



Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Bko jarduera

2017KO
MEMORIA

bioef

1. Aurkezpena	5
2. Laburpen exekutiboa	6
3. Euskadiko osasun-arloko ikerketa eta Berrikuntzarako sistema	8
3.1 I+G+Baren ibilbidea Euskal Osasun Sistema Publikoan	9
3.2 I+G+Bko estrategia	10
3.3 Osasun-arloko I+G+Bko Euskal Sistema	12
4. Euskadiko osasun-arloko ikerketa- eta berrikuntza-sistemaren antolaketa, dimentsioa eta jarduera	14
4.1 Pertsonak	15
4.2 Finantza-baliabideak	17
4.3 I+G+Bko jarduera	18
4.3.1 I+Gko proiektuak	19
4.4 Azterlanak eta saiakuntza klinikoak	31
4.4.1 Euskal Biobankua	33
4.4.2 Baliosasun: EOSPan sortutako berrikuntza-proiektuak	35
4.4.3 Innosasun	41
4.4.4 Sareak eta aliantzak	48
4.4.5 Elkartasun-ekintzak	53
4.5 I+G+Bko jardueraren egituraketa	55
4.5.1 BIOEF Berrikuntza eta Ikerkuntza Sanitariorako Euskal Fundazioa	57
4.5.2 Osasun Ikerketa Institutuak	58
4.5.3 Kronikgune	61
4.5.4 Beste agente batzuk	62
4.6 Ikerketaren emaitzak eta transferentzia	63
4.6.1 Argitalpenak	63
4.7 Inpaktu-faktore altuko argitalpenen adibideak	66
4.8 Emaitzen babesa eta transferentzia	67
4.8.1 Gidak eta prozedura klinikoak	73
4.8.2 Innosasunen inpaktua	74
4.9 Aitorpenak eta lorpenak	75
5. Metodologia	77
6. Glosarioa	78
7. Eranskina. I+G proiektuen, azterlan klinikoen eta argitalpen zientifikoen zerrenda	

Taulen aurkibidea

1. taula.	Euskal Osasun-Sistema Publikoak CIBER zentroan izandako presentzia 2017an	48
2. taula.	Euskal Osasun-Sistema Publikoak RETICSetan izandako presentzia 2017an	49
3. taula.	Euskal Osasun-Sistema Publikoak ISCIIIren Plataformetan izandako presentzia	50
4. taula.	Praktika klinikorako giden adibideak	73

Irudien aurkibidea

1. irudia.	Euskal Osasun-Sistemako I+G+Baren mugarri azpimarragarriak	9
2. irudia.	Euskal Osasun Sistema Publikoaren esparru estrategikoa 2	10
3. irudia.	Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020ren ardatz estrategikoak	11
4. irudia.	Euskal Osasun Sistema Publikoaren eragileen mapa	13
5. irudia.	2013-2017 aldian I+G+Ban parte hartzen duen pertsonalaren bilakaera	15
6. irudia.	Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Baren jardura 2017an	18
7. irudia.	Abian dauden I+Gko proiektuak	19
8. irudia.	RIS3 strategiaren ikuspegi orokorra Euskadin	22
9. irudia.	Euskal Biobankuaren jardura 2017an	33
10. irudia.	Innosasun leihatila bakarraren bidezko zerbitzuak	41
11. irudia.	Innosasunen jardura 2017an	42
12. irudia.	Euskal Osasun-Sistema Publikoarekin hitzarmenak dituzten eskualdeak	51
13. irudia.	Euskal Osasun-Sistema Publikoaren I+G+Baren egituraketa	55
14. irudia.	Ikerketaren balio-katea Euskal Osasun-Sistema Publikoan	56

Grafikoen aurkibidea

1. grafikoa.	Ikerketako giza baliabideentzako lehia-erregimeneko laguntzen banaketa 2017an	16
2. grafikoa.	Inbertsioak I+Gan (Milioi euroak eta %)	17
3. grafikoa.	Kanpoko finantziazioa erakartzea 2013-2017. Euroak, milioitan	17
4. grafikoa.	Horizon2020 programa hasi zenetik abian dauden nazioarteko proiektuetan metatutako finantzaketa. 2014-2017 – milioi €	20
5. grafikoa.	2017an aktibo egon diren I+Gko proiektuak, arlo tematikoen arabera Proiektu kopurua	21
6. grafikoa.	2017an aktibo egon diren RIS3 proiektuak, lehentasun-arloaren arabera Proiektu kopurua	23
7. grafikoa.	Saiakuntza klinikoak Euskal Osasun-Sistema Publikoan 2017an	31
8. grafikoa.	Azterlan klinikoak, tipologiaren arabera	31
9. grafikoa.	Azterlan kliniko berrien kopurua, zerbitzuen arabera, 2017an	32
10. grafikoa.	Idea aktiboen egoera 2017an	35
11. grafikoa.	Idea aktiboen kopurua, tipologiaren arabera	36
12. grafikoa.	2017an Innosasun erabili duten agente motak	42
13. grafikoa.	2017an aktibo dauden IBTak; profesional kolaboratzaileen, zentro partaideen eta askotariko zerbitzuen kopurua	43
14. grafikoa.	Kolaborazio kopurua hitzarmenak dituzten eskualde/herrialdeekin	51
15. grafikoa.	EITB Maratoiaren azken edizioetako deialdien zuzkidurak	54
16. grafikoa.	Pertsonal ikertzailea Biodonostia Institutuan 2017an	58
17. grafikoa.	Pertsonal ikertzailea Biocruces Institutuan 2017an	59
18. grafikoa.	Pertsonal ikertzailea Bioaraban 2017an	60
19. grafikoa.	Kronikguneren jardueran aritu den pertsonal ikertzailea 2017an	61
20. grafikoa.	Argitalpenen bilakaera eta inpaktu-faktorea 2013-2017	63
21. grafikoa.	Inpaktu-faktorea duten argitalpenen bilakaera 2013-2017	64
22. grafikoa.	2017ko lehen kuartileko argitalpenen JCR kategoria nagusiak	65
23. grafikoa.	Euskal Osasun Sistema Publikoaren zorro teknologikoa	67

Aurkezpena

01

BIOEF (Berrikuntza + Ikerketa + Osasuna + Eusko + Fundazioa) 2002an sortu zen, Eusko Jaur-laritzako Osasun Sailak bultzatuta, Euskadiko sistema sanitarioan ikerkuntza eta berrikuntza sustatzeko. Fundazioa lankidetzak, komunikazio eta elkarlanerako esparru bat da, erkidegoan, Estatuan eta nazioartean, ikerkuntza eta berrikuntza sanitarioan diharduten sektoreei dagokienez. Programa eta politika sanitario eta sektoreen artekoak funtsatzen laguntzen du BIOEFek, Sistema Sanitarioak kalitate eta lehiakortasun handiagoa izateko, eta Euskal Autonomia Erkidegoan aberastasuna eta garapen sozioekonomikoa sortzen laguntzeko.

BIOEFen ardura da, besteak beste, Euskal Osasun-Sistema Publikoaren I+G+Ba koordinatzea eta kudeatzea. Horretarako, informazio-sistema komun bat du eskura: Fundanet. Fundanet Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Ba kudeatzeko sistema integral bat da, eta huraosatzen duten I+G+Bko erakunde guztiek partekatzen dute, kudeaketa-prozedura eta -irizpide homogeneoak oinarri hartuta. Honako hauek osatzen dute sistemaren I+G+Ba: **Osasun Saila** (planifikazioa, erregulazioa, antolaketa eta finantzazioa); Berrikuntza eta Ikerkuntza Sanitariorako Euskal Fundazioa – **BIOEF** (jarduera horiek sisteman sustatzeko, kudeatzeko eta koordinatzeko tresna nagusia); **Osakidetza**: bere ikerketa- eta berrikuntza-jarduerak Osasun Ikerketa Institutuen bidez egiten ditu (**Biodonostia**, **Biocruces Bizkaia** eta **Bioaraba**), bai eta **Kronikguneren** bidez ere (zerbitzu sanitarioetako ikerketa-zentroa). Ikerkuntza-zentro horiek guztiek egikaritzen dituzte mota horretako jarduerak sistema sanitarioan. Fundanetek arlo horretan Estatu

mailan eta nazioartean aitortutako ikerkuntzako eta berrikuntzako adierazle eta datu nagusiak barne hartzen ditu. Informazio horren guztiaren bidez, honako ekintza hauek egin daitezke: Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Ba ezaugarritzea, azken 10 urteetan gertatutako bilakaera aztertzea, Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako estrategia 2020 eta Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Plana Euskadi 2020 (ZTBP Euskadi 2020) –RIS3 Espezializazio Adimenduneko Estrategia bat-planetan ezarritako helburu eta adierazle nagusiei jarraipena egitea, eta etorkizuneko helburuak finkatzea.

Aipatutako ikerketa-zentroek egindako urteko memoria zientifikoak eta sistemaren I+G+Bko zenbait jarduera eta emaitzari dagokienez BIOEFek egindako memoria eta txostenak alde batera utzi gabe, agiri hau da **Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Bko jarduerari buruzko lehen memoria integrala** bere osotasunean. Sistema sanitarioaren barnean eta kanpoan bistaratu eta erakutsi nahi ditu jarduera horiek, zeinek, jarduera asistentzialarekin (funtsezko jarduera) eta irakaskuntza-jarduerarekin batera, sistemaren eguneroko jarduera ardazten baitute.



Laburpen exekutiboa

02

Ikerketa eta berrikuntza Osasun Sailaren ildo estrategikoetako bat da, biak ala biak ezin besteko tresnak baitira osasun-arloko emaitzak hobetzeko, sistema sanitarioa eraldatzeko eta Euskal gizartearen garapen ekonomiko eta sozialari laguntzeko. Ildo estrategiko gisa, Osasun Sailak Osasun arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020 (OIBE2020) aurkeztu zuen 2016an; estrategia hori izan zen Euskal Osasun-Sistema Publikoan ikerketara eta berrikuntzara berariaz zuzendutako lehen estrategia eta osasun-arloko I+G+Ba finkatzeko egungo etapari heltzeko tresna nagusia, erabat bat etorritz Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Plana Euskadi 2020 - ZTBP Euskadi 2020 planarekin –Especializazio Adimenduneko Estrategia bat–, bai eta Estatuko nahiz Europako esparruetan ezarritako estrategiekin ere.

OIBE2020 estrategiak zehaztutako antolaketak eskema bat planteatzen du, I+G+B sanitarioaren kontinuumera zuzenduta. Hori modu sinplifikatuan adieraz daiteke, etapak identifikatuz: oinarritzko ikerketatik hasita, garapeneko mugarri batzuetatik eta besteetatik igarota, merkaturatzeko baimenera arte, baita sistema sanitarioan ebaluatu, txertatu, hedatu eta erabiltzera arte. Bi eten traslazonal azpimarratzen dira. Lehenak emaitza preklinikoak fase klinikora igarotzeko eragiten dio, eta, bigarrenak, berrikuntza sistemaren modu egokian hedatzeko, eta horrek zerbitzu sanitarioen prozesuak eta/edo antolaketa aldatzea eska dezake. Biodonostia, Biocruces (etorkizuneko Biocruces-Bizkaia) eta Bioaraba Osasun Ikerketa Institutuek eta Kronikagunek ikerketa

traslazonala egiten dute, hain zuzen ere, xedea kontinuumaren etenak saihestea delarik, ikerketa biomedikoaren esparruan eta zerbitzu sanitarioetako ikerketaren esparruan, hurrenez hurren.

Horrez gain, sistemak Berrikuntza eta Ikerkuntza Sanitariorako Euskal Fundazioa (BIO-EF) dauka –Osasun Sailaren eta Osakidetzaen tresna nuklearra–, sistema sanitarioko I+G+Bko jarduerak sustatzeko, kudeatzeko eta koordinatzeko, haiek emaitzetara eta eragine-tara orientatuz.

Azkenik, sistema sanitarioa, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Euskal Sistemaren zati den aldetik, I+G+Baren kontinuumean lankidetzan jarduten da biozientziak/osasuna ekosistema osatzen duten gainerako erakundeekin. Era beran, kontinuumean parte hartzen duten edo zerikusia duten Estatuko edo nazioarteko beste erakunde batzuekin ere koordinatzen dira, esaterako erregulazio-agentziak edo enpresa multinazionalak.

2017ko Osasun-Sistema Publikoko I+G+Bko jarduerak jarraian irudikatzen diren zenbait daturen bidez laburbil daitezke.

2.715 profesionalek parte hartu zuten I+Gko jardueretan; pertsona horietako gehienak jarduera asistentziala eta ikerketa-jarduera aldi berean egiten duten profesional sanitarioak dira. Dikazio partzial hori dela medio, jardunaldi osoko 736 pertsonaren baliokidea da kopuru hori. 428 Ikertzaile Nagusi (IN) zeuden.

Arlo sanitarioko I+G bideratzen diren finantza-baliabideak honako hauek osatzen dituzte: barne-inbertsioa (Osasun-Sistema Publikoaren ekarpena: baliabide pertsonal eta materialak batez ere) eta kanpo-finantzaketa. Oro har, I+G egindako inbertsioa (egikaritu dena) 64,1 milioi eurora iritsi da 2017. urtean.

I+G+Bko sistemak lortu duen kanpo-finantzaketa 15,7 milioi eurokoa izan da 2017an; eta lehia-erregimeneko finantzaketa zenbateko horren guztiaren % 73 izan da. Lehia-erregimeneko finantzaketako iturriek dagokienez, lehen tokian, Euskal Administrazio Publikoa dago, eta jarraian, Estatuko Administrazio Orokorra, Europako Batzordea eta erakunde pribatuak (hurrenkera horretan).

Sistema sanitarioak sare eta plataforma ugartan parte hartzen du Estatuan eta nazioartean, eta funtsezko atala da Euskal Autonomia Erkidegoa Europako EIP-AHA (Europako Zahartze Aktibo eta Osasungarriaren aldeko Elkartea) ekimenaren barruan «Reference Site» gisa aintzatesteko –ahalik kalifikazio altuenarekin: lau izar–.

2017an sistema sanitarioak kanpo-finantzaketako 646 ikerketa-proiektutan (45, nazioartekoak, batez ere Europakoak) eta 724 azterlan klinikotan hartu du parte. Horrez gain, aurrerapen-fase desberdinetan (kaprazioa, azterketa, garapena, transferentzia eta merkaturatzea) dauden 254 berrikuntza-proiektu daude sisteman erregistratuta (2017ko abenduko datuak).

Osasun-Sistemak laguntza ematen du eta hainbat enpresarekin lankidetzan aritzen da (300 pertsonak baino gehiagok parte hartzen dute) berrikuntza-arloan, eta, halaber, lankidetzan aritzen da I+G+Bko proiektuetan hainbat eragilarekin, hala nola unibertsitateekin, BERC zentroekin, IKZekin, eta korporazio teknologikoekin. 2017an, Innosasun programaren esparruan (sistema sanitarioaren, enpresa-sektorearen eta lotutako eragileen arteko interakziorako mekanismoa, berrikuntzaren alorrean antzemandako beharrei erantzuna emateko), sistema sanitarioak guztira 59 erakunderen 70 laguntza-eskaera jaso ditu –gehienak EAEkoak (47), gehienbat enpresa txiki eta ertainenak (40)–.

Neurtzen diren emaitza nagusiak zientzia-ekoizpenari eta zorro teknologikoari dagozkienak dira. Zientzia-ekoizpenari dagokionez, 1.130 artikulua argitaratu dira inpaktu-faktoredun aldizkarietan, eta horietatik erdiak baino gehiago –% 53– lehen kuartileko aldizkarietan. Zorro teknologikoari dagokionez, 33 garapenez osatua dago (16 garapen teknologiko, osasuneko IKTen arloko 16 garapen eta osasunaren autozaintzarako prestakuntza-materialaren garapen bat); jabetza intelektualaren eta industrialaren ikuspegitik, honako ezaugarri hauek dituzte: 13 patente-familia, 4 marka-erregistro, sekretu industrial gisa babestutako 3 asmakuntza eta jabetza intelektualeko eskubideez babestutako 13 garapen.

Euskal Osasun-Sistema Publikoa, halaber, ekosistema baten parte da: Euskal bioeskualdea. Bioeskualde hori biozientziak/osasuna

sektorearen garapena bultzatzen duten izaeira desberdineko erakundeek osatzen dute. Euskadi RIS3 Espezializazio Adimenduneko Estrategiaren esparruan (2015ean hasi zen ezartzen), Osasun Sailarena da Biozientziak/Osasuna arloaren gidaritza (lehentasunezko arloa, energia eta fabrikazio aurreratuarekin batera), non 5 lehentasunezko arlo ezarri baitira (Gaixotasun Arraroak, Medikuntza Pertsonalizatua, Osasun Digitala eta Gailuak –gailu medikoak–, *BigData-data Analytics*, eta Neurozientziak/Neuroteknologia –NEURO deitua–) zenbait irizpide oinarritzat hartuta, hala nola sektore sanitarioan duten eragina; frogatutako gaitasun enpresarialak, zientifiko-teknologikoak eta sanitarioak izatea; eta mundu mailako joerak eta bilakaera, non sistema sanitarioak aktiboki parte hartzen duen.



**Euskadiko
osasun-arloko
ikerketa eta
berrikuntzarako
sistema**



I+G+Baren ibilbidea Euskal Osasun Sistema Publikoan

3.1

Sortu zenetik Euskal Osasun-Sistema Publikoak ikerketa- eta berrikuntza-jarduerak garatu ditu, sorrerako helburu hirukoitzarekin bat etorritz: asistentziala-ikertzailea-prestatzailea. Hala ere, ikerketaren aintzatespena eta hari ematen zaion babesa nabarmen hobetu da denboran aurrera egin ahala, eta bilakaera horretan zenbait etapa eta mugarri ikus daitezke.

Hasierako egituratze-etapan, ikerketa- eta berrikuntza-jardueren (pertsonetan, proiektuetan, finantzaketan eta emaitzetan) areagotzean eta jarduera horren kudeaketaren hobekuntzan jarri zen arreta.

Azken urteetan jauzi kualitatibo bat eman nahi da ikerketa- eta berrikuntza-jardueren finkatze eta orientazio estrategikoan, haren eragina hobetzeko; ez soilik pertsonen osasunaren zaintza efizienteari dagokionez, baizik eta Euskadiren garapen sozioekonomikoari egiten zaion ekarpenari dagokionez ere.

Osasun-arloko I+G+Bko Estrategia eta Euskadiko RIS3 Espezializazio Adimenduneko Estrategiaren Biozientziak-Osasuna lehentasunezko arloaren garapena, non arlo horretako agente enpresarial eta zientifiko-teknologikoak koordinatzen baitira, etapa berriko helburuak betetzeko funtsezko palanketako bi dira.

MUGARRI NABARMENAK

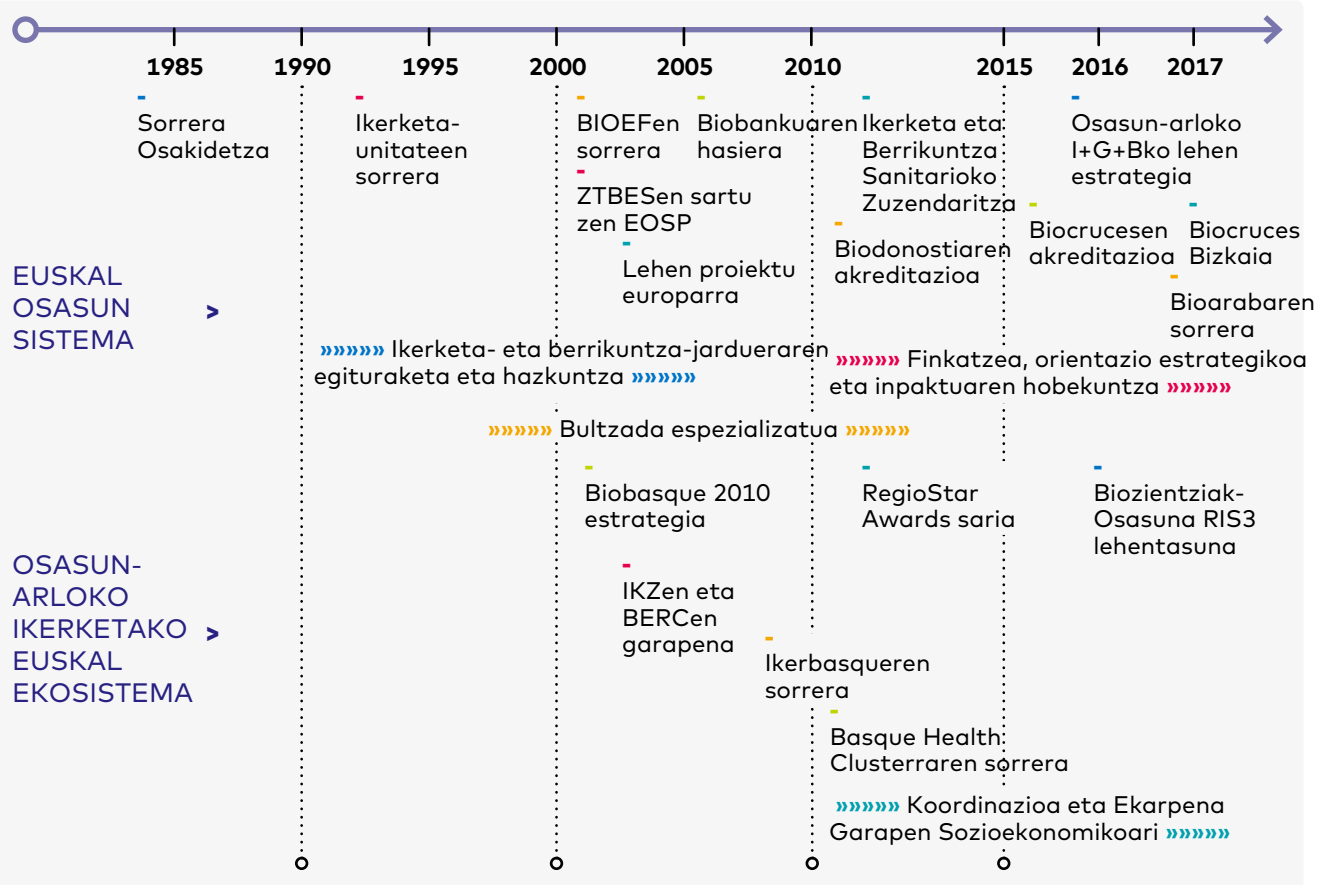
2003: Euskal Osasun Sistema Publikoa Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sarearen (ZTBES) agente gisa akreditatzeak lehen eskuragarri ez zeuden I+G+Bko funtsetarako sarbidea eman zuen.

2011: Biodonostia osasun ikerketako lehen Euskal institutua izateko akreditazioa eman zion Carlos III.a Osasun Institutuak; osaera

hau zen: 6 ikerketa-arlotan antolatutako 21 ikerketa-talde, non 270 bat ikertzailek hartzen baitzuten parte.

2015: Biocrucesek Osasun Ikerketako Institutu izateko akreditazioa jaso zuen. Hasiera batean, haren osaera honako hau zen: lehentasunezko 7 arlotan antolatutako 58 ikerketa-talde, non 640 pertsonak hartzen baitzuten parte.

1. irudia. Euskal Osasun-Sistemako I+G+Baren mugarri azpimarragarriak.

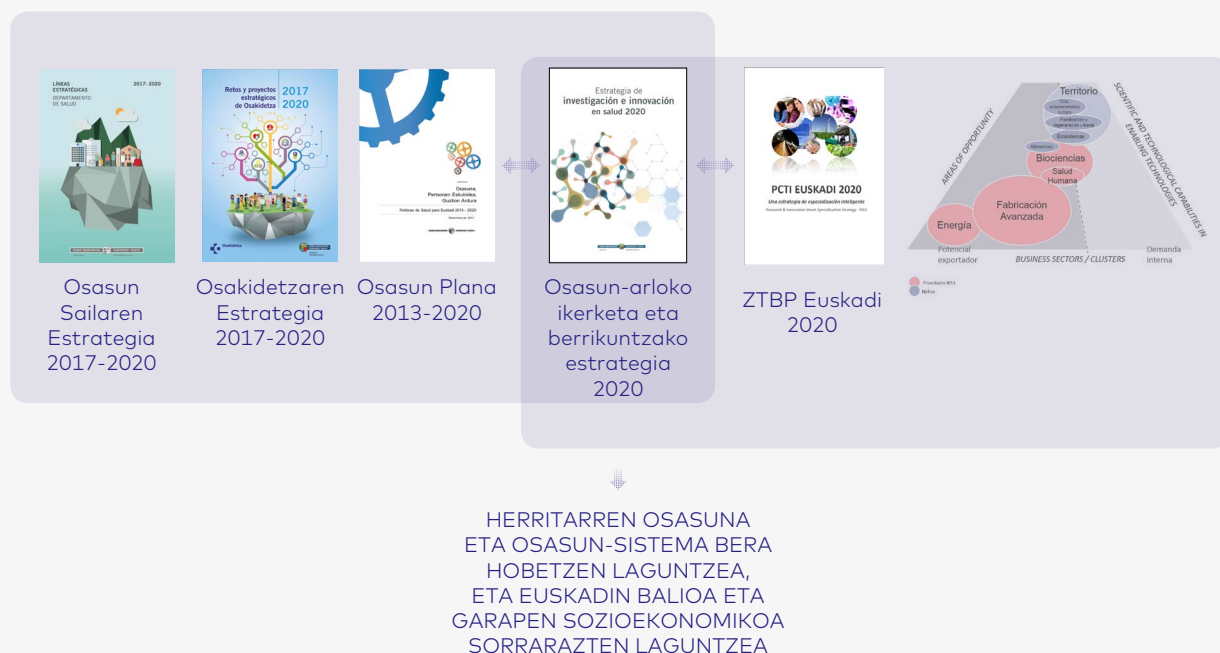


I+G+Bko estrategia

3.2

Etap berriko aurrerakuntza Osasun Sailaren I+G+Bko 2020 Estrategiak¹ zuzentzen du; estrategia horrek ikerketa eta berrikuntza indartzea bere lehentasun estrategikotzat jotzen du, eta, halaber, Euskal Osasun-Sistema Publikoa hobetzeko funtsezko elementutzat.

2. irudia. Euskal Osasun Sistema Publikoaren esparru estrategikoa²



OSASUN SAILAREN ILDO ESTRATEGIKOAK

- 1. Pertsonak ardatz nagusi gisa eta osasun-erlako desberdintasunak**
- 2. Prebentzioa eta osasuna sustatzea**
- 3. Zahartzea, kronikotasuna eta mendekotasuna**
- 4. Sistema sanitarioaren jasangarritasuna eta modernizazioa**
- 5. Sistema sanitarioko profesionalak**
- 6. Osasun-zientzien arlako berrikuntza eta ikerketa**

¹ Osasun-erlako I+G+Bko estrategia 2020 hemen kontsultatu daiteke: http://www.bioef.org/wp-content/uploads/2016/04/04DOCESTinvestigacion_innovacion_2020_es.pdf

² Euskal Osasun-Sistema Publikoaren esparru estrategikoari buruzko dokumentuak eskuragarri daude hemen: <https://www.bioef.org/eu/dokumentuak-eta-estekak/> «Dokumentu estrategikoak» atalean

3.2

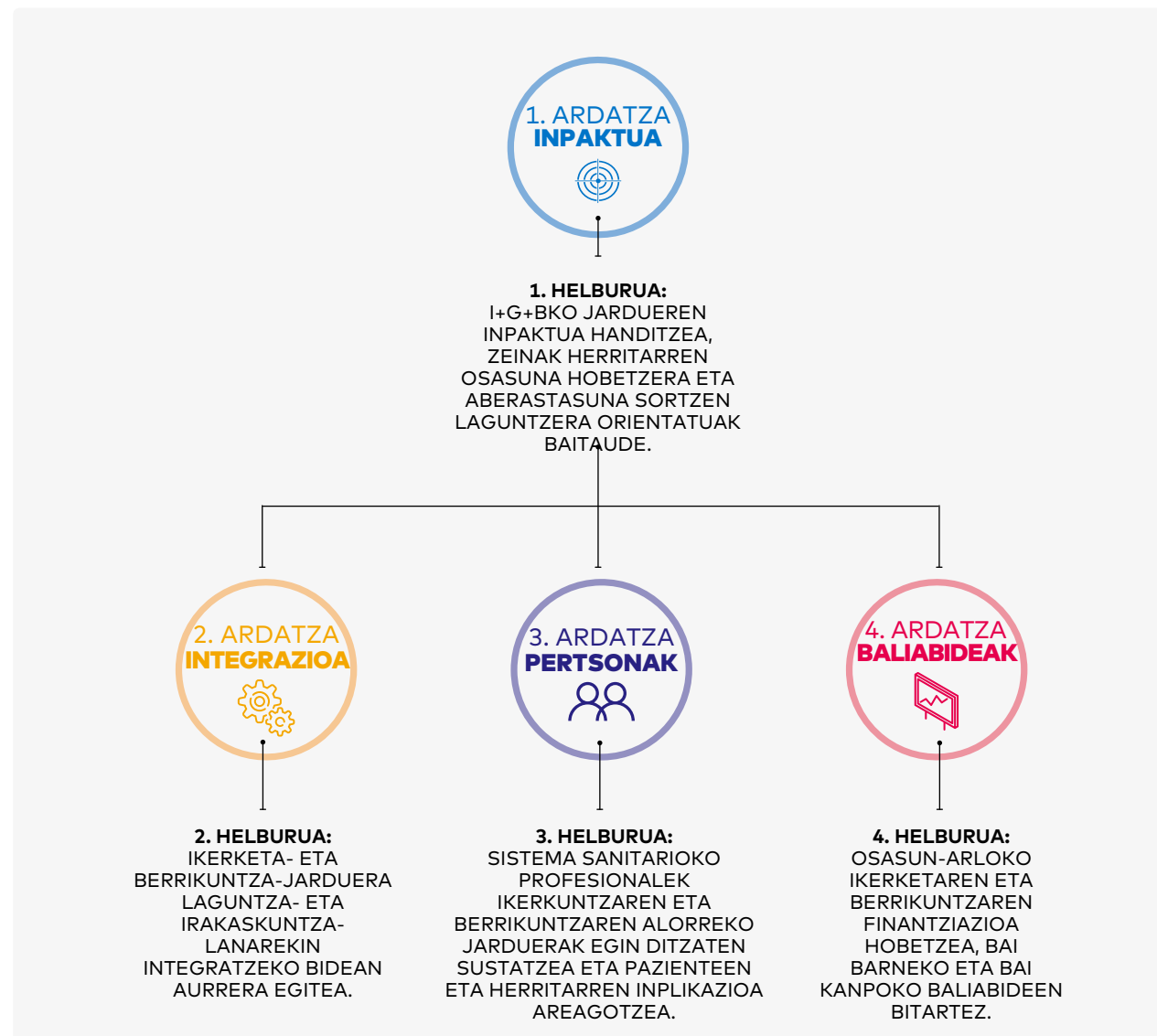
Estrategiaren helburua hau da 2020rako: ikerketa eta berrikuntzako jarduerengatik eta emaitzak herritarren osasuna hobetzeko, sistemaren beraren jarduera hobetzeko eta enpresa-sarearekin lankidetzan aberastasuna eta enplegua sortzeko erabiltzeagatik aintzatsia den sistema sanitarioa lortzea.

Proposatutako ikuspegia gauzatu ahal izateko, Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia lau ardatzen inguruan egituratzen da, zeinak 19 helburutan eta 57 ekintzatan hedatzen baitira.

Horrez gain, Euskadiko Espezializazio Adimenduneko Estrategiarekin (RIS3) lerrokatuta dago, biozientziak/osasuna arloan, zeinak I+G+Baren eta enpresa-sektorearen garapen koordinatua bilatzen baitu, enplegu gehiago eta aberastasun handiagoa eskuratze aldera.

Osasun Saila RIS3 Estrategiaren arlo horren buru izateak ahalbidetzen du indarrak bateratzea, helburuak eta jarduketak bateratzea eta emaitzak txerta daitezen bultzatzea eta erraztea.

3. irudia. Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020ren ardatz estrategikoak



Osasun-arloko I+G+Bko Euskal Sistema

3.3

Osakidetza – Euskal Osasun Zerbitzua da Euskal Osasun-Sistema Publikoaren ikerketa-gunea, eta ikerketa- eta berrikuntza-jarduerak bere sare asistentzial zabalean garatzen du. Osasun Ikerketa Institutuak (Biocruces –laster Biocruces Bizkaia–, Biodonostia eta Bioaraba) eta Kronikgune I+G+B sanitarioaren gauzatzaile nagusiak dira.

Sistema sanitarioaren ikerketa-jarduerak, haren fase desberdinetan, BIOEFen laguntza jasotzen du bai kudeaketan bai koordinazioan. Ikerketa eta Berrikuntza Sanitarioko Zuzendaritzak, berriz, planifikazio-, erregulazio- eta finantzaketa-ardurak ditu I+G+B sanitarioaren jarduerari dagokionez.

Era berean, Euskal Osasun-Sistema Publikoa berrikuntzaren Euskal ekosistemaren zati da; ekosistema hori izaera desberdineko erakundeek osatzen dute, hala nola enpresek, osasun-arloan espezializatutako agente zientifiko-teknologikoak (IKZ, BERC zentroak eta zentro teknologikoak) eta unibertsitateak, eta haiekin elkarlan estuan jarduten da. Izan ere, ekosistema horren funtsezko nodoa da sistema sanitarioa, ez soilik I+G+Baren arloan duen gaitasunarengatik, baizik eta, horrez gain, balidatzaile, preskriptore, erabiltzaile eta erosle ere badelako.

Halaber, sistema sanitarioak ikerketako sare eta plataforma ugaritan parte hartzen du Estatuan eta nazioartean, eta Euskal Autono-

mia Erkidegoa Europako EIP-AHA (Europako Zahartze Aktibo eta Osasungarriaren aldeko Elkartea) ekimenaren barruan «Reference Site» gisa aintzatesteko funtsezko atala da.

Haren ikerketa-jardunerako, abangoardiako azpiegitura zientifiko-teknologikoak ditu, eta horien bidez ikerketa biomedikoko erronka handiei hel diezaieke, eta erreferente gisa posizionatu.

Besteak beste, azpiegitura hauek nabarmendu ziren:

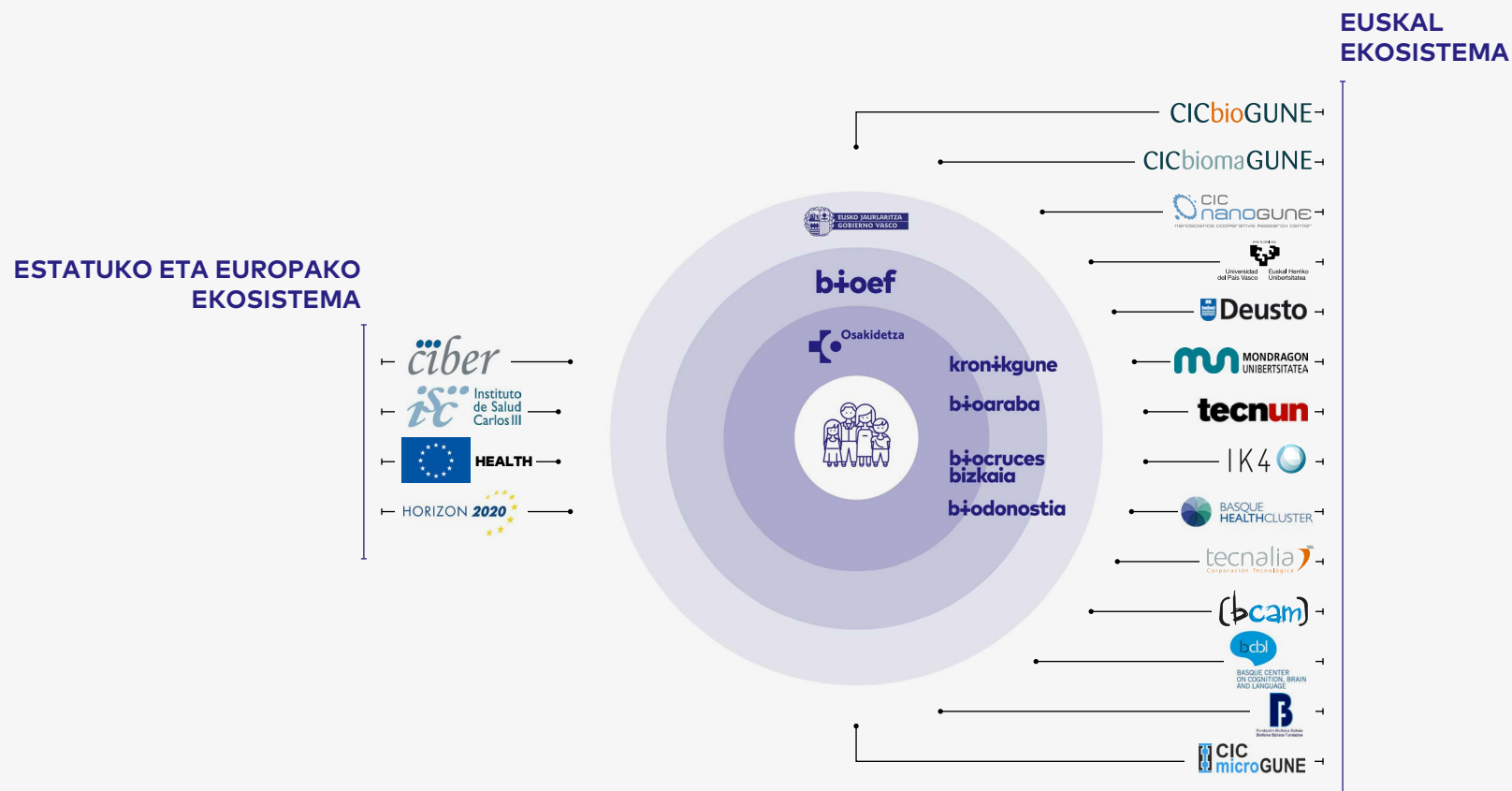
- Euskal Biobankua
- Animaliategia
- Hazkuntza zelularrerako aretoak eta Zelula-terapiako areto zuriak
- Genoma aztertzeako plataformak: Azido nukleikoen analisia eta Diagnostiko Molekularra
- Analisi bioinformatikoko plataformak
- Beste zenbait plataforma: histologia, metabolomika eta proteomika, fluxuzitometria, mikroskopia, biomedikuntza kuantitatiboa.

Azkenik, zenbait gobernamentu- eta ikuskatze-organok Euskal Osasun-Sistemaren I+G+Baren nabarmentasuna, bikaintasuna eta etika zaintzen dute; Ikerkuntza Klinikoko Batzorde Etikoak (IKBE), Ikerketa Batzordeak eta Berrikuntza Batzordeak, eta Ollen kanpoko aholkularitza-batzorde zientifikoak.



3.3

4. irudia. Euskal Osasun Sistema Publikoaren eragileen mapa



An aerial photograph of a large, open public square, likely in a European city, filled with many people walking. The square is paved with light-colored tiles and has a large, stylized number '4' overlaid on the right side. A dark blue circle with a white border is positioned in the center-left, containing white text. The overall scene is bright and sunny, with shadows cast by the people.

**Euskadiko osasun-
arloko ikerketa-
eta berrikuntza-
sistemaren
antolaketa,
dimentsioa eta
jarduera**

4

Pertsonak

4.1

Euskal esparru sanitarioko ikerkuntza beren jardura asistentzialak ikerketarekin batera uztartzen dituzten profesional sanitarioek garatzen dute. I+Garen arloko jardueretan 2.715 pertsonak egiten dute lan; 2017an, arduraldi osoko 736 lanposturen baliokidea da hori.

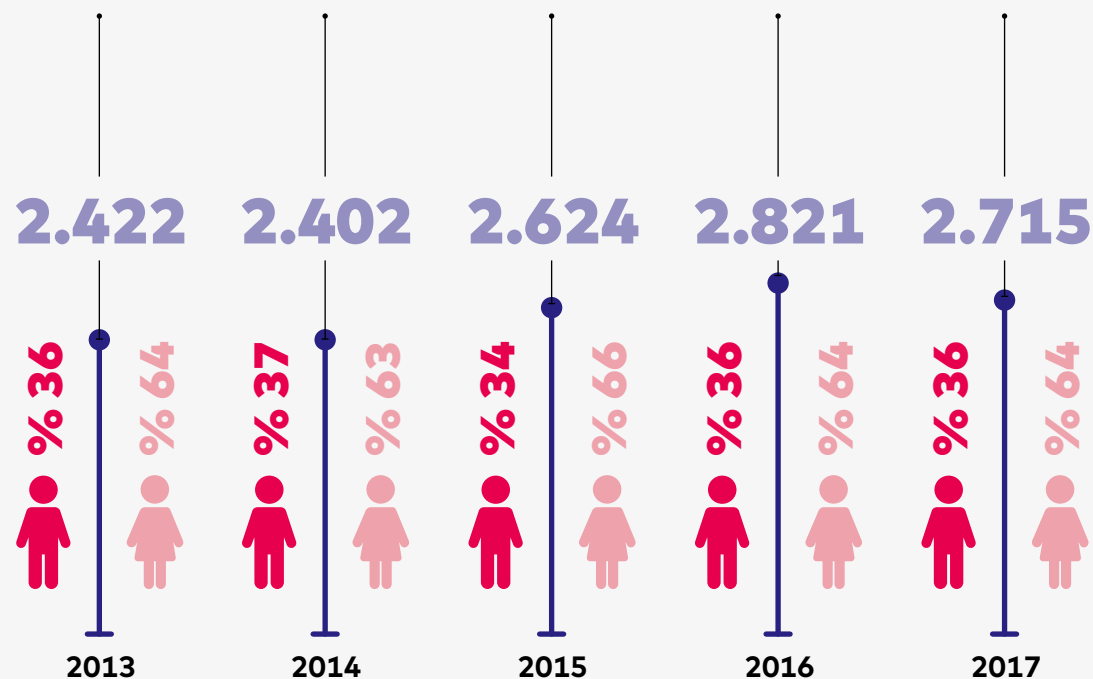
Ikerketan jarduten diren pertsonen % 64 emakumeak dira, horien artean sisteman lanean diharduten 428 ikertzaile nagusien erdiak.



5. irudia. 2013-2017 aldian I+G+Ban parte hartzen duen pertsonalaren bilakaera

ARDURALDI OSOKO BALIOKIDETZA 2017

736

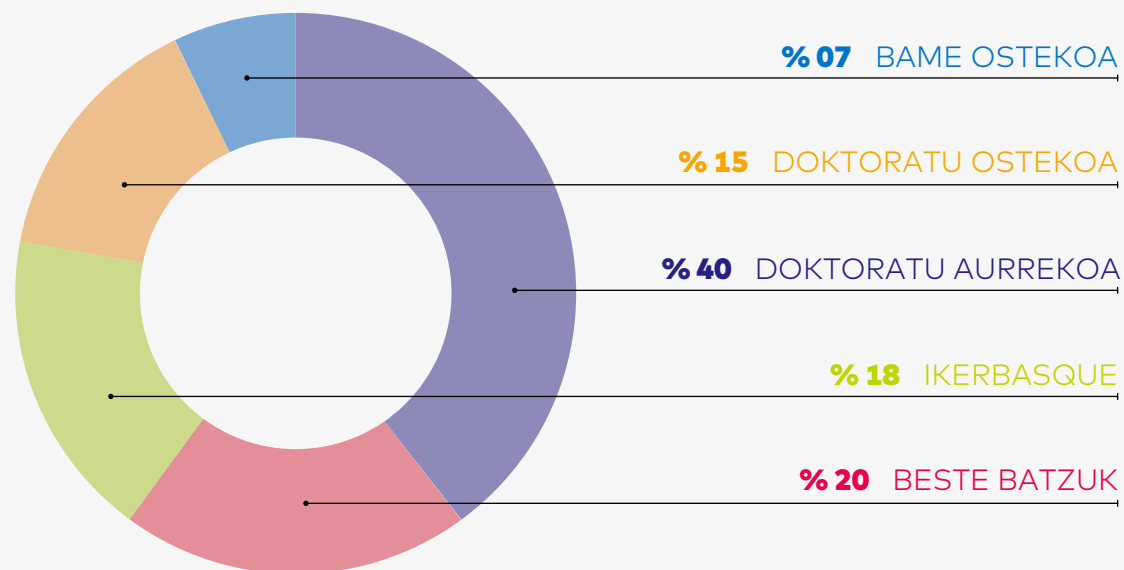


Iturria: Eustat

4.1

Osakidetza da ikerketa garatzen duten pertsona gehienen jatorria, eta plantillaren adinari dagokionez, batez besteko altua du: 50 urte baino gehiago dute pertsonen % 51k, eta 40 urtez azpikoak ia % 19 dira. Errealitate hori ikerketa-jardueran islatzen da; hori dela eta, plantilla gaztetzeko beharra dago, eta hori jada abian den prozesu bat da. Datuen arabera, 2010etik, ikertzaile nagusien batez besteko adinak behera egin du, eta 40 urtez azpiko ikertzaile nagusiak 2010ean % 5 izatetik 2017an % 20 izatera pasa dira.

1. grafikoa. Ikerketako giza baliabideentzako lehia-erregimeneko laguntzen banaketa 2017an



Finantza- baliabideak

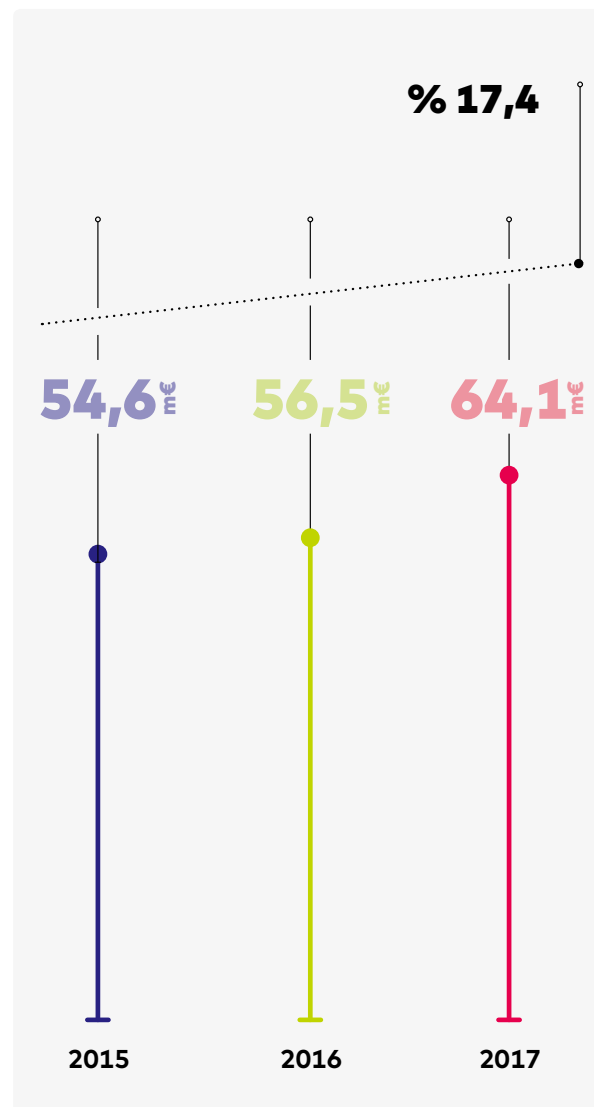
I+G+B sanitaria bideratzen diren finantza-baliabideak barne-inbertsioak (Osasun Sailak diru-laguntzen bidez ematen duena, eta Osakidetza ematen duena baliabide pertsonalekin eta materialekin batez ere) eta kanpoko finantzaketak osatzen dituzte. Oro har, I+Gan egindako inbertsioa (gauzatu dena) 64,1 milioi eurora iritsi da 2017. urtean.

Azken urteetan, Euskal Osasun-Sistema Publikoak gero eta I+Gko proiektu berri gehiago erakartzeko goranzko jardunari eutsi dio. 2017an kanpoko 15,7 milioi euro eskuratu ziren, azken ekitaldietako zenbatekorik handiena, proiektu berri gehiago egotearen eta funts lehiakor gehiago erakartzearen ondorioz.

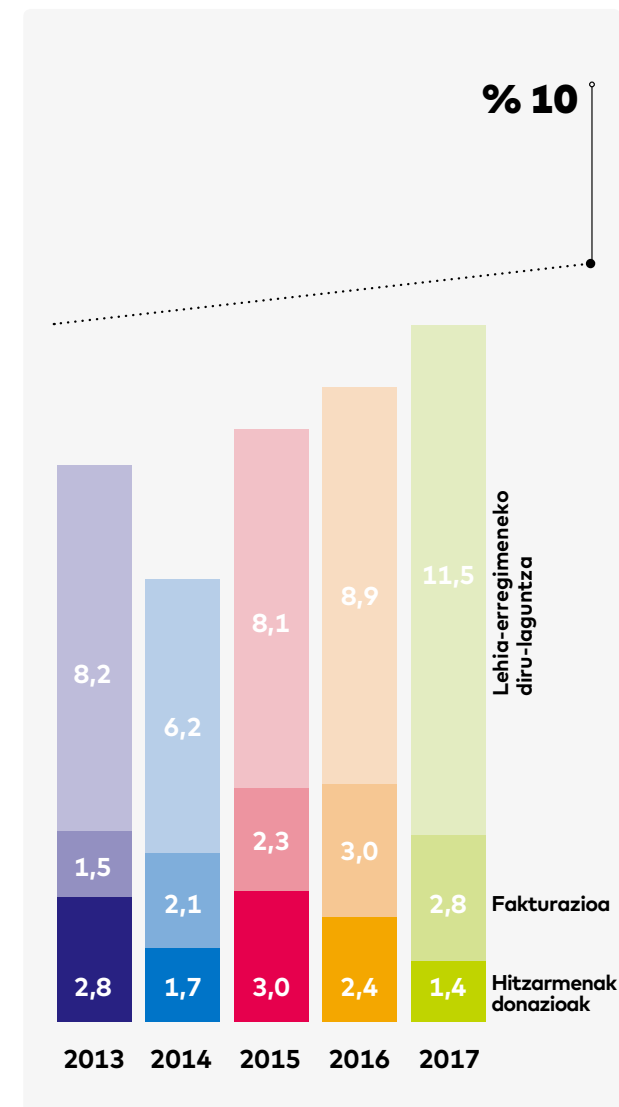
Urtero eskuratutako finantzaketa berriari dagokionez, lehia-erregimeneko deialdi Publikoetan lortutako finantzaketa nabarmentzen da (guztizkoaren % 75 inguru).

4.2

2. grafikoa.
Inbertsioak I+Gan (Milioi euroak eta %)



3. grafikoa. Kanpoko finantziaketa erakartzea 2013-2017. Euroak, milioitan



I+G+Bko jarduera

Euskal Osasun-Sistema Publikoak ikerketa- eta berrikuntza-jarduera integral bat garatzen du; jarduera horrek konbinatzen ditu osasun-sisteman bertan sorrarazitako eta finantzatutako proiektuak, kanpo-finantzaketako proiektu lehiakorak, eta lankidetzaren enpresek eta beste agente zientifiko-teknologiko batzuek sustatutako ikerketa- eta berrikuntza-jardueretan. 2017ko abenduaren 31n, sistema I+G+Bko 1.600 proiektutan baina gehiagotan ari zen parte hartzen.



4.3

6. irudia. Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Baren jarduera 2017an

I+GKO PROIEKTUAK

1370

BERRIKUNTZA-
IDEIAK

254

I+Gko proiektuak

2017an, I+Gko 1.300 proiektu aktibo baino gehiago zeuden; horietatik 724 azterlan klinikoak ziren (I+Gko proiektuen % 52,8, alegia), eta 646, berriz, ikerketa-proiektuak.

Ikerketa- proiektuak

Ikerketa-proiektuak³ aktiboen artean, gehienak (484) erkidegoko, Estatuko edo nazioarteko –batez ere, Europa mailakoak– lehia-erregimeneko deialdi publikoen bidez lortutakoak dira⁴.

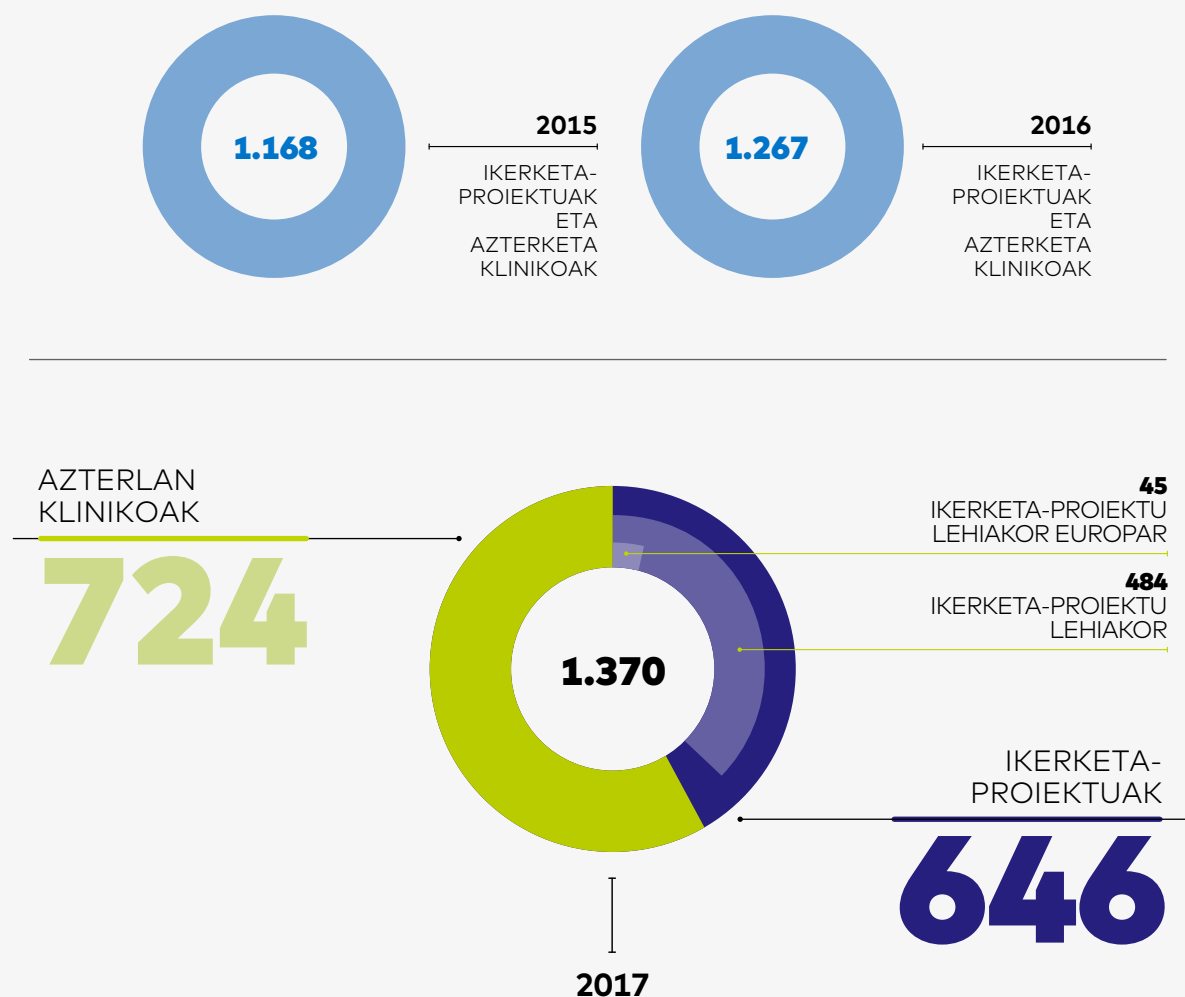
Gauzatzen ari diren proiektuen artean, 45 proiektu europar daude, eta 8 milioi euro baino gehiagoko finantziazio aktiboa dakarte. Zenbateko horrek % 13,9ko areagotzea dakar, aurreko ekitaldiei dagokienez.

³Ikerketa biomedikoko projektutzat hartzen dira oinarritzko ikerketa (gaixotasunera bideratutakoa), ikerketa klinikoa (pazienteari zuzendutakoa) eta epidemiologikoa –osasun publikoan eta zerbitzu sanitarioetan–, bai eta osasuna edo ikerketa biomedikoko prozesu eta teknologiak hobetzera zuzendutako garapen teknologikoa ere

⁴www.bioef.org. 1. eranskina: Zerrenda: I+Gko proiektuak, azterlan klinikoak eta argitalpen zientifikoak.

4.3.1

7. irudia. Abian dauden I+Gko proiektuak



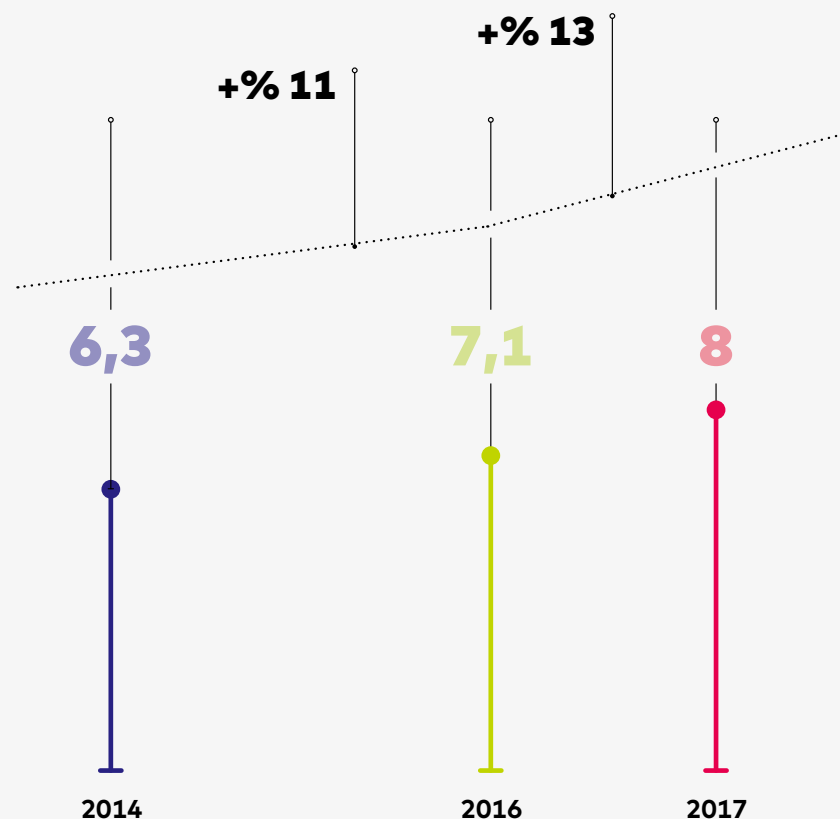
4.3.1

Era berean, 2017ko ekitaldian ISFko 22 proiektu berri lortu ziren –1,78 milioi euroko finantzaketa dute esleitura–, eta jada abian diren ISFko 84 proiektuei eta aurreko ekitaldietan esleitutako 6,14 milioi euroei gehitzen zaizkie.

Proiektu berrien kaptazioari dagokionez, sistema sanitarioak azken hiru urteetan hobetu egin du arrakasta-tasa: 2017an hobetu egin ditu aurreko urteko datuak eta maximo historikoa erdietsi du. Nabarmentzekoa da bai Estatu mailako deialdietan bai nazioartekoetan, kaptazioa eskaeren % 25 inguru dela. Hau da, lehia-erregimeneko finantzaketa eskuratu da aurkeztutako lau projektutik batean.

Era berean, adierazi behar da abian dauden ikerketa-proiektuen % 20 baino gehiago Euskal Osasun-Sistema Publikotik kanpoko erakundeekin lankidetzan garatzen direla; lankidetzatza ohikoenak, batetik, Estatuko eta Europako beste osasun-sistema batzuekin egiten dira, eta, bestetik, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko agenteekin.

4. grafikoa. Horizon2020 programa hasi zenetik abian dauden nazioarteko proiektuetan metatutako finantzaketa. 2014-2017 – milioi €



4.3.1

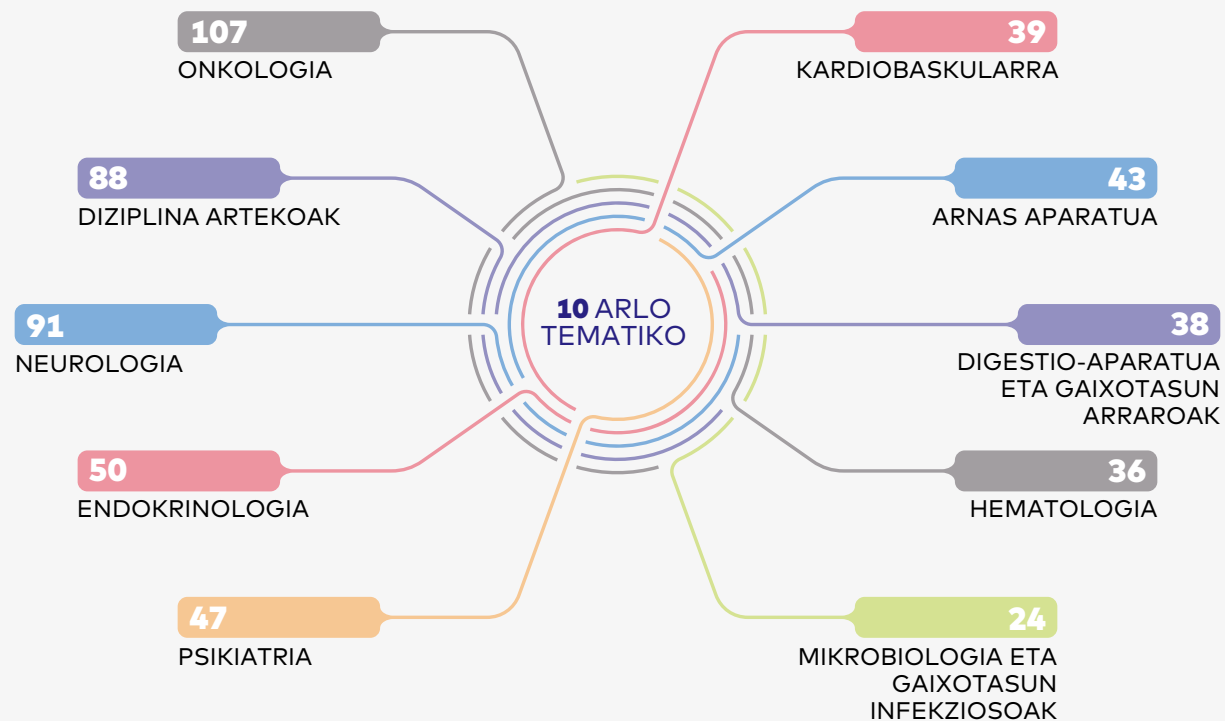
Arlo tematikoen arabera, 10 espezialitate nagusiek abian dauden proiektuen % 88 metatzen dute (eta finantzaketaren % 88,3). Proiektuen gainerako % 12 beste 15 kategoriari dagokie.

Diziplina arteko ikerketaren garrantziaz gain, onkologiako eta neurologiako I+Ga nabarmentzen da: sistemaren jardueraren % 17 eta % 14, hurrenez hurren. Bigarren maila batean, ikerketan % 6ko pisua baino handiagoa dutenen artean, endokrinologiako, psikiatriako eta arnas aparatuko alorrak aipatu behar dira.

5. grafikoa. 2017an aktibo egon diren I+Gko proiektuak, arlo tematikoen arabera *Proiektu kopurua*

I+G-KO
PROIEKTUEN
GUZTIZKOA

% 88

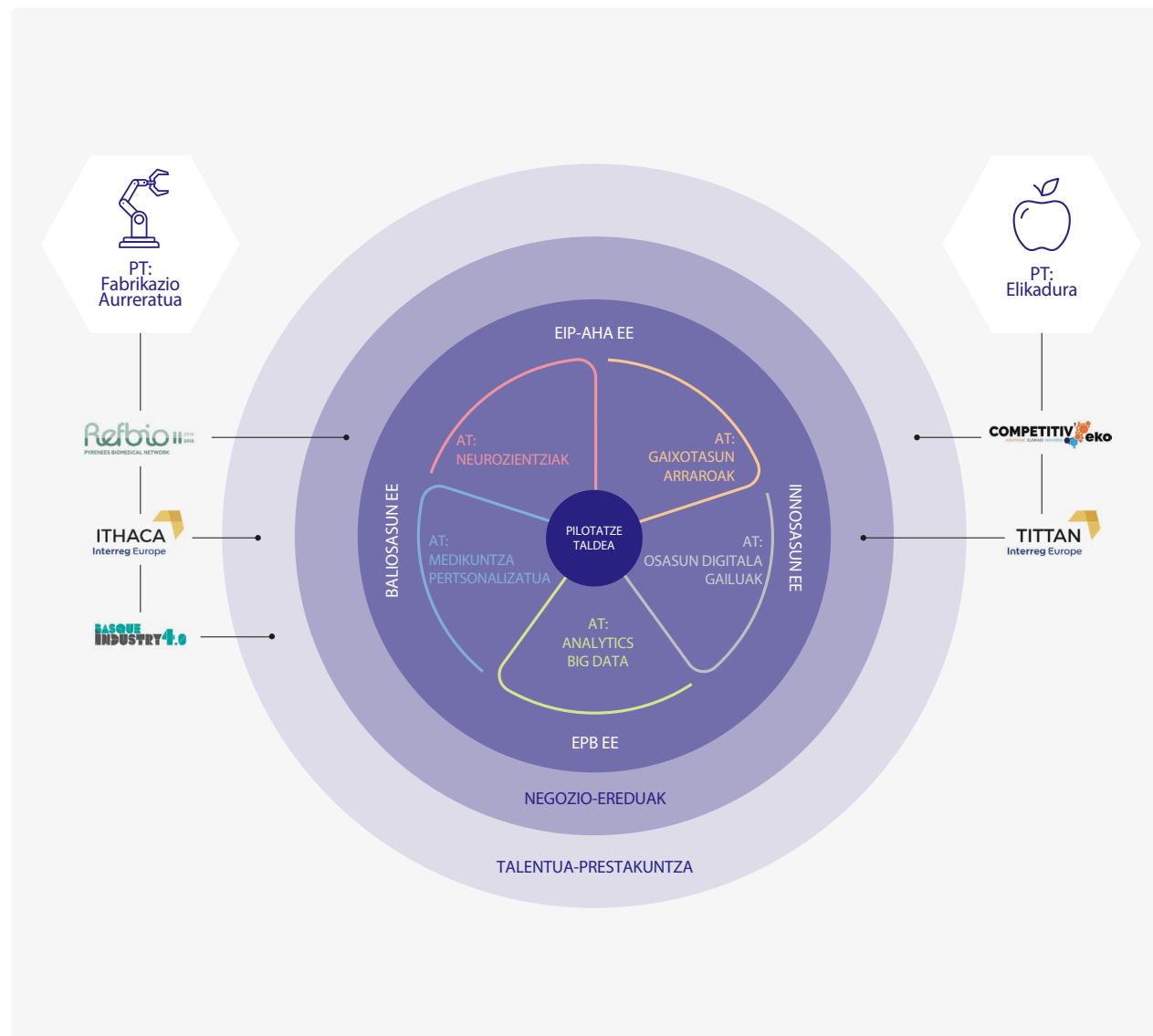


4.3.1

Sistema sanitarioak zuzendutako ikerketaz gain, 2017an egiaztatutako kalitate zientifiko-teknologikoa duten 175 proiektu identifikatu dira Euskadiko RIS3 Biozientziak/Osasunaren esparruan. Horien artean, 80 proiektu inguru proiektu-bultzatzailezat jotzen dira, honako irizpide hauetan oinarrituta: balio-katearen integrazioa, nazioarteko osagaia eta aurreikusitako inpaktua.



8. irudia. RIS3 estrategiaren ikuspegi orokorra Euskadin

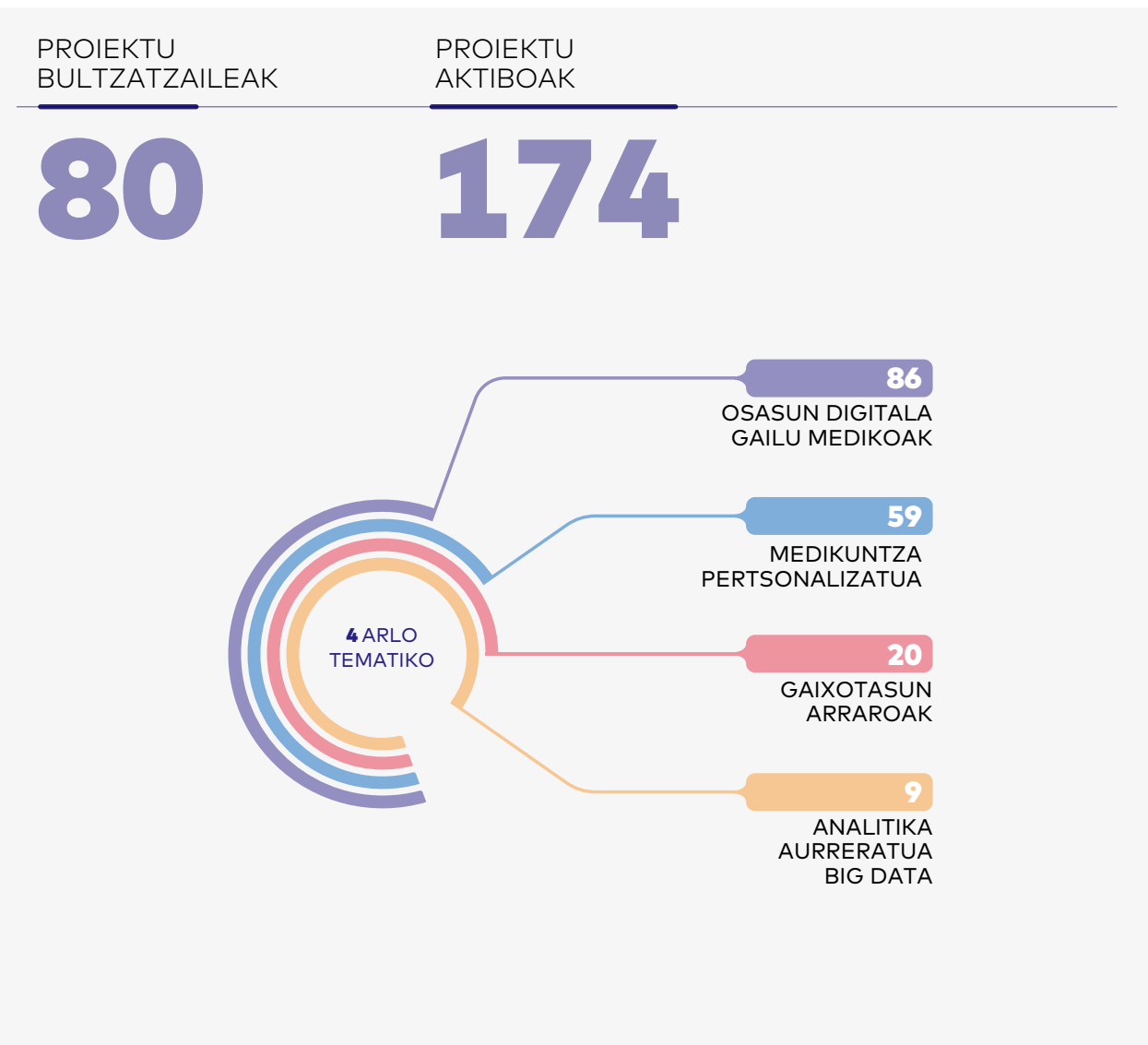


4.3.1

Lehen lantaldeak 4 lehentasunezko arloren inguruan antolatu ziren: gaixotasun arraroak, medikuntza pertsonalizatua, osasun digitala / gailu medikoak, eta analitika / big data. Hala-ber, lan-arlo berri bat gehitu da 2017an: neurozientziak.

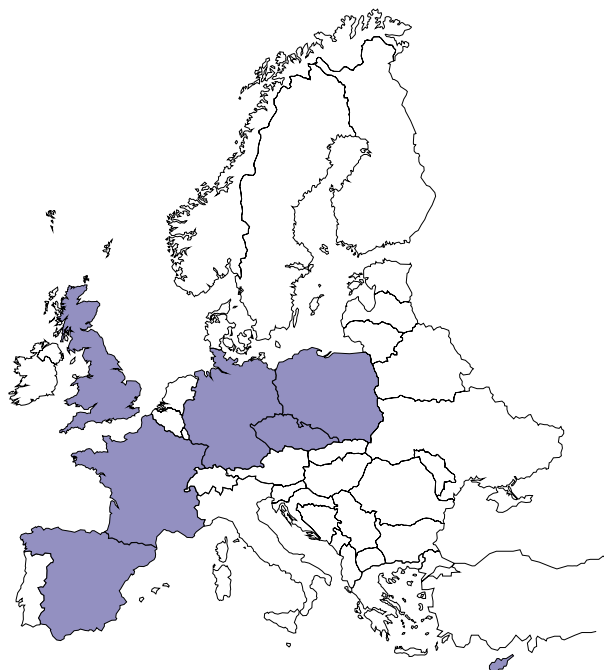
Arlo horietako ikerketa- eta transferentzia-jarduera indartu egin da zenbait ekimenen bidez, hala nola gaixotasun arraroen lagin-bankua, gaixotasun arraroei buruzko Euskadiko lehen web-ataria, medikuntza pertsonalizatuko plataforma, Euskadiko gailu medikoen eta osasun digitalaren direktorioa, Digital Innovation Hub, datu sanitarioak tratatzeko unitatea diseinatzea eta «Medtech» izeneko ekimen berria (sistema sanitarioari laguntzeko tresna –saiakuntzarako, testak egiteko eta balioztatzeko bankua–).

6. grafikoa. 2017an aktibo egon diren RIS3 proiektuak, lehentasun-arloaren arabera Proiektu kopurua



4.3.1

Arestian deskribatutako tipologia kontuan hartuta, proiektuen ugaritasuna eta haiek garatzen diren Euskal Osasun-Sistema Publikoaren sare zabala adierazten duten zenbait ikerketa-proiektu aipatzen dira, adibide gisa.



Angelab

A New GENetic LABoratory for non-invasive prenatal diagnosis.

<http://angelab-systems.eu/>

Helburua:

ANGELAB laborategiak lab-on-a-chip teknologian oinarritutako sistemen lerro baten garapenean jartzen du arreta; teknologia horren bidez, umekiaren eritasun genetikoak hauteman daitezke amaren odola analizatuz gero. Tresna hori arrisku handiko pazienteekin erabiltzeko diseinatuko da, eta honako gaixotasun hauek hautemateko balioko du:

- Fibrosi kistikoa (gaixotasun errezesiboa, mutazio puntuala).
- Muskulu-atrofia espinala (gaixotasun menderatzailearen delezio-genea).
- X-rekin lotutako nahasmenduak.

Ikertzaile nagusiak:

- Maria Jesús García Barcina
- Leire Otaola Santacoloma

Proiektuaren burua:

Ik4-Ikerlan (Euskadi)

Euskal bazkideak:

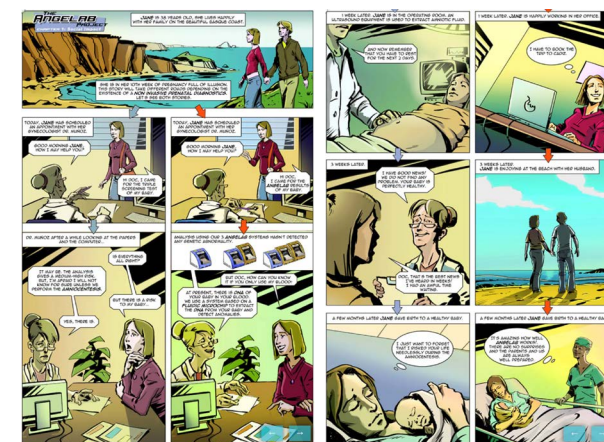
- Bilbao-Basurto ESI
- Biodonostia OII
- Poc Microsolutions
- Gaiker fundazioa

Emailtzak:

Proiektu europarrak teknikoki bideragarria den gailu baten kontzeptu-probaren garapena ahalbidetu du, bai eta Bilbao-Basurto ESIaren patente bat sorraraztea ere.

RIS3 arloa:

Medical devices



4.3.1



Starr

Decision support and self-management system for stroke survivors.

www.starrproject.org

Helburua:

Sistema bat garatzea –modularra, arrazoizko prezioa izango duena eta erabiltzeko, instalatzeko eta mantentzeko erraza izango dena–, istripu zerebrobaskular batetik atera dien pazienteei beren eguneroko jardueren (medikazioa, ariketa fisiko eta kognitiboa, dieta...) eta bigarren garuneko hodietako istripu bat izatearen arteko loturari buruzko informazioa emango diena.

Ikertzaile nagusia:

- Leire Ortiz Fernández

Proiektuaren burua:

Commissioner for atomic energy and alternative energies (Frantzia)

Euskal bazkideak:

- Biocruces OII
- Inithealth

Xede-populazioa:

Istripu zerebrobaskular batetik bizirik atera diren pazienteak.

RIS3 arloa:

Big Data



Project Empathic

Empathic

Expressive, advanced virtual coach to improve independent healthy-life-years of the elderly.

www.empathic-project.eu

Helburua:

Bizimodu osasuntsu, independente eta kalitatezkoak izan eta mantentzen lagunduko duen entrenatzaile birtual bat sortzea. «Coaching» pertsonaleko tekniken eta ongizate-estandarren bidez ohitura eta jokaera osasungarriak sustatuko dira, erabiltzeari bere helburu eta premia pertsonalak ekintza bilakatzeko erronka jarritz.

Ikertzaile nagusiak:

- Begoña Fernández Ruanova
- Ana Gonzalez Pinto

Proiektuaren burua:

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Euskal bazkideak:

- Osatek
- Bioaraba OII
- UPV/EHU

Xede-populazioa:

Adineko pertsonak (≥ 65 urte), eguneroko jardueretarako autonomoak direnak, osasuntsu daudenak edota gaitz mediko larririk ez dutenak, narriatze kognitiborik ez dutenak, eta entzumen edo mintzamen arazorik ez dutenak.

RIS3 arloa:

Medical Devices



4.3.1



Machine Learning

BGBK duten telemonitorizatutako pazienteen larriagotzearen iragarpenean: diseinua, garapena, ezarpena eta baliozkotzea.

Helburua:

Eguneroko praktikan, Machine Learning (ML) sistema bat diseinatu, garatu eta baliozkotzea, berrospitaleratzen diren BGBK pazienteen kohorte batean larriagotzeen iragarpen-sistema gisa jardungo dena. BGBK pazienteengan gertatzen diren larriagotzeen iragarpenak abian jarriko ditu larriagotzeak agertzea behin betiko saihestuko dituen jarduketak edo larriagotzeen ondorio kaltegarriak gutxituko dituenak. Horrenbestez, baliabide sanitarioen erabilera txikiagoa izango da, eta, hori dela eta, paziente horien aldagai klinikoek narriatze txikiagoa izango dute.

Ikertzaile nagusia:

- Francisco Javier Moraza Cortés

Proiektuaren burua:

Barrualde Galdakao ESI

Bazkideak:

- Bilbao Basurto ESI
- Biocruces OII
- Sevillako Unibertsitatea

Xede-populazioa:

BGBK duten pazienteak (biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa); dagoeneko laugarren heriotza-arrazoia den gaixotasuna, eta areagotzen ari dena.

4.3.1



Hauskortasuna eta zahartzea

Pertsona hauskorretan esku hartzeko tresnak eta estrategiak garatzea eta balioestea

Helburua:

Proiektu horren helburu nagusia hau da: soluzio teknologiko berriak ikertzea, hauskorrak izateko bidean dauden eta hauskorrak diren adineko pertsonen gaitasun funtzionala mantentzea eta berreskuratzea erraztuko dutenak, eta, halaber, terapeutari pertsonaren bilakaeraren jarraipen xehatua egitea ahalbidetuko diotenak.

Ikertzaile nagusia:

- Itziar Vergara Micheltorena

Proiektuaren burua:

- Biodonostia OI

Bazkideak:

- UPV/EHU
- Cidetec Fundazioa
- Tecnalia Fundazioa
- Matia Fundazioa

Xede-populazioa:

Pertsona hauskorrak.

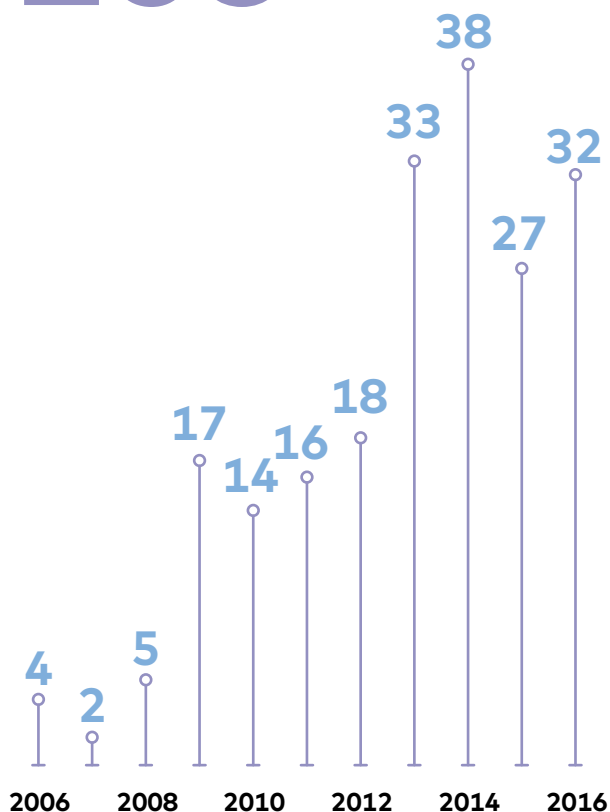
RIS3 arloa:

Medikuntza pertsonalizatua



PREDIMEDEN EMAITZAK
10 URTEKO ARGITALPENAK

206



Predimed

PREbentzioa Dieta MEDiterraneoaren bidez.

Predimed Plus

Dieta mediterraneo hipokaloriko baten bidez pisua galtzea eta jarduera fisikoa sustatzea, lehen mailako prebentzio kardiobaskularri dagokionez.

<https://www.predimedplus.com/>

Helburua:

PREDIMED azterlana nutrizioari buruz Espainian egin den azterlanik handiena izan da. 90 ikertzaile baino gehiago dabilta lankidetzan, eta arrisku kardiobaskular handiko 7.447 boluntariok hartzen dute parte.

Ebidentzia zientifikoko maila altuenarekin frogatu zen kalorietan murriztu gabeko elikadura-patroi mediterraneo batekin eta jarduera fisikoaren sustapenik gabe % 30 murriz daitekeela kausa horiengatik gaixotasun kardiobaskularren intzidentzia eta heriotza-tasa, arrisku handiko pertsonen artean.

PREDIMED-PLUS oinarri honen gainean planteatu zen: bizitzeko eran esku-hartze intentsiboa egitea, dieta mediterraneo hipokaloriko tradizional batean, jarduera fisikoaren sustapenean eta jokaera hobetzeko laguntzan oinarrituz; eta, horren ondorioz, pisua modu iraunkorrean galtzeko da epe ertain eta luzean, eta, horrenbestez, bizitzeko eran egindako aldaketek ondorio onuragarriak eragingo dituzte gaixotasun kardiobaskularren intzidentzian.

55 eta 75 urte arteko 6.874 parte-hartzaileko populazio batean (gehiegizko pisu edo obesitatea dutenak eta gutxienez sindrome metabolikoaren hiru irizpide betetzen dituztenak) ebaluatu nahi da interbentzio intentsiboak zer ondorio dituen bizitzeko eraren gainean.

PREDIMED PLUSen emaitzak 2020. urtean egongo dira eskuragarri.

Ikertzaile nagusia:

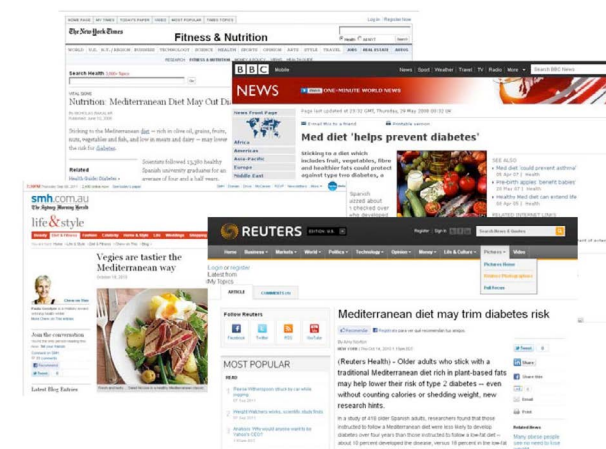
- Fernando Aros Borau

Proiektuaren burua:

Pere Virgili Osasun Ikerketa Institutua (IISPV)

Bazkideak:

- Bioaraba OII
- CIBEROBN



4.3.1



Notrare

EAEn gaixotasun arraroak detektatu eta tratatzeko hurbilketa integrala.

Helburua:

Gaixotasun arraroena (GA) –7.000 patologia baino gehiago identifikatu dira– premia mediko nabarmeneko alorra da, eta, halaber, merkatu-aukera bat; izan ere, guztira, mundu osoko 350 milioi pertsonari eragiten die, eta patologia horien % 95ek, gutxi gorabehera, egun ez dute onartutako farmakorik, ez eta tratamendurik ere. Gaitz horiek, tipikoki, heredatutako mutazioek eragiten dituzte eta proteina edo entzima baten ezegonkortasun jarduera / metabolikoari eragiten diote (hori izaten da gaixotasun arraroen % 80ren kausa, gutxi-gorabehera).

Egungo proiektua erabat dago RIS3 estrategiaren barnean; espezifikoki, gaixotasun arraroen alorrean, eta arazo hori hainbat mailatan aztertu nahi du, diagnostikoari nahiz interbentzio terapeutikoko ildo berriak eskuratzeari ekinez, eta oinarrizko ikerkuntzako, ikerkuntza aplikatuko eta garapen industrialeko arloak jorratuz. Hauek dira proiektuaren helburu nagusiak:

i) GAen benetako biomarkatzaileak identifikatzea.

ii) Gaixotasun arraroen aurrean aktiboak diren txaperoi farmakologikoak aurkitzeko plataforma integratu bat eskuratzeta.

iii) Gaixotasun arraroak tratatzeko txaperoi farmakologikoak baliozkotzea.

Ikertzaile nagusia:

- Oscar Millet

Proiektuaren burua:

bioGUNE IKZ

Bazkideak:

- Biocruces OII
- Tecnalia

RIS3 arloa:

Gaixotasun Arraroak

Azterlanak eta saiakuntza klinikoak

Ikerketa-proiektuez gain, Euskal Osasun-Sistema Publikoak 724 azterlan klinikotan⁵ parte hartu zuen 2017an (l. eranskina)⁶; azterlan kliniko horiek 1.000 espedienteri baino gehiagori dagozkie, prozesu horien zati bat sistemaren zenbait zentrotan egin baitzen. Azterketa horien % 69 azterlan komertzialak dira, farmazia-industriak sustatuak, eta gainerakoak, aldiz, ikerketa kliniko independenteei dagozkie.

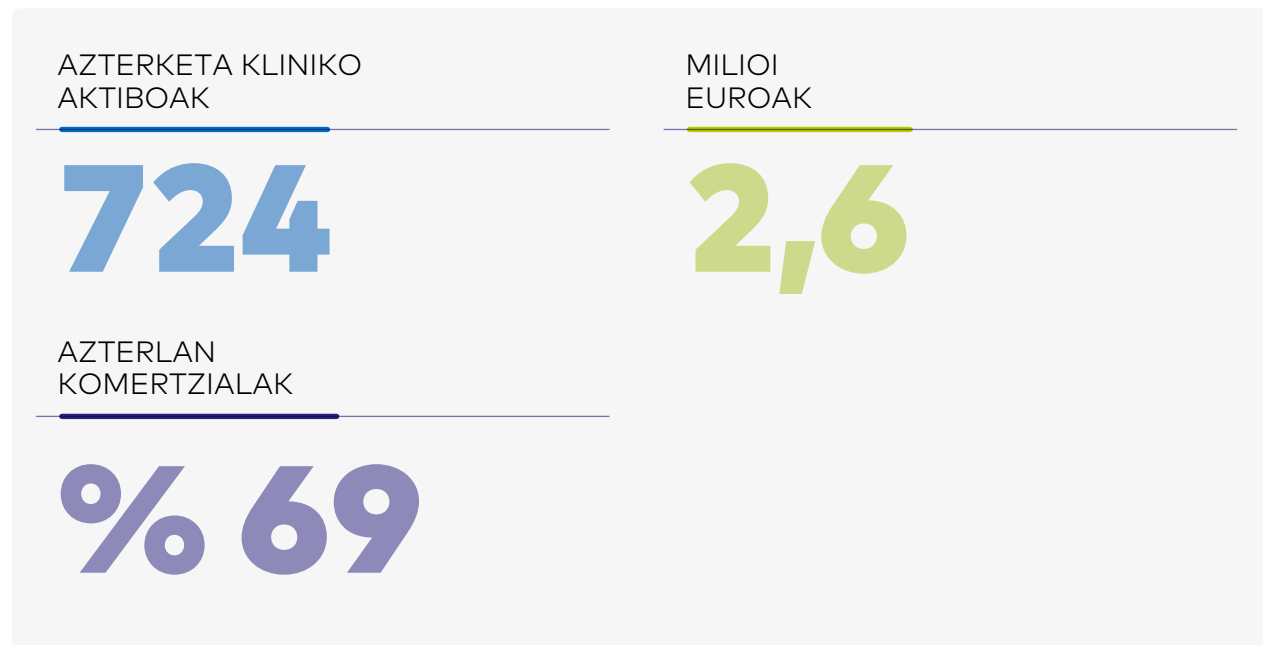
Azterlanen % 45 medikamentuekin egindako saiakuntza klinikoak dira, % 47, berriz, behaketa-azterlanak (gehienak medikamentuekin), eta % 13, beste mota bateko azterlan klinikoak.

⁵ Deskribatutako jarduerak sendagaiekin egiten diren saiakuntza klinikoetan jartzen du arreta, baina produktu sanitarioekin egindako azterlanen kopurua ere igotzen ari da, ikerketa-proiektuak deitutakoak bezalaxe, hau da, pazienteen jarraipen kliniko eta nutrazeutikoak, elikagai funtzionalak edo prozedura diagnostikoak, terapeutikoak edo kirurgikoak ebaluatzeko azterketa esperimentalak behar dituzten proiektuak.

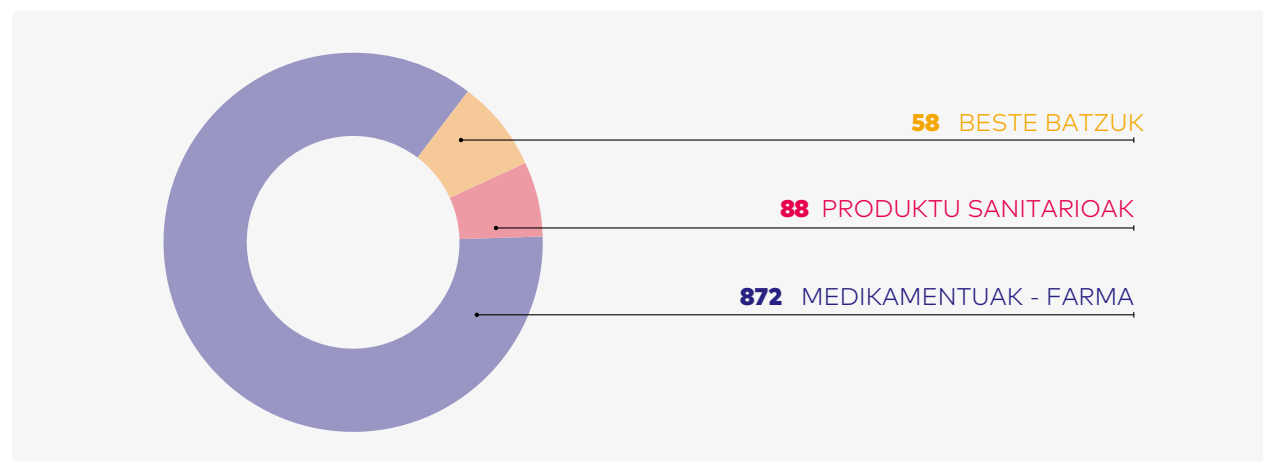
⁶ www.bioef.org 1. eranskina: I+Gko proiektuen, azterlan kliniko eta argitalpen zientifiko zerrenda

4.3.1b

7. grafikoa. Saiakuntza klinikoak Euskal Osasun-Sistema Publikoan 2017an



8. grafikoa. Azterlan klinikoak, tipologiaren arabera

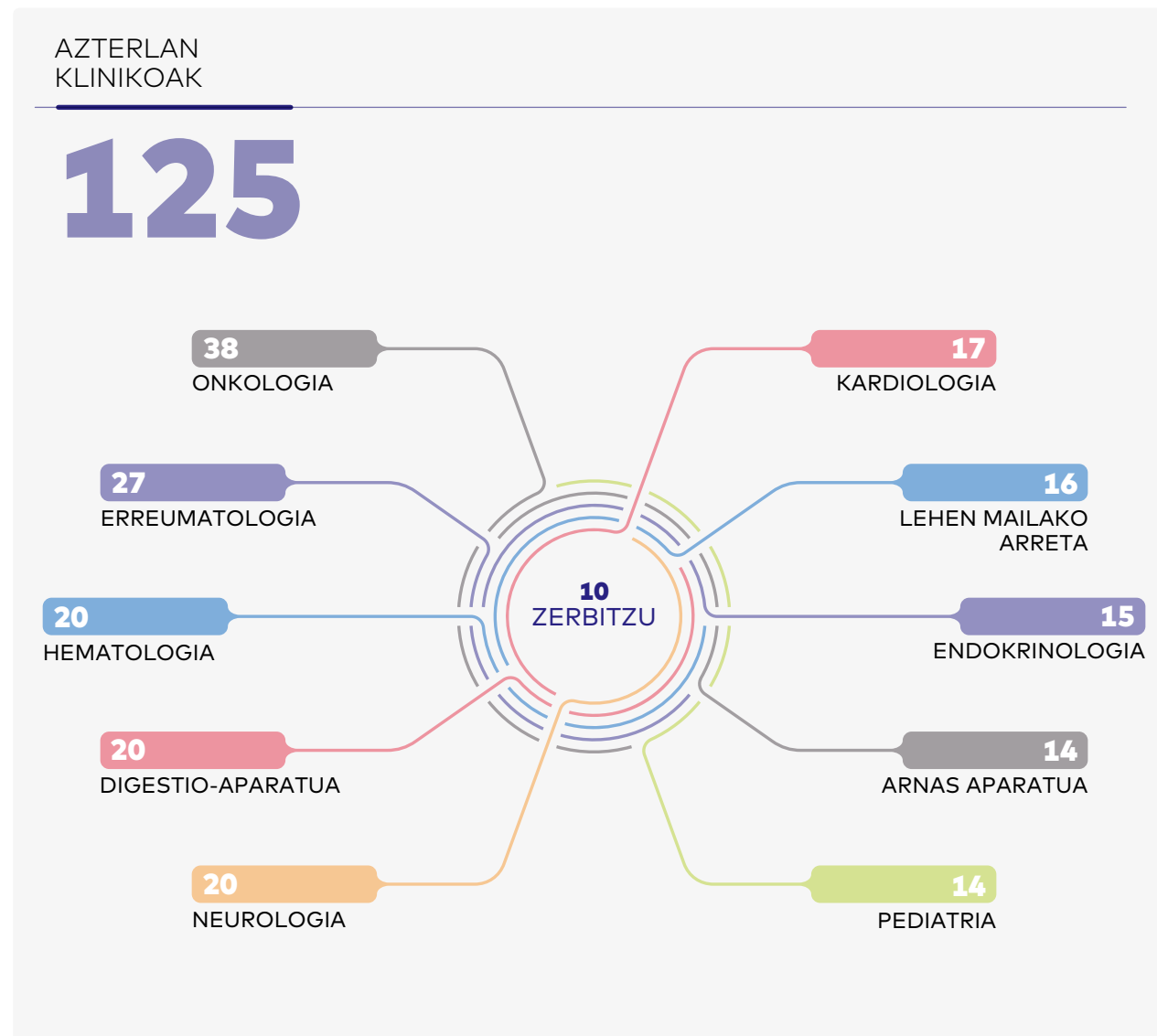


4.3.1b

2017an, 295 kontratu izenpetu ziren azterlan kliniko berriei zegozkienak; kontratu horien % 40 honako zerbitzu hauek metatu zituzten: onkologia, erreumatologia, hematologia, digestio-aparatua eta neurologia. Guztira, 10 zerbitzutan biltzen dira 2017an abian jarritako azterlan berrien % 68 inguru.



9. grafikoa. Azterlan kliniko berrien kopurua, zerbitzuen arabera, 2017an



Euskal Biobankua

Euskal Biobankua ospitale-plataforma bat da. Oinarrizko ikerketa klinikoa sustatzera bideratua dago, prebentziorako, diagnostikorako eta itxura terapeutikoen aurkikuntzarako tresnen sorrera errazteko asmoz.

Euskal Biobankuak sare gisa funtzionatzen du, bere langile, egitura eta laborategiekin Osasun Ikerketa Institutuetako eta bost erakunde sanitario integratutako (ESI) nodoetan, Transfusio eta Giza Ehunen Euskal Zentroan, eta Onkologikoan, BIOEFek koordinatuta. Haren funtzioa da Osakidetzan, Onkologikoan eta Osasun Sailean ikerketarako xedearekin sortzen diren lagin biologiko guztiak kudeatzea.

Biobankua Osakidetzaren errutina asistentzian dago integratuta. Pazienteak baimen informatua sinatuta oniritzia eman ondoren, pertsonal fakultatiboak laginak erabiltzea eta haiek Biobankura bidaltzea eska dezake, bertan prozesatu eta biltegiratu daitezkeen nazioarteko kalitate-estandarren eta indarrean dagoen legediaren arabera. Lagin horiek eskuragarri egongo dira edozein ikerketa-proiektuentzat. Laginen erabilera prozesu zorrotz baten barruan egiten da, non Euskal Biobankuaren etikako kanpo-batzordeak eta batzorde zientifikoak esku hartzen baitute.

4.3.2

9. irudia. Euskal Biobankuaren jarduerak 2017an

BIOBANKUAK BERE JARDUERA HASI ZUENETIK ORAIN ARTEKO DATUAK

LAGINAK

PATOLOGIAK

1.538.234 **748**

515
GORDAILUZAIN
KLINIKOAK

biobanko

162.536
2017AN
JASOTAKO LAGINAK

76.745
2017AN
LAGATAKO LAGINAK

DATUAK

160
IKERTZAILE
NAGUSIAK

320
IKERKETA-PROIEKTU
+ SAIAK. KLINIKO
OK OK
ETIKA- BATZORDEA
BATZORDEA ZIENTIFIKOA

4.3.2

2017. urtean, honako ekintza hauek egin dira Biobankuaren funtzionamendua optimizatzeko:

1. Biobankuaren eta Osakidetzaren arteko informazioa trukatzeko elkarrengarritasun informatikoan aurrera egin da.

Biobankuaren plataforma informatikoa eta OSABIDE konektatu dira, historia klinikoaren bidez paziente bakoitzak ikerketarako zer lagin eman dituen jakin ahal dezan pertsonal fakultatiboak. Horretarako, informazioa eskuratzea ahalbidetzen duen BIOBANKUA gadget berri bat jarri da OSABIDE aplikazioan.

2. Garunen bankuko autopsia guztiak zentralizatu dira Araba Unibertsitate Ospitaleko Anatomia Patologikoko Zerbitzuan.

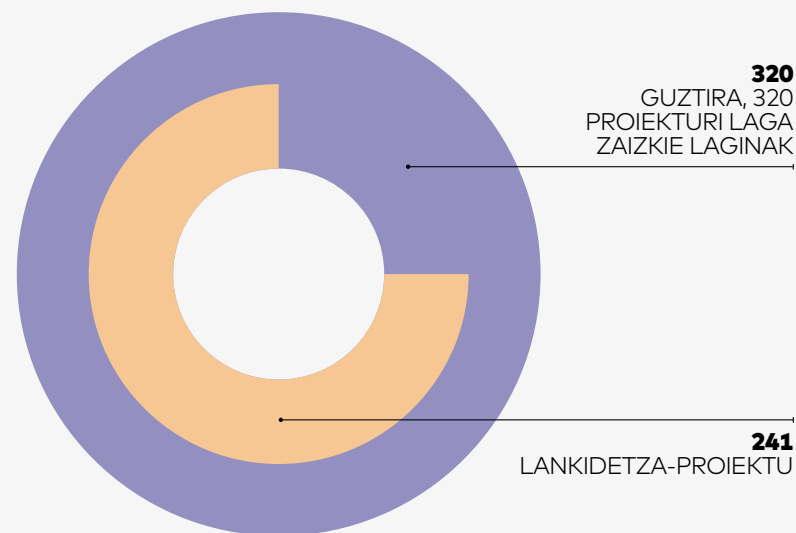
LAGINAK LAGA
ZAIZKIEN
PROIEKTUAK GUZTIRA

320

ELKARLANEAN
GAUZATUTAKO PROIEKTUAK

241

Euskal Osasun-Sistema Publikoa lankidetzan aritu da Estatuko eta nazioarteko beste ikerketa-zentro publiko eta pribatu batzuekin 320 proiektuetatik 241etan.



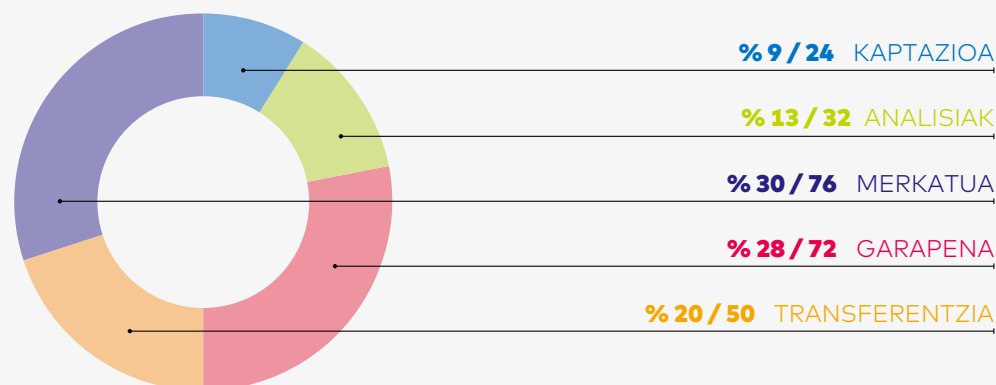
Baliosasun: EOSPan sortutako berrikuntza- proiektuak

2014. eta 2015. urteetan, Osakidetzaren Zerbitzuetako Erakunde guztiek eta osasun-sistemaren I+G+Bko gainerako egiturek, BIOEFek koordinatuta, Berrikuntza Ekintza Plana (BEP) delakoa landu zuten berrikuntza-jarduerak kudeatzen hasteko. Plan hori beharrezkoa zen berrikuntzari buruzko kontzeptu partekatuak, metrika bat eta prozedurak sartzeko. I+Gko jarduerak ez bezala, berrikuntza-jarduerak ez ziren korporazioko tresna bakar batean ere erregistratzen, eta horrek eragotzi egiten zuen jardueren berri izatea ez ezik, jarduera horiek kudeatzea eta jarduera horien emaitzak baliatzea ere.

Baliosasun 2016. urtean eman zen ezagutzera Euskal Osasun-Sistema Publikoaren berrikuntza kudeatzeko. Kudeaketa horren barnean honako hauek sartzen dira: berrikuntza-proiektuak erregistratzea (edozein eremu biomedikotakoak edo erakunde-arlotakoak) eta osasun-sistemaren barnean sortutako berrikuntzaren kudeaketa homogeneousatu, estandarizatu eta antolatzea. 2016tik, Osakidetza Zerbitzuetako Erakunde Integratuek eta sistema sanitarioko gainerako I+G+Bko egiturek kudeatzen dituzte berrikuntza-proiektuak, Baliosasunek zehazten dituen ildoak neurri handiagoan edo txikiagoan betez.

4.3.3

10. grafikoa. Ideia aktiboen egoera 2017an

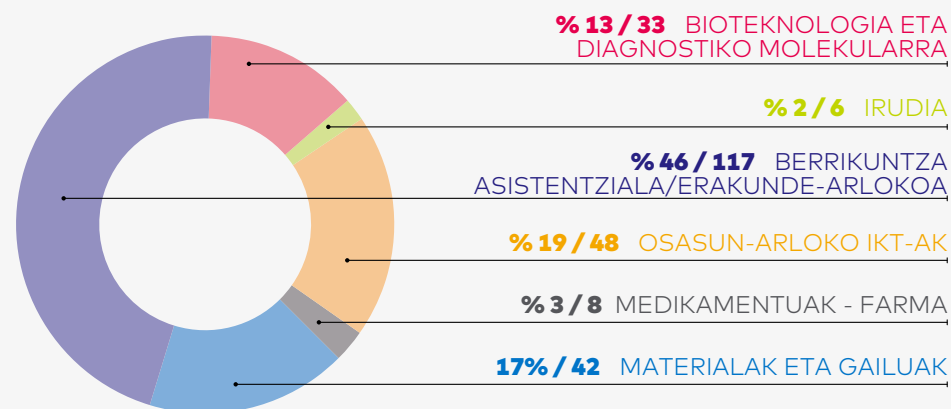


4.3.3

Baliosasun programan, berrikuntza kudeatzeko behar diren egiturak zehaztu dira, hau da, Batzordeak, Berrikuntzari laguntzeko Unitateak, eta Erreferenteak (hizketakideak) nagusi. Halaber, Lanerako Prozedura Normalizatuak (LPN), Osasun Ikerketa Institutu guztiek normalean erabiltzen dituztenak⁸, zehaztu dira. Berrikuntza-proiektuekin lotutako informazioa pixkanaka biltzen ari da I+G+Baren kudeaketa integraleko tresnan, sistemaren I+Gko jarduera-erregistroarekin batera, informazio osoa gehitu gabe. 2017ko abenduan, aurrerapen-fase desberdinetan (kaptazioa, azterketa, garapena, transferentzia eta merkaturatzea) dauden 254 berrikuntza-proiektu⁹ daude.

Arestian deskribatutako tipologia kontuan hartuta, zenbait berrikuntza-proiektu aipatzen dira adibide modura, proiektuen ugartasunaren eta haiek garatzen diren Euskal Osasun-Sistema Publikoaren sare zabalaren erakusgarri.

11. grafikoa. Ideia aktiboen kopurua, tipologiaren arabera



⁸Berrikuntza kudeatzeko prozedurak, «Berrikuntza kudeatzeko ereduak» izeneko dokumentuan bilduta daudenak: I. Berrikuntza-agentek; II. Berrikuntza kudeatzeko prozedura eta eranskinak II.1 Ideiak antzemateko fitxa; II.2 Ideiak kudeatzeko erabiltzailearentzako eskuliburua; II.3 Informazio digitalaren kudeaketa; II.4 Ideien ex ante ebaluazio-matrizea; II.5 Ideien ex ante ebaluazioari buruzko ebazpena; II.6 Korporazio-proiektuak identifikatzeko irizpideak; II.7 Berrikuntza-proiektuei buruzko memoria; II.8 Ideien ex post ebaluazio-matrizea.

⁹Ikus 6. kapituluaren 2. atala

4.3.3

Teleloaldia

Loaldiko apnearen sindromea duten pazienteen monitorizazio telematikoa egin daitekeen baloratzea.

Tipologia:

Asistentziala/Erakunde-arlokoa.

Egoera:

Merkatua.

Helburua:

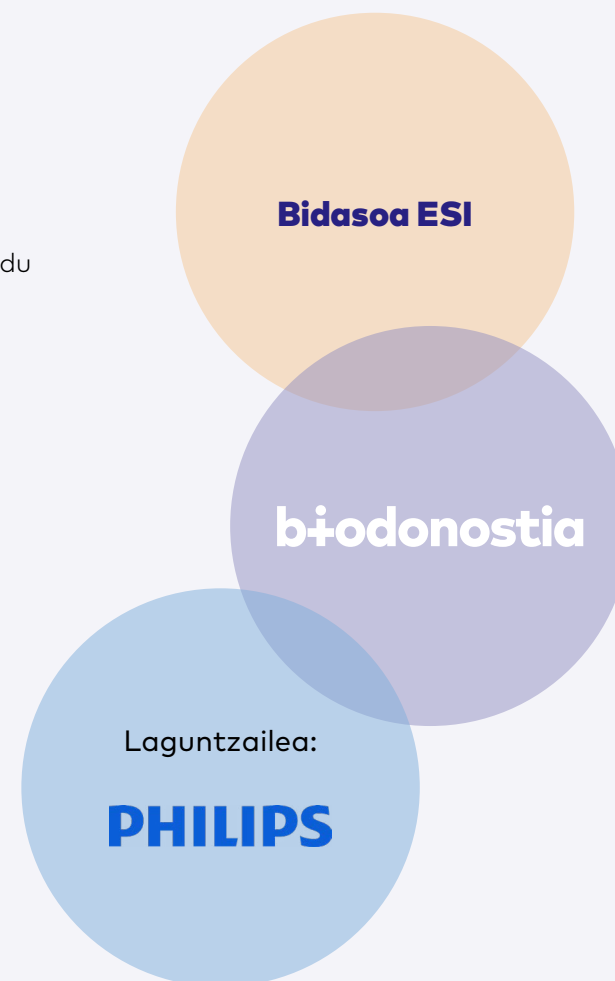
Bidasoa ESIan loaldiko apnearen sindromea duten pazienteetan CPAP bidezko tratamenduaren kontrola eta doikuntza modu telematikoa egin daitekeen ebaluatzea.

Xede-populazioa:

Loaldiko apnea-hipoapnearen sindromea (LAHS) duten pazienteak.

RIS3 arloa:

Gailu medikoak.



Laguntzailea:

4.3.3

CIDI-3D

Fistulak edo ostomiak dituzten pazienteen digestio-aparatuko ebakuntzetarako gailu berrien fabrikazio aurreratua.

Tipologia:

Materialak eta gailuak

Egoera:

Garapena.

Helburua:

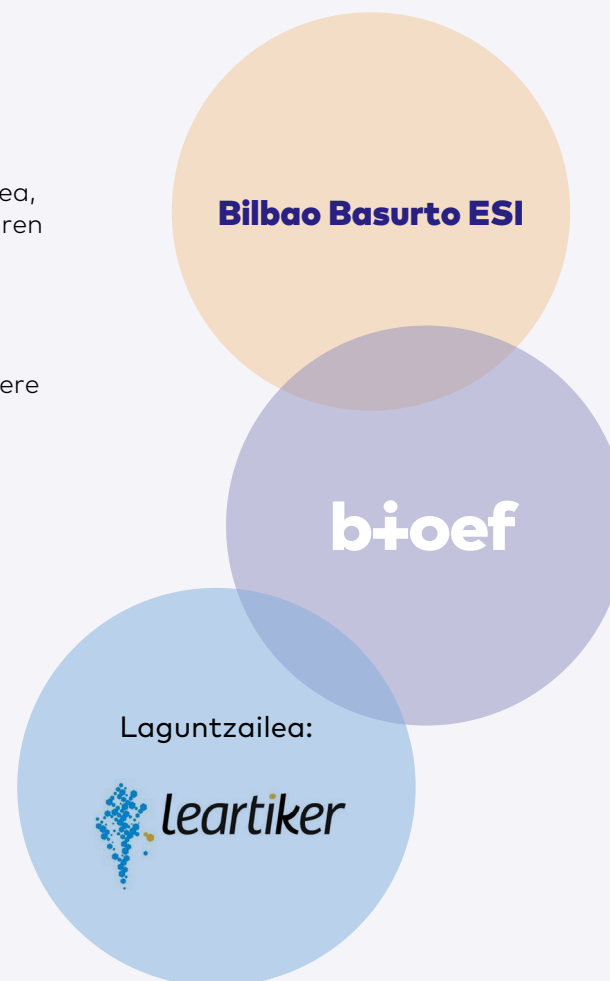
Ostomia-poltsa pertsonalizatuak diseinatzea, paziente bakoitzaren abdomenaren paretaren ezaugarriekin bat etorriz; eta eginkariei eusteko sistema bat diseinatzea, ostomia-poltsa erabili behar ez izateko. Era berean, abdomen irekiko testuinguruan hesteetako fistulak maneiatzeko gailu bat diseinatzea ere planteatzen da.

Xede-populazioa:

Estoma bat irekitzeko ebakuntza egin zaien pazienteak eta abdomen irekia duten pazienteak, baldin fistula entero-atmosferikoa badute.

RIS3 arloa:

Gailu medikoak.



4.3.3

Biopsiaren gidaketarako Errealitate Areagotuko Sistema

Tipologia:

Materialak eta gailuak.

Egoera:

Garapena.

Helburua:

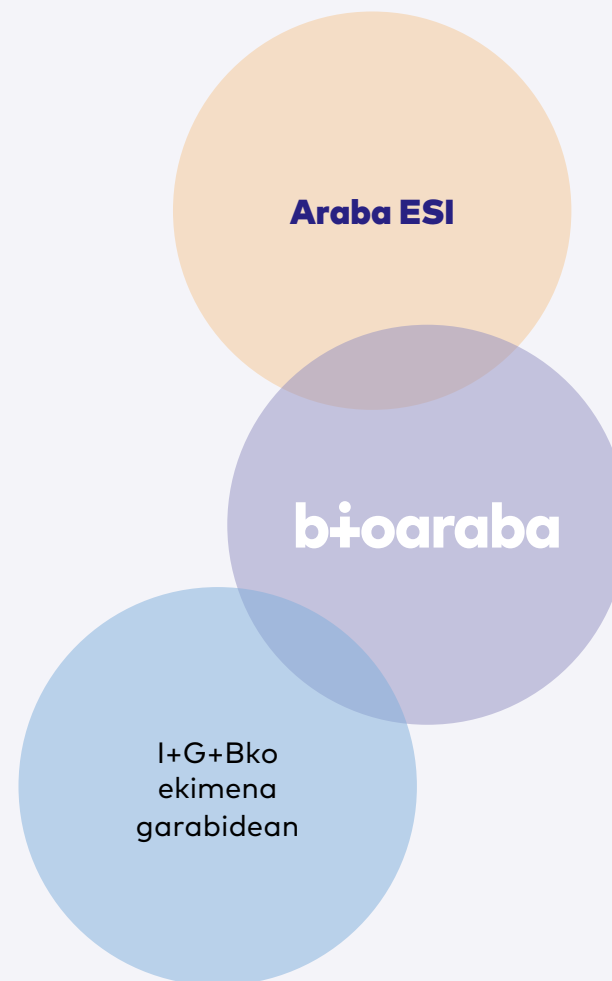
Errealitate areagotuan oinarritutako sistema garatzea, profesionalari biopsiak egiten laguntzeko, puntzioen zehaztasuna, doitasuna eta errentagarritasuna areagotuz.

Garapen-egoera:

Proiektua hauen bidez finantzatu da: FIPSEren «2015eko Osasuneko berrikuntzen bideragarritasun-azterlanak finantzatzeko laguntzak»; eta 2016ko eta 2017ko «Espezializazio adimenduneko RIS3 Euskadi estrategiako Biozientziak/Osasuna lehentasunari lotutako ikerketa- eta garapen-proiektuetarako laguntzak»

Sariak:

MITen «Ideal2 Global Fipse Medical Innovation Award» - 2017ko urtarrila.
«Prize Winner Quality Innovation of the year 2016» Berrikuntza potentzialaren kategorian - 2017ko otsaila



4.3.3

Larrialdietako zerbitzuaren prozesuaren kudeaketa optimizatzea

Tipologia:

Berrikuntza asistentziala/erakunde-arlokoa

Egoera:

Garapena.

Helburua:

Eredu bat lankidetzan sortzea, pazientearen eta haren ingurukoen esperientzia ardatz hartuta, larrialdietako zerbitzuko prozesuaren kudeaketa optimizatzeko.

Garapen-egoera:

Osakidetzaren Erosketa Publiko Berritzailearen programaren esparruan finantzatutako ekimena.

**Ezkerraldea Enkarterri
Cruces ESI**

**b+ocruces
bizkaia**

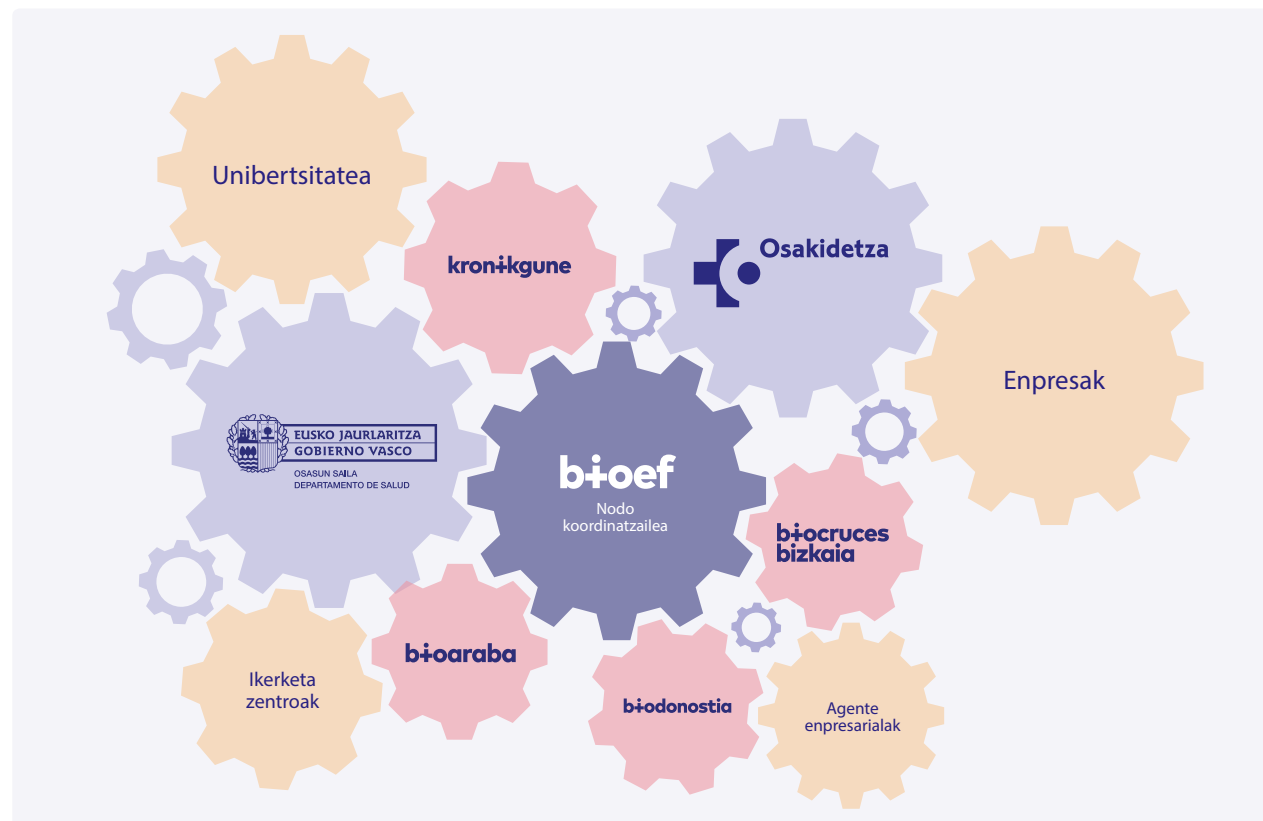
Osakidetzaren
Erosketa Publiko
Berritzailearen
Ekimena

Innosasun

Innosasun programak sistema sanitarioaren, enpresa-sektorearen eta ezagutzaren eragileen arteko elkarrekintza errazteko mekanismo bat eratu du, I+G+B sanitarioaren arloan dituzten premiei erantzuteko. Leihatila bakar gisa jarduten du eta Euskal Osasun-Sistema enpresentzako lehentasunezko bazkide bilakatzen du, produktu berri eta berritzaileak garatzeko, baliozkotzeko eta merkatuan jartzeko. Balioa sorrarazten lagunduko duen «bazkide-harreman» batekin ordeztu nahi du egun gailentzen den bezero-hornitzaile harremana.

4.3.4

10. irudia. Innosasun leihatila bakarraren bidezko zerbitzuak

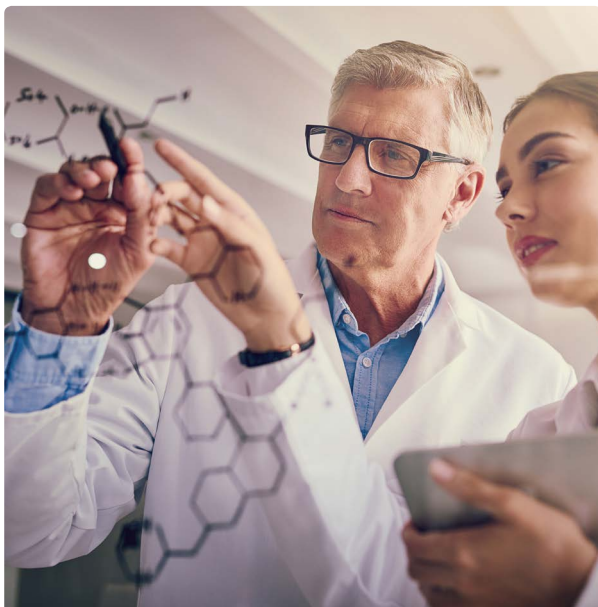


1. Aholkularitza eta orientazioa ematea, produktu/zerbitzu berrien garapenari buruz
2. Teknologia sanitarioak garatzea eta baliozkotzea
3. Lagin biologikoz hornitzea (Euskal Biobankua)
4. Datuz hornitzea, merkatu-azterketak edo bestelako azterketak egiteko
5. Premiak eta/edo proposamenak bideratzea

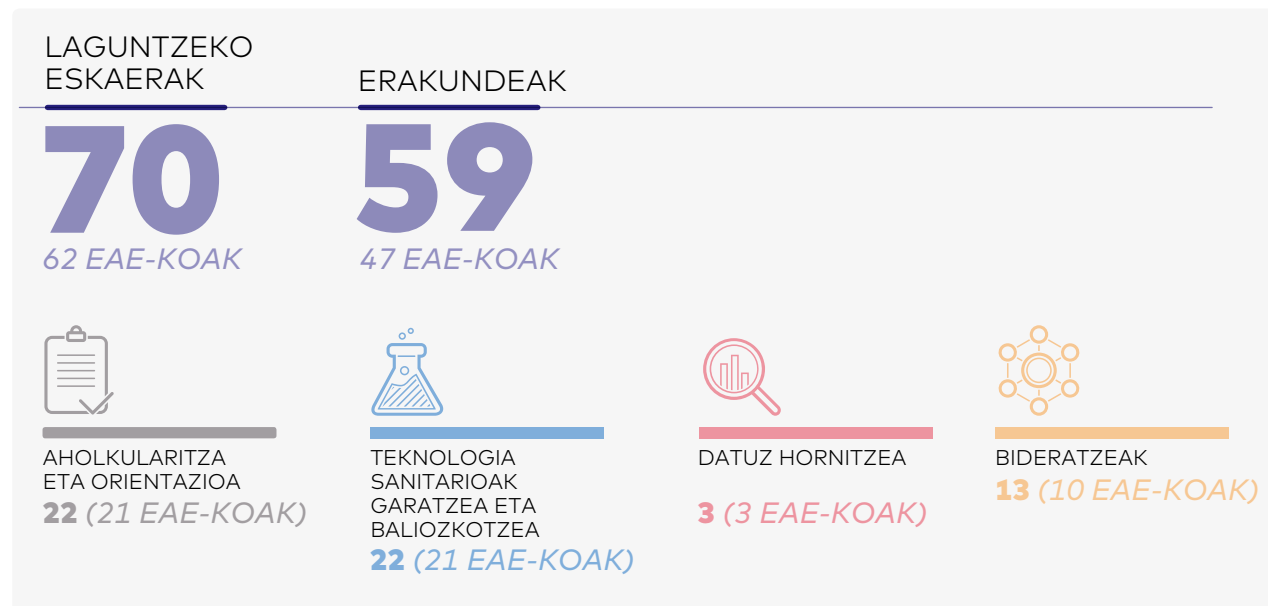
4.3.4

BIOEF da Innosasun programaren koordinazio-nodoa, eta berak bideratzen dizkie eskaerak Euskal Osasun-Sistema Publikoko hartzaile egokienei.

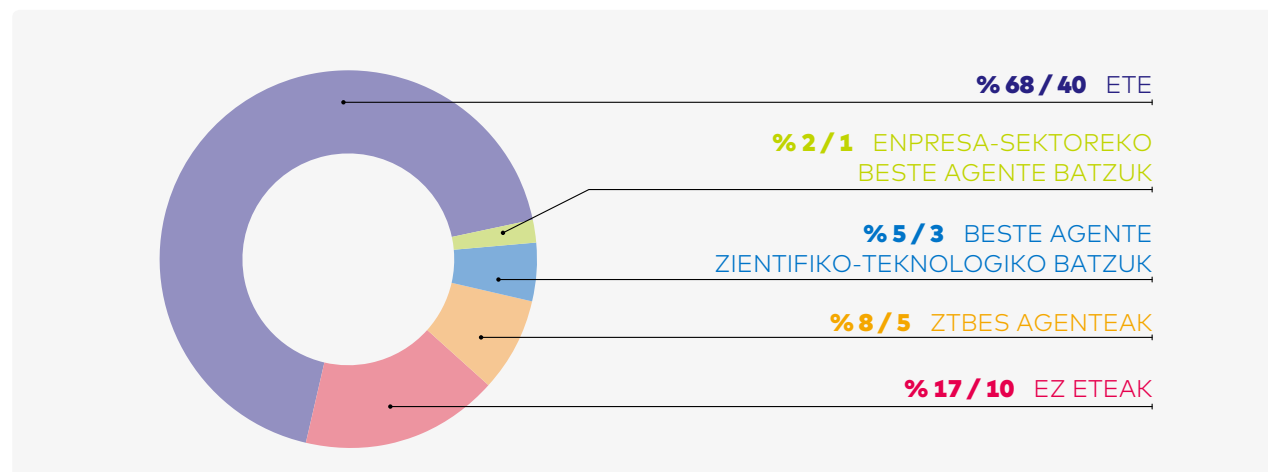
2017an, Innosasunek 70 laguntza-eskaera jaso ditu guztira, 59 erakundetatik. Eskaera gehienak EAEko enpresek egin dituzte (40), batez ere ETEek. Ikerketa-zentroak eta beste mota bateko sektore-agentek (enpresa-sustapenerako agentziak, inkubagailuak eta klusterak) Innosasun programaren erabiltzaileak dira, halaber.



11. irudia. Innosasunen jarduera 2017an



12. grafikoa. 2017an Innosasun erabili duten agente motak



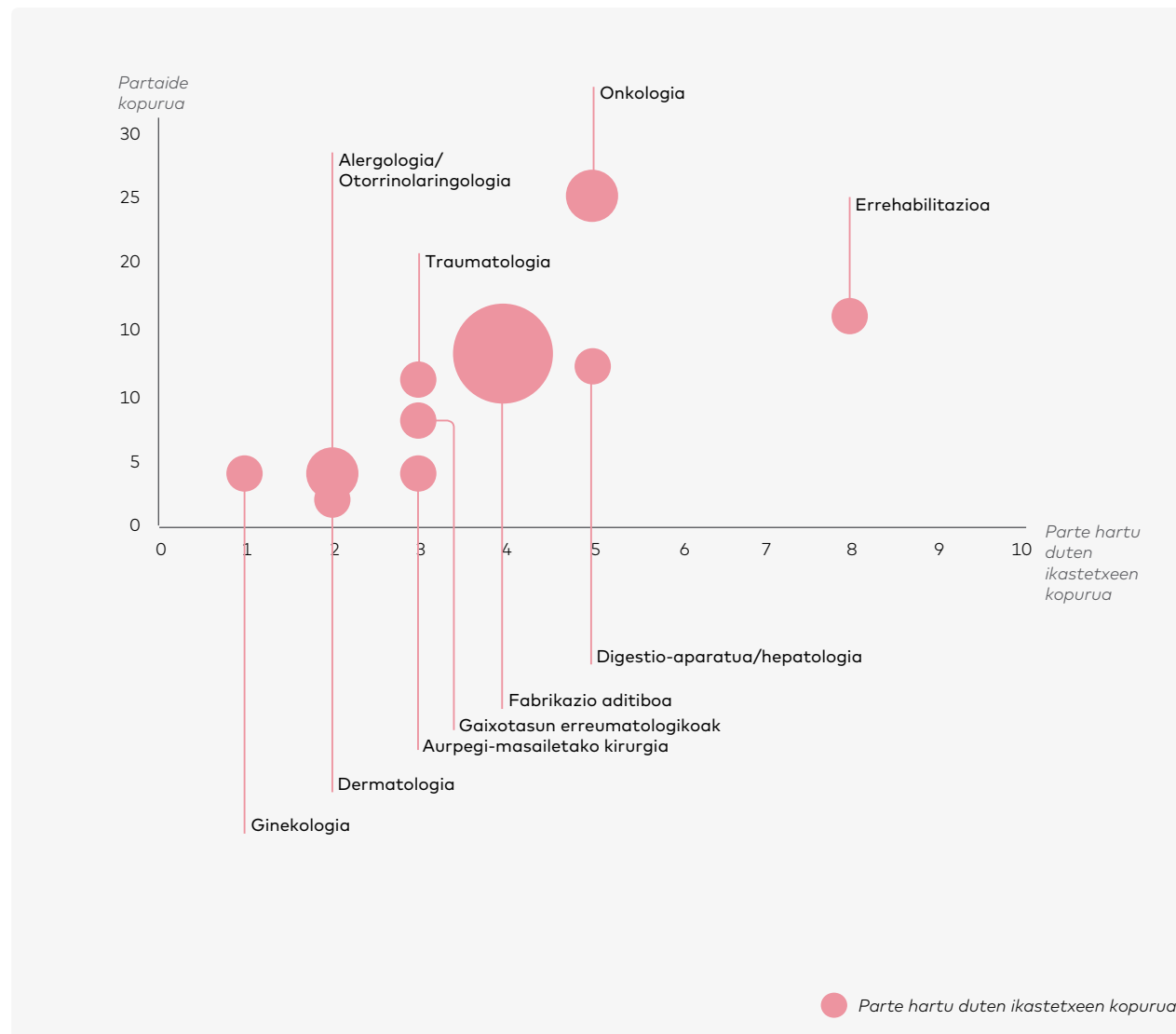
4.3.4

INNOSASUNen jarduera interes bereziko taldeen (IBT) bidez erraztu daiteke. Talde horiek premia bat dela-eta *ad hoc* sortutakoak edo egonkorak izan daitezke, eta haietan profesional sanitarioek eta Osakidetzako zerbitzuetako hainbat erakundetako ikertzaileek parte hartzen dute, patologia, ikerketa-ildo edo gai bereberean interesa dutenak.

2017an, aktibo dauden 10 IBTrekin egin da lan. Onkologia eta errehabilitazioa dira zentro eta profesional kolaboratzaile gehien dituzten IB-Tak; bestalde, fabrikazio aditiboa da zerbitzu gehien inplikatzeko dituen taldea.

Teknologia sanitarioen garapen- eta baliozkotze-proiektuen zenbait adibide aipatzen dira Innosasun programaren jardura nagusi gisa; adibide horiek dagoen aniztasuna erakusten dute, bai eta haiek garatzen diren Euskal Osasun-Sistema Publikoaren sare zabala ere.

13. grafikoa. 2017an aktibo dauden IBTak; profesional kolaboratzaileen, zentro partaideen eta askotariko zerbitzuen kopurua



4.3.4

IBD-Monitor

Hesteetako gaixotasun inflamatorioaren farmako biologikoen bidezko tratamendua monitorizatzeko tresnak garatzea eta baliozkotzea.

Helburua:

In vitro egiteko diagnostiko-test multzo bat garatzea, hesteetako gaixotasun inflamatorioaren farmako biologikoen bidezko tratamenduak monitorizatzeko ahalbidetzeko eta tratamendu horien erabilera optimo eta arrazoizkoa egiteko irizpideak eskuratzeko.

Xede-populazioa:

Hesteetako gaixotasun inflamatorioa (Crohn-en gaixotasuna edo kolitis ultzeraduna) duten pazienteak, Infliximab edo Adalimumab bidezko tratamendua jasotzen ari direnak.

RIS3 arloa:

Medikuntza pertsonalizatua.



4.3.4

Reoxcare-PU

Oinarri biomedikoa duten 3D teknologiaren bidez pertsonalizatutako ferula ortopedikoak garatzea.

Helburua:

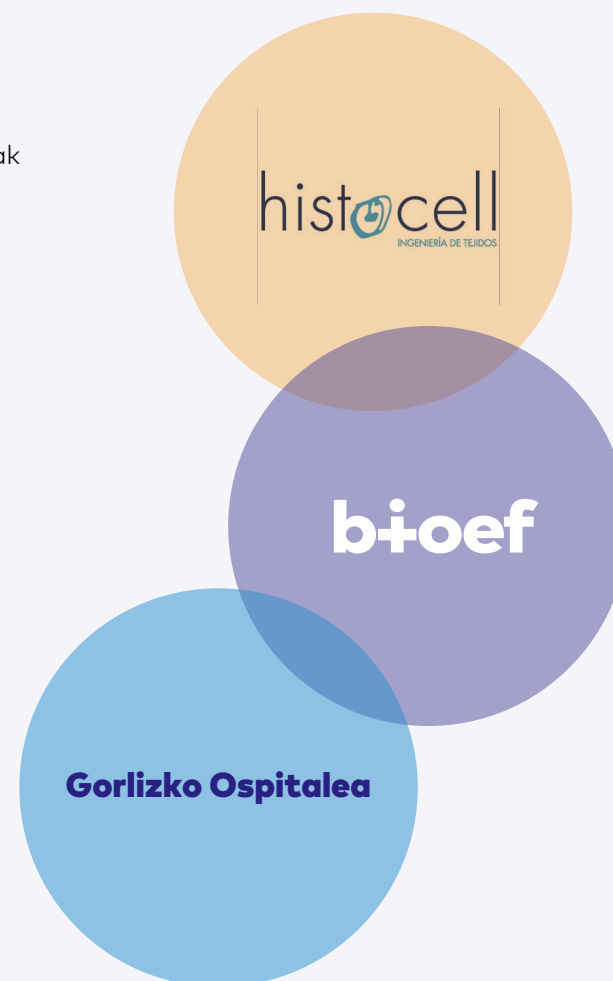
REOXCARE aposituak –orbaintzean gaitasun antioxidatzailea eta aktibatzailea du–, medikamentu-tratamenduarekin, jarrera aldaketekin eta beste ohiko neurri fisiko batzuekin batera, presiozko zauriak orbaintzeko bilakaeran ekar ditzakeen onurak neurtzea.

Xede-populazioa:

Presiozko ultzerak eta zauriak sakroan ez beste edozein lekutan dituzten pazienteak.

RIS3 arloa:

Medikuntza pertsonalizatua.



4.3.4

3D bioferula

Oinarri biomedikoa duten 3D teknologiaren bidez pertsonalizatutako ferula ortopedikoak garatzea.

Helburua:

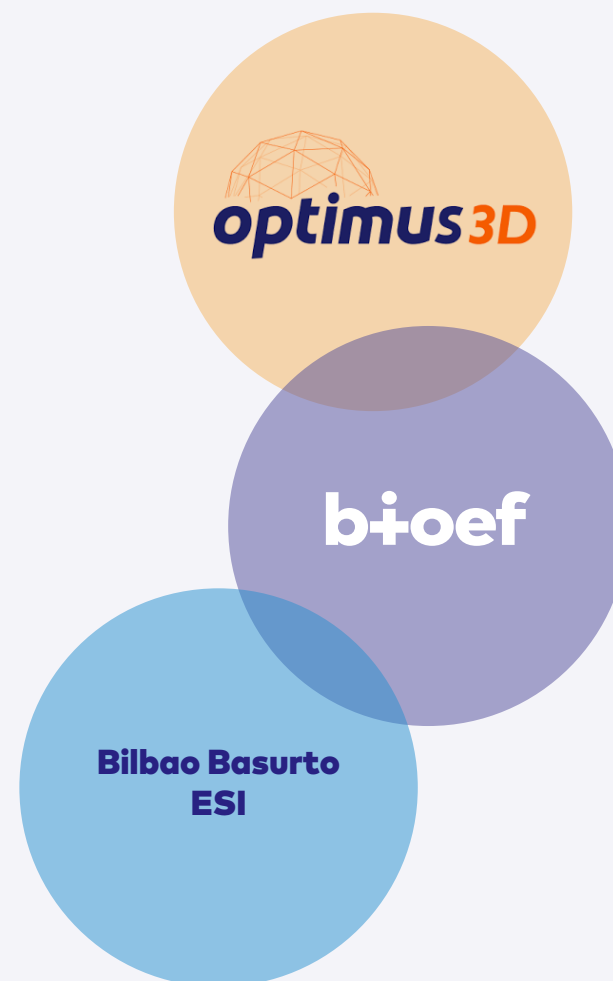
Erpuruko artrosia duten pazienteentzako 3D teknologiaren bidezko ferula ortopediko pertsonalizatuak garatzea. Pertsonalizatutako ferularen emaitza klinikoak, oinazea eta funtzioak gutxienez ferula arruntenak bezain onak izango direla aurreikusten da; baina, halaber, hobea eta erasoagoa izango da pazientearentzat.

Xede-populazioa:

Metakarpo-trapezio giltzadurako (MTG) artrosia diagnostikatuta duten pazienteak.

RIS3 arloa:

Medikuntza pertsonalizatua.



4.3.4

EMIX*(Euskadiko Minbizi Ikerketaren Sarea)**Onkologiako pazienteak eta lotutako
saiakuntza klinikoen eskaintza
koordinatzeko tresna informatikoa.***Helburua:**

Tratamendu sistemikoa jasotzen duten onkologiako pazienteak eta eremu geografiko zehatz bateko saiakuntza klinikoen eskaintza erlazionatuko dituen tresna informatikoa garatzea. Klinikoei beren kontsultako onkologiako pazientearentzat Osakidetzan abian diren saiakuntza kliniko egokien berri izan ahalko dute.

Xede-populazioa:

Onkologiako pazienteak.

RIS3 arloa:

Medikuntza pertsonalizatua.



Sareak eta aliantzak

Euskal Osasun Sistema I+G+Bko sistema irekia da, tokiko, Estatuko eta nazioarteko hainbat sare eta plataformatan presentzia duena. Ikerketara zuzendutako sare eta aliantzetan duen presentziari buruzko zerrenda zehatz bat egin gabe, esan behar da osasun-sistemak

- CIBER (Sareko Ikerkuntza Biomedikorako Zentroa) zentroaren 11 arlo tematikoetatik 9tan parte hartzen duela, bai eta Ciberneden ere, guztira 12 ikerketatalderekin.

4.3.5

1. taula. Euskal Osasun-Sistema Publikoak CIBER zentroan izandako presentzia 2017an

CIBER		Parte-hartzea 2017an:		
		b+odonostia	b+ocruces bizkaia	b+oaraba
OBESITATEAREN FISIOPATOLOGIA ETA NUTRIZIOA	<i>ciberobn</i> <i>isciii</i>			
OSASUN MENTALA	<i>cibersam</i> <i>isciii</i>			
ARNAS GAIXOTASUNAK	<i>ciberes</i> <i>isciii</i>			
EPIDEMIOLOGIA ETA OSASUN PUBLIKOA	<i>ciberesp</i> <i>isciii</i>			
GIBELEKO ERITASUNAK ETA DIGESTIO-APARATUKOAK	<i>ciberhd</i> <i>isciii</i>			
NEURODEGENERATIBOAK	<i>ciberNed</i> <i>isciii</i>			
HAUSKORTASUNA ETA ZAHARTZE OSASUNTSUA	<i>ciberfes</i> <i>isciii</i>			
DIABETESA ETA HAREKIN LOTUTAKO GAIXOTASUN METABOLIKOAK	<i>ciberdem</i> <i>isciii</i>			
GAIXOTASUN ARRAROAK	<i>ciberer</i> <i>isciii</i>			

4.3.5

- Existitzen diren 17 RETICSetatik (Osasunaren arloko Ikerketa Kooperatiboaren Sare Tematikoa) 10en partaide da, 10 ikerketa-talderekin.

2. taula. Euskal Osasun-Sistema Publikoak RETICSetan izandako presentzia 2017an

ZENTROA	SAREAK	
 Osakidetza BILBAO - BASURTO ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA BILBAO - BASURTO		INVICTUS PLUS GARUNeko ODOL-HODIETAKO GAIXOTASUNEN SAREA
kronikgune		GAIXOTASUN KRONIKOEI BURUZKO OSASUN-ZERBITZUETAKO IKERKETA SAREA
 Osakidetza		
bi+odonostia		OFTAMED BEGIKO GAIXOTASUNEN SAREA
		ESKLEROSI ANIZKOITZAREN ESPAINIAKO SAREA
		HIESAREN IKERKETARAKO ESPAINIAKO SAREA (RIS)
bi+ocruces bizkaia		AMA-HAURREN OSASUNERAKO ETA GARAPENERAKO SAREA
		PATOLOGIA INFEKZIOSOEN IKERKETARAKO ESPAINIAKO SAREA
		PREBENTZIOZKO JARDUERAK IKERTZEKO ETA LEHEN MAILAKO ARRETAN OSASUNA SUSTATZEKO SAREA
		MINBIZIARI BURUZKO IKERKETA KOOPERATIBOKO SARE TEMATIKOA
		ADIKZIO-NAHASMENDUEN IKERKETARAKO SAREA

4.3.5

- Dauden lau plataformetako hirutan parte hartu zuen: Biobankuen Plataforma (3 lan-programa), Saiakuntza Klinikoen eta Ikerketa Klinikoen Unitateen Plataforma (2 lantalde), eta Teknologia Mediko eta Sanitarioen Berrikuntza Plataforma (ITEMAS) (4 lantalde). Horrez gain, BIOEF partaide da ITEMAS Plataforman, kide elkartu gisa; eta, hori dela eta, laguntza-egitura bat eskaintzen dio Euskal Osasun Sistema Publikoan sortzen diren jabego intelektualeko eta industrialeko eskubideen babesari eta transferentziari.

3. taula. Euskal Osasun-Sistema Publikoak ISCIIIren Plataformetan izandako presentzia

PLATAFORMA		ZENTROA
SAIAKUNTZA KLINIKOEN ETA IKERKETA KLINIKOEN UNITATEEN PLATAFORMA	 Spanish Clinical Research Network ISCIII	b+oaraba
		b+ocruces bizkaia
		b+odonostia
TEKNOLOGIA MEDIKO ETA SANITARIOEN BERRIKUNTZA-PLATAFORMA		 Osakidetza BARRIALDE GALTZAKO ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA BARRIALDE GALTZAKO
		b+ocruces bizkaia
		b+odonostia
BIOBANKUEN PLATAFORMA	 Red Biobancos ISCIII	b+obanko

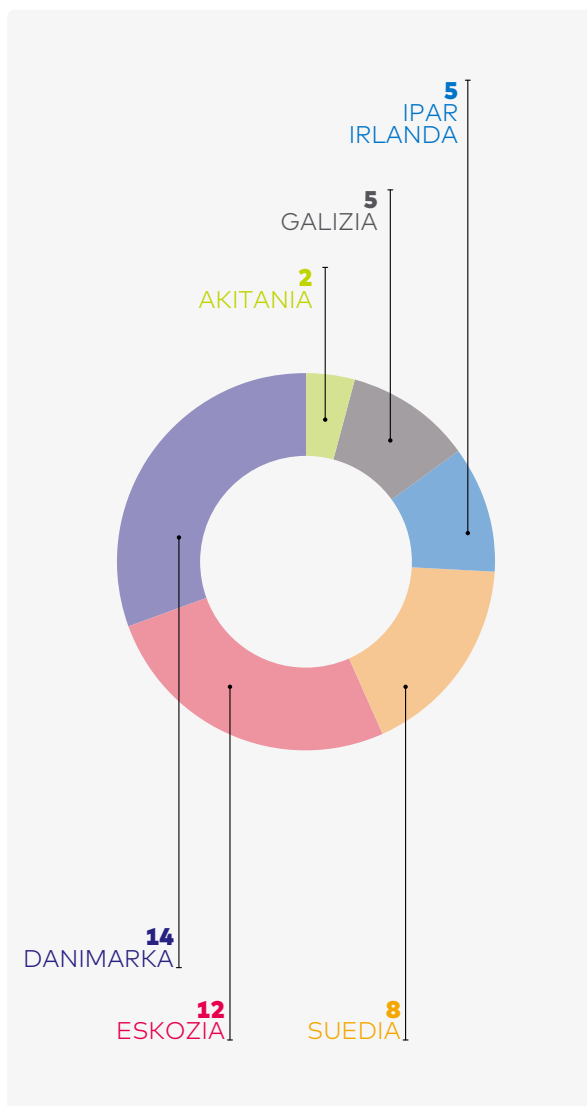
4.3.5

- Nazioarteko hainbat plataformatako kide da, hala nola: EIP-AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing), ISBER (International Society for Biological and Environmental Repositories) eta ESSB (European, Middle Eastern & African Society for Biopreservation & Biobanking).

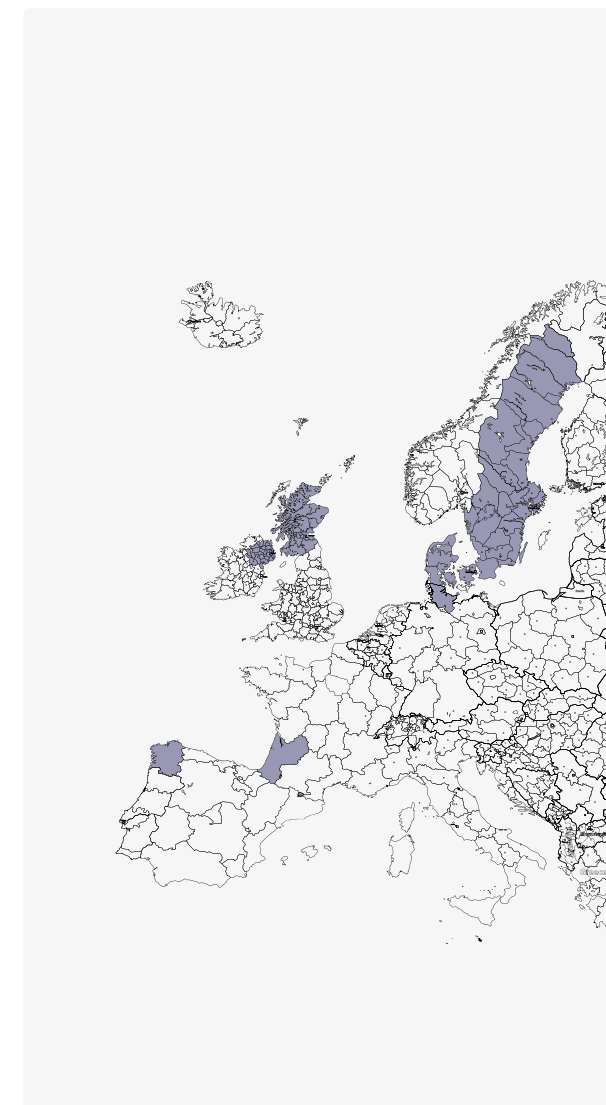
Era berean, Euskal Osasun-Sistemak hitzarmenak ditu hainbat eskualderekin, Nouvelle-Aquitaine, Ipar Irlanda, Eskozia, Danimarka, Suedia eta Galizia kasu. Agenteen arteko elkarrikitarako eta koordinaziorako edota ezagutzaren trukearako aldebiko hitzarmenak dira.

Egun, EAE 29 ikerketa-proiektutan dabil elkarlanean Europako eskualde horiekin –kasu askotan, eskualde anitzetako proiektuak–, hainbat alorretan, hala nola kardiobaskularrean, kirurgian, obesitatean, zahartzean edota kudeaketa sanitarioan.

14. grafikoa. Kolaborazio kopurua hitzarmenak dituzten eskualde/herrialdeekin



12. irudia. Euskal Osasun-Sistema Publikoarekin hitzarmenak dituzten eskualdeak



European innovation partnership

Zahartze aktibo eta osasuntsuaren berrikuntzarako Europako Elkartearen (EIP on AHA) kide da Euskadi; elkarte horrek lankidetzatzatzen du honako hauen artean: EBko herrialde eta eskualdeak, industria, sektore sanitario eta sozialeko profesionalak eta adineko pertsonen eta pazienteen erakundeak.

EIP-AHA helburuak xede hirukoitza du:

- Osasuna eta bizi-kalitatea hobetzea (2 urte gehiagoko bizi-itxaropena 2020rako).
- EBko industriaren lehiakortasuna areagotzea.
- Asistentzia sanitarioko eta arreta sozialeko sistemen jasagarritasuna eta eraginkortasuna bultzatzea.

Euskal Autonomia Erkidegoa Reference Site gisa dago aitortuta, kalifikazio gorenarekin (4 izar). Horrek Euskadik Estatuan eta nazioartean duen aintzatespenari eta ikusgarritasunari eragiten dio, eta, hori dela eta, zahartze aktibo eta osasuntsuaren estrategia europarrean leku pribilegiatu batean egoteko aukera du.

«Reference Site»: zahartze aktibo eta osasuntsuari dagokionez ikuspegi oso eta berriztatzailea inplementatzen duten eskualde, hiri eta erakunde edo osasun-zerbitzuak eta, era berean, beste eskualde batzuetan sorrarazten duten inpaktuari buruzko ebidentzia eta adibideak eman ditzaketanak.

Euskal Osasun-Sistema Publikoak 6 Ekintza Taldetan (ET) parte hartzen du

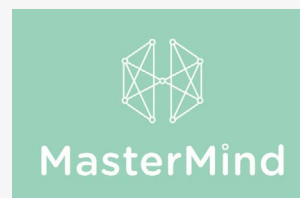
- Plan medikoak betetzea
- Erorikoak prebenitzea
- Hauskortasuna eta narriadura funtzionala

- Arreta integratua
- IKT soluzioak bizitza independente baterako
- Adinekoentzako ingurune adeitsuak

4.3.5

EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON ACTIVE AND HEALTHY AGEING

PROIEKTU BULTZATZAILEAK



Elkartasun-ekintzak

Euskal Osasun-Sistema Publikoak hainbat ikerketa-jardura garatzen ditu, gaixo eta pazienteen fundazio eta elkarteekin lankidetzan. 2017an, 34 ikerketa-proiektu aktibo zeuden, gaixotasunen eta pazienteen fundazio eta elkarteekin lankidetzan garatu zirenak; horien % 50 onkologiaren eremukoak.

4.3.6



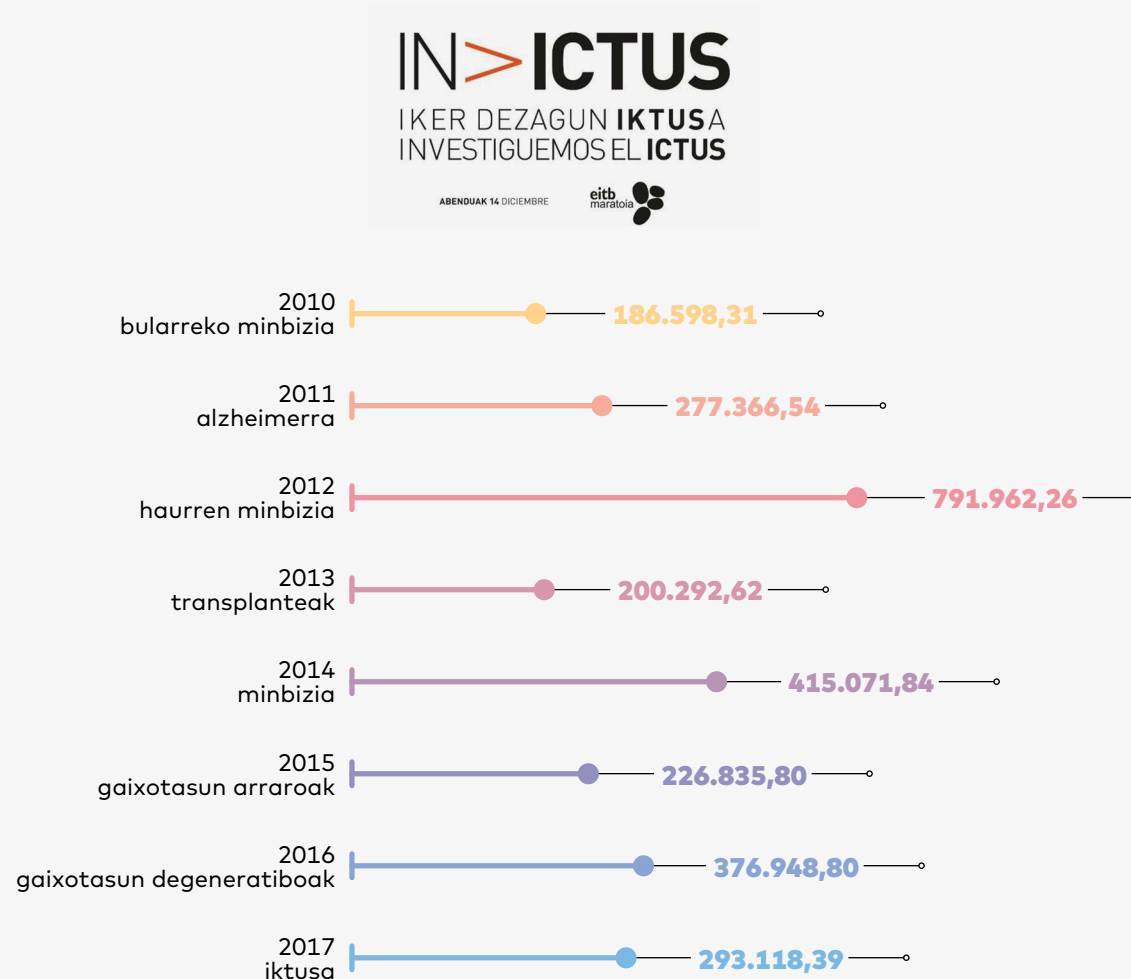
4.3.6

Era berean, Eusko Jaurlaritzaren Osasun Sailak funtsak eskuratzeko jarduerak sustatzen ditu EITB Maratoia ekimenaren bidez. Eskuratutako diruarekin, BIOEFek urtero lehia-erregimeneko deialdi bat argitaratzen du, ikerketa-proiektuak finantzatzeko; proiektu horiek kanpoko agentzia ofizial batek aukeratzen ditu, ebaluazio zientifiko baten bidez.

Gizartearen elkartasunari esker, gaur egunera arte 3,8 milioi euro bideratu ahal izan dira hainbat gaitz eta gaixotasun ikertzeko 82 proiektutara, hala nola minbizia, gaixotasun kardiobaskularrak, Alzheimerra, autismoa, desgaitasun intelektuala, gaixotasun mentala, hartutako garuneko erasana, transplanteak eta gaixotasun arraroak.

2017ko edizioan, «In>ictus» lema goiburutzat harturik, iktusa ikertzeko funtsak biltzeko kanpaina egin zen. Deialdiari 293.118,39 € esleitu zaizkio, ikerketa-proiektu berrietara zuzenduta.

15. grafikoa. EITB Maratoiaren azken edizioetako deialdien zuzkidurak

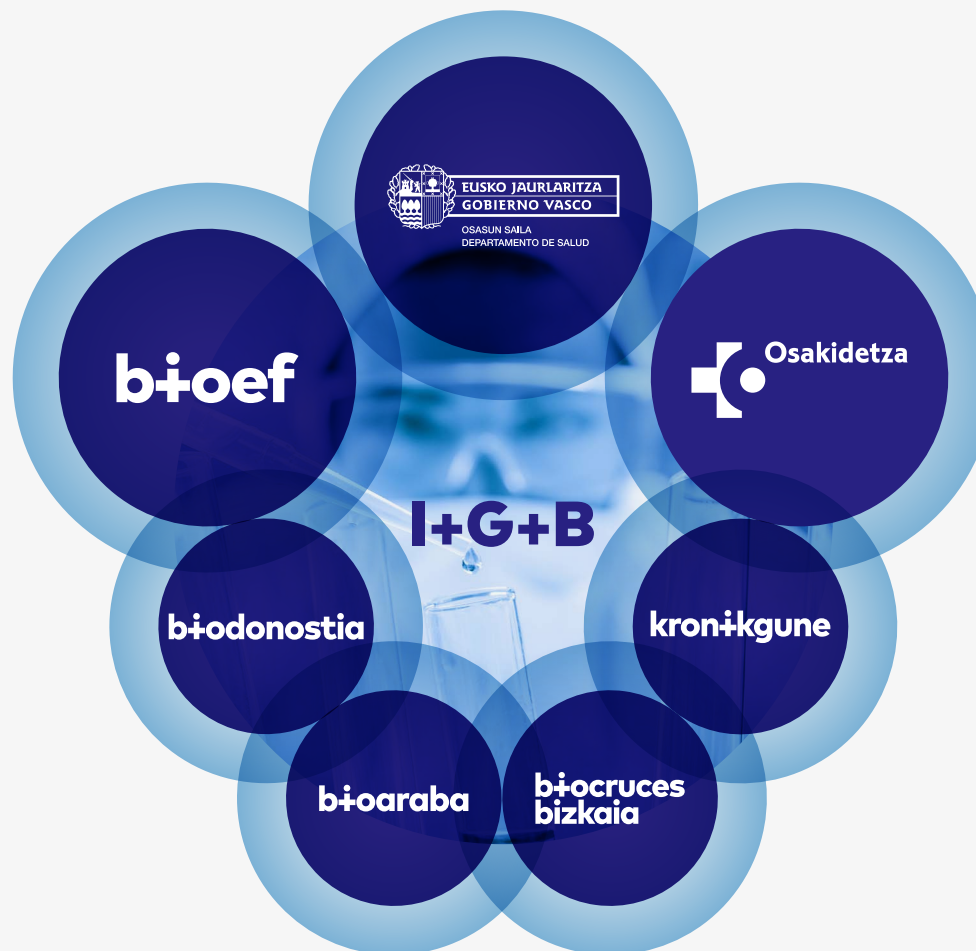


I+G+Bko jardueraren egituraketa

Sistema sanitarioaren jardura asistentzialaren eraldaketa Erakunde Sanitario Integratuen (ESl) inguruan egin den gisara, non zaintza espezializatua lehen mailako arretarekin konbinatzen baita, pazienteari erantzun koordinatua eta eraginkorragoa emateko, ikerketaren esparruan ere antzeko zerbait ari da gertatzen Osasun Ikerketa Institutuen (OII) eta Kronikguneren sorrerarekin –zeinak BIOE-Fen jarduerak laguntzen baititu–.

4.4

13. irudia. Euskal Osasun-Sistema Publikoaren I+G+Baren egituraketa



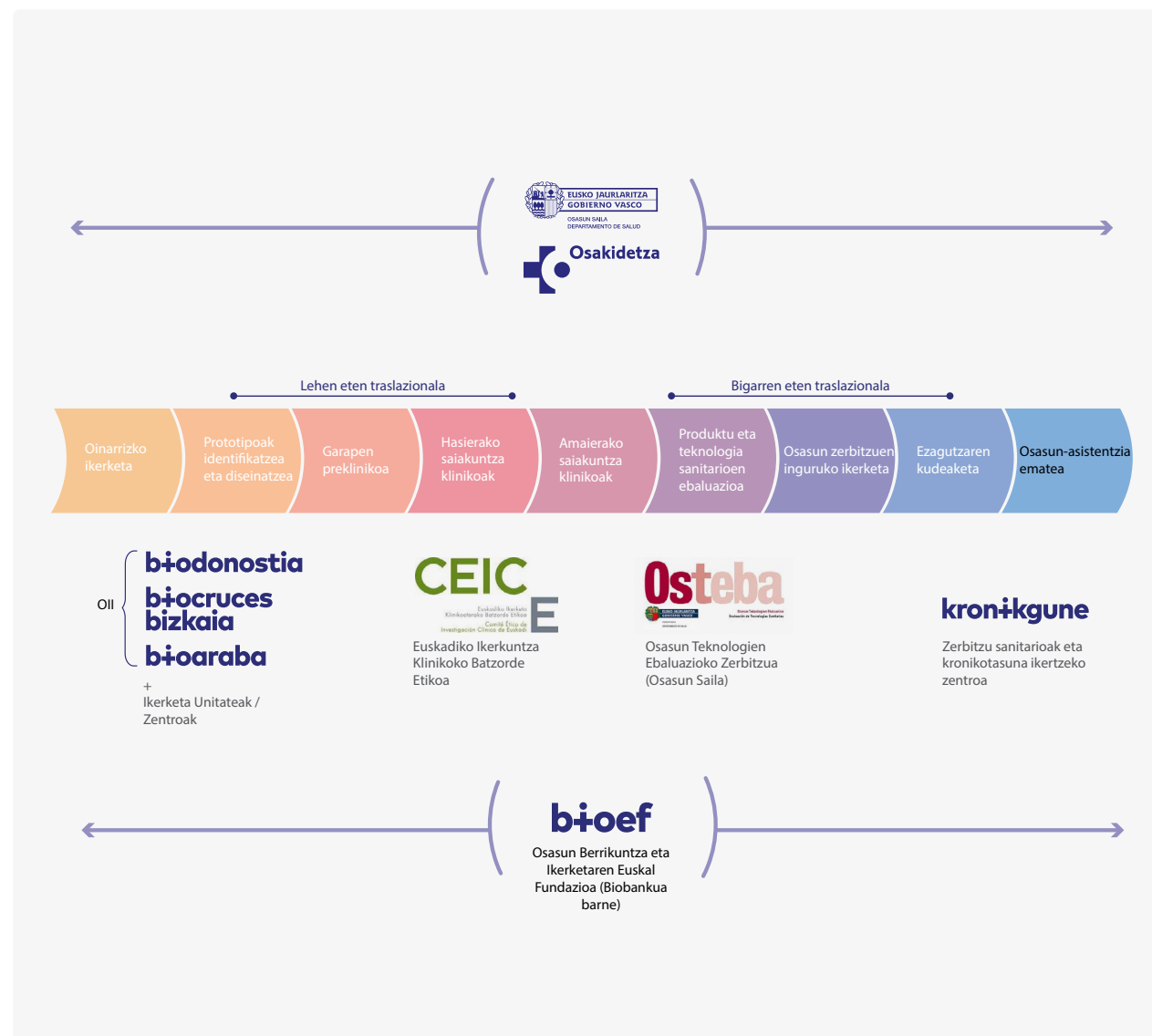
4.4

Osasun Ikerketa Institutuek (OII) eta Kronik-gunek lehen eta bigarren eten traslazonalak murriztu nahi dituzte, hurrenez hurren. Lehenengoek oinarrizko ikerketa eta preklinikoa ikerketa klinikoarekin uztartzen dute (horretarako, dauden I+G+Baren arloko gaitasunak dagokien ESlan txertatzen dira), eta bigarrenak zerbitzu sanitarioetan egiten du ikerketa, osasun-sistemako atal batzuetan eta bestetan dauden gaitasunak batuz.

Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020 estrategiaren xedea da sistemaren egituraketatik harago joatea, eta ikerketako eta berrikuntzako jardueraren eta asistentzia- eta irakaskuntza-jardueraren arteko integrazioan aurrera egitea bilatzen du, osasun-sistemaren barruan. Halakoak Euskal Osasun-zerbitzuaren barruan instituzionalizatzen aurrera egitea aurreikusten du; horretarako, I+G+Bko jarduerak osasun-zerbitzu horren plangintza arruntetan sartuko dira.

Bide horretan, 2017an, Biodonostiaren jarduerak finkatu egin da, Gipuzkoako Institutu den aldetik; Biocrucesek Bizkaiko Institutu gisa duen jarduera-esparrua zehaztu da (2018an hasiko da integrazio-prozesua, Biocruces Bizkaia izendapenarekin); Bioaraba sortu eta Kronikgune finkatu da; halaber, BIOEF, sistemaren I+G+Bko zentro korporatibo den aldetik, bere gaitasunak I+G+Ba Osasun-Sistema Publikoan sustatzeko etapa baterako egokitzen ari da, hainbat alderdi bermatzeko, hala nola indarrean dauden estrategiekin lerrokatzea, I+G+Baren ildoen koordinazio orokorra, I+G+Baren kudeaketa integrala eta korporatiboa, eta baliabideak optimizatzea, emaitzeta eta eraginetara gehiago orientatuz.

14. irudia. Ikerketaren balio-katea Euskal Osasun-Sistema Publikoan



BIOEF

Berrikuntza eta Ikerkuntza Sanitariorako Euskal Fundazioa

Berrikuntza eta Ikerkuntza Sanitariorako Euskal Fundazioa –BIOEF– Osasun Sailak 2002an sortutako Euskadiko osasun-sisteman berrikuntza eta ikerketa sustatzeko tresna da. Era berean, lankidetzak, komunikazio eta elkarlanerako esparru bat da, erkidegoan, Estatuan eta nazioartean, ikerkuntza eta berrikuntza sanitarioan diharduten sektoreei dagokienez. Programa eta politikek –sanitarioak eta sektoreen artekoak– oinarria izan dezaten laguntzen du Fundazioak, Euskadiko Osasun Sistemak kalitate eta lehiakortasun handiagoa izateko, eta Euskal Autonomia Erkidegoan aberastasuna eta garapen sozioekonomikoa sortzen laguntzeko.

Hauek dira 2017an garatu diren jarduerak nagusiak:

Lankidetzak Osasun Sailarekin, Osasun-arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020 estrategian eta ZTBP Euskadi 2020 - Espezializazio Adimenduneko Estrategian –RIS3–, bai eta 2017-2020 Arreta Soziosanitarioko Lehen-tasun Estrategikoen lanketan eta hedapena egiteko proiektuak eta ekintzak zehazten ere.

Erakunde- eta kudeaketa-berrikuntzaren eremuan, koordinazioarekin eta arreta soziosanitarioarekin lotutakoak (ataria, buletina; adierazleen berrikuspena; interRAI CA balorazio-tresnaren hedapena; historia soziosanitari-
ria; mendekotasuna duten pertsonak etxean zaintzen dituzten zaintzaileentzako laguntza-plana; egoitzak); herritarren parte-hartzea (Euskal Osasun-Sistema Publikoan sustatzeko plana); integrazio asistentziala (IntegraSarea; ebaluaziorako tresnak –IEMAC, D'Amour, IEXPAC–; lankidetzak-tresnak); prospektiba (etorkizuneko aurreikuspenak erakunde sanitarioan); nazioarteko jarduerak (beste eskualdeekin hitzartutako MoU-en –Memorandum of Understanding– idazkaritza teknikoak).

I+G+Baren kudeaketa-arloan, proiektu-kudeaketarekin lotutakoak eta Osasun Ikerketa Institutu batekin loturarik ez duten Osakidetza-
ren erakunde eta/edo jarduerekin lotutako azterlan klinikoak (deialdietarako laguntza-eskaerak, akordioak eta hitzarmenak, deialdien katalogoa); berezko deialdien kudeaketa (EITB Maratoia eta *Stop Fuga de Cerebros Roche* beka); I+G+Bko jarduerak Institutuen inguruan

4.4.1

egituratzea (Bioarabaren sorrera, Institutuek sisteman duten Oinarritzako Araubidearen Erregelamendua): RIS3/ZTBP esparrua (Innosasun ekimen estrategikoaren koordinazioa –kanpotik barrurako berrikuntza–, dokumentu honetako 3.3.4 atalean deskribatua); I+G+Bko emaitzen balorizazioa eta transferentzia (BIOEF da, Eusko Jaurlaritzako Ondarearen Zuzendaritzaren aginduz, Euskal Osasun-Sistema Publikoan garatzen diren I+G+Bko jardueretatik eratorritako jabetza intelektualeko eta industrialeko eskubideez arduratzen den erakundea), dokumentu honetako 3.5 atalean deskribatutako jarduerak; I+G+Baren kudeaketa integralerako tresna (irizpide eta prozedura komunak hartzea eta mantentzea; I+G+Bko jarduerak erregistratzea, haiekin bat etorritik; hobetzeko premien azterketa eta tresna etengabe doitzeko).

Fundazioaren hirugarren jardun-esparruaren jarduerak nagusiak (ikerketarako Euskal biobankua) dokumentuko 3.3.2 atalean daude deskribatuta.

Osasun Ikerketa Institutuak

Biodonostia¹⁰ eta Biocruces¹¹ Osasun Ikerketa Institutuek –jada akreditatuak– beren gaitasuna eta dimentsioa areagotu dute 2017. urtean. Institutuetako eta haren eraginpeko erakunde sanitarioetako pertsonal ikertzailea 1.000 pertsona baino zertxobait gehiagokoa da. Bioinstitutuek Euskal Osasun-Sistema Publikoko pertsonala ez ezik, ZTBESeko askotariko agenteen –hala nola unibertsitateak eta ikerketa-zentroak– ikerketa-gaitasunak ere integratzen dituzte.

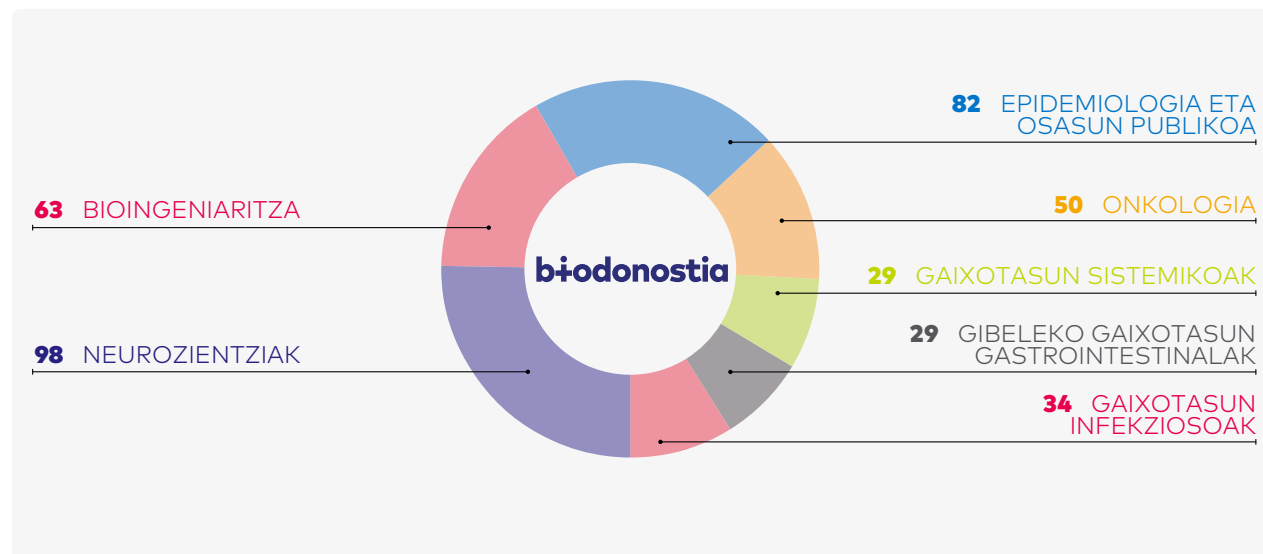
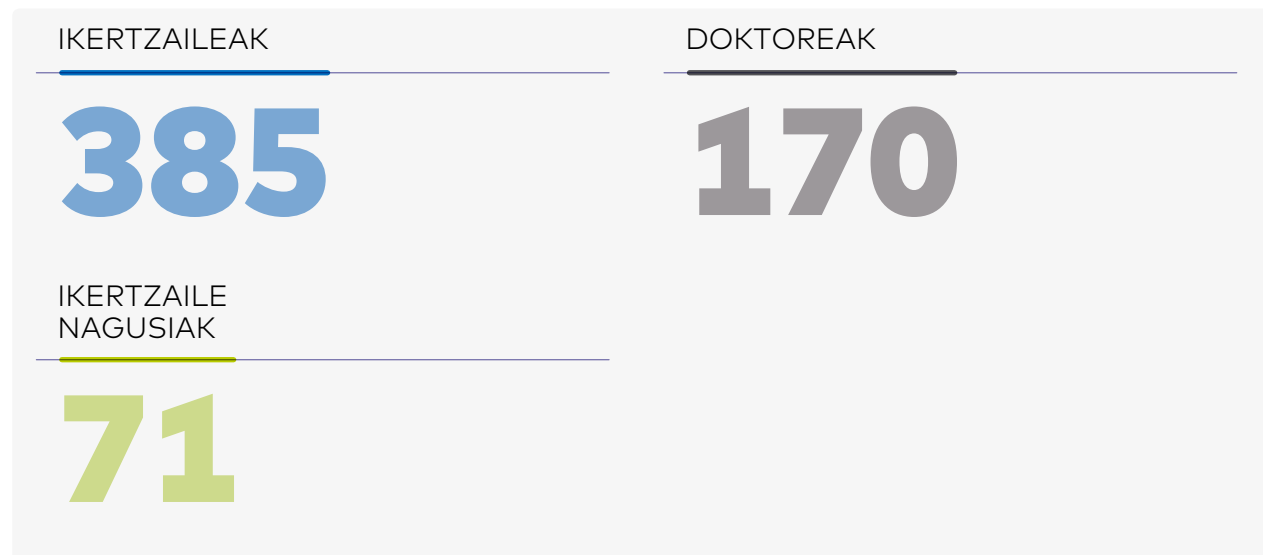
Institutu bakoitzeko ikerketa-taldeak arlo handietan daude antolatuta.

Biodonostia Osasun Ikerketa Institutuaren –2011n akreditatuta eta 2016an berriz akreditatuta– barruan (Gipuzkoako lurralde historikoa), neurozientzien ikerketa eta epidemiologia eta Osasun Publikoaren ikerketa nabarmentzen dira; izan ere, pertsona ikertzaileen % 41k dihardu arlo horietan. Espezializazio azpimarragarriko beste bi arlo (% 16 eta % 13 inguru, hurrenez hurren) bioingeniaritza eta onkologia dira. 2017an, Institutuak «Zahartzearen Alor Tranbertsalaren Memoria Espezifikoa» egin du.

¹⁰Biodonostiaren I+G+Bko jarduerari buruzko xehetasunak hemen eskuragarri dagoen 2017ko Memoria Zientifikoan kontsulta daitezke.

4.4.2

16. grafikoa. Pertsonal ikertzailea Biodonostia Institutuan 2017an



4.4.2

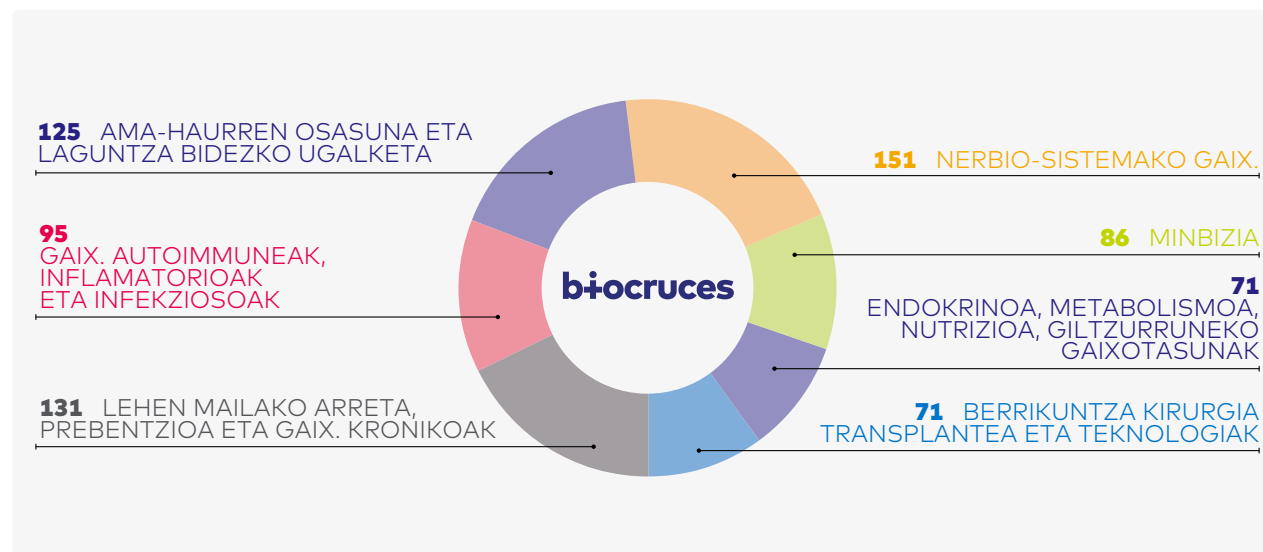
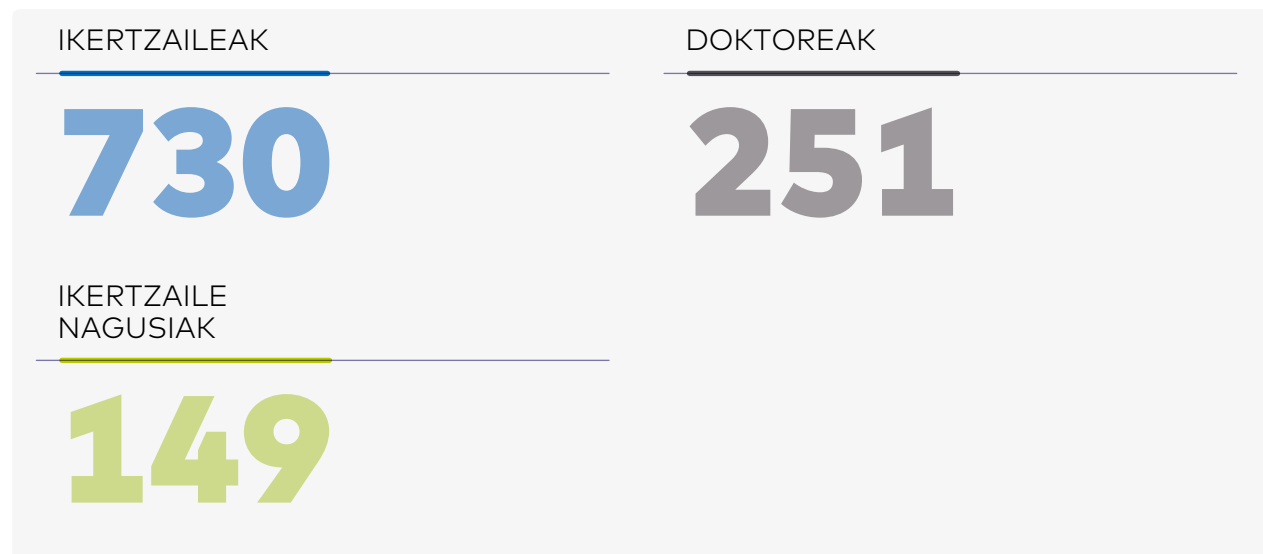
Ekoizpen zientifikoari, adierazle nagusietako bat den aldetik, erreparatuz gero, Biodonostia Institutuak aipa daitezkeen 435 argitalpen egin ditu; horien % 54 lehen kuartileko aldizkarietan (% 27 lehen dezilean) eta 2.125 puntuko inpaktu-faktore metatuarekin (batez besteko inpaktu-faktorea: 4,88).

Biocruces Ikerketa Institutuan¹¹, -2015ean, Carlos III.a Osasun Institutuak akreditatua-, batez ere 3 alor nabarmentzen dira: «Nerbio-sistemako gaixotasunak», (ikertzaileen ia % 20,6); «Lehen mailako arreta, Prebentzioa eta Gaixotasun Kronikoak» (ikertzaileen % 17,9); eta «Ama-haurren osasuna eta Laguntza bidezko ugalketa» (ikertzaileen % 17,2).

Ekoizpen zientifikoari, adierazle nagusietako bat den aldetik, erreparatuz gero, 2017an, inpaktu-faktorea duten argitalpen indexatuak (artikulu, editorial, gutun, berrikuspen eta *abstract*-ak) guztira 476 izan dira; Inpaktu-faktore metatua (IFM), 2.423,82 puntukoa; eta Batez besteko inpaktu-faktorea (BBIF), 5,09 puntukoa. Horietatik, % 53 lehen kuartileko aldizkarietan daude (% 28 lehen dezilean).

¹¹Biocrucesen I+G+Bko jarduerari buruzko xehetasunak hemen eskuragarri dagoen 2017ko Memoria Zientifikoan kontsulta daitezke.

17. grafikoa. Pertsonal ikertzailea Biocruces Institutuan 2017an



4.4.2

Arestian aipatu den bezala, 2018an, Biocruce-sek Biocruces-Bizkaia bilakatzeko ibilbideari ekingo dio, non Osakidetza-ren Bizkaiko zerbitzuetako erakundeetako ikerketa-talde guztiak integratuko baitira, eta, horrela, lurralde horretako jarduera guztiak taldekatuko dira. Alor horretan, Bilbao Basurto ESla eta Barrualde Galdakao ESla nabarmendu behar dira; izan ere, berezko ikerketa-unitateak izanda, bereziki eman diete bide beren barruan I+G+Bko jardueri.

Bilbao Basurto ESla –hor barruan dago Basurtuko Ospitalea– ikerkuntzarako proiektu eta laguntza guztien % 9,04 garatzen ditu, eta osasun-sareko kanpo-finantzaketaren % 6 eskuratzen du (saiakuntza klinikoak salbu). 42 ikertzaile nagusi ditu, 82 proiekturen gidaritzan. 2017an, 52 azterlan kliniko berriri ekin zaie (azterlan berrien % 18 arlo hauetan: onkologia, erreumatologia eta hematologia)

Barrualde Galdakao ESla Ikerkuntzarako proiektu eta laguntza guztien % 5,3 gauzatzen du, eta osasun-sareko kanpo-finantzaketa guztiaren % 5,2 lortzen du (saiakuntza klinikoak salbu). 27 ikertzaile nagusi ditu, 51 proiekturen gidaritzan. 2017. urtean, 28 azterlan kliniko berriri ekin zaie (berri guztien % 8); haien artean, arlo nabarmenenak hauek izan dira: digestio-aparatua, arnas-aparatua, neurologia eta hematologia.

Akreditatutako institutuez gain, 2017an Bioarabaren eraketan –oraindik ez du berezko izaera juridikorik– aurrerapausoak egin dira; BIOEFek kudeatzen ditu Institutuaren I+G+Bko jarduerak, zeinak Arabako lurralde historikoko I+G+Bko gaitasunak integratzen baititu. Institutu berriaren enbrioia 320 pertsonako ikertzaile-masa du; 99 ikertzaile nagusi ditu askotariko arlotan jarduten, hala nola osasun eta hauskortasun mentaleko arloan, loaldiaren nahasmenduan, gaixotasun kardiobaskularretan, sistemen patologia eta erizaintzako zainketan.

Ekoizpen zientifikoari, adierazle nagusietako bat den aldetik, erreparatuz gero, Bioaraba Institutuak 232 argitalpen original indexatu ditu; horien % 42 lehen kuartileko aldizkarietan eta 768 puntuko inpaktu-faktore metatuarekin (batez besteko inpaktu-faktorea: 3,31).

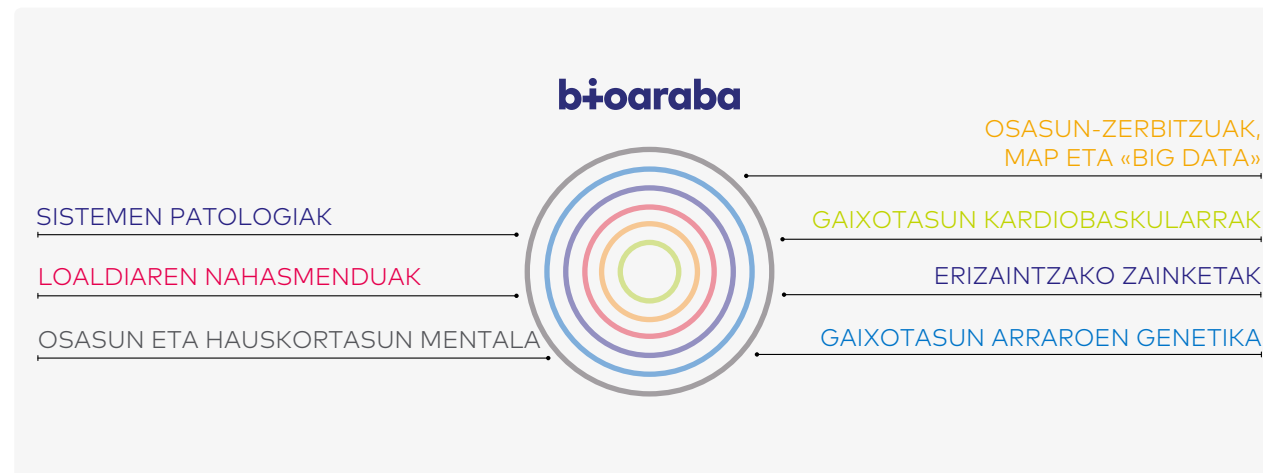
18. grafikoa. Pertsonal ikertzailea Bioaraban

IKERTZAILEAK

320

IKERTZAILE
NAGUSIAK

99



Kronikgune

Kronikgune I+G sanitarioko elkarte bat da; zerbitzu sanitario eta soziosanitarioen kudeaketa eta antolaketaren ikerkuntzan arduatzen da, zahartzetik, kronikotasunetik eta mendekotasunetik eratorritako erronkei aurre egin ahal izateko. Nagusiki bigarren atal traslazionalean dihardu, zerbitzuaren kalitatea hobetzera bideratutako jardunbide onenak ezartzeko helburuarekin, zaintza-sistemak berrantolatuz eta koordinatuz eta horietarako sarbidea hobetuz.

2017an, Kronikguneren ikerkuntza-jarduera Europako hamar ikerketa-proiektutan arduatu da. Hauek izan dira jorratutako tematika nagusiak: integrazio asistentziala, eHealth, ahalduentzea, inplementazioa, osasun mentala, patologia prebalenteak eta hauskortasuna. Kronikguneren ikerkuntza-gaitasuna Euskal Osasun Sareko 400 profesionaletan baino gehiagotan oinarritzen da. Euskadi Europa mailan posizionatzeko estrategiaren barruan. Kronikgunek Europako hainbat herrialdeetako 247 erakunderekin baino gehiagorekin egin du lan¹².

2017ko mugarri nabarmenen artean UPRIGHT proiektua azpimarratu behar da; Kronikgune da Europa mailako proiektu horren koordinatzailea eta Europako zazpi kidez osatutako partzuergoaren gidaritzaren berea da. Azterlanaren helburua ongizate mentala sustatzea da, bai eta ikastetxeetan gaixotasun mentalak prebenitzea ere, gazteen erresilientziarako gaitasuna areagotuz.

Europako beste eskualde batzuekin ezagutza trukatzeko lehentasuna da Kronikgunen. Euska-

diren parte-hartzea koordinatu du «European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (ikus memoria honetako 3.3.5 puntua)» deialdian; eta, hain zuzen, deialdi horrek lortu du Europa mailan dauden lau izarreko zortzi 'Reference Sites' direlakoetako bat izatea.

4.4.3

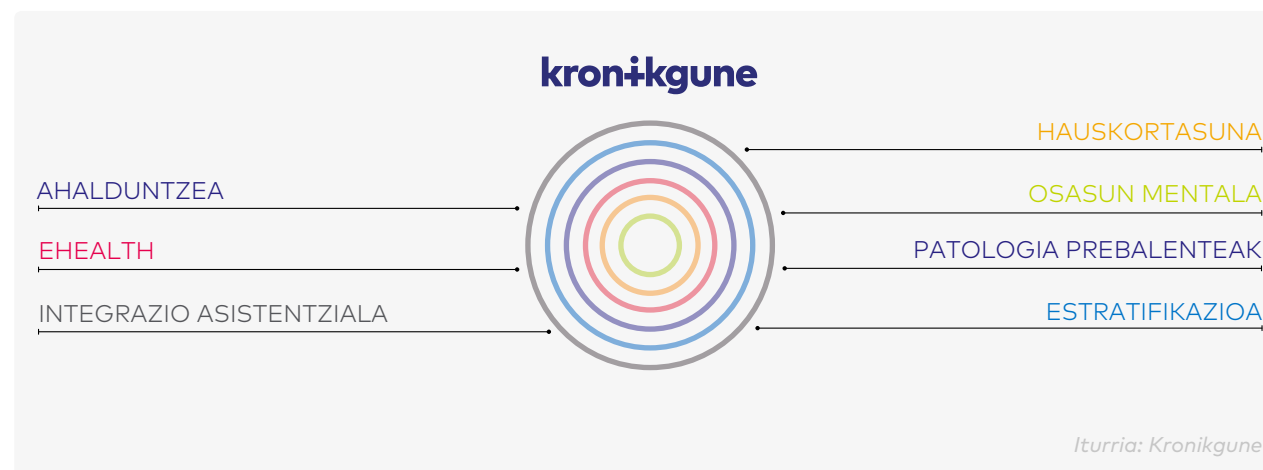
19. grafikoa. Kronikguneren jardueran arituen pertsonal ikertzaileak 2017an

PROIEKTUETAN PARTE
HARTZEN DUTEN OSASUN-
SISTEMAKO IKERTZAILEAK

400

BEREKO
IKERTZAILEAK

17



Beste agente batzuk

Arestian aipatutako erakundeez gain, Euskal Osasun Sistema Publikoak bere I+G+Bko continuumarekin lotutako beste tresna batzuk ere baditu:

- Osteba - Osasun Teknologia Ebaluatzeko Zerbitzua, Osasun Sailaren Plangintza, Antolamendu eta Ebaluazio Sanitarioko Zuzendaritzaren mendekoa. Haren helburua erabakiak hartzen laguntzea da, horretarako informazioa eskainita osasun-teknologiaren erabilera egokiaren gainean, eta segurtasuna, eraginkortasuna, erabilerraztasuna eta ekitatea kontuan hartuta.
- Euskadiko Batzorde Etikoa Eusko Jaurlaritzaren Osasun Saileko Farmazia Zuzendaritzaren barne dago, organo independentea da eta hainbat diziplinako kidek osatzen dute. Batzordearen helburu nagusia **ikerketa biomedikoko proiektu** bateko parte-hartzaileen **eskubideak, segurtasuna eta ongizatea zaintzea** da, printzipio etikoak, metodologikoak eta lege-arlokoak egoki aplikatzen direla bermatuz.

Gainera, Euskadiko Medikamentuen gaineko Ikerkuntza Batzorde Etikoak saiakuntza klinikoak ebaluatzen ditu.

4.4.4



Ikerketaren emaitzak eta transferentzia

Argitalpenak

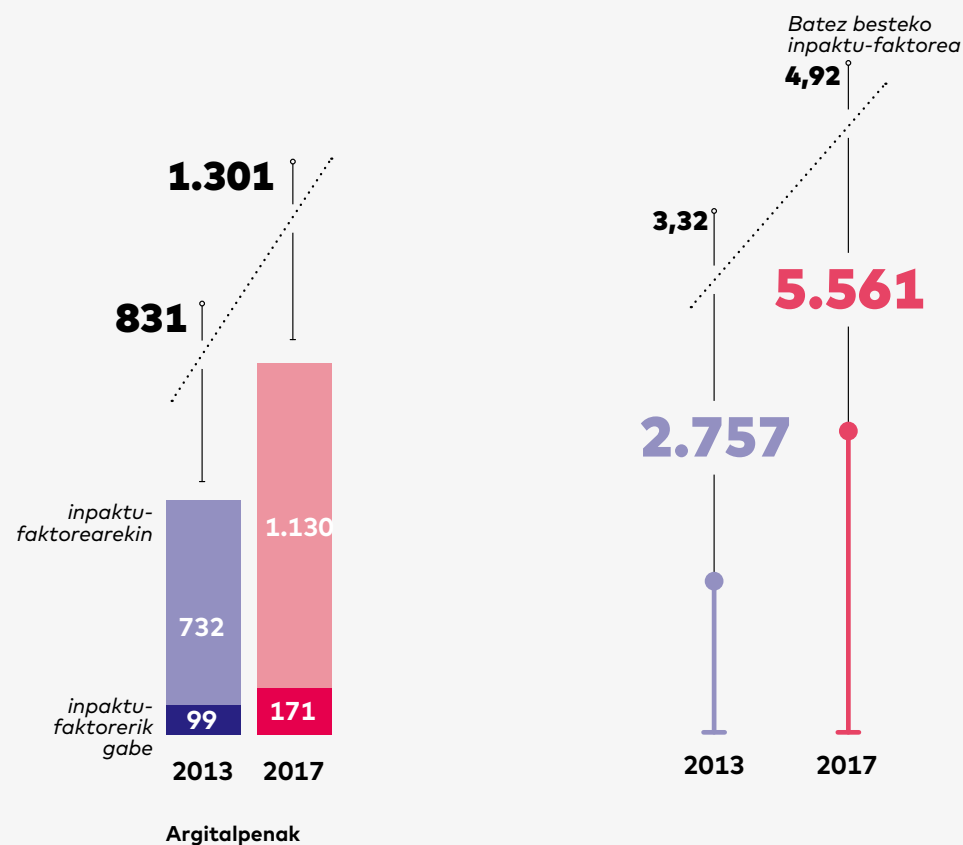
I+G+Bko jardueraren emaitza gisa, 2017. urtean, Euskal Osasun Sistema Publikoak 1.301 argitalpen sortu ditu; horietatik % 87k inpaktu-faktorea daukate¹³. Azken bost urteetan, sistemak hobera egin du argitalpen kopuruari dagokionez, bai eta argitalpen horien inpaktuari dagokionez ere.

¹¹<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

¹²www.bioef.org 1. eranskina: I+Gko proiektuen, azterlan kliniko eta argitalpen zientifiko zerrenda

4.5.1

20. grafikoa. Argitalpenen bilakaera eta inpaktu-faktorea 2013-2017

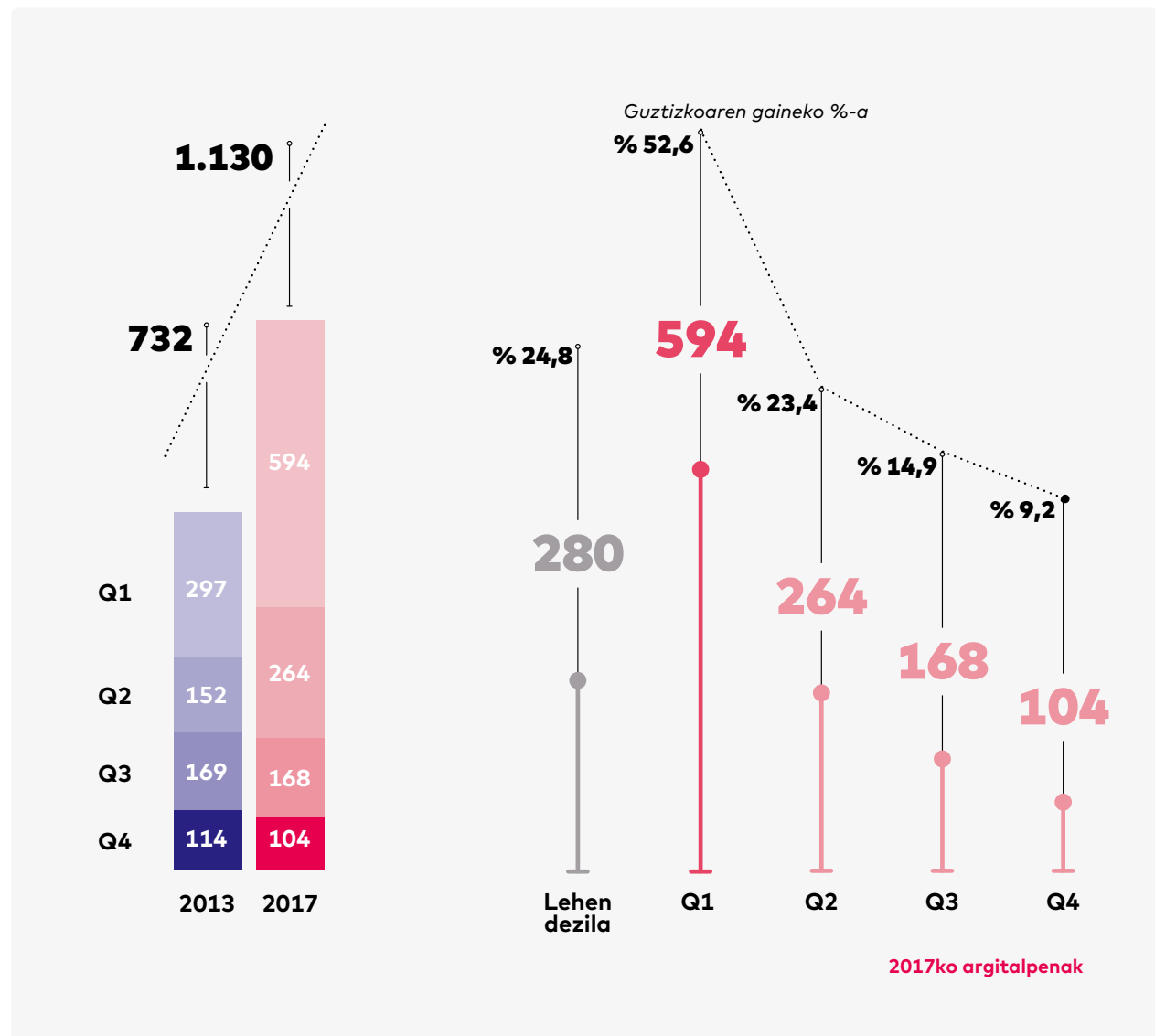


4.5.1

Inpaktu-faktore metatua bikoiztu egin da ia ia 2013tik; batez besteko inpaktu-faktorea, berriz, 2012an 3,3 izatetik 2017an 4,92 izatera igaro da.

Argitalpen gehienak nazioarteko aldizkarietan egiten dira (2017an, % 82). Artikuluen % 52,6 lehen kuartileko aldizkarietan argitaratzen da, eta horiek dira gehien areagotu direnak; lehen dezileko argitalpenak guztiaren % 24,8 izan ziren 2017an.

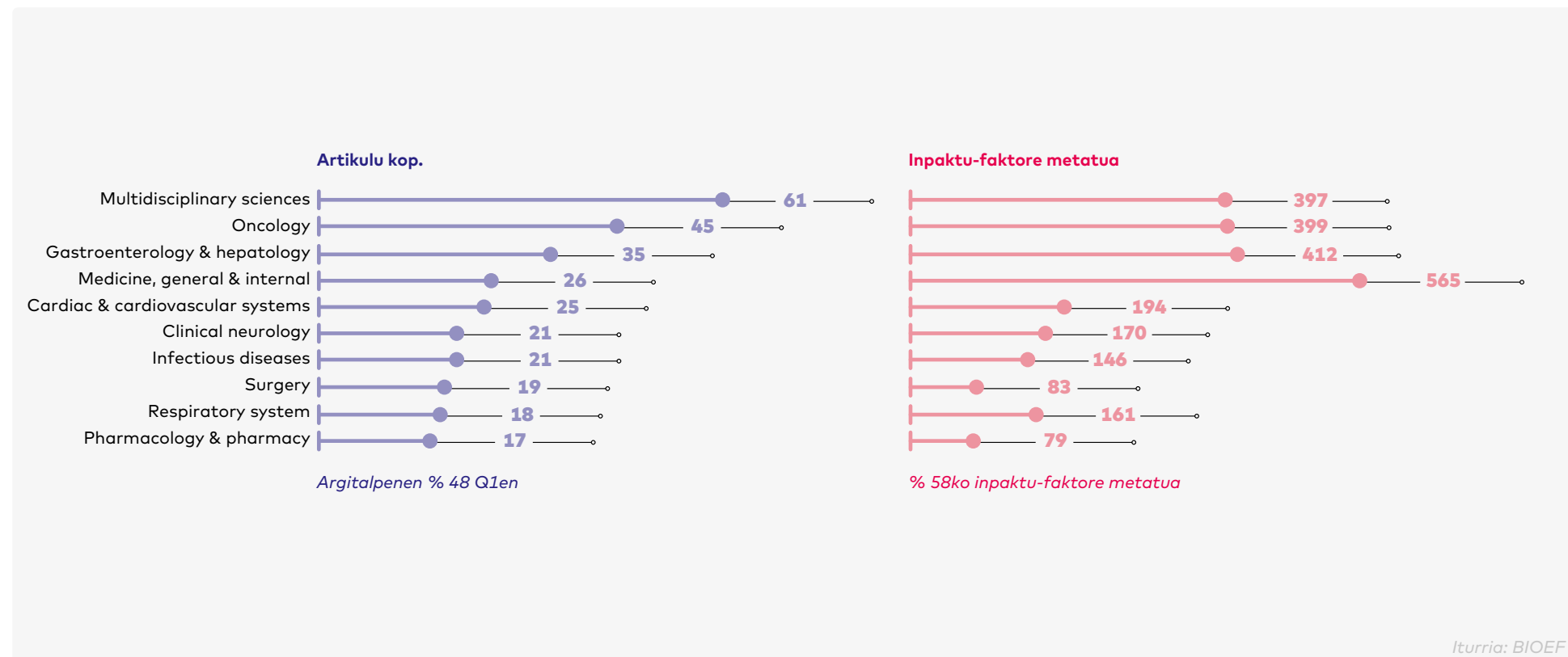
21. grafikoa. Inpaktu-faktorea duten argitalpenen bilakaera 2013-2017



4.5.1

2017an, lehenengo kuartileko artikuluen argitaratu dira 86 espezializazio-arlotan (JCR kategoriak). Argitaratutako Q1 artikuluen ia % 50 lehenengo 10 kategorietakoak dira. Inpaktu-faktorearen arabera, 4 kategoria nabarmendu dira: «Multidisciplinary sciences», «Gastroenterology & hepatology», «Oncology», eta «Medicine, general & internal».

22. grafikoa. 2017ko lehen kuartileko argitalpenen JCR kategoria nagusiak



4.5.1

Inpaktu- faktore altuko argitalpenen adibideak

MENU

nature

International journal of science

Letter

Published: 28 June 2017

mTORC1-dependent AMD1 regulation sustains polyamine metabolism in prostate cancer

Amaia Zabala-Letona, Amaia Arruabarrena-Aristorena, Natalia Martín-Martín, Sonia Fernández-James D. Surberland, Michelle Claugon, Julien Tomas-Cortazar, Jose Ammend, Ines Torres, Phai Quang, Pilar Jimenez-Embou, Rocio Rago, Astghur Ugaldel-Olano, Ana Lozaga-Izarte, Isabel Luciano-Vicentini, Miguel Uribe, Verónica Turriano, Diana Cabrera, Sebastian N. van Lierp, P. Cerdán, Elena Castro, Stuart Murray, Ajinkya Ravindhar, Andreia Almeida, Xian Zhang, Anika Barwell, Gema Lera, David Pimm, Ana R. Cortazar, Leire Arriola, Ludmila Prud'homme, Janine Autbelcke, Lorea Valcarlos-Jimenez, Patricia Zullig-Garcia, Itziar Fernandez-Dominguez, Marco Piva, Alvaro Maldonado, Pilar Sánchez-Mosquera, Mireia Castillo-Martín, Violeta Sierra, Naira Barak, Antonio Gentilini, George Thomas, Mikael Askargorta, Felix Elortza, Rosa Farrás, David Olmos, Al Egey, Juan Anguita, Javier Muñoz, Juan M. Falcón Pérez, Rosa Barrio, Teresa Macanilla, Josef Matis, Maria L. Martinez-Chantar, Carlos Corbin-Carbo, Ana M. Aransay, Ramon Marks, José Basel José Tabernero, Pablo Nuñez, Brendan D. Manning, Kalya Mayan & Adrián Carracedo

Nature **547**, 109–113 (06 July 2017) | Download Citation

A corrigendum to this article was published on 17 January 2018

This article has been updated

Abstract

Activation of the PTEN–PI3K–mTORC1 pathway consolidates metabolic programs that sustain cancer cell growth and proliferation^{1,2}. Here we show that mechanistic target of rapamycin complex 1 (mTORC1) regulates polyamine dynamics, a metabolic route that is essential for oncogenicity. By using integrative metabolomics in a mouse model³ or human biopsies⁴ of prostate cancer, we identify alterations in tumour affecting the production of decarboxylated S-adenosylmethionine (dcSAM) and polyamine synthesis. Mechanistically, this metabolic rewiring stems from mTORC1-dependent regulation of S-adenosylmethionine decarboxylase 1 (AMD1) stability. This novel molecular regulation is validated in mouse and human cancer specimens. AMD1 is upregulated in human prostate cancer with activated mTORC1. Conversely, samples from a clinical trial with the mTORC1 inhibitor everolimus⁵ exhibit a predominant decrease in AMD1 immunoreactivity that is associated with a decrease in proliferation, in line with the requirement of dcSAM production for oncogenicity. These findings provide fundamental information about the complex regulatory landscape controlled by mTORC1 to integrate and translate growth signals into an oncogenic metabolic program.

MENU

nature genetics

Article

Published: 27 March 2017

Identification of 12 new susceptibility loci for different histotypes of epithelial ovarian cancer

Catherine M Phelan, Karoline B Kuchenbaecker, [...] Nanna Lærregaard, [...] Paul D P Pharoah

Nature Genetics **49**, 680–691 (2017) | Download Citation

Abstract

To identify common alleles associated with different histotypes of epithelial ovarian cancer (EOC), we pooled data from multiple genome-wide genotyping projects totalling 25,509 EOC cases and 40,941 control. We identified nine new susceptibility loci for different EOC histotypes: six for serous EOC histotypes (3q28, 4q32.3, 8q21.11, 10q24.33, 18q11.2 and 22q12.1), two for mucinous EOC (3q22.3 and 9q31.1) and one for endometrioid EOC (5q12.3). We then performed meta-analysis on the results for high-grade serous ovarian cancer with the results from analysis of 31,448 BRCA1 and BRCA2 mutation carriers, including 3,887 mutation carriers with EOC. This identified three additional susceptibility loci at 2q13, 8q24.1 and 12q24.31. Integrated analyses of genes and regulatory biofeatures at each locus predicted candidate susceptibility genes, including OBF1, a new candidate susceptibility gene for low-grade and borderline serous EOC.

nature

International journal of science

Article

Published: 28 June 2017

Fine-mapping inflammatory bowel disease loci to single-variant resolution

Hailiang Huang, Ming Fang, Luke Jordan, Maja Urošević Mirkov, Gabrielle Boucher, Carl A. Anderson, Wibeke Andersen, Isabelle Claydon, Adrian Cortes, François Cris, Mauro D'Amato, Valérie Deffontaine, Julia Dendrea, Elisa Docampo, Mahmoud Elansary, Kyle Kai-Hwa Foh, André Franke, Ann-Stephan Gorn, Philippe Goyette, Jonas Hallvarsson, Talin Hantimans, Jo Knight, Ian C. Laverance, Charles W. Lees, Edouard Lours, Rob Marnham, Theo Meuwissen, Myrsem Mui, Yukihide Momozawa, Miles Parkin, Sarah L. Spain, Emile Thélie, Geeta Trynka, Jack Tuomilehto, Suzanne van Sommeren, Severine Vermeire, Ramnik J. Xavier, International Inflammatory Bowel Disease Genetics Consortium, Ritske K. Weersma, Richard W. Scott, Christopher G. Mathew, John B. Snow, Dennis P. B. McGovern, Judy H. Cho, Michel Georges, Mark J Daly, Jeffrey C. Barrett

Nature **547**, 173–178 (13 July 2017) | Download Citation

This article has been updated

Abstract

Inflammatory bowel diseases are chronic gastrointestinal inflammatory disorders that affect millions of people worldwide. Genome-wide association studies have identified 200 inflammatory bowel disease-associated loci, but few have been conclusively resolved to specific functional variants. Here we report fine-mapping of 94 inflammatory bowel disease loci using high-density genotyping in 67,852 individuals. We pinpoint 18 associations to a single causal variant with greater than 95% certainty, and an additional 27 associations to a single variant with greater than 50% certainty. These 45 variants are significantly enriched for protein-coding changes ($n = 13$), direct disruption of transcription-factor binding sites ($n = 3$), and tissue-specific epigenetic marks ($n = 10$), with the last category showing enrichment in specific immune cells among associations stronger in Crohn's disease and in gut mucosa among associations stronger in ulcerative colitis. The results of this study suggest that high-resolution fine-mapping in large samples can convert many discoveries from genome-wide association studies into statistically convincing causal variants, providing a powerful substrate for experimental elucidation of disease mechanisms.

Emaitzen babesa eta transferentzia

Euskal Osasun-Sistema Publikoaren zorro teknologikoa 33 garapenez osatuta dago; 16 garapen teknologiko, 16 garapen osasun-arloko IKTaren alorrean eta garapen bat osasunaren autozaintzarako prestakuntza-materialean. Gaur egun, hamahiru patente-familia daude, 4 marka-erregistratze, industria-sekretu gisa babestutako 3 asmakuntza, eta jabetza intelektualaren eskubideek babestutako 13 garapen¹⁴.

Osasun-arloko informazio-teknologiaren alorreko garapenak dira ugariak; jarraian, bioteknologiarekin eta diagnostiko molekularrekin lotutako 9 garapen; eta 3 garapen sendagaien arloan, materialen arloan eta gailuen arloan, hurrenez hurren.

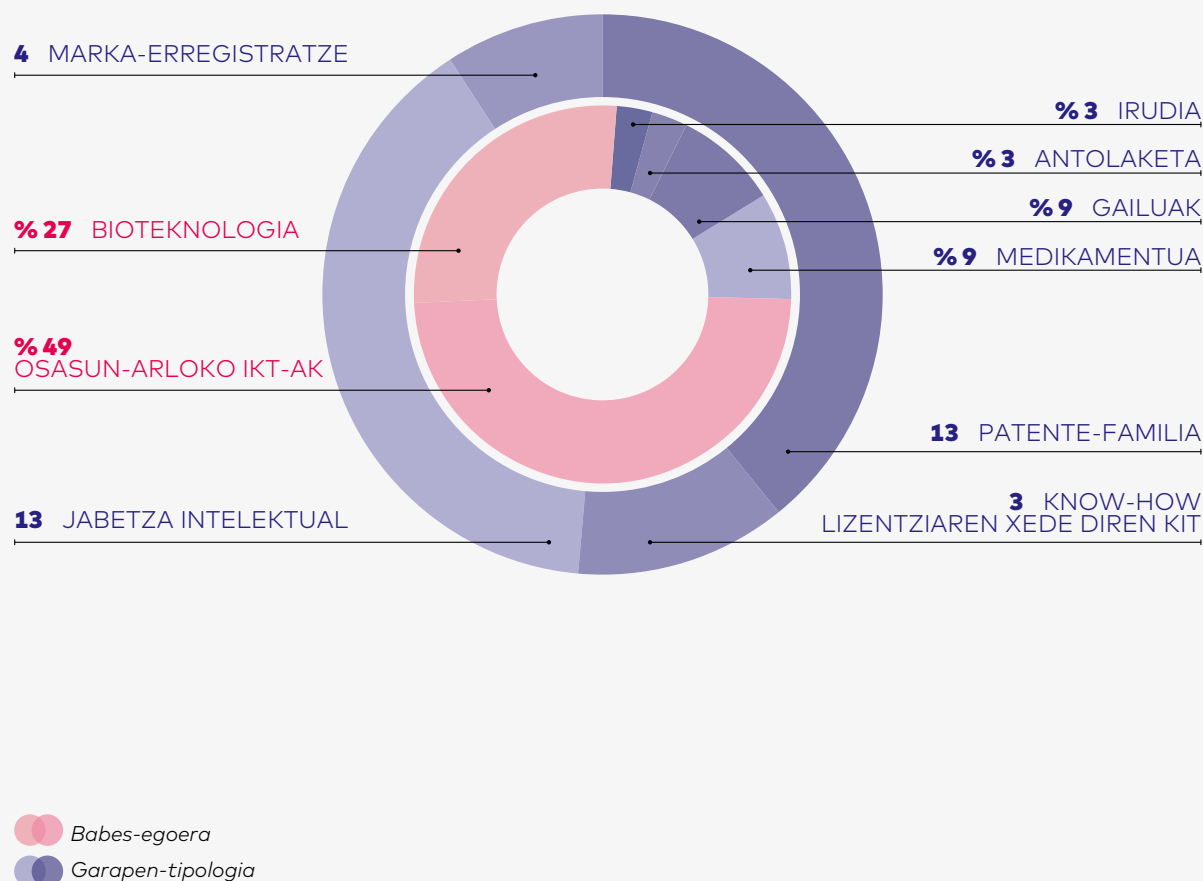
Zorroaren erdia baino gehiago ustiapen-egoe-ran dago. Alegia, publikoak eskuragarri dituen garapenak dira eta/edo ustiapen-lizentzia baterako hitzarmena dute (nahiz eta ez dauden eskuragarri publikoarentzat eta/edo merkatuarentzat). Beste kasu batzuetan, lizentziaren inguruko negoziazioa oraindik ez da amaitu.

Arestian deskribatutako tipologia kontuan hartuta, emaitzen ugaritasuna eta haiek garatzen diren Euskal Osasun-Sistema Publikoaren sare zabala adierazten duten I+G+Bko zenbait emaitza aipatzen dira, adibide gisa.

¹⁴Euskal Osasun-Sistema Publikoaren zorro teknologikoari buruzko informazio xehatua hemen kontsulta daiteke: <https://www.bioef.org/wp-content/uploads/2016/04/INFORME-ACTIVIDAD-OTRI-BIOEF-2017.pdf>

4.5.2

23. grafikoa. Euskal Osasun Sistema Publikoaren zorro teknologikoa



4.5.2

Adrenoleukodistrofia

Biomarkatzaile berriak adrenoleukodistrofiaren (ALD-X) diagnostikorako eta monitorizaziorako, eta hura tratatzeko estrategia farmakologikoa.

Tipologia:

Medikamentua - Farma

Egoera:

Merkatua.

Helburua:

Klinikan egun beste indikazio batekin aplikatzen diren garapen farmakologikoen garapenetan oinarritutako estrategia terapeutiko bat proposatzen du, patologia hori tratatzeko.

Xede-populazioa:

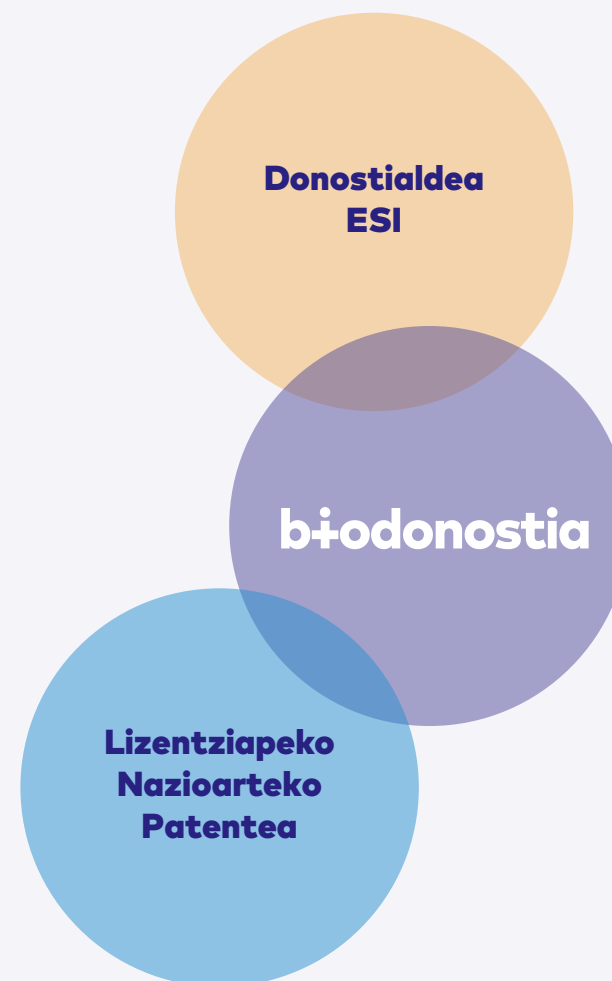
Adrenoleukodistrofia duten pazienteak; x kromosomaren bidez transmititutako gaixotasun hereditarioa, leukodistrofien taldean dagoena.

Babes-egoera:

Lehentasunezko Europako patentea eskatuta (2015/07/14). PCT patentea eskatuta (2016/07/14). 2017/12/31n izapidetze nazionalen prozesuan daude herrialde hauetan: AEB, Brasil, Australia, Kanada, Txile, Malaysia, Mexiko, Hego Afrika, Korea, besteak beste.

Transferentzia-egoera:

Lizentziapeko garapena Estatuko enpresa bati, haren balorizazio eta ustiapen komertzialerako. Lizentzia-hitzaurrea sinatu zen eguna: 2017/09/26.



4.5.2

Iktusaren Biomarkatzaileak

Plaka ateroesklerotiko ezegonkorra diagnostikatzeko eta pertsona batek gaixotasun zerebrobaskular bat izateko duen probabilitatea zehazteko metodoa.

Tipologia:

Bioteknologia eta diagnostiko molekularra.

Egoera:

Transferentzia.

Helburua:

Plaka ateroesklerotiko ezegonkorra duen pertsona bat diagnostikatzeko eta gaixotasun zerebrobaskular bat izateko duen probabilitatea zehazteko biomarkatzaile jakin batzuen adierazpen-mailaren zehaztapenean oinarritutako metodo bat ematea.

Xede-populazioa:

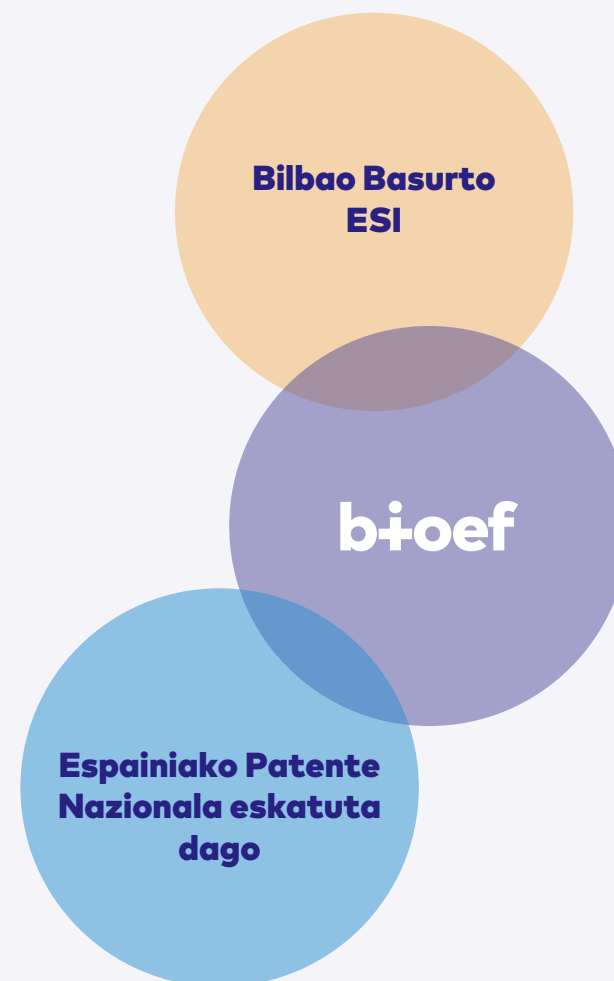
Plaka ateroesklerotiko karotideoa ezabatzeko edo egonkortzeko terapia batez tratatuak izan daitezkeen pazienteak identifikatzea.

Babes-egoera:

Lehentasunezko Espainiako Patente Nazionala eskatuta (2017/05/04).

Transferentzia-egoera:

Kit diagnostiko/pronostikoaren lizentzian, garapenean eta merkaturatzean interesa izan dezaketen kanpoko erakundeekin harremanetan.



4.5.2

Ataxiak diagnostikatzeko kita

Hirukoteen hedapenak eragindako gaixotasun neurologikoen diagnostiko molekularra egin ahal izateko tresna genetikoak.

Tipologia:

Bioteknologia eta diagnostiko molekularra.

Egoera:

Merkatua.

Helburua:

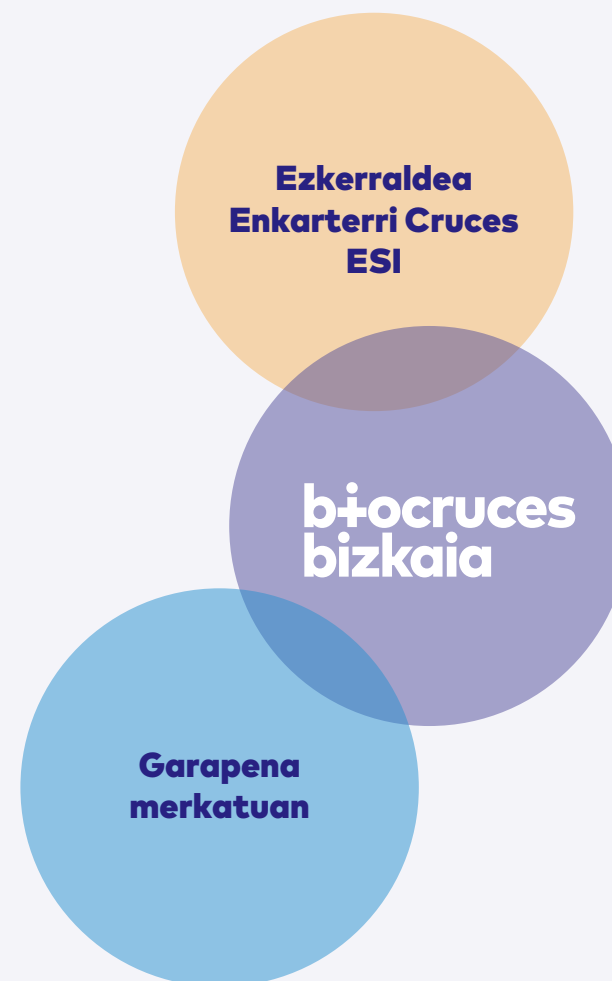
Hirukoteen hedapenak eragindako gaixotasun neurologikoen diagnostiko molekularra egin ahal izateko tresna genetikoak; bereziki gaixotasun hauei dagokienez: ataxia espinozerebelosoak, Huntington-en gaixotasuna, Kennedyren gaixotasuna, 1. motako distrofia miotonikoa eta Friedreich-en ataxia.

Babes-egoera:

Know-How-aren lizentzia erregulatuta

Transferentzia-egoera:

Lizentziapeko garapena Estatuko enpresa bati. Lizentzia-hitzarmena sinatu zen eguna: 2013/09/19. Kita merkatuan dago, eta data horretatik aurrera itzulkin ekonomikoak sorrarazi ditu.



4.5.2

Pneumostrip

Testa, S. pneumoniaeren 76 serotipo desberdin DNA laginetan –bakterioen kultibotik atereak– hautematea eta identifikatzea ahalbidetzen duena.

Tipologia:

Bioteknologia eta diagnostiko molekularra.

Egoera:

Merkatua.

Helburua:

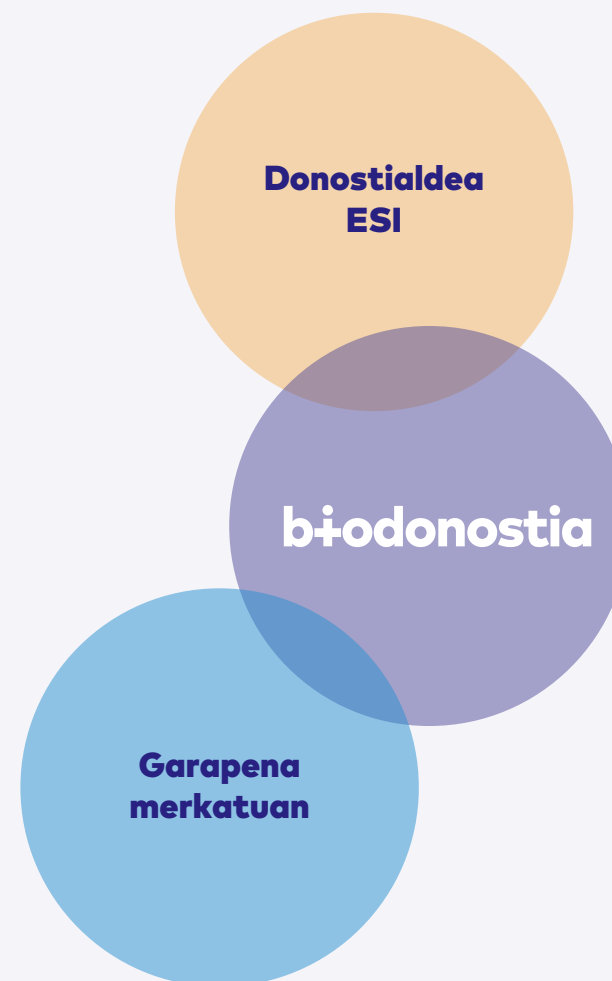
Test bakarra da, modu erraz, azkar eta bakun baten bidez DNA laginetan –bakterioen kultibotik atereak– S. pneumoniaeren 76 serotipoetako bakoitza identifikatzea ahalbidetzen duena. Hautemandako serotipoen artean, eskuragarri dauden txertoetan sartutako 23ak daude.

Babes-egoera:

Know-How-aren lizentzia erregulatuta.

Transferentzia-egoera:

Lizentziapeko garapena Estatuko enpresa bati. Lizentzia-hitzarmena sinatu zen eguna: 2014/05/09. Kita merkatuan dago, eta data horretatik aurrera itzulkin ekonomikoak sorrarazi ditu.



4.5.2

LISA proiektua

Haurren gehiegizko pisuaren eta obesitatearen prebentziorako eta tratamendurako ekimena.

Tipologia:

Berrikuntza asistentziala/erakunde-arlokoa.

Egoera:

Merkatua.

Helburua:

Haurren gehiegizko pisuaren eta obesitatearen prebentzioa eta tratamendua optimizatzea, ikastetxean esku hartzeko estrategien bidez, batik bat hiru alderdi jorratuz: edari azukredunen kontsumoa, litxarreriak eta eguneroko jarduera fisikoa.

Xede-populazioa:

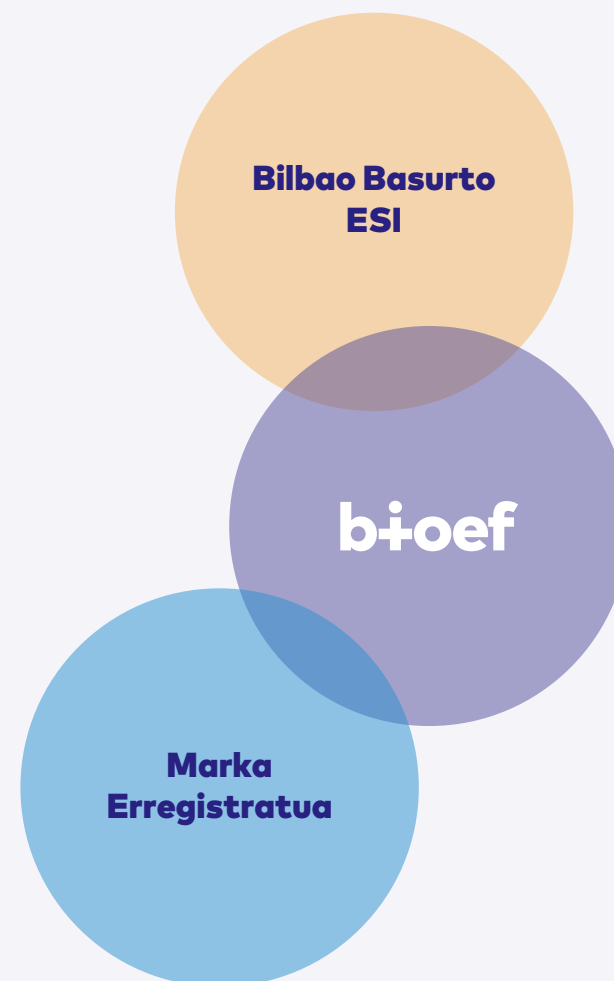
Estrategia hau irakasleen prestakuntzan eta haurrekin erabiltzeko ad hoc diseinatutako tresnen (galdetegiak, ariketak eta abar) erabileran oinarritzen da.

Babes-egoera:

Erregistratutako marka (2017/05/17).

Transferentzia-egoera:

2015ean hasita, plan pilotu bat garatu zen lau ikastetxetan. 2016an, 17 zentro sanitario eta ikastetxetara hedatu zen.



Gidak eta prozedura klinikoak

Euskal Osasun Sistema Publikoak lan handia egiten du arlo kliniko eta kudeaketa-arlo guztietan berritzeko, sistema osatzen duten profesionalen laguntzarekin. Jarduera horren emaitzak honako hauek dira: prozedura klinikoak eta kudeaketa-prozedurak hobetzea, informazio-sistemak optimizatzea eta koordinazio-mekanismo berriak abiaraztea.

- Praktika klinikoko gida eta protokolo berriak egitea –hurrengo orrian adierazitakoen antzekoak–.
- Kudeaketa-gidak, hala nola «tratu txarrak hautemateko gidaliburua» edo «arreta soziosanitarioko taldeen protokolo-gida».
- Arlo soziosanitarioari dagokionez, Euskal Osasun-Sistema Publikoaren eta pertsonen arreta integralean inplikaturako agenteen arteko lankidetzan gertatutako aurrerapenak nabarmendu behar dira. Horren emaitzaren adibide gisa, hiru lurralde historikoetan «plan operatibo soziosanitarioak» gauzatu dira, egoitzetako informazio-sistema partekatuen hedapenean aurrerapausoak egin dira, eta aurrera egin da historia soziosanitario bakarra sortzeko prozesuan, bai eta etxebizitzetan dauden eta mendekotasuna duten pertsonen zaintzaileen babesean ere.

Euskal Osasun Sistema Publikoko pertsonal ikertzaileak modu sistematikoan dihardu lankidetzan, protokoloak eta praktika klinikoko gidak (PKG) hobetzeko. Jarraian, adibide gisa, 2017an garatutako zenbait praktika klinikoko gida adierazten dira:

4. taula. Praktika klinikorako giden adibideak

PRAKTIKA KLINIKORAKO GIDAK ETA BESTE PROTOKOLO BATZUK

IZENBURUA	ZENTROA
Guía de actuación en las anomalías de la diferenciación sexual (ADS) / desarrollo sexual diferente (DSD).	BIOCRUCES
Espainiako Endokrinologia Pediatrikoko Elkartearen (SEEP) DBAri buruzko lantaldea; 2017.	BIOCRUCES
Guía de Asistencia Práctica de control prenatal del embarazo normal. SEGOren Perinatologia-sekzioa. 2017.	BIOCRUCES
Guía para el tratamiento del Complejo Esclerosis Tuberosa. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza; 2017.	BIOCRUCES
Guía para el tratamiento del déficit de la Alfa-1-Antitripsina. Vitoria-Gasteiz: Osakidetza; 2017.	BIOCRUCES
Guía para padres. Espainiako Pediatria Elkartea. Mapfre Fundazioa. 2017.	BIOCRUCES
Guía de recomendaciones para el paciente traqueotomizado.	BIODONOSTIA
Consensus guidelines por diagnosis, treatment and follow-up of patients with pancreatic cancer in Spain.	BIODONOSTIA
Utility and actual use of European and Spanish Guidelines on the management of endometrial cancer among gynecologic oncologists in Spain.	BIODONOSTIA
A definition for aggressive disease in patients with HER-2 negative metastatic breast cancer: an expert consensus of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM).	BIODONOSTIA
Multidisciplinary management of head and neck cancer: First expert; consensus using Delphi methodology from the Spanish Society for Head and Neck Cancer.	BIODONOSTIA
Consenso sobre el manejo del cancer de próstata resistente a la castración avanzado en España. Archivos Españoles de Urología	BIODONOSTIA
Lasser-assisted surgery of the upper aero-digestive tract: a clarification of nomenclature. A consensus statement of the European Laryngological Society	BIODONOSTIA
IV Spanish consensus conference on helicobacter pylori infection treatment	BIODONOSTIA
Recommendations for the use of rapid diagnosis techniques in respiratory; infections in primary care.	BIODONOSTIA
Adherence to SmPC recommendations in real-world practice in the treatment of monoinfected patients with chronic genotype 1 or 4 HCV infection with direct-acting antiviral.	BIODONOSTIA

Innosasunen inpaktua

2016. urtean, Euskal enpresek eta beste jatorri batzuetakoek beren lehia-posizioa hobetzea ahalbidetu du Innosasun programak. Zehazki, Euskal Osasun-Sistemaren esku-hartzeak honako hauek ahalbidetu ditu:

- 9 enpresak beren portfolioa hobetu dute.
- 1 produktu berri (jarrera-gailua).
- 1 sarrera merkatu berri batean (diagnostiko-sistema, Latinoamerikan sartzea).
- 2 negozio-lerro berri (mikrobiologiako diagnostikoa eta traumatologia-arloko ortesia).
- 11 hobetutako produktu, erabilera klinikoa demostratzearen bidez; CE markaren eskaera; formulazioa hobetzea, diseinuan (TRLak 4-8): farmakoak, ferulak, aplikazio medikoetarako kolagenoa, gaixotasunak diagnostikatzea/monitorizatzea, transplantea jaso duten pazienteen tratamendu pertsonalizatuaren softwarea.

Horrez gain, 16 enpresek merkatura duten orientazioa hobetu dute, beren produktu edo zerbitzuen garapenean laguntzen duten alderdi klinikoetara buruzko ezagutza eskuratuz.

4.5.4



Aitorpenak eta lorpenak

4.6

5 PATENTE-ESKAERA BERRI

Biodonostian garatutako 3 asmakuntza babesten dituzte (onkologia zelularra, gaixotasun gastrointestinalak, gibekeko gaixotasunak) eta Bilbao Basurto ESlan garatutako 2 asmakuntza (genetika eta neurologia).

2 LIZENTZIA, PATENTEA USTIATZEKO

Biodonostia Institutuko 2 patente bi enpresari lizentziatu zaizkie, patente horiek garatu eta merkaturatzeko.

Reference Site EIP AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing)

Euskadik 4 izar jaso zituen Europako Batzordearen Reference Site gisa, berrikuntzan oinarritutako zahartze aktibo eta osasungarriari modu integralean heltzeko duen bikaintasun-ereduagatik.

BIOARABA OSASUN IKERKETA INSTITUTUAREN SORRERA

Euskadiko Osasun Ikerketa Institutuen sarea finkatzen da; institutu bat lurralde historiko bakoitzean. Osakidetza, UPV/EHUk eta BIOEFek sustatutako Bioaraba Institutuaren helburua hau da: **ikerketa biomedikoa, ikerketa epidemiologikoa, Osasun Publikoari buruzko ikerketa eta zerbitzu sanitarioen arloko ikerketa** garatzea, ikerketa-prozesuan sortutako ezagutza praktika mediko asistentzialera eramateko, eta, horrela, **herriarren osasuna hobetzeko eta EAEren garapen sozioekonomikoaren garapena bultzatzeko.**

Araba ESlak **Medical Innovation Award** saria jaso zuen Bostonen, Innovation Idea Global FIPSE jardunaldietan; eta, halaber, **Prize Winner** saria irabazi zuen Pragan egindako **Quality Innovation** of the year 2016 ekitaldian.

Saritutako ikerketa-proiektuak pazienteetan egin beharreko puntzioen zehaztasuna hobetzen du eta prozeduraren iraupena txikitzen du.

GIZA BALIABIDEEN EUROPAKO ZIGILUA

BioCruces Osasun Ikerketa Institutuak ikerkuntzaren bikaintasunaren Europako HR (Human Resources) zigilua eskuratu zuen.

4.6

Osasun-sistemak I+G+Bko 14 proiektu berri eskuratu ditu nazioarteko deialdietan; eta, halaber, horietako proiektu batean (UPRIGHT), Kronikgunek du partzuergo europarraren gidaritzza.

Arrakasta-tasa % 25koa izan da (56 proposamen aurkeztu dira). 2017an aktibo egon diren mota horretako proiektuak 45 izan dira.

Euskadiko Kolon-ondesteetako Minbiziaren Baheketa-programak ICSNren aitortpena jaso zuen **ICSN (International Cancer Screening Network)** sarearen jarduera nagusia hau da: **populazioaren baheketaren bidez mundu osoan minbizia kontrolatzeko, ikuspegi seguru, eraginkor eta efizienteak identifikatzeko eta sustatzeko lankidetzaz-ikerkuntza.**

Osakidetzak saria jaso zuen Eskualdeko Praktika Onen nazioarteko sarien II. edizioan. Araba ESIko Salburuko osasun-zentroko Erabakimen Azkarreko Erizaintzako Kontsulta (EAEK) eta Osakidetzaren CareWell proiektua (paziente pluripatologikoaren zaintza eta zerbitzu asistentziala hobetzea) sarituak izan dira herritarren zerbitzuen kalitatea hobetzen duten ekimenen kategorian. Sari horiek, Eskualde Batuen Erakundeak (ORU Fogar) antolatzen ditu, Garapenerako Nazio Batuen Programarekin (PNUD) lankidetzan; deialdi horren xedea da eskualdeetako gobernuek ezarri dituzten eta herritarren zerbitzuen kalitatea hobetu duten **Praktika Onen trukea sustatzea eta bultzatzea**, beste erakunde batzuek errepika ditzaketen eredu bilaka daitezkeen.

Arreta Integratuaren Nazioarteko Saria

Osakidetzaren paziente kroniko konplexuaren arreta integratuko ibilbidea saritu zuten XVII International Conference on Integrated Care konferentzian.

BBK BAZKIDE BEZALA SARTU DA BIOCRUCES OSASUN IKERKETA INSTITUTUAN

BBK bazkide egiteak medikuntzaren arloko proiektu berriak garatzea ahalbidetuko du, herritarren lehen mailako arreta hobetzen lagunduko dutenak.

Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak 4 milioi euro jarriko ditu osasun-alorreko ikerketa-proiektuen diru-laguntzen deialdirako.

Deialdia Osasun arloko Ikerketa eta Berrikuntzarako Estrategia 2020ren barnean egin da, bai eta ZTBP Euskadi 2020ren barnean ere –Especializazio Adimenduneko Estrategia RIS3–. Berrikuntza Funtzaren ekarpenarekin, deialdiaren zuzkidura lauhoiztu egin da 2015etik 2017ra.

Metodologia

- **Informazio-iturria.**- Memoria honetan jasotako informazioa BIOEFen bidez ateratzen da Euskal Osasun Sistema Publikoaren I+G+Baren kudeaketa integraleko tresnatik (Fundanet); tresna hori sistemako I+G+Bko erakunde guztiek, BIOEFek, Biodonostiak, Biocrucesek, Bioarabak eta Kronikgunek partekatzen dute, kudeaketa-prozedura normalizatu komunaren arabera.
- **Aldia.**
2017an aktibo egon den jarduera, urte osoan edo urtearen zati batean 2017ko urtariletik abendura.
- **Produkzio zientifikoa.**
Txosten honen oinarri diren datuak eskuratzeko, Web of science (WOS), Scopus eta Pubmed datu-baseak ustiatu dira, 2017/01/01 eta 2017/12/31 daten arteko aldirako. Bilaketa, batetik, filiazio-irizpidearen arabera egin da, eta, gero, gure sisteman erregistratuta dauden ikertzailearen sinaduraren arabera. 2018ko irailaren 1erako, aipatutako datu-baseetan indexatutako argitalpenak sartu dira.
Azterketa egiteko, honako hauek hartu dira kontuan: abstract of published item, articles, editorial material, letter eta review. Hauek kanpoan utzi dira: biographical items, correction, meeting abstract, news item, notes eta proceedings paper.

- **I. eranskina.**

Zerrenda: I+Gko proiektuak, azterlan klinikoak eta argitalpen zientifikoak
Barne dauden I+Gko proiektuak.- Ikerketa-proiektuentzako lehia-erregimeneko deialdi batean –pribatua ala publikoa– kanpoko finantzaketa lortu duten I+Gko proiektuak soilik sartzen dira (ez dira giza baliabideak, azpiegiturak edo ikerketarako beste baliabide batzuk finantzatzera bideratutako deialdiak sartzen). Beraz, ez dira barne hartzen lehiakorrek ez diren bidez finantzatutako proiektuak (donazioak eta beste batzuk).

Barne sartzen dira Euskal Osasun Sistema Publikoaren zentroetan egikaritzen diren proiektu guztiak (Osasun Ikerketa Institutuak, Kronikgune, Osakidetzako zerbitzuetako erakundeak, BIOEF eta Osasun Saila), bai eta egikaritzeko kanpoko finantzaketa jaso duten zentroetan egikaritzen direnak ere.

Proiektua egikaritzen den zentroa.- Proiektuari esleitzen zaion zentroa proiektuaren ikertzaile nagusiaren zentroa da, eta horrek ez du esan nahi proiektu horretan ezin dutenik beste erakunde batzuetako profesionalek parte hartu.

Azterlan klinikoak.- Kudeaketarako sistema informatikoak (Fundanet) 5 urte naturaletako erregistroa jasotzen du (2013 eta 2017 artean izenpetutako kontratuak), eta inbentario honetatik kanpo geratzen dira kontratuaren izenpetzea aipatutako data baino lehenagokoa izan dezaketen eta aktibo dauden azterlan klinikoak (gutxi dira ezaugarri horiekin).

Proiektuak, azterlan klinikoak eta argitalpen zientifikoak ordenatzea.- Proiektuak egikaritze-zentroen izenaren arabera zerrendatzen dira, ordena alfabetikoan; azterlan klinikoak identifikazio-kodearen arabera zerrendatzen dira, ordena alfabetikoan; argitalpen zientifikoak lehen autorearen izenaren arabera zerrendatzen dira, ordena alfabetikoan.



Glosarioa

DNA / Azido desoxirribonukleiko

ALD-X / Adrenoleukodistrofia

SBA / Sexu bereizketaren anomalia

AT / Arlo tematiko

MTG / Metakarpo-trapezio giltzadura

BERC / Basque Excellence Research Centers

BIOEF / Berrikuntza +Ikerketa + Osasuna
Eusko + Fundazioa

CE markaketa / Europako adostasuna

EAE / Euskal Autonomia Erkidegoa

EB / Europako Batzordea

IKB / Ikerkuntza klinikoko batzorde

CEIm Euskadi / Euskadiko Medikamentuen
gaineko Ikerkuntza Batzorde Etikoa

EAEK / Erabakimen azkarreko erizaintzako
kontsulta

CIBER / Sareko Ikerkuntza Biomedikorako
Zentroa

IKZ / Ikerketa Kooperatiboko Zentroa

CPAP / Arnasbidean presio positibo jarraituko
gailua

EPB / Erosketa publiko berritzaile

DSD / Desarrollo Sexual Diferente

GA / Gaixotasun arraro

EIP-AHA / Zahartze aktibo eta osasuntsuaren
berrikuntzarako Europako Elkarte

EITB / Euskal Irrati Telebista

BGBK / Biriketako gaixotasun butxatzaile
kroniko

ESBB / European, Middle Eastern & African
Society for Biopreservation & Biobanking

Eustat / Euskal Estatistika Erakundea

FIA / Inpaktu-faktore metatu

BBIF / Batez besteko inpaktu-faktore

FIPSE / Osasun-arloko Berrikuntza eta
Prospektibarako Espainiako Fundazioa

ISF / Ikerketa Sanitarioen Funtza

ET / Ekintza-talde

IBT / Interes Berezikiko Talde

PT / Pilotatze-talde

PKG / Praktika klinikoko gida

HR Excellence in Research / Human Resources
Excellence in Research

I+G / Ikerketa eta garapen

I+G+b / Ikerketa, garapena eta berrikuntza

EE / Ekimen estrategiko

OII / Osasun Ikerketa Institutua

IN / Ikertzaile nagusi

ISBER / International Society for Biological
and Environment Repositories

ITEMAS / Teknologia Mediko eta Sanitarioen
Berrikuntza Plataforma

JCR / Journal Citation Reports

ML / Machine Learning

MoU / Memorandum of Understanding

ORU / Eskualde Batuen Erakundea

ESI / Erakunde sanitario integratu

BEP / Berrikuntza ekintza plan

ZTBP / Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako
Plana

LPN / Lanerako prozedura normalizatu

NBGP / Nazio Batuen Garapenerako Programa

ETE / Enpresa txiki eta ertain

RIS3 / Regional Innovation Strategy for
Smart Specialization edo Espezializazio
Adimenduneko Estrategia

GB / Giza baliabide

ZTBES / Zientzia, Teknologia eta
Berrikuntzaren Euskal Sarea

LAHS / Loaldiko apnea-hipoapnearen
sindrome

SCREN / Spanish Clinical Research Network

SEEP / Espainiako Endokrinologia
Pediatrikoko Elkarte

SEGO / Espainiako Ginekologia eta
Obstetrizia Elkarte

SEOM / Espainiako Onkologia Medikoko
Elkarte

EOSP / Euskal Osasun Sistema Publikoa

IKT / Informazioaren eta komunikazioaren
teknologia

TRLs / Technology Readiness Levels

LH / Lurralde historiko

UPRIGHT / Universal Preventive Resilience
Intervention Globally Implemented in Schools
to improve and promote mental Health for
Teenagers

EHU / Euskal Herriko Unibertsitatea

WOS / Web of Science