metabolismoaren erregulazioa

4. ALKOHOL KONTSUMO EZ-KALTEGARRI BATERAKO GOMENDIO DIETETIKOAK



Alkohola eta dieta

5. ALKOHOLAREN GEHIEGIZKO KONTSUMOAREN ONDORIO METABOLIKOAK

- Intoxikazio akutua
- Alkoholismo kronikoa
 - Egoera nutrizionala
 - Proteina eta aminoazioen gabeziak
 - Bitamina eta mineralen gabeziak
 - Metabolismoa eta egoera nutrizionala
 - Gomendio dietetikoak



Sarrera: alkohola nutrientea al da?

Baiezkoa...?

- Energia ekarpena du \longrightarrow 7 Kcal/g

Ezezkoa...?

- Toxikoa da
- Ez du egiturazko funtziorik
- Ez du funtzio erregulatzailerik

Alkohola \neq edari alkoholikoak

Sarrera: “Kaloria hutsak”

- Energia ekarpena (7 Kcal/g).
 - graduazioa (°)
 - dentsitatea (0,8 g/mL)

$$\text{Alkohol garbia (g)} = \frac{\text{bolumena} \times \text{alkohol graduazioa (proportzioa)} \times \text{dentsitatea}}{100}$$



Heineken®

$$\text{Alkohol garbia (g)} = \frac{330 \times 5 \times 0,8}{100} = \underline{13,2 \text{ g alkohol}} \quad \underline{92,4 \text{ Kcal}}$$



Sarrera: “Kaloria hutsak”

$$\text{Alkohol garbia (g)} = \frac{\text{bolumena x alkohol graduazioa (proportzioa) x dentsitatea}}{100}$$



* Kalkulatu ardo kopa batek duen alkohol kantitatea (gramotan) eta emango digun kcal kopurua

Bolumena: 125 ml
Graduazioa: 12°



* Kalkulatu Jägermeister txupito bik duten alkohol kantitatea (gramotan) eta emango diguten kcal kopurua

Bolumena: 30x2 = 60 ml
Graduazioa: 35°

Sarrera: “Kaloria hutsak”

$$\text{Alkohol garbia (g)} = \frac{\text{bolumena x alkohol graduazioa (proportzioa) x dentsitatea}{100}$$



* Kalkulatu kalimotxo batek duen alkohol kantitatea (gramotan) eta emango digun kcal kopurua

Ardoa: 175 ml

Graduazioa: 12°

Coca-cola: 200 ml

Kcal: 42/100ml



* Kalkulatu ron coca-cola kubata batek duen alkohol kantitatea (gramotan) eta emango digun kcal kopurua

Ron: 100 ml

Graduazioa: 40°

Coca-cola: 300 ml

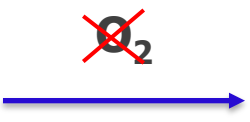
Kcal: 42/100ml



Alkohol iturriak

Edateko alkoholaren iturria: fruta edo zereal baten hartzidura

 *Saccharomyces* legamiak

Glukosa, fruktosa, sakarosa, etab.  alkohola

1. Alkoholdun edari **ez-destilatuak**

- Hartzidurak berak ematen diguna
- Graduazioa < 16-17° izan ohi da
- Ardoa, garagardoa, sagardoa, etab.



Alkohol iturriak

2. Alkoholdun edari **destilatuak**

- Hartzitutako edarien destilazioa
- Graduazioa 16-60° izan ohi da (gehiagora ere iritsi)
- Likoreak eratzen dira destilazioz:
 - Ginebra: hartzitutako garagarra (+ moldaketa batzuk)
 - Tekila: hartzitutako agabea
 - Vodka: hartzitutako zekale, gari edo patata
 - Ron-a: hartzitutako azukre kanabera
 - Whisky : hartzitutako malta



Alkohol iturriak

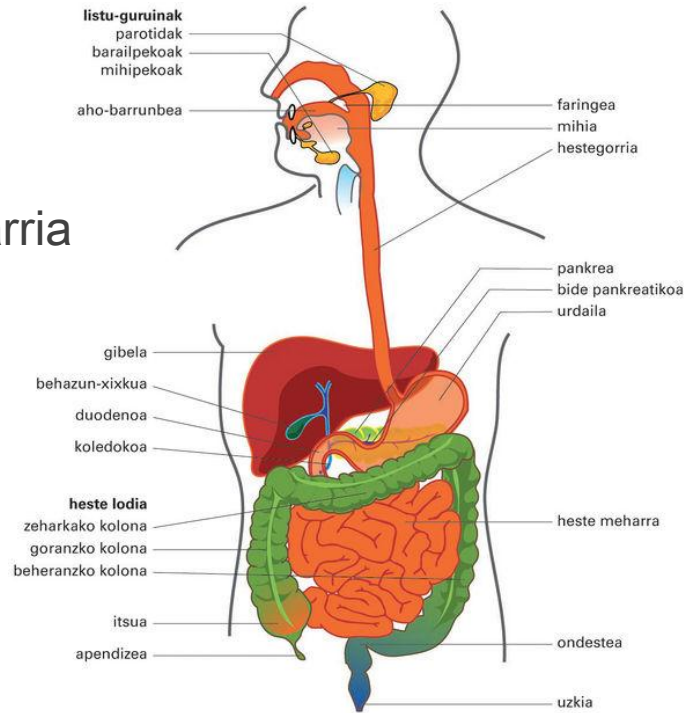
Alkoholen graduazio alkoholikoa

- Garagardoa: %4,5 - 8.
- Ardo arrunta: %11 - 13.
- Urteetako ardoa: %14 - 18.
- Likore gozoak: %20 - 35.
- Beste destilatuak: %36 - 45.
- Alkohol bereziak (destilatuen “bertsio bereziak”, mezcal (mexiko), absenta, etab.): <%95

Alkoholaren erabilera nutritiboa. Xurgapena eta metabolizazioa.

1. ABSORTZIOA

- Barreiadura sinplez: azkarra eta ez saturagarria
- Urdailean (%20)
 - Janariarekin batera hartzean
- Heste meharrean (%80)
 - Absortzio gehiena
 - Batez ere barauan gaudela hartzen dugunean
- Guztizko absortzioa 2-6 ordutan



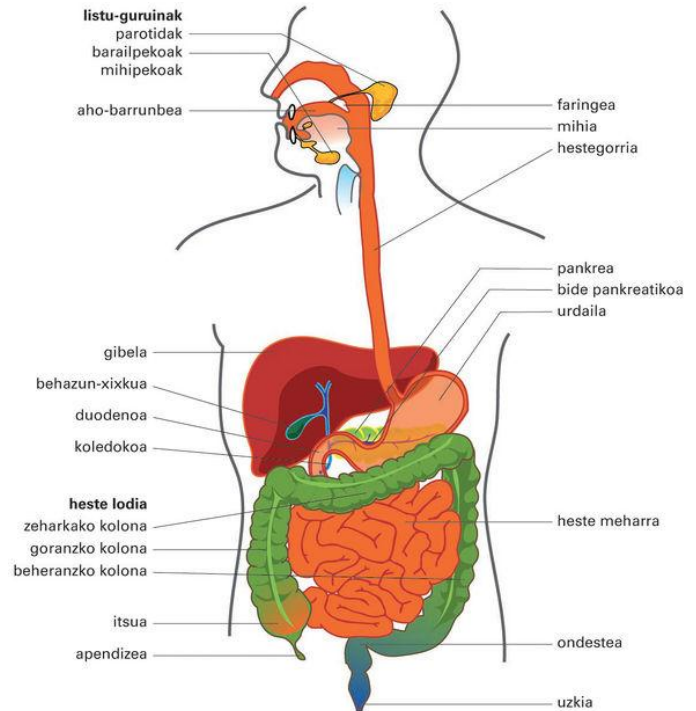
Irudia_Elhuyar: zientzia eta teknologiaren hiztegi berria
([http://zthiztegiaberria.elhuyar.org/artikuluak/Digestio-aparatua_\(anatomia\)](http://zthiztegiaberria.elhuyar.org/artikuluak/Digestio-aparatua_(anatomia)))

Alkoholaren erabilera nutritiboa. Xurgapena eta metabolizazioa.

1. ABSORTZIOA

Absortzio abiaduraren faktoreak:

1. Kantitatea: kontzentrazio-gradientea
2. Edukin gastrikoa: elikagaiek absortzioa geldotu, huste gastrikoa atzeratu
3. Edariaren gas edukia: absortzio gainazala handitzeagatik



Irudia_Elhuyar: zientzia eta teknologiaren hiztegi berria
([http://zthiztegiberria.elhuyar.org/artikuluak/Digestio-apatua_\(anatomia\)](http://zthiztegiberria.elhuyar.org/artikuluak/Digestio-apatua_(anatomia)))

Alkoholaren erabilera nutritiboa. Xurgapena eta metabolizazioa.

2. BANAKETA

Hidrosolugarria da  Odola eta linfatik aske garraiatu

(Zelula-mintzak barreadura sinplez...)

Oso azkar banatu
gorputzetik



Gorputzeko atal urtsuetatik

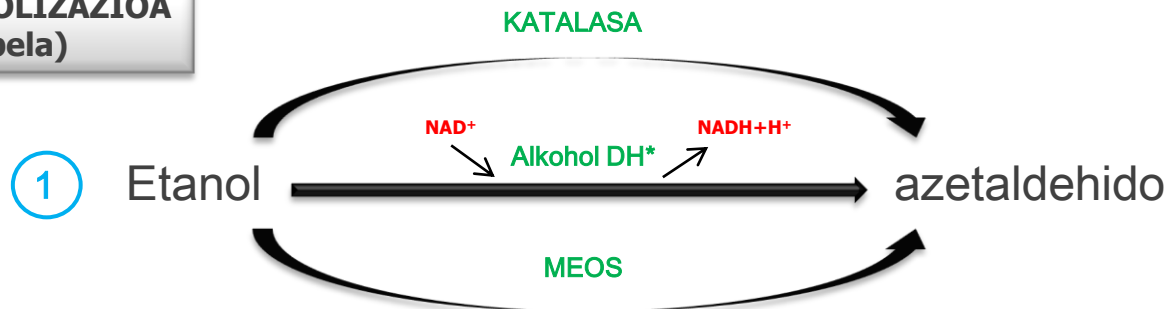
≠ interindibidualak
uraren kuantitatearen
arabera

3. METABOLIZAZIOA

- Bide metabolikoa dosiaren araberakoa
- Toxikoa: ez du bide espezifikorik

Alkoholaren erabilera nutritiboa. Xurgapena eta metabolizazioa.

3. METABOLIZAZIOA (gibela)



Alkohol kantitatea
Tolerantzia



Gibela
Beste batzuk: birikak, giltzurrunak
Abiadura: isoformaren arabera



Alkoholaren erabilera nutritiboa. Xurgapena eta metabolizazioa.

3. METABOLIZAZIOA



% 2-10 ez da metabolizatzen. Gernu, izerdi, esne, biriki eta malkoen bitartez kanporatuko da.

Alkoholaren metabolizazioa ezin da aldatu, baina bai absortzio-abiadura



Alkoholaren metabolismoan eragiten duten faktoreak

a. Sexua eta adina

- Emakumezkoek gaitasun entzimatikoa ↓
- Ume eta adindunek → gibelaren egoerak metabolizazioan eragin

b. Alkohola kontsumitzeko ohitura

- Ingestio kronikoa: metabolismoa azkartu (entzimen indukzioa)
- Kantitatea → Alkohol DH saturatu

c. Alkohol DH eta aldehido DH isoentzimak

- Eraginkortasun desberdineko isoformak (arraza, sexua)

d. Elikagaien presentzia

- Alkohol DH eta NAD⁺ koentzima







Alkoholaren metabolismoan eragiten duten faktoreak

- Ez du regulazio endokrino espezifikorik
- Ez du feedback bidezko kontrol metabolikorik:
 - Odoleko [Alkohol] \longrightarrow absortzio, katabolismo eta irazketa
- Alkoholemia maximoa:
 - Baraurik < 1 ordu
 - Elikagaiekin >> 1 ordu
- Alkohol mailaren murriztea: $\sim 0,15\text{g/L}$ odol/ordu

Alkoholaren metabolismoan eragiten duten faktoreak

- Gidatzeko alkohol muga:
0,5 g/L odolean



TASA DE ALCOHOLEMIA DE BEBIDAS MÁS HABITUALES			
TIPO DE BEBIDA	CANTIDAD	HOMBRE 70-90 Kg.	MUJER 50-70 Kg.
 CERVEZA 330ml 5°	1 tercio	0,21-0,28	0,34-0,48
	2 tercios	0,43-0,55	0,68-0,95
	3 tercios	0,64-0,83	1,02-1,43
 VINO/CAVA 100ml 12°	1 vaso	0,16-0,20	0,25-0,35
	2 vasos	0,31-0,40	0,50-0,69
	3 vasos	0,47-0,60	0,74-1,04
 LICOR 45ml 23°	1 vaso	0,13-0,17	0,21-0,30
	2 vasos	0,27-0,35	0,43-0,60
	3 vasos	0,40-0,52	0,64-0,90
 COMBINADO 50ml 38°	1 vaso	0,25-0,32	0,39-0,55
	2 vasos	0,49-0,63	0,78-1,10
	3 vasos	0,74-0,95	1,18-1,65



Gomendio dietetikoak

Kaltegarria ez den alkoholaren kontsumorako gomendioak

- Dietan ez sartzea komeni da.
- Sartzekotan energi osoaren %3-10.
- Gizaki heldu osasuntsu batengan: 25-30 g/egun → toxikoa ez izateko.
- Hartzekotan, hobe ingestioa bi dositan banatzen bada, otorduekin batera.
- Emakume haurdun eta edoskitzaileek ezin dute alkoholik hartu umeki eta umeari zuzenean iristen baitzaio.
- Zahartzaroan alkohola murriztu: metabolismoa geldotuta

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak

Alkoholak eragindako intoxikazio akutua

- Kopuru txikian: berritsuheria, agresibitatea, hiperaktibitatea eta autokontrol-gaitasuna jaisten da.
- Kontsumoa jarraitzekotan: esandako sintomak areagotzen dira eta euforiatik agresibitate eta depresioara igarotzen da.
- Gidatzeko muga: 0,5g/L odol
 - > 0,1 g/L : mozkorkeria
 - > 4-5 g/L: koma etilikoa
 - > 5 g/L: heriotzarako arriskua ↑ ↑

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

Alkoholismo kronikoa ↔ Desnutrizioa

1. Desnutrizioa:

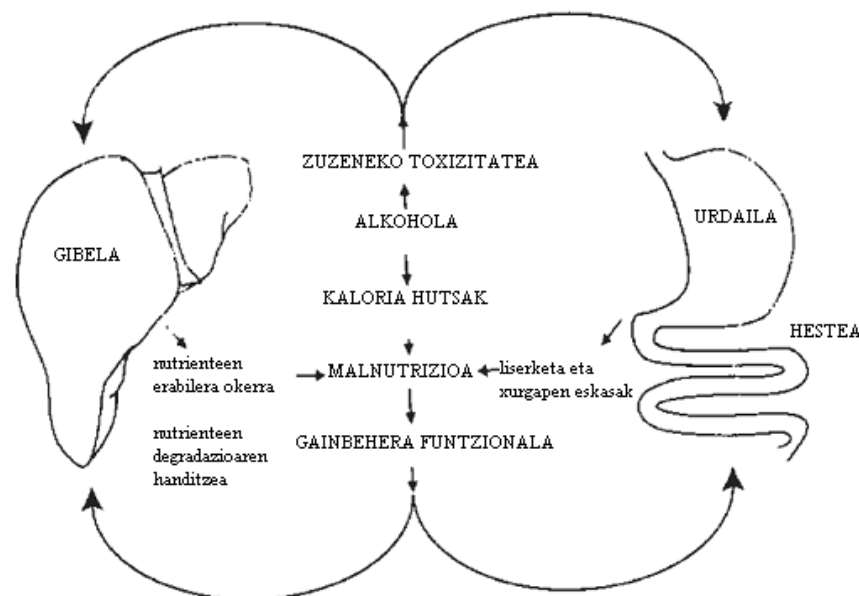
- Elikagaien ingestioa
- Nutrienteen xurgapena
- Nutrienteen erabilera



2. Gibeleko kalteak:

- Zuzena eta alkoholaren metabolismoan sortutako erdibideko metabolitoengatik

↳ Azetaldehidoa



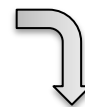
Iturria: Nutrición Hospitalaria, 2008; 23 (supl. 2):3-7.

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

1. Obesitatea: Alkohol gehiegi + dieta hiperkalorikoak

- 1996 – 2011 → 10 ikerketa prospektibo



alkoholaren kontsumoa eta pisu-handitzea edo gerriaren perimetroa handitzea

Ikerketek emaitz kontrajarriak eta sendotasun faltarekin
Hala ere, zenbait ebidentziek alkoholaren kontsumoa eta pisua irabaztearen
arteko erlazioa ezarri dute



Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

2. Malnutrizio larria:

I. Malnutrizio primarioa: nutrienteak ordezkatu

- Makro eta mikronutrienteen ingestioa ↓
- Batez ere E-ren > %30

II. Malnutrizio sekundarioa:

- Mukosa gastrikoan kalte: absortzioa oztopatu
- Nutrienteak birxurgatzeko gaitasuna ↓

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak. Proteina eta aminoazidoak.

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

II. Malnutrizio sekundarioa:

- Alkohol dosia → Aa xurgapena ↓
- Gibelean kalte → Proteina eta urea ↓
 - Hipoalbuminemia
 - Hipoprotronebinemia
 - Odoleko [amoniako] handitzea
 - Aminoazidoen balantzearen desegonkortzea

Prot ingestioa < prot galera

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak. Bitamina eta mineralak.

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

II. Malnutrizio sekundarioa:

- Mineralen gabezia → Se eta Zn
- Zenbait bitaminen gabezia: B₁ (tiamina), B₂ (riboflabina), B₆ (piridoxina), azido askorbikoa (C bit.), azido folikoa eta retinola (A bit.)
- **A bitaminaren eskasia**
 - Gibelean b-karoteno eta a bitaminen gordekinak ↓
 - A bitaminaren sintesia oztopatuta agertzen da.
 - A bitaminaren irazpenaren bidezko galerak ↑



ilunpeko ikusmenaren galera

Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak

Alkoholismo kronikoa. Egoera nutrizionala

Gibeleko kalteak

- ADHren bidezko metabolizazioa.
 - $\text{NADH} \uparrow$: gantz azidoen sintesia areagotzen du eta gibeleko degradazio metabolikoa gutxitzen du \rightarrow ESTEATOSIA
- MEOSen bidezko metabolizazioa
 - Sustantzia toxikoen ekoizpena (ROS)
 - GSH eta tokoferolaren (E bit.) moduko sustantzia babesleen maila intrahepatikoak \downarrow

Estres oxidatiboa



Gehiegizko alkohol kontsumoaren ondorio metabolikoak. Gomendio dietetikoak.

Alkoholismo kronikoa. Gomendio nutrizionalak

- Gabezi nutrizionalen tratamendua.
 - Dieta orekatua: alkohol gabekoa
 - Proteinak: gutxienez, 30-50 g/egun
 - Gehigarri dietetikoak B1, B2, B6. Az foliko eta A bitamina urritasunak behatzean.
- Esteatosiaren prebentzioa
 - Gantzen ingestioa murriztu
 - Kate ertaineko TGak hobestu: gantz metaketa ↓
- Antioxidatzaileak:
 - Antioxidatzaileen ingestioa bermatu



Edari alkoholadunen neurrizko ingestaren onurak

Kasuren batetan gomendagarria al da?


Alkoholaren edo edari alkoholadunen onurak?

Taula. Alkoholaren zenbait erabilera posible

Erabilera	Arrazoia
Katarroa	Mukosen arintzea
Antsietatea	Sedantea
Depresioa	Euforia eragin
Insomnioa	Efektu hipnotikoa
Mina	Efektu analgesikoa

Elikadura osasungarriaren piramidea

**Nutrizio-gehigarriak
D bitamina, folatoak...**

Bana-banako aukera 

EDARI HARTZITUAK
Helduek aukeran,
aldizka eta modu arduratsuan



**AUKERAN, ALDIZKA ETA
NEURRIAN KONTSUMITU**



EGUNEAN 2-3 ...



**EGUNERO KONTSUMITU
AUKERA UGARITUZ
EGUNEAN 1-3 (TXANDAKA)**

EGUNEAN 2-3 ...

Barazkiak
+ frutak +
5 errazio
egunean



EGUNEAN 3-4 ...

Otordu nagusi
bakoitzeko kontsumo
multzo nagusiak



**JARDUERA
FISIKOAREN
ARABERA**



60 min-ko jarduera
fisikoa egunean



Oreka
emozionala



Balantze
energetikoa



Kozinatzeko
teknika
osasungarriak



Ura: 4-6 baso
egunean

**BIZIMODU
OSASUNGARRIA
EDUKI**



Zuntz dietetiko

14. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
3. kurtsoa



14.gaia. Zuntza

- Definizioa, sailkapena eta ezaugarriak
- Zuntzaren funtzioak
- Gomendio dietetikoak
- Zuntzaren iturriak



14.gaia. Helburuak

1. Zuntz dietetikoa definitu
2. Zuntzaren behar dietetikoa zein den ulertu
3. Elikadura-iturriak ezagutu
4. Zuntzaren gomendio dietetikoak definitu



Zuntz dietetikoaren definizioa

Zer da zuntz dietetikoa?

Bide gastrointestinalaren entzimen hidrolisiarekiko iraunkorrak diren landare jatorriko polisakarido osoak, lignina barne (ez da karbohidratoa, fenilpropanoaren eratorria baizik).

Nutrientea al da?

Ez da xurgatzen, hala ere, beharrezkoa da mugimendu gastrointestinalak erregulatzeko.



Zuntz dietetikoak. Nutrientea?

Baiezkoa...?

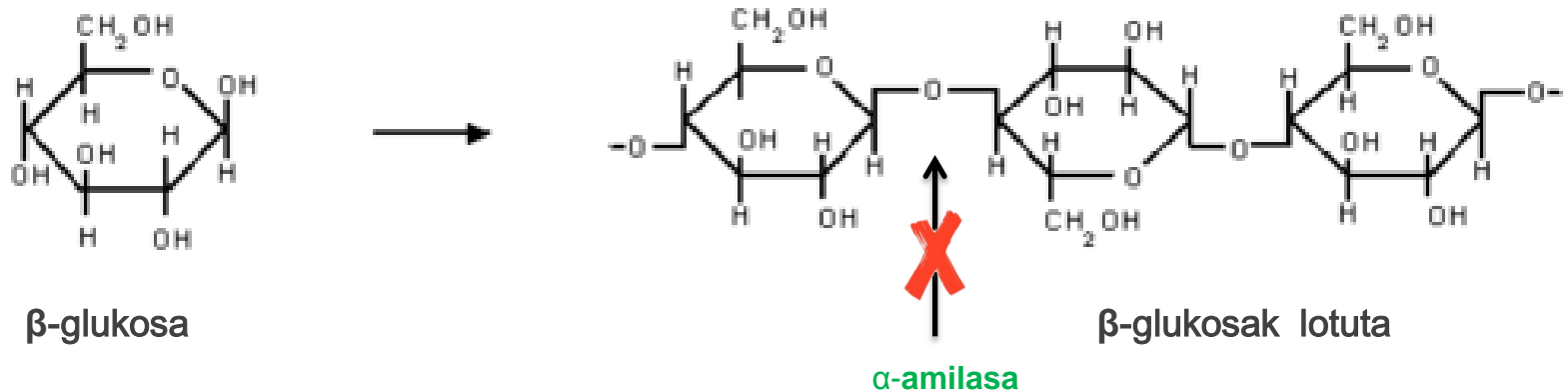
- Mugimendu gastrointestinalak erregulatu.
- Bakterioen hazkuntza ahalbidetu (bifidobakterioak, laktobaziloak, etab.)

Ezezkoa...?

- Ez dugu liseritu eta metabolizatzeko gaitasunik → energia?
- Ez du egiturazko funtziorik
- Ez du funtzio erregulatzailerik

Zuntz dietetikoaren definizioa

- Lotura β -glukosidikoak \rightarrow α -amilasek ezin apurtu



- Karbohidratoek lotura α -glukosidikoak

Zuntz dietetikoaren sailkapena

Oligosakaridoak	Galakto-	Sakarosatik abiatuz lortzen dira entzima fungikoen bidez	
	Frukto-	Inulina, inulasa entzimaren bidez	
Almidoia ez diren polisakaridoak	Egiturazkoak	Zelulosak	Zelulosa
		Ez-zelulosak	b-glukanoak
			Hemizelulosak
	Ez-egiturazkoak	Fruktopolisak.	Inulina
		Goma eta muzilagoak	Guar, garrofin, Arabiga
	Beste batzuk (hidrokoloideak)	Aukengandiko polisakaridoak	Alginatoak, karragenatoak, agarra
Polisakarido semisintetikoak		Polidextrosak, eraldaturiko zelulosak	
Almidoi erresistentea	I, II, III edo IV motatakoa, entzimen hidrolisia oztopatzeko mekanismoaren arabera		
Lignina	Ez-gluzidikoa	Fenilpropanoaren polimeroak	
Beste batzuk	Ez-gluzidikoa	Taninos, kutina, azido fitikoa	



Zuntz dietetikoaren sailkapena

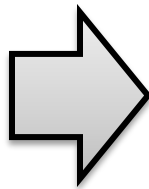
- Ezaugarri fisiologikoen arabera: disolbagarritasuna

{ Zuntz disolbagarria
Zuntz disolbaezina

Elikagaietan nahastuta

Zuntz disolbagarria

- Almidoi iraunkorra
- Pektinak
- Gomak
- Muzilagoak
- Hemizelulosa batzuk



Hidratatzeko gaitasuna

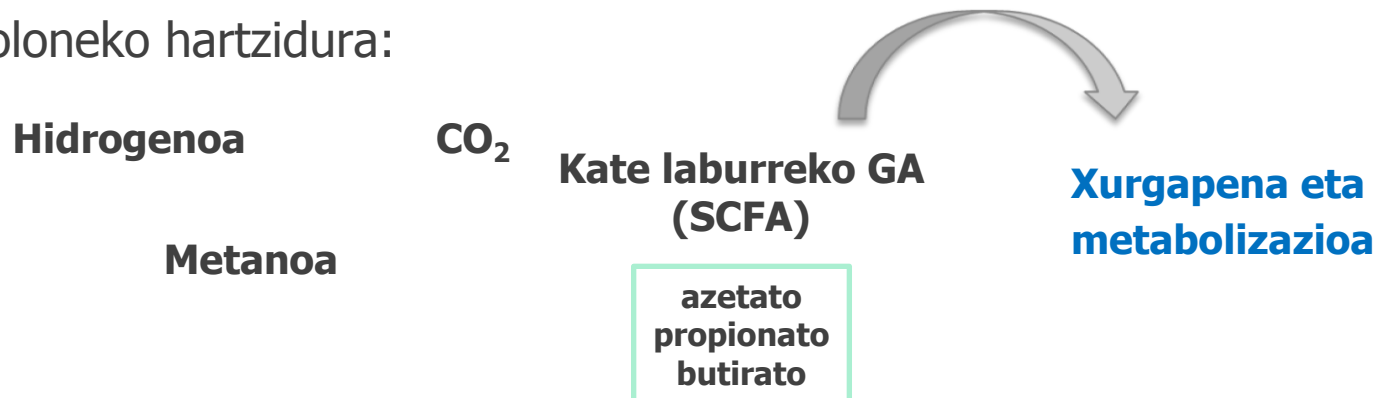
Gelak hestean



Zuntz dietetikoaren sailkapena

Zuntz disolbagarria

- Elikagaietan → proportzio aldakorra ↩
- Frutak > barazki eta ortuariak > lekaleak *algak
- Ezaugarriak:
 - Glukosa, kolesterola eta gantzaren absortzioa atzeratu
 - Koloneko hartzidura:

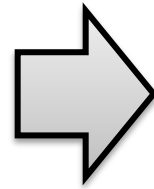




Zuntz dietetikoaren sailkapena

Zuntz disolbaezina

- Zelulosa
- Zenbait hemizelulosa
- Lignina
- Elikagaietan:
 - Zerealak > lekaleak > fruta eta barazkiak
- Ezaugarriak:
 - Mugimendu gastrointestinalen eragile → ↓ denbora
 - Gorotzen bolumena handitu



Hartzidura gutxi

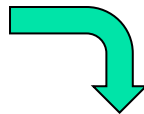


Zuntz dietetikoaren sailkapena

Zuntz disolbagarria eta disolbaezina

- Zenbait zuntz disolbaezin hartzitu egiten dira
- Zenbait zuntz disolbagarrik ez dute glukosa eta gantzaren absortzioan eragiten

FAO eta OME: 1998



Terminologia aldaketa

Zuntz disolbagarria eta disolbaezina elikagaietan

Zuntz disolbagarria:

- ✓ **Pektinak**
- ✓ **Gomak**
- ✓ **Muzilagoak**
- ✓ **Hemizelulosa batzuk**

Zuntz disolbaezina:

- ✓ **Zelulosa**
- ✓ **Lignina**
- ✓ **Hemizelulosa batzuk**

ELIKAGAIAK	Zuntz disolbaezina (g/100 g-ko)	Zuntz disobagarria (g/100 g-ko)
Kalabaza	13,5	3,1
Azenarioa	4,1	1,6
Tipula	0,9	1,1
Espinaka	3,5	0,6
Patata	2,6	0,6
Kiwi	2,61	0,8
Sagarra	2,0	0,7
Madaria	1,1	1,30
Liho hazia	10,15	12,18
Almendra	10,1	1,1



Zuntz dietetikoaren ezaugarriak

- Hartzidura:
 1. Mikrobiota: SCFA + CO₂ + H₂O
 2. Bifidobakterioak ↑ \longrightarrow ↓ PH
- Uraren adsortzioa (disolbagarria)
- Mineralak finkatu: Ca, Mg, Fe, Cu, Zn
 - Iraizketa ↑
 - Mineralen biodisponibilitatea?? PH eta Ca??
- Behazun gatzak adsorbatu
 - > 50g: gabezia
 - Lipidoen hidrolizazioa



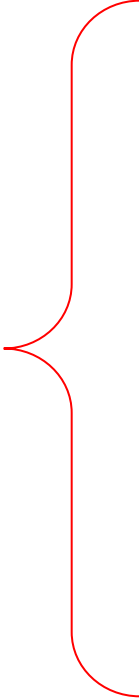
Zuntz dietetikoaren ezaugarriak

- Lipidoen adsortzioa
 - Xurgapena → esteatorrea
- Disoluzio likatsuen eraketa:
 - Gosea baretu → pisuaren kontrola
 - Urdailean: hustutze gastrikoa (pektinak)
 - Hestean: KH-en adsortzioa (glukosa eta neuropeptidoak)
 - Gorozkien tamaina
 - Nutrienteen xurgapena moteldu
 - Odoleko [glukosa] eta [lipido]



Zuntzaren funtzioak eta efektu onuragarriak

- a) Libragarri-jarduera
- b) Glukosaren metabolismoaren erregulazioa
- c) Lipidoen metab. erregulazioa
- d) Erregulazio gastrikoa
- e) Minbiziaren aurkako babesa



idorreria, hemorroideak
obesitatea
diabetea
hiperkolesterolemia
koloneko minbizia



Zuntzaren funtzioak eta efektu onuragarriak

a) Libragarri-jarduera

- Ura atxikitu → gorotz bolumena
- Peristaltismoa
- Koloneko flora

Idorreria, hemorroideak...

b) Glukosaren metabolismoaren erregulazioa

- Zuntza eta indize gluzemikoa

c) Lipidoen metabolismoaren erregulazioa

- Kolesterola, lipidoak eta behazun gatzak

Zuntzaren funtzioak eta efektu onuragarriak

d) Erregulazio gastrikoa

- Listu ↑
 - Murtxikatzeko denbora ↑
 - Urdaileko hustutze denbora: asetasuna
 - Glukosa eta gantzen digestio eta xurgapena
 - Behazun gantzak adsorbatu
 - Gorotzen pisua eta trinkotasuna
 - Igarotze intestinala
 - Koloneko mikrofloraren mantentzea
 - Butiratoa: kolonozitoen E iturri
- Ahoa
- Urdaila
- H.meharra
- H.lodia



Zuntzaren funtzioak eta efektu onuragarriak

e) Koloneko minbiziaren aurkako babesa

- 2015: gizonezkoak: 1_ emakumezkoak: 2.
- Aldaketa molekularrak + ingurugiro faktoreak
- Dietaren eragina: zuntza + beste konposatuak
- Zuntzari esleitutako efektuak:
 1. Hesteko flora → SCFA → kolonozitoen E iturri
 2. PH aldatu → bakterio patogenoen hazkuntza
 3. Behazun gatzen galera
 4. Igarotze intestinala + gorotzen tamaina ↑
 5. Lignina eta sustantzia toxikoen atxikitzea?



Zuntzaren efektu prebiotikoa

- Digerigarria ez den eta koloneko zenbait bakterioen hazkuntza bermatzen duen konposatua

Prebiotiko bat definitzeko irizpideak

Heste meharrean digeritua izatearekiko erresistentzia

Koloneko mikroflorak hartitzeko gaitasuna

Koloneko bakterioen hazkuntza selektiboa bermatu

- Bifidobakteriak eta laktobaziloak
- Zuntzaren barnean sailkatutako konposatu guztiek ez dute efektu prebiotikoa. Tamaina txikiko KH (oligosakaridoak)



Zuntza eta pisuaren kontrola

- Zuntza bera edo beste aldagai dietetikoak?



Elikadura \neq edo gehigarriak

- 3 mekanismo nagusi:
 1. Asetasuna handitu
 2. Nutrienteen absortzioa
 3. Gluzemiaren kontrola



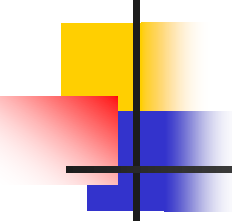
Gomendio dietetikoak

- Gizaki heldu osasuntsuan: 25-30g/egun
 - Edo 10-13 g/1000 kcal
 - Zuntz disolbagaitza/disolbagarria: 3/1
 - Espainian (2013): $12,7 \pm 5,6$ g/egun (ANIBES 2016)
 - >50 g/egun kaltegarria
- Haurtzaroan: adina + 5 g (eguneko)
 - <1 urte → gomendiorik ez. Hestea.



Gomendio dietetikoak

- Zahartzaroan: 30 g/egun
 - Zuntz disolbaezina → peristaltismoa
- Haurdunaldian: heldu osasuntsuarenak
 - Onartzen dutena
 - Zuntz disolbagarria (zuntz disolbaezinak narritadura)



Zuntz kantitate egokia hartzeko gomendio orokorrak

- Egunerokoak: barazki eta ortuariak, produktu integralak, lekaleak, fruta freskoa, oloa*, gariaren germena*
- Barazkiak gordinak ere hartu
- Barazki eta lekale pureak iragazi gabe
- Fruta azala kendu gabe
- Sukaldatzea: zuntzaren egitura aldatu, baina ez dute era esanguratsuan kantitatea aldatzen



Zuntz dietetikoaren iturriak

Landare jatorriko elikagaiak: fruta, barazki, lekale eta zerealetan.

↳ disolbagaitza/disolbagarria proportzio ≠

Batazbesteko Kontsumoa.

	Kontsumoa (g/egun)	Zuntz-edukia (g/egun)	(%osoa)
Zerealak eta eratorriak	240	5,4	% 29
Lekale eta fruitu lehorrak	18	2,5	% 13
Barazki eta ortuariak	330	6	% 32
Frutak	300	4,8	% 26

18,7 g



Zuntz dietetikoaren iturriak

- Dietan kontsumitzeko:
 - 4-6 ogi-zereal integral → disolbaezina
 - 2-3 barazki eta ortuariak → disolbagarria
 - Frutak >3 (osoa) → disolbagarria
 - Lekaleak 2-4/aste → $\frac{1}{2}$ eta $\frac{1}{2}$
 - Fruitu lehorrak → $\frac{1}{2}$ eta $\frac{1}{2}$
 - Algak → disolbagarria



15. GAIA. Elikatzeko dieta alternatiboak

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

**Giza Elikadura eta Dietetikako Gradua
3. kurtsoa**






Elikatzeko dieta alternatiboak

- Dieta begetariano eta beganoak
 - Dieta motak eta nutrienteen gabezia posibleak
 - Efectu onuragarriak. Abantaila eta desabantailak
 - Gomendio orokorrak
- Dieta makrobiotikoa
- Elikagai ekologikoak
- Dieta disoziatuak
 - Hay-ren dieta
 - Shelton-en dieta
- Beste korrante batzuk eta dietistaren papera



Dieta begetariano eta beganoak

- k. a. VI.mendean → Pitagoras 
- Lege unibertsal baten nahia: animalien sarraskiarekin bukatu
- 1847. urtean → "Vegetarian Society"
 - Haragia eta arraina jateari uko

Begetarianoa
begetarianismoa
- 1944. urtean → Donald Watson
 - Animalia jatorriko edozein elikagai jateari uko

Beganismoa
- Arrazoi desberdinak

Dieta begetariano eta beganoak





Dieta begetariano eta begano motak

- Dieta motak:
 1. Dieta obo-lakto-begetarianoa
 - i. Dieta obo-begetarianoa
 - ii. Dieta lakto-begetarianoa
 2. Dieta beganoa
 3. Beste mota batzuk



Dieta begetariano eta begano motak

1. Dieta obo-lakto-begetarianoa

- Soilik haragia eta arraina kendu
- Esnea, esnekiak eta arrautzak
- Nutrizionalki osoak izan daitezke (aniztasuna)
- Azpitaldeak:
 - Obo-begetarianoak: arrautza (esnea eta esnekiak: ez)
 - Lakto-begetarianoak: Esnea eta esnekiak (arrautzak: ez)

Adin-taldea

Egoera fisiologikoa

Dieta begetariano eta begano motak

2. Dieta beganoa

- Animalia jatorriko elikagairik ez
- Dietatik ezabatu: haragia, arraina, arrautzak, esnea, esnekiak, eztia, etab.
- Nutrizionalki ez horren osoak
 - ↳ Gabezia nutrizionalak emateko arriskua

Zenbait nutrienteen ekarpena zaila!

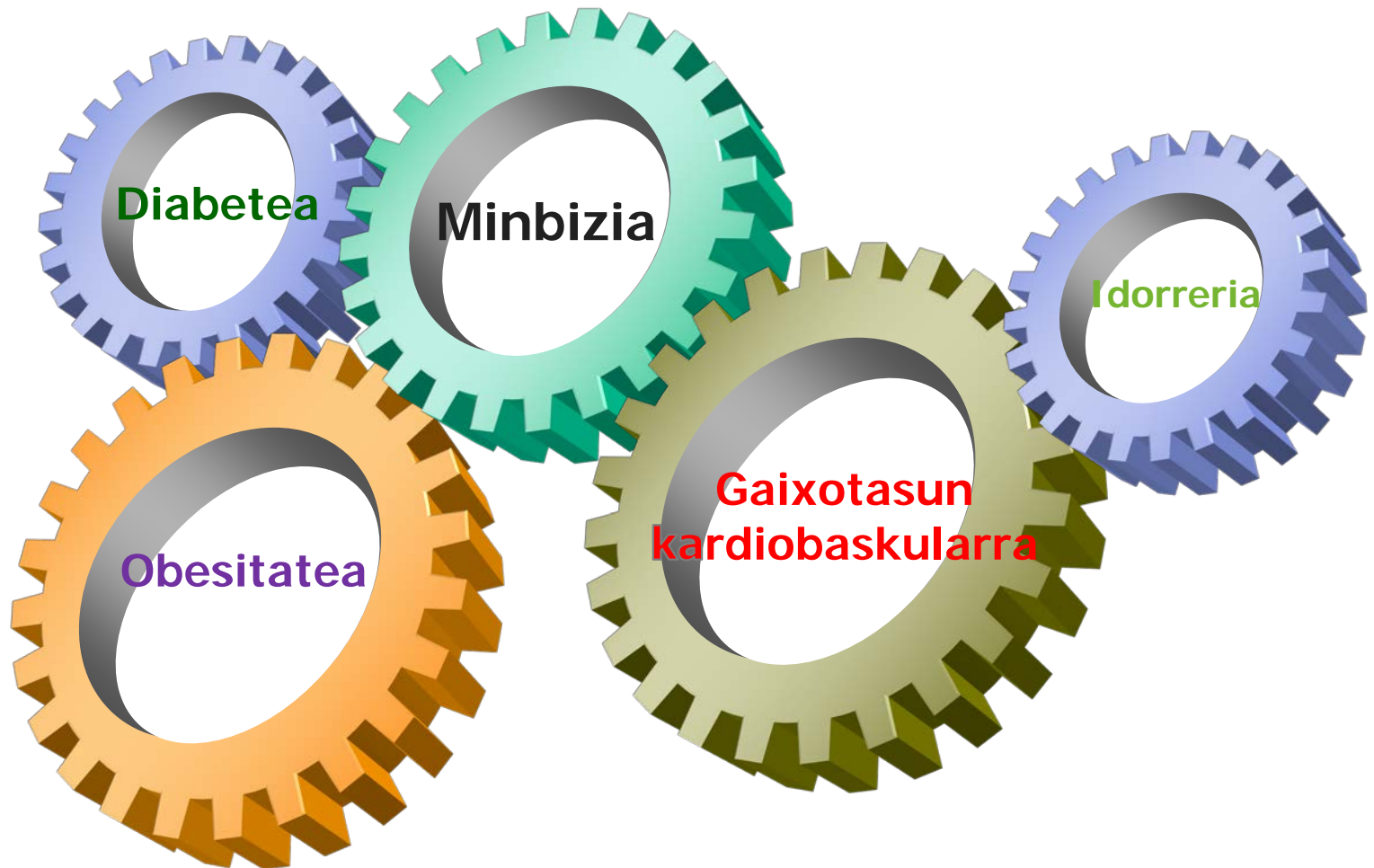
Dieta begetariano eta beganoak.

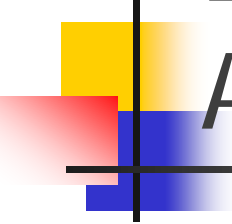
Alde onuragarriak

- Energia ekarpen baxuagoa
 - Karbohidrato konplexuen ekarpen ↑
 - Lipidoen profila:
 - Animalia eta landare jatorriko gantza
 - Kolesterola
 - Zuntzaren ekarpen ↑
 - Noizbehinka jan beharreko elikagaiak
- Gantz ase ↓
- Gantz asegabe ↑

Dieta begetariano eta beganoak.

Alde onuragarriak





Dieta begetariano eta beganoak. Alde onuragarriak

Zenbait gaixotasun nozitzeko arrisku gutxiago?

- Gaixotasun kardiobaskular gutxiago (zuntz asko, kolesterol gutxi)
- HTA gutxiago (sodio gutxi)
- Diabete gutxiago (zuntzak azukreen xurgapena ekiditen du)
- Obesitate gutxiago (gantz ase gutxiago)
- Minbizi mota batzuen prebentzioa: koloneko minbizia, idorreria gutxiago, substantzia antioxidatzaile asko (adb. sojako isoflabonak, tomateen likopenoak, baratxuri eta kipularen konposatu sulfuratuak, etab.).

Dieta begetariano eta beganoak.

Nutrienteen ekarpena

Proteinak

Proteinak → 20 Aa → 8 Aa esentzial

- ✓ Animalia jatorria: Esentzial guztiak
- ✓ Landare jatorria: Esentzial guztiak ez

Zer egin?



KONBINAZIOAK



Elikagaia	Lisinan pobrea	Metioninan pobrea
Zerealak	X	
Lekaleak		X
Tuberkuluak		X
Fruitu lehorrak		X
Haziak	X	
Legamia		X



Dieta begetariano eta beganoak. Nutrienteen ekarpena

Oreka proteikoa lortzeko konbinaketak:

Esnea + arrosa

Esnea + garia

Esnea + artoa + soia

Esnea + sesamo

Esnea + patata

Lekaleak + arrosa

Soia+ arrosa+ garia

Indabak + garia

Soia+garia+ sesamo





Indabak+ artoa

Soia+kakahuete+ sesamo

Dieta begetariano eta beganoak.

Nutrienteen ekarpena

B₁₂ bitamina

- Obo-lakto-begetarianoetan, arazorik ez
- Beganoek gabezia arriskua → animalia jatorriko elikagairik ez
- Beganoek maila baxuagoak  **Gibeleko erreserbak** 
 -  **Landare jatorriko elikagaiak**
 -  **Mikroorganismoen sintesia**
- Germinaturiko soia, tempeh...
- Elikagai gotortuak eta gehigarriak

Dieta begetariano eta beganoak. Nutrienteen ekarpena

Burdina

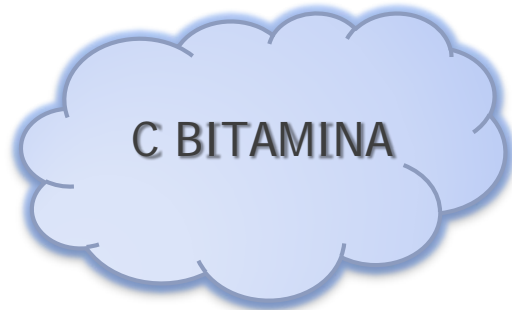
Landare jatorriko
burdina



Ez-hemo
burdina



Absortzio
gutxiago



Dieta begetariano eta beganoak.

Nutrienteen ekarpena

Kaltzioa

- Animalia zein landare jatorriko elikagaiak
- Kaltzioaren absortzioa: laktosa, D bitamina, etab.
- Elikagai gotortuak hartu

Adib. Soia edariak



D bitamina

- Herrialde ez eguzkitsuetan
- Ez bada gotortutako elikagairik hartzen
- Ekarpem egokia

Gabeziarik?



Dieta begetariano eta begano motak

3. Beste mota batzuk: Dieta krudiboroa

- Elikagaiak gordinik (deshidratazioa, mazeratu, fermentazioa).
Tenperatura < 47°C.
- Hartutako elikagaiak: fruta, barazkiak, fruitu lehorrak, haziak, zerealak, lekale ernamuinduak
- Gehienek, animalia jatorriko elikagairik ez
- Arrazoia: elikagaien osagaiak mantentzeko



Dieta begetariano eta begano motak

3. Beste mota batzuk: Dieta krudiboroa

- Elikagai gordinen abantailak:
 - Egosteak eragindako galerak
- Elikagai gordinen desabantailak
 - Liserigarritasuna, sustantzia antinutritiboak

Oso zaila nutrizionalki egokia izatea. Kontuz haurtzaroan

Dieta begetariano eta begano motak

3. Beste mota batzuk: Dieta frugiborua

- Frutaren kontsumoan oinarritutako dieta
- Botanikoki fruta kontsideratuak ere
- Gabeziak izateko arrisku ↑
 - Proteinak → Fruitu lehor eta hazi asko
 - Kaltzioa → Gantza?
- Fruktosa eta gluzemia

Oso zaila nutrizionalki egokia izatea. Kontuz haurtzaroan



Dieta begetariano eta begano motak

3. Beste mota batzuk: erdibegetarianoak/flexitarianoak

- Haragiaren kontsumo mugatua
- Dieta begetarianoaren oinarria + animalia jatorriko elikagaien kontsumoa
- Oso kritikaturia
- Ez da begetarianismoaren parte bezala onartzen
- Nutrizionalki egokia edozein adinetan

Dieta makrobiotikoa

- Budismo zen delakoan oinarriturikoa
- Begetarianismoaren muturreko aukera



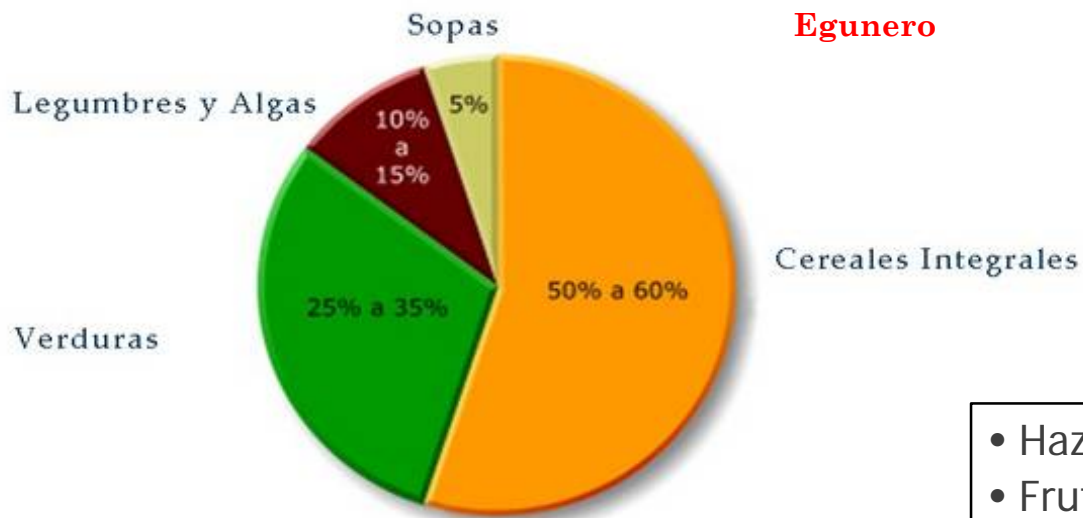
Bi oinarrien arteko oreka:

- Ying → emakumezkoena: hotza eta iluna
- Yang → gizonezkoena: beroa eta argitsua



Dieta makrobiotikoa

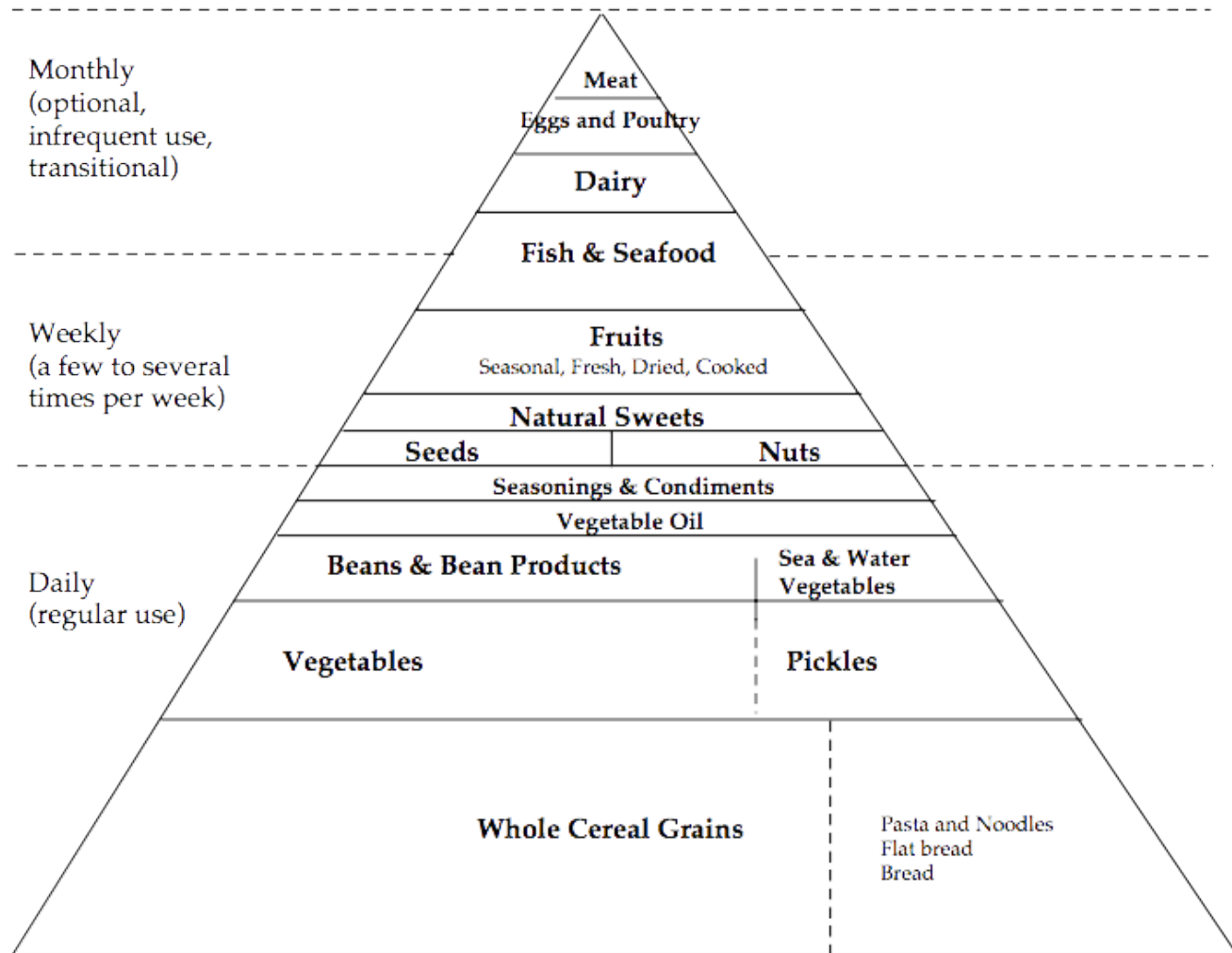
Dieta makrobiotiko estandarra



- Haziak eta fruitu lehorrak
- Frutak: urtaroa eta hurbiltasuna
- Arraina (zuria batez ere)
- Haragia
- Edariak (zukuak, tea, etab.)
- Olio eta ongailuak

Macrobiotic Dietary Guidelines for Temperate Regions

including North America, Europe, Russia, China, East Asia, and Moderate
Regions in Southern Africa,
South America, Australia, and New Zealand





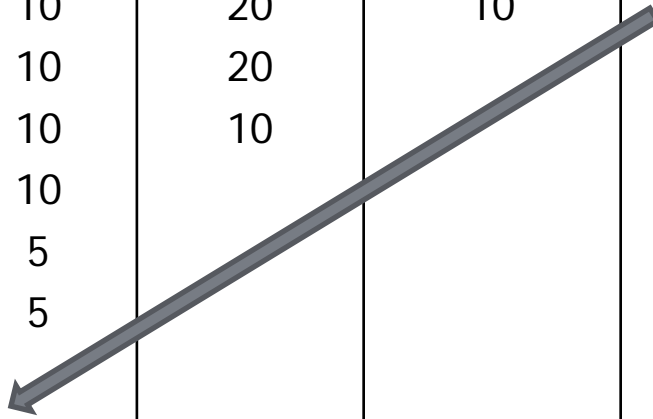
Dieta makrobiotikoa

Dietaren faseak



Geroz eta murriztaileagoak

Fasea	Zerealak Haziak	Ortuariak	Zopa	Animalia jatorrikoa	Fruta eta entsaladak	Postreak
-3	10	30	10	30	15	5
-2	20	30	10	25	10	5
-1	30	30	10	20	10	
+1	40	30	10	20		
+2	50	30	10	10		
+3	60	30	10			
+4	70	25	5			
+5	80	25	5			
+6	90	10				
+7	100					





Dieta makrobiotikoa

- Egunerokoan: zerealak, barazkiak (nagusi!), lekaleak, algak eta zopak.
- Astean gutxitan: fruta freskoa, fruitu lehorrak, haziak
- Batzuek: arraina
- Debekatuta: haragia, esnea, arrautzak, solanacea familiako barazkiak (patata, tomatea, piperra, berenjena), fruta tropikalak, edulkoratzaile artifizialak
- Nutrizionalki egokiak? fasearen arabera



Dieta makrobiotikoa

- Zenbait berezitasun:
 - Bitaminak ere, ying (B gehienak + C) eta yang (liposolugarriak + B₆) artean banatzen dira
 - Edateko ura mugatzen da → deshidratazioa?
 - >50 murtxikatu
 - Gehigarri nutrizionalak erabiltzea arraroa
 - Organismoak elementu batzuk besteengatik aldatzen ditu





Dieta begetarianoak

Abantailak/ Desabantailak

Abantailak

- Pisu gutxiago
- Zenbait gaixotasunen intzidentzia gutxiago
- Zuntz asko
- Mineral eta bitamina asko (animalia jatorrikoak izan ezik)
- Energia eta proteinak erraz jaso zereal, lekale, fruitu lehor eta oliotik.



Dieta begetarianoak

Abantailak/ Desabantailak

Desabantailak

- Ezagupen nutrizionala behar
- Bitamina eta mineral asko egosketa bidez gal daitezke
- Proteina kantitatea betetzen bada ere, proteinen kalitatea zaindu behar da
- D eta B12 bitaminen eskasia zaindu behar da
- Burdinaren bioerabilgarritasuna



Dieta begetarianoak. Gomendio orokorrak

- Elikagai findu gabeak: ogi integrala
- Haragia proteinetan aberatsa den elikagaiekin ordezkatu
- Ingestio energetikoa mantendu: olioa, gurina
- Kalitate proteikoa bilatu, konbinaketak
- Mota askotariko fruta eta barazkiak: C bit – Fe
- Zaintza berezia eta mineral eta bitamina gehigarrien erabilera baloratu: haurdunaldia, edoskitzaroa, haurtzaroa, nerabezaroa, zahartzaroa.



Elikagai ekologikoak

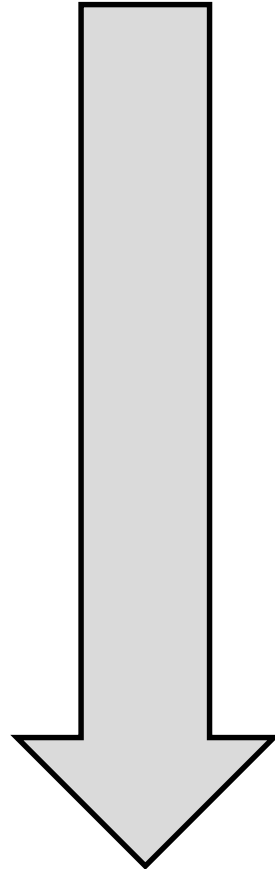
- Nekazaritza edo abeltzaintza ekologikotik datorrena
- Pestizida, ongarrizaille edota botika bezalako sustantzia kimikorik gabe ekoitzitakoa
- Landare eta animalien hazkuntza denbora errespetatuz eskuratua
- Sustantzia artifizialak gehitu gabekoak: gehigarriak, koloratzaileak, zapore eta usainak lortzeko gehigarriak, etab.

Jendeak zer ulertzen du elikagai ekologiko moduan??



Elikagai ekologikoak

**Produktu
kimikoak**



Ohiko elikagaiak

Ekoizpen integratuko elikagaiak

Elikagai ekologikoak

Entre los consumidores de ecológicos, según sus actitudes se han identificado los mismos grupos que en 2011 y similar distribución



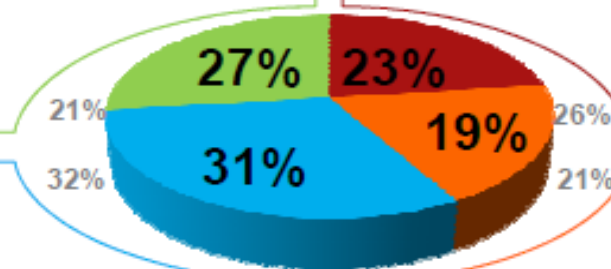
ECOLOGISTA

“La conservación del Medio Ambiente empieza por gestos cotidianos”



DESIMPLICADO

“Consumo Productos Ecológicos porque está de moda” (efecto mimético)



“Practico y reivindico una alimentación natural y hábitos de vida respetuosos con el medio ambiente” (militantes)



CONVENCIDO

“Los Productos Ecológicos ayudan a cuidar mi salud y la de los míos”



PREOCUPADOS POR LA SALUD

“EVOLUCIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DEL CONSUMIDOR DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS EN ESPAÑA”

Septiembre 2014

* En gris: datos 2011





Elikagai ekologikoak

- Desberdintasuna : ohikoak vs ekologikoak
- Segurtasuna: produktu kimikorik ez. Kutsadura gurutzatua?
- Balio nutritiboa: emaitza desberdinak
 - ↳ ebidentzia nahikorik ez
- Abantaila: produktu kimikorik ez (osasuna+ingurugiroa),
prozesu naturalen errespetua
- Desabantaila: prezioa, produktibitatea



Dieta disoziatuak

- Oinarria: elikagaiek ez dute berez loditzen, baizik eta konbinatuta jaten direnean.
- Liseriketa desberdina da elikagaiaren konposaketaren arabera:
 - Karbohidratoak: ahoan eta hestean liseritu (gune alkalinoan).
Proteinena baino azkarragoa
 - Proteinak: urdailean liseritu (gune azidoan)
- Dietak hipokalorikoak eta proteina gutxikoak

??



Dieta disoziatuak. Hay-ren dieta

- Elikagaiak bi modutan sailkatu daitezke:
- Konposaketaren arabera:
 1. Karbohidratoetan aberatsak
 2. Elikagai neutroak
 3. Proteinatan aberatsak + fruta azidoa
- Organismoaren ingurunean duten efektua:
 - Alkalinizatzaileak → fruta eta barazkiak, esnekiak
 - Azidifikatzaileak → haragia, refinaturiko irina eta azukrea



Dieta disoziatuak. Hay-ren dieta

Elikagaien elkarketa

1. Proteinak eta almidoia, otordu berean ez
2. Dietak hurrengo proportzioak: %80 substantzia alkalinoak eta %20 substantzia azidoak → gorputzaren konposaketan
3. Elikagai alkalogenoak: fruta eta barazkiak (tomatea, espinakak). Gordinik kontsumitu.
4. Alkohola neurriz
 - Ardoa + proteinak
 - Garagardoa + karbohidratoak




Dieta disoziatuak. Hay-ren dieta

Egun bateko dieta

■ Gosaria


- Esnea + azidoa ez den fruta (zitrikorik ez)
- Tea + mueslia (asetasuna+energia)

■ Bazkaria

- Barazki gordinak +  proteinak
karbohidratoak

Adib. %20 (ogia, pasta, arroza, patatak) + %80 barazki gordinak

■ Afarria

- Barazki gordinak +  proteinak
karbohidratoak

Adib. %20 arraina + %80 barazki gordinak



Dieta disoziatuak. Shelton-en dieta

7 elikagai talde :

1. Proteinak
2. Karbohidratoak
3. Gantzak (gosea sortzen duen jariakin gastrikoa eta kimikoa jeisten du, guruin gastrikoen jarduera moteltzen da, urdaileko pepsina eta HCl mailak jeisten dira, tonu edo mugimendu digestiboak gutxitzen dira)
4. Fruta azidoak (ananak, limoia, laranja, pomeloa,...)
5. Fruta semi-azidoak (gereziak, muxika, madari eta sagar goxoak, eta.....)
6. Almidoirik gabeko barazkiak
7. Meloia: meloi eta sandia.



Dieta disoziatuak. Shelton-en dieta

7 elikagai talde :

1. Proteinak
2. Karbohidratoak
3. Gantzak (gosea sortzen duen jariakin gastrikoa eta kimikoa jeisten du, guruin gastrikoen jarduera moteltzen da, urdaileko pepsina eta HCl mailak jeisten dira, tonu edo mugimendu digestiboak gutxitzen dira)
4. Fruta azidoak (ananak, limoia, laranja, pomeloa,...)
5. Fruta semi-azidoak (gereziak, muxika, madari eta sagar goxoak, eta.....)
6. Almidoirik gabeko barazkiak
7. Meloia: meloi eta sandia.



Dieta disoziatuak. Shelton-en dieta

Elkarketa desegokiak:

1. Azido-almidoia (azidoek ptialina apurtu)
2. Proteina-almidoia (azido/alkalinoa)
3. Proteina-proteina
4. Azido-proteina
5. Gantzak-proteinak
6. Azukre-almidoia
7. Meloia bakarrik hartu behar da
8. Esnea bakarrik hartu edo ez hartu
9. Postreak ez dira gomendagarriak



Dieta disoziatuak. Shelton-en dieta

Eguneko dieta baten adibidea:

- Gosaria: frutak
- Bazkaria: elikagai amilazeoak
- Afaria: entsalada (barazki askorekin) eta proteinekin batera (ezin dira fruta azidoak eta ozpina edo limoia gehitu)



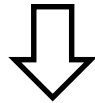
Dieta disoziatuak. Analisia

- Printzipio fisiologikoak:
 - Entzima espezifikoak dira, baina egokitu ere
 - Proteinen digestioa: gune azidoa+basikoa
- Proteina eta KH-ak elikagaietan nahastuta → organismoak liseritu
- Asmakuntza: printzipio zientifiko edo pertsonalak
- Eraginkortasuna: argudio nutrizionalak edo pertsonen elikaduran eragitea?



Beste korronte dietetikoak

- Asko daude: ezagutu eta argudiatzen jakin
- Heziketa nutrizionala: mitoen deuseztatzea
- Marketing eta publizitatea: kompetentzia zorrotza



Adib. Bitamina gehigarriak

- Internetak eragindako informazioaren "boom"-a



16. GAIA. Elikagai berriak

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Elikadura eta Nutrizioko Gradua
3. kurtsoa



Elikagai berriak. Indizea

1.ELIKAGAI FUNTZIONALAK

2.ELIKAGAI GOTORTUAK

3.ELIKAGAI TRANSGENIKOAK

Elikagai berriak

Zer dira elikagai berriak?

aecosan
agencia española
de consumo,
seguridad alimentaria y nutrición

Orain arte EB-ean modu orokorrean kontsumituak izan ez diren elikagaiak*



*1997. urteko Maiatzaren 15a

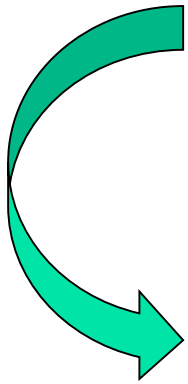
Elikagai berrien inguruko lehenengo araudia





Elikagai berriak

Zer ezaugarri izan ohi dituzte?



- ✓ Aurrerapen (bio)teknologikoak → balio erantsia
- ✓ Ezaugarri nutrizional berriak
- ✓ Ezaugarri organoleptiko berriak/hobeak



Elikagai berriak

Zeri deitzen diogu?

a) Transgenikoak

Adb. Urre-arroza

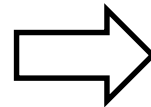
a) Beste kulturetatik datozenak

Adb. Sushia, algak, kebab

b) Ekoizpen prozesu berrien bidez ekoizitakoak:

a) Elikagai gotortuak

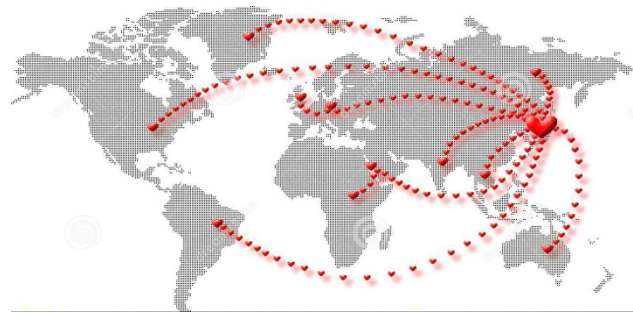
b) Elikagai funtzionalak



**Aurrerapen teknologikoak
eta ikerkuntza!**



Elikagai funtzionalak. Definizioa



Japonetik mundura



Functional Food Science in Europe (FUFOSE)

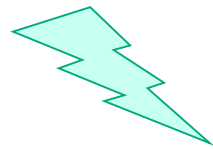
“Ohiko elikadurarekin batera hartzen den elikagaia da, pilula, kapsula edo dieta-gehigarria ez dena eta efektu nutrizionalez gain organismoaren funtzioaren baten edo gehiagoren ganean efektu onuragarria duen elikagaia, bai osasun-egoera hobetzeko zein gaixotasun bat pairatzeko arriskua murrizteko ere”



Elikagai funtzionalak. Definizioa

Osagaietako bat organismoaren funtsezko funtzioetan berariazko eragin mesedegarria izango du

Nola “eraldatu” elikagaia?



- a. Osagaia gehitu / erauzi
- b. Egitura kimikoa aldatu
- c. Biodisponibilitatea handitu



Elikagai funtzionalak. Ezaugarri orokorrak

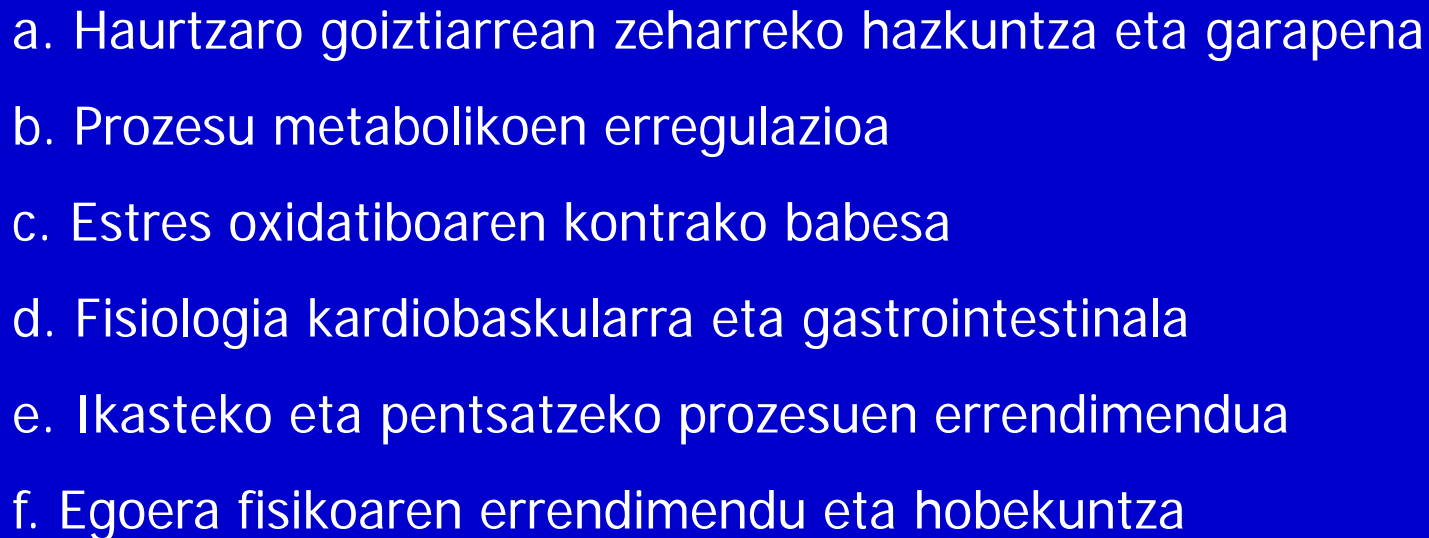
1. Osasun fisiko/mentalean eragin positiboa edota gaixotasunak nozitzeko arriskua murriztu
2. Eraginak zientifikoki frogatuak
3. Akzio-mekanismoa adierazi
4. Ohiko elikaduraren barne (ez pilula ez hautsik)
5. Funtzionaltasuna eta hartutako kantitateak
6. Elikagai funtzionales eta alegazio nutrizionalen legeria

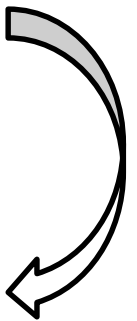


Elikagai funtzionalak. Eragin onuragarriak

1. Egoera osasuntsua mantentzen laguntzen dutenak
2. Gaixotasun konkretuak noitzeko arriskua murrizten dutenak

Hobekuntzak, zertan?

- 
- a. Haurtzaro goiztiarrean zeharreko hazkuntza eta garapena
 - b. Prozesu metabolikoen erregulazioa
 - c. Estres oxidatiboaren kontrako babesa
 - d. Fisiologia kardiobaskularra eta gastrointestinala
 - e. Ikasteko eta pentsatzeko prozesuen errendimendua
 - f. Egoera fisikoaren errendimendu eta hobekuntza





Blemil plus Prematuros

Alimento para recién nacidos de bajo peso y/o prematuros

0-3 y 0-6 AGPI-CL
con FOS y Nucleótidos

[Imprimir ficha](#)

[Análisis medio](#)



Características

Blemil plus Prematuros es una fórmula láctea que por su especial composición en nutrientes satisface completamente las necesidades nutritivas del recién nacido de bajo peso ya sea prematuro o no, ya que está suplementada en aquellos nutrientes cuyos requerimientos se encuentran incrementados durante sus primeros meses de vida. En las fórmulas infantiles destinadas a la alimentación de los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer es importante que su composición se adapte a su grado de maduración digestiva, para conseguir una adecuada tolerancia y digestibilidad, y que al mismo tiempo aporte aquellos nutrientes presentes en la leche materna que favorecen el desarrollo y crecimiento de los lactantes. Por esta razón, en la composición de Blemil plus Prematuros destacan las siguientes características:

Más productos



Blevit plus 5 Cereales

1. L'egüera tsikodaren erretzimentua eta hobekuntza



Elikagai funtzionalak. Diseinu eta ekoizpena

1. Osagai funtzionalak identifikatu eta isolatu
2. ERAGINKORTASUNA eta SEGURTASUNA
3. Elkarrekintzen definizioa
4. Osagaiaren funtzioa definitu
5. Dosi-efektu erlazioa definitu
6. Elikagaietan barneratu, bertan osagai funtzionalak izango duen EGONKORTASUN eta ERAGINKORTASUNA neurtuz.
7. Ekoizpena
8. Merkaturatzea (Etiketatua, 1924/2006/CE)

Elikagai funtzionalak.

Legeria

< 2006.urtea: legeriarik ez

iruzurraren arriskua

2006R1924 — ES — 04.03.2008 — 001.001 — 1

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B** ► **C1** **REGLAMENTO (CE) N° 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

de 20 de diciembre de 2006

relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos ◀

(DO L 404 de 30.12.2006, p. 9)

Elikagai funtzionalak.

Legeria

2006R1924 — ES — 04.03.2008 — 001.001 — 1

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

►B ►C1 REGLAMENTO (CE) Nº 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 20 de diciembre de 2006
relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos ◀
(DO L 404 de 30.12.2006, p. 9)

Europako legeriak ezartzen dituen ezaugarriak:

1. Elikagai arruntak izango dira, dieta normal batean aurkitzen direnak
2. Prozesatu ondoren osagai bat gehitu edo kendu ahal izan zaio
3. Kasu batzuetan osagaia ingeniarietza genetikoaldatua izan da
4. Biodisponibilitatea handitzeko eraldatu da elikagaia

Elikagai funtzionalak.

Osagai funtzionalak

Taula. Dietan garrantzi berezia duten osagai funtzionalak

Izena	Iturria	Funtzioa (hobekuntzak)
Probiotikoak	Jogurta	Laktosaren liserigarritasuna, Ca xurgapena, beherakoaren hobekuntza, funtzio inmunearen estimulazioa
Zuntz dietetikoak	Landare jatorrizko elikagaiak	Bihotzeko gaixotasunak, koloneko minbizia eta hestean zeharreko garraioa
Gantz azidoak -oleikoa -omega-3	Oliba olioak Arrain olioak	Lipido plasmaticoak, bihotzeko gaixotasunak eta minbizi batzuen arriskua
Antioxidatzaileak -Flabonoideak -Polifenolak	Fruta, barazki, tea, ardoa, fruitu lehorrak Tea, ardoa, fruta, barazkiak	Lipido plasmaticoak, radikal askeen eliminazioa Lipido plasm., aterosklerosia eta minbiziak
Fitokimikoak -Isoflabonak	Haziak, esnea, gazta, soja	Dentsitate oseoa handitu, Ca irazpen bidezko galerak urritu
Aa eta eratorriak -Lezitina eta kolina	Haragi, esne, arrautzak	Gibeleko funtzioak, bihotzeko gaixotasunak, atentzio eta memoria prozesuak



Elikagai funtzionalak. Adibideak

PROBIOTIKOAK

- Mikroorganismo zehatz eta bideragarriak dituen prestaketa, kontsumitzailearen osasunarengan eragina izateko beharrezko kopuruan.
- Bakteriak izaten dira normalean:
 - ✓ Jogurta: *L. Bulgaricus* eta *S. Termophilus*
 - ✓ Actimel motakoak: *L. Casei***
 - ✓ "Bio" motako jogurtak: bifidobakteriak

Elikagai funtzionalak. Adibideak

PROBIOTIKOAK

- KEFIR:

FAO-ren Codex Alimentariusean definitutakoa:

“Kefir: Cultivo preparado a partir de gránulos de kefir, *Lactobacillus kefiri*, especies del género *Leuconostoc*, *Lactococcus* y *Acetobacter* que crecen en una estrecha relación específica. Los gránulos de kefir constituyen tanto levaduras fermentadoras de lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) como levaduras fermentadoras sin lactosa (*Saccharomyces unisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*)”



Legami eta bakterioen nahaste antzekoa

Elikagai funtzionalak. Adibideak

PROBIOTIKOAK

Funtzioak:

- μ org-en hazkuntza selektiboa
- Heste-pareta mantendu
- Laktoaren digestioa
- Zuntzaren hartidura
- KH-en erabilera



Efektua:

- SI-ren estimulazioa
- Infekzio gastrointestinalak ↓
- Hesteko gaixotasunak hobetu:
 - Crohn
 - Hesteko gaix. inflamatorioa
 - Kolon narritakorra
- Alergiak
- Beherakoa hobetu

Elikagai funtzionalak. Adibideak

PREBIOTIKOAK

- Heste lodiko berezko bakterioen (Lactobacillus spp. eta Bifidobakterium spp.) sustratu izan daitezkeen osagaiak.
- Zuntz dietetiko disolbagarria
- Prebiotikoek μ org-en hazkuntza selektiboa eragin
- Hartzidurak \rightarrow KMGA \rightarrow kolonozitoak
- Bi ezaugarri garrantzitsu:
 1. Hidrolasen efektuari iraunkor izan
 2. Hartzigarriak izan



Elikagai funtzionalak. Adibideak

SINBIOTIKOAK

- Bere konposaketan mikroorganismo onuragarriak eta konposatu prebiotikoak dituzten elikagaiak.
- Sinbiotikoak: probiotiko + prebiotiko
- Adib. Jogurrak fruktooligosakaridoekin

**Elikagai probiotikoak hobetzeko asmoz,
haiei prebiotikoak gehitzen hasi ziren**



Zuntza:
4g/100 ml

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

ESNEAK (%5), Ca, bitaminak, omega-3 gantz azidoak,...

1) Bitamina eta mineralak erantsita

- Ohikoena Ca-ren gehikuntza
- Bitamina liposolugarriak: osoak (D), gaingabetuak (A,D,E,K)



INGREDIENTES: Leche semidesnatada y vitaminas A y D.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Valores nutricionales medios	x 100 ml	x 250 ml	
Valor energético	kJ	194	490
	kcal	46	118
Grasas	g	1,6	4,3
de las cuales Saturadas	g	1,2	3,0
Hidratos de carbono	g	4,8	12
de los cuales Azúcares	g	4,8	12
Proteínas	g	3,1	7,8
Sal	g	0,13	0,33
VITAMINAS Y MINERALES			
Calcio	mg	110	275
		(14% VRN)*	(34% VRN)
Vitamina A	µg	120	300
		(15% VRN)	(38% VRN)
Vitamina D	µg	1,5	3,8
		(30% VRN)	(75% VRN)
Vitamina B12	µg	0,40	1,0
		(16% VRN)	(40% VRN)

*VRN: Valores de Referencia Nutricionales



INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Valores nutricionales medios	x 100 ml	x 250 ml	
Valor energético	kJ	212	531
	kcal	50	126
Grasas	g	1,8	4,0
de las cuales Saturadas	g	1,0	2,5
Hidratos de carbono	g	5,1	13
de los cuales Azúcares	g	5,1	13
Proteínas	g	3,9	9,8
Sal	g	0,17	0,43
MINERALES Y VITAMINAS			
Calcio	mg	180	450
		(23% VRN)	(58% VRN)*
Fósforo	mg	125	313
		(18% VRN)	(45% VRN)
Vitamina A	µg	120	300
		(15% VRN)	(38% VRN)
Vitamina K	µg	5,6	14
		(7,5% VRN)	(19% VRN)
Vitamina D	µg	1,5	3,8
		(30% VRN)	(75% VRN)
Vitamina B12	µg	0,43	1,1
		(17% VRN)	(43% VRN)

(Un vaso contiene aproximadamente 250 ml)
Este envase contiene 4 raciones de 250 ml
Ingredientes: Leche semidesnatada, proteínas lácteas (leche), sales de calcio de leche, estabilizante (fosfato disódico) y vitaminas A, D y K.
* Fuente de vitamina B12, la vitamina B12 contribuye a disminuir el cansancio y la fatiga, y el calcio ayuda al mantenimiento de los huesos en condiciones normales. Una vez abierto el envase, debe conservarse en frío, siendo aconsejable su consumo en los 2-3 días siguientes.
Once opened, keep refrigerated and consume within 2-3 days.

*VRN: Valor de referencia nutricional

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

ESNEAK (%5), Ca, bitaminak, omega-3 gantz azidoak,...

2) Proteina eta peptido bioaktiboak

- Bakteria laktikoen proteasek eratuak
- Efektu onuragarriak
 - ✓ Antihipertentsibo eta antitronbotikoa
 - ✓ Antioxidatzailea
 - ✓ Inmunomodulatzailea eta antimikrobianoa
- Hartzitutako esneak

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

ESNEAK (%5), Ca, bitaminak, omega-3 gantz azidoak,...

3) Lipidoen ordezkatzeta eta konposatu solugarrien gehitzea

E. Santillán- Urquiza, M.A. Méndez-Rojas y J. F. Vélez Ruiz
Temas Selectos de Ingeniería de Alimentos 8 - 1 (2014): 5-14

Tabla I. Principales ácidos grasos presentes en la leche de vaca, porcentaje aproximado.
(Principal fatty acids present in cow's milk, approximate percentage).

Nombre común	Nomenclatura química	%	Número de átomos			Enlaces dobles	Estado ⁴
			C ¹	H ²	O ³		
Ácidos grasos saturados							
Butírico	Butanoico	4,5	4	8	2	0	Líquido
Caproico	Hexanoico	2,2	6	12	2	0	
Caprílico	Octanoico	2,5	8	16	2	0	
Cáprico	Decanoico	3,8	10	20	2	0	Sólido
Láurico	Dodecanoico	5,0	12	24	2	0	
Mirístico	Tetradecanoico	11,0	14	28	2	0	
Palmítico	Hexadecanoico	25,0	16	32	2	0	
Esteárico	Octadecanoico	7,0	18	36	2	0	
Ácidos grasos monoinsaturados							
Oleico	Octadecenoico <i>cis</i> -9 ⁽⁶⁾	3,0	18	34	2	1	
Ácidos grasos poliinsaturados							
Linoleico	Octadecadienoico <i>cis</i> -9,12	2,0	18	32	2	2	Líquido
Linolénico	Octadecatrienoico <i>cis</i> -6,9,12	0,7	18	30	2	3	
Araquidónico	Eicosatetraenoico <i>cis</i> -5,8,11,14	0,7	20	32	2	4	

⁽¹⁾carbono; ⁽²⁾hidrógeno; ⁽³⁾oxígeno; ⁽⁴⁾a temperatura ambiente; ⁽⁶⁾isomería espacial.
Modificado a partir de (Bylund, 2003), con información de (MacGibbon y Taylor, 2006; Månsson, 2008).

Zenbait GA-k efektu onuragarriak

Gantz azido ase nahiko

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

ESNEAK (%5), Ca, bitaminak, omega-3 gantz azidoak,...

3) Lipidoen ordezkatzeari eta konposatu solugarrien gehitzea

- Gantz azido aseetan aberastuak:
 - ✓ GA asegabe askoko olioak
 - ✓ ω -3 gantz azidoak (arrainetik)
- Landare esterolak

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

ω -3 gantz azidoekin aberastutako produktuak

- Gaixotasun kardiobaskularren edo minbiziaren intzidentzia gutxitzeko
- Erabilienak: EPA eta DHA gantz azido poliasegabeak
- Ohiko iturriak: arrain urdinak batez ere
- Beharra edo negozioa? Erabilgarria edo zentzugabekoa?



Elikagai funtzionalak.

Adibideak

Esteroletan aberastutako produktuak

- Kolesterolaren antzeko egitura kimikoa

↳ Xurgapena oztopatu

Adb. fitosterolak erantsi zaizkion margarina
2-3 g esterol → LDL en %10-15 murrizketak

- Bi azpitalde:

1. Esterolak
2. Estanolak

- Desabantailak:

- A probitamina odolean ↓
- A eta K-ren xurgapena ↓

Artículo de Revisión

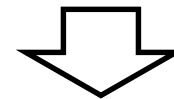
Nuevos alimentos: margarinas enriquecidas con esteroides vegetales. Caso de estudio: margarina Flora pro.activ

Novel Foods: Sterols margarines enriched. Case study: Flora pro.activ margarine

De los Muros García José Luis¹, Cámara Hurtado Montaña²

¹ Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha. Ctra. N-V Km 114. 45600 Talavera de la Reina (Toledo).

² Departamento de Nutrición y Bromatología II. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense. Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid.



Zenbait hiperkolesterolemien tratamendu farmakologikoan erabilgarria izan daitekeela

Elikagai funtzionalak.

Adibideak

Antioxidatzaileak erantsita dituzten produktuak

- Antioxidatzaileen funtzioak:
 - LDL-aren oxidazioa ekidinez, aterosklerosi arriskua gutxitu
 - Zahartze prozesuak moteldu
- Adibidez:
 - E bitamina: landare jatorriko olioak, fruitu lehorrak
 - C bitamina: zitrikoak, piperra, tomateak
 - Karotenoideak:
 - Likopenoa: tomateak
 - Betakaroenoak: azenarioak, mangoak
 - Zinka: haragia, arraina, arrautza



Elikagai funtzionalen “polemika”

1. Gizakietan frogatuta dago?
2. Efektu desiragaitzik al dago? Zein?
3. Toxikotasuna epe labur edo luzean
4. Etiketatua/publizitatea
5. Beharraren justifikazioa



Mediterraniar dieta

17. GAIA

DIETETIKA OROKORRA ETA APLIKATUA

Giza Elikadura eta Dietetikako Gradua

3. kurtsoa



Mediterraneanar dieta

1. Kontzeptua
2. Ezaugarri nagusiak
3. Dieta mediterraneanarraren onuras
4. Dieta mediterraneanarraren sustapena
5. Dieta mediterraneanarrak, etorkizunik?

Sarrera. Kontzeptua

- Dieta mediterranearra barazki, zereal, fruta, oliba olio eta arrainaren kontsumo altuan oinarritzen den dieta da.
- “Dieta mediterránea” fundazioa:
 - Dieta mediterraniarra pauta nutrizional on eta osasungarria izateaz gain, herentzia kultural baliotsua da. Errezetak, sukaldatzeko erak, ospakizunak, ohiturak, produktu tipikoak eta bestelako aktibitateak jasotzen dituen bizimodua da.
 - Unesco-k gizartearen ondare inmaterial bezala aitortu du.



Sarrera. Kontzeptua

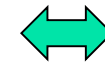
1959-60. Dr. Ancel Keys

“Zazpi herrialdeetako ikerketa”

Acta Med Scand 1980;207(3):153-60



Gaixotasun kardiobaskularrak
Odoleko kolesterola



Bizimodua

“Mediterranean way”

16 Herrialde: Espainia, Frantzia,
Portugal, Italia, Txipre, Grezia,
Jugoslavia, Albania, Monako, Maroko,
Tunisia, Malta, Libia, Israel, Jordania,
Egipto, Siria...



Ezaugarri nagusiak

1. Oliba-olioa, gantz edo koipe-iturri nagusi bezala.
 - Perfil lipidiko ona (omega-3 eta omega-6 proportzioak)
 - GA monoasegabe gehiago eta GA ase gutxiago
 - E bitamina ↓ baina polifenol eta sustantzia onuragarri ↑
2. Zuntzan aberatsak diren janarien kontsumo altua (fruitu lehor, lekale, zereal, fruta eta barazkiak).
 - Disolbagarria eta disolbagaitza
 - Efektu onuragarriak gure organismoan

 Gaixotasunak ekidin



Ezaugarri nagusiak

3. Landare jatorriko elikagai asko hartzea:

- Barazkiak otordu guztietan (1 gordinik)
- Postrea: fruta (zitriko 1)
- Lekaleak: astean >2
- >3 fruta egunean

4. Janari proteikoen kontsumo baxua

- Haragi gorriaren kontsumo baxua
- Abeltegiko hegaztiak (oilaskoa, adibidez)





Ezaugarri nagusiak

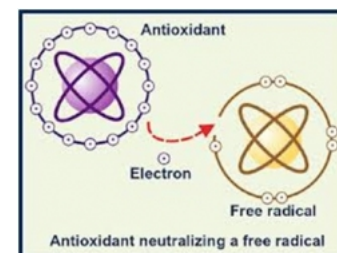
5. Arraina sasoikoa eta mediterraneokoa*
 - Astean ≥ 2
6. Sukaldeko prestaketa zainduak: egosiak edo janari erreak (labean, parrillan, etab.)
7. Fruitu lehorren kontsumoa
 - MUFA eta PUFA \uparrow / SFA \downarrow / Zuntza \uparrow / E bitamina \uparrow / Se \uparrow



**Diabetea, gaixotasun kardiobaskularrak,
minbizia, obesitatea**

Ezaugarri nagusiak

8. Zerealetatik eratorritako karbohidratoak. Ogia, arroza eta pastaren kontsumoa oso altua da.
9. Baratxuria edo tipula erabiltzen dira, baita espezieak eta belar aromatikoak ere.
 - Ongailu osasuntsuagoak, gatza
10. Azidoak gustukoak dira: ozpina ugari erabiltzen da entsaladak maneatzeko, baita limoiak eta beste zitrikoak ere, oro har. Laranja oso kontsumitua





Ezaugarri nagusiak

11. Ardoa: neurritz kontsumitzekoa. Ura nagusi
 - Energiaren < %3-10
12. Produktu fresko eta sasoikoen kontsumoa/prozesatuak
13. Goxokiak astean gutxitan
14. Esnekiak: jogurt eta gazta moduan
 - Jogurta: probiotikoa
 - Gazta: kontuz gantzarekin

Ezaugarri nagusiak

15. Beste faktore batzuk: dietari lotutako ohiturak:

- Jateari denbora eskaini
 - Ez da nutrizio kontua solik: aktibitate soziala
- Aktibitate fisikoa



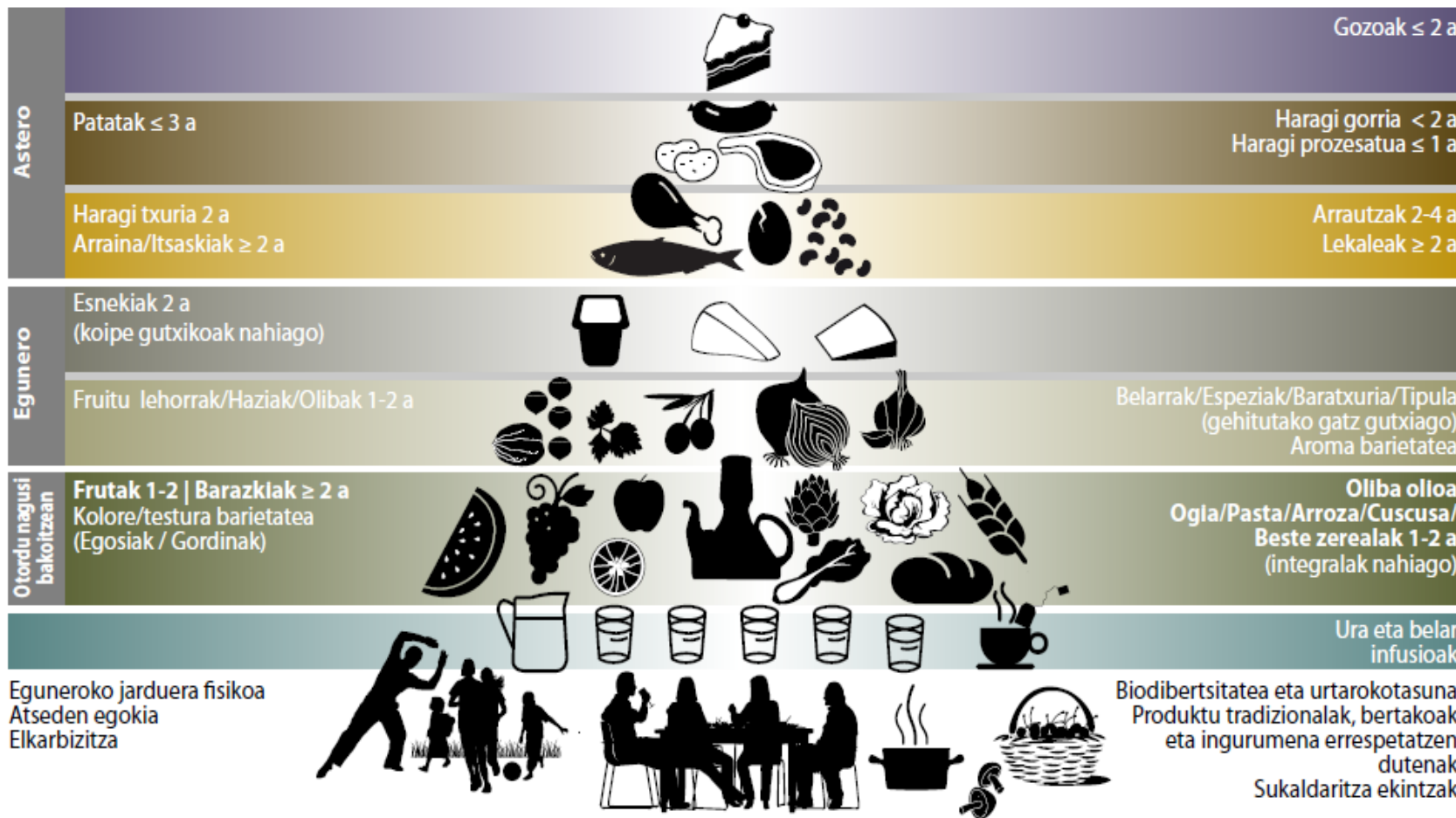
Dieta Mediterraneoaren Piramide: Egungo bizimodu bat

Populazio helduarentzako gida

Bertako urritasun eta ohituretan oinarritutako anoa neurria



Ardoa neurrian eta ohiturak errespetatuz



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
Piramide honen erabilpena eta sustapena gobernaduntzen da inolako murriztapenik gabe

2010 Edizioa

a=Anoa



Fundación
Dieta Mediterránea

ICAF
International Commission on the
Anthropology of Food and Nutrition



Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea



fens
Federación de Asociaciones
Mediterráneas de Nutrición

TABLA 3

Alimentos característicos de dieta mediterránea, sus propiedades y beneficios.

ALIMENTO	NUTRIENTE	EFEECTO
Vino tinto	Flavonoides Polifenol (resveratrol), etanol	Antioxidante Inhibe la oxidación de LDLc
Pescado	AGP n-3	Antiagregación plaquetaria Disminuye TG
Aceite de Oliva extravirgen	AGM Compuestos fenólicos Vit. E	Disminuye LDLc Gran poder antioxidante
Cereales enteros, verduras, frutas y legumbres	Fibra alimentaria Disminuye densidad energética Esteroles vegetales Vit. C, carotenoides, Flavonoides, tioles (ajo), Esteroles (legumbres) Ácido fólico Potasio	Disminuye el tiempo de tránsito intestinal y cLDL (F. soluble) Disminuye hiperglicemia posprandial. Disminuye obesidad Disminuye CHOLt, LDLc y TG Antioxidantes Disminuye LDLc Disminuye homocisteína plasmática Disminuye presión arterial
Frutos secos	AGP n-3 AGP n-6 AGM Vit. E	Antiagregación plaquetaria, disminuye TG Disminuye LDLc Disminuye LDLc Antioxidantes

AGM: ácidos grasos monoinsaturados; AGP: ácidos grasos poliinsaturados; CHOLt: colesterol total;

LDLc: colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad; HDLc: colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad;

TG: triglicéridos.



Onurak

Sindrome metabolikoaren kontrako babesak



- Obesitatea
- Hipertriglizeridemia
- Dislipidemia
- Hipertentsio arteriala



intsulinarekiko
erresistentzia



ATEROTRONBOSIA



GAITZ
KARDIOBASKULARRAK

Onurak

PREDIMED (2003-2010)

- 7447 bolondres. Baldintzak:
 - 55-80 urteko emakumeak edo 60-80 gizonak
 - **Diabetikoak** izan edo **ez-diabetikoak** + hurrengo 3 baldintza:
 - Erretzailea izan
 - Tentsio altua
 - Hiperkolesterolemia
 - Gainpisu edo obesitatea
 - Gaixotasun kardiobaskular goiztiarraren aurrekariak



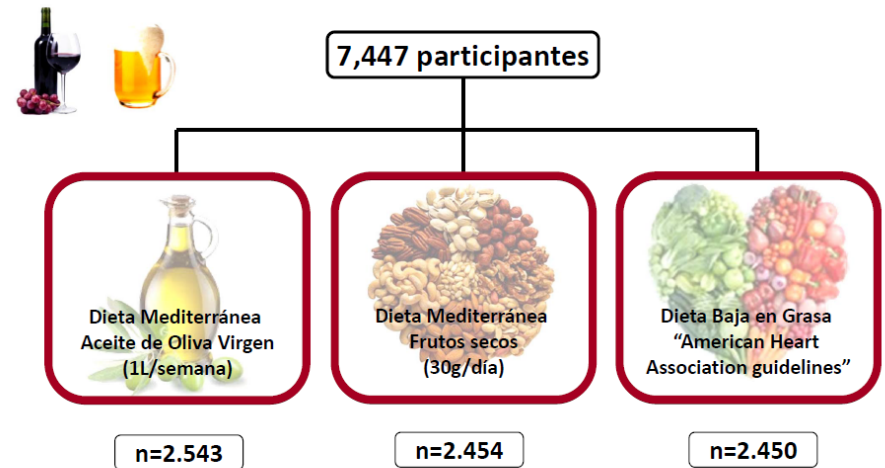
HELBURUA: Oliba olioa edo fruitu lehorrekin osatutako dieta mediterraniar batek gaitz kardiobaskularrak pairatzeko arriskuan duen efektuaren azterketa

Onurak

PREDIMED (2003-2010)

- Hiru talde:
 - Gantz gutxiko dieta (k)
 - DM + oliba olioa
 - DM + fruitu lehorrak
- > 200 artikulu zientifiko

Tamaño de la muestra y aleatorización



DM + oliba olioa/fruitu lehorrak → arrisku kardiobaskularra %30 ↓

Onurak



PREDIMED Plus (2012-)

23 zentru/ospitale + 7 laguntzaile

- 6874 bolondres. Baldintzak:
 - 60-75 urteko emakumeak edo 55-75 gizonak
 - GMI: ≥ 27 eta <40 kg/m²
 - Sindrome metabolikoa. Hurrengo 5 arrisku faktoreetatik, 3 pairatu:
 - Gluzemia baraurik >100 mg/dL
 - HDL maila <40 mg/dl (G) edo <50 mg/dl (E)
 - Odoleko triglizerido maila >150 mg/dl edo medikatzen egon
 - Tentsio arteriala: $> 130/85$ mm Hg
 - Gerriaren zirkunferentzia handiegia



Onurak

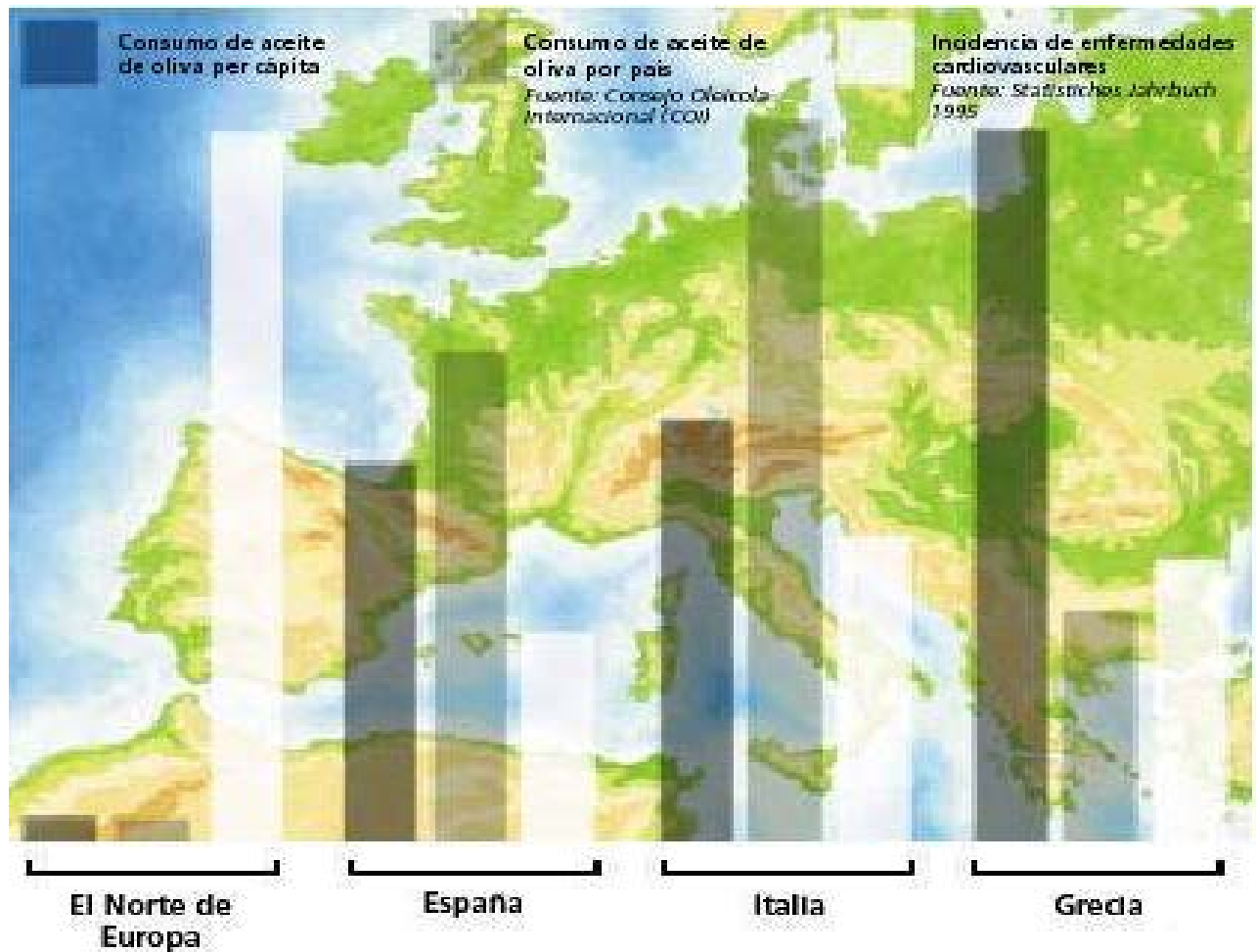
PREDIMED Plus (2012-)

- Bi talde:
 - Kontrolak: DM + oliba olioia + fruitu lehorrak (PREDIMED)
 - Interbentzio taldea:
 - DM hipokalorikoa (%30)
 - Oliba olioia+fruitu lehorrak
 - Ohitura osasuntsuen sustatzea: 45 minutu ariketa fisiko
 - Pisuaren galtzerako helburuak
 - Terapia konduktuala

Emaitzak: 2020. urtean



Onurak





Onurak

DIETA. Zerk desberdindu?

↳ Gantz azido mota

Mediterraneoan

AEB, EU. ipar

GMA

← →

GAA

oliba olioa

haragia

olibak

esnekiak (gurina)

BIZIMODUA → ARIKETA FISIKOA



Onurak

- Sindrome metabolikoaren kontrako babesa
 - Zuntz asko, GAA gutxi, KH sinple gutxi
- Hipertentsio arteriala
 - Gatz gutxi, belar aromatiko eta ongailuak. Prozesatuak
- Obesitatea
 - Zuntz asko, FFA gutxi, KH sinple gutxi
- Zenbait minbizien kontrako babesa
 - Antiox., polifenolak, zuntza, etab.

DM-arekiko atxikitze indizea

SEEDO
Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

lucha contra la Obesidad

¿Quiénes somos? ¿Qué hacemos? Formación Pacientes Sala de Prensa

Inicio Pacientes Dieta mediterránea

Dieta mediterránea

PREGUNTA	VALORACIÓN	Puntos
1. ¿Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Si = 1 punto	
2. ¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día? (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc...)	2 ó mas cucharadas = 1 punto	
3. ¿Cuántas raciones de verduras u hortalizas consume al día? (1 ración = 200 g. Las guarniciones o acompañamientos = ½ ración)	2 ó más (al menos 1 de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto	
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	3 ó más = 1 punto	
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? (1 ración = 100-150 g)	Menos de 1 = 1 punto	

cuídate
El Portal de Salud de la Comunitat



www.gva.es
GENERALITAT VALENCIANA
CONSEJERÍA DE SANIDAD UNIVERSIDAD I SAUUT PÚBLICA

Vida Saludable Problemas de salud Vídeos Publicaciones Noticias Blog Agenda Herramientas y juegos Ebooks

Home » Test Predimed de Adherencia a la Dieta Mediterránea

- Vida Saludable
- Accidentes
- Actividad física
- Alcohol
- Alimentación
- Bienestar emocional
- Cáncer
- Consejos de verano
- Embarazo
- Empresas y salud
- Emprendimiento Activo



INICIO FUNDACIÓN DIETA MEDITERRÁNEA RECETAS BLOG PROYECTOS

Adherencia a la Dieta

TEST DE LA DIETA MEDITERRÁNEA

Basado en el test Predimed es un breve instrumento de valoración dietética formado por un conjunto de 14 preguntas cortas cuya evaluación pretende ofrecerle información sobre su adherencia al patrón de Dieta Mediterránea

1. ¿Usas el aceite de oliva como principal grasa para cocinar? *

Sí No

2. ¿Cuánto aceite de oliva consumes en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)? *

4 o más cucharadas 2-3,9 cucharadas 0-1,9 cucharadas





Dieta mediterranearraren dekalogoia

1. Oliba olioa erabili gantz moduan (dieta honetan erabiliena)
 - ✓ GA monoasegabeak, E bitamina, beta-karotenoak, etab.
 - ✓ Gaixotasun kardiobaskularren aurreko babesak
2. Landare jatorriko elikagaiak kantitate altuan kontsumitu:
 - ✓ Zuntza, bitamina eta mineralen iturri garrantzitsua
 - ✓ Zuntza: disolbagarria eta disolbagaitza
 - ✓ 5 ano/egun:
 - ✓ Frutak: 2-4/egun (zitriko 1)
 - ✓ Barazkiak: ≥ 2 /egun (≥ 1 gordinik)



Dieta mediterranearraren dekalogoia

3. Ogia eta zerealetatik eratorritako elikagaiak egunero
 - ✓ Integralak lehenetsi (zuntza, indize gluzemikoa?)
 - ✓ Karbohidrato konplexuen iturri

4. Elikagai freskoak, garaikoak eta prozesatu gabekoak egokienak
 - ✓ Fruta eta barazkiak batez ere
 - ✓ Nutrizionalki eta organoleptikoki hobeak



Dieta mediterranearraren dekalogoia

5. Egunero esnekiak kontsumitu
 - ✓ Balio biologiko altuko proteinak
 - ✓ Mineralak (Ca, P) eta bitaminak
 - ✓ Probiotikoak → heste floraren mantenua

6. Haragi gorria moderazioz kontsumitu eta haragi prozesatuak neurriz
 - ✓ Gorria kantitate baxuetan, gisatuaren parte moduan eta prozesatuak kantitate txikian
 - ✓ Oharagi gihartsuak lehenetsi eta barazki eta zerealekin konbinatuta



Dieta mediterranearraren dekalogoia

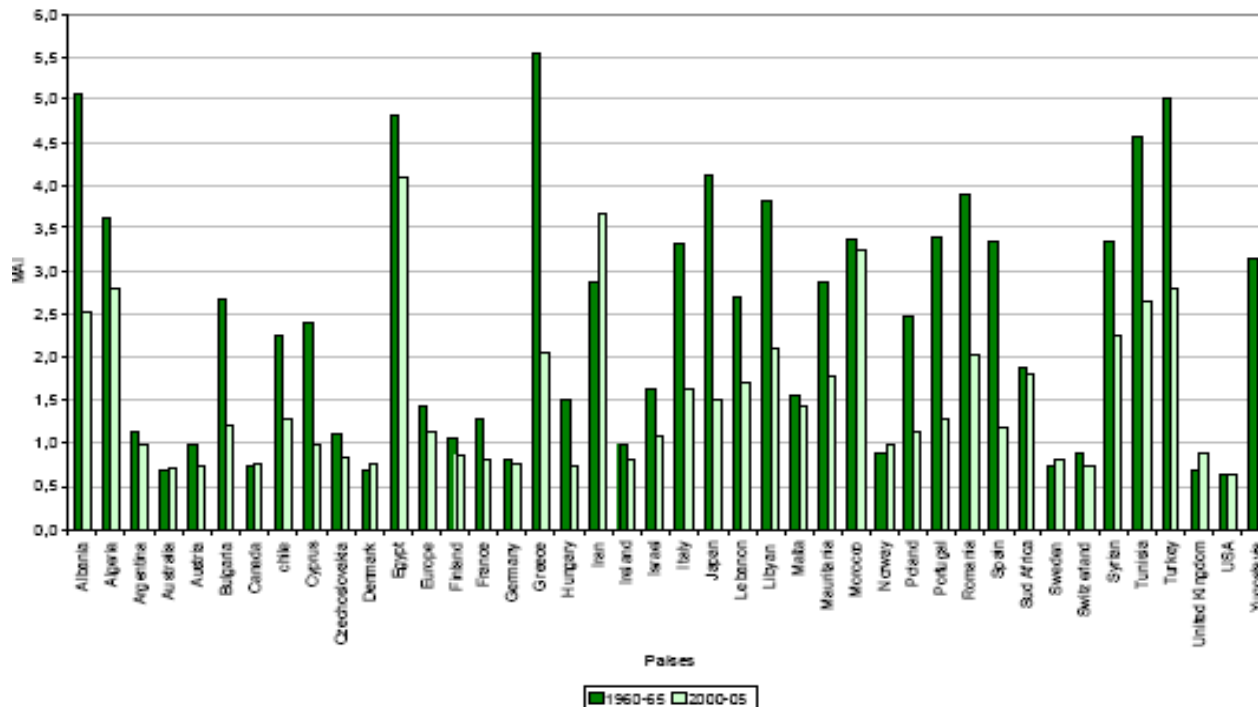
7. Arrain asko kontsumitu eta arrautzak neurriz
 - ✓ Arrain urdina: astean 1-2 → Gantza: landare jatorrikoaren antzekoagoa
 - ✓ Arrautzak: 3-4 astean → BB altuko proteina
8. Fruta ohiko postrea, postre gozoak noizbehinka
9. Ura gailendutako edaria; ardoa noizbehinka, neurriz eta dieta osasuntsu baten kontestuan
10. Ariketa fisikoa egunero: dieta bezain garrantzitsua!

Etorkizuna?

Mediterraneoko dietarekiko atxikimendu indizea

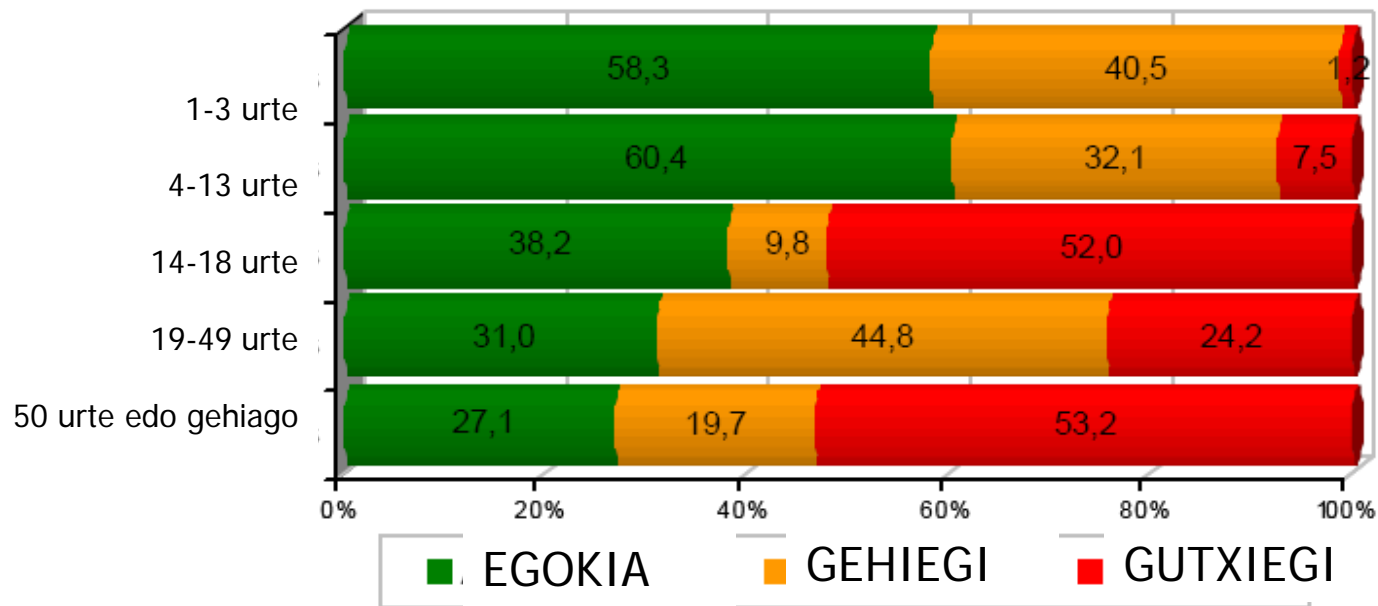
“Indice de adherencia a la dieta mediterránea” (Fidanza, 1999)

1960-65 / 2000-05 (FAO, elikagaien balantze orr.)



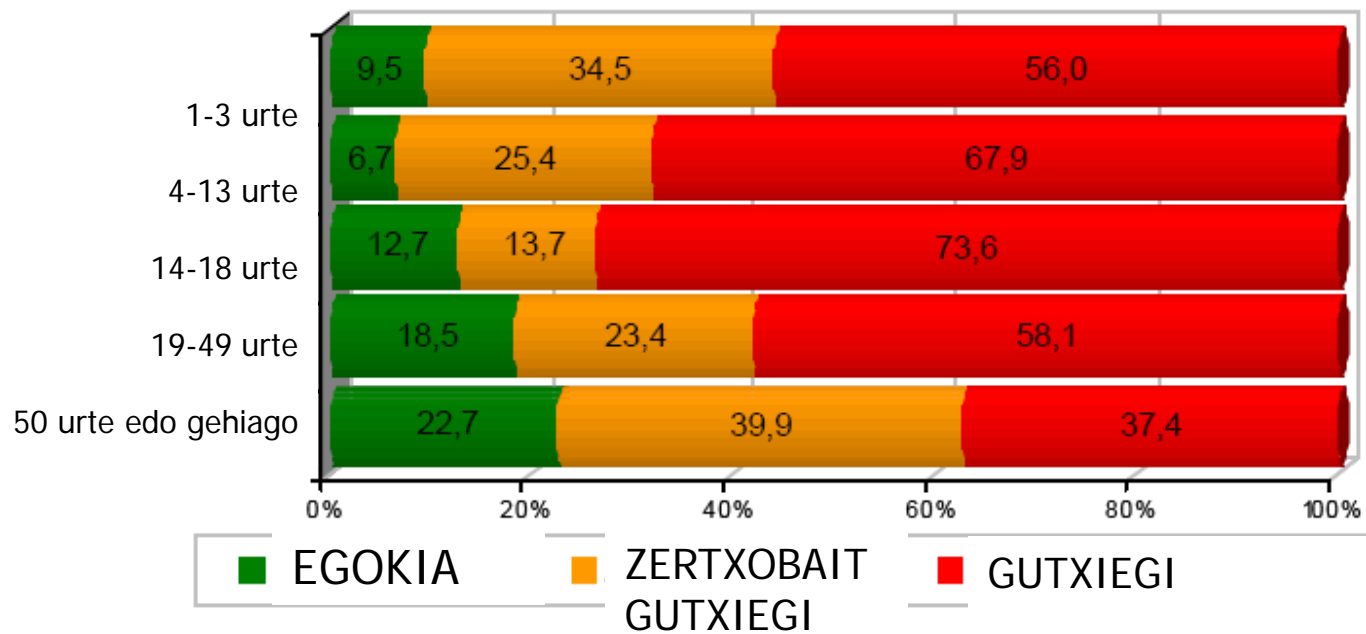
Etorkizuna?

Esnekieen kontsumoa



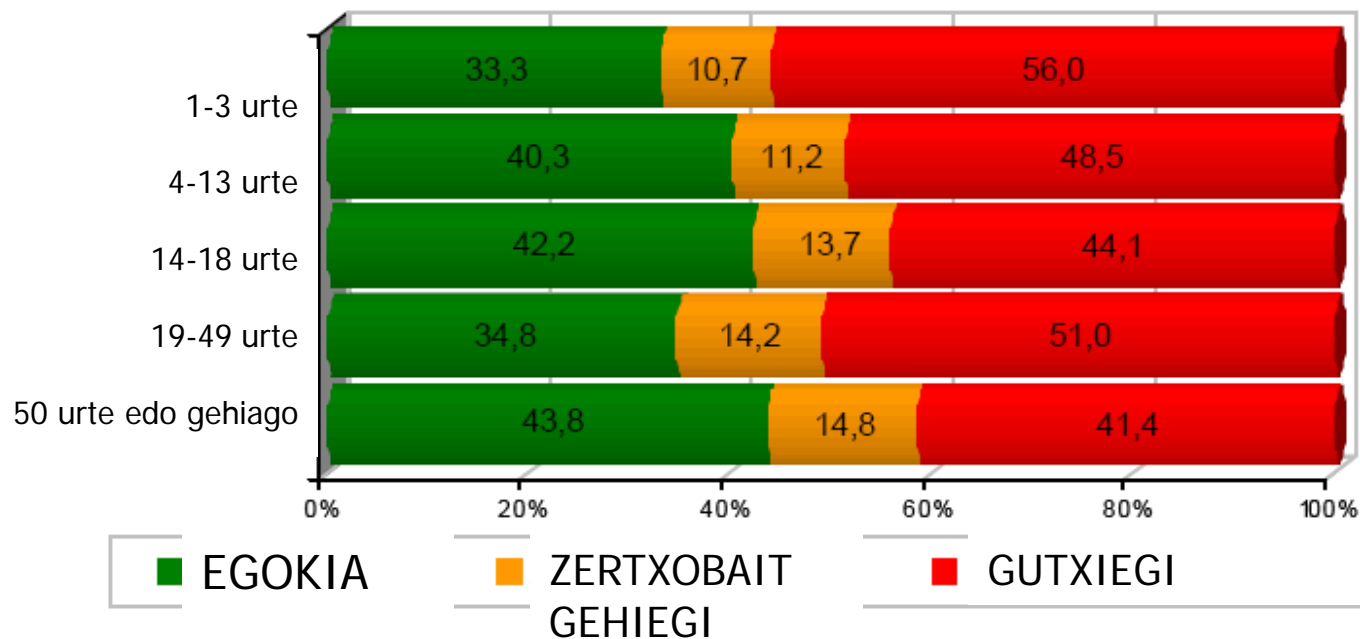
Etorkizuna?

Barazkien kontsumoa



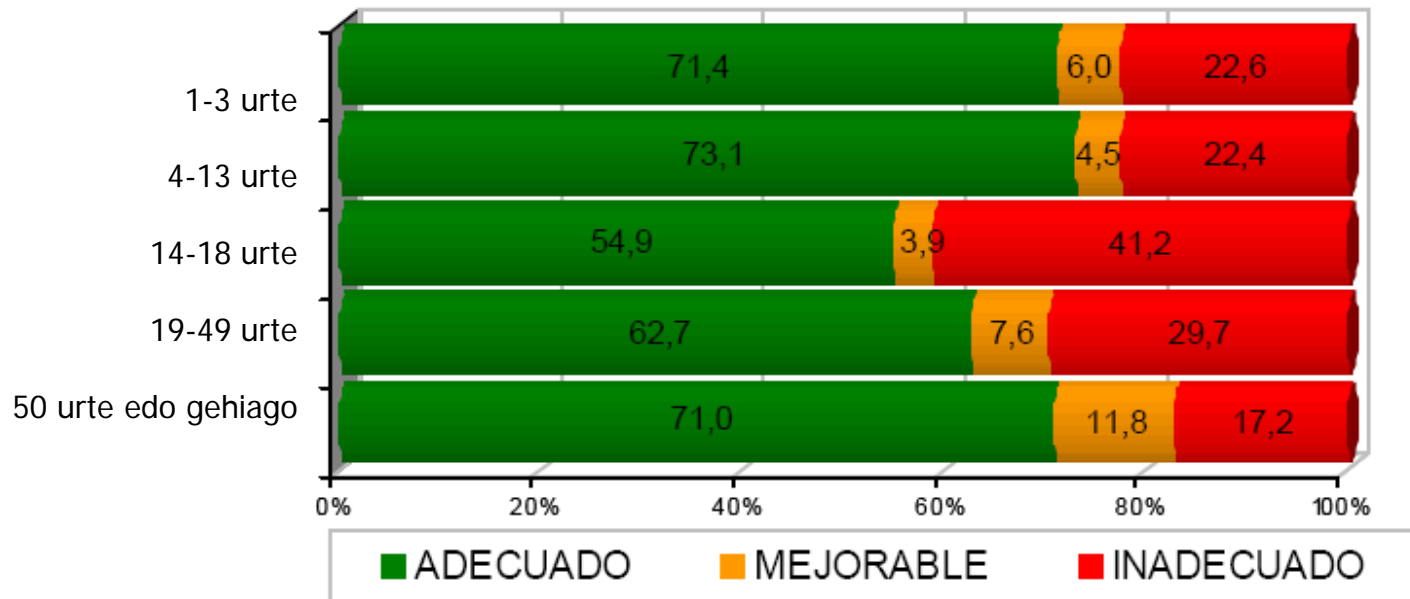
Etorkizuna?

Arrain kontsumoa



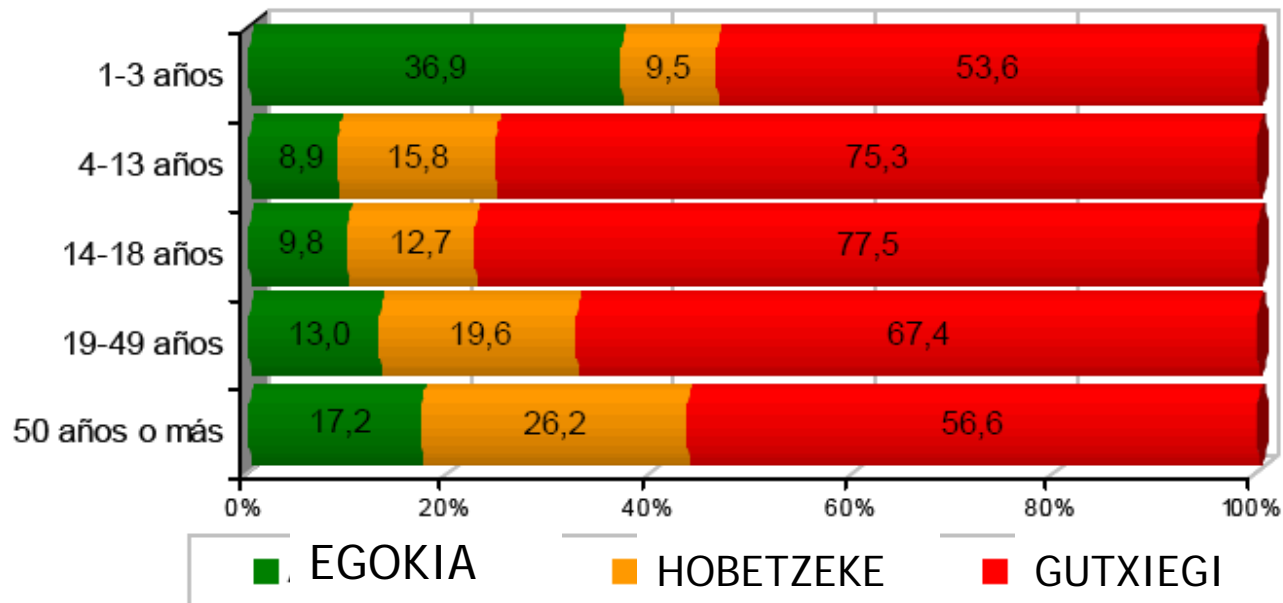
Etorkizuna?

Haragi kontsumoa



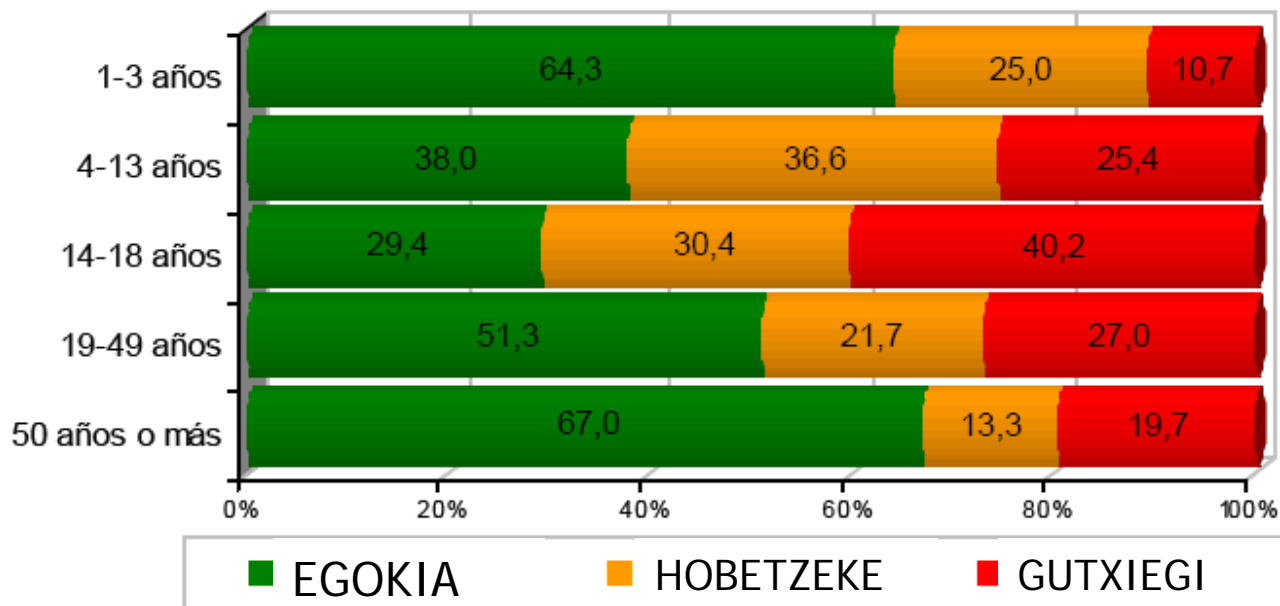
Etorkizuna?

Zekale integralen kontsumoa



Etorkizuna?

Pastel, bolloak eta izozkiak



DM eta JASANGARRITASUNA



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

العربية 中文 ENGLISH FRANÇAIS ITALIANO PORTUGUÊS РУССКИЙ ESPAÑOL

Google Custom Search



Búsqueda sólo en Medios

Inicio Acerca de En acción Países Temas Medios Publicaciones Estadísticas Asociaciones

INICIO / MEDIOS / NOTICIAS

[f](#) [t](#) [g+](#) [in](#) [Enviar](#) [Imprimir](#)

Evitar que la dieta mediterránea desaparezca

Un informe analiza el impacto de los cambios de estilo de vida y la globalización en una dieta modélica para el mundo



El enfoque de la dieta mediterránea en el aceite vegetal, cereales, verduras y legumbres, y un consumo moderado una vida larga y saludable



Las estimaciones sugieren que hoy tan sólo se sigue produciendo en la región un 10 por ciento de las variedades de cultivos tradicionales

Enlaces

- [Informe: Pautas de consumo alimentario en el Mediterráneo \(en inglés\)](#)
- [Programa sobre sistemas alimentarios sostenibles](#)
- [Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos \(CIHEAM\)](#)
- [Red "Feeding Knowledge"](#)