

15.GAIA. NUTRIZIOA HAURDUNALDIAN

Edurne Simon eta Jonatan Miranda

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

- Ahalegin fisiologiko handia
- Bientzat jan?
- Desnutrizioa haurdunaldia baino lehen

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

a) Ugaltze-aparatuan:

- jariakin baginala areagotu
- hilekoa desagertu
- umetokia eta plazenta edo karena handitu

b) Ugatz- edo bular-guruinak:

400-500 g gantz metatu

c) Digestio-aparatuan:

- Hortzetan txantxarra sortu
- Okadak agertu, batez ere hasieran, hormonek eraginda.
- Elikagaiek hesteak igarotzeko denbora luzatu, idorreria

d) Odol-zirkulazioan:

- Arteria-presioa handitu
- Odol-bolumena handitu

e) Giltzurrunetan:

- Pixa maizago
- Nutriente batzuk birxurgatzeko gaitasuna gutxitu

f) Larruazaleko pigmentazioa handitu

g) Bizkarrezurrean neurritz gaineko makurdura edo hiperlordosia

Haurdunaldi osoan 8-12 kg hartzen dira:

- Pisu horren bi heren (2/3) : fetuak, haren estalki edo zorroak, likido amniotikoak, bularrak eta umetokiak handitzea

- Beste herena (1/3) amaren kiloak dira:
 - gantz-gordailua
 - ur-atxikitzea

Adina (urteak)	(mg)
GMI	Gomendatutako pisu igoera (kg)
Baxua (<19,8 kg/m ²)	12,5-18
Normala (19,8-26 kg/m ²)	11,5-16
Gainpisua (>26 kg/m ²)	7-11,5
Obesoak (>29 kg/m ²)	≤6

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	-------------------------------	---------	------------	-------------

Haurdunaldiko garai bakoitzaren ezaugarriak

Haurdunaldi-asteak	Pisu-gehitzea	Zergatiak
10. astean	650 g	fetua: 5 g karena edo plazenta: 20 g likido amniotikoa: 30 g
30. astean	8 kg	fetua: 1,5 kg karena: 430 g likido amniotikoa: 600 g odol-bolumenaren handitzea: 1,3 l.
40. astean	12 kg	fetua: 3,3 kg karena edo plazenta: 650 g likido amniotikoa: 800 g.

8 kg inguru. Amak: umetokia (30-900-1500 g), ugatzak (400 g), odola (1800 g gehiago) eta gantza (1600 g gehiago)

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	----------------	------------	-------------



- Garapen bidean dauden herrialdeetan
 - ▣ Energia eskasa
 - ▣ Nutriente zehatz batzuen galera

- Herri garatuak dieta desorekatua eta gehiegikerak

- Haurdunaldi tartekak
 - ▣ 1. 3 hilabetekoa zelulen sintesi eta ezberdintze prozesuan ⇒ fetuaren heriotza
 - ▣ 3. hilabetetik aurrera hazkuntza aldaketak

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	----------------	------------	-------------



- Haurdunaldi osoa 80000 kcal (280 egun)
 - 250-300 kcal gehiago egunero (%15)
 - Lehenengo hiruhilekoan 100 kcal
 - Nerabezaroan are gehiago

- Energia gehigarria:
 - a) fetuaren hazkuntzarako eta plazentaren eta amaren ehun laguntzaileak eratzeko: umetokia, ugatzak eta abar.
 - b) oinarrizko metabolismoa handitua
 - c) tiroide-hormonen maila handitua
 - d) amaren lana (lan kardiobaskularra eta arnas aparatuen lana) areagotzen da
 - e) ehun berriak eratzeko behar dena
 - f) gorputz-masa: % 20 ↑ → energiaren beharra ~% 20 ↑

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------



Egoera	Energia-ingestioa (kcal)	
Emakume ez-haurduna	2000	
Haurdunaldian	1. hiruhilekoa	2100
	2. hiruhilekoa	2200
	3 hiruhilekoa	2300
Bular-emaileak	2500	

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------



□ **LIPIDOAK**

- %30 inguru, beti < 80g

- Funtzio nagusiak

 - Energia ekarpena

 - Egiturazko funtzioa: enbrioaren garuneko mintzen eraketarako, batez ere gantz-azido mono- eta poliasegabeek

 - Gantz-azido esentzialen kopurua handitu

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

□ KARBOHIDRATOAK

- %50-60
- %10 azukre sinpleak
- Aholkuak:
 - Ez ibili egun osoan jaten
 - Fruta gehiegi ez hartu
 - Sakarosa kontrolatu
 - Azukreak postre gisa
 - Edari freskagarriak ekidin

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

□ PROTEINAK

- Haurdun ez dagoen emakumea: 45 g
- Haurdun dagoena: 60 g (1:1)
- Hala ere, %10-15
- Inoiz ez Eren > %25. Kaltegarria

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------

Haurdunaldirako eta edoskitzerako gomendatutako proteina kantitatea

	Adina	Pisua (kg)	Proteinen gomendioak	
			g/pisu-kg	g/egun
Emakumeak	11 - 14	46	1,0	46
	15 - 18	55	0,8	44
	19 - 24	58	0,8	46
	25 - 50	63	0,8	50
	51 +	65	0,8	50
Haurdunaldia	1. hiruhilekoa		+ 1,3	+ 10
	2. hiruhilekoa		+ 6,1	+ 10
	3. hiruhilekoa		+ 10,7	+ 10
Edoskitzaroa	1. seihilekoa		+ 14,7	+ 15
	2. seihilekoa		+ 11,8	+ 12

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

□ MINERALAK

□ Ca

- 800 mg → 1200 edo 1400 mg
- Esneki gaingabetua edo erdigaingabetua
- 1L esne

□ P

- 1200 mg

□ Fe

Burdina hori hainbat eginkizunetarako erabili:

- amaren odol-bolumena ↑↑
- umearen odola eta ehunetarako
- umearen biltegia betetzeko
- amak garatutako ehunetarako

Kalkulatzen da egoera fisiologiko horretan 840 mg burdina gehiago behar direla:

- Fetuentzat: 300 mg inguru,
- Amarentzat: 200 mg inguru
- Karena eratzeko: 75 mg inguru
- Erditzean galtzen den odola berreskuratzeko: 200 mg inguru.

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------

□ MINERALAK

□ Fe

■ Iritzi kontrajarriak

- 18 mg
- 30 mg
- Haurdun geratu aurreko biltegiak kontutan hartu, emakumeen %20-a biltegi txikiekin ailegaten da haurdunaldira
 - Erditze goiztiarra, heriotza-tasa altuagoa
- Normalean, 12. astetik aurrera, gehigarriak
 - C bitamina eta animalia jatorrizko proteinekin

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

- ▣ Mg
 - 320 mg → 440 mg
- ▣ Iodoa
 - Garunaren garapenerako
 - 110 µg → 135 µg → 220 µg
- ▣ Zn
 - 15 mg → 20 mg
 - Intsulinararen osagaia, ehunetako azido-base oreka eta DNA eta RNA sintesian parte hartzen du
 - Gabeziak efektu teratogenikoak
- ▣ F
 - Listuaren pH-a azidotuta → txantxarra → 3 mg F

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------



□ BITAMINAK

□ Azido folikoa

- 400 μg edo gehiago
- Muin-hodien akatsak ekiditeko (bizkarrezur bifidoa)
- Haurdun geratu baino lehen gehigarriak

□ B₁₂ bitamina (zianokobalamina)

- 2 μg → 2,2 μg
- Barazkijaleetan

□ D bitamina

- 5 μg → 10-15 μg
- Arrisku taldeetan gehigarriak

Sarrera	Aldaketa fisiologikoak	Energia	Nutrientek	Zailtasunak
---------	------------------------	---------	-------------------	-------------

□ BITAMINAK

□ A bitamina

- 800 µg, 1000 µg gehienez, teratogenikoa da eta

□ E bitamina

- 12 mg → 15 mg

□ C bitamina

- 60 mg → 80 mg

□ B₆ bitamina (piridoxina)

- Gernu irazketa handituta
- 1,6 mg → 3,6 mg

□ BESTE BITAMINAK

□ Tiamina

□ Erriboflabina

□ Niazina

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

□ ZUNTZA

- Idorreria arrunta

- Zuntzak narritadura eragin dezake

- Mineral batzuen xurgapena

- Saiatu fruta eta barazkiak hartzen, zuntza hidrosolublean aberatsak direlako

Sarrera

Aldaketa fisiologikoak

Energia

Nutrientek

Zailtasunak

1. Okadak
2. Gehiegizko pisua
3. Hipertentsioa: preeklampsia larria edo haurdunaldiko hipertentsio kronikoa
4. Diabetesa
5. Haurdunaldia nerabezaroan