

COVID-19aren jatorriaz, saguzarrez harago

Ana Galarraga Aiestaran · Elhuyar Zientzia

COVID-19ak jomugan jarri ditu saguzarrak. Hain zuzen ere, ikertzaileek ez dute zailantza handirik SARS-COV-2 birusaren jatorria, genetikoki, saguzarren koronabirus bat dela. Horren ondorioz, geroztik, jende askok animalia arriskutsutzat jotzen ditu saguzarrak. Alabaina, Joxerra Aihartza Azurtza zoologoaren iritziz, gaitzaren benetako sorrera ez dago saguzarretan, baizik eta basabizitzaren eta gure arteko elkarrekintza-aren desorekan. Elisa Pérez Ramírez albaitari birologoak ere garbi du izurrien aurkako txertorik onena ingurumena zaintzea dela.

“Ikusi eta gero, denok jakintsu” dio atsotitzak. Eta izango da hori dioenik, zientzialariei entzutean COVID-19ak ez zituela guztiz ezustean harrapatu, espero zutela antzeko izurriren bat, lehentxeago edo geroxeago. Horixe berretsi du, ordea, Joxerra Aihartza Azurtza zoologoak: “Halako bat gertatzeko arrisku-faktoreak ezagunak dira, eta, azkenean, bat egin dute. Lehenengoa hurbiltasuna da. Lehen elkarrengandik bereizita zeuden patogenoak (animalia basatien birusak) eta bizidunak (pertsonak) elkartu dira. Dagoeneko ez dago eremu basatirik, eta, globalizazioaren ondorioz, munduaren txoko batean gertatzen dena berehala iristen da beste muturrera”.

Azaldu duenez, lehen arriskua askoz ere txikiagoa zen. Basabizitzatik hurbil zeuden lekuak eta jendea bakartuta zeuden, eta, patogeno zoonotiko bat agertzen bazen, hau da, patogeno batek animalietatik gizakietara jauzi egiten bazuen, lekuan bertan sortzen zuen gaitza, eta ez zen hedatzen.

Baina gizakia leku guztietara iritsi da gaur egun, eta basabizitzarekin harreman estuan jarri da; horrenbestez, asko areagotu da arriskua.

Dena dela, Elisa Pérez Ramírez albaitari birologoak aitortu du ez zuela espero halako dimentsioa izango zuenik: “Ni albaitaria naiz, eta birologian ikertzen dut; batez ere, hegaztietan, gripea eta abar. Azkenaldian, Mendebaldeko Niloko birusa ere ikertzen nabil; beraz, oso ondo ezagutzen ditut pandemia bat sortzeko arrisku-faktoreak. Ikertzaileok ez ezik, nazioarteko erakundeak ere jabetuta zeuden, eta Osasunaren Mundu Erakundeak berak ere ohartarazi zuen gero eta maizago agertzen direla animalietatik sortutako gaixotasun berriak. Hala eta guztiz ere, izurri honen neurriak eta abiadurak harritu egin naute. Azken finean, ez dugu horrelakorik izan 1918tik, eta norberaren bizialdian gertatzea izugarria da. Baina egia da suarekin jolasten ari ginela”.



ARG.: Earl McGehee/CC-BY-SA

Apustu egitekotan, gripearen birusen baten alde egingo zukeela esan du Pérezek: “Hegaztien edo txerrien gripe bat espero nuen. Mehatxuak ere gertatu izan dira, H5N1arekin eta H1N1arekin, baina ez zuten lortu honek bezain ondo transmititzea pertsonen artean. Horrek bihurtu du pandemikoa koronabirus hau, pertsonen arteko transmisioa hain eraginkorra izateak. Baita sintomak agertu aurretik edo sintomarik gabe iraitzeak ere; hau da, presintomatikoek eta asintomatikoek. Edonola ere, argi zegoen arnas birus bat izango zela”.

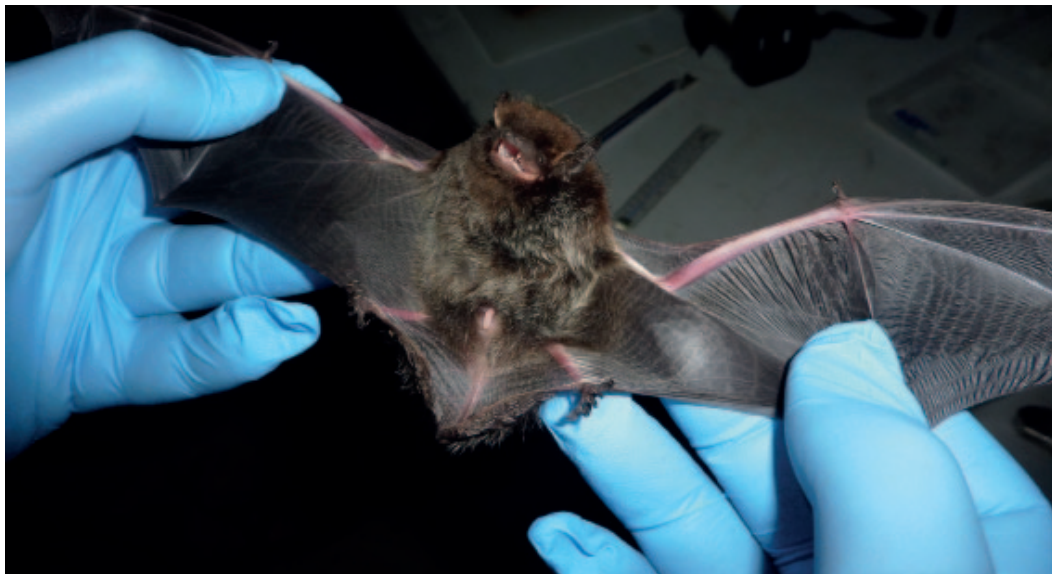
Saguzarren ezaugarri bereziak

Arnas birus horren jatorri genetikoa saguzarretan zegoela jakiteak ere ez zituen askorik harritu zientzialariak. Aurretik, SARS eta MERS gaixotasunen agerraldiak izan ziren; 2003an lehena, eta 2012an bigarrena. Bien jatorria saguzarren koronabirus bat zen, eta, beste animalia bat tarteko (zibeta SARSean eta dromedarioa MERSean), gizakietara iritsi, eta gizakitik gizakira transmititu zen. Beraz,

geroztik ikertzaile asko ari ziren ikertzen saguzarren birusak. Gaitz horiek azaldu baino askoz ere lehenagotik zebilen horretan Aihartza, dena den.

Adibidez, 2011n, beste zoologo eta biologo batzuekin batera, [Iberiar penintsulako saguzarren koronabirusei buruzko artikulu zientifiko bat argitaratu zuen](#), eta, urtez urte, saguzarren beste birus batzuk deskribatzen joan da. Izan ere, saguzarrak aproposak dira birusak ikertzeko. Hasteko, animalia sozialak dira eta talde handitan bizi dira; hortaz, edozein patogeno erraz hedatzen da haien artean, eta horrek asko errazten die logistika ikertzaileei. “Horregatik, beste animalia batzuen birusak baino hobeto ezagutzen ditugu saguzarrenak”, berretsi du Aihartzak.

Horrez gain, badituzte beste berezitasun batzuk ere: metabolismo izugarri azkarra dute, immunitate-sistema bikaina eta immunotolerantzia handia, ia ez dute minbizirik, eta urte luzez bizi dira. Ezaugarri



Saguzarrek ezaugarri bereziak dituzte, oso interesgarriak arlo askotako ikertzaileentzat. ARG.: Larisa Bishop-Boros/CC-BY-SA.

horiek ere oso interesgarriak egiten dituzte arlo desberdinetako ikertzaileentzat.

Oinarritzko ikerketa horri esker, zientzialariek azkar lotu zituzten gizakietan ezohiko pneumonia eragiten zuen patogeno hura eta saguzarrak. Hain zuzen, 2019ko abenduan jakinarazi zituzten ezohiko pneumonia baten lehen kasuak Txinan, eta 2020ko urtarrilaren 10erako lortu zuen sekuentziaztea birus eragilea. Zeuden birus guztien informazio genetikoarekin alderatuta, ikusi zuten birus berria zela, eta [hur-bilenekoa ferra-saguzar baten koronabirus bat zela](#).

Hortik aurrera, zabaldu zen saguzarrak direla SARS-CoV-2aren birusaren jatorria. Aihartzak, baina, beste ikuspegi bat du. Azaldu duenez, 1.423 saguzar-espezie ezagutzen dira; ugaztun-espezieen lautik bat dira saguzarrak. Haien artean, azeri hegalaria handiak daude, 3 gramo baino pisatzen ez duten espezie txikiak, asko intsektu-jaleak dira, baina badira fruta jaten dutenak, polena, loreak... Dibertsitate handia dago, beraz. Eta duten arrisku zoonotikoa, hau da, haien patogenoak gugana jauzi egiteko arriskua, ez da beste animaliena bai-

no handiagoa; aitzitik, txikiagoa ere bada, adibidez, karraskariena eta artiodaktiloena baino (oreinak, behiak...), eta primateenaren pare dago.

“Saguzarren arrisku zoonotikoa ez da beste animaliena baino handiagoa”

Bestalde, Aihartzak azpimarratu du SARS-CoV-2a ez dela saguzarretan aurkitu. “Antzekotasunagatik, badakigu zein den jatorria, baina ez dakigu non mutatu duen, gizakiok infektatzeko eta gure artean transmititzeko gaitasuna izateko”.

Haztegien arazoa

Pérezek esanean, interesgarria izango litzateke tarteko espezie hori identifikatzea, oso zaila baita saguzarretatik pertsonetara igarotzea. “Seguru asko, tartean beste espezie bat dago. Eta izan behar du talde handitan bizi edo hazten dena, epidemiologikoki esanguratsua izan dadin; koro-

Joxerra Aihartza Azurtza
Zoologoa, EHUKo irakaslea
eta ikertzailea, saguzarretan
espezializatua



Elisa Pérez Ramírez
Albaitari biologia,
CISAKo ikertzailea



nabirusek erraz infektatzen dutena; eta gizakiekin harreman estua duena”.

Aurreratu duenez, litekeena da Txinako Yunnan eskualdean zeuden basapiztien haztegieta egotea erantzuna. Haztegi haietan, animalia basatiak hazten zituzten (mapatxeak, bisoiak, hudoak, pangolinak, arantzurdeak...), eta handik azoketara bizirik eramaten zituzten, tartean, Wuhangora. Ohitura horrek, gainera, bat egin zuen txerri-izurri afrikarraren agerraldi batzuekin. Horren ondorioz, txerri asko hil behar izan zituzten, txerri-haragia garestitu egin zen, eta badirudi animalia basatien kontsumoa hazi egin zela.

“Ikerketetan, ikusi dugu espezie horiek oso erraz infektatzen direla SARS-CoV-2arekin. Beren ingurunean aske bizi badira, ez dute hainbesteko arriskurik sortzen, baina haztegieta birusa erraz hedatzen da haien artean, eta, gizakiekin kontaktuan egotean, erraztu egiten da espezie batetik besterako jauzia”, azaldu du Pérezek.

Oraingoz, Txinan debekatu egin dituzte halako haztegieta animalien azokak. Baina bestelako haztegi batzuetan ere ari dira arazoak sortzen; adibidez, larrugintzarako bisoieta haztegieta. Bai Pérezek bai Aihartzak ohartarazi dute animalia basatiak birusaren gordailu bihurtzeko arriskuaz. Dagoeneko



Oraindik ez dute identifikatu saguzarren eta gizakien arteko animalia, baina litekeena da basapiztien haztegieta egotea erantzuna. ARG.: CDC/CC-BY.

“Gertatu diren beste pandemia eta izurrite zoonotikoetan, jatorria beti bera izan da: oreka ekologikoa hautsi izana”

aurkitu izan dira bisoi basatiak infektatuta; hortaz, arriskua ez da hipotesi bat, erreala da.

“Oraingoz, bisoia da animalia bakarra zeinean frogatu baita badagoela transmisioa animalietatik pertsonetara. Hori oso ondo ikusi zen Danimarkako bisoi-haztegieta: langileek bisoiak kutsatu zituzten, birusa bisoietan hazi zen, haiek langileak kutsatu zituzten, eta langile haiek beren inguruko pertsonak kutsatu zituzten koronabirusaren bisoien aldaerarekin. Geroztik, neurri zorrotzak hartu dira haztegieta, baina, hala eta guztiz ere, tartean behin gertatzen dira antzeko agerraldiak”, gogoratu du Pérezek.



Haztegieta, frogatu da badagoela transmisioa gizakitik bisoietara, eta haietatik pertsonetara. ARG.: Dživnieku brivba/CC-BY.

Haztegietatik kanpo, biek uste dute behar baino gutxiago ikertzen dela zer gertatzen den animalia basatiekin. Aihartzak, adibidez, lepozuriak aipatu ditu: “Hainbat lekutan, lepozuria oso ugaria izaten da, zabortegetan eta ibiltzen delako. Baina hemen inori ez zaio bururatu lepozuriak lagintzen hastea. Zer konponduko dugu geure buruari bakarrik begiratuta, txertoekin eta abar, baldin eta baditugu

balizko gordailu batzuk, zeinetan aldaera berriak sor baitaitezke? Kontuan hartu beharreko beste animalia bat katua da. Erabat zabaldua dago herrietan eta hirietan, asko basatiak dira, eta zer gertatuko da gordailu badira? Badakigu felidoak, infektatu, infektatzen direla. Bada, zenbat eta katu gehiago infektatu, orduan eta gehiagotan botatzen dugu txanpona”.

Egin kontu: saguzarrak ikertzean haiei SARS-CoV-2a transmititzeko dagoen arriskuak ere kezkatzen du Aihartzak. Baina, ikertzaileek ez ezik, katuek ere transmititu diezaiekete birusa saguzarrei. Hain justu, [arrisku horretaz ohartarazi dute Italiako ikertzaile batzuek](#), eta gogorarazi dute katuek saguzarrak ehiatzatzen dituztela. Arriskua ez da hain urrutikoa, beraz.

Txertorik onena, ingurumena zaintzea

Pérezek eta Aihartzak, biek, garbi dute ingurumena zaintzea dela prebentzio-neurri eraginkorrena zoonosiak galarazteko, edo, behintzat, haiek sortzeko arriskua mugatzeko. COVID-19aren aurretik ere, gertatu diren beste pandemia eta izurrite zoonotikoetan, jatorria beti bera izan da: oreka ekologikoa hautsi izana.

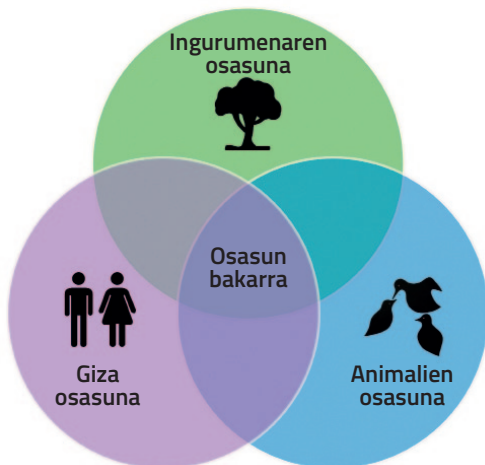
Aihartzak gertuko arazo bat jarri du adibidetzat: Lyme gaitza edo borreliosia. “Oso gaixotasun txarra da, oso polimorfikoa eta, oro har, diagnostikatzeko zaila. Diagnostikatzerako, pazienteek asko sufri dezakete, eta kroniko ere bihur daiteke. Genoespezie asko biltzen dituen bakterio bat da eragilea, *Borrelia burgdorferi* (sensu lato), eta oreinetan eta orkatzetan detektatzen da. Euskal Herrian, eta Europan, batez ere *Ixodes ricinus* akainean ageri da, eta *Apo-demus* generoko basasaguetan da ugaria”.

One Health (Osasun Bakarra)

One Health estrategiak herri, nazio eta mundu mailan lan egiten duten hainbat diziplinaren arteko lankidetzak aldarrikatzen du, pertsonen, animalien eta ingurumenaren arteko elkarrekin-tza eta oreka zaintzeko helburuarekin.

XIX. mendearen hasieran sortu zuen AEBko albaitari-elkarte batek, jatorri zoonotikoa zuten gripe-izurrien mehatxua gero eta handiagoa zelakoan. Haien iritziz, beharrezkoa zen osasunari buruzko ikuspegi bateratua izatea, ingurumena, animaliak eta pertsonak barne hartuta, eta ikuspegi horrekin landu behar ziren prebentzio-estrategiak.

Gaur egun, nazioarteko erakunde nagusiek babesten dute *One Health* estrategia, hala nola Osasunaren Mundu Erakundeak, FAO Elikadura eta Nekazaritza Erakundeak, OIE Animalien Osasunaren Mundu Erakundeak eta UNICEFek, eta berriazko batzorde bat ere sortu da. Hainbat biltzar eta jardunaldi antolatu dira, eta zenbait herrialde-tako politika jakin batzuetan eragina izaten ari da; adibidez, antibiotikoen erresistentzien arazoari aurre egitean, edo elikagaien segurtasunean.



One Health estrategiaren bultzatzaileak, administrazioetako erakunde eta profesionalekin ez ezik, gobernu kanpoko erakundeekin ere elkarlanean ari dira, eta, COVID-19az gain, gaitz hauek dituzte lehentasunen artean, besteak beste: amorrua, bruzelusia, ebola, gripea eta Rift haraneko sukarra.

Borrelia kontrolatzeko, oreinak eta orkatzak akabatzea proposatzen dute batzuek, eta AEBn proba ere egin zuten. Aiartzaren esanean, ordea, akats larria izango litzateke: "Oreinak eta orkatzak akabatzeko badituzu, seguru asko karniboroak ere uxatuko dituzu. Eta karniboro horiek dira karraskariak jaten dituztenak eta haien populazioa kontrolatzen dutena. Horrenbestez, zenbat eta baso «garbiagoa» izan, karniboro eta sastraka gutxiarekin, orduan eta aukera hobea karraskari txikiengatik ugaritzeko eta zabaltzeko mugarik gabe".

Hain zuzen, *One Health* (Osasun Bakarra) estrategiak ezinbestekotzat du ingurumenaren eta anima-

lien osasuna zaintzea, gizakion osasuna zaintzeko. Pérezen esanean, ikuspegi hori erabat zabaldua dago albaitarien eta ekologoen artean. Osasun publikoan lan egiten dutenek, ordea, orain arte ez dute oso aintzat hartu praktikan. "Nire ustez, COVID-19ak hori aldatuko du, eta beste era batera kudeatuko dira ingurumena eta animaliak, gaixotasunak sortzea eragozteko. Hala ere, hain azkar ari gara suntsitzen ekosistemak, ez dakit garaiz iritsiko garen. Baina garbi dago ingurumen-kudeaketan, animalien osasunean eta pertsonen ongizatean lan egiten dugun profesionalok elkarrekin lan egin behar dugula; ez bakarrik medikuek, baita soziologoek, ekonomialariek eta abarrek ere".



Adituek garbi dute ingurumena zaintzea dela prebentzio-neurri eraginkorrena zoonosiak galarazteko, edo, behintzat, haiek sortzeko arriskua mugatzeko. ARG.: Danel Solabarrieta.

Alde horretatik, oso egokia iruditzen zaio sindemia kontzeptua, zeinak barne hartzen baititu faktore sozialak ere: "Gobernu batek debekatu ditzake animalia bizien azokak, baina neurriak ez du arrakastarik izango horretatik bizi direnei ez bazaie beste aukera bat eskaintzen eta ohiturak ez badira aldatzen, heziketaren bidez".



Katuak ere infektatzen dira koronabirusarekin. Beraz, badago haiek gordailu bihurtzeko arriskua. ARG.: Danel Solabarrieta.

*"Azken finean,
ingurumena zaintzea da
txertorik onena"*

Pérezek argi dio: "Prebentzioan inbertitzen den guztia beti izango da askoz ere gutxiago gaitzari aurre egin nahian gastatzen dena baino. Albaitaritzan oso garbi dugu hori; horregatik egiten ditugu ahalegin guztiak izurriak prebenitzeko. Imajinatu zer gertatuko litzatekeen txerri-izurri afrikarra hona iritsiko balitz eta haztegieta txerriak akabatu beharko balira... Inpaktu ekonomikoa eta soziala ikaragarriak izango lirarteke. Giza osasunean, berriaz, ikuspegia guztiz erreaktiboa da (tratamenduak, ospitaleak...), prebentiboa izan beharrean. Ezinbestekoa da ikuspegia aldatzea, dena lotuta baitago. Azken finean, ingurumena zaintzea da txertorik onena". ●