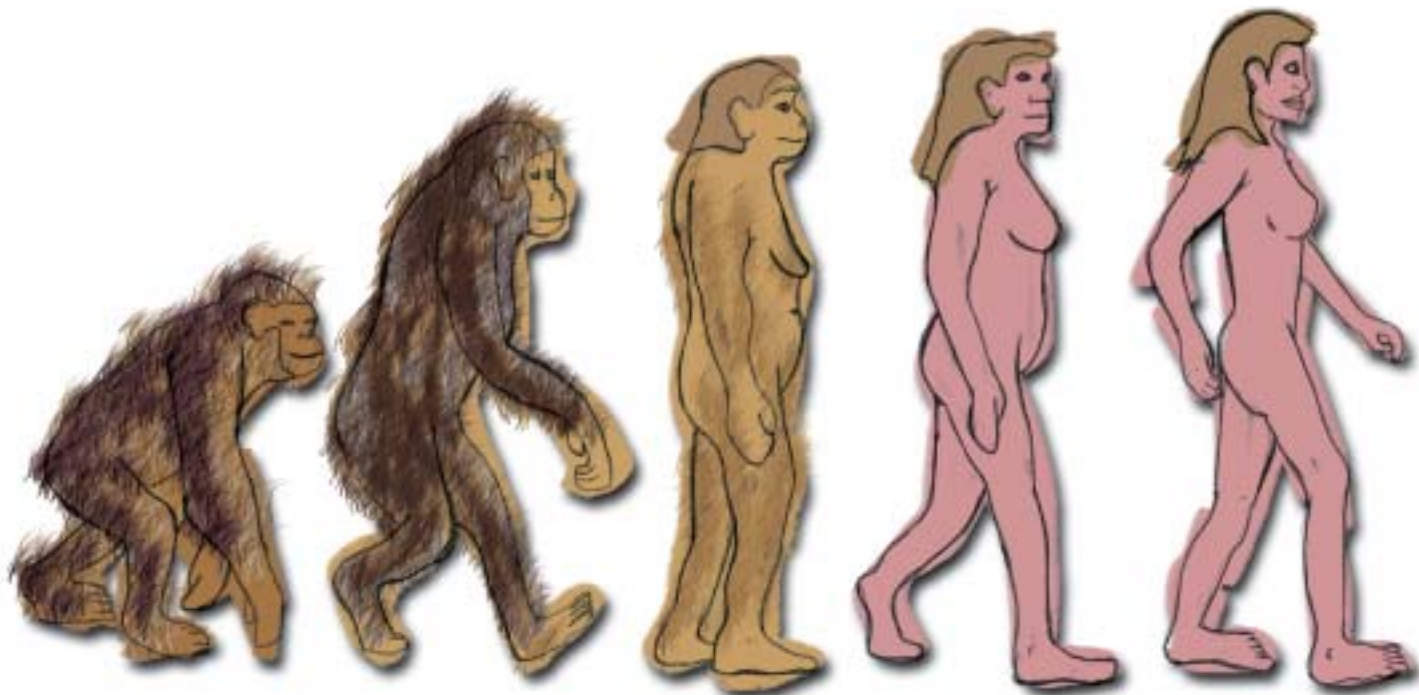


Emakumeari gizadiak zor diona

Gizakiaren eboluzioa erakusten duten ohiko grafikoetan –Saharako “Tumai” famosotik hasi eta Australopitekoagandik pasatuz gaur egungo *Homo Sapiens Sapiens*arengana iristeko urratsak markatzen dituzten horietan– gizona, arra, irudikatzen dute marrazkilariek. Adieraziko balute bezala jendakiak egin duen urrats bakoitza gizonezkoek eboluzioaren katean egindako aurrerapenen emaitza dela. Aldiz, emeak, emakumeak gizonezkoak adina garrantzia edo gehiago eduki du eboluzio horretan. Honetaz ari da Norbert Gualde mikrobiologo eta medikuak idatzitako *Ce que l’Humanité doit à la femme*.

Pello Zubiria

Eme Sapiens Sapiens



EMAZTEEN FABORE izenda zezakeen —Bernard Dexteparek bere poema famatua bezala— liburu hau Norbert Gualdek. Gizakiaren eboluzioan emeak egin duen ekarria izugarria dela eta hori aitortzeko garaia badela irizten dio Gualde mikrobiologoak. Emakumeak baduela gizonezkoaren aldean fisiologia aldetik nagusitasun bat, immunologia aberatsagoaren jabe dela, sexuen arteko ezberdintasun biologikoa, HLA eta kromosoma mailakoak, menopausiaren funtzioa eta amona edo amamaren teoria... emazteen fabore, eremu labainkorretan ere sartzen da Gualde, eta irakurleari pista erakargarriak eskaintzen dizkio.

Norbert Gualde (Bordele, 1943) Medikuntzan eta giza biologian doktorea da. Bordeleko unibertsitatean immunologia irakasten du. Hiri horretan dagoen Kantzerraren Aurkako Erakundearen ataletako baten zuzendari ere bada. Hain zuzen, kantzerraren ikerketan farma-industriak egiten dituen manipulazio eta eroskerien salaketa moduan argitaratua du *Les chiens du cancer* (Kantzerraren zakurrak); Frantzia hainbat jende asalatu du liburu horrek, beren buruak ikusi baitituzte ezizenez beztituta baina ederki ezagutzeko moduan.

Gualdek —esango genuke abizen hori frantsestutako deitura euskalduna dela, Hualde edo Ugalde— idatzi dituen beste liburuak mikrobioei eta horien kontra gizakiak garatu duen immunitateari lotuak dira: *Epidémies, la nouvelle carte, Un microbe n'explique pas une épidémie* eta *Immunité et Humanité* dira ezagunenak. *La vengeance du singe vert* (Tximino berdearen mendekua) nobela ere egin du. Berrikitan plazaratu du *Ce que l'Humanité doit à la Femme* (Gizadiak emakumeari zer zor dion). Mediki jakintsuen moduan Gualde ezagutza entziklopediko baten jabe da, eta liburu honekin irakurle arruntari ezagutarazi nahi dizkio bere immunologiako ikasketetatik abiatuta ze nolako berrikuntzak aurkitu dituen emakumeak gizakiaren eboluzioan daukan garrantziaz.

Emakumeak eta gizonak ezberdinak gara

Hiru emakume berezi eta erakargarriekin egin du topo irakurleak orrietan barna, haien eskutik eramango baitu idazleak andreen balio ez hain ezagutuak ezagutzera. Estreina, Gualdek denboran atzera egin eta bisita bat asmatuko du AEBen bizi izan zen Helen Deutsch-ekin elkarriketatzeko: gizonezko biologo gaztea eta *Emakumeen psikoanalisi* idatzi zuen Helen Deutsch doktore zaharra, Sigmund Freuden ikasle eta gero kritikoa, aurrez aurre.

Bigarren atalean, Afrikako erreserba batean jarriko ditu asmatutako bi gazte kontu hauetaz hizketan:



Goiko irudietan, Norbert Gualde mikrobiologoa eta sexuen arteko ezberdintasun biologikoa aztertuz kaleratu berri duen liburua: *Ce que l'Humanité doit à la Femme*.

Senegaleko emakume medikua eta Bordeleko epaile gaztea, soziobiologia sinesten gaitz egiten zaiona. Hirugarren ataleko solasaldia are bitxiagoa da: arte galeria batean elkartzeko ditu Mexikoko Frida Khalo pintore eta militante ezkertiarra eta XV. mendean pozoituta akabatu zuen Pic de la Mirandola eruditua.

Helen Deutsche —Norbert Gualdek liburu honetan berarekin balizko lehen elkarriketan aurkeztu duen emakumea— lehen feministetako izan zen. 1925an psikologia femeninoari buruzko liburu bat publikatu zuen. Aldiz, hogeit urte beranduago —nazien hatzaparretatik ihesi Ameriketara joanda— *Psychology of women* publikatu zuen. Bera izan omen zen gizonen eta emakumeen artean funtsezko ezberdintasun biologikoa daudela azpimarratzen lehenetakoa, eta horrek haserrarazi zituen bere lagun feminista asko. Orduan indarrean zegoelako gero Simone de Beauvoirrek honela definituko zuena: “Ez da emakume jaiotzen, emakume egin egiten da”.

Gai hau irristakorra dela badaki Gualdek eta horregatik definizioak egiten Deutsche feminista jarri du. Hala, “gizonak” eta “emakumeak” izendatzen ditugu, baina talde bateko zein beste sexu biologikoa daukaten pertsonak hori era ezberdinetan erakusten dute. Banaketak ez ditu bi multzo erabat bereizi sortzen, erdian tarte hutsa dutela, baizik eta kanpai formako kurba bat, Gauss-en kurba: bi ertzetan sexu biologikoa oso argi —arketipo moduan— definitua duten jendakiak daude eta kurban barrena definizio maila ezberdinak eskaintzen dituzten pertsonak kokatzen dira. Hala ere, dio: “Sexu biologikoa ezin du sexu soziala —ingelesez ‘gender’ esaten dena, generoa— predestinatu, baina biologikoa existitzen da, baita emakumeen gain sexu sozialak egiten duen presioa kontutan hartuta ere, eta ezin dugu hori ukatu zenbait feministak egiten duen moduan”.

Emakumearen immunitatea indartsuagoa da

Gauza da ikerketa zientifiko askoren arabera emakumeen erantzun immunitarioa hobea dela gizonezkoena baino. Gizakia elkarteetan bildu zenetik emakumeak gizonak baino neke handiagoak jasan behar izan ditu, eta selekzio prozesu gogorragoari egin dio aurre. Selekzio horretan ziurrenik mikroorganismoek garrantzi handia eduki dute. Eta emakumeak hobeto daude prestatuta mikrobioei aurre egiteko.

Pertsona bakoitzak darama bere baitan immunitate kapital bana, baina aldi berean “populazioen immunitatea” delakoa bada. “Immunitate sistema ekosistemen gain guk dauzkagun harremanetan protagonista funtsezkoa denez, giza populazioen immunitatea alde

Emakumeen erantzun immunitarioa hobea da gizonezkoena baino. Emakumeak gizonak baino neke handiagoak jasan ditu eta hobeto dago prestatuta mikrobioei aurre egiteko



ALBERTO ELOSEGI

Y kromosomaren lan ia bakarra gizakiaren sexua determinatzea da, gainerako gene garrantzizko gehienak Xean daude. Baina emakumeek bi X dauzkatenaz, bietatik bakar batek egiten du “lan”.

batetik fenomeno biologikoen ondorioa da eta bestetik inguru mikroskopikoarekiko egokitzen kulturalarena”. Marokon gertatutako fenomeno bat mahairatu du Gualdek honen argigarri.

Marokon ohartu ziren 1950ean poliomieliti-sak gazte europarren artean 20 halako eragina zeukala bertako gazte marokoarrekin alderatuta. Ikertu zuten, eta zeraz jabetu ziren: europarren haurrak askoz inguru garbiagoetan bizi-tzen zirela marokoarrenak baino, eta ondorioz oso berandu egiten zutela topo polioa eragiten duen mikrobioarekin. Aldiz, bertako haur txiroagoek oso umetan topatzen zuten mikrobioa, artean amak eragindako immunitate sistema indarrean zeukatela.

Emakumeak mikrobioen aurrean berez duen indar hau, ordea, gero faktore sozialek hondatu egin dute historian zehar sarritan. Hori azken urteotan are nabarmenago jazo da HIESArekin. Estatu Batuetan, adibidez, gertatu da gay jendeak –gizonezkoek nagusiki- “lobby” lana egin duela HIESAren kontra borroka egiteko, baina gaitz hori heterosexualen artean gero eta gehiago zabaltzen denez, hil diren emakume beltz txiroen kopuruek HIESAk hildako gizon amerikarrena gaitz dute. “Immunitateari dagokionez, sexu sozialak galarazi dio emakumeari sexu biologikoaren arabera zegozkion abantailak”. Horri erantsi behar zaio gizon seropositiboak sexu harremanetan birus gehiago jariatzen dituela emakumeak baino, horretan ere kalte andreairentzako. Afrikan, faktore horiei emakumeen bizi baldintza tamalgarriak erasten zaizkie.

Baina tamalez horrek erakusten du ere zergatik gizonetan baino gehiagotan egiten duen huts immunitate sistemak emakumeen baitan, beren buruei erasoz. Auto-immunitate gaitzek

jotako gaixoen hiru laurden emakumezkoak dira. Diabetea –auto-immunitatearekin lotutako motakoa- daukaten emakumeak gizonezkoen bi halako dira, baina Hashimoto-ren tiroiditisa duten emakumeak gizonezkoen 30 halako. Emakumeen dohain eta aldi berean arrisku den hau esplikatzeke, zientzialari batzuek hormonak aipatzen dituzte. Gualdek, hormonon garrantzia ukatu gabe, genetikari lotutako beste bi faktore eduki nahi ditu kontutan: X kromosomak eta mitokondriak.

Mitokondriak eta kromosomak, amaren opari

Gure zeluletan dauzkagun mitokondriak ia osorik amagandik jaso ditugu. Mitokondriak? 1880an deskubritu zituzten eta hari formakoak dira. Adu batzuek diote bakterioak gure antzinako zeluletan sartzean sortu zirela mitokondriak. Gauza da mitokondrien gain dagoela gure zelulen barne arnasketa –zelularen metabolismoaren ardatza- eta mitokondriok %99,99an amarengandik jaso ditugula. Mitokondriek gidatzen dute gure zelulen bizimodua, eta horiek erakusten diote gure organismoari tolerantzia immunitarioa.

Bestalde, kromosomek markatzen dute giza-kion sexu biologikoa. Emakumeek beren 46 kromosomen artean bi X kromosoma dituzte eta gizonezkoek bata X eta bestea Y. Gualdek dioenez, Y kromosomaren lan ia bakarra gizakiaren sexua determinatzea da, gainerako gene garrantzizko gehienak Xn daude. Baina emakumeek bi X dauzkatenaz, bietatik bakar batek egiten du “lan”, bestea zelularen nukleoan dago kasik geldirik. Hori gutxi balitz, emakumearen zelulen erdietan beren bi Xtatik aitagandik jasotako Xk egiten du lan, eta beste erdietan amarengandikoak. Horrek are nabarmenago egiten du emakumearen konplexu-

tasuna, eta emakumeen artean gaixotasun auto-immuneak hain ugariak izatea esplikatuko luke hein batean.

Baina X eta Y horiez gain beste 22 kromosoma pare dauzkagu gizakiok. Pare horietako bakoitzean bata amagandikoa eta bestea aitagandik jasoa. Azken urteotan aurkitu da kromosoma bakan batzuek aitaren edo amaren “marka genomikoa” daramatela. Eta horietan ikertuz ezagutu ahal izan da amagandik hartutako geneak direla gizaki berriaren enbrioia eta bereziki burmuina osatzeko ardura dutenak. Xaguen burmuinetan arakatzuk jakin da ama-

Aitaren geneek nerbio sistema zentralaren egitura arkaikoetan eragiten dute eta amarenek ahalmen intelektual nagusietan

gandiko geneek “pentsamendua” eta “ekintza” kudeatzen dituzten zentroak garatu dituztela eta aitagandiko geneek batik bat “emozioen” alorrean dutela eragina.

Gizakiotan, aitaren geneek eragiten dute nerbio sistema zentralaren egitura arkaikoetan eta amarenek ahalmen intelektual nagusietan. Umeki edo fetuaren kasuan, aitaren geneek haurlagun edo plazentari eragiten diote —ume berriaren elikadurari— eta amarenek fetuaren garapen alorrei. Baina kromosomen kontuan bada bitxikeria gehiago. Gizakiok beste tximuengandik ezberdin egiten gaituena hitza da, mintzoa. Eta mintzatzeko ahalmenari lotutako geneak amak oparitzen dizkigun kromosometako batean datoz.

Intzestuaren tabua: soziala ala garapenerako abantaila?

Soziobiologiarena gai gatazkatsua da aspaldion. Gualde liburuko bigarren pertsonaiak baliatu da gaia pausatzeko. Senegaleko oiha-nean lanean ari den Binta emakume sendagileak Paristik bisitan etorri zaion abokatu eta epaile-gai gazteari galdetuko dio: “Seguru uni-bertsitateko zure irakasleek ez dizutela sekula hitz egin gure izaeraren alderdi biologikoez; eta pentsa lagunduko lizuketela zuri, epaile izan behar duzun horri, gure hurkoek eta gizarteek nola funtzionatzen duten hobeto ulertzen”.

Gualdek aitortzen du soziobiologia oso auzitan jartzen dutela aditu askok, faxismo teoriko bati bidea errazten diola ere ez du ukatzen, baina balio dezake hobeto ulertzeko emakumeek gizateriari egin dioten emari genetikoa.

Gualdek intzestuaren gaiari ere heldu dio, eta psikoanalistek emandako esplikazioei biologiarrenak kontrajarri dizkie, HLA sistemaren eskutik. Berriro immunitate sistema.

Human Leucocyte Antigen (HLA) izeneko sistema bereziki garrantzizkoa da gizakion immunitate sisteman. HLA molekulak gure soineko zelula guztietan (odolean salbu) daude eta horiei esker egiten diegu aurre mikro-organismo etsaiei. Gizakion HLAk daukan polimorfismo handia oso lagungarri zaigu gaixotasunen aurrean, baina familia barruan dauka ahulezi puntua: anai-arreben HLAk ezberdinak izanik ere antzekotasun handiak dituzte. Hori dela eta, intzestua —anai-arreben harreman sexuala— desabantaila litzateke eboluzioan.

Intzestua ekiditeko, gutako bakoitzak soinean daramagun usaina sartzen omen da tartean. “Gure usainen aniztasuna —dio Gualdek— gizakion aniztasun genetikoaren agerpena da, ez gutxiago eta ez gehiago”. Esperimentu askotan demonstratu omen da animaliek bezala gizakiek sexu harremanetarako bere bikotekidea hautatzean usainak zeresana baduela, eta usainarekin zerikusia badute HLA molekulak.

gaztelupeko HOTSAK
Tel.: +34 943 753016
Fax: +34 943 750139
gaztelupeko@hotsak.com

Non dira
BIDE ERTZEAN
Non dira

KARIDADEKO BENTA
San Quirico

HAUXE
TXUMA RAFA eta PETTI
Hauxe

CONXITA
Amb Uetra petita

ATERKINGS
Aterqueens

LOS REYES DEL KO
Hot tin roof



DANI BLANCO

Eboluzioan amaren ugalkortasun garaia mugatu egin zen, alaba gazte umedunari lanekin lagundu ahal izateko. Amonaren ugalkortasunaren galerak bere alabarena handiagotzen du.

Esperimentu batzuek erakutsi dute emakumei erakargarri zaizkiela bereagandik urrunekoak diren HLA ezberdina daukaten gizonen usainak. HLA jakin batzuetako emakumeei beste HLA jakinetako gizonetakoekin egun betez soinean eramandako elastikoak usaintzera eraman eta gozoen edo erakargarrien zein sumatzen duten galdetuz egindako esperimentuak aipatu ditu Gualdek. Iduri du sexurako eta umeak egiteko arra aukeratzean, emeak polimorfismoaren aldeko apustua egiten duela garbi, animalietan bezala pertsonetan.

Amonak gizadiaren altxor

Amama, amatxi, amona edo amandreaki garrantzia berezia eman dio bere liburuan Norbert Gualdek. Eta horri lotuta, menopausiari. “Emakumea da ugaztun edo mamifero emeen artean menopausia ezagutzen duen bakarra, agian baleen salbuespenarekin”. Menopausia esplikatzeke, Kristen Hawkes-en teorian babesten da.

Hawkesen iritzian, duela bi milioi urte lehen hominidoak landareen sustaiak jenez bizi ziren. Antzinako garai haietan, emakume zaharrek lagunduko zieten lanean neska gazteei, hauentzako —umeak zeuzkatelako— oso zaila zelako. Hori zen amonek alaba umedunei egiten zieten laguntza. Beste ikerlari batzuek ere baieztatu dute jokabide bera, baita XX. mendean antzinako eran bizi ziren indigena batzuen artean ere. Horrela, eboluzioan

Gizakion HLAk daukan
polimorfismo handia oso
lagungarri zaigu gaixotasunen
aurrean eta anai-arreben HLAk
antzekoak direnez, intzestua
desabantaila litzateke eboluzioan

amaren ugalkortasun garaia mugatu egin zen, alaba gazteari lagundu ahal izateko.

Giza emeak denbora luzeagoz zaindu behar ditu bere kumeak beste tximino eta animaliek baino. Eta hor lehia-kortasuna ematen dio gizakiari amandreak. Badira, noski, menopausia bizitzaren luzapenarekin lotuta dagoela uste dutenak; Gualdek aldiz arrazoi ematen die amonak edo amamak eboluzio katean garrantzizkoak direla uste duten etologoei. “Amandreak handitu egiten du emakume gaztearen ugalkortasuna, lanak arinduz. Eta ondorioz, amonaren ugalkortasunaren galerak bere alabarena handiagotzen du”.

Giza taldean emakume zaharrak egoteak baditu abantaila gehiago. Bate-tik, lanerako gai izaten segitzen dute eta aldi berean oso energia gutxi kontsumitzen dute. Bestetik, garrantzi handia dute taldearen immunitatean. Zahartutakoan gizakia ahalmenak galtzen doalako ez da hau oker ikusi behar: zahartzarora iritsi denak immunitate kapital handia dauka berekin. Horrek esplika-

tzen du nola epidemia batzuetan gehienik hil direnak ez diren zaharrak izan, gazteagoak baino. Eta hiltzen hasita ere, epidemia bat den suteari sakrifikatzen zaion “kontrako sua” efektutzat interpreta daiteke.

Norbert Gualdek *Ce que l'Humanité doit à la femme* emazteen faborez idatzi duela nabari da liburuaren orri guztietan. Baita atzeko zokoko ohar aberatsetan ere. Bat aipatzekotan, 52.a, geneez eta ADNaz aritu baita liburuan, eta alor horretan emeak edo emakumeak daukan garrantziak, hona Gualdek ahaztu gabe markatuta utzi duen istorio paradoxikoa. “1953ko api-

rilaren 2ko zenbakian, *Nature* aldizkariak plazaratu zuen artikulua bat ADNaren egitura deskribatuz. Artikulu izugarri haren egileek, James Watson, Francis Crick eta Frederic Wilkins-ek, 1962ko Nobel saria jasoko zuten. James Watsonek aitortuko zuenez, emakume gazte batek, Rosalind Franklin-ek, proposatu zuen ditzosozko helize bikoitzaren egitura saridunek baino lehenago... Berak aurkitu zuen

molekula magikoaren egitura X izpiko mikroskopio kristalografikoa erabiliz. Teknika hau gerra ondoren Parisen Laboratoire Central des Services Chimiques delakoan egin zuen egonaldi-ian ikasi zuen. Bazterketa sexistak eta kantzerrak menderatuta, 1958an hil zen, eta ahaztu egin zuten. Berrogeita hamar urte beranduago, Rosalind-en oroitzapenik apenas agertu den”. Honi ere zor dio zerbait gizadiak. n