



ARG.: AKAMI/CC BY SA

# AZUKREA

## toxiko gozoa

ANA GALARRAGA AIESTARAN  
Elhuyar Zientzia

**Gizateriaren historia luzean gertatu izan denaren aurka, gaur egun gaixotasun kronikoak dira heriotza-kausa nagusia. Alegia, jende gehiago hiltzen da gaur egun minbiziaren, diabetesaren eta bihotzeko gaitzen ondorioz, birusek eta bakterioek sortutako gaixotasunengatik baino. Eta batzuek argi dute zein den horren erruduna: azukrea. Horregatik eskatzen dute beste substantzia toxikoen paretratzea, eta haren kontsumoa mugatzeko neurriak hartzea.**

Azukrea toxikotzat jotzen dutenen artean daude *The toxic truth about sugar* (Azukrearen egia toxikoa) artikulua egileak: Robert Lustig, Laura Schmidt eta Claire Brindis. Kaliforniako Unibertsitateko ikertzaileak dira hirurak, eta 2012ko otsailean argitaratu zen haien iritzia *Nature* aldizkarian. Artikuluaren arabera, azukreak eta alkoholak antzeko eragina dute osasunean, eta azukrearen kontsumoa murrizteko zenbait

neurri proposatzen dituzte, hala nola produktu azukredunei zergak ezartzea, eta salmenta-orduak eta erosleen gutxieneko adina mugatzea.

Oraindik ez da itzali artikulua piztu zuen eztabaida. Batzuen ustez, azukrea pozoia paretan jartzea gehiegizkoa da, eta glukosaz eta fruktosaz osatutako disakarido bat baino ez dela gogorazten dute; zelulen funtsezko elikagaia, hain zuzen. Askorentzat, arazoa ez da azukrea, obesitatea baizik.

Alabaina, hiru ikertzaileek artikuluan azaldu dutenez, obesoen % 20k metabolismo normala dute eta haien bizi-itxaropena ere ez da gainerakoena baino laburragoa. Aldiz, pisu egokia dutenen % 40k sindrome metabolikoaren barruan sartzen diren gaitzak garatzen dituzte: gaixotasun kardiobaskularrak, hipertentsioa, diabetesa, arazo lipidikoak eta gibel gantzatsuen gai-

xotasun ez-alkoholikoa. Hortik ondorioztatzen dute obesitatea ez dela gaitzen kausa, baizik eta asaldura metabolikoaren adierazle.

Horrez gain, ohartarazi dute Nazio Batuen arabera hiru direla gaixotasun ez-komunikagarrien arrisku-faktore nagusiak: tabakoa, alkohola eta dieta. Eta tabakoaren eta alkoholaren kontsumoa arautzeko araudi zorrotzak dauden arren, ez dela gauza bera gertatzen dietarekin. Egileak jabetzen dira janaria arautzea ez dela hain erraza; azken finean, haien hitzetan, “janaria beharrezkoa da; aldiz, tabakoa eta alkohola ez dira ezinbestekoak”. Horregatik, uste dute ondo zehaztu behar dela dietaren zer zati kontrolatu behar den. Haiek garbi dute: edariei eta elikagaiari gehituta azukrea da mugatu beharrekoa.

## Azukreak neurrigabekeriara eramateko arrisku garbia du. Tabakoak eta alkoholak bezala.

Izan ere, ez datoz bat azukrea “kaloria huts” gisa definitzen dutenekin: “Ez dago ezer hutsik kaloria horietan”, diote artikuluan, “Gero eta ebidentzia gehiagok erakusten dute fruktosak gibelesko toxikotasuna eta beste gaixotasun kroniko asko eragiten dituzten prozesuak bultzatzen dituela”. Ez dute zalantzarik: “Pixka bat ez da arazoa, baina askok hil egiten du (poliki)”.

### ALKOHOLAREN PAREKO

Ildo horretatik, fruktosak osasunean duen eragina alkoholarekin parekatu dute. Haien esanean, antzekotasuna ez da harrizkoa, azukreak hartziduratik sortzen baita alkohola. Eta bata zein bestea kronikoki kontsumitzeak hipertentsioa, bihotzeko gaitzak, dislipidemia, pankreatitisa, obesitatea, malnutrizioa eta gibelesko asaldura eragin dezakeela azpimarratu dute. Gainera, gaixotasun horiek eragiten dituzten produktibitate-galera eta osasun-gastuak kalkulatu dituzte.

Menpekotasuna sortzeko ahalmenari begiratu ere, antzekotzat jo dituzte alkohola eta azukrea: “Azukreak neurrigabekeriara eramateko arrisku garbia du. Tabakoak eta alkoholak beza-

la hurrengoan ere hartzeraz bultzatzen zaitu”. Hain zuzen, asetasun-sentsazioan eragiten duten hormonen lana asaldatzen du azukreak. Besteak beste, jan ondoren gertatzen den grelinaren jaitsiera apaltzen du, eta leptinaren funtzionamenduan ere eragiten du. Horrekin batera, garuneko sari-sisteman dopaminaren seinalea murrizten du, eta, beraz, janak sortzen duen plazera apaldu eta jaten jarraitzea bultzatzen du.

### GOZOA: OINARRIZKO ETA SARI

Azukreak osasunean dituen ondorioak alde batera utzita, zer dute janari eta edari azukredunek hain erakargarriak izateko kontsumitzailerantz? EHUko Bittor Rodriguezen ustez, bi dira eragile nagusiak, bat fisiologikoa eta bestea heziketaren ondoriozkoa.

“Alderdi fisiologikotik, azukrea oinarrizko energia-iturria da; horregatik jotzen dugu janari eta edari gozoak hartzera”, dio Rodriguezek. Hala ere, hori baino eragile sendoagoa iruditzen zaio heziketarena: “Hain zuzen ere, gure bizitzaren lehen sei hilabeteetan hartzen dugun elikagai bakarra amaren esnea da. Eta bularreko esnea gozoa da. Beraz, lehen sei hilabeteetan, ez dugu beste zaporerik hartzen. Gero, pixkanaka, beste zapore batzuk dituzten elikagaiak joaten dira



**Bittor Rodriguez**  
EHUko Farmazia eta Elikagaien Zientzietako eta Carlos III. Institutuko CIBERobn taldeko ikertzailea. ARG.: BITTOR RODRIGUEZ.



Nature aldizkarian 2012ko otsailaren 2ko zenbakian argitaratu zen “Azukreaki buruzko egia toxikoa” artikulua. ARG.: NATURE.

## Ordezkoa ere susmagari

Azukrearen ordez erabiltzen den gozagarri zabalduenetako bat aspartamoa da. Azukrea baino 200 aldiz gozoagoa eta kaloria gutxikoa izanik, aspal-ditik erabiltzen da janari, edari eta litxarrerria ugari gozatzeko. Herrialde gehienetan gehigarri segurutzat jotzen da, eta gehienezko kontzentrazioa ere ezarria dute. Adibidez, EFSA Europako Elikagaien Segurtasun Agentziak 40 mg/kg-tan du ezarria muga. Muga hori gainditzeko, egun berean 12 freskagarri-lata baino gehiago edan beharko litzuzke pisu arrunta duen pertsona batek.

Alabaina, epe luzean aspartamoa kontsumitzeak minbizi izateko arriskua areagotzen duela ikusi dute animaliekin egindako ikerketa batzuetan. Beste batzuetan, fetuaren garapenari kalte egiten diola atzeman dute. Aspartamoa metabolizatzean sortzen den molekula bati egotzi dizkiote eragin toxiko horiek, fenilalaninari.

Berez, badira fenilalanina onartzen ez duten pertsonak, ez dutelako fenilalanina hidroxilasa entzima sortzen. Fenilzetonuria deitzen zaio gaitz horri, eta garrantzitsua da goiz diganostikatzea, bestela fenilalanina metatu eta atzerapen mentala eragiten baitu. Fenilzetonuria duten pertsonak, noski, ezin dute aspartamoa hartu.

Bestelakoan, ordea, ez dute frogatu aspartamoaren eta minbiziaren arteko erlaziorik dagoenik pertsonetan, ezta fetuari kalte egiten dionik ere. Dena dela, eta kezka guztiak uxatzeko asmoz, EFSAk berriro aztertu ditu aspartamoaren ondorioei buruzko bi mila ikerketa, eta segurua dela ondorioztatu du. Azken txostena zientzialarien eskura jarri du, interesa duen edonork aztertzeko eta eztabaidatzeko aukera izan dezan.

sartzen dietan, eta, askotan, kosta egiten da zapore horiek onartzea. Hala ere, jatorduaren amaieran, normala da berriro zapore gozoa duen zerbait ematea haurrari: biberioia, esne pixka bat...”

Rodriguezen esanean, ohitura horrek heldu-arrora arte irauten du. “Heldutan ere ohikoa da azkenburuko gozoa izatea. Horrela ohitu gaituzte, eta hori dugu gustuko, zapore gozoaren memoria txiki-txikitatik dugulako finkatuta garunean. Beti izango da sari bat.”

### KONTSUMOA MUGATZEKO NEURRIAK

Bittor Rodriguezi beharrezkoa iruditzen zaio kontsumoa kontrolatzea. “Kontrol hori norberak egin dezake. Baina baita administrazioak ere. Azken finean, beste gauza askoren kontsumoa ere araututa dago”, arazoitu du.

Rodriguezek bezala, “Azukreari buruzko egia toxikoa” artikulua egileek dei egiten diote administrazioari, janari eta edari azukredunen kontsumoa mugatzeko neurriak har ditzan. “Alkoholari eta tabakoari zergak ezartzea modu zabalduena eta eraginkorra da erretzea eta edatea murrizteko, eta, horrekin batera, baita mendekotasuna eta albo-kalteak ere”, zehaztu dute artikuluan. Gainera, haien iritziz, norbana-koak hezteko kanpainak, hala nola eskoletako heziketa-programak, ez dute arrakastarik.

Edonola ere, produktu azukredunei zergak ezartzeko proposamena ez da guztiz berria. Europan leku batetan baino gehiagotan aztertu dute aukera hori, adibidez, 2012an Frantzian, eta Ita-

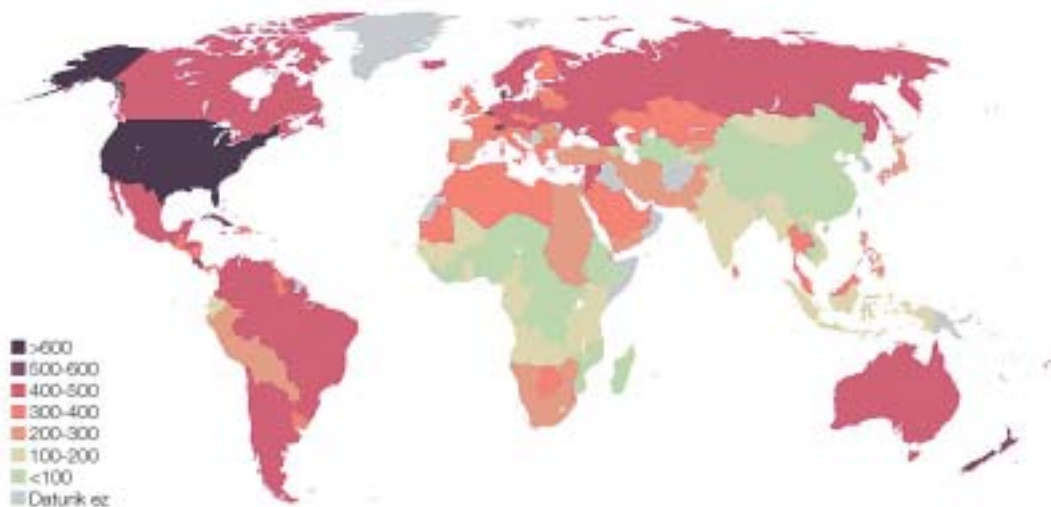
lian, eta iaz, Katalunian. Estatu Batuetako zenbait hiritan, berriz, freskagarri azukredunen edalontzien neurria lege mugatzen saiatu dira, kontsumoa murrizteko asmoz, tartean, New Yorken. Kasu guztietan, edari horiek ekoizten dituzten enpresak neurriak hartzearen aurka azaldu dira, eta, azkenean, proposamenez ez dute aurrera egin.

## Alkoholaren eta tabakoaren kontsumoa mugatzeko neurriak dauden bezala, azukreari ere neurriak ezartzeko eskatzen dute.

Alabaina, artikulua egileek, Rodriguezek eta beste aditu askok uste dute garaia dela auziari gogor heltzeko. “Esperientziak erakusten du prezioak eta zerga-politikak eragina dutela kontsumoan. Eta eskura ez izateak ere eragina izaten du”, dio Rodriguezek. “Horren adibide dira alkohola eta tabakoa, eta azukrearekin ere berdin egin daiteke”. Lustig, Schmidt eta Brindis ere iritzi berekoak dira, eta zaila izango dela aitortzen duten arren, lor daitekeela uste dute —hitzez hitz, “amets posibletzat” dute (*possible dream*)—.

Rodriguezek ohartarazi duenez, orain arte beste norabide batean erabili dira kontsumoa bideratzeko politikak: “Adibidez, gure inguruan ha-

### Azukrearen kontsumoa munduan



Azukre-hornidura (azukrea eta azukre-uztak, fruta eta ardoa izan ezik) kaloriatan, pertsonako eta eguneko, 2007an).

IRUDIA: HARVARD UNIBERTSITATEA.





Gasteizen martxan dagoen egitasmo batek erakutsi du kontsumo-ohituretan eragin daitekeela fruta eta barazki gehiago jateko. ARG.: USDA.

ragi gehiegi jaten dugu, osasunari kalte egite-raino. Eta horretan eragin handia dute eta izan dute haragi-ekoizpena bultzatzeko eta merkatzeko politikek. Berdina gertatzen da artoarekin edo sojarekin: ekoizpena diruz laguntzen da, eta, gainera, publizitate-kanpainak egiten dira haien eta produktu eratorrien kontsumoa sustatzeko”.

Hori guztia aintzat hartuta, azukrearen kontsumoa mugatzeko politikak ezartzearen aldeko da, “gaur egun gehiegi bultzatzen eta gehiegi kontsumitzen baita”. Hala, zerga-politika egokia ezartzeaz gain publizitatea kontrolatzea ere beharrezkoa dela uste du Rodriguezek. Izan ere, publizitateak izugarriko eragina duelakoan dago: “Hori garbi ikusten da industrializatu gabeko herrialdeetan: jendeak ez du oinarriko gauzak erosteko dirurik, baina bai freskagarriak edateko”.

### ONERAKO ERAGIN

Rodriguezen esanean, marketin-enpresak portaeraren teorietan oinarritzen dira kontsumitzaileengan eragiteko. Teoria horiek berak, ordea, joera osasungarriak hartzeko ere erabil daitezke, eta, hain zuzen, horixe frogatu dute

Rodriguezek eta taldekideek Gasteizko udalarekin batera gauzatu duten egitasmoarekin.

Hain zuzen, 2007an Gasteizen egindako ikerketa batek agerian utzi zuen haurren % 90k ez zuela behar adina barazki jaten, eta % 20k baino ez zuela jaten nahikoa fruta. Joera hori aldatzeko, egitasmo osatu bat diseinatu zuten EHUko Farmazia Fakultateak eta Gasteizko udalak elkarlanean. Rodriguez bera izan da zuzendaria, eta diziplina desberdinetako adituek osatu dute lan-taldea: dietista-nutrizionistek, soziologo batek eta analisi sentsorialean adituak.

Egitasmoak familian, eskolan zein kalean egiteko jarduerak eta jolasak biltzen ditu, hala nola fruta erostera joatea, entsalada bat prestatzea, familian gosaltzea edo zentzumenak proban jartzea (platano-usaina duten sagarrek, adibidez). Oraingoz arrakasta izaten ari da, haurren % 80k egitasmoan landutako eduki nutrizionalak, sentsorialak eta gastronomikoak bereganatu baititu, eta % 90 lehen baino fruta gehiago jango duela adierazi baitu. “Egitasmoaren bidez, umeen portaeran eragin dugu —onartu du Rodriguezek—, baina, kasu honetan, helburu onarekin”. ●

**Zerga-politika egokia ezartzeaz gain publizitatea kontrolatzea ere beharrezkoa dela uste du Rodriguezek.**