

• ASTERO GAIA •

Zahartzea

Nola bizi gehiago eta hobeto?

Bizitzeak zahartzen gaitu eta ez gara hilezkorrak. Horixe izaki guztien oinarrian dagoen egia. Segur aski gehienek ez lukete euren bizitza artifizialki luzatu nahi, baina baldintza sozial, fisiko eta psikologiko egokiak emanez gero, norik ez luke gehiago bizi gura?

ELI POMBO

Argazkiak: Dani Blanco

ARRATOIENA LAU URTE, karakolena hamabost, lehoiena 40, hontzena 65 eta gizakiena 70 inguru. Horiexek aipatu espezieen bizi itxaropenaren batez bestekoak. Espezie batetik bestera desberdintasunak daude, baita gizakien artean ere, herrialde garatu eta ez garatuen artean, gizon eta emakumeen artean eta familia batetik bestera ere. Dena den, guztiok dugu amaiera data. Materiaz eginak gaude eta materia guztiak denborarekin hondatu egiten dira.

Horrek badu azalpen zientifikoa. Gorputza osatzen duten ehunak zahartu egiten dira, organo horiek berritzeaz arduratzen diren zelulak ere zahartu egiten baitira. Zergatik? Bi arrazoi nagusi daude: kanpo erasoak (kutsadura, estresa...) eta guztiok daukagun erloju biologikoa. Zelulak bizitza osoan zehar zatituz doaz, baina zatiketako kopuru batera iristean erloju biologikoa hiltzera behartzen ditu zelulak. Zatitu ezin den zelulak ezingo du ehuna berritu;



Emakume eta gizon

Datu estatistikoek erakusten digute emakumeak gizonak baino gehiago bizi direla. Europar Batasuneko gizonak batez beste 76 urte bizi dira eta emakumeak 82. Zertan datza sexuaren arabera hori? Hipotesi desberdinak daude, baina ezer argirik ez. Gehienek faktore sozialei egozten diote. Historikoki emakumea izan da etxean geratu dena eta gizona ehizatza lehendabizi eta lanera ondoren, atera dena. Horrek gizona arrisku gehiagoren aurrean jartzen zuen, istripuak izateko aukera gehiago zituen. Emakumeek aldiz, askoz ere bizitza ordenatuagoa zuten, arrisku handirik gabe, normalean erre gabe... Ricardo Arriola homeopatak beste arrazoi batzuk ere aipatzen ditu: "Emakumeak izan dira besteak zaintzeaz arduratu izan direnak, gurasoen eta seme-alaben zaintza euren esku egon da eta elkartasun horrek onura asko dakartza. Gainera, oro har emakumeak ez dira hain lehiakorrak, kolaboratzaileagoak dira eta euren gorputzak hilekoaren bidez deskarga bat egin ohi du periodikoki. Hori guztia oso ongi datorkio organismoari". Gizarte ohiturak aldatzen ari diren heinean, zenbait ikerketek aurreikusten dute datozen urteetan gizon eta emakumeen bizi itxaropena parekatzen joango dela.



ondorioz, ehun hori ere zahartu eta hil egingo da.

Nahiz eta kanpo erasoak saihesteko bizitza osasungarria egiten saiatu (erre gabe, eguzkiaz babestuz, kirola eginez...), erloju biologikoak beti joko du azken txirrina eta gainera, kontrolatu ezin ditugun ausazko faktoreak ere eman daitezke, arrazoi garbirik gabe tumoreak garatzen dituztenak, adibidez.

Errekorra: 122 urte

Gure amaierari ezin diogu ihes egin eta "eskerrak, bestela kaosa litzateke", dio Ricardo Arriola mediku homeopatak. Eta ez zaio arrazoirik falta: gastu sozialari suposatuko liokeenari soilik erreparatuz gero, hondamendi hutsa litzateke. Ildo honetatik, Kataluniako Zahartzearen Institutuak EAerako egindako ikerketa baten arabera, gaur egun 65 urtetik gorakoen %15 menpekotasun egoeran bizi da eta kopuru hori %50era igotzen da 80 urtetik gorako kasuan. Horrek gizarte baliabide asko xahutzen ditu. Are gehiago kontuan izanik bizi itxaropena luzatzen doala urtez urte. Baina era berean, zahartzeari loturiko gero eta gaixotasun gehiago dago: diabetesa, bihotzeko gaitzak, kataratak, alzheimere-

rra... Pertsonen bizi baldintzen narriadura dakartenak, alegia.

Finlandia da oraingoz bizi itxaropen handiena duen herrialdea (81,5 urte) eta ondoren Japonia (81,25 urte). Eustaten azken datuen arabera, EAeko emakumezkoen bizi itxaropena gaur egun 85,5 urtekoa da –Finlandiaren batez bestekoaren parekoa– eta gizonezkoena 78,7koa. Nafarroako datuak hobeak dira: emakumeen bizi itxaropena 85,3 urtekoa da eta gizonena 78,9koa.

Hala ere, AEBetako Zahartzearen Institutu Nazionalaren datuen arabera, munduko 6.800 milioi biztanletik segur aski 25 baino ez dira 110 urtera iristen direnak gaur egun. Gizakia- ren biziraupenaren errekorra Frantziako Jeanne Calment emakumeak dauka, 122 urterekin.

1990ean, Vincent Van Gogh margolariaren heriotzaren mendeurrena ospatu zen eta kaze- tariak uholdean iritsi ziren Arles herrira. Bertan jakin zuten margolaria ezagutu zuen emakume bat oraindik bizi zela; Jeanne Calment zuen izena. 1875. urtean jaio zen eta beraz, hamahiru urte zituen Van Goghek Arlesko kafetegiko terraza eta logela famatua margotu zituenean eta hamalau, Parisko Eiffel Dorrea amaitu zutenean. Berak esandakoen artean honako hau aurkitzen dugu: "*J'ai été oubliée par le Bon Dieu!*" ("Jainkoa nitaz ahaztu da").



Asko eta ondo bizitzeko...

Jendartea zahartzen ari dela ebidentea da. Datu horiek ikusita, agintarien helburua, gastu sozialari erreparatzeaz gain, prebentzioa izan beharko litzateke. Nola bizi gehiago eta hobeto? Eta hor jokoan dagoena ez da pertsona bakoitzak bere buruarekiko egin dezakeena, ekosistema osoa baizik. Rikardo Arriolaren argudioari jarraituz, “erokeria da gure inguruari egiten dioguna; abeltzaintzak nitrogeno izaerako substantzia lurrunkorrak isurtzen ditu; milioika mangladi hektarea suntsitu dira Indonesian, Perun... Gobernuek honelako gauzak erregulatzen ez badituzte, epe motzean gizakiaren etorkizuna galduta dago”. Eta honakoa gaineratzen du: “Elikagaiak produzitzeko, lurra substantzia kimikoekin kutsatzen badugu, geu ari gara kutsatzen; produkzio bideetan kaosa txertatzen badugu, kaosa jango dugu. Gure gorputzean substantzia kimikoak sartzen baditugu, gure gorputza gerra-biologian sartuko da, edo medikuntza txinatarrean esaten den moduan, *Yang* egoeran”.

Gizakion kasuan gerra-biologia hori marxtan jar daiteke arriskuan gaudela pentsatze hutsarekin. Horra hor norberaren psikologiak osasunean izan dezakeen eraginetako bat. Hortan beste espezieengandik bereizten

gara. Lehoia ikustean alerta egoeran jartzen da zebra –odolaren presioa igotzen zaio, arnasa azkarrago hartzen hasten da, azken finean, bere gorputza arriskurako prestatzen da–: Gizakion kasuan, estres egoeran sar gaitetzeke, ezer ikusi gabe, pentsatze hutsarekin. Alerta egoeran gaudenean, gure gorputzak egin behar duen edozein konponketa, bigarren mailara pasatzen da eta energia guztia arrisku egoera horretan jartzen du. Haatik, bizitza luzatu nahi badugu, horrelako egoerak ahalik eta gehien saihestu behar dira.

Arriolak zenbait gomendio eman ditu ongi senti gaitetzen: elikadura zaintzea, ariketa fisikoa (neurrian eta gehiegikeriarik egin gabe), pentsamendu baikorra (pentsamenduak duten baliagarritasunaren arabera epaitzea) eta elkartasuna lantzea. Azken horri lotuta, gizarte babesaren gabeziak sistema immunologikoa izugarri jaisten duela dio Arriolak. “Honelako gauzak oso gutxi argitaratzen dira, baina horrela da, depresiboak besteei lagunduz senda daitezke”.

Dieta anitza, orekatua eta osatua izatea dela prebentziorako neurririk eraginkorrena dio Miguel Goena endokrinok. Hobe bost jatordu eta bakoitzean gutxi, hiru eta oparoak baino. Karbono hidratoak, proteinak eta koipeak dira kaloria iturri nagusiak eta hiru osagai

“Ez genuen asko jaten, ez genuen ez dirurik ez denborarik”

Irundar honek 95 urte bete berri ditu maiatzaren 12an, eta bizitza luze bezain intentsua bizi izan du. Gerra Zibila hasi zenean Irungo Defentsa Batzordekoa zen. 1940an atxilotu eta Gurs-eko (Frantzia) kontzentrazio-esparrura eraman zuten. Gurutze Gorriari esker askatu ondoren, Ingalaterrara iritsi zen eta bertan ezagutu zuen Claire Smith emaztea (Agestarekin argazkian). 1947an ezkondu zen harekin. II. Mundu Gerra amaituta, Parisen erbeste-ko Jaurlearitzaren zerbitzura espioitza eta informazio lanak burutu zituen, Pepe eta Juan



Jose Mitxelenaren aginduetara. Ez du seme-alabarik izan eta gaur egun Claire emaztearekin bizi da Irungo Inmakulada Hirugarren Adinekoentzarako zentroan. Hankak ez dituela oso ongi dio, “baina hori normala da nire adinarekin”. Gauza asko ere ez dituela gogoratzen esan digu eta hala da, baina horretarako dago ekainean 86 urte beteko dituen bere emaztea. Ingeles azentu goxoarekin elkarriketaren tartean sartzen da senarrari ahazten zaizkion hutsu-neak betez. Agesta ezagutzen duten guztiek pertsona baikor, alai eta bromazalea bezala definitzen dute.

Nola gogoratzen duzu gaztaroa?

R. Agesta: Oso zoroa, baina ez nuen inolako ardurarik, ezkongabea nintzen eta ez nuen seme-alabarik, abentura nuen gogoko,

arriskuan egotea, film bat egiten ari nintzela uste nuen. Inolako meriturik gabe, baina uste dut nire egitekoarekin bete dudala, ez dut traiziorik egin eta esan didaten guztia egin dut. Hori bai, zorte handia izan dut, sarritan ihes egitea lortu baitut. Baina ni bezala ehunka ibili ginen horrela.

Asko zaindu al zara?

R. A.: Bai, zaindu naiz, baina ez genuen asko jaten, ez genuen ez dirurik ez denborarik.

C. Smith: Ez, ez genuen diru askorik, Eusko Jaurlearitzak ez zigun asko ordaintzen. Nik inge-

leseko klaseak ematen nizkien familia aberatsetako seme-alabei, diru gehiago ateratzeko. Baina Ramonek urdail ona izan du eta denetik jaten zuen.

Bizitzan zer da garrantzitsua?

R. A.: Osasuna. Nik ez dut osasun arazorik izan.

C. S.: Tokatzen denarekin konformatzea, bestela sekula ez bakara gustura biziko.

Zein da hainbeste bizitzearen arrazoia?

R. A.: Nik uste familiak zerikusi handia duela. Nire aita ere asko bizi izan zen, 87 urterekin hil zen, beraz ez zait hain harrigarria egiten nik 95 urte izatea.

horiek presente egon behar dute bai egunero-ko dietan, baita jatordu bakoitzean ere; “modu horretara bermatuko dugu gorputzari komeni zaion oreka”. Gomendagarriena jatordu bakoitzean honako portzentajeak mantentzea da: %50-60 karbono hidratoak, %18 proteinak eta %28-30 koipeak. Hala ere, pertsona eta egoera bakoitzera egokitu behar da dieta eta ondorioz, kaloria kopurua. Gainera, elikadurari dagokionez, hainbat korronte daude (haragirik ez kontsumitzearen aldekoak, paleodietaren defendatzaileak, bizimodu makrobiotikoa egiten dutenak...) eta horrek gai zabalago baterako ematen du.

Jaten dugun kaloria kopurua murrizteak bizitza luzatzen duela frogatu zuten arratoiekin egindako ikerketa zientifikoek. Horren arabera, gutxi jatea bizitza luzatzeko modua litzateke. Zelulek kaloria gutxi dituztenean euren metabolismoa geldotu egiten dute, polikiago biziko balira bezala. Baina badirudi hori ez dela horrela gizakiengan. Calerie ikerketak –energia kontsumoaren murrizketak epe luzera sortzen

dituen ondorioen azterketa osoa– ondorioz-tatu duenez, ez dago alderik kaloria murrizketa izan duten pertsonen eta ez dutenen artean. Benetan harrigarria da, oso gutxitan gertatzen baita arratoiekin egindako frogak gizakiengan baliokidetzarik ez izatea.

Ikerketa zientifikoak

Bizitza luzeagoa lortzeko bidean hainbat ikerketa lerro garatzen jarraitzen dute zientzialariek. Glaxo Smith Kline enpresa farmazeutikoak esaterako, mila milioi dolar inguru inbertitu ditu sirtuinak deitzen diren proteina batzuen aktibatzaileak ikertzen. Sirtuinek zelulen bizitza luzatzeko gaitasuna dute eta era berean kaloria murrizketarekin erlazionaturik daude, zelula batek kaloria gutxi ditueanean, bere funtzionamendua erregulatzen baitute.

Gaur egun zenbait krema kosmetikok bere osagaien artean sirtuinak dituzte.

Beste ikerketa lerro bat ama zelulen aktibatzea da. Ama zelulak beste edozein zelula mota sortzeko gai dira, baina gaitasun hori

Telomeroak (kromosomen azken zatiak) dira zahartzearen erlojua. Baina horiek manipulaturik minbizia garatzeko aukera asko dagoela ikusi dute

denbora pasa ahala galtzen joaten dira, ez dago oso argi zergatik. Izan daiteke ama zelula bera zahartzen delako edo ingurua zahartua dagoenez, bere funtzioa ezin duelako ongi bete.

Genetikak ere badu zerikusia honekin guztian. Ricardo Arriola homeopataren ustez, genetika gure ekintzeekin lotuta dago eta aldakorra da, “unibertsoan mantentzen den gauza bakarria aldaketa baita”. Gorputza gaizki tratatzen badugu, geneak apurte egiten dira eta aldiz, gauzak ongi egiten baditugu, geneak konpondu egingo dira. Gaixotasun asko daude genetikoak. Gene zehatz bat izateak ez du esan nahi derrigorrez gaitz hori garatuko denik, baina aukera hori hasieratik erabat saihesteko modu bakarria, manipulazio genetikoak litzateke. Gene batek sortutako proteina zehatza geldiaraztea beste modu bat litzateke, baina hori oso konplexua da eta gainera sarritan jokoan dagoena ez da gene bakarria. Gainera, bioingeniaritza dei daitekeen zientzia hau bizitza luzatzeko baino, Azken Juiziora lehenago iristeko bidezidorra izan daiteke, hala ohartarazi dute zientzialariek, eta irakurri bestela, Pello Zubiriak 2009ko ekainaren 14ko ARGIAN idatzitako erreportajea: *Azken juiziora-*



**Pentsamendu
baikorra eta
elkartasuna
garrantzitsuak dira
norberaren
ongizatean.
Depresiboak
besteei lagunduz
senda daitezke.**

ko bost minutu falta, diote zientzialari atomikoek.

Geneak kromosometan aurkitzen dira eta kromosomen azken zatiak telomeroak dira. Xabier Artaetxebarria eta Ignacio Fernández telomeroak aztertzen ari dira Nafarroako CIMAn (Medikuntza Aurreratuko Nazioarteko Zentroa). “Telomeroak dira zahartzearen erlojuja”, diote. Zelulak banatzen diren heinean, telomeroak mozten doaz eta telomeroak mozketa maila zehatz batera iristen direnean, zelulak ez dira gehiago zatitzen. Egindako ikerketa zientifikoetan telomeroak luzatzen saiatu dira, baina ikusi dute horiek luzatuz gero, minbizia garatzeko aukera gehiago dagoela. “Hilezko bihurtzen den zelula bat minbizi-sortzailea izan liteke, tumoreek egiten dutena horixe baita, ez dute uzten telomeroak moztu daitezkeen eta ondorioz hilezko bihurtzen dira”, dio Fernándezek.

Antza denez, bilatzen dugun irtenbidea bilatzen dugula ere, ezin diogu gure azken txirrinari ihes egin, baina Artaetxeberriak dioen moduan, “bizitzeko eginak gaude”, beraz horixe egin dezagun, bizi, atsedean garaia iritsiko da-eta. ■

Antza denez, bilatzen dugun irtenbidea bilatzen dugula ere, ezin diogu gure azken txirrinari ihes egin, baina Artaetxeberriak dioen moduan, “bizitzeko eginak gaude”, beraz horixe egin dezagun, bizi, atsedean garaia iritsiko da-eta. ■

EUSKAL HIZKUNTZALARITZA ETA FILOLOGIAKO MASTERRA 2009/2010

60 kredituko masterra, doktoretza egiteko aukera ematen duena

EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA • GASTEIZKO FILOLOGIA FAKULTATEA

Euskal Hizkuntzalaritza eta
Filologiako masterra



Euskal gramatika: hizkuntzalaritza sinkronikoa, fonetika-fonologia, morfologia, sintaxia, semantika.

Euskararen Historia: hizkuntzen historiaurrea, euskararen berreraiketa eta historia, lekukotasun idatzi zaharrak, euskal historiografia, euskal toponimia historikoa.

Euskal dialektologia: oinarri teoriko-metodologikoak, euskalkiak, dialektometria, etnolinguistika.

Euskal hizkuntzalaritza aplikatua: soziolinguistika, euskararen estatusaren eta corpusaren normalizazioa, hizkuntzen irakaskuntza, diskurtsoaren analisisa, semantika kognitiboa eta itzulpengintza, psikolinguistika eta euskararen prozesamendua.

Euskal literatura: eragin klasikoa euskal idazle zaharregan, euskal narratiba eta olerkigintza garaikideak, euskal literaturaren unibertsaltasuna, literatura periferikoak.

Eskolak arratsaldeetan: 4:30 - 9:00, ikasleak bostetik bi ikas-adar hautatu beharko ditu.

Irakasleen jatorria: EHU, Iruñeko NUP, Baionako CNRS, Euskaltzaindia, Geneva, Pabe, Murtzia, Zaragoza.

Iraupena: urte betekoa (bi urtetan egiteko aukerarekin), 2009ko urritik 2010eko apirila arte.

© 945 01 36 44

www.ehu.es • inyaki.camino@ehu.es