

Ikerketa biomedikoan animalia-ereduen erabilerari buruzko inkesta Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) ikertzaileen artean

A survey on the use of animal models in biomedical research among researchers at the University of the Basque Country (UPV/EHU)

Garikoitz Azkona Mendoza*

Oinarrizko Psikologia Prozesuak eta Garapena Saila – Psikologiako Fakultatea.
Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

LABURPENA: Animalien erabilera zientzia biomedikoan eztabaidagarria da oraindik. Gizabanako baten animaliekiko kezka-maila, bere kulturak, animaliekiko lehenagoko edo oraingo esperientziak eta animalia espezie konkretuek eragiten dute. Ikerketa honetan, Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) laborategiko animaliekin lan egiten duten ikertzaileen iritzia jakin nahi genuen ikerketa biomedikoetan saguen, txerrien, txakurren eta tximinoen erabileraz. Ikerketak 95 parte-hartzaile izan zituen guztira. Gure emaitzek agerian utzi zuten laborategiko animaliekin lan egiten duten ikerlariek haien erabileraren alde daudela eta eskala filogenetikoa faktore garrantzitsua dela jendeak ikerkuntzan zenbait espezie erabiltzeari buruz dituen iritzietan. Txakurrak edo tximinoak erabiltzearen aurka zeudenen ehunekoa saguak edo txerriak erabiltzearen aurka zeudenena baino handiagoa zen. Gure aurkikuntzek iradokitzen dute moraltasun ezberdina dagoela tximinoen eta saguen artean, bai eta konpainia-animalien (txakurrak) eta baserriko animalien (txerriak) artean ere.

HITZ GAKOAK: Laborategiko animalia, Ikerketa biomedikoa, Egoera morala, Eskala filogenetikoa.

ABSTRACT: *The use of animals in biomedical science remains controversial. An individual's level of concern is generally influenced by their culture, previous or current experience with animals, and the specific animal species in question. In this study we aimed to explore what researcher of the University of the Basque Country (UPV/EHU) working with laboratory animals thought of the use of mice, pigs, dogs and monkeys for biomedical research purposes. The study comprised a total of 95 participant. Our results revealed that researcher working with laboratory animals are in favour of their use and that the phylogenetic scale is an important factor in people's opinions of the use of certain species in research. The percentage of people who were against the use of dogs or monkeys was higher than that of those who were against the use of mice or pigs. Our findings suggest that there is a difference in moral status between monkeys and mice, as well as between companion animals (dogs) and farm animals (pigs).*

KEYWORDS: *Laboratory animal, Biomedical research, Moral status, Phylogenetic scale.*

* **Harremanetan jartzeko / Corresponding author:** Garikoitz Azkona. Oinarrizko Psikologia Prozesuak eta Garapena Saila – Psikologiako Fakultatea UPV/EHU, Tolosa Hiribidea, 70 (20018 Donostia). – garikoitz.azkona@ehu.eus – <https://orcid.org/0000-0002-5312-1207>

Nola aipatu / How to cite: Azkona, Garikoitz (2024). «Ikerketa biomedikoan animalia-ereduen erabilerari buruzko inkesta Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) ikertzaileen artean». *Ekaia*, 45, 2024, 149-156. (<https://doi.org/10.1387/ekaia.24841>).

Jasotze-data: 2023, maiatzak 19; Onartze-data: 2023, azaroak 20.

ISSN 0214-9001 - eISSN 2444-3255 / © 2024 UPV/EHU



Lan hau Creative Commons Aitortu-EzKomertziala-PartekatuBerdin 4.0 Nazioartekoa lizentzia baten mende dago

1. SARRERA

Ikerketa biomedikoak gizakien osasunerako onurak sortzea du helburu. Hala ere, ikerketa-esperimentuetan gizakiak erabiltzea moralki onartezintzat jotzen da. Gainera, giza ikerketarako nazioarteko estandar etikoek diote gizakiek parte hartzen duten ikerketa medikoek animalien esperimentazioan lortutako aurreko emaitzetan oinarritu behar direla [1].

2013an, Espainiak 2010/63/EB europar zuzentaraua transposizionatu zuen bere lege-esparrura (RD53/2013). Ondorioz, helburu zientifikoetarako erabiltzen diren animaliak babesteko Espainiako legedia ordezkatzean, murriztean eta fintzean oinarritzen da (3R). Printzipio horiek bultzatzen dute animaliak alternatiba ez-sentigarriekin ordezkatzea, animalien erabilera murriztea, eta esperimentuak fintzea, min eta atsekabe minimoak eragiteko moduan [2]. Hori aurrerapauso teoriko bat da animalien ongizateari buruzko posizio orokorra sendotzeko. Gaur egun, zientzialariak lanean ari dira laborategiko animalia-espezie guztien ongizatea neurtzeko baliozko datuak sortzeko. Horretarako, baliabide publiko eta diziplina arteko talde gehiago eskatzen dituzte animalien ongizateari buruzko legediaren eta askatasun zientifikoaren arteko oreka lortzeko moduaren dilema ebazteko [3]. Era berean, Animalien Ongizaterako Eurotaldeak ikerkuntzan murrizketa eta fintze metodoak aplikatzera bideratzen ditu bere ahaleginak gaur egun [4].

Laborategiko animalien erabilerari buruzko iritzi publikoa faktore soziokultural askoren eraginpean dago [5]. Adibidez, gizakiek animaliak erabiltzeari buruzko jarreretan eragina izan dezake pertsona batek animaliekin duen aurreko edo oraingo esperientziak [6, 7], eta kezka-maila ere ezberdina da Europako herrialdeetan, baita animalia-espezie zehatzaren arabera ere. 2010ean [8] egindako Eurobarometro Bereziaren arabera, Europako herritarren hirutik bik (% 66) uste zuten saguak erabiliz esperimentatzea onargarria zela, baldin eta horrek gizakien osasuna eta ongizatea hobetzea eragiten bazuen. Hala ere, % 44k soilik (% 37 ez zeuden ados) onartu zuten txakurrak edo tximinoak helburu berarekin erabiltzea. Gainera, Espainiako herritarren % 75ek uste zuten zientzian saguen erabilera onargarria zela, eta % 65ek txakurren eta tximuen erabilera onartzen zuten. Ikerketa berriago baten arabera, Espainian, Errumanian, Lituanian, Polonian eta Suedian baino kezkatuago zeuden laborategiko animalien ongizateaz [9], eta laborategiko karraskariekin lan egiten duten pertsonak oso jakitun eta sentiberak direla beren ongizateaz [10].

2015ean, Europako Herri Ekimen batek (ECI), *Stop Vivisection* izenekoak, 1,17 milioi sinadura bildu zituen helburu zientifikoetarako animaliekin egindako esperimentu guztiak bertan behera uzteko eskatuz [11]. Nahiz eta Europako egungo legeriak helburu orokor bat ezarri, hau da, animalia biziak zientzia- eta hezkuntza-helburuetarako erabiltzen dituzten prozedura

guztiak erabat ordeztea zientifikoki posible den heinean, helburu hori lortzetik oso urrun gaude oraindik. Helburu zientifikoetarako erabiltzen diren animaliak babesteko Herbehereetako Batzorde Nazionalak (NCad) argitaratutako txosten baten arabera, arauzko segurtasun-probak egiteko, animaliekin egindako probak 2025erako amaitu daitezke [12]. Hala ere, duela gutxi egindako erreferendumean, Suitzak baztertu egin zuen animaliekin probak egiteko debekua [13].

Ikerketa biomedikoetan animalien erabilera eztabaidagarria da oraindik. Alde batetik, animalien ereduak beharrezkotzat jotzen dira giza gaixotasun batzuen patofisiologia hobeto ulertzeko, zenbait fenomeno *in vivo* bakarrik azter baitaitezke. Gainera, Sendagaien Europako Agentziak (EMA) oraindik ere aztertzen ditu animaliei buruzko azterketa aurreklinikoak produktu medikoak onesteko prozesuaren ardatz gisa, eta, beraz, ez du aukerarik ematen zientzialaria saiakuntza kliniko bat egiten has dadin segurtasun- eta eraginkortasun-ebidentzia bizirik gabe. Argumentuaren beste aldean, ordea, animalien eta gizakien arteko antzekotasun maila baxuak auzitan jartzen du animaliekin (batzuekin) esperimendatzeko legitimitatea [14]. Zentzu horretan, gizartearen artean hiru estamentu zabal identifikatu dira: 1) gizakiak beste animaliek ez duten garrantzi moralak du; 2) eskala moral piramidala, non gizakiak gailurrean dagoen; eta 3) gizakiak eta animaliak berdinak dira moralki [15].

Ikerketa honen helburua zen jakitea EHuko ikertzaileek zer pentsatzen zuten ikerketa biomedikoetan saguen, txerrien, txakurren eta tximinoen erabileraz.

2. METODOAK

2.1. Parte-hartzaileak eta prozedura

Gaur egun laborategiko animaliekin lan egiten zuten EHuko parte-hartzaileak zuzenki kontaktatu ziren Medikuntza Fakultateko Gradu gelan (Leioa) emandako hitzaldi batean. Galde sortari erantsitako aurkezpen gutun batean jakinarazi zitzaizen parte hartzaileei inkestaren datuak helburu zientifikoetarako erabiliko zirela eta anonimoak izango zirela. Parte-hartzaile guztiek borondatezko baimen informatua eman zuten 5 minutuko online galdetegi bat bete aurretik (Google Drive plataforma). Ikerketa Helsinkiko Adierazpenak ezarritako jarraibideen arabera egin zen. Baimen informatuko prozedura eta protokolo guztiak onartu zituen Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Gizakiarekin Lotutako Ikerketarako Etika Batzordeak (CEISH); M10/2020/222, M10/2021/136 eta M10/2021/365.

2.2. Galdetegia

Galdeketak parte-hartzaileen informazio pertsonala biltzen zuen, generoa, adina eta hezkuntza maila. Parte-hartzaileei honako baieztapen honi erantzuteko eskatu zitzaien:

1. Zientzialariei (saguak/txerriak/txakurrak/tximinoak) animaliei buruzko ikerketak egiten utzi behar zaie, baldin eta horrek giza osasun-arazoei buruzko informazio berria ematen badu?
2. Zientzialariek genomikoki eraldatutako 10 tximinoren ordez genomikoki eraldatutako 1.000 sagu erabil baditzakete nahasmendu neurologiko suntsitzaile baterako tratamendu baten bilaketan, egin beharko lukete?

Erantzun posibleak: *erabat ados; ados; ez ados, ez desados; desados, erabat desados, edo ez dakit.*

2.3. Datu estatistikoen analisisa

Analisisa Jamovi (1.16.15) software paketeekin egin ziren. Guztizko zenbakietan, maiztasuna (%) eta batezbestekoa \pm desbideratze estandar er-taina (SD) – estatistikak erabili ziren lagina deskribatzeko.

3. EMAITZAK

3.1. Parte-hartzaileen informazioa

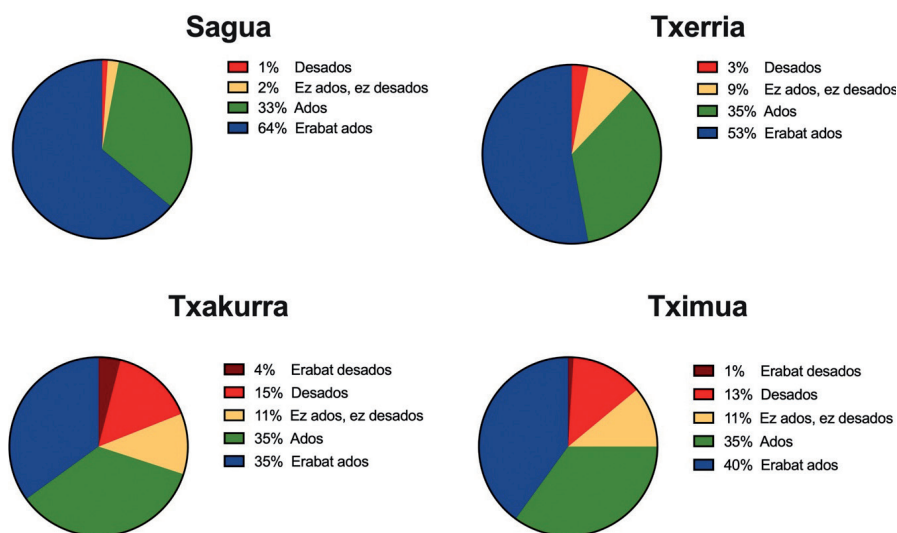
Guztira 95 lagunek egin zuten inkesta, % 58.9 emakumetzat jotzen zuten bere burua, % 28.4k gizonezkoetzat eta %12.7k nahiago izan zuen ez definitzea. Ikasketei dagokienez, partaideen % 12.6k graduiko ikasketak zituen, % 45.3k masterrekoak eta % 42.1ek doktoretza (1. taula). Batez beste-ko adina 31.9 ± 11.04 urtekoa izan zen.

1. taula. Partaideen informazioa guztizko zenbakietan.

| Generoa | Ikasketak | | | Guztira |
|----------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | Gradua | Masterra | Doktoretza | |
| Emakumea (Cis/Trans) | 5 | 32 | 19 | 56 |
| Gizona (Cis/Trans) | 7 | 8 | 12 | 27 |
| Nahiago dut ez esan | 0 | 3 | 9 | 12 |
| Guztira | 12 | 43 | 40 | 95 |

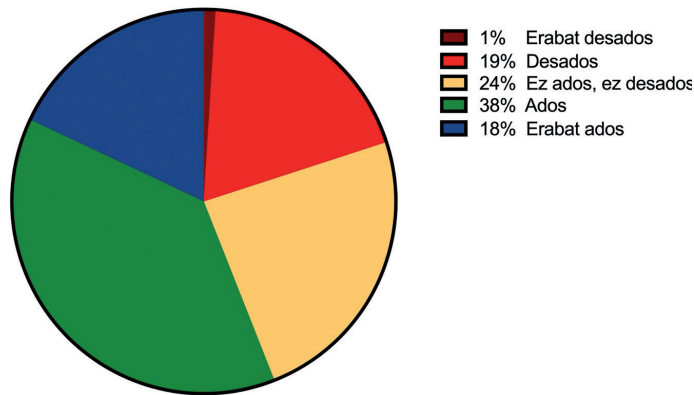
3.2. Parte-hartzaileen iritzia

Parte-hartzaileen % 96.8k ados edo erabat ados zeuden saguen ikerketarekin, baldin eta giza osasun-arazoei buruzko informazio berria ematen bazuen, eta %1.1 desados. Txerrien ikerketari dagokionez, % 87.3 ados edo erabat ados zegoen, eta % 3.2 desados. Txakurren kasuan, % 69.4 ados edo erabat ados zegoen, eta % 18.9 desados edo erabat desados. Tximinoentzako emaitzen arabera partaideen % 74.7 ados edo erabat ados zegoen, eta % 13.7 desados edo erabat desados (1. irudia).



1. irudia. Zientzialariei (saguak/txerriak/txakurrak/tximinoak) animaliei buruzko ikerketak egiten utzi behar zaie, baldin eta horrek giza osasun-arazoei buruzko informazio berria ematen badu?

Parte-hartzaileen % 56 ados edo erabat ados zeuden genomikoki eraldatutako 1.000 sagu erabiltzea genomikoki eraldatutako 10 tximinoren orde, eta partaideen % 20 desados edo erabat desados agertu zen (2. irudia).



2. irudia. Zientzialariek genomikoki eraldatutako 10 tximinoen ordez genomikoki eraldatutako 1.000 sagu erabil baditza-kete nahasmendu neurologiko suntsitzaile baterako tratamendu baten bilaketan, egin beharko lukete?

4. EZTABAIDA

Animalien ikerketa zientzia biomedikoan gai eztabaidagarria da oraindik. Aurreko ikerketa batean ikusi genuen laborategiko karraskariekin lan egiten zuten pertsonak zurrak zirela eta gutxitan hitz egiten zutela beren lanaz, eta aurkikuntza horrek pentsarazten du animaliekin egindako probak gai sentikortzat hartzen direla Espainian [10]. Ikerketa honetan, gure unibertsitateko ikertzaileek ikerketa biomedikoan saguak, txerriak, txakurrak eta tximinoak erabiltzeari buruz zer pentsatzen zuten aztertzea zen gure helburua. Horretarako, 2010eko Eurobarometroan egindako galdera berberak erantzutera gonbidatu genituen [8]. Gure ikerketan txerriak sartu genituen, gaur egun giza organo kimerikoen eraketa hartzeko espezie hoberentzat hartzen direlako [16], eta, Europar Batasunean eta Espainian animaliak helburu zientifikoekin erabiltzeari buruzko azken txosten estatistikoen arabera [17] eta Espainian [18], azken urteetan haien erabilera areagotu egin delako.

Gure emaitzek agerian utzi zuten, alde batetik, ikertzaile gehienak laborategiko animalien erabiltzearen alde zeudela. Bestetik, eskala filogenetikoa faktore garrantzitsua dela jendeak zenbait espezie zientifikoki erabiltzeari buruz dituen iritzietan. Partaide gehiago zegoen tximuen eta txakurren erabileraren aurka saguena baino. Emaitza hauek, ugaztun handien (adib. tximuak, txakurrak edo txerriak) eta ugaztun txikien (adib. saguak) artean estatus moralaren ezberdintasuna dagoela suposatzea bermatzen dute [19, 20]. Txerrien erabileraren eta txakurren eta tximuen era-

bileraren artean ikusten diren aldeak Espainian txerriak baserriko aberetzat jotzearen ondorio izan daitezke. 2020an, Espainia Europako txerri-ekoizlearen artean bigarrena zen eta munduko laugarrena [21]. Gainera, orain-tsuko ikerketa batean ikusi zen parte-hartzaileek kezka moralagoa zutela animalia lagunekiko (adib. txakurrak) eta animalia basatiekiko (adib. txinpantzeak), animali janariekiko (adib. txerriak) baino [22].

5. ONDORIOAK

Gure ikerketak frogatzen du laborategiko animaliekin lan egiten duten ikertzaileek haien erabileraren alde daudela. Halaber, eskala filogenetikoa faktore garrantzitsua dela, eta horrek eragina duela animalien erabilerari buruz jendeak ikerketan dituen iritzietan. Zehazki, gure aurkikuntzek iradokitzen dute egoera moralean alde dagoela tximuen eta saguen artean, eta konpainia-animaien (txakurrak) eta gizentzeko abereen / hiltegiko abereen (txerriak) artean.

BIBLIOGRAFIA

- [1] DHAI A. The research ethics evolution: From Nuremberg to Helsinki. *South African Medical Journal*. 2014;104(3):178-80.
- [2] RUSSELL WMS, BURCH RL. *The principles of humane experimental technique*. London: Methuen; 1959.
- [3] BERT B, CHMIELEWSKA J, HENSEL A, GRUNE B, SCHÖNFELDER G. The animal experimentation quandary: stuck between legislation and scientific freedom: More research and engagement by scientists is needed to help to improve animal welfare without hampering biomedical research. *EMBO Rep*. 2016;17(6):790-2.
- [4] KOLAR R. ECVAM: desperately needed or superfluous? An animal welfare perspective. *Altern Lab Anim*. 2002;30 Suppl 2:169-74.
- [5] DE LA FUENTE M, SOUTO A, CASELLI C, SCHIEL N. People's perception on animal welfare: why does it matter? *Ethnobiology and Conservation*. 2017;6(18):1.
- [6] KNIGHT S, BARNETT L. Justifying Attitudes toward Animal Use: A Qualitative Study of People's Views and Beliefs. *Anthrozoös*. 2008;21(1):31-42.
- [7] ORMANDY EH, SCHUPPLI CA. Public Attitudes toward Animal Research: A Review. *Animals (Basel)*. 2014;4(3):391-408.
- [8] EC. EUROPEAN COMMISSION SPECIAL EUROBAROMETER 340—Science and Technology. 2010. https://data.europa.eu/data/datasets/s806_73_1_ebs340?locale=en. Accessed 26 Apr 2022.
- [9] PEJMAN N, KALLAS Z, DALMAU A, VELARDE A. Should Animal Welfare Regulations Be More Restrictive? A Case Study in Eight European Union Countries. *Animals (Basel)*. 2019;9(4):195.

- [10] GOÑI-BALENTZIAGA O, ORTEGA-SAEZ I, VILA S, AZKONA G. Working with laboratory rodents in Spain: a survey on welfare and wellbeing. *Lab Anim Res.* 2021;37(1):18.
- [11] ECI. STOP VIVISECTION. 2015. <http://www.stopvivisection.eu/en>. Accessed 26 Apr 2022.
- [12] NCAD. NCad opinion Transition to non-animal research 2016. <https://www.ncadierproevenbeleid.nl/documenten/rapport/2016/12/15/ncad-opinion-transition-to-non-animal-research>. Accessed 26 Apr 2022.
- [13] REVILL J. Swiss reject ban on animal testing in referendum. 2022. <https://www.reuters.com/world/europe/switzerland-vote-becoming-first-nation-ban-animal-testing-2022-02-13/>. Accessed 26 Apr 2022.
- [14] KUTSCHENKO LK. Relevant Similarity in the Light of Biomedical Experimentation. In: Kristin Hagen AS, Felix Thiele, editor. Large animals as biomedical models: Ethical, societal, legal and biological aspects 51. *Neuenahr-Ahrweiler: Europäische Akademie.* 2012. p. 69-83.
- [15] HEEGER R. Experimenting on animals: When does their size matter morally? In: Kristin HAGEN AS, Felix THIELE, editor. *Large animals as biomedical models: Ethical, societal, legal and biological aspects.* 51. Neuenahr-Ahrweiler: Europäische Akademie. 2012. p. 13-23.
- [16] MORATA TARIFA C, LÓPEZ NAVAS L, AZKONA G, SÁNCHEZ PERNAUTE R. Chimeras for the twenty-first century. *Crit Rev Biotechnol.* 2020;40(3):283-91.
- [17] EC. Summary Report on the statistics on the use of animals for scientific purposes in the Member States of the European Union and Norway in 2018. 2021. https://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/SWD_%20part_A_and_B.pdf. Accessed 26 Apr 2022.
- [18] MAPA. Informe sobre usos de animales en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia. 2019. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/informedeusodeanimalesen2019_tcm30-550894.pdf. Accessed 26 Apr 2022.
- [19] WALKER RL, EGGEL M. From Mice to Monkeys? Beyond Orthodox Approaches to the Ethics of Animal Model Choice. *Animals (Basel).* 2020;10(1):77.
- [20] GOÑI-BALENTZIAGA O, ORTEGA-SAEZ I, VILA S, AZKONA G. A survey on the use of mice, pigs, dogs and monkeys as animal models in biomedical research in Spain. *Lab Anim Res.* 2022;38(1):14.
- [21] MAPA. El sector de la carne en cifras. 2020. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/estadisticas/indicadoreseconomicossectorporcino2020_tcm30-379728.pdf. Accessed 26 Apr 2022.
- [22] KRINGS VC, DHONT K, SALMEN A. The Moral Divide Between High- and Low-Status Animals: The Role of Human Supremacy Beliefs. *Anthrozoös.* 2021;34(6):787-802.