

**John B. Gurdon**

Ingalaterran jaioa, 1933an. Oxfordeko Unibertsitatean egin zuen doktoretza 1960an, eta gaur egun Cambridgeko Unibertsitatean dihardu, Gurdon Institutuan.

ARG.: NOBEL FUNDAZIOA, CC.

**Shinya Yamanaka**

Japonian jaioa, 1962an. Ortopedia- kirurgialari izan zen, oinarritzko ikerketan hasi aurretik. Orain, Kyotoko Unibertsitatean eta Gladstone Institutuan ari da lanean.

ARG.: © GLADSTONE

INSTITUTUA/CHRIS GOODFELLOW.

## FISIOLOGIA edo MEDIKUNTZA

### John B. Gurdon eta Shinya Yamanaka

*“zelula helduak pluripotente bihurtzeko birprograma daitezkeela deskubritzeagatik”*

Zelula ama helduak pluripotente bihurtzeko gai direla erakutsi duten bi ikertzailek jasoko dute aurtengo Fisiologia edo Medikuntza alorreko Nobel saria: John B. Gurdon and Shinya Yamanaka. Sarituen izenak jakinaraztean, haien aurkikuntzek “zelulen eta organismoen garapena ulertzeko modua irauli” dutela adierazi du Karolinska Institutuak.

Hain zuzen, Gurdonek zelulen espezializazioa itzulgarria dela frogatu zuen 1962an. Hark egin dako ikerketan, igel baten obulu bati nukleoa kendu, eta igel heldu baten hesteetako zelula baten nukleoarekin ordezkatu zuen. Obulu hartatik igel arrunt bat garatu zen; horrek erakutsi zuen hesteetako zelula helduaren DNAk zelula-mota guztiak bilakatzeko ahalmena gordezten zuela.

Yamanakak, berriz, 2006an egin zuen saria eman dion ikerketa. Saguen zelula helduak hel-

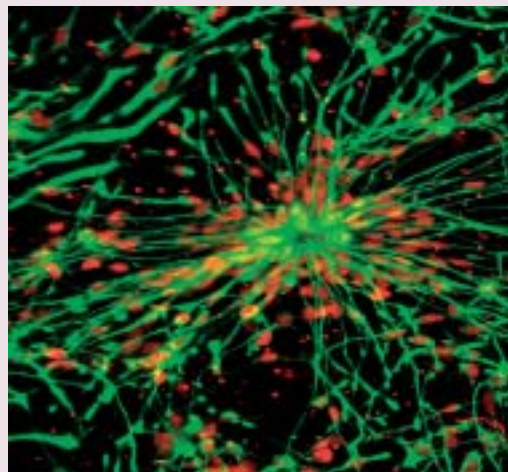
dugabe bihurtzeko frogatu zuen, eta, horretarako, nahikoa izan zuen DNAn lau gene sartzea. Zelulak “gaztetzeko” formula asmatu zuen, nolabait esateko.

Ikerketak oihartzun handia izan zuen, eta, urtebete geroago, gauza bera egin zuten giza zelulekin. Horri esker, enbrioietatik erauzitako zelula amek sortzen zuten arazo etikoa gainditzea lortu zuten.

Horrenbestez, Karolinska Institutuaren ustez, zelulen garapenaren eta espezializazioaren ikuspegia aldatu zuten ikerketa horien bidez. Izan ere, ordura arte, zelulen garapena norabide bakarrean gertatzen zela uste zen: ernaldutako obulutik zelula heldu espezializatuetara (neuronak, muskuluetako zelulak, gibelegoak, odolkoak...).

Bide horretan atzera egiteko aukera dagoela frogatu zuten, ordea. Aipatzekoa da, hasieran, zientzialari gehienek errezeloz hartu zutela Gurdonen ikerketa; izan ere, orduko dogmaren aurka egin zuen, zelula heldu baten nukleoan zelula-mota denak bilakatzeko informazio guztia zegoela esatean. Alabaina, ikerketaren ondorioak eztabaidaezinak ziren.

Hortik hurrengo pausora urte asko igaro ziren, baina gaur egun mundu osoko laborategi askotan ari dira lanean Yamanakak irekitako bidean. Hain juxtu, abuztuan *Nature* aldizkariak jakinarazi zuenez, Yamanaka berak zelula amen banku bat sortzea proposatzen zuen, zelula amen ikerketetan dauden muga etiko eta legalak gainditzeko, eta, batez ere, laborategietan egiten den lana kliniketara eramateko eta pazienteengana helarazteko. Nobel Fundazioari saritua dela jakin berritan eman dion elkarrizketa laburrean ere horixe aipatu du, alegia, zelula amen teknologia laborategitik eremu klinikora eramateko itxaropena duela.



Argazkian, larruzaleko zelula helduetatik eratorritako neuronak ikusten dira. Zelula gorriak neurona bilakatzeko lehen fasean daude, eta zelula berdeak, berriz, fase aurreratuago batean. ARG.: © GLADSTONE INSTITUTUA.