

## Ignacio Torres Aleman

Achucarroko zuzendari zientifikoa

## Elena Alberdi Alfonso

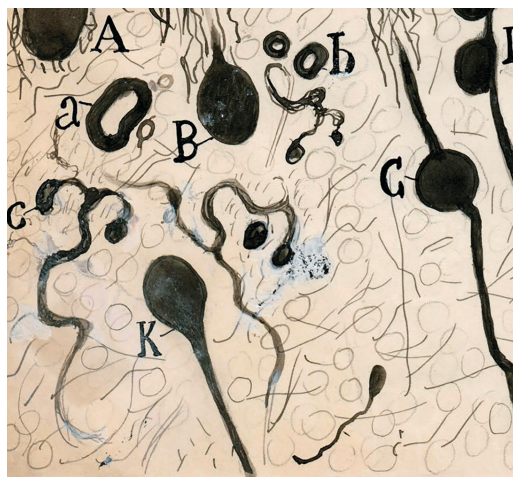
Achucarroko zuzendariorde zientifikoa



Achucarro Basque Center for Neuroscience zentroan neurobiologian aritzen gara, eta arreta berezia jartzen diegu garuneko bi zelula mota nagusien arteko erlazio funtzionalei: neuronak, batetik, zeinak oro har organo horren protagonista nagusitzat jotzen baitira; eta gliak, bestetik, zeinak ez baitira hain ondo ezagutzen, garuneko zelula guztien erdia osatzen duten arren. Neurozientzian erronka bakarra dugu: giza garunak nola funtzionatzen duen ulertzea. Erronka ikaragarria da, eta, tamalez, oso urrun gaude oraindik ezagutza hori lortzetik.

Aurrerapen handiak egin dira, noski. Gaur egun, zentzumen-prozesuak (ikusmena, entzumena, etab.) xehetasun handiz ulertzen ditugu, baina, hala ere, oraindik ez gara iritsi guztiz ulertzera garuneko gaixotasunen jatorria, zeinak, neurri handi batean, prozesu horien azpian daude.

Duda gabe, gizakiak jasaten dituen gaixotasunen artean, gaur egun gaitz neurologikoak dira tratatzen zailenak: Alzheimerren dementzia, depresioa, iktusa eta trauma kraneoentzefalikoa. Eta gaitz horiek lehen mailako osasun publikoko arazo bat dira. Beraz, zalantzarik gabe, gure egungo erronkarik handiena da gaixotasun horien jatorria eta azpiko mekanismoak ulertzea, sendatu ahal izateko. Horretarako, neuronaren eta gliaren arteko harremanean jartzen dugu arreta, eta horren inguruan egiten dugu lan, hainbat gaitzi buruzko ezagutza zabaltzeko: Parkinsona, Alzheimerra, esklerosi anizkoitza, iktusa, trauma kraneoentzefalikoa, epilepsia eta abar. Gaixotasun horiei gliak egiten dieten ekarpena aztertzen dugu, baita haien azpiko prozesu molekularrak ere; ezagutza horrekin, eredu esperimental berriak garatzen ditugu, eta —oso garrantzitsua— analisirako tresna berriak.



# Giza garunak nola funtzionatzen duen ulertu nahian, patologiak sendatzeko

Ilido horretan, Achucarrok ikerketari laguntzeko bi plataforma garatu ditu: batek giza zeluletan oinarritutako eredu berriak ematen ditu (giza garuneko organoideak); besteak, animalia-eredu esperimentalen fenotipoaren analisi multimodala. Bestalde, estresarekin eta depresioarekin, ikaskuntzarekin eta memoriarekin zerikusia duten mekanismo molekularrak eta zirkuituak ulertzen ere lagundu dugu. Gure ahalegin translazionalaren oinarria da garuneko jarduera aztertzeko eta modulatzeko modu berriak garatzea eta gaixotasunaren biomarkatzaile berriak ezartzea, ezinbestekoak baitira farmako berrien diagnostiko goiztiarrerako eta eraginkortasun terapeutikoaren jarraipenerako.

Diziplina anitzeko arloa da gurea, eta aurrerapen teknologiko berrien mende dago erabat, hala nola bioingeniaritza, konputazioa, adimen artifiziala, biokimika eta biofisika. Zentroan optogenetikaren eta genetika kimikoaren arloko teknikak eta irudi aurreratuko teknologiak dauzkagu, eta, gainera,

instalazio egokiak ditugu Leioako campuseko beste ikerketa-zentro batzuetatik hurbil; adibidez, nanoteknologia eta analisi molekularra erabiltzeko.

Dena dela, gure helburuei modu lehiakorrean heltzeko, oinarritzko eta erabilera orokorreko hainbat ekipamendu behar ditugu, guztiak ere kostu handikoak. Horietako asko aipa ditzakegun arren, honako hauek ezinbestekoak dira: garun-jardueraren analisi ez-inbaditzaileko sistemak, hala nola erresonantzia magnetikoa (RM); protoien emisio bidezko tomografia (PET); fotoi bakarraren emisio bidezko ordenagailu bidezko tomografia (SPECT); proteomika espaziala; eta zelula bakarraren proteomika eta animalia-eredu berriak garatzeko aukera emango lizkiguten instalazioak. Helburua bera da kasu guztietan: gure lana ahalik eta emankorra izatea. ●