

# 10. GAIA: ALKOHOLA

*Edurne Simon eta Jonatan Miranda*

**10.1. Sarrera**

**10.2. Erabilera nutritiboa: metabolismoaren erregulazioa**

**10.3. Energia eta Gomendio dietetikoak**

**10.4. Alkohol-iturriak**

**10.5. Alkoholaren eraginak**

**10.5.1. Nutrienteen erabilerarekiko interakzioa eta alkoholismoan agertzen diren aldaketa nutritiboak**

**10.5.2. Alkoholaren efektu metabolikoak**

**10.6. Alkoholaren kontsumoa**

<b>Sarrera</b>	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioa eta efektu metaboliko	Kontsumoa
----------------	-------------------------	---------------------	----------	--------------------	---	-----------

- Nutrientea al da?
- Ez dauka funtzio plastikorik, ezta funtzio erregulatzailerik ere
- Energia-iturria bada

Sarrera	<b>Erabilera nutritiboa</b>	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioa eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	---------------------------------	---------------------	----------	--------------------	---	-----------

- Xurgapena: Barreiadura sinplez hodi digestiboaren edozein lekutan
  - ▣ Janaria / barau aldian
  - ▣ Janaria mota
  
- Odolera eta linfara pasatzen da → ura duten organoetara
  
- Gibelean metabolizatzen da:
  - 1. Alkohol deshidrogenasa (zitosolean)**
    - Aldagaiak:- Dieta, -Ingestio kronikoa,- NADH berroxidatzeko abiadura
  - 2. MEOS: Etanola oxidatzeko sistema mikrosomala**
  - 3. Katalasa entzima (peroxisometan)**

Sarrera	<b>Erabilera nutritiboa</b>	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	---------------------------------	---------------------	----------	--------------------	--	-----------

## ALKOHOLAREN METABOLISMOAREN ERREGULAZIOA

### □ **Sexua eta adina**

- Emakumeek entzima kopuru txikiagoa
- Gibela
  - Garapena: umeetan toxikoagoa
  - Zahartzaroan: gibela astiroago doa

### □ **Ohiturak**

- Kronikotasuna (sistema induzigarriak)
- Edari mota eta kantitatea (adh asetzen da)

### □ **Alkohol deshidrogenasa mota**

- Zazpi isoentzima. ADH<sub>2</sub> aktiboena.

### □ **Janaria**

- NAD glukolisian sortzen da. Azukre eta KHen kontsumoak alkoholaren metabolismoa areagotzen du, alkoholemia arintzen duelarik.
- Edariaren gasak (CO<sub>2</sub>) piloroa zabaltzen du

Alkohola metabolizatzekeo batez besteko abiadura: 0,1 g/etanol/ordu/kg

Sarrera	<b>Erabilera nutritiboa</b>	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	---------------------------------	---------------------	----------	--------------------	--	-----------

## ALKOHOLAREN METABOLISMOAREN ERREGULAZIOA

### □ KANPORAKETA

- Ingesta oso handia ez bada, ez dira metabolito berezirik agertzen

- Metabolizatu gabe

- Alkohol aske edo eratorriak

- Birikitatik, gernutik batez ere, izerditik, malkoetatik eta esnetik

- Alkoholak ADH hormona inhibitzen du

- Giltzurrunetako iragazketa ↑, basozabaltzailea

Sarrera	Erabilera nutritiboa	<b>E eta Gomendioak</b>	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	-------------------------	----------	-----------------	---	-----------

## GOMENDIO DIETETIKOAK

- Alkohol gramo bakoitzak :7 kkal (KALORIA HUTS)
- EZ DA DIETAN ZERTAN HARTU BEHAR:  
 Heldu osasuntsuengan: 25 g-30 g/egunero gehienez, bi dosietan (< Energia osoaren %10)  
 Haurdunaldian, edoskitzaroan, umezaroan ez  
 Zahartzaroan murriztu

***Alkohol garbia (gramotan) =  $\frac{\text{bolumena} \times \text{alkohol-proportzioa edo graduazioa} \times \text{dentsitatea}}{100}$***

***dentsitatea = 0,710-0,8 g/mL***

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	<b>Iturriak</b>	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	-----------------	-----------------	---	-----------

## ITURRIAK

- Lehengaiak: fruta edo zerealak
- *Saccharomyces* legamien hartziduraren bitartez etanola sortzen da
- Bi iturri talde daude
  - ▣ Ez-destilatuak: hartziduraz, %16-17 gehienez
  - ▣ Destilatuak edo likoreak: %16tik %60ra
- Beste konposatuak:
  - ▣ KH, bitaminak, mineralak
    - Azido folikoa garagardoan, polifenolak ardoan



Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	-------------------------	---------------------	----------	----------------------------	--	-----------

# ALKOHOLAREN ERAGINAK

## □ 1. NUTRIENTEEN ERABILERAN

### □ A. INGESTIOA

- Dosi txikitan jangura ↑
- Dosi altuetan: anorexia, goragalea, okadak (DESNUTRIZIOA)

### □ B. LISERIKETA ETA XURGAPENA

- **Urdailean:** alkohol kopurua eta elikagaien agerpenaren arabera
  - Dosi txikia: jariakin gastrikoa ↑ (Fe xurgapena)
  - Dosi handia: mukosaren narritadura, jariakina inhibituz, okadak

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	-------------------------	---------------------	----------	----------------------------	--	-----------

## ALKOHOLAREN ERAGINAK

### □ **1. NUTRIENTEEN ERABILERAN**

#### □ **B. LISERIKETA ETA XURGAPENA (jarraipena)**

- **Hestean:** aldaketarik ez (batzuetan nutrienteen xurgapena eta entzimen aldaketak)
- **Ileonean:** uhin peristaltikoak ↑ → beherakoak
- **Arean:**
  - Akutua: ura eta bikarbonatoaren jariaketa ↑
  - kronikoa: entzimen jariaketa ↑ eta bikarbonatoarena ↓ → hauspeakinak (pankreatitisa sortuz → glukosarekiko jasanezin.)

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	<b>Nutrientekin interakzioa eta efektu metaboliko</b>	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	------------------------	---	-----------

## ALKOHOLAREN ERAGINAK

- **Kh:** laktasaren urritasuna eta monosakaridoen heste-xurgapena ↓
- **Proteinak:** aa xurgapen aktiboa ↓
- **Porta benaren hipertentsioa** → gibelego mina
  - Esteatorrea (lipido eta bitamina liposolubleen xurgapen ↓)
- **Bitamina hidrosolugarriak:** tiamina, az folikoa, B12
- **Mineralak:** Zn, Ca eta Mg

### □ 3.METABOLISMO ETA IRAIZKETA

- **Karbohidratoak:**
  - Hipergluzemia (adrenalina, glukokortikoideak)
  - Dosi altuan, umeengan eta barau egoeran: hipogluzemia (intsulina ↑ hipergluzemiaren kontra)
- **Glukosarekiko eta galaktosarekiko jasanazintasuna**

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	------------------------	---	-----------

# ALKOHOLAREN ERAGINAK

## ■ Proteinak:

- sintesia ↓ degradazioa ↑
- Gibelaren aa jasotzea ↓
- Malnutrizio proteikoa + beste mikronutrienteen ↓
- Inmuno-eskasia
- Infekzioak

## ■ Lipidoak:

- Lipogenesisia ↑ oxidazioa ↓
- Gibelaren mina
  - Esteatosia → zirrosia
  - Gantz-azido eta kolesterola ↑
  - Oxidazioa ↓ → gantz-azido aske gehiago odolean
  - Adrenalinak gantz gordekinak gibelera daramatza
  - Hiperlipemiak
  - Alkoholikoetan gibela oso minduta dagoenean lipoproteina gutxiago eta anomaloak ager daitezke

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	------------------------	---	-----------

# ALKOHOLAREN ERAGINAK

## ▣ MIKRONUTRIENTEAK

### ■ BITAMINA LIPOSOLUGARRIAK

- A bitamina
  - Gutxiago metatzen da gibelean
  - Bere eraldaketa inhibitzen du (ADH)
  - ZitP450 induzitzen du
- D bitamina
  - Dieta pobreak, xurgapena eta aktibazioa ↓
  - ZitP450 induzitzen du
- K bitamina
  - Dieta pobreak eta heste-bakterioen sintesia ↓
  - Gatzapen faktoreak eratzeko arazoak

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	-------------------------	---------------------	----------	----------------------------	--	-----------

# ALKOHOLAREN ERAGINAK

## ■ BITAMINA HIDROSOLUGARRIAK

- B1 bitamina (tiamina)
  - Tiamina ehunetan ↓
  - Ezin da aktibatu
  - xurgapena ↓
- B6 bitamina (piridoxina)
  - Degradazioa ↑
- Azido folikoa
  - Ingestioa eta xurgapena ↓
  - Beharrianak ↑

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	<b>Alkohol eragina</b>	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	------------------------	---	-----------

# ALKOHOLAREN ERAGINAK

## ■ MINERALAK

### ■ Burdina

- xurgapena ↑
- Burdin biltegi kaltegarriak gibelean eta beste ehunetan

### ■ Zinka

- Ingestio eta xurgapena ↓
- Inmunoeskasia

### ■ Ura eta beste elektrolitoak

- Ura eta sodioa atxikitzen dira → edema eta aszitisa

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	<b>Kontsumoa</b>
---------	-------------------------	---------------------	----------	--------------------	--	------------------

## ALKOHOLAREN KONTSUMOA

- Euskal Herria mailan egindako inkesta:
  - ▣ Alkohol garbiaren batez besteko kontsumoa 28 g/pertsona/egun da
    - Ekarpen energetikoaren % 8a
  - ▣ Gizonek alkohol gehiago
  - ▣ 35-44 urteko taldea kontsumiltzaile nagusiena
    - 52 g etanol/egun ----Ekarpen energetikoaren % 12a
  
- ▣ Edari hauek hartzen dira gehien:
  - Ardoa: 171 mL/biztanle/egun
  - Garagardoa: 58 mL/biztanle/egun
  - Likoreak: 11 mL/biztanle/egun



Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrienteekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	-----------------	--	-----------

## ALKOHOLAREN KONTSUMOA

□ Estatu mailan egindako inkesta:

- 16 urtetik gorako populazioren % 67,4 alkoholaren ohiko kontsumitzaileak
- Emakumeek gutxiago hartzen dute, bai kantitatean bai maiztasunean
- 17-25 urte bitarteko gazteak dira kontsumitzaileak handienak.

Edari mota	Edari horren kontsumitzaileak (%)			Edari horren kontsumitzaileak (%)			
				Adin-taldea (urteak)			
	Guztira	Gizonak	Emakumeak	16-25	26-45	46-65	>66
Ardoa	65	67,3	62,1	39,3	65,4	81,3	81,9
Garagardoa	72,5	81,1	61,1	62,6	80,8	61,4	44,9
Aperitiboak	24,7	22,2	27,9	26,3	30,5	22,1	10,9
Likoreak	28,2	37,3	16,5	30,4	33,9	22,5	16,7

Sarrera	Erabilera nutritiboa	E eta Gomendioak	Iturriak	Alkohol eragina	Nutrientekin interakzioak eta efektu metaboliko	Kontsumoa
---------	----------------------	------------------	----------	-----------------	---	-----------

## ALKOHOLAREN KONTSUMOA

- Donostian egindako ikerlana
  - 14-20 urtetako nerabeen: % 52k edan asteburuetan  
% 10k lanegunetan ere
- Proporzio hori handiagoa da mutiletan
- Ehunekorik altuena 17-18 urterekin agertzen da

Edari gogokoenak:      garagardoa  
likore-freskagarrien konbinatuak  
ardoa