



ARG.: © ISTOCKPHOTO.COM/ANOUCHKA

PLAZERAR



Gose garenean, jateak; egarriz gaudenean, edateak; beharra sentitzean, sexu-harremanak izateak; nekeak jota gaudenean, atsedean hartzeak; logura garenean, lo egiteak. Eta gustuko musika entzuteak, arte-lan bat ikusteak, naturaz gozateak, talde bateko kide izateak, jakiteak, irabazteak, maitatua sentitzeak. Horiek guztiak plazer-eragileak dira, eta horiek lortzearren hartzen ditugu erabaki batzuk eta baztertzen ditugu beste bide batzuk.

Plazer-iturriak ez dira organismoaren behar fisiologikoak asetzeko bakarrik. Horren erakusle da Francisco Mora neurozientzietan doktoreak *Los laberintos del placer en el cerebro humano* liburuan jasotako esperimentueta bat.

Esperimentu horretan, arratoiak trebatu egin zituzten, egunean behin bi orduko epearen barruan jateko. Bi ordu horietan, arratoiak nahi adina jan zezaketen kaiolan bertan zuten janaria, pentsu lehor eta trinko bat. Baina astean behin, eta bi orduko tarte berean, arratoiak, bazekiten 16 metroko labirinto luze bat zeharka zezaketela, eta haren amaieran beste janari bat izango zutela zain. Janari gozo, gustagarri eta erakargarri bat.

Ikertzaileek tenperatura atseginean jartzen zituzten kaiolak. Aldiz, janari gozora zeraman labirintoan -15°C zeuden, eta haize-laster bortitzak. Bada, kaiolan eroso egon arren, eta nahikoa elikagai eduki arren, bestelako janaria aukeran jartzen zieten egunean, arratoiak kaiola utzi, eta labirinto hotzean barneratzen ziren, janari gozo haren bila.

Egun horretan, ohi zutenaren erdia jaten zuten arratoiak, eta behin baino gehiagotan izozteak eragindako kalteak jasan zituzten. Eta, hala ere, arratoiak beti erabakitzen zuten arriskua hartu eta janari gozoa lortzen saiatzea. Plazer hutsagatik. Plazer handiagoa ematen baitie janari gozo hori lortzeak, kaiolan duten elikagai lehor horrekin gosea berdintzeak baino.



Alberto Bergaretxe

Donostia Ospitaleko neurologoa eta Biodonostia Ikerketa Institututuko ikertzailea.

ARG.: ANA GALARRAGA.

OINARRIZKO BEHARRETATIK HARAGO

Arratoietan behatutakoa are nabarmenagoa da pertsonetan. Alberto Bergaretxe neurologoak azaldu duenez, “plazeraren mekanismoa oso aspaldikoa da eboluzioan, eta berdina da animalia guztietan, baita eboluzioaren ikuspuntutik gu baino askoz sinpleagoak diren ere. Bizirauteko beharrezkoa da, eta banakoa berriro plazeriturria lortzen ahalegintzea bermatzen du”.

Horraio, ez dago inolako alderik pertsonen eta gainerako animaliek sentitzen dutenaren artean, eta oinarrizko plazeraren eta plazer landuagoen artean. Alabaina, Bergaretxeren iritziz, izan, bada diferentziarik: “Izan ere, era askotako estimuluek kitzikatzen dute plazeraren mekanismoa, eta sortzen dituzten erantzunak oinarrian berdinak dira. Baina erantzun horiek koordinatzeko eta integratzeko moduak desberdinak dira plazera jatea den, musika entzutea den, edo zerbait oroitzeak eragindakoa den”.

Bergaretxeren arabera, aurreikuspenek eta itxaropenek, norberaren historia pertsonalak eta historia kulturalak ere parte hartzen dute mekanismo horretan. “Horrek guztiak erantzuna modulatu du, eta horregatik dira desberdinak egari zaren ura edateak eta gustuko musika entzuteak eragiten dituzten plazerak. Plazeraren oinarrizko mekanismoaz sistema linbikoa arduratzen bada ere (hau da, talamoa, hipotalamoa, amigdala...), bestelako plazeretan garuneko beste egitura batzuek ere parte hartzen dute, haiek baino konplexuagoak: lobulu tenporalak, lobulu frontalak, oroimena... Horretan bereizten dira”.

Hain zuzen ere, sistema linbikoa berdina da animalia guztietan, baita eboluzioaren ikuspuntutik primitiboak diren ere. Aldiz, Bergaretxek aipatutako egitura konplexuak eboluzioan garatuagotzat jotzen diren animaliek bakarrik dituzte.

Bestalde, oinarrizko plazeraren funtzio ebolutiboa bizirautea bermatzea den bezala, beste era bateko plazerak ere badute funtzio bat, hain begi-bistakoa ez den arren. Bergaretxeren ustez, plazer-mota horiek garrantzitsuak dira gizarteko kohesioaren ikuspegitik, “baliagarriak” baitira taldeak egituratzeko, talde-dinamikak sortzeko, harremanak sendotzeko...

Horrez gain, Bergaretxek uste du badela alderdi ukiezin bat, definitzen zaila, baina azaltzen duena zergatik bilatzen dugun plazer-mota hori eta ez dugun etsitzen oinarrizko beharrak asea izatearekin. “Grina hori pertsona izatearen muinean dagoela iruditzen zait. Gainera, pertsona guztiak ez dute behar hori. Jende asko kontserbadorea da; alegia, dutenarekin gustura daude, eta ez dute gehiagoren beharrik. Baina gutxi batzuek berrikuntza bilatzeko joera dute. Horiei *novelty seeking* deitzen zaie, eta genetikoiki determinatuta dator joera hori, neurri batean”, dio Bergaretxek.

Irraganean, askok ulertu izan dute plazera minaren ifrentzu gisa.

Bergaretxeren ustez, “seguru asko, horiek dira espeziea eboluzionarazten dutenak, nolabait esatearren. Nire iritziz, hemen sartzen dira plazer soziala eta plazer intelektualak. Eta kortexa hain garatuta ez duten animaliek, ebolutiboki primitiboagoak direnek, ez daukate halakorik”.

TXANPONAK ETA GENEAK

Ir

raganean, askok ulertu izan dute plazera minaren ifrentzu gisa, mina eta plazera txanpon beraren bi aldeak balira bezala. Uste hori ezeztatu du Bergaretxek: “Ez dago dualismo hori, nahiz eta egia den sistema beraren zatiak erabiltzen dituztela minak eta plazerak”.

Plazeraren mekanismoa dopamina sortzen duten neuronetan abiatzen da, neurona dopaminergikoetan. Gero, beste batzuk sartzen dira jokoan, neurona noradrenergikoak eta serotoninergikoak batez ere. Minak erabiltzen dituen berberak, alegia. Eta jariatzen diren neurotransmisore batzuk ere berdinak dira.

Baina, Bergaretxeren iritziz, minak badu zerbait plazerak ez duena. “Alde batetik, baliagarria ematen du: lisaburdina beroa uki-

Jolastea ezinbestekoa da ikaste-prozesuan. Hala ere, haurrek ez dute ikasteko jolasten, plazer hutsez baizik.

ARG.: © NAGY-BAGOLY ARPAD/123RF.



Musika, sexuaren eta drogen pare

1970eko hamarkadan sortu zen *sex, drugs and rock&roll* esapidea. Baina sexuaren, drogen eta musikaren arteko lotura, batetik, zabalagoa da, ez baita rockera mugatzen, eta, bestetik, askoz ere lehenagokoa da. Orain frogatu dute hori guztia Kanadako McGill Unibertsitateko neurologoek, eta *Nature Neuroscience* aldizkari espezializatuan argitaratu dituzte emaitzak.

Hain justu, gustuko musika entzutean dopaminaren ekoizpena areagotu eta ordainsari-mekanismoa aktibatu egiten dela ikusi dute ikertzaileek. Gosea, sexu-harremanak izateko gogoa edo droga-dosi bat hartzeko beharra asetzean gertatzen den bezalaxe.

Horretarako, bi teknika erabili dituzte: positroien igorpen-tomografia (PET) eta erresonantzia magnetiko bidezko irudigintza funtzionala (fMRI). Lehenengoarekin, dopaminaren ekoizpena areagotzen ote den ikus daiteke, eta, bigarrenarekin, non eta zenbat askatzen den.

Horrela, frogatu dute gustuko musika entzuteak, edozein motatakoa izanda ere, dopamina sorrarazten duela, eta, gainera, ohartu dira garunaren erantzuna aurreratzen dela.

Izan ere, musika-zati gustukoena entzun baino segundoz batzuk lehenago hasten da dopaminaren jarioa, garunaren eremu jakin batean (nukleo kaudatuan). Gero, norberarentzat hunkigarria den zatia iristen denean, beste leku batean jariatzen da (nukleo akunbeoan). Hain justu, sistema kognitiboarekin eta motorearekin lotzen da lehen eremua, eta emozioekin, berriz, bestea.

Horrez gain, baieztatu dute garunean ikusitako aldaketak bat datozela parametro fisiologikoen neurketek erakutsitakoarekin. Hala, musika-konposizioaren une hunkigarrietan aldaketa nabarmenak hauteman zituzten ikertzaileek parte-hartzaileen organismoetan, hala nola bihotz-taupaden maiztasuna areagotzea, larruzalaren tenperatura eta eroankortasun elektrikoa aldatzea, arnasa azkartzea...



ARG.: SHAI TAN / ©ESKUBIDE BATZUK ERRESERBATUTA

Ikertzaileen esanean, esperimentua lagungarria da ulertzeko zergatik duen musikak hainbestearainoko eragina pertsonengan. Hain zuzen, dopamina-jarioak azal dezake errotuetan, marketinean edo terapian musikak duen eragin-kortasuna. Bestalde, plazer-iturri abstraktuak edo intelektualak aztertzekeo abiapuntua dela ere adierazi dute.

tzen duzu, eta erre egiten zara; alkohol gehiegi edaten duzu, eta buruko mina duzu. Min horiek onak dira, berriro ez duzula egin behar ikasten baituzu haiei esker. Eta erraz ulertzen dugu hori. Baina zer zentzu du oinaze kronikoak? Zein da min horren arrazoi ebolutiboa? Zer mesede egiten dio banakoari edo gizarteari oinaze bizia izatea minbizia edo artritis duen pertsona batek?"

Plazerean ez du horren parekorik ikusten, alboondorio txarrak ere izan ditzakeen arren, "adibidez, drogen kasuan. Gainera, hori da gehien ikertu duguna, batez ere kokaina".

Bergaretxeren esanean, kokaina-dosi bat hartutakoan, pertsona guztiek antzeko erreakzioa izaten dute hasieran. Epe luzera, ordea, pertsona batzuek mendekotasuna garatzeko joera dute, eta beste batzuek, berriz, ez. "Bada, horren oinarri genetikoak ezaguna da", dio Bergaretxek. "Eta, seguru asko, azterketa horien ondorioak emaitzak ondo estrapolatu daitezke beste estimulu batzuetara".

Beraz, haren ustez, baliteke beste estimuluaren epe luzeko ondorioetan dauden aldaeren gakoak ere genetikoak izatea: "Jakina, aurretik izandako esperientziek, kulturak... estimuluekiko erantzunean eragiten dute, modulatu egiten dute; baina, nire iritziz, genetikak ere badu zeresana".

PLAZERAREN IKERKETA

Drogekin eta genetikarekin erlazioatutako azterketek gain, beste era bateko ikerketak ere egiten dira plazeraren ezagutzan sakontzeko. Adibidez, Bergaretxek Estatu Batuetan unibertsitate-ikasleekin duela gutxi egindako ikerketa bat aipatu du: "Ikerketa hartan, PETa (positroien igorpen-tomografia) erabili zuten, koitoa egitean garuneko zein gune aktibatzen ziren ikusteko. Noski, han sartuta eta esperimentu batean parte hartzen ari zarela sentitzen duzuna eta leku lasai eta goxo batean sentitutakoa ezin dira berdin-berdinak izan".

Hala ere, ikerketaren emaitzak baliagarriak iruditzen zaizkio plazer sexuala hobeto ezagutzeko: "Esaterako, oso ondo ikusten da nola pizten diren gune jakin batzuk eta nola inhibitzen diren beste batzuk. Izan ere, inhibizio hori beharrezkoa da une horretan kontrola galtzeko, eta ikerketa horretan frogatu dute lobulu frontala, zentsore-lanak egiten dituenak, itzali egiten dela".

Bergaretxeri zoragarria iruditzen zaio halakoak ikusteko aukera izatea. "Erresonantzia magnetiko bidezko ikerketak ere egiten ari dira, eta, teknologiak aurrera egin ahala, ezagutzan sakonduz joango gara. Nik, adibidez, interes berezia dut *Connectome project* izeneko proiektuan. Neuronak nondik nora doazen ikustea da horren helburua. Liluragarria iruditzen zait". ●

Jende asko kontserbadorea da; alegia, dutenarekin gustura daude, eta ez dute gehiagoren beharrik. Baina gutxi batzuek berrikuntza bilatzeko joera dute.