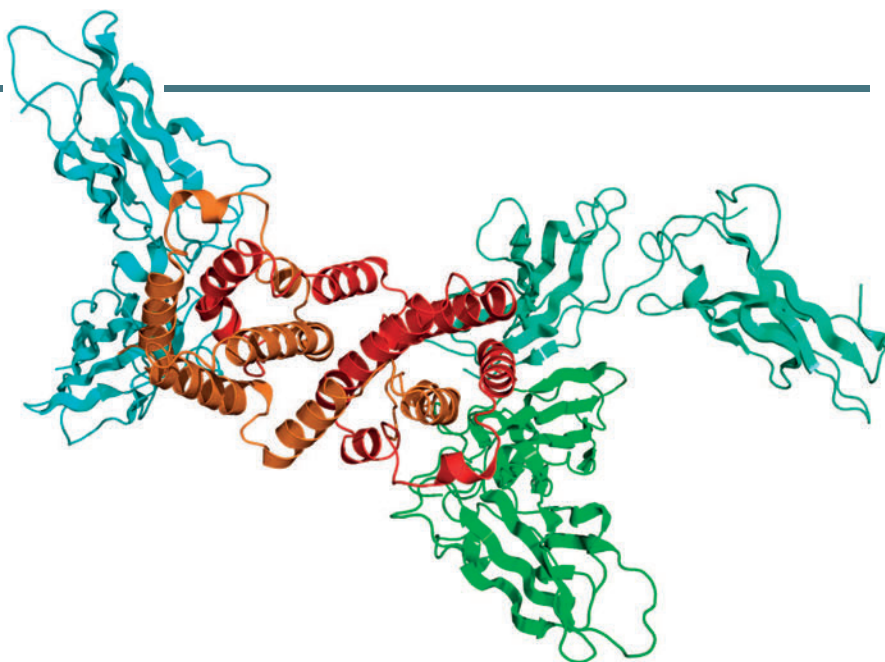


# Mintz-hartzaileen mekanismo molekularra deszifratu nahian

Gure zelulen mintzak proteinak erakusten ditu kanpoaldera. Proteina horiek gure zelulen atezainak dira; mintz-hartzaileak. Hormonekin, neurotransmisoreekin eta antzekoekin bat egin, eta molekula horien mezua pasaratzen dute zelularen barrualdera. Ez da harritzekoa, hortaz, gaur egun egiten diren sendagaien % 70 inguru mintz-hartzailei eragiteko diseinatuak izatea. [Cell aldizkarian argitaratutako ikerketa berri batek hartzaileen eta mintzaren arteko elkarrekintza nolakoa den argitu du, eta gakoa izan daiteke mintz-hartzaile horien jarduera erregulatzen duen mekanismo molekularra ulertzeko.](#)

2008an 11 haurren osasun-txostenak iritsi ziren ikertzaileen eskuetara. Haur horiek guztiak mikobakterioen infekzioek eragindako disfuntzio bat zuten. Konturatu ziren denek mutazio bera zutela, justu mintzeko hartzaile batean: gamma interferona ezagutzen duen hartzailean. Gamma interferonak erantzun immunologikoan hartzen du parte, hortaz, bere hartzailean mutazio bat izateak infekzio bakterianoari aurre egin ezinik uzten zituen zelulak.

“Mutazio horren ondorioz, makinaria zelularrak azukre bat gehitzen dio mintz-hartzaileari puntu jakin horretan, eta hartzailearen aktibitatea blokeatu egiten da” —adierazi du Xabier Contreras Biofisika Unitateko (EHU/CSIC) ikertzaile eta lanaren egileetako batek—. “Hartzailea ez da funtzionala ez dagoelako egon behar duen tokian. Galektina izeneko proteinak azukrea antzematen dionean, hartzailea hartu eta tokiz aldatzen du mintzean”. Hartzailea aktibo egon dadin, gakoa da mintzetako gune berezi ba-



tzuetan egotea —nanodomeinu lipidikoetan—, eta galektinak hortik atera egiten du.

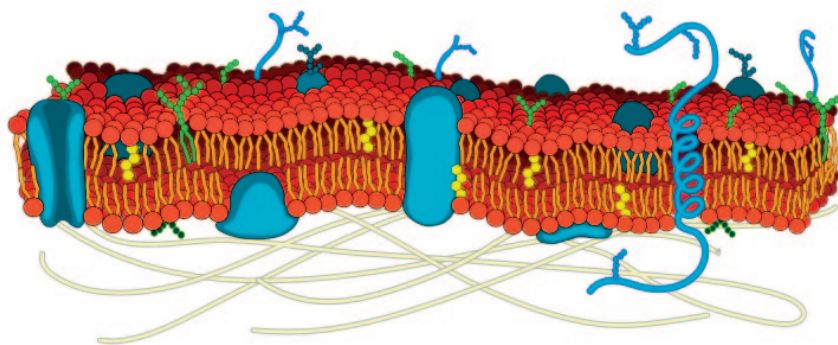
Ikerketak balio izan du mutazio hori dutenentzako botikak nondik nora garatu daitezkeen jakiteko, galektinarekin lehiatzen den azukrea botata, hartzailea funtzionala dela ikusi baitute ikertzaileek, mutazioa izanda ere ez baitu tokiz aldatzen.

## Ozeano bat bezala

Ikerketaren oihartzuna, ordea, hartzailea mintzeko nanodomeinu lipidikoei nola lotzen zaien argitzeagatik etorri da. “Zelulen mintzak ozeano bat bezalakoak dira —azaldu du Xabier Contrerasesk—, eta ozeano horretan irla txikiak daude. Mintzeko proteinak ozeano horretan edozein tokitan egon daitezke berez, baina aktiboak irla horietan daudenean bakarrik dira. Lipido jakin (batez ere kolesterolaz eta esfingolipidoez) osatutako gune horietatik kanpo daudenean, ezin

dute beren funtzioa bete”. Ikerketa hone-tan gamma interferonaren hartzaileak nanodomeinu horiekin lotzen dela argitu dute. “Etorkizunean lortuko bagenu hartzailea nanodomeinu horietara zerk bideratzen duen eta aktibo/inaktibo zergatik dagoen jakitea, hartzaileengan eraginez seinalizazio zelularrak eteteko edo areagotzeko moduan egongo ginateke” —adierazi du Biofisika Unitateko ikertzaileak.

“Lipidoak etengabe mugitzen ari dira, oso denbora-eskala txikian: mikrosegundu bat eta hamar nanosegundu bitartean. Hiri handi baten modukoak dira, non denak bueltaka dabiltzan, denak doazen toki batetik bestera. Batzuk bidean gurutzatzen dira, besteek elkar ezagutu eta elkar interakzionatzen dute... Orain ikertzen ari garena da zerk eragiten duen proteinak irla lipidikoei lotzea, baina oso zaila da hori argitzea, interakzioak mikrosegundu batzuk besterik ez baititu irauten”. ●



Zelulen mintzak oso dinamikoak dira. Etengabe mugitzen ari dira lipidoak eta proteinak, nanosegundoen eskalan. ARG.: WIKIMEDIA.