

Memoria científica 2020

**biocruces
bizkaia**

osasin ikerketa institutua
instituto de investigación sanitaria



ELUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD

bioef

bbk 



Osakidetza

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

“
**One never realizes
what has been done;
one can only
see what remains
to be done**

”
Marie Curie



**In the face of the
immensity of knowledge
that remains to be
discovered.**

biocruces bizkaia

Instituto de Investigación
Sanitaria acreditado por:

Instituto de Salud Carlos III



Comprometido con:



**INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
RESPONSABLES RRI**



**OBJETIVOS DESARROLLO
SOSTENIBLE ODS**



**BASQUE
HEALTH**

Financiada por la
iniciativa Medtech
del Gobierno Vasco

Memoria científica 2020

**biocruces
bizkaia**

osun ikerketa institutua
instituto de investigación sanitaria



OSASUN SAHA
DEPARTAMENTO DE SALUD

Índice

01/	PRESENTACIÓN	9
02/	OBJETIVOS E HITOS	12
	2.1. Objetivos	13
	2.2. Hitos	16
	2.3. Biocruces Bizkaia abierto a la ciudadanía	40
	2.3.1 Comunicación y otras actividades de difusión	41
	2.3.2 Visita institucional y ruedas de prensa	45
	2.3.3 Jornadas, foros y visitas	47
	2.3.4 Biocruces Bizkaia y su implicación en la perspectiva de género	49
	2.3.5 Apoyo de la Fundación BBK en proyectos estratégicos	51
	2.3.6 Alianzas y colaboraciones con la ciudadanía	57
03/	ORGANIZACIÓN	60
	3.1 Misión, visión y valores	61
	3.2 Estructura del Instituto	64
	3.2.1 Órganos de dirección-organigrama	64
	3.2.2 Órganos asesores	65
	3.2.3 Áreas y grupos de investigación	67
	3.2.4 Integración en Biocruces Bizkaia	75
04/	ACTIVIDAD DEL IIS	77
	4.1 Recursos IIS Biocruces Bizkaia	78
	4.1.1 Recursos Humanos	78
	4.1.2 Recursos científico-tecnológicos	86
	4.2 Resultados IIS Biocruces Bizkaia	122
	4.2.1 Producción Científica	122
	4.2.2 Proyectos de Investigación	144
	4.2.3 Estudios Clínicos	169
	4.2.4 Guías de práctica clínica	181
	4.2.5 Actividad docente y formativa	183
	4.2.6 Derechos de Propiedad Intelectual	205
	4.2.7 Investigación en Red: Colaboraciones	213
05/	ANEXOS	219
	5.1 Listado de Publicaciones durante 2020	220
	5.2 Listado de Proyectos y otras Ayudas para la Investigación Activas durante 2020	320
	5.3 Listado de Estudios Clínicos Activos durante 2020	374



Luis Castaño
Director Científico del IIS Biocruces Bizkaia

Estimados Compañeros y Amigos,

Es para mí una satisfacción presentar la Memoria de actividades de 2020 del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia (IIS-BB).

El año 2020 ha sido un periodo apasionante y destacable, pero complejo. Lo iniciamos con la primera reacreditación por parte del Instituto de Salud Carlos III, que reconoce el nivel de excelencia científica de nuestros investigadores y de las plataformas de apoyo, pero también de la labor de gestión administrativa. Todo ello ha sido posible fruto del esfuerzo y logros de nuestros investigadores, y del apoyo del equipo de gestión, lo que nos consolida como Centro de Investigación e Innovación Sanitaria.

Pero también el año 2020 ha venido marcado por la Pandemia COVID-19, que nos ha exigido un cambio y adaptación a la nueva situación caracterizada por el teletrabajo, y el uso de las nuevas tecnologías en el intercambio científico. Sin embargo, en el lado positivo, el Instituto rápidamente se alineó con la investigación en nuevas estrategias de prevención, detección, monitorización y tratamiento de la infección por coronavirus, en colaboración con otras entidades científicas, y también con el tejido empresarial del entorno.

A pesar de esta complejidad, en el terreno científico, hemos seguido una trayectoria positiva, que se refleja en la creciente evolución de nuestros indicadores científicos observados en los últimos años. Biocruces Bizkaia constituye así un motor de investigación e innovación sanitaria y traslacional, a nivel regional, estatal e internacional, que persigue la aplicación de sus resultados en beneficio de



la salud y el bienestar de las personas. En este sentido, el avance científico en 2020 de Biocruces Bizkaia, con 7 áreas científicas y algo más de 1300 investigadores y colaboradores (430 investigadores con perfil EURAXESS), alcanza 877 publicaciones científicas (48% en el primer cuartil) y un factor de impacto medio de 4,6. Asimismo, se han desarrollado en 2020, 690 ensayos clínicos, y 405 proyectos de investigación (147 iniciados en 2020), financiados a través de convocatorias competitivas, tanto públicas como privadas, destacando el desarrollo de 35 proyectos internaciones (12 iniciados en 2020). Quiero agradecer, en primer lugar, a todos los investigadores y colaboradores, y al equipo de gestión, así como a nuestros órganos asesores, el Comité Científico Externo y la Comisión de Investigación, su dedicación y el apoyo permanente, sin el cual estos resultados no serían tan relevantes.

Durante el año 2020 se ha seguido el desarrollo del Plan estratégico (2018-2022), en el que se destacan los ejes talento, investigación e innovación, alianzas e internalización, e integración. A lo largo del año hemos continuado los programas de acción sobre personas en los diferentes aspectos de incorporación de investigadores de prestigio, en colaboración con Fundación Ikerbasque y otras convocatorias estatales o internacionales, y diferentes acciones intramurales, como la intensificación de los investigadores clínicos, el apoyo a estancias externas cortas en otros centros de Investigación de prestigio, o la actuación sobre el relevo generacional con la acción post-especialidad clínica apoyada por la Fundación BBK.

Todo ello manteniendo el compromiso de igualdad y siguiendo los principios del sello de excelencia en recursos humanos HRS4R. La formación sigue siendo un aspecto relevante en el Instituto, y a pesar de las dificultades por la pandemia, se han seguido desarrollando seminarios científicos de investigación e innovación (virtuales), destacando un incremento significativo en el desarrollo y defensa de tesis doctorales en esta anualidad.

Como en años anteriores, debemos destacar el papel que el IIS Biocruces Bizkaia desarrolla en el área de Innovación, apoyados por la estrategia MedTech de Gobierno Vasco, y el avance en el desarrollo de algunas plataformas, como el Banco de pruebas de enfermedades del sistema nervioso, la genética/genómica, o diferentes estrategias de terapias avanzadas, robótica e inteligencia artificial, big data o las iniciativas de impresión y bioimpresión 3D.

No me gustaría acabar, sin una vez más agradecer sinceramente la confianza y el apoyo permanente de nuestros Patronos (Departamento de Salud, Osakidetza, Bioef, la Universidad del País Vasco UPV/EHU, y la fundación BBK), así como de otros Departamentos del Gobierno Vasco. También, el apoyo del Instituto de Salud Carlos III, y de otras entidades financiadoras, de nuestras empresas, centros tecnológicos y de las personas en general, sin los cuales nuestro trabajo no sería tan relevante.

Con esta visión de optimismo, pero realista, presento esta memoria 2020, deseando que el año 2021 nos devuelva la normalidad, con el ánimo de ir mejorando en el futuro, y aportando conocimiento a nuestra Sociedad.

Un afectuoso saludo,

Luis Castaño

Director Científico del IIS Biocruces Bizkaia





01/ PRESENTACIÓN

1.1. ENTIDADES QUE CONFORMAN BIOCUCES BIZKAIA

Biocruces Bizkaia es el **Instituto de Investigación Sanitaria del Territorio de Bizkaia, dentro del sistema sanitario vasco**, con un área de referencia de más de 1 millón de población, que quiere ser reconocido como centro de investigación traslacional y de innovación sanitaria, referente a nivel regional y estatal, liderando proyectos internacionales y de alto impacto, y constituyéndose como un polo de captación de talento clínico, investigador e innovador.

Las entidades que lo conforman son:



El Departamento de Salud.

El Sistema sanitario vasco, se estructura sobre dos instituciones fundamentales, el Departamento de Salud y Osakidetza. El Departamento de Salud constituye el estamento regulador y

financiador del Sistema Sanitario Vasco, además de asumir otra serie de responsabilidades en materia de derechos y participación ciudadana y de garantía de la tutela general de la salud pública.



Osakidetza.

El Servicio Vasco de Salud fue creado en 1983, configurándose como un organismo autónomo para prestar atención sanitaria integral a la ciudadanía, conformando un único sistema asistencial con todos los recursos públicos existentes. Integra 26 organizaciones de servicios adscritas en las tres áreas de salud del País Vasco: Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa. Una de estas organizaciones sanitarias es

la **Organización Sanitaria Integrada (OSI) Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces (OSI EEC)**, con el Hospital Universitario Cruces, núcleo del Instituto y referente asistencial en áreas de alta especialización a nivel incluso extracomunitario, además se encuentran otras organizaciones sanitarias como la **OSI Bilbao Basurto**, **OSI Barrualde-Galdakao** o **la OSI de Salud Mental de Bizkaia**, entre otras.



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

La UPV/EHU adquiere su actual carta de naturaleza en 1980, con una trayectoria de más de cuatro décadas de desarrollo. Hoy muestra una realidad pujante, distribuida en tres campus (uno en cada Territorio

Histórico de Euskadi) que agrupan a 20 facultades y escuelas. Compuesta por más de 50.000 personas, es responsable del 70% de la investigación que se desarrolla en Euskadi y ha generado ya 300.000 titulados en las diversas áreas del saber.



BIOEF.

Es la Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias, promovida por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, con el objetivo fundacional de promover la

innovación y la investigación en el Sistema Sanitario de Euskadi, como medio de desarrollo y mejora continua de las capacidades de intervención del mismo en la protección de la salud de la población.



La **Fundación BBK** es la entidad dueña del 57% de Kutxabank y colabora en la promoción de la economía del territorio a través de su actividad inversora en empresas del entorno. Con los ingresos generados, lleva a cabo la primera Obra Social del Estado

por habitante y la segunda por tamaño. Una Obra Social generadora de valor social y económico sostenible cuyos beneficiarios son todos los vizcaínos y vizcaínas.



02/

OBJETIVOS E HITOS

2.1 / OBJETIVOS

Biocruces Bizkaia constituye un **motor de la investigación biomédica** traslacional que, a través de la investigación y la innovación, promueve la traslación de los resultados para el beneficio de la salud de los pacientes. Un beneficio para las personas y para el conjunto del sistema sanitario.

La guía para planificar y desarrollar la actividad del Instituto en este período reside en el **Plan Estratégico 2018-2022 (PE 2018-2022)**, que a su vez está alineado con la **Estrategia de Investigación e Innovación 2020** del Departamento de Salud del País Vasco, la Estrategia de Especialización Inteligente **RIS3**

Euskadi y el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020, la **Acción Estratégica en Salud** del Instituto de Salud Carlos III, así como la **Estrategia 2020** de la Comisión Europea.

La estructura científica de los Institutos, grupos de Investigación y plataformas, constituye el "core" de los mismos. Son fundamentales los objetivos que se alinean en torno a la generación de sinergias y el fortalecimiento de los grupos de investigación: promover y potenciar los grupos consolidados, acompasadamente con el apoyo y acompañamiento a los grupos emergentes y la adecuada dotación de las

plataformas de apoyo, como instrumentos facilitadores.

Por otra parte, dentro de la Estrategia PE 2018-2022, se recogen las recomendaciones internacionales, relativas a las buenas prácticas, a la Investigación e Innovación Responsable (**RRRI – Responsible Research and Innovation**), recomendaciones en Recursos Humanos (**HRS4R- Human Resources Strategy for Researchers**), así como las recomendaciones internacionales de **gobernanza, ética y sostenibilidad (Agenda 2030)**.

De acuerdo a estos ejes estratégicos se han planteado las acciones para desarrollar la estrategia correspondiente al año 2020:



INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Hace referencia a todo lo relacionado con la dinamización y fomento de la colaboración entre los distintos grupos y perfiles de investigación, así como con la traslación de la investigación a la práctica asistencial.



TALENTO

Abarca todas aquellas medidas ligadas a la gestión del talento investigador del IIS Biocruces Bizkaia y al fomento y reconocimiento de la investigación en el ámbito sanitario y educativo.



ALIANZAS E INTERNACIONALIZACIÓN

Hace referencia a todas aquellas medidas relacionadas con el impulso de la colaboración del Instituto con el ecosistema sanitario y de investigación, y con la mejora de su posicionamiento a nivel internacional.



GESTIÓN E INTEGRACIÓN

Este eje integra el conjunto de iniciativas dirigidas a la mejora de la coordinación de las distintas actividades que se realizan en el Instituto, así como a la optimización de la gestión de los recursos físicos y económicos.

Acreditación

Mantener la acreditación y seguir mejorando en el modelo de Instituto de Investigación Sanitaria acreditados contando con la guía y apoyo del Instituto de Salud Carlos III y a través del seguimiento y revisión de los indicadores y objetivos, así como del Comité Científico Externo y resto de órganos asesores.

En estos años Biocruces Bizkaia está consolidando su estructura, tanto técnica como científica, adecuándola a las necesidades de evolución y desarrollo de las

Áreas Científicas y Grupos de Investigación.

Se requiere seguir avanzando en la Estrategia RRI, así como en las recomendaciones internacionales de gobernanza, ética y sostenibilidad y la apertura hacia la ciudadanía.

También se fomentan las colaboraciones con otros IIS, la presencia en redes científicas colaborativas y el desarrollo de propuestas en convocatorias competitivas.

Posicionamiento como Instituto de Investigación Sanitaria Referente

Con el objetivo de posicionarse entre los Institutos Acreditados:

- + Fomento de colaboraciones con otros IIS y la presencia en redes científicas colaborativas, estando Biocruces Bizkaia presente en las estructuras nacionales CIBERs y RETICS, así como en las Plataformas de Investigación Clínica, SCReN e Innovación, Itemas.
- + Desarrollo de propuestas en las convocatorias competitivas específicas de Institutos Acreditados.
- + Despliegue y seguimiento del Plan HR de acuerdo a la Estrategia de recursos humanos de la Comunidad Europea, "Charter & Code" y desarrollo del Plan de Igualdad.

Estructura Organizativa

- + Seguir impulsando la presentación a **convocatorias** competitivas (Ramon y Cajal, Sara Borrell, Ikerbasque, Pre y Post-doctorales, etc.).
- + Continuar promoviendo las convocatorias intramuros Post MIR BBK, Intensificación, así como ayudas para estancias, programas de movilidad y formación.
- + Potenciar la incorporación de **personal en formación** con trabajos fin de grado, máster y doctorado en las áreas de interés del Instituto.
- + Otro de los objetivos relacionados con la Estructura Científica es el **apoyo a investigadores emergentes, y otros perfiles como enfermería, con plazas específicas en las convocatorias internas.** Reserva en la convocatoria de intensificación de dos de las liberaciones para emergentes.

Impulso del Perfil Investigador en el Personal Clínico

- + Se mantiene el objetivo de fomento de la investigación en el personal clínico, con actuaciones que faciliten su integración en la investigación como son: las **Convocatorias intramurales postMIR BBK-Biocruces Bizkaia** (con dos/tres becas anuales) y la **Convocatoria intramural de intensificación**. Así mismo, se apoya el desarrollo de Tesis Doctorales por personal clínico y el reconocimiento y la difusión de la actividad investigadora como impulso de la valoración de la investigación por el personal clínico tal y como se recoge en el **Plan HR**.

Infraestructuras

Refuerzo de las Plataformas de Apoyo y Áreas Estratégicas. Además de la mejora de las plataformas de apoyo con las instalaciones del nuevo edificio, se han identificado 3 áreas estratégicas de desarrollo:

- + Banco de Pruebas de enfermedades del sistema nervioso,

- + la Plataforma de genética y enfermedades raras y
- + la Unidad de impresión 3D

Así como seguir desarrollando las unidades de la plataforma de investigación clínica, tanto en la gestión de contratos, monitorización, apoyo de enfermería y apoyo en la Ejecución de la Investigación Clínica.

Alianzas e Internacionalización

El IIS Biocruces Bizkaia cada vez está más presente en la escena de innovación y transferencia del programa marco europeo H2020.

Mantener el esfuerzo en la presentación en consorcios en las convocatorias H2020 y reforzar las alianzas.

Continuar con la participación de investigadores de Biocruces

Bizkaia en las acciones COST de Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología.

Potenciar la colaboración con las empresas y centros de la RVCTI, principalmente en la iniciativa Medtech y las convocatorias RIS3 del Gobierno Vasco, pero también en las convocatorias del Departamento de Industria y las de ámbito nacional.

2.2 / HITOS

En 2018, el Departamento de Salud el Gobierno Vasco define su nueva estrategia en la que el IIS Biocruces **adquiere una nueva dimensión** como **referente de la investigación e innovación sanitaria en el territorio de Bizkaia**, pasando a denominarse **Biocruces Bizkaia**.

Con esta configuración, el Instituto adquiere un área de cobertura con una **población superior al millón cien mil habitantes**, integrando investigadores de distintas Organizaciones Sanitarias de Bizkaia, procedentes, tanto del Hospital Universitario Cruces, dentro de la OSI Ezkerralde Enkarterri Cruces, como de otras organizaciones sanitarias referentes en Bizkaia como la OSI Bilbao Basurto, OSI Barrualde Galdakao o la Red de Salud Mental de Bizkaia, entre otras.

La propia inercia y potencia del Instituto, junto con la nueva capacidad aportada por los investigadores incorporados de las organizaciones sanitarias de Bizkaia, están contribuyendo a la **consolidación y desarrollo de Biocruces Bizkaia**, que adapta su estructura, tanto técnica como científica, a las necesidades de evolución y refuerzo de sus 7 Áreas Científicas.

Antes de continuar con el desarrollo de los hitos, no se puede dejar de mencionar el impacto de la COVID-19. A nivel internacional, no se previó la evolución y consecuencias de la pandemia por SARS-CoV-2. La dimensión global, la ausencia inicial de medidas eficaces para frenar su expansión y para tratarla, así como el incremento tan rápido y extenso de la demanda de recursos asistenciales, especialmente en las áreas de críticos, han sido una dura prueba para los sistemas sanitarios, la economía y para la ciudadanía. Se ha puesto en evidencia, no sólo la importancia de tener unos sistemas sanitarios bien preparados y dotados, sino de una capacidad investigadora que en tiempo record ha podido y ha sido capaz de aportar sistemas de prevención y tratamiento para doblegar la pandemia. Lamentablemente no se ha podido evitar mucho sufrimiento y pérdidas humanas, a pesar del esfuerzo de muchos colectivos que se han sumado y unido para pararla y controlarla. Son muchos los aprendizajes identificados, que sin duda nos ayudarán en el futuro, pero aún nos queda mucho por analizar.

Ya en sus inicios, cuando se declaró la pandemia, desde la Dirección del Instituto se adoptó la decisión de, en la medida de lo posible, volcarse en participar y apoyar todos los proyectos e iniciativas que se identificasen en torno al COVID-19. La pandemia, sin duda, ha marcado la actividad de 2020.

RADIOGRAFÍA BIOCRUCES BIZKAIA 2020

Biocruces Bizkaia, **el mayor centro de investigación del sistema sanitario público vasco**, con un millón cien mil de población de referencia en Bizkaia, quiere ser referente en **investigación traslacional y de innovación**

sanitaria a nivel regional y estatal, liderando **proyectos internacionales y de alto impacto**, y constituyéndose como un polo de **captación de talento clínico, investigador e innovador**. Todo ello con el fin de proporcionar

nuevas herramientas, prácticas y conocimiento para contribuir a **la mejora de la atención sanitaria, la salud de la población, la creación de riqueza y el desarrollo económico**.



INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

- + **Re-acreditación** como Instituto de Investigación Sanitaria hasta enero 2025.
- + **Desafío COVID-19:** puesta en marcha de 48 acciones: 2 Proyectos europeos, 3 nacionales, 7 del Gobierno vasco, 23 estudios clínicos 13 proyectos de investigación.
- + **Notable incremento de actividad:** 877 publicaciones, 690 Estudios clínicos y más de 400 proyectos de investigación
- + **Desarrollo de Plataformas:** Banco de Pruebas del Sistema Nervioso para neurorehabilitación de patologías severas.
- + **Genética y Genómica:** contribución importante en COVID-19 y nuevas variantes, en diagnóstico de enfermedades raras y Medicina de Precisión. Referente en Diagnóstico Genético Pre-implantacional.
- + **Laboratorio 3D y Bioimpresión**
- + **Investigación clínica:** Nueva área de pruebas de enfermería y consultas de ensayos.



ALIANZAS E INTERNACIONALIZACIÓN

- + **Referente a nivel internacional:** 21 proyectos internacionales activos (17 de la UE).
- + Participación en 3 iniciativas COST y 23 redes internacionales, entre ellas ECRIN-ERIC, Connect4Children, RefBIO, PTEN, PERN.
- + Concesión de 9 nuevos proyectos internacionales, 8 Europeos y 1 del NHI de EEUU.
- + **Posicionamiento nacional:** Presente en 12 redes nacionales: SCReN, CIBER, RETICS, SAMID, 3d4emergency y RN Biobancos.
- + Único Instituto del País Vasco que ha entrado en las 3 plataformas de la nueva red IMPaCT (Medicina de Precisión, asociada a la Ciencia y Tecnología) del ISCIII: Medicina Predictiva, Genómica y Ciencia de Datos.
- + Impulso en la Alianza con el Ecosistema vasco en la iniciativa Medtech con 26 proyectos de innovación, con 24 empresas.
- + Premio Edificio Biocruces Bizkaia por el Chicago Athenaeum

877

Publicaciones

+

421

Q1

+

164

D1

+

405

Proyectos investigación

+

147

Proyectos iniciados

+

21

Proyectos internacionales

+

690

Estudios clínicos

+

182

Estudios iniciados



TALENTO

- + **Compromiso con la Igualdad:** 3^{er} año con Mujeres por África, grupo BIOQ de 30 voluntarios/as y jornadas mujeres científicas.
- + Impulso de la Carrera del Investigador y relevo generacional
- + 16 investigadores e investigadoras beneficiados de convocatorias intramurales de intensificación y post-MIR
- + **Apoyo a consolidados y emergentes:** 14 investigadores emergentes con ayudas intramurales, así como investigadores de enfermería y primaria
- + Nueva convocatoria intramural de estancias en centros externos, con 6 concesiones
- + Consolidación de las tesis, con 24 tesis defendidas y/o dirigidas.
- + **Captación de talento:** 75 ayudas activas para Recursos Humanos.



GESTIÓN E INTEGRACIÓN

- + **Impulso a la RRI:** esfuerzo especial de difusión y contacto con la ciudadanía, alianza con el Universo Azkena, más de 50 profesionales del mundo de la cultura, arte y la música, contra la COVID-19 y en apoyo a la investigación sanitaria.
- + **Avance en el Plan de Integración:** 28 grupos mixtos.
- + **Desarrollo del área de gestión:** gran esfuerzo general de las áreas de apoyo del Instituto, especialmente del área de recursos humanos, frente al COVID-19, nueva área de control de gestión y consolidación de la unidad de compras.
- + **Esfuerzo continuado en las acciones de mecenazgo:** nuevo proyecto de la Fundación ARAMCO, del sector de la energía contra la COVID-19.
- + Agradecimiento a los apoyos recibidos desde UNIVERSO AZKENA, las Asociaciones de Pacientes (La Cuadri del Hospi, Pablo Ugarte, Peque Ropa), a las Fundaciones y distintas entidades que promueven y apoyan la investigación sanitaria.

24

Tesis

+

16

Investigadores
ayudas
intramurales

+

14

Investigadores
emergentes con
ayudas intramurales

+

6

Estancias
nueva convocatoria
mural

+

46

Personas
beneficiadas por
ayudas RRHH

+

12,1

Millones €
Biocruces Bizkaia
en 2020

La presentación de los HITOS, se realiza de acuerdo a los Ejes Estratégicos del PE 2018 - 2022



Eje 1

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



Re-acreditación



Desafío COVID-19



Notable Incremento Actividad



Desarrollo Plataformas



Asesoramiento CCE



Avances en impacto e Innovación



Re-acreditación

Re-acreditación del Instituto, con fecha **15 de enero de 2020**, por 5 años de acuerdo a la Nueva Guía de Acreditación del Instituto de Salud Carlos III.

En enero de 2020 el Instituto ha sido re-acreditado, de acuerdo a la Nueva Guía de Acreditación

del Instituto de Salud Carlos III. Esto ha sido posible gracias a la evolución desarrollada en el Instituto estos años y, especialmente a la colaboración de los investigadores y el personal de apoyo, junto con los órganos asesores y el apoyo de las entidades societarias.

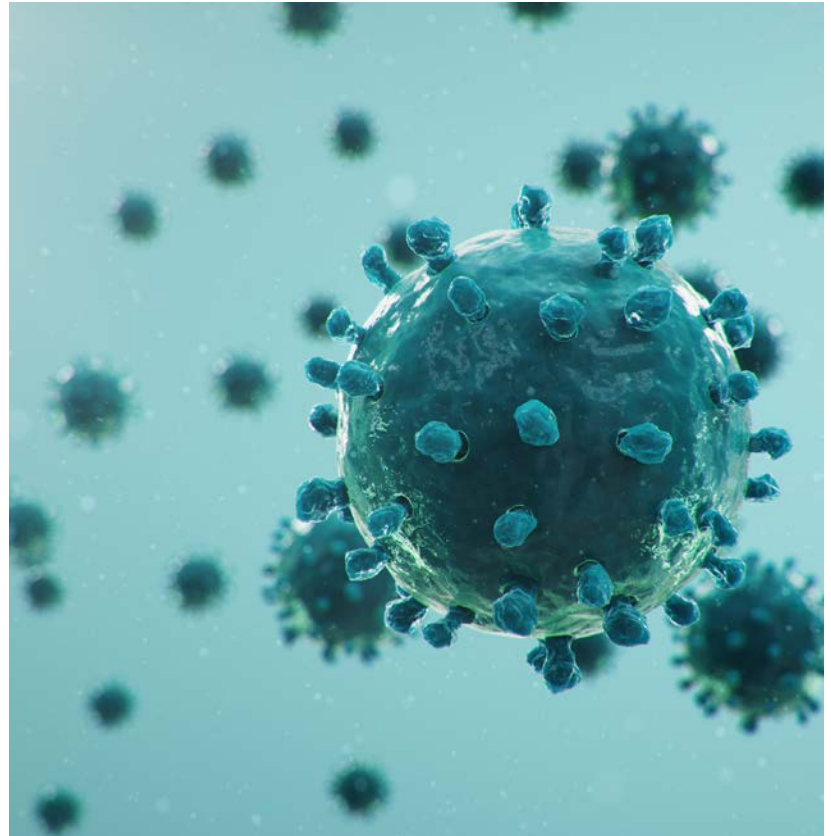


Desafío COVID-19

Dados el área de actividad y misión del Instituto dentro del sistema sanitario, Biocruces Bizkaia ha podido mantener la actividad, incluyéndose entre las entidades de utilidad para el conjunto de la ciudadanía para el desarrollo de la investigación e innovación sanitarias.

Tal y como se decía, desde los primeros momentos el Instituto decidió volcarse en los proyectos COVID-19. Esta decisión, en la que ha habido una colaboración intensa de investigadores y personal de apoyo, junto con la oportunidad favorecida por las agencias financiadoras (CE, ISCIII, Gobierno Vasco, ...) que han abierto convocatorias específicas frente a la COVID-19, ha supuesto que nos hayamos presentado en más de medio centenar de propuestas (58 propuestas) a todos los niveles internacional, nacional y autonómico.

Participando junto con el resto de IIS del País Vasco en 80 proyectos y estudios clínicos, consiguiendo la concesión de 24 proyectos y participación en 23 estudios clínicos COVID-19, **en total 48 (proyectos y estudios clínicos):**



12 Proyectos de investigación en convocatorias competitivas:

- 2 proyectos internacionales con relación al COVID-19 (*EIT-Manufacturing* y *IMI2-EHDEN*)
- 3 proyectos nacionales (*1 ISCIII COVID-19, CSIC y Mutua Madrileña*)
- 7 proyectos autonómicos (*6 Departamento Salud; 1 Departamento Desarrollo Económico y Competitividad*)

23 Estudios Clínicos

13 Proyectos no competitivos:

- 5 proyectos Medtech y 8 derivados de Acuerdos y Donaciones.

2.2 Hitos



A continuación se detallan algunos de estos estudios:



Estudio epidemiológico e implicaciones clínico-moleculares de la angiotensina en el pronóstico de la infección por SARS-Cov-2. (ISCIII)

Estudio epidemiológico y expresión de polimorfismos en pacientes con infección por COVID-19 en tratamiento con IECA o ARaII. Se pretende establecer la asociación y el impacto entre la infección por COVID-19 y el tratamiento crónico con IECA o ARaII, en términos de una evolución clínica tórpida-fatal. Se tratará de establecer la relación entre la carga viral y la predisposición genética identificando polimorfismos y su expresión ligados a esta enzima, relacionada con enfermedades como: diabetes, HTA e ictus y sus tratamientos; tratando de desarrollar ensayos



Ensayo clínico de terapia celular en COVID19, puesto en marcha en Biocruces Bizkaia, promovido por Histocell, en daño pulmonar agudo

A primeros de mayo el Instituto puso en marcha un ensayo clínico fase I/II, aprobado por la Agencia Española del Medicamento, con el objetivo de ayudar a los pacientes a superar la situación del Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) causada por la COVID-19.

La fase I del estudio finalizó en diciembre con éxito.



Estudio para detectar COVID-19 analizando la voz

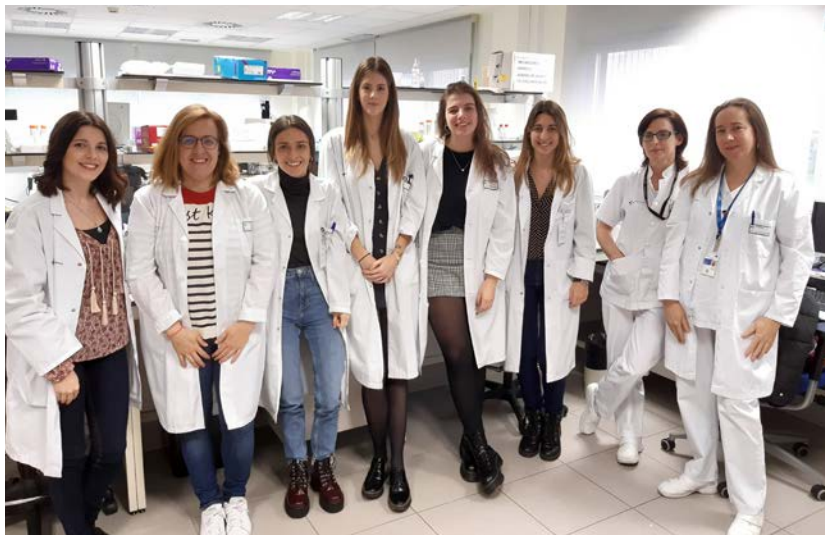
El Instituto Biocruces Bizkaia, junto con el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, la Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitaria (BIOEF) y el Hospital Virgen de la Arrixaca (Murcia), utilizando la tecnología creada por Biometric Vox, iniciaron un estudio para detectar la presencia del COVID-19 a través de la voz, con modelos de inteligencia artificial.



Una investigadora de Biocruces Bizkaia, lidera un estudio multicéntrico para crear un banco nacional de linfocitos de pacientes donantes que han superado la COVID-19

Las células inmunes innatas y con memoria frente al SARS-CoV-2 actúan como "medicamentos vivos".

El estudio multicéntrico, coordinado por el IIS Biocruces Bizkaia, ha obtenido financiación de la Fundación Mutua Madrileña.



Miembros del grupo de investigación de Terapia celular, células madre y tejidos, con su coordinadora Cristina Eguizabal.



Notable crecimiento de la actividad

La evolución de los grupos de investigación del Instituto, junto con la incorporación de talento externo, investigadores de prestigio (Ikerbasque y convocatorias competitivas), así como los investigadores clínicos

de las organizaciones de Bizkaia, están contribuyendo al aumento sostenido de la actividad de Biocruces Bizkaia, alcanzando en este año 2020 incrementos muy importantes en las distintas áreas de actividad científica:

- **Crecimiento de un 53% en publicaciones**, alcanzando las 877 publicaciones (indexadas y no indexadas sin abstract), manteniendo un nivel de calidad muy adecuado
- **Incremento de un 12%**, con los 690 ensayos clínicos activos e incrementando los estudios clínicos independientes y los de Fase I y II.
- **Incremento en proyectos activos hasta un 11%**, con más de 400 proyectos activos.
- **Mejora en la visibilidad de las publicaciones**

Incrementos en las distintas áreas de actividad científica



En un año como este 2020, es destacable el esfuerzo de los investigadores y profesionales del Instituto en desarrollar una actividad tan importante.

2.2 Hitos



Desarrollo de las plataformas como elemento clave para el apoyo a la investigación y la innovación



Plataforma Banco de Pruebas Biocruces Bizkaia

El Banco de Pruebas de Enfermedades del Sistema Nervioso de Biocruces Bizkaia es una plataforma pionera dentro de los institutos de investigación sanitaria nacionales. En esta plataforma, ha tenido una contribución especialmente relevante la Fundación Bancaria BBK. Integra las nuevas tecnologías robóticas, realidad virtual y aumentada, para proyectos de investigación e innovación en neurorehabilitación y del sistema nervioso. En este 2020 se ha iniciado el primer proyecto con niñas y niños con parálisis cerebral. En ella se han desarrollado proyectos centrados en la neurorehabilitación, demostrando la efectividad de los exoesqueletos robóticos aplicados en pacientes con lesión medular y

*Nekane Murga,
Xabier Sagredo,
Juan Luis Diego,
Luis Castaño
y distintos
representantes del
Departamento de
Salud y Osakidetza.*



parálisis cerebral. Aún es pronto para anticipar resultados, pero los resultados son prometedores y suponen una alternativa a la terapia convencional, que además de facilitar la intervención del personal rehabilitador y resulta altamente motivadores para pacientes y familiares, aporta un conocimiento muy preciso para la valoración de cada sesión de la rehabilitación, en cada paciente y patología, dando un paso relevante hacia la medicina personalizada.

La consejera de Salud, Nekane Murga, el presidente de BBK, Xabier Sagredo, acompañados por el director general de Osakidetza, Juan Luis Diego, el director del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, Luis Castaño y distintos representantes del Departamento de Salud y Osakidetza, visitaron el Banco de Pruebas del Sistema Nervioso de Biocruces Bizkaia.



Plataformas en apoyo contra la COVID-19

Desde el inicio de la pandemia han sido decisivas y consideradas unidades estratégicas para luchar contra el virus a contrarreloj.

Destacamos el trabajo realizado en la plataforma de Genética-Genómica y la de Investigación Clínica, siendo apoyos fundamentales para los

investigadores de los centros de Bizkaia que participan actualmente en un gran número de proyectos de investigación contra la COVID-19. Son múltiples las colaboraciones realizadas, especialmente en la puesta a punto de las determinaciones PCR y del análisis de las variantes COVID-19.



Plataforma de Genética - Genómica

La Plataforma de Genética – Genómica, con infraestructuras de tecnología actualizada, ha mejorado su competitividad en la consecución de proyectos de investigación en enfermedades raras, enfermedades metabólicas, nutrición, obesidad, diabetes y otras alteraciones. Su área de conocimiento e infraestructura le ha permitido apoyar al Hospital Universitario Cruces (HUC) y a otros hospitales de Bizkaia en la

pandemia de COVID-19. Esta plataforma participó en un número relevante de los proyectos de investigación del Instituto contra la COVID-19. Ha puesto en marcha la técnica de Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGPI), que ha dado servicio a las organizaciones sanitarias de toda la CAV. A lo largo del 2020, esta nueva técnica se ha utilizado en 6 casos y hay 3 más en estudio.



Plataforma de Investigación Clínica

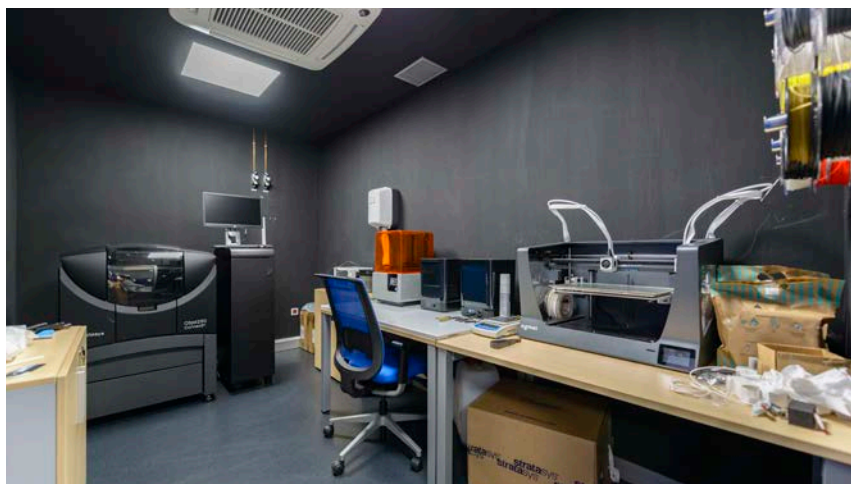
La plataforma de Investigación Clínica se ha reestructurado incorporando una nueva Unidad de Ensayos Clínicos que ofrece espacios de consulta y sala de enfermería, con personal sanitario de enfermería para la realización de extracciones, pruebas clínicas, ... etc. requeridas en los ensayos clínicos. Asimismo, también se ha desarrollado una Unidad de Soporte a la Ejecución de la Investigación Clínica (SEIC) para dar apoyo a Estudios y Ensayos Clínicos con perfiles técnicos de study coordinator y data manager. Esta plataforma también ha sido decisiva en el apoyo a los Estudios Clínicos COVID-19.



Desarrollo del laboratorio 3D y Bioimpresión

En general, son más de una decena de grupos de investigación y servicios clínicos los que acuden a esta tecnología. Es una plataforma en la que ha sido esencial la involucración del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Cruces. La plataforma ha participado en 2 proyectos y 7 ensayos. Realiza modelos de entrenamiento quirúrgico y apoya a la planificación quirúrgica, docencia y comunicación médico-paciente. Las especialidades que

más acuden a esta tecnología son: Cirugía Maxilofacial, Cirugía Cardiovascular, Cirugía Pediátrica y Traumatología de la OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces, servicio de Oncología y Traumatología de Bilbao-Basurto y el servicio de Traumatología de Barrualde-Galdakao. El nivel de actividad desarrollado, ha contribuido a que **se haya concedido formar parte de la Red Nacional IMPACT de Investigación del ISCIII de 3D y Bioimpresión**, siendo uno de los nodos **coordinadores**.



2. OBJETIVOS E HITOS

2.2 Hitos



Asesoramiento de nuestro Comité Científico Externo

El 18 de diciembre se reunió el CCE de nuestro Instituto, conformado por profesionales de prestigio y referencia internacional en los ámbitos de conocimiento del propio Instituto.

La reunión anual fue convocada de manera telemática, por el presidente, Dr. Juan Viña Ribés Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad de Valencia), que acudió presencialmente. Participaron en la misma, la Dra. Ana Lluch Hernández (Catedrática de Oncología y

Hematología en el Hospital Clínico de Valencia); el Dr. Antonio Vidal Puig (Investigador en la Universidad de Cambridge, Metabolismo y Nutrición); el Dr. Juan Tovar Larrucea (Catedrático de Cirugía Pediátrica en el Hospital La Paz de Madrid) y la Dra. Ángeles Almeida Parra (Investigadora científica del Instituto de Biología funcional y genómica (IBFG) del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL). Excusó su asistencia el Dr. Francesc Graus Ribas (Investigador de Neurología del Hospital Clínic de Barcelona).

Los miembros del CCE revisaron la actividad desarrollada por el Instituto en un año especialmente complejo, felicitando al Instituto por la re-acreditación, la evolución general del mismo, así como por los logros alcanzados en el área de proyectos internacionales, innovación, desarrollo de plataformas estratégicas y acciones realizadas con la ciudadanía. También realizaron recomendaciones en áreas específicas.



Avances en impacto e innovación

Evaluación de impacto – proyectos ICHOM

Se continua con la incorporación progresiva de la evaluación del impacto (en salud, social y económico) en los resultados del Instituto. Actualmente, Biocruces Bizkaia participa y da soporte a 6 proyectos ICHOM para las siguientes áreas:

- + Cáncer de próstata
- + Ictus
- + Fisura de labio palatino
- + COVID-19
- + Rodilla

Traslación a la práctica clínica

Se está revisando el sistema de identificación y priorización de oportunidades de innovación en el Instituto para la generación de productos, procesos, servicios y guías de práctica clínica de interés para el sistema sanitario. En 2020, el personal investigador adscrito a Biocruces Bizkaia ha colaborado en la publicación de **19 guías de práctica clínica**.

Así mismo Biocruces Bizkaia cuenta con un sistema de Vigilancia Tecnológica, que analiza y estructura la información recibida en base a las líneas de innovación (Factor humano, Organización, Gestión e Integración, Tecnologías y Seguridad clínica) del Instituto.



Eje 2
TALENTO



Reorganización



Plan HR



**Impulso de
la carrera
investigadora**



**Apoyo GI
Consolidados y
Emergentes**



**Captación
de Talento**



Reorganización de la actividad y nuevos procedimientos – COVID-19

Sin duda, la pandemia COVID-19 ha supuesto un reto organizativo en las distintas entidades. En Biocruces Bizkaia debemos agradecer, en particular al Área de Recursos Humanos, pero también a los muchos profesionales de las distintas unidades de gestión y científicas (Infraestructuras, Bioinformática, Gestión Económica, entre otras). El esfuerzo realizado para poder mantener la actividad y para diseñar los nuevos procedimientos

y medidas que ha permitido no solo mantener la actividad, sino incluso incrementarla en muchas áreas, siempre con un espíritu muy positivo y facilitador.

Debido a la pandemia se produjo una reorganización de personal y de espacios. Se sumaron fuerzas tanto desde el área de gestión como del área científica, obteniendo una respuesta efectiva por parte de todo nuestro personal.

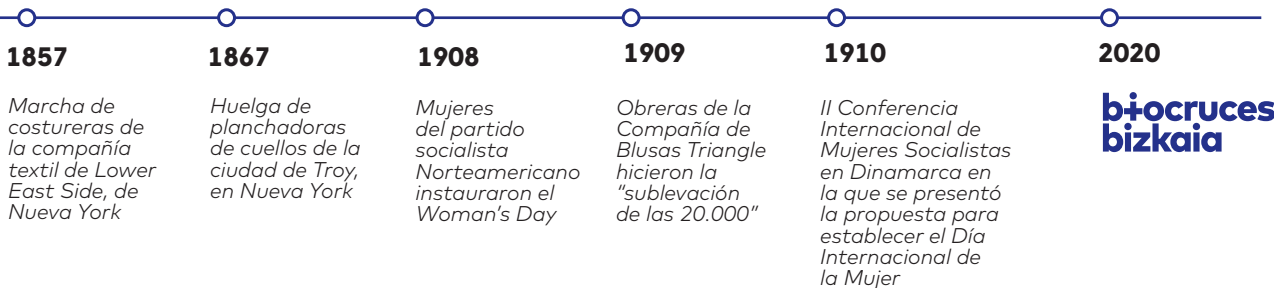
Algunas de las medidas adoptadas han sido: el fomento del teletrabajo desde el confinamiento y adaptándolo según la situación, desarrollo de procedimientos para asegurar el trabajo presencial, remodelación del comedor y los horarios para mantener las medidas de seguridad más rigurosas, adopción de materiales y sistemas de protección, etc.

2.2 Hitos



Plan HR – Compromiso e Igualdad. Biocruces Bizkaia y su implicación con la perspectiva de género en la ciencia

En el Instituto Biocruces Bizkaia, se ha continuado con el desarrollo del Plan de Recursos Humanos (Plan HR) y con el avance en materia de igualdad.



Biocruces Bizkaia y su implicación en la perspectiva de género en la ciencia: Grupo BIOQ

A principios del año 2020 nace el proyecto BIOQ, a iniciativa de voluntarias y voluntarios para desarrollar acciones en favor de la igualdad y de la visibilización de la investigación, con la composición de dos grupos de trabajo: Grupo de Eventos y Grupo de Divulgación.

La primera acción se lleva a efecto para la celebración del 11 de febrero, Día Internacional de

la Mujer y la Niña en la Ciencia, elaborándose y distribuyendo en las áreas de trabajo del Instituto **17 carteles con la trayectoria científica de 17 mujeres referentes de la ciencia** a lo largo de la Historia. Durante el día se realizó un recorrido físico siguiendo la ruta y finalizando con un encuentro conjunto de intercambio de impresiones entre los/las participantes.



Mujeres por África en su 3^{er} año en Biocruces Bizkaia

Gracias a la organización Mujeres por África y a la colaboración de la Diputación Foral de Bizkaia para su financiación, en el año 2020, se recibió una nueva investigadora Rana AbdelHakim, dentro del proyecto Ellas investigan. A pesar de la pandemia se pudo mantener la estancia de la investigadora.

Por tercer año consecutivo, el Instituto Biocruces Bizkaia participa con la **Fundación Mujeres por África**. Son ya tres investigadoras africanas las que han realizado un periodo investigador en el Instituto. Este año la Dra. Rana Abdelhakim, médica pediatra de Egipto, realizó su investigación en el grupo de

Genética, Control de la Diabetes y Enfermedades Endocrinas.

Esta investigadora, junto con el Director del Instituto, Luis Castaño participaron en un evento organizado por la Diputación Foral de Bizkaia.



Impulso de la Carrera de Investigador en el Instituto y garantizar el relevo generacional



Impulso de la promoción del investigador Clínico

De acuerdo al Plan de Gestión y al PE 2018-2022, se fomenta la carrera investigadora entre los profesionales clínicos mediante las convocatorias intramuros. Este año se han mantenido las intensificaciones concedidas, aunque no se ha abierto nueva

convocatoria (12 investigadores liberados, 4 de ellos prorrogados de años anteriores). En la convocatoria BBK post-MIR (han sido 4 investigadores contratados, uno de ellos prorrogado).

2.2 Hitos



Apoyo a los Grupos de Investigación Consolidados y Emergentes



Apoyo a grupos Emergentes

Se ha potenciado a los Grupos Emergentes favoreciendo su priorización en las convocatorias intramurales, en recursos humanos y en utilización de infraestructuras.

Actualmente, hay **14 investigadores emergentes** beneficiarios de convocatorias intramurales del Instituto: 4 de ellos liberados por convocatorias de intensificación, 3 de ellos en la convocatorias post-MIR, 6 de

ellos beneficiarios de la nueva convocatoria de estancias en centros externos ofrecida por el IIS y 1 investigadora en la convocatoria intramural de apoyo a la diversidad funcional.

El impulso a la **atención primaria y la enfermería** se evidencia en el hecho de que, entre las liberaciones por **Intensificación activas en el 2020, 3 corresponden a investigadores de enfermería y 1 a investigadores de atención primaria.**



Estancias

Se fomenta la movilidad del personal investigador y las estancias de al menos 2 meses de duración para investigadores del Instituto en centros externos, especialmente en centros de prestigio internacional.

En relación a las estancias en centros externos convocadas desde el IIS Biocruces Bizkaia, se recibieron 11 solicitudes.

La pandemia por COVID-19, supuso que en muchos de los centros receptores se limitaran las estancias. A pesar de las dificultades, 6 de ellas pudieron llevarse a cabo, con gran satisfacción por parte de los investigadores, de las cuales 3 son internacionales (Institut Gustave Roussy, Institut Cochin en Francia y Katholieke Universitet Leuven en Bélgica).



Promoción del doctorado

Impulso del desarrollo de Tesis entre el personal clínico. Mantenimiento y consolidación, en colaboración con la universidad y otras entidades, de los programas de prácticas y de personal en formación con proyectos de fin de estudios, así como estancias formativas. Durante este periodo,

los investigadores del Instituto han defendido o evaluado 24 tesis. 10 correspondían a personal adscrito de la OSI Ezkerralde-Enkarterri Cruces, 9 de la UPV/EHU, 4 de la OSI Bilbao-Basurto y 1 del Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos.



Captación de talento

Uno de los objetivos prioritarios del Instituto es reforzar los sistemas de generación, captación y retención de talento investigador e innovador estatal e internacional. A través del acceso a las convocatorias de recursos humanos para incorporar profesionales a los grupos de investigación y a las plataformas.

En la presente anualidad, hay un total de **46 concesiones activas de RRHH**, derivadas de convocatorias intramurales o externas, que han sido concedidas a investigadores del Instituto, financiando la continuación y mejora de su carrera investigadora.



Convocatorias internas:

La mitad, **23 profesionales** están beneficiados por **convocatorias intramurales** (Intensificación, BBK post-MIR, convocatorias de estancias o apoyo a la diversidad funcional).

- + Convocatoria interna **BBK PostMIR**,
- + Convocatoria **Intensificación** para consolidados, emergentes y enfermería/categoría similar.
- + **Diversidad Funcional**- cada dos años Biocruces Bizkaia abre una convocatoria que financia un 50% de un contrato con duración de dos años a profesionales con especiales situaciones de dificultad funcional. Actualmente hay una investigadora beneficiada por esta convocatoria.



Convocatorias externas:

A través de convocatorias competitivas hay activas **23 ayudas a profesionales** del Instituto en 2020, con ayudas como la contratos Ikerbasque, Miguel Servet, Sara Borrell, Rio Hortega, Juan de la Cierva, Pre y post doctorales, además de las internas y asociadas al programa H2020, así como ayudas para estancias, programas de movilidad y formación.

- + **Ikerbasque**: hay actualmente 10 investigadores Ikerbasque integrados en el Instituto. Este año se han concedido 2 promociones, 2 Ikerbasque Fellows han accedido a la posición de Ikerbasque Associate, Paolo Bonifazi y Heather Lynn Rogers
- + **Dos investigadoras emergentes** del Instituto han sido beneficiarias de las convocatorias nacionales ISCIII, Juan de la Cierva y Rio Hortega, lo cual supone un reconocimiento para ellas y les favorece en el desarrollo de su actividad investigadora en el Instituto.



Premio a Investigadora emergente, Izortze Santin, de Biocruces Bizkaia

El Premio José Antonio Hedo de la Sociedad Española de Diabetes reconoce la trayectoria en investigación básica en diabetes a investigadores menores de 40 años. Este año el premio ha sido otorgado a la Dra. Izortze Santin, investigadora del Instituto de Investigación Biocruces Bizkaia y

de la Universidad del País Vasco. Este galardón reconoce la labor investigadora de la Dra. Santin sobre el papel que juegan los genes candidatos para diabetes tipo 1 en la etiología de la enfermedad a nivel de célula beta pancreática y formación.



Eje 3

ALIANZAS E INTERNACIONALIZACIÓN



Posicionamiento internacional



8 Nuevos Proyectos internacionales



Participación en redes nacionales e internacionales



Alianza con el ecosistema I+D+i



Plataformas esenciales



Otras alianzas



Posicionamiento internacional

El IIS Biocruces Bizkaia cada vez está más presente en la escena de innovación y transferencia del **programa marco europeo H2020**.

A lo largo del año 2020, se ha participado en la **propuesta de 49 proyectos en convocatorias competitivas internacionales**.

En este periodo, están activos **21 proyectos internacionales, 17 son financiados por la Comisión Europea**.





GATEKEEPER, Biocruces Bizkaia participa como primer invitado en el lanzamiento del primer boletín, entre los pilotos líderes europeos.

GATEKEEPER es una iniciativa financiada por el Programa Marco Horizonte 2020. El objetivo principal es aprovechar al máximo el potencial de las nuevas tecnologías como el Internet of Things (IoT), la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data con el fin de mejorar los servicios sanitarios.

GATEKEEPER ha editado su primer boletín (Newsletter) en el que, entre otros, dará voz a los sitios piloto. En este primer lanzamiento ha sido invitado el piloto del País Vasco, con el proyecto que está llevando a cabo entre Osakidetza,



Biocruces Bizkaia y Kronikune. El objetivo del piloto del País Vasco es fomentar un estilo de vida saludable para mejorar la calidad de vida y promover así un envejecimiento activo con ayuda de dispositivos tecnológicos destinados a mantener la autonomía a las personas mayores.



Ocho nuevos Proyectos Internacionales

En estos años se ha realizado un esfuerzo importante en la participación en proyectos europeos e internacionales. Como resultado de la actividad desarrollada en propuestas en

proyectos internacionales a lo largo del 2020, se han conseguido 8 concesiones de proyectos internacionales: **7 de la Unión Europea y 1 del INS de EEUU), 2 de ellos referidos a la COVID-19:**

UE/20/IMI2/EHDEN/CHRONICLE

Mapeo de la base de datos COVID-19 al modelo de datos comunes OMOP.

IP: Eunate Arana

UE/2019/HEALCIER

Mejorar la competitividad de la cadena de valor de la asistencia sanitaria mediante la implantación de los principios de la economía circular.

IP: Elisa Gómez Inhiesto

UE/20/AECT/BILEBANK

Medicina de precisión en las enfermedades hepatobiliares: el valor de un "BILEBANK" regional.

IP: Daniel Oyón Lara

AC19/00039

Mejorar los diagnósticos y la comprensión de la enfermedad asociada a CNNM2 (hipomagnesemia, discapacidad intelectual y convulsiones) mediante técnicas integradas estructurales, funcionales y bioquímicas

IP: Javier de las Heras Montero

UE/20/EITMANUF/COV/20206

Desarrollo y producción de un ventilador innovador, simple, portátil y seguro.

IP: Rosa M^a Gutiérrez Rico

USA/20/NIH/SF424/213579

Establecer un método genético novedoso a escala de cerebro completa para el registro de la actividad celular integrada en mamíferos vivos con Resonancia Magnética (MRI)

IP: Jesús Cortés Díaz

UE/20/H2020/MEDICSEN

Predicción de riesgo individual de desarrollo de Diabetes Mellitus mediante la creación de un algoritmo que permita clasificar pacientes en grupos de riesgo, ofreciendo medidas para disminuir el riesgo y optimizar el coste.

IP: Sonia Gaztambide Sáenz

UE/20/PTEN/BBH-20-001

Anticuerpos monoclonales contra la proteína mutada PTEN -R173C como herramientas para entender los aspectos fundamentales de la regulación de PTEN y las causas de enfermedad.

IP: Rafael Pulido

2.2 Hitos

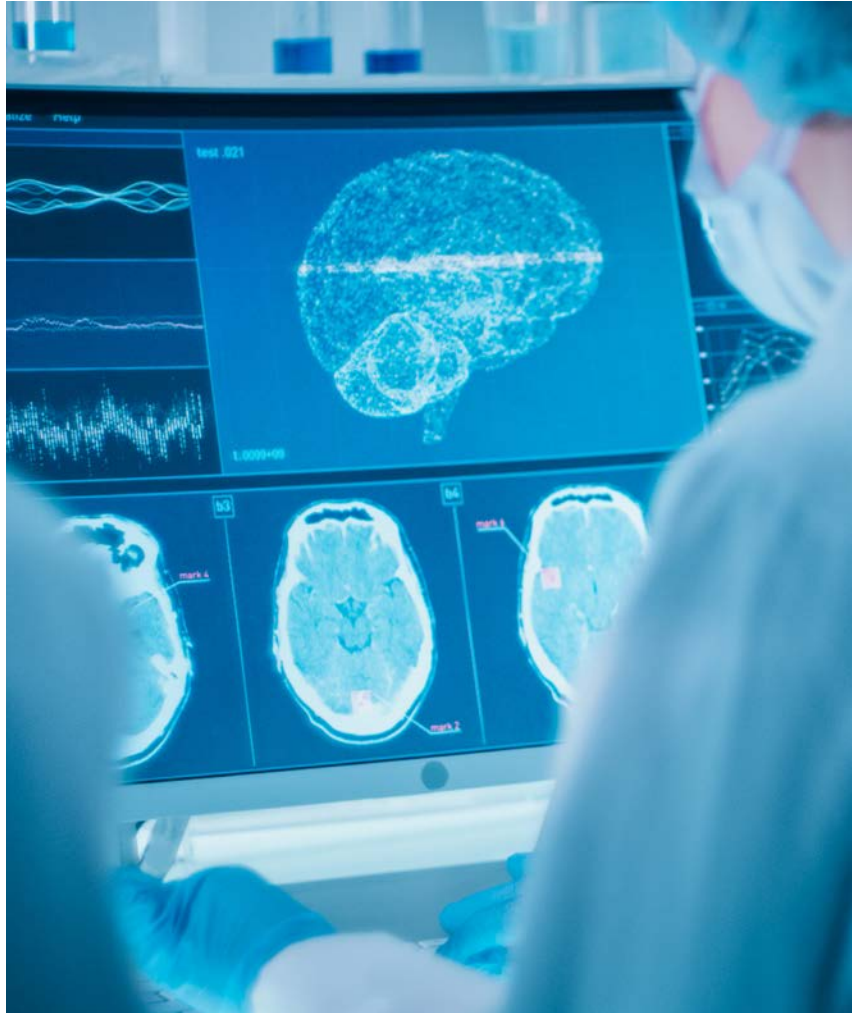
 Alianzas e Internacionalización



Proyecto de "Mapeo funcional del cerebro" concedido a Investigadores de Achucarro BCN, en el que colaboran investigadores de Biocruces Bizkaia, del INS de Estados Unidos

El objetivo del proyecto es desarrollar nuevas herramientas genéticas que permiten un mapeo funcional sin precedentes de experiencias de aprendizaje en todo el cerebro.

Esta es la primera vez que la prestigiosa "iniciativa cerebral" dirigida por el Instituto Nacional de Salud (EE.UU.) ha otorgado una subvención a una institución de investigación en España.



Participación en Redes Científicas Nacionales e Internacionales

El Instituto está colaborando en **12 redes nacionales y 23 redes internacionales.**

Como resultado, el IIS ha realizado **234 publicaciones en colaboración internacional.**

En cuanto a las **redes nacionales** de investigación y plataformas, Biocruces Bizkaia participa en redes ISCIII como como SCReN (Investigación clínica), ITEMAS (Innovación), CIBER, RETICS, SAMID (salud materno-infantil),

3d4emergency (Impresión 3D) y en la Red Nacional de Biobancos. Biocruces Bizkaia, a nivel internacional participa en 3 redes COST, la red de investigación clínica RECLIP (que a su vez se integra en la red europea Connect4children), la red transfronteriza REFPIO II, la red PERN de emergencia pediátrica y la Euronet para la enfermedad de Hodgkin.



Alianza con el Ecosistema de Investigación e Innovación y el tejido empresarial de la CAPV

La **Iniciativa Medtech** impulsada por Lehendakaritza y el Departamento de Salud, a través de su fondo de Innovación, promueve la colaboración del sistema sanitario público vasco a través de los Institutos de Investigación Sanitaria. La participación de Biocruces Bizkaia en la iniciativa Medtech sigue una tendencia incremental muy positiva, De los 10 proyectos en los que se participó en 2019,

se han incrementado hasta los 26 proyectos Medtech, en el año 2020. Todos ellos orientados al desarrollo y validación de nuevas tecnologías en el ámbito sanitario. En el desarrollo de estos proyectos, el Instituto ha dado apoyo a las **siguientes empresas** y agentes de investigación: Accexible, AI Labs (2 proyectos), AJL Ophtalmic, Biolan Health, Creativitic Innova S.L., Cyber

Surgery, FM Control, Gogoa Mobility Robots S.L., Global Medical Basque Technologies, I+MED (2 proyectos), Ibermática, IFISA Ingeniería, INIT Services for Social Innovation (2 proyectos), Innitius, Kusudama Therapeutics, Medicsen, Naru Intelligence, Patia, Set App Training S.L., Somaprobes, Tellmewow, VVision, y Xtrem Dogs.



24

Empresas

26

Proyectos

-  COVID
-  Robótica/S. Nervioso
-  CÁNCER
-  Diabetes

Iniciativa MEDTECH

 Kit diagnóstico tipo DIABETES 	 Detección Cáncer Colon 
 Kit DIAGNOSTICO CORONAVIRUS 	 Aplicación Parálisis Facial Aplicación Urticaria 
 REHABILITACIÓN ASISTIDA DE LA MARCHA PACIENTES ICTUS (EXOESQUELETO HANK®) 	 Aplicación Deteriodo Cognitivo 
 RESPIRADOR EN COVID 	 Kit DIAGNÓSTICO COVID 
 Riesgo de DIABETES, EN ANÁLISIS DE DATOS 	 Ecógrafo Parto Prematuro
 validación del respirador Ventijet 	 Plataforma Control DIABETES Plataforma Control LUMBALGIA 
 LESIONADOS MEDULARES 	 Aplicación OJO VAGO en Niño
 INTELIGENCIA ARTIFICIAL REAL WORD DATA CANCER PRÓSTATA 	 REDUCCIÓN DE RIESGOS EN ETAPA PERI-NATAL
 Agudeza visual tras Implantación Lente Intraocular	 USO EN TRAUMATOLOGÍA DE LUBRICANTE ARTICULAR
 TELEREHABILITACIÓN LESIONES HOMBRO 	 APLICACIONES PARA IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DETERIORO COGNITIVO 
 NANOFORMULACIÓN ANTIBIOTICA FIBROSIS QUÍSTICA ESTUDIO ANIMAL	 Inteligencia Artificial en Diagnóstico de Lesiones Dérmicas malignas 
 ROBOT QUIRÚRGICO CIRUGÍA COLUMNA 	 DISPOSITIVO A MEDIDA AVANCE MANDIBULAR

2.2 Hitos

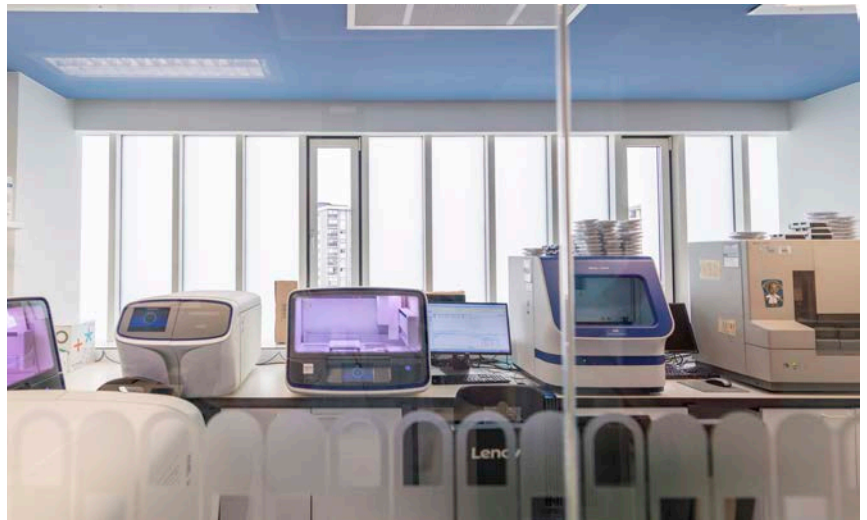


Plataformas esenciales en el apoyo a las empresas

La Investigación clínica se apoya principalmente desde la Unidad de Coordinación Científica y desde la plataforma de Investigación Clínica.

La **Unidad de Coordinación Científica** proporciona asesoramiento en la tramitación de las solicitudes de evaluación por parte del Comité de Ética de Investigación Clínica (CEIC) y la Agencia Española del Medicamento y Producto Sanitario (AEMPS) y colabora en el diseño de los Estudios Clínicos, así como en la elaboración de propuestas y el desarrollo de protocolos clínicos.

La plataforma de **Investigación clínica** se ha ampliado y reestructurado durante el 2020, con objeto de ofrecer un mejor servicio a los Estudios y Ensayos Clínicos llevados a cabo en el territorio de Bizkaia. Actualmente, la plataforma integra 3 unidades especializadas:



1 /

SOPORTE A EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA (SEIC)

Esta unidad ofrece asesoramiento y apoyo en la ejecución de Estudios Clínicos, tales como aspectos regulatorios, contratación/tramitación del seguro y seguimiento del Estudio. Para ello, la unidad ofrece los servicios de personal con perfiles especializados (study coordinators, monitores de EECC y data managers)

2 /

GESTIÓN DE CONTRATOS

Esta unidad se encarga de la negociación y formalización de los contratos de Ensayos Clínicos, Estudios Post Autorización (EPA) y Estudios No Post Autorización (No EPA), a través de la comunicación con las diferentes partes implicadas (promotores, investigadores principales y colaboradores, servicios implicados, etc.) en el territorio de Bizkaia.

3 /

UNIDAD DE EECC

Esta unidad ha sido diseñada para dar soporte logístico y asistencial a los investigadores, para lo cual cuenta con los espacios, el equipamiento y el personal necesario para participar en EECC de fase II, III y IV. Entre las instalaciones de las que dispone, se cuentan 4 consultas médicas, 1 sala de pruebas funcionales y 1 sala de procesado de muestras. La unidad cuenta con profesionales de enfermería (pruebas complementarias), farmacia y administrativas (citación y recepción).



Otras alianzas

Durante el año 2020, el Instituto Biocruces Bizkaia ha fortalecido sus alianzas a través de diversas acciones:



Foro de expertos de Ezkerralde-Meatzaldea



Foro de expertos del Plan Estratégico Comarcal de Ezkerralde-Meatzaldea

Participación del Director de Biocruces Bizkaia, Luis Castaño, en la mesa de expertos del sector Bio-Salud-Sociosanitario dentro del marco del proceso abierto a instancia del Parlamento Vasco para la elaboración del plan estratégico comarcal de Ezkerralde-Meatzaldea.



Foros abiertos de encuentro con los agentes biosanitarios de la CAPV

Esta pandemia ha supuesto un estímulo para la interconexión con múltiples colaboradores y agentes a través de los sistemas de comunicación y de las distintas herramientas para organizar reuniones no presenciales, compartir informaciones y opiniones y realizar actos de difusión. Se han realizado más de 100 reuniones de elaboración de propuestas y seguimiento de proyectos (online) y, más de 50 de otras reuniones diversas de coordinación, seminarios, jornadas, etc.



Premio Internacional de Arquitectura al Edificio Biocruces Bizkaia por el Chicago Athenaeum

El edificio de Biocruces Bizkaia, proyecto dirigido por Gonzalo Carro del Grupo IDOM, ha sido galardonado con el «International Architecture Award 2020» en la categoría de hospitales y centros médicos.

Edificio Biocruces Bizkaia





Eje 4
**GESTIÓN E
 INTEGRACIÓN**



**Impulso
de la RRI**



**Avance en
el Plan de
Integración**



**Desarrollo
del Área de
Gestión**



**Acciones de
Mezenazgo**



Impulso de la Investigación e Innovación Responsable - RRI

En su Estrategia (PE 2018-2022) Biocruces Bizkaia tiene como objetivo el avance en los principios y estrategia RRI, en sus distintas áreas: Educación Científica, Igualdad de Género, Ética y Buenas Prácticas, Colaboración y Participación de la Ciudadanía y el Acceso Abierto, siguiendo un modelo de Gobernanza responsable.

Este año, durante la pandemia, se ha realizado **un esfuerzo especial en el contacto y la difusión** hacia la ciudadanía, como lo muestra la alianza con el **Universo Azkena**, acción en la que han participado **más de 50 profesionales del mundo de la cultura, el arte y la música** y fruto de la cual se recaudó más de 11.000 € destinados para la investigación contra el COVID.



Avance en el Plan de Integración

El número de grupos de investigación en los IIS varía de acuerdo a la propia evolución de los mismos. El año 2020 finalizó con 65 grupos de investigación. Un número importante de grupos, el 40%, son grupos mixtos (que incluyen personal tanto de Osakidetza como de la UPV-EHU) y un 23% contiene tanto investigadores básicos como investigadores clínicos. Este nivel de integración en los propios

grupos, favorece la generación de sinergias entre profesionales con diversidad de conocimiento y experiencia.

En cuanto a la integración de investigadores de las OSIs de Bizkaia, hay **28 grupos** con integrantes de distintas OSIs (**42%**), 4 grupos con integrantes de la OSI Bilbao-Basurto (6%) y 4 grupos con integrantes de la OSI Barrualde-Galdakao (6%).



Desarrollo del Área de Gestión

A medida que evoluciona el Instituto, se desarrollan las estructuras de apoyo, tanto las científicas, como las de gestión. Se mantiene la estrategia para que el apoyo en la gestión de proyectos se realice en función del área científica o por centro origen (OSI Bilbao Basurto y OSI Barrualde Galdakao). Se promueve que los gestores tengan una relación fluida con los investigadores y les guíen en las necesidades que requieran. El área de Legal y Recursos Humanos ha sido una de las que también ha tenido una alta implicación en 2020, por toda la implicación en la reorganización y en las nuevas medidas frente a la pandemia. Anualmente se va incrementando el número de contratos en el Instituto, así como el desarrollo de acuerdos y convenios.

La gestión económica y el seguimiento de los distintos planes, estrategias e indicadores del Instituto va adquiriendo mayor complejidad, de manera que del Plan Estratégico estaba previsto el desarrollo de alguna de las áreas de gestión, como la unidad de Control de gestión, que se ha creado este año. Esta unidad proporciona un apoyo técnico a la Dirección en la toma de decisiones y la proyección estratégica del Instituto, así como en la elaboración de cuadros de mando y en la evaluación de indicadores económicos y de actividad.

La unidad de Compras, mantiene una alta actividad asociada al Acuerdo Marco con proveedores, en el apoyo a los investigadores y está incrementando de manera importante la apertura y gestión de concursos, muchos de ellos en colaboración con la responsable de Infraestructuras y Plataformas.



Acciones de Mecenazgo

El desarrollo del mecenazgo sigue su evolución en el Instituto, con mucha implicación de la propia Dirección del Instituto, apoyada por el Área Legal y Comunicación.

En las alianzas, por su trayectoria de colaboración con el Instituto, destaca la relación y la alianza con Asociaciones de Pacientes (La Cuadri del Hospi, Pablo Ugarte, Peque Ropa, Asociación de Duchenne, etc), especialmente en el Área de Oncología Infantil, así como la involucración de la ciudadanía a través de muy distintas vías: a través de Ayuntamientos (Abadiño, Etxebarri, Gorniz, etc.), grupos de profesionales o de ocio que se unen con objetivos específicos de apoyar la investigación sanitaria en Biocruces Bizkaia.

Este año destaca la colaboración del Universo Azkena, con más de 50 profesionales del mundo de la cultura. Es una iniciativa de colaboración en la que además del propio apoyo, a través de las donaciones, se ha realizado una labor espectacular de difusión hacia la población, especialmente en los momentos más duros del confinamiento y de la pandemia.

También desde el mundo de la empresa, se suman al apoyo a la investigación. Este año destacamos el impulso realizado por ARAMCO, empresa líder mundial en energía y productos químicos a través de La Fundación Energy Advanced Engineering de un programa de apoyo a la sociedad vasca para paliar los



efectos del coronavirus. Gracias a esta ayuda, el Instituto Biocruces Bizkaia ha obtenido financiación para el desarrollo de un proyecto para mejorar el conocimiento y la prevención contra la COVID-19 en residencias de mayores, incluyendo el análisis de la microbiota para establecer el papel que puede desempeñar en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las patologías en la población de edad.

Eskerrik asko por estas colaboraciones desinteresadas pero que al final suman y aportan tanto al Instituto y a la propia ciudadanía.

2.3 /

Biocruces Bizkaia ABIERTO A LA CIUDADANÍA

(Responsible Research & Innovation – RRI)

Desde el Instituto Biocruces Bizkaia, de acuerdo con nuestro **Plan Estratégico PE 2018-2022**, que incluye el desarrollo de la **RRI (Responsible Research & Innovation)**, consideramos esencial **la participación ciudadana y de los pacientes**, con acciones a distintos niveles:

- **Participación en las decisiones de máximo nivel**, en nuestro Instituto, como socio institucional, participa la Fundación bancaria BBK, con una misión claramente social.
- **En la elaboración del actual Plan Estratégico PE 2018-2022**, se realizaron distintas acciones (entrevistas y WOKA) para favorecer la participación, tanto de las entidades sanitarias, agentes financiadores, agentes científicos, Comité Científico Externo, investigadores, así como **Asociaciones de Pacientes**.
- Dentro de las acciones **formativas**, se establece un contacto habitual con **centros de formación** (con varios se mantienen alianzas estables como con los que forman parte la iniciativa Gioconda o con el Centro Calasanz de formación profesional), así como con múltiples Universidades, especialmente con la UPV/EHU, pero también con Universidades nacionales e internacionales.
- La **colaboración con asociaciones solidarias** forma parte de la actividad habitual del Instituto. Con las Asociaciones de pacientes, distintas agrupaciones de ciudadanos, ayuntamientos e incluso empresas de sectores distintos al sanitario, se establecen y mantienen contactos y una relación recíproca para hacerlos partícipes en nuestra actividad, **generando sinergias para potenciar el apoyo a la investigación y difundir la actividad y logros del Instituto**.

Así, **durante el 2020 estaban organizados varios eventos y actividades**, algunos de los cuales **no se han podido realizar, con motivo de la pandemia**. Sin embargo, durante este duro año, **se ha tratado de propiciar y mantener las relaciones**,

con el apoyo de la tecnología y plataformas de comunicación y de organización **virtual de reuniones y jornadas**, obteniendo una respuesta muy positiva de las entidades y la sociedad. A continuación, se incluyen un resumen de estas acciones.

2. OBJETIVOS E HITOS

2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía

2.3.1. Comunicación y otras actividades de difusión

2.3.1.

COMUNICACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Durante el año 2020, la coordinación de acciones de difusión y divulgación científica fueron realizadas por la **Comisión de Comunicación** de Biocruces Bizkaia, apoyada por la **Comisión de Formación**.

Se realizó un **esfuerzo importante** en la comunicación desde el Equipo de Dirección del Instituto, tanto hacia los profesionales del Instituto, sobre todo a través de **correos electrónicos** y organizando **reuniones virtuales**, como a través

de la **propia web** hacia el exterior de las actividades realizadas.

Se generaron **66 noticias en web** para difundir la actividad del Instituto (publicaciones, proyectos, visitas, seminarios, ...), así como difusión de conocimiento y avances en los días internacionales o nacionales.

Se generó un apartado COVID-19 en la web del Instituto, en el que podían consultarse los distintos proyectos en los que estaba trabajando el Instituto.

66
Noticias
Web

ES EU [Beta] EN

biocruces bizkaia

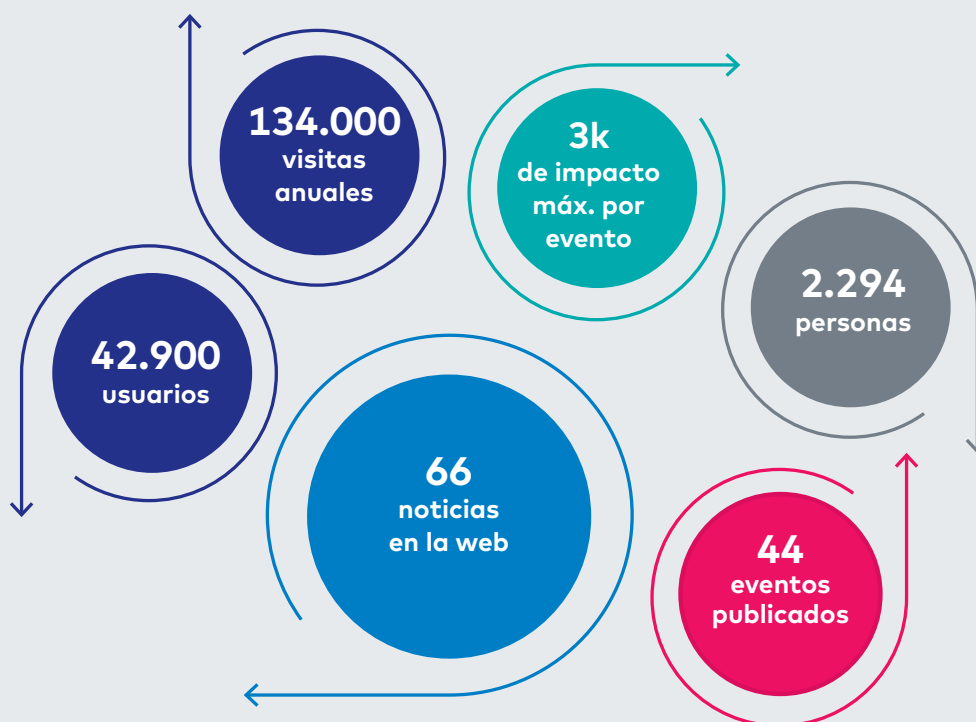
Biocruces Bizkaia » Participación en proyectos » Proyectos COVID-19

Buscador de proyectos COVID-19

- ✦ Detección de coronavirus utilizando sonda de oligonucleótidos en muestras clínicas de pacientes sintomáticos y asintomáticos
- ✦ Estudio de fase 3 aleatorizado para evaluar la seguridad y la actividad antiviral de Remdesivir (GS-5734TM) en participantes con infección grave por el COVID-19
- ✦ Estudio de fase 3 aleatorizado para evaluar la seguridad y la actividad antiviral de Remdesivir (GS-5734TM) en participantes con infección moderada por el COVID-19 en comparación con el tratamiento de diferencia
- ✦ ALICELL - Tratamiento del distress respiratorio agudo con células madre HC014
- ✦ REG GOVID19
- ✦ Estudio epidemiológico e implicaciones clínico-moleculares de la angiotensina en el pronóstico de la infección por SARS-CoV-2
- ✦ Eficacia de la infusión de plasma de donante convaleciente de infección por SARS-CoV-2
- ✦ MIACO-19. Ensayo clínico aleatorizado para la evaluación de la eficacia de la hidroxiquina asociada o no a azitromicina como tratamiento para la infección COVID-19.
- ✦ Diabetes, hipertensión y mortalidad por COVID-19. Desarrollo, validación clínica e implementación de un test genético rápido, masivo y coste-eficaz, para prevenir y personalizar el tratamiento de COVID-19 en enfermos de Diabetes o hipertensión
- ✦ Ensayo clínico "solidaridad": ensayo aleatorizado internacional para evaluar tratamientos no licenciados para COVID-19 en pacientes hospitalizados que reciben el tratamiento convencional para COVID-19 que se ofrece en cada hospital
- ✦ CORONANTIGEN - Desarrollo de herramientas analíticas para el diagnóstico serológico de la población general frente al SARS-CoV-2
- ✦ COVID-19/SEIMC-PSG. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por COVID-19 en España
- ✦ COVID-19 OLFATO. Impacto del COVID-19 sobre el sentido del olfato/sabor y del gusto.
- ✦ DEXA-COVID19. Efficacy of Dexamethasone Treatment for Patients With ARDS Caused by COVID-19.
- ✦ Factores pronósticos precoces y epidemiología en pacientes infectados con el nuevo coronavirus COVID-19 y que requieren ingreso hospitalario en planta y/o UCI
- ✦ PanCOVID19: Ensayo clínico aleatorizado para evaluar la eficacia de diferentes tratamientos en pacientes con COVID-19 que requieren hospitalización
- ✦ MESCEL-COVID19. Ensayo clínico Fase II aleatorizado para explorar la eficacia del uso de células mesenquimales alógenas de tejido de cordón umbilical en pacientes con afectación pulmonar grave por Covid-19
- ✦ Test a distancia de COVID-19 mediante la voz
- ✦ Impacto de la pandemia por COVID-19 en la donación y en la lista de esperada e trasplantes en Euskadi
- ✦ Outcomes of elective cancer surgery during the COVID-19 pandemic crisis: an international, multicentre, observational cohort study (CovidSurg-Cancer)
- ✦ Real-world characteristics, management and outcomes of subjects screened or diagnosed with COVID-19 in Spain
- ✦ Validación de un POC para la detección de IL-6 en pacientes con enfermedad por COVID-19
- ✦ Validación de un protocolo de respirador en un modelo porcino
- ✦ Manejo ventilatorio de adultos con infección viral respiratoria severa por COVID-19
- ✦ Sedación con sevoflurano versus propofol en pacientes con Síndrome de Distres Respiratorio Agudo causado por la infección COVID-19
- ✦ COVID-19 TRAQUEO. Estudio observacional para conocer el curso clínico de las traqueotomías en pacientes infectados por COVID-19
- ✦ TEVCO-19. Eficacia de pruebas viscoelásticas para el diagnóstico de la coagulopatía asociada a la infección por COVID-19
- ✦ GESTA-COVID19. Gestación y COVID-19: estudio clínico y microbiológico
- ✦ VEICO-19. Manejo ventilatorio de adultos con infección viral respiratoria severa por COVID-19

© 2020 Biocruces Bizkaia Instituto de Investigación Sanitaria / Osakun Itzasketa Institutua
POLÍTICA DE PRIVACIDAD - POLÍTICA DE COOKIES - AVISO LEGAL

Cada vez son más los eventos y actividades de difusión y con la ciudadanía, Asociaciones de Pacientes, Centros de Formación. Durante 2020 se han desarrollado múltiples acciones de comunicación y difusión:



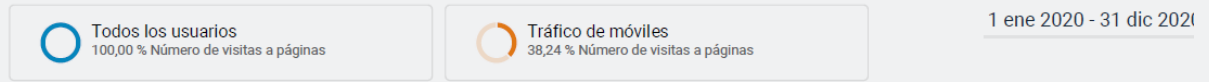
El número de personas que visitaron nuestra página web en 2020 superaron los **42.900 usuarios y las 134.000 visitas**, siendo una media de 3.500 usuarios mensuales, con fluctuaciones esperables, como los incrementos asociados a eventos o noticias publicadas y la disminución en épocas vacacionales.

Las páginas más visitadas son la página de **"Empleo"** y la **"Home"**, la página de inicio, llegando hasta un 13% del total de visitas a la página del Instituto.

El acceso se hace sobre todo con dispositivos móviles (móviles y tablets), en torno al 50%, 21.300 usuarios anuales.

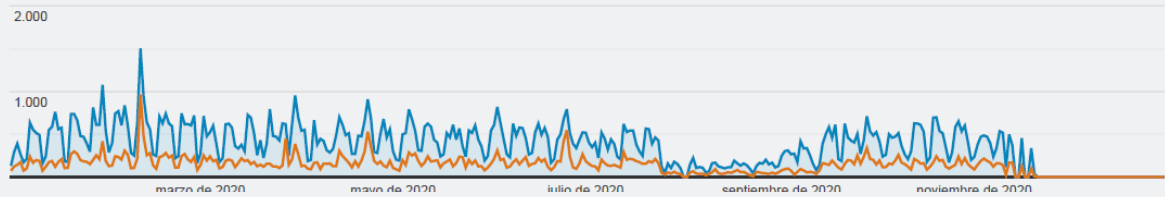
Acceso de usuarios a la página web Biocruces Bizkaia

Visitas-Usuarios-Móviles 2020



Vista general

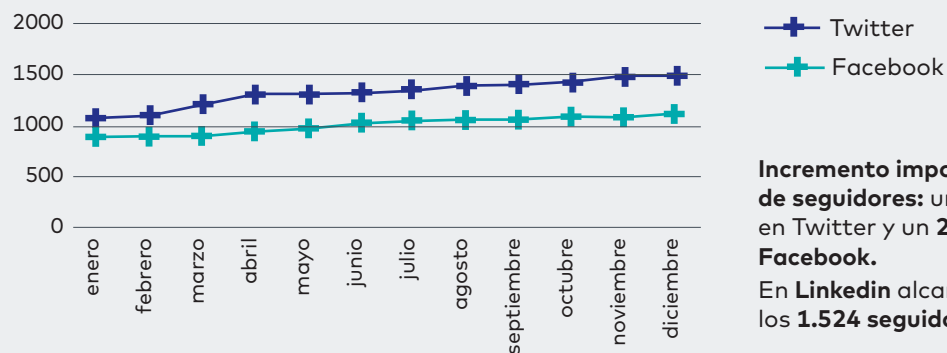
● Número de visitas a páginas (Todos los usuarios) ● Número de visitas a páginas (Tráfico de móviles)



Redes Sociales



Seguidores en Facebook y Twitter



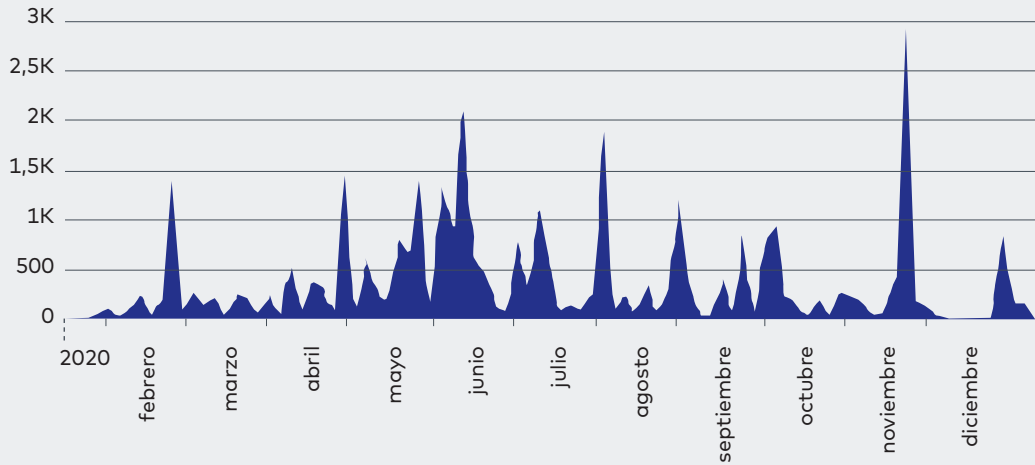
Incremento importante de seguidores: un 40% en Twitter y un 26% en Facebook.

En LinkedIn alcanzamos los **1.524 seguidores.**





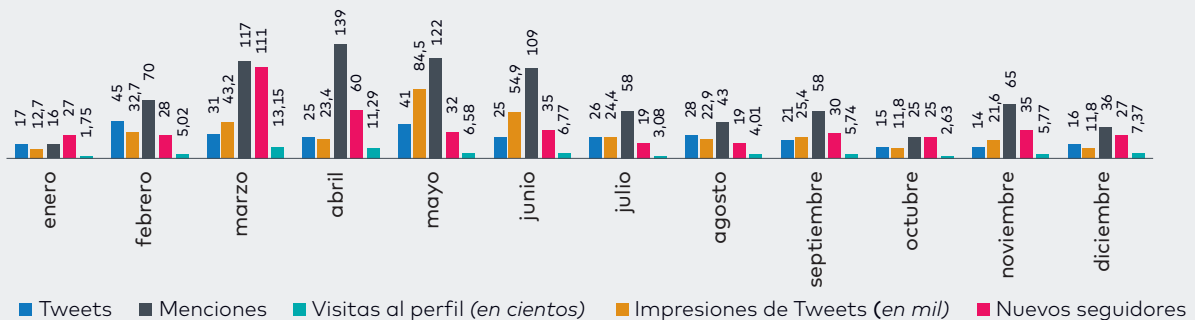
Alcance de noticias en Facebook



Eventos publicados y alcance



Twitter 2020



2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía 2.3.2. Visita institucional y ruedas de prensa

2.3.2.

VISITA INSTITUCIONAL Y RUEDAS DE PRENSA



Visita institucional de la Consejera de Salud, la Dirección de Osakidetza y el Presidente de la Fundación bancaria BBK, Febrero 2020

La Consejera de Salud, **Nekane Murga**, y el Presidente de BBK, **Xabier Sagredo** visitaron el Banco de Pruebas de Enfermedades del Sistema Nervioso, ubicado en el Edificio 3 de Biocruces Bizkaia. En el transcurso de la visita intercambiaron impresiones con pacientes y con los profesionales de la salud que les atendían.

Durante la visita, les recibió la Dirección de Biocruces Bizkaia y, estuvieron acompañados por el Director General de Osakidetza, **Juan Luis Diego**, y distintos representantes del Departamento de Salud y Osakidetza. **El Banco ocupa un espacio de 620 m² y desarrolla una actividad de investigación clínica avanzada incorporando nuevas tecnologías robóticas, realidad virtual, serious games, etc.**

Los proyectos que vienen desarrollándose están centrados en **demostrar la efectividad de los exoesqueletos robóticos** aplicados en contextos clínicos con mucho impacto socio sanitario: pacientes con lesión medular y niños y niñas con parálisis cerebral.

Pacientes con lesión medular

El ensayo clínico realizado con pacientes diagnosticados de una lesión medular completa

o incompleta pretende evaluar la mejora en la autonomía y la reeducación de la marcha autónoma, facilitando la rehabilitación y reduciendo el tiempo con respecto al tratamiento rehabilitador convencional. **Este estudio conseguirá mejorar la autoconfianza y la calidad de vida de estos pacientes y sus familiares, influyendo directamente en el automanejo de la enfermedad.**



La Consejera de Salud, Nekane Murga y el Presidente de BBK, Xabier Sagredo en su visita al Banco de Pruebas de Enfermedades del Sistema Nervioso.



Ruedas de Prensa

El Instituto participó en 2 ruedas de prensa, una con la Diputación de Bizkaia, para la firma del nuevo acuerdo con Mujeres por África,

y otra, en el Ayuntamiento de Etxebarri para la presentación de la jornada "Pedalea por una Sonrisa".



Con la Diputación Foral de Bizkaia y la organización Mujeres por África

Por tercer año consecutivo, el Instituto Biocruces Bizkaia colabora con la Fundación Mujeres por África. Son ya tres investigadoras africanas, que han realizado una estancia de investigación en el Instituto. Este año la Dra. Rana Abdelhakim, médica pediatra de Egipto, realizó su investigación en el grupo de Genética, Control de la Diabetes y Enfermedades Endocrinas.

Este año tuvo lugar un acto en el que participaron la Diputación Foral de Bizkaia y la Fundación Mujeres por África.



La Diputada Foral de Empleo, Inclusión Social e Igualdad, Teresa Laespada, el Director de Biocruces Bizkaia, Luis Castaño, y la investigadora egipcia Rana Mahmoud.



Etxebarri anima a subirse a la bicicleta para ayudar a la investigación de la epilepsia

El 22 de enero anunciábamos desde el Ayuntamiento de Etxebarri la presentación de la Jornada Solidaria **"Pedalea por una Sonrisa"** prevista para el 24 de mayo del 2020. Esta jornada estaba organizada a favor de la investigación de la epilepsia.

Varias entidades, entre ellas el Consistorio de Etxebarri, iban a celebrar una jornada festiva en el municipio, empezando a las 9.30 y finalizando a las 18.00 horas y en la que la actividad principal iba a ser un maratón de ciclo-indoor de spinning. El punto de encuentro de todos los aficionados a esta modalidad deportiva que quisieran colaborar en este evento



con un marcado carácter solidario era la plaza del ayuntamiento de Etxebarri. En ella volvían a colaborar la Asociación **Peque-Ropa, Rhythm Bike y EMTESPORT, un acto solidario a favor de la investigación en Biocruces Bizkaia.**

No pudo ser en 2020, pero el espíritu y la motivación siguen ahí, así que allí estaremos cuando se puedan recuperar estas actividades.

Eskerrik Asko!!

2.3.3. JORNADAS, FOROS Y VISITAS



El sector Bio-Salud-Sociosanitario presente en el Foro Experto del Plan Estratégico Comarcal de Ezkerraldea-Meatzaldea, con la participación de Luis Castaño, Director de Biocruces Bizkaia

En el marco del proceso abierto a instancia del Parlamento Vasco para la elaboración del plan estratégico comarcal de Ezkerraldea-Meatzaldea, con el objetivo de reactivar su situación económica desde una perspectiva integral, y después de las reuniones del Grupo Motor con los alcaldes y alcaldesas de los ayuntamientos de la comarca, junto a la Diputación

Foral de Bizkaia y el Gobierno Vasco, en las instalaciones de BIC Ezkerraldea Bizkaia, incubadora que promueven el Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Bizkaia, se ha celebrado el Foro Experto para reflexionar alrededor de los principales sectores de la comarca: Energía, Bio-Salud-Sociosanitario, Transporte y Almacenamiento, y Fabricación Avanzada.



Jornada por las enfermedades raras

El Instituto Biocruces Bizkaia celebra el Día Mundial de las Enfermedades Raras con un acto en el que cuatro investigadoras explican sus trabajos en diferentes patologías.

Cuatro de nuestras investigadoras realizaron una presentación de sus trabajos en los grupos de investigación Enfermedades Neuromusculares (*Virginia Arechavala*), Cáncer en la edad pediátrica (*Itziar Astigarraga*), Osteogénesis Imperfecta (*Clara I. Rodríguez*) y Enfermedades renales hereditarias y raras (*Leire Madariaga*). Finalizó el acto compartiendo un pintxo informal entre los asistentes al evento.

El día 28 de febrero Biocruces Bizkaia, para dar visibilidad a las Enfermedades Raras, celebró el día Mundial que las recuerda, con un **Biopintxo**.





Visita del Director Científico del IIS La Fe de Valencia

En el primer trimestre del año, antes de la pandemia, recibimos algunas visitas a nuestras instalaciones.

Visita del **Dr. Máximo Vento, Director científico del IIS La Fe de Valencia**, dentro de una reunión de investigadores del grupo 1 de la Red SAMID (Salud Materno Infantil y del Desarrollo), de la que es el Coordinador.



Visita de profesionales del Hospital Universitari de Vic

Visita de profesionales del Hospital Universitari de Vic (Barcelona), con el objetivo de conocer las instalaciones inauguradas el año 2018.



VI Jornada de historia de la Enfermería Koldo Santisteban Cimarro – Colegio de Enfermería de Bizkaia

Ponencia de Luis Castaño en el Colegio de Enfermería de Bilbao: La investigación en salud en Bizkaia: análisis y evolución en el contexto europeo.



- 2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía
- 2.3.4. Biocruces Bizkaia y su implicación en la perspectiva de género

2.3.4.

BIOCRUCES BIZKAIA Y SU IMPLICACIÓN EN LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

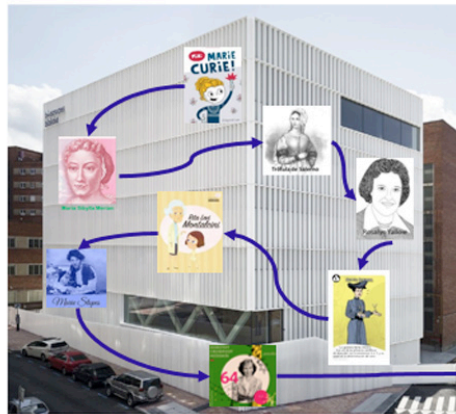


Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia

Biocruces Bizkaia se suma al Día de la Mujer en la Ciencia con un evento que destaca 17 científicas en la Historia, presentadas por 17 investigadoras y profesionales del Instituto de Investigación Sanitaria.

El grupo BIOQ surgió a raíz de un world café realizado el 8 de marzo del año 2019 en Biocruces Bizkaia, con motivo del día de la mujer. Este grupo está integrado por voluntarias y voluntarios del Instituto (30 personas entre investigadores/as, técnicos/as y personal de gestión) apoyado por el Instituto, que proponen acciones que tienen como objetivo promover la Igualdad de la Mujer, pero también difundir la importancia de la ciencia y la investigación hacia la Sociedad y favorecer la integración entre los 1.300 profesionales que trabajan en Biocruces Bizkaia.

11 de Febrero, día de la mujer y la niña en la ciencia



Ruta 17

Se resumió la trayectoria de 17 mujeres científicas, elaborándose 17 carteles que se ubicaron por los edificios del Instituto. El 11 de febrero, los/las profesionales de Biocruces Bizkaia fueron convocados para realizar el recorrido físico siguiendo de la

ruta de la trayectoria de las 17 científicas distribuida por los más de 8.000m2 del Instituto, finalizando la actividad en un encuentro conjunto de intercambio de impresiones entre los participantes.



8 de marzo, Día de la Mujer

En Biocruces Bizkaia apostamos por la igualdad de género en la sociedad y en el entorno en el que trabajamos.

El Día Internacional de la Mujer es una fecha institucionalizada por decisión de las Naciones Unidas en 1975. La generación de esta fecha no radica en un acontecimiento aislado. En Biocruces Bizkaia se aprovecha el 8 de marzo para visibilizar la importancia de la mujer en el trabajo. En 2020 se

había preparado un taller relativo a la trayectoria científica de varias mujeres, pero se suspendió debido a la pandemia. Se resumieron algunos datos con el contexto histórico e ideológico en que se difundieron, junto con un vídeo del Instituto.



2.3.5.

APOYO DE LA FUNDACIÓN BBK EN PROYECTOS ESTRATÉGICOS

En el año 2020 la Fundación BBK, Entidad Societaria Institucional de Biocruces Bizkaia, ha financiado los siguientes proyectos del Instituto.

La **Fundación BBK**, socio del Instituto, ha contribuido al apoyo de la dedicación de recursos desde el Instituto Biocruces Bizkaia a **proyectos estratégicos**, como son los desarrollos de las plataformas Banco de Pruebas del Sistema Nervioso, Laboratorio de Impresión 3 D o Plataforma de Genética- Genómica y diagnóstico de Enfermedades Raras. Este año, la Fundación BBK ha destinado más de 1,2 millones de euros al apoyo de la investigación en Biocruces Bizkaia.



Efectividad de la Terapia Robotizada en Neuro-Rehabilitación en:

- + Lesionados medulares (LOKOMAT®)
- + en la rehabilitación pediátrica en parálisis cerebral (LOKOMAT® y Exoesqueletos)
- + en pacientes con esclerosis múltiple, EKSO GT™ frente a LOKOMAT®

Nutrición y Ambiente: impacto en el desarrollo y evolución del microbioma en el lactante

Apoyo a iniciativas COVID-19



Efectividad de la Terapia Robotizada en Neuro-Rehabilitación

Las nuevas tecnologías, como la robótica, se encuentran cada vez más presentes en el ámbito de la neurorehabilitación y juegan un rol fundamental en las diferentes actividades de las personas y muy especialmente en lo relacionado con la movilidad y la autonomía. Concretamente, **la rehabilitación asistida por robótica, ha sido una de las que ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos años.**

Clásicamente, la reeducación de la marcha en pacientes con discapacidad neurológica, se ha realizado de forma manual con la ayuda de personal para colocar y mantener al paciente en bipedestación, y un

fisioterapeuta que reeduca la postura, el equilibrio e inicia la marcha asistida entre dos barras paralelas. Se ha demostrado que la aplicación clínica de estas técnicas es limitada, porque requiere un esfuerzo intenso y el trabajo de 2-3 terapeutas para cada sesión de reeducación.

Los dispositivos robóticos facilitan la labor del terapeuta, mejorando la efectividad en el manejo de cada paciente y reduciendo los riesgos y esfuerzo de los profesionales.

Así mismo los dispositivos robóticos incorporan **sistemas informatizados** que permiten monitorizar la rehabilitación generando parámetros objetivos, permitiendo un mejor control

sobre la evolución de los pacientes y haciendo que el tratamiento rehabilitador sea más eficaz.

En el Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia uno de los retos planteados a medio-largo plazo, es **la potenciación de proyectos de investigación e innovación en el área de la robótica** y entre otras líneas, aplicada a la **neurorehabilitación**. Es por ello, que se ha habilitado una zona específica dentro del instituto para poder impulsar su desarrollo, es el **Banco de Pruebas de Enfermedades del Sistema Nervioso**, en la que ha sido decisivo el apoyo de la **Fundación Bancaria BBK**.

2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía 2.3.5. Apoyo de la Fundación BBK en proyectos estratégicos

Los proyectos desarrollados con el apoyo de la Fundación BBK, se han planteado con los siguientes objetivos:

Terapia robotizada en rehabilitación de Lesionados Medulares

El proyecto actual trata de demostrar **la efectividad terapéutica y rehabilitadora de la terapia robotizada de la plataforma del Banco de Pruebas del Instituto**, frente al tratamiento rehabilitador convencional de lesionados medulares. El proyecto propone evaluar el impacto que tiene la robótica en la reeducación de la marcha autónoma en estos pacientes, así como establecer el grado de satisfacción y factibilidad de los profesionales sanitarios, a la hora de la incorporación de las nuevas tecnologías a la práctica diaria.

El proyecto de Lesionados Medulares se inicia en septiembre de 2019, uno de los primeros proyectos en el Banco de Pruebas con esta tecnología robótica tan avanzada. A nivel nacional, no existe una plataforma similar en ninguno de los Institutos de Investigación Sanitarios Públicos y, a nivel asistencial, únicamente se encuentra en algún Hospital del Sistema Sanitario Público.

Este proyecto tiene un impacto directo en los pacientes, permite individualizar y personalizar los tratamientos y generar información y evidencias del impacto de esta tecnología en pacientes con enfermedades y lesiones severas e incapacitantes.



Estudio clínico para valorar la efectividad en la reeducación de la marcha en lesionados medulares utilizando el equipo Lokomat® frente a terapia convencional.

En el proyecto participan rehabilitadores, fisioterapeutas, metodólogos, técnicos de apoyo de investigación.

En el estudio, participaron 17 pacientes, de los que 13 han realizado un total de 339 sesiones de entrenamiento. El Estudio está aún abierto y, aún los resultados son muy preliminares, pero las encuestas de satisfacción realizadas a pacientes han sido muy positivas.

Terapia robotizada en niños con Parálisis Cerebral Infantil (PCI)

La **parálisis cerebral** es la discapacidad motora infantil más común y a menudo produce anomalías debilitantes en la marcha, tales como la rodilla flexionada y la marcha rígida. Los tratamientos médicos y quirúrgicos actuales son solo parcialmente efectivos para mejorar estas anomalías de la marcha y pueden causar debilidad muscular significativa.

La **participación activa y el más alto nivel de independencia durante la vida diaria** son objetivos principales en la neurorehabilitación. Por lo

tanto, estar de pie y caminar son factores clave en muchos programas de rehabilitación. Se considera que la aplicación de las herramientas robóticas en el campo de la neurorehabilitación pediátrica, permitirá realizar terapias con sesiones más intensas y prolongadas, mejorando los resultados obtenidos en estos pacientes, sin olvidar la mejora emocional que generan estas terapias.

El objetivo del proyecto es **valorar la eficacia de la rehabilitación pediátrica en pacientes con PCI utilizando la tecnología robótica**

de la plataforma del Banco de Pruebas, y evaluar el impacto que tiene la rehabilitación mediante las nuevas tecnologías en la mejora de la calidad de vida de los pacientes, sus familias y su entorno. Además, se podrá valorar la mejora en la actividad de los investigadores sanitarios.

Se están desarrollando dos proyectos con dos equipos diferenciados:

1. **Valoración de la plataforma LOKOMAT®**
2. **Valoración con Exoesqueleto**

Terapia robotizada en rehabilitación en pacientes con EM

La **Esclerosis Múltiple (EM)** es la enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central más frecuente y supone la primera causa de discapacidad no traumática en adultos jóvenes de entre 25-30 años, afectando con mayor frecuencia a mujeres. Se estima que en el mundo padecen EM 2,5 millones de personas y en Europa afecta a 700.000 personas.

El proyecto pretende demostrar la **efectividad terapéutica y rehabilitadora comparativa de dos terapias robotizadas exoesqueleto EKSO GT™ frente a LOKOMAT® en pacientes con EM.** En el proyecto se compara el impacto de ambas terapias en la reeducación de la marcha en estos pacientes y su calidad de vida, así como establecer el grado de satisfacción de los profesionales sanitarios,



evaluando las herramientas desde un aspecto médico técnico. Este proyecto se ha realizado en colaboración con **ADEMBI.**

2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía 2.3.5. Apoyo de la Fundación BBK en proyectos estratégicos



En colaboración con ADEMBI, la Asociación de Esclerosis Múltiple de Bizkaia

La Asociación de Esclerosis Múltiple de Bizkaia, ADEMBI ha colaborado en el diseño y ejecución del proyecto de Neurorehabilitación de pacientes con EM, utilizando tecnología robótica.

El Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, se puso en contacto con la ADEMBI, ya que, ellos disponen de un exoesqueleto EKSO GT™, con el que también han realizado un ensayo clínico cuyos resultados aún están en proceso de análisis. Observaron que la utilización del exoesqueleto portátil EKSO GT™ como soporte al tratamiento rehabilitador convencional reduce el tiempo en la adquisición de funcionalidad en el movimiento y, además, lo mantiene en el tiempo.

Desde el Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, que cuenta con varios sistemas robóticos para la rehabilitación, se propuso un ensayo clínico para realizar un análisis comparativo de dos exoesqueletos con el objetivo de estudiar cuál de los dos facilita una mejor asistencia en el tratamiento rehabilitador del paciente, evaluando no solo los aspectos funcionales y de movilidad sino también analizando la calidad de vida de los pacientes, sin olvidar el punto de vista clínico, analizando cada una de las dos exoesqueletos como herramientas rehabilitadoras desde una perspectiva médico técnica.





Nutrición y ambiente: impacto en el desarrollo y evolución del microbioma en el lactante

Una **adecuada nutrición** durante la infancia y niñez temprana **es esencial para asegurar que los niños alcancen todo su potencial en relación al crecimiento, salud y desarrollo**. En el año 2002 la Asamblea Mundial de la Salud y UNICEF adoptaron la Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño.

La evidencia de que los riesgos de sufrir enfermedades crónicas empiezan en la vida fetal y persisten hasta la vejez es cada vez mayor. Por consiguiente, las enfermedades crónicas del adulto reflejan distintas exposiciones acumuladas durante toda la vida a entornos físicos y sociales perjudiciales.

La lactancia y la alimentación en los primeros años resulta esencial para el posterior desarrollo. Los alimentos más comunes involucrados en las reacciones alérgicas en la primera infancia incluyen la leche de vaca, el huevo de gallina, la soja, el trigo, el maní y las nueces. **Muchos de estos alimentos, en particular la leche de vaca, aportan macro**

y micronutrientes significativos que son esenciales para el crecimiento y desarrollo normales, especialmente durante la primera infancia.

La **microbiota intestinal** es un ecosistema interno constituido por microorganismos que en el conviven. Los genes expresados por la microbiota intestinal (microbioma) codifican proteínas implicadas en múltiples funciones biológicas de la persona. Estos microorganismos no son perjudiciales para el hombre, son esenciales para mantener su salud y en muchos casos protegen frente a patógenos invasores.

La colonización bacteriana del intestino del niño, en las etapas tempranas de la vida, juega un papel importante en la evolución de la persona a lo largo de la vida.

Se pretende analizar la evolución de la microbiota del recién nacido y del lactante a lo largo del primer año de vida en relación con factores maternos y otros propios del niño (embarazo, parto y alimentación), así como otros factores ambientales.



2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía

2.3.5. Apoyo de la Fundación BBK en proyectos estratégicos



Apoyo a iniciativas COVID-19

En el año 2020, ha sido esencial el apoyo de la Fundación BBK en el impulso de los proyectos frente a la COVID-19.

Teniendo en cuenta la situación extraordinaria generada por la pandemia, desde su inicio, **en Biocruces Bizkaia se priorizó la involucración y participación en proyectos y estudios COVID-19.**

Se resumen a continuación, las actividades y resultados derivados de la participación en múltiples iniciativas de proyectos y estudios epidemiológicos en esta pandemia por COVID-19, favorecida por la financiación de la Fundación BBK.

- Este apoyo de la BBK ha facilitado la participación del Instituto en la presentación de más de **80 propuestas de proyectos y estudios**, de los que se han concedido **24 proyectos y 23 estudios de investigación en COVID-19**, cubriendo distintos ámbitos: un 37% estudios epidemiológicos, un 29% en nuevas técnicas y productos diagnósticos y un 34 % en tratamiento.
- Para dar respuesta a las convocatorias e iniciativas surgidas en 2020 relativas a COVID-19, **ha sido necesario movilizar una parte importante de los profesionales del Instituto**, dedicación de 4.191 horas de 14 personas (con dedicación parcial), que se concentró en los periodos más álgidos de la pandemia (desde marzo hasta septiembre). La participación ha sido multicategoría, incluyendo técnicos de apoyo metodológico, técnicos de genética, técnicos de laboratorio de investigación, personal de enfermería, bioinformáticos, proyectos, coordinadores de estudios, "data managers".
- Ha sido necesario adquirir un **volumen importante de reactivos y otros materiales, 134.844 €**. Mayoritariamente destinados en kits diagnósticos y reactivos de genética, pipetas y placas, otro material diagnóstico, etc.
- Toda esta actividad, ha contribuido a un **mejor posicionamiento del Instituto**. De las convocatorias presentadas, sobre todo se destacan las convocatorias competitivas públicas nacionales e internacionales. **Biocruces Bizkaia ha conseguido la concesión de dos proyectos europeos de COVID-19, tres proyectos de convocatorias nacionales competitivas y múltiples alianzas** con distintas empresas para poner a punto nuevas técnicas, productos y medicamentos a utilizar en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la COVID-19.



2.3.6.

ALIANZAS Y COLABORACIONES CON LA CIUDADANÍA



**Alianza con Universo
Azkena - CONViDa a la
vida, porque todo lo que
viene se irá**



Una historia preciosa y de valor: en pleno confinamiento, más de 50 artistas, cómicos, amantes de la música y del deporte impulsaron la idea:

"Hacer algo con los que saben, movilizarse y movilizar con la música, para que todas las personas colaboren en este esfuerzo de investigación contra el COVID19"

Desde el Universo Azkena, varias personas actuaron como coordinadores, Gaizka, María, Iratxe y Sergio. Se pusieron en contacto con Biocruces Bizkaia para ver cómo podían colaborar. Entre Universo Azkena y Biocruces Bizkaia se funcionó como un equipo. Se organizó una actividad semanal de generar contenidos conjuntamente con el objetivo de movilizar a la población en



apoyo de la investigación. Fue un esfuerzo muy importante, en el que también se involucró al resto de IIS del País Vasco y a los centros sanitarios.

Como resultado, quedan todos los vídeos e imágenes generados, la difusión que han hecho en la población de la labor de los

Institutos de Investigación Sanitaria y, que además **se consiguió recaudar más de 11.000 euros para el trabajo contra el COVID-19 en los Centros de Investigación Sanitaria del País Vasco.**

Eskerrik Asko!!

Santero y los muchachos • Javier Ojeda - Danza Invisible • **Estibaliz Moyano** - Clarisse • **Alex López** - Clarisse, Iñaki Plaza, Iñaki Uranga, The Binilo's • **Ovidi** - Los Zigarros • **Niño Gurú** - KING SAPO con colaboración de: El Drogas, El gran Wyoming, Pedro Rozkin (La Fuga) Aurora & The Betrayers y Alberto Marín (Def Con Dos) • **Gran Wyoming** • **Txema** - Sedientos y La Gripe • **Mario** - Tregua • **Muxote potolo bat** • **AMANN & the wayward sons** • **Salva, Sergio, Alex y Mario** - Olivia • **Francis** - Doctor Deseo • **Alex, Paña, Alvaro y Miguel** - The Rebels • **Rizha** • **Gato Ventura** • **Txarlie y María** - Möbu • **Iratxo** • **Aimar** - Dientes de luna • **Gabriel, Lucas y Abel** - Bauer • **Bode** - Porretas • **Alfredo Piedrafita** - Barricada y Miss Octubre • **Juankar** - Boikot • **Judith Mateo y Chusé Joven** • **Aiora e Iñaki** - Zea Mays • **Chili Pepes** • **Alex** - The Masterplan • **Javier Solo** • **Roberto Ruido** - Rupatrupa • **Santi Guzmán** • **Xabi y Almudena** - 4 Villains • **Mikki** - Doble Elefante • **JF** - Landevir • **Jorge** - The Benturas • **Charly Bastard** - Gansos Rosas • **Javier** - El Capitán Elefante • **Albertucho** - Capitan Cobarde • **Pablo** - Argion • **Santiago Delgado** - Los Runaway Lovers • **Fabian** - EFFE • **Javi Vacas** - Sex Museum, Los Coronas y Corizonas • **Sergio** - Patxuko Nice • **Lemon y Tal** • **Porco Bravo** • **Javi** - Iberia Sumergida • **Pablo Solana** - The Taxi Talk • **Rafa Sánchez** - La Unión • **Nacho** - Nacha Pop • **Txus** - Tacoma • **Raúl** - The Beatboys • **Borja** - Bob Lazy y The Risin' Doors • **Edu Basterra** • **Correcaminos rock an roll Band** • **Tomas** - Zer Bizio? • **Los Gandules** • **Txaber, Mikel y Jorge** - Niketz • **Gorka Naste** • **Shawn James** • **Inge, Nagore, Marga y Alba** - MoonShakers | Hospital Universitario Cruces, OSI Eskerraldea Enkarterri Cruces • Hospital Galdakao-Usansolo, OSI Barrualde-Galdakao • Hospital Universitario Basurto, OSI Bilbao Basurto • **Bioef** • **Kronikgune** • **Bioaraba** • **Biocruces Bizkaia** • **Biodonostia** | Personas anónimas y solidarias con **Universo Azkena** como Mikel, Ane, Iratxe, Tere, Marisa, Marei, Unax, Sandra y Paul Serna.



Colaboraciones estables con asociaciones y la ciudadanía

Asociaciones de pacientes, ayuntamientos, colectivos de profesionales, empresas de distintos sectores se unen para recaudar fondos en apoyo de la investigación en distintas patologías, Muchas nos han seguido apoyando este año, pero

algunas, debido a la situación de pandemia, no han podido organizar eventos. **Eskerrik asko, gracias a todos y todas,** volveremos a tener la oportunidad de seguir colaborando.

Eskerrik Askoo!!





Colaboraciones solidarias de empresas y profesionales contra la COVID-19

El Grupo ARAMCO apoya, entre otras iniciativas, un proyecto del Instituto Biocruces Bizkaia.

ARAMCO es una empresa líder mundial en energía y productos químicos que a través de la **Fundación Energy Advanced Engineering**, constituida por **TUBACEX**, entre otros, ha impulsado un programa de apoyo a la sociedad vasca para paliar los efectos del coronavirus.

Los **fondos recaudados**, que han superado los 300.000 euros, han sido destinados a diversas iniciativas de carácter social y asistencial en los ámbitos de la salud, la alimentación y la educación.

Eskerrik Asko!!

Tknika y voluntarios colaboran contra la COVID-19

En la pandemia se pusieron en marcha distintas iniciativas. En una de las iniciativas se planteó la posibilidad de utilizar máscaras de buceo para suplir respiradores. Tknika (Centro de Investigación de FP de Euskadi) realizó una labor encomiable a la hora de imprimir los adaptadores para los filtros. Aquí nuestra Unidad de Innovación del Hospital Universitario Cruces y del Instituto tuvo una labor muy activa.

Además, muchas personas se interesaron en realizar la donación de las máscaras de buceo para luchar contra el COVID-19.

Eskerrik Asko!!



aramco



Gracias a esta ayuda, el Instituto Biocruces Bizkaia obtuvo financiación para desarrollar un proyecto para mejorar el conocimiento y la prevención

contra la COVID-19 en residencias de mayores, analizando como la microbiota puede jugar un papel importante en diagnóstico, pronóstico y tratamiento.



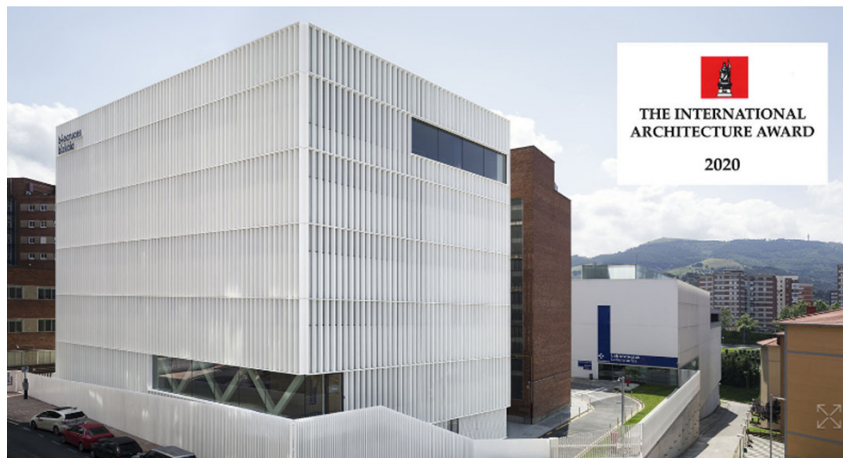
2.3 Biocruces Bizkaia. Abierto a la ciudadanía 2.3.6. Alianzas y colaboraciones con la ciudadanía



El Instituto Biocruces Bizkaia recibe el Premio Internacional de Arquitectura otorgado por el Chicago Athenaeum

El Chicago Athenaeum: Museo de Arquitectura y Diseño y el Centro Europeo de Arquitectura, Arte, Diseño y Estudios Urbanos, ha anunciado los **Premios Internacionales de Arquitectura 2020** que reconocen los mejores proyectos de planificación urbana y edificios nuevos del mundo de más de 38 países. El edificio de Biocruces Bizkaia, proyecto dirigido por **Gonzalo Carro del Grupo IDOM**, ha sido galardonado con el "International Architecture Award 2020" en la categoría de hospitales y centros médicos.

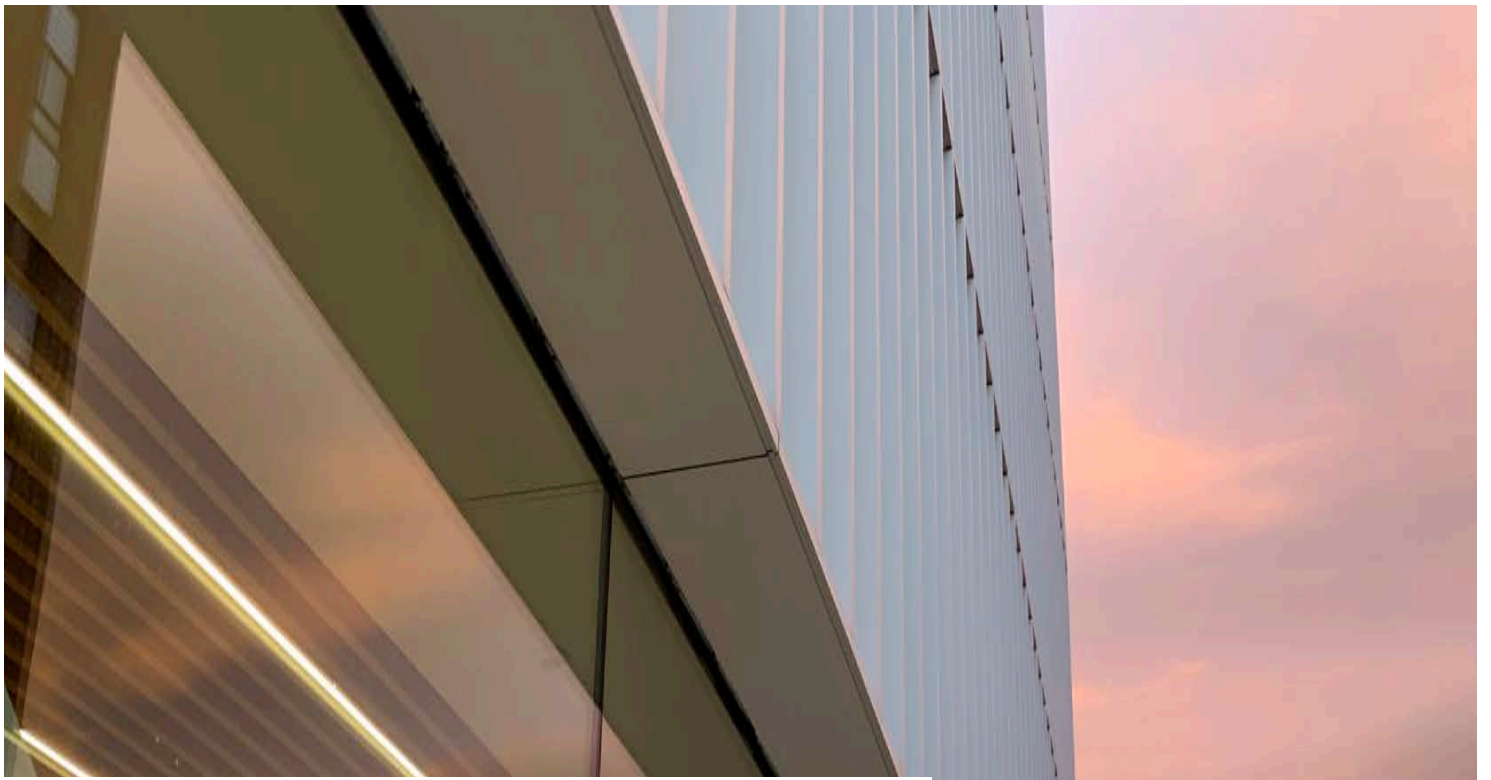
Fundados en 2005, estos premios a la excelencia internacional demuestran cómo los edificios y los proyectos de planificación



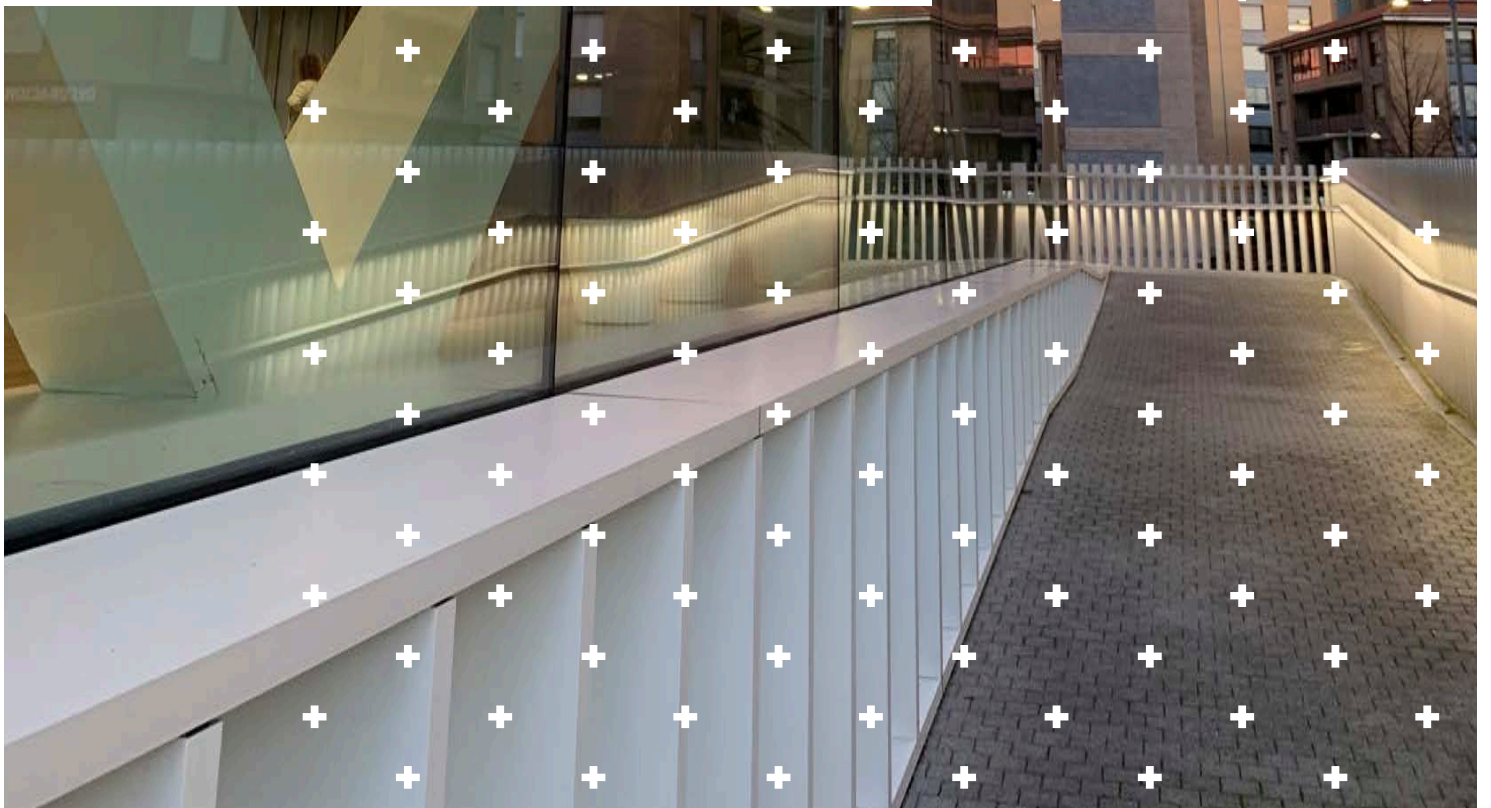
urbana en todo el mundo amplían los límites de la arquitectura, independientemente del estilo, la complejidad y el tamaño. Los premios son considerados internacionalmente como la marca global de excelencia más importante del mundo, reconociendo las mejores prácticas de arquitectura internacional, así como a los

cientos de clientes corporativos, desarrolladores, gobiernos estatales y locales, instituciones y contratistas generales que los produjeron.

Este año, en categoría de Hospitales y Centros de Salud, el **edificio de Biocruces Bizkaia ha sido premiado a la calidad de Edificio Corporativo.**



03/
ORGANIZACIÓN



3.1 / MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

MISIÓN

Potenciar la investigación traslacional y la innovación sanitaria, para crear valor y generar un impacto en salud para la sociedad:

- + Fomentando la **colaboración** entre la investigación **clínica y básica**.
- + Sirviendo de **punto de encuentro** entre el **sistema de salud**, la **industria** y el **ecosistema de conocimiento científico y tecnológico**.
- + Garantizando la sostenibilidad de **la investigación e innovación** sanitaria.

VISIÓN

Diferenciarse como un **centro de investigación traslacional y de innovación sanitaria referente a nivel regional y estatal**, liderando **proyectos internacionales** y de **alto impacto**, y constituyéndose como un polo de captación de **talento clínico, investigador e innovador**.

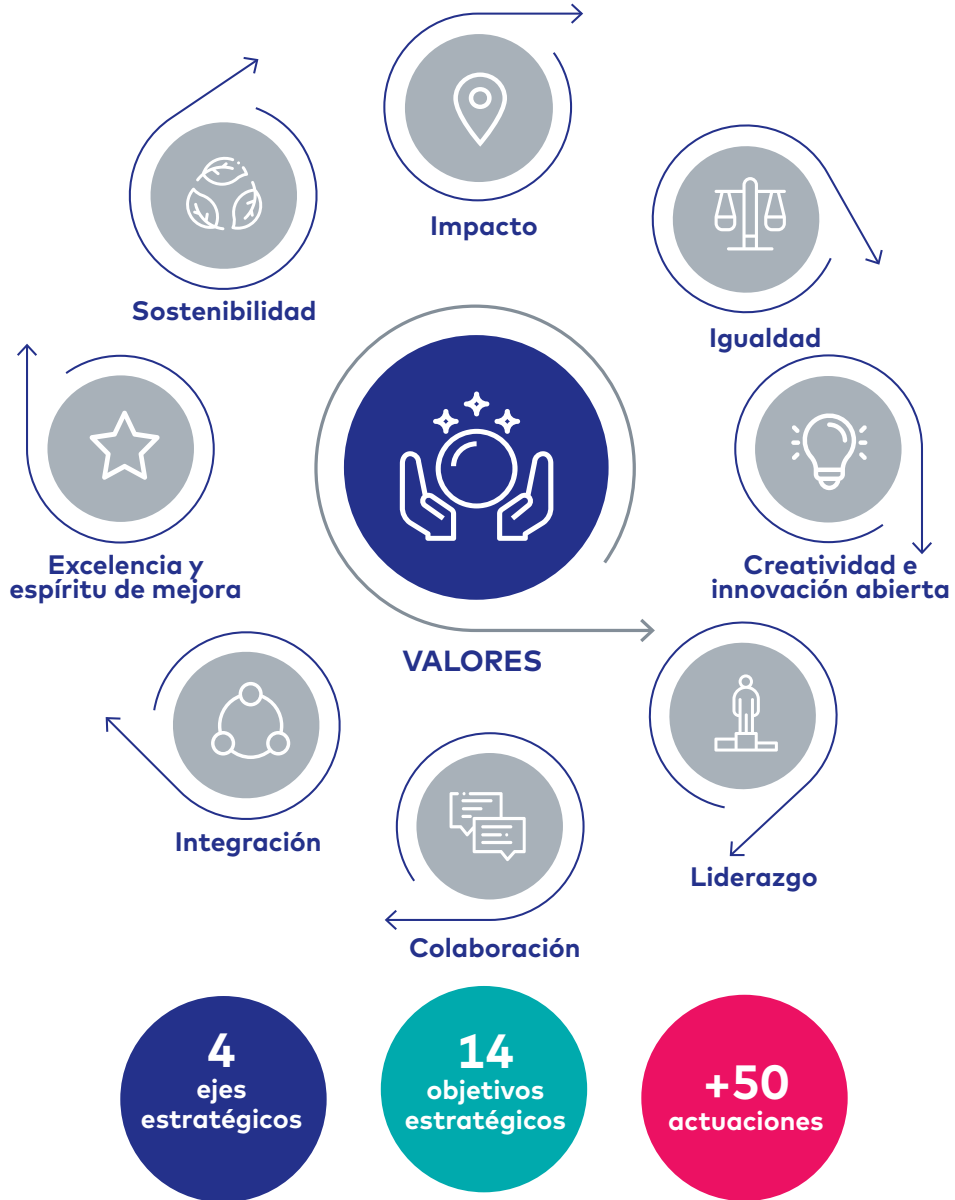
VALORES

- + Impacto
- + Excelencia y espíritu de mejora
- + Creatividad e innovación abierta
- + Liderazgo
- + Colaboración
- + Integración
- + Igualdad
- + Sostenibilidad





Valores





Objetivos Estratégicos



Investigación e Innovación

- + Potenciar las áreas de investigación, fomentando sinergias entre grupos de investigación.
- + Potenciar la investigación e innovación traslacional excelentes, apoyando a los grupos de investigación consolidados y emergentes.
- + Impulsar el desarrollo de las plataformas como un elemento clave para el apoyo a la investigación e innovación.
- + Avanzar en la normalización de los procesos de gestión de la innovación.



Talento

- + Promover el reconocimiento de la investigación e innovación sanitaria en el sistema sanitario público.
- + Impulsar la carrera de investigador en el Instituto y en el sistema sanitario público para garantizar el relevo generacional.
- + Reforzar los sistemas de generación, captación y retención de talento investigador e innovador estatal e internacional.



Alianzas e Internacionalización

- + Potenciar la colaboración con el ecosistema de investigación e innovación y el tejido empresarial de la CAPV.
- + Consolidar la participación y liderazgo del IIS Biocruces Bizkaia en proyectos colaborativos, redes y foros de I+D+i estatales y europeos.
- + Impulsar la formación continua del personal del IIS Biocruces Bizkaia y favorecer su movilidad internacional .



Gestión e Integración

- + Adecuar los procesos, procedimientos e instrumentos de gestión a las necesidades de la actividad investigadora e innovadora del IIS Biocruces Bizkaia.
- + Impulsar la integración de los investigadores de todos los perfiles y de todas las entidades que conforman el Instituto.
- + Incorporar en el IIS Biocruces Bizkaia buenas prácticas vinculadas a la RRI (Responsible Research and Innovation).
- + Potenciar la sostenibilidad y la obtención de nuevas fuentes de financiación y mecenazgo público-privadas para las actividades de investigación e innovación.

Declaración de transparencia

El Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia es una Asociación sin ánimo de lucro, siendo uno de sus valores la transparencia. Es por ello que el Área de Gestión del Instituto hace suyo este valor concretándose en la consecución de los objetivos de la Investigación con transparencia

y efectividad en las funciones que desarrolla.

Con relación a la financiación, la Asociación recibe financiación tanto pública como privada de organismos públicos (Comisión Europea, MINECO, ISCIII, FEDER, Departamento de Salud Gobierno Vasco, etc...) y entidades privadas

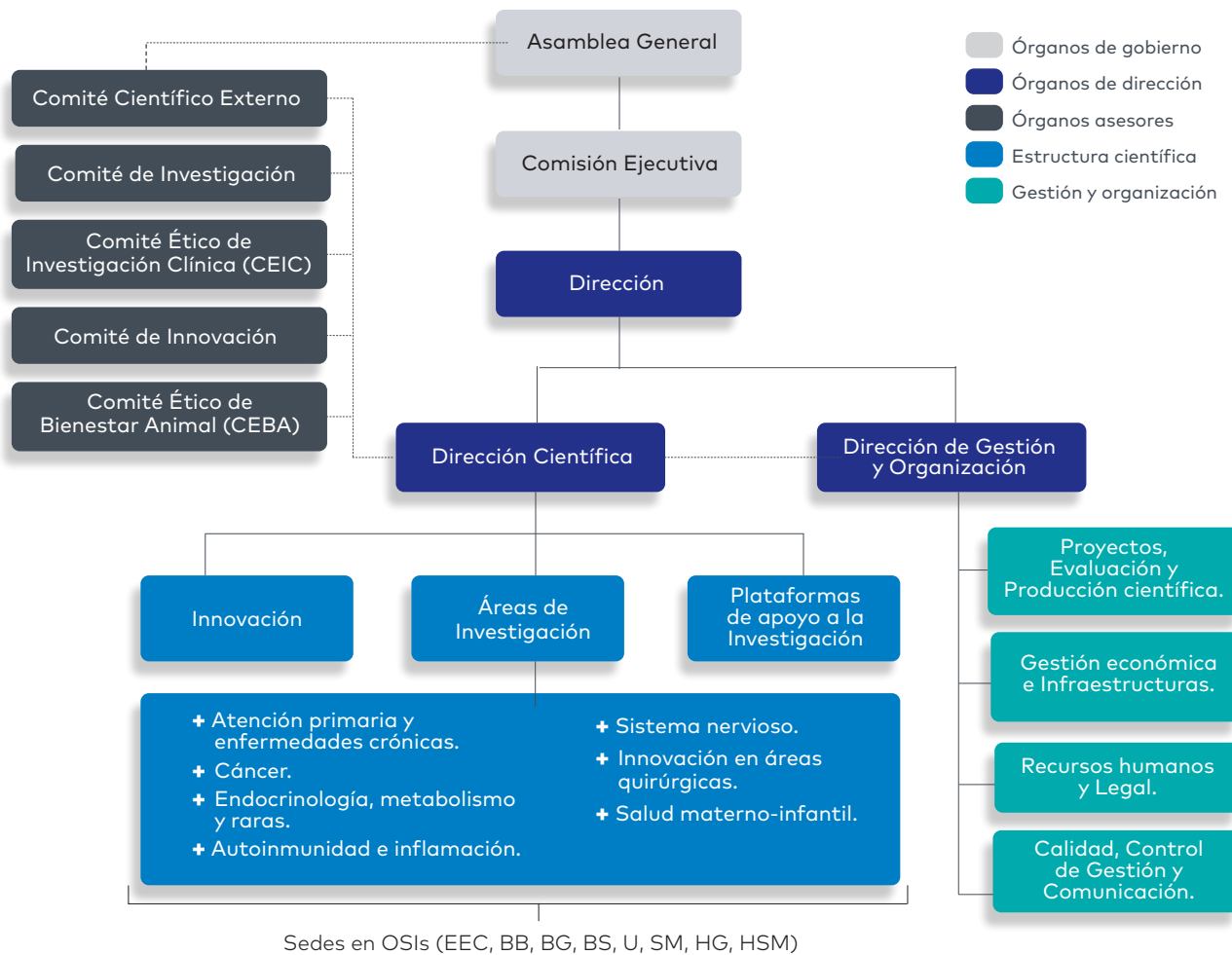
como la industria farmacéutica, otras empresas, fundaciones y asociaciones.

Pudiendo recibir los investigadores principales donaciones para sus proyectos de investigación de entidades o particulares que son gestionados por el Instituto para tal fin.

3.2 / ESTRUCTURA DEL INSTITUTO

3.2.1.

ÓRGANOS DE DIRECCIÓN - ORGANIGRAMA



La Asamblea es el máximo órgano de gobierno del Instituto, su composición es la siguiente:

Presidencia:

- Dña. Miren Gotzone Sagardui Goikoetxea. *Consejera de Salud del Gobierno Vasco. Departamento de Salud.*

Secretaría:

- María Aguirre Rueda. *Directora de Innovación de Investigación e Innovación de BIOEF.*

Vocal:

- Rosa Pérez Esquerdo *Directora General de Osakidetza.*

Vocal:

- Fernando Tapia Alberdi. *Vicerrector de Desarrollo Científico y Transferencia de la UPV/EHU.*

Vocal:

- Xabier Sagredo Ormaza. *Presidente de la Fundación BBK.*

Dirección: Luis Castaño González

Dirección Científica: Luis Castaño González

Dirección de Gestión y Organización:

- M. Luz del Valle Ortega

3.2.2.

ÓRGANOS ASESORES



COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO

El Comité Científico Externo (CCE) del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, está conformado por profesionales de prestigio y referencia internacional en los ámbitos de conocimiento del propio Instituto. El CCE tiene como misión asesorar a la Asamblea General, a la Comisión Ejecutiva y a la Dirección sobre los temas relacionados con el funcionamiento del Instituto: las Áreas de Investigación, la incorporación de investigadores, la creación de grupos de investigación y, en general, sobre la política científica a desarrollar en el mismo, de acuerdo con el Proyecto Científico de Biocruces Bizkaia y su Plan Estratégico.

Actualmente, la composición del CCE es la que se indica a continuación:

- **Presidencia:**
Juan Viña Ribes. *Catedrático. Universidad de Valencia. Bioquímica y Biología Molecular, presidente del CCE.*
- Francesc Graus Ribas *Investigador. Hospital Clinic de Barcelona. Neurología.*
- Ana Lluch Hernández. *Catedrática. Hospital Clínico de Valencia. Oncología y Hematología.*
- Juan Tovar Larrucea. *Catedrático. Hospital la Paz de Madrid. Cirugía Pediátrica.*
- Antonio Vidal Puig. *Investigador. Universidad de Cambridge. Metabolismo y Nutrición.*
- Ángeles Almeida Parra. *Investigadora. Universidad de Salamanca. Biología funcional y Genómica.*

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Comisión de Investigación del IIS Biocruces Bizkaia es el principal órgano consultivo del ámbito científico del Instituto. Tiene la misión de planificar la investigación científica, velar por la coherencia y continuidad de las áreas de investigación priorizadas, compartir experiencias, resultados y progresos de las áreas de investigación abiertas, elaborar informes relativos a los proyectos científicos, y velar para que las investigaciones que se lleven a cabo en todo el Instituto se ajusten a los principios éticos generales que deben inspirarle.

La composición actual de la Comisión de Investigación del IIS Biocruces Bizkaia es la siguiente:

- Eunáte Arana Arri
- Itziar Astigarraga Aguirre
- José Ramón Bilbao Catalá
- Francisco Borrego Rabasco
- Marcelo Calabozo Raluy
- Luis Castaño González
- M^a Luz Del Valle Ortega
- Manuel Fernández Martínez
- Francisco Javier Gainza de los Ríos
- Juan Carlos García Ruiz
- Sonia Gaztambide Saenz
- Susana González Larragán
- Miguel Ángel González Torres
- Gontzal Grandes Odriozola
- José Ignacio López Fernández de Villaverde
- Guillermo López Vivanco
- Roberto Matorras Weinig
- José Javier Meana Martínez
- Edurne Omaetxebarria Legarra
- José Ignacio Pijoán Zubizarreta
- Iñigo Cristobal Pomposo Gaztelu
- Jose Manuel Rodríguez Sánchez
- Guillermo Ruiz-Irastorza
- Patricia Soblechero Martín
- Andrés Valdivieso López
- Luis Vega González

COMISIÓN DE INNOVACIÓN

- **Presidente:**
Santiago Rabanal Retolaza
- Francisco José Álvarez Díaz
- Mikel Buruaga Berrojalbiz
- Juan Miguel Campayo Pérez
- Luis Castaño González
- M^a Luz del Valle Ortega
- Inés Gallego Camiña
- Rubén García Fernández
- Elisa Gómez Inhiesto
- José Antonio Guerrero Molina
- Gaspar Lantarón Amás
- Arrate Loyola Irulegui
- Tomás Méndez Sampredo
- Mónica Monge Martín
- Francisco Oliver Llinares
- Edurne Omaetxebarria Legarra
- Óscar Pérez Algaba
- José Ignacio Pijoan Zubizarreta
- Haizea Pombo Ramos
- Pilar Sánchez Rubio

ÓRGANO ENCARGADO DEL BIENESTAR ANIMAL - COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO (OEBA-CET)

- **Presidente:**
María Luz del Valle Ortega
- **Secretaria:**
María Carmen Rey Santano
- Edurne Omaetxebarria Legarra
- Eunáte Arana Arri
- Marivi Geijo Vázquez
- Iván Olano Grasa

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS (CEIM-EUSKADI)

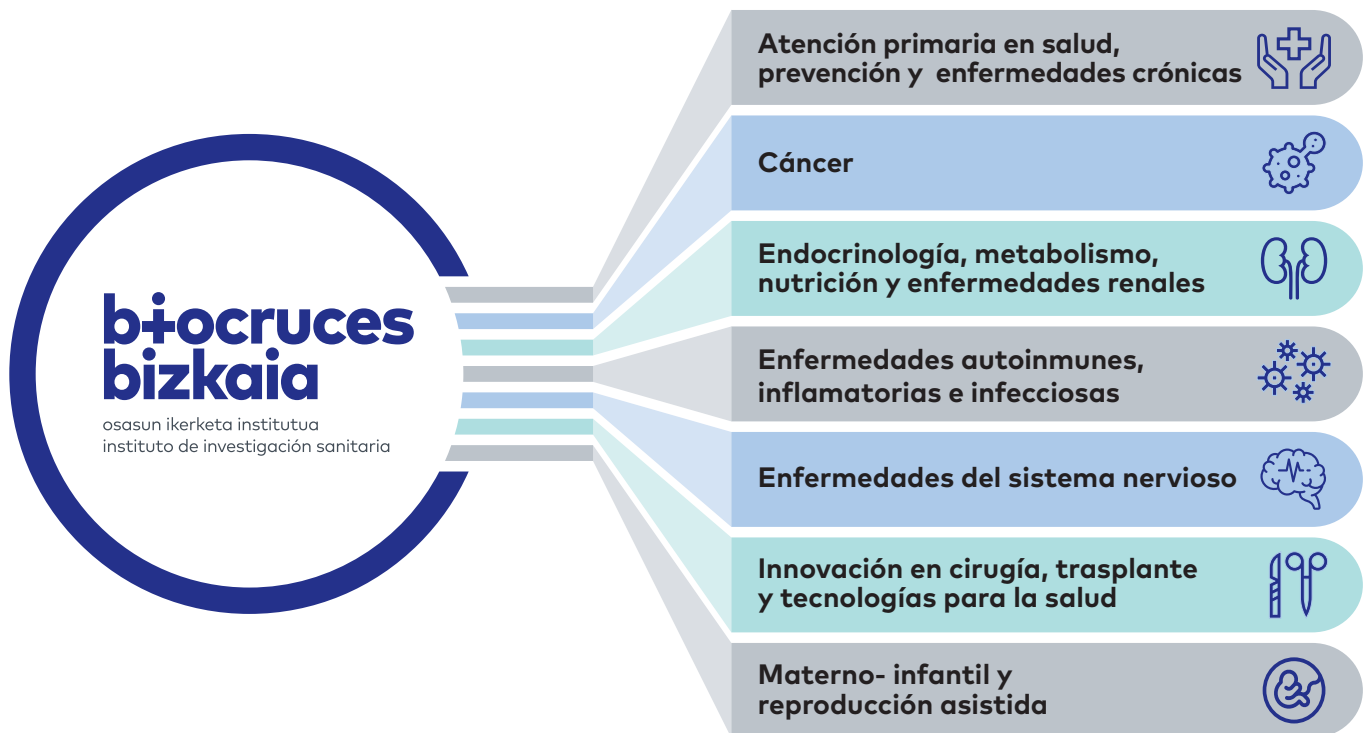
- **Presidente:**
Carlos Romeo Casabona
- **Vicepresidente:**
Iciar Alfonso Farnos
- **Secretaria técnica:**
Nagore García Goitiandia
- Carmelo Aguirre Gómez
- Pablo Aldazabal Amas
- M^a Teresa Audicana Berasategui
- Ignacio Díez González
- Saioa Domingo Echaburu
- Jose M^a González de Castro
- Agustín Castiella Eguzkiza
- Miguel Ángel Goenaga
- Antonio Escobar Martínez
- Marianela Hernández López
- M^a José López Varona
- Amaia Martínez Galarza
- José Ignacio Pijoán Zubizarreta
- Jesús Rosa Nieto
- Francisco Javier Santamaría Sandi
- Iratxe Urreta Barallobre
- Pedro Gorrotxategi Gorrotxategi
- Eva Ferreira González de Viñaspre
- Jesús Ángel Molinuevo Tobalina
- Carlos de Miguel Sánchez
- Ana Blanca Yoller
- Monike de Miguel Cascón
- Virginia Arechavala Gomeza



3.2.3.

ÁREAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

En el IIS Biocruces Bizkaia desarrollan su actividad 65 grupos de investigación que se integran en las siete Áreas Científicas de Investigación. Cada una de las Áreas tiene un Coordinador de Área como responsable, siendo supervisados por el Director Científico del IIS Biocruces Bizkaia.





Area 1.

ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD, PREVENCIÓN Y ENFERMEDADES CRÓNICAS



Coordinador de Área:
Gontzal Grandes Odriozola

- Médico de Atención Primaria.
- Coordinador de la Unidad de Investigación de Atención Primaria de Bizkaia

La Atención Primaria de Salud ofrece oportunidades únicas para la investigación clínica de base poblacional, en el mundo real, enfocada hacia la promoción de la salud y la prevención primaria, secundaria o terciaria de las enfermedades crónicas más frecuentes y que más impactan sobre la salud, como el cáncer, las cardiovasculares o los trastornos mentales. Los grupos de investigación de esta área diseñan y evalúan

intervenciones innovadoras sobre los principales determinantes de la salud, como los hábitos de vida (alimentación, actividad física, tabaco, alcohol) y otros factores de riesgo asociados con estas enfermedades (hipertensión, dislipemias, diabetes, obesidad, estrés). También es un área con oportunidades únicas para los estudios farmacoepidemiológicos en el mundo real y la promoción del uso racional del medicamento.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
NEUMOLOGÍA	RAFAEL ZALACAIN JORGE	CE
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	CRISTÓBAL ESTEBAN GONZÁLEZ	CE
ENFERMERÍA CLÍNICA Y SALUD COMUNITARIA	SENDOA BALLESTEROS PEÑA	CE
INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS INTEGRALES PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	MARÍA SOLEDAD ARIETALEANIZBEASKOA SARABIA	CE
CARDIOLOGÍA CLÍNICA	IGNACIO DÍEZ GONZÁLEZ	C
INVESTIGACIÓN EN URGENCIAS	ESTHER PULIDO HERRERO	C
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA DISEMINACIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD	ÁLVARO SÁNCHEZ PÉREZ	C
EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA	JOSÉ IGNACIO PIJOAN ZUBIZARRETA	A
CARDIOLOGÍA CLÍNICA Y MOLECULAR	PEDRO M ^o MONTES ORBE	A

CE= Consolidado Excelente; C=Consolidado; A=Asociado



Area 2.
CÁNCER



Coordinador de Área:
Guillermo Lopez Vivanco

- *Jefe de Servicio de Oncología Médica - Hospital Universitario Cruces*
- *Doctor en Medicina Profesor Asociado UPV/EHU*

El área de Cáncer abarca todas las neoplasias malignas sólidas y hematológicas en todos sus aspectos, desde los epidemiológicos hasta los meramente clínicos, pasando por los biológicos. El objetivo de los diferentes grupos es realizar una investigación en cáncer a nivel básico, aplicado y clínico. Dado el carácter asistencial de nuestra institución, el grueso

de la actividad estará centrada en aspectos traslacionales que favorezcan una rica y productiva interrelación entre las ciencias biomédicas básicas y la oncología aplicada, de tal forma que los resultados redunden directamente en un beneficio para los pacientes y para la sociedad en general. Todo ello buscando siempre la excelencia investigadora y pretendiendo competir con otros centros de nuestro entorno nacional e internacional.

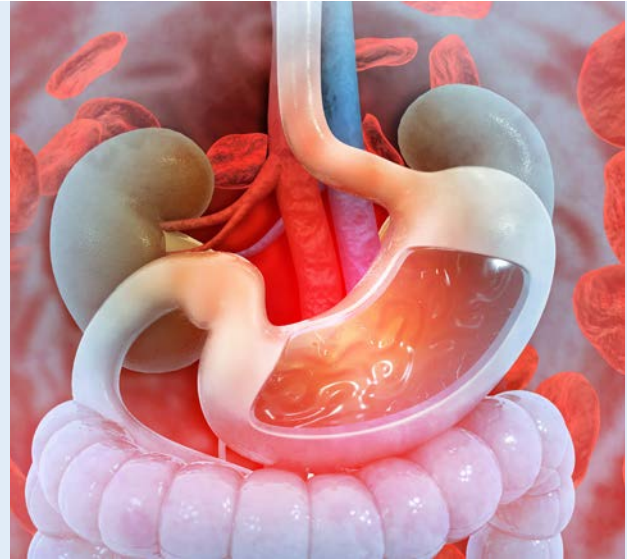
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
BIOMARCADORES EN CÁNCER	RAFAEL PULIDO MURILLO	CE
RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA EN PROCESOS ONCOLÓGICOS	JON CACICEDO FERNANDEZ DE BOBADILLA	CE
RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA ONCOLÓGICA EXPERIMENTAL Y CLÍNICA	JOSÉ JAVIER ECHEVARRIA URAGA	C
CÁNCER HEMATOLÓGICO	JUAN CARLOS GARCÍA RUIZ	C
TERAPIA CELULAR, CÉLULAS MADRE Y TEJIDOS	CRISTINA EGUIZABAL ARGAIZ	E
ONCOLOGÍA MÉDICA	GUILLERMO LOPEZ VIVANCO	A
ONCOLOGÍA CLÍNICA	ELENA GALVE CALVO	A

CE= Consolidado Excelente; C=Consolidado; E=Emergente; A=Asociado



Area 3.

ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO, NUTRICIÓN Y ENFERMEDADES RENALES



Coordinador de Área:
Jose Ramón Bilbao Catalá

- *Profesor Titular/Agregado UPV/EHU*
- *Facultad de Medicina y Odontología – UPV/EHU*
- *Doctor en Ciencias Biológicas*

Desde una aproximación clínica, bioquímica y molecular/genética los diferentes grupos trabajan de forma consolidada en la caracterización de la etiopatogenia, en la epidemiología y en la búsqueda de nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas, con una visión de

traslación del avance científico al paciente, con líneas de interés en diferentes enfermedades crónicas, algunas prevalentes y otras raras de estas áreas de conocimiento. La Diabetes, la Obesidad y la Enfermedad Celiaca, son áreas de gran interés en la endocrinología y la nutrición, profundizando en la etiología genética y ambiental y en el control y en nuevos planteamientos terapéuticos que incluyen la prevención, nuevos fármacos y nuevas tecnologías y estrategias de terapia celular. El estudio de las alteraciones Tumorales Neuroendocrinas persigue la caracterización molecular y tisular que permita un tratamiento más eficaz.

La investigación en diferentes Trastornos Metabólicos Congénitos, tanto de lípidos, hidratos de carbono, como de aminoácidos, intenta definir estrategias diagnósticas precoces que permitan una adecuada prevención y un tratamiento temprano. Por último, los trastornos del metabolismo calcio/fósforo y las Tubulopatías Renales son áreas emergentes de investigación dirigidas a la caracterización genética de los trastornos clínicos y a la definición de estrategias terapéuticas más eficaces.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	LUIS ANTONIO CASTAÑO GONZÁLEZ	CE
TRASTORNOS CONGÉNITOS DEL METABOLISMO	JAVIER ADOLFO DE LAS HERAS MONTERO	CE
INVESTIGACIONES FUNCIONALES EN LA CELIAQUIA	JOSÉ RAMÓN BILBAO CATALÁ	CE
ENFERMEDADES DIGESTIVAS	JOSÉ LUIS CABRIADA NUÑO	C
ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS Y RARAS	LEIRE MADARIAGA DOMÍNGUEZ	E
DIAGNÓSTICO BIOLÓGICO	IRATXE AJURIA MORENTIN	E

CE= Consolidado Excelente; C=Consolidado; E=Emergente



Area 4.

ENFERMEDADES AUTOINMUNES, INFLAMATORIAS E INFECCIOSAS



Coordinador de Área:
Guillermo Ruiz Irastorza

- Jefe de Sección de Enfermedades Autoinmunes de Medicina Interna del Hospital Universitario Cruces
- Doctor en Medicina Profesor Titular/Agregado UPV/EHU

Esta es un área de investigación de marcado carácter clínico. Las enfermedades en que centramos nuestra atención tienen en común su base frecuentemente inflamatoria, de origen ambiental, infeccioso, metabólico o autoinmune, así como un curso habitualmente crónico. La traslación de nuestros

resultados a la práctica médica debe ser casi inmediata, y tiene como principal objetivo la mejora del pronóstico y la calidad de vida de nuestros pacientes. Además, de forma paralela, la investigación clínica en esta área debe contribuir a atenuar el creciente impacto social y económico producido por estas enfermedades.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
ENFERMEDADES AUTOINMUNES	GUILLERMO RUIZ IRASTORZA	CE
FASES INICIALES DE LA PSICOSIS	RAFAEL SEGARRA ECHEVARRIA	CE
ARTROPATÍAS INFLAMATORIAS Y ARTRITIS INDUCIDAS POR MICROCRISTALES	FERNANDO PÉREZ RUIZ	CE
BEGIKER	ALEJANDRO FONOLLOSA CALDUCH	CE
INMUNOPATOLOGÍA	FRANCISCO BORREGO RABASCO	CE
INFLAMACIÓN Y BIOMARCADORES	KOEN VANDENBROECK	CE
ENFERMEDADES INMUNOMEDIADAS	OLAIA BEGOÑA FERNANDEZ BERRIZBEITIA	E
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	ELENA BERECIARTUA BASTARRICA	A
REGULACIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO	SUSANA LARRUCEA BILBAO	A
MICROBIOLOGÍA Y CONTROL DE INFECCIONES	JOSÉ LUIS DÍAZ DE TUESTA DEL ARCO	A
ALERGIAS	IGNACIO ANTEPARA ERCORECA	A
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	JOSEFA MUÑOZ SÁNCHEZ	A

CE= Consolidado Excelente; A=Asociado; E=Emergente



Area 5.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO



Coordinador de Área:
Manuel Fernandez Martinez

- *Médico Adjunto Servicio de Neurología - Hospital Universitario Cruces*
- *Doctor en Medicina Profesor Asociado UPV/EHU*

Las enfermedades neurodegenerativas, así como la epilepsia, las enfermedades desmielinizantes (esclerosis múltiple), el ictus y otras enfermedades neurológicas suponen una importante

mortalidad y discapacidad, con graves repercusiones sociales. En nuestro país más del 50% de los enfermos crónicos, y de las personas dependientes lo son por enfermedades neurológicas. El aumento de la esperanza de vida hace muy previsible el incremento de su prevalencia. El grupo de Neurociencias va a seguir profundizando en las líneas ya establecidas como el estudio de las causas de estas enfermedades, su genética, el perfil clínico y conductual de los afectados, y la epidemiología

de las mismas. Participando en estudios con fármacos y dispositivos experimentales. Nuestras perspectivas futuras son la correlación clínico-patológica (estudios clínicos y neuropatológicos), la neurología funcional por medio de técnicas de neuroimagen que permiten valorar el funcionamiento del cerebro normal y enfermo (RMN funcional, PET) y la profundización en el estudio de marcadores biológicos. Todo ello con el objetivo de mejorar la calidad de vida y reducir el impacto de estas enfermedades.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS	JUAN CARLOS GÓMEZ ESTEBAN	CE
NEUROIMAGEN COMPUTACIONAL	JESÚS M ^o CORTES DIAZ	CE
PSICOLOGÍA Y SALUD	JUAN CARLOS ARANGO LASPRILLA	CE
RED DE SALUD MENTAL	JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ SANCHEZ	CE
NEUROCIRUGÍA, NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA Y ANESTESIOLOGÍA	ALEJANDRO CARRASCO GONZÁLEZ	C
GRUPO DE INVESTIGACIÓN INTEGRADORA EN SALUD MENTAL	MIGUEL ANGEL GONZÁLEZ TORRES	C
ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES	VIRGINIA ARECHAVALA GOMEZA	C
COGNICIÓN Y MODELOS PREDICTIVOS DE CALIDAD DE VIDA EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS	MARÍA ÁNGELES GÓMEZ BELDARRAIN	C
NEUROANATOMÍA FUNCIONAL	JOSÉ JULIO RODRIGUEZ ARELLANO	C
NEUROLOGÍA VASCULAR	MARÍA DEL MAR FREIJO GUERRERO	C
EPILEPSIA	AINHOA MARINAS ALEJO	A
ESCLEROSIS MÚLTIPLE Y OTRAS ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES	MAR MENDIBE BILBAO	A
REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN NERVIOSA POSLESIONAL	RAÚL ZABALLA FERNANDEZ	A
HIPERSENSIBILIDAD CENTRAL Y DOLOR GENERALIZADO	FERNANDO TORRE MOLLINEDO	A

CE= Consolidado Excelente; C=Consolidado; E=Emergente; A=Asociado



Area 6.

INNOVACIÓN EN CIRUGÍA, TRASPLANTE Y TECNOLOGÍAS PARA LA SALUD



Coordinador de Área:
Joaquín Losada Rodríguez

- Jefe de Sección de Cirugía General y Aparato Digestivo - Hospital Universitario Cruces
- Doctor en Medicina
Profesor Titular/Agregado UPV/EHU

El área de Innovación en Cirugía, Trasplante y Tecnologías para la Salud creada recientemente, abarca al conjunto de especialidades quirúrgicas. Nuestro objetivo es la investigación de alta calidad que pueda ser utilizada para mejorar el cuidado de los pacientes. El área está diseñada para proporcionar unos cuidados de salud personalizados, con dedicación a las ciencias básicas, tecnologías quirúrgicas, bioinformática y

computación y a la investigación en temas relacionados con la calidad y la seguridad del paciente. Como apoyo del área, está el programa educativo para estudiantes de grado y postgrado de las especialidades quirúrgicas. Este programa dotará a los estudiantes de las habilidades clínicas y académicas necesarias, que les diferenciará en los cuidados de salud que proporcionen.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
INVESTIGACIÓN EN HEPATOLOGÍA, CIRUGÍA HEPATOBILIAR Y TRASPLANTE HEPÁTICO	ANDRÉS VALDIVIESO LOPEZ	CE
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	MELINA VEGA DE CÉNIGA	C
CÉLULAS MADRE Y TERAPIA CELULAR	CLARA ISABEL RODRIGUEZ LÓPEZ	C
TERAPIAS REGENERATIVAS, PATOLOGÍA OSTEOARTICULAR Y TENDINOSA	ISABEL ANDÍA ORTIZ	C
CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA EXTREMIDAD INFERIOR	JESÚS MORETA SUAREZ	E
INNOVACIÓN EN LA ATENCIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA EN MEDICINA INTENSIVA	NAIA MÁS BILBAO	E
IMAGEN Y TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA SALUD	LUIS BARBIER HERRERO	A
CIRUGÍA Y CÁNCER	IGNACIO ZABALZA ESTEBEZ	A
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y TRASTORNOS DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN	JAVIER AITOR ZABALA LÓPEZ DE MATURANA	A
FARMACOTERAPIA Y SEGURIDAD DE LOS MEDICAMENTOS	CARMELO AGUIRRE GÓMEZ	A



Area 7.

SALUD MATERNO- INFANTIL Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA



Coordinador de Área:
Itziar Astigarraga Aguirre

- Jefe de Servicio de Pediatría - Hospital Universitario Cruces
- Doctor en Medicina
- Profesora Asociado - UPV/EHU

Los investigadores dedicados a la Salud Materno-Infantil y Reproducción Humana tratamos de innovar y dar respuesta a los problemas de esterilidad de muchas parejas, a mejorar la salud de las mujeres embarazadas y aumentar la seguridad de las

madres y recién nacidos en el momento del parto. Dedicamos nuestros esfuerzos al cuidado de la salud fetal, al estudio de las malformaciones congénitas que afectan al corazón, cerebro y ojos y al avance en el diagnóstico de ciertas enfermedades genéticas, especialmente en el campo de la discapacidad intelectual y de las enfermedades hereditarias ligadas al cromosoma X. A través de la investigación tratamos de conocer mejor el cáncer pediátrico, especialmente los tumores cerebrales y la predisposición genética al cáncer, y algunas enfermedades raras como la osteogénesis imperfecta y

las histiocitosis para buscar mejores métodos de diagnóstico y nuevos tratamientos. Nos preocupan los problemas de salud que afectan a los niños y adolescentes, dando prioridad a los derivados de la prematuridad y a los que provocan situaciones urgentes y graves. Desarrollamos trabajos de experimentación animal, de investigación básica y fundamentalmente estudios clínicos para innovar y avanzar en la búsqueda de soluciones en esterilidad, embarazo, parto y en las enfermedades que afectan desde la época fetal a la adolescencia.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	COORDINADOR/A DE GRUPO	CATEGORÍA
NEONATOLOGÍA	BEGOÑA LOUREIRO GONZALEZ	CE
INNOVACIÓN EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA	ROBERTO MATORRAS WEINIG	CE
ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA	ITZIAR ASTIGARRAGA AGUIRRE	CE
INVESTIGACIÓN Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE MEJORA EN LA ATENCIÓN AL NIÑO Y AL ADOLESCENTE EN URGENCIAS	FCO. JAVIER BENITO FERNÁNDEZ	CE
MATERNO FETAL	JORGE BURGOS SAN CRISTÓBAL	C
PEDIATRÍA CLÍNICA Y ENFERMEDADES RARAS	MANUEL CARLOS GONZÁLEZ DÍEZ	C
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE PEDIATRÍA	JAVIER PILAR ORIVE	A

CE= Consolidado Excelente; C=Consolidado; A=Asociado

3.2.4.

INTEGRACIÓN EN
BIOCUCES BIZKAIA

El Instituto Biocruces Bizkaia nace con un espíritu integrador de los agentes de su entorno que desarrollan su actividad en el campo de la investigación biomédica.

La integración de Biocruces Bizkaia es a nivel de los órganos de gobierno que lo conforman, de las áreas y grupos de investigación que lo constituyen y de la actividad

científica del Instituto, proyectos de investigación y publicaciones científicas.

A continuación, se muestran algunos datos del nivel de integración de Biocruces Bizkaia.

Los grupos mixtos incluyen a investigadores e investigadoras pertenecientes a diferentes entidades del sistema sanitario vasco, y la UPV-EHU. En 2020, el

Instituto ha estado constituido por 25 grupos de investigación mixtos de 65 que es el total de grupos en el Instituto, es decir, un 38.5% del total.

En la tabla siguiente se puede observar el número y porcentaje de grupos mixtos; y grupos cuyos investigadores pertenecen a Osakidetza o a Biocruces Bizkaia, distribuidos por área científica.

ÁREA	MIXTOS Biocruces Bizkaia/OSAKIDETZA y otra entidad*	OSAKIDETZA-BIOCUCES BIZKAIA	TOTALES	% MIXTO
ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD, PREVENCIÓN Y ENFERMEDADES CRÓNICAS	2	7	9	22,22%
CÁNCER	4	3	7	57,14%
ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO, NUTRICIÓN Y ENFERMEDADES RENALES	3	3	6	50,00%
ENFERMEDADES AUTOINMUNES, INFLAMATORIAS E INFECCIOSAS	3	9	12	25,00%
ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	6	8	14	42,85%
INNOVACIÓN EN CIRUGÍA, TRASPLANTE Y TECNOLOGÍAS PARA LA SALUD	4	6	10	40,00%
SALUD MATERNO-INFANTIL Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA	3	4	7	42,85%
TOTALES	25 38,50%	40 61,54%	65 100%	38,50%

*UPV-EHU, OSATEK, CVTTH

Además, nos referimos también a integración con respecto a los grupos de investigación con investigadores de perfil básico o

clínico. Así, en 2020, un 21.5% del total de grupos incluyen tanto investigadores básicos como clínicos.

INTEGRACIÓN/COLABORACIÓN (2020)	NÚMERO	TOTAL	%
PUBLICACIÓN INTER-GRUPOS	192	877	21,9%
COLABORACIONES INTERNACIONALES	262	877	29,8%
GRUPOS MIXTOS	25	65	38,4%
GRUPOS BÁSICOS-CLÍNICOS	14	65	21,5%
PROYECTOS COLABORATIVOS	152	405	37,5%

Por último, se muestra como el grado de integración alcanza a órganos de gobierno, la comisión de investigación y la estructura científica del Instituto.

INTEGRACIÓN	RESPONSABLE	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
ÓRGANOS DE GOBIERNO	DIRECCIÓN	100%	La Asamblea General tiene representación de todas las entidades que forman parte del Instituto
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN	DIRECTOR CIENTÍFICO	100%	La Comisión de Investigación está compuesta tanto por profesores de la UPV-EHU como personal clínico de Osakidetza
ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	COORDINADORES DE ÁREAS	Adecuado	Los coordinadores son indistintamente clínicos y/o pertenecientes a la UPV-EHU (5 de 7 áreas) y además también hay un coordinador de Atención Primaria.
UTILIZACIÓN DE PLATAFORMAS	DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN	100%	Todos los investigadores independientemente de su entidad de procedencia, tienen acceso al uso de las plataformas en las mismas condiciones.
SERVICIOS DE APOYO	DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN	100%	Existen unos servicios de apoyo disponibles para todo el personal del Instituto.
PARTICIPACIÓN EN PROCESOS DE MEJORA	DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN	100%	En la elaboración del Plan Estratégico 2018-2022 han colaborado investigadores provenientes de diferentes entidades y áreas.
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	COORDINADORES DE GRUPO	38,4%	En la actualidad hay 25 grupos mixtos. Se aprecia el grado de integración a nivel de grupos de investigación, constatando que los grupos mixtos suponen el 38,4% de los grupos del Instituto.
GRUPOS BÁSICOS-CLÍNICOS	COORDINADORES DE GRUPO	21,5%	14 grupos integran investigadores tanto básicos como clínicos
PROYECTOS	COORDINADORES DE ÁREAS	37,5%	En 2020, se han realizado 152 proyectos en colaboración entre varios grupos de investigación.
PUBLICACIONES	COORDINADORES DE ÁREAS	22%	En 2020, se han generado 192 publicaciones en colaboración entre varios grupos de investigación.

04/ ACTIVIDAD DEL IIS



4.1 / RECURSOS IIS BIOCRUCES BIZKAIA

Durante el año 2020, Biocruces Bizkaia ha seguido consolidando su estructura científica, especialmente en el desarrollo de las **Plataformas de Apoyo** a la Investigación y en la contratación

y adscripción de investigadores. A continuación, se presenta la estructuración de Biocruces Bizkaia en cuanto a áreas científicas, personal y recursos físicos.

4.1.1.

RECURSOS HUMANOS

El número total de personas vinculadas de Biocruces Bizkaia en 2020 alcanzó las **1.313 personas** repartidos entre personal investigador, técnico y de gestión.

Los Recursos Humanos vinculados a Biocruces Bizkaia se distribuyen aplicando una perspectiva de género. Así, se distribuye siguiendo diferentes criterios, uno de ellos es su **vinculación laboral**. En función de su vinculación laboral puede pertenecer a algunas de las entidades socias del Instituto, Osakidetza y UPV-EHU, aunque también hay personal vinculado a BIOEF o a otras entidades de la Comunidad Autónoma del País Vasco como la Fundación Ikerbasque.

También, el personal propio del Instituto se puede categorizar en función de si se trata de personal investigador, técnico de apoyo de plataformas o personal de gestión y administración.

En el caso del personal investigador, podemos clasificarla en función de su perfil HR, grado académico, actividad asistencial y su pertenencia a alguna de las áreas científicas.



4.1.1.1

Personal según vinculación

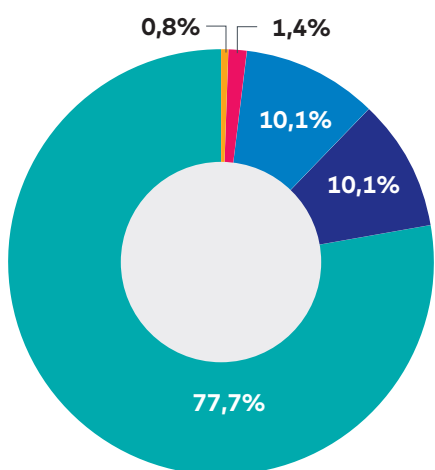
Todas estas personas basan su vinculación con el Instituto de dos maneras: personal propio de Biocruces Bizkaia con contrato laboral con el Instituto (132 a finales de diciembre de 2020) y personal adscrito vinculado laboralmente con las entidades

que forman parte de la asociación (Osakidetza, Bioef, UPV/EHU) o adscritos mediante acuerdo con su entidad empleadora (Ikerbasque, Ciberdem).

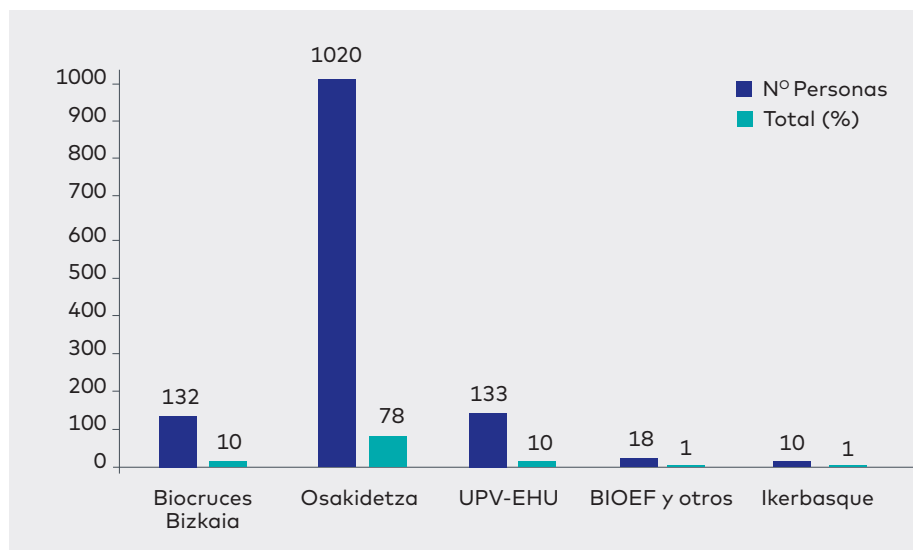
Según procedencia de la entidad obtenemos los siguientes datos:

	BIOCRUCES BIZKAIA	OSAKIDETZA	UPV - EHU	BIOEF Y OTROS*	IKERBASQUE
TOTAL	132	1020	133	18	10
%	10%	78%	10%	1%	1%

Incluye a personal de otros organismos como BIOEF, OSATEK y CIBERDEM



La adscripción de personal clínica en Biocruces Bizkaia es mayoritaria, supone el 77,7%, los investigadores procedentes de la universidad representan el 10% y los contratados directamente por el Instituto, el 10%.

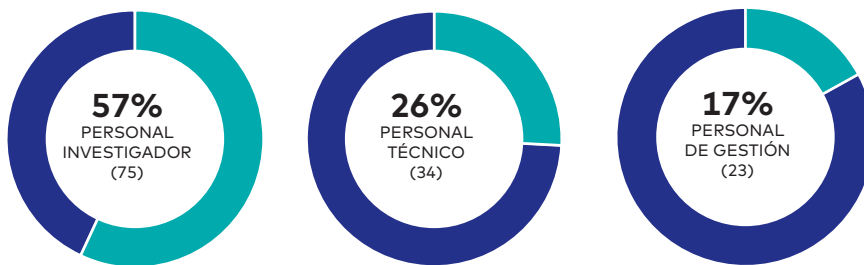


4.1.1.2

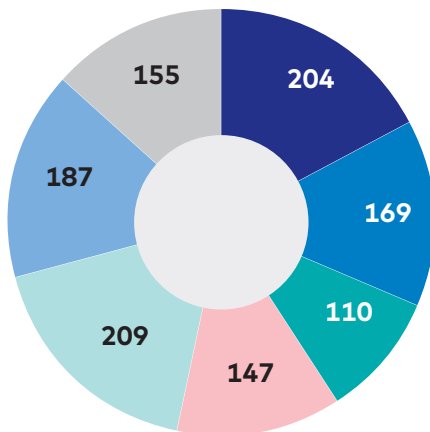
Personal propio del Instituto

La **plantilla** de Biocruces Bizkaia en el ejercicio 2020 alcanzó las **132 personas**. De estas personas, 75 son personal investigador y 57 son personal de apoyo a la investigación, trabajando en plataformas o en el área de gestión. Los investigadores pueden ser tanto investigadores

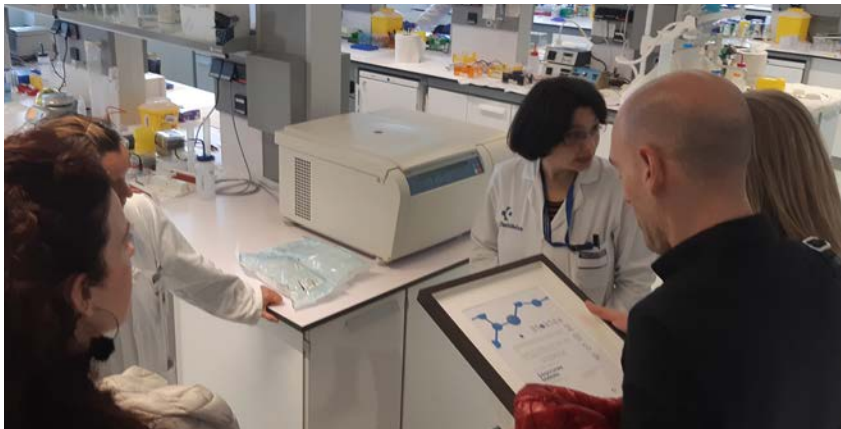
de una cierta trayectoria, con contratos de acuerdo a la Ley de la Ciencia, para desarrollar su línea de investigación, o bien investigadores contratados para trabajar en proyectos de investigación específicos, en su mayoría derivados de convocatorias externas.



A continuación, se muestra la distribución de nuestro personal investigador por Áreas científicas (no se incluye el personal técnico y de gestión).



- **Área 1** Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas.
- **Área 2** Cáncer.
- **Área 3** Endocrinología y nutrición, metabolismo y enfermedades renales.
- **Área 4** Enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas.
- **Área 5** Enfermedades del sistema nervioso.
- **Área 6** Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud.
- **Área 7** Salud materno-infantil y reproducción asistida.

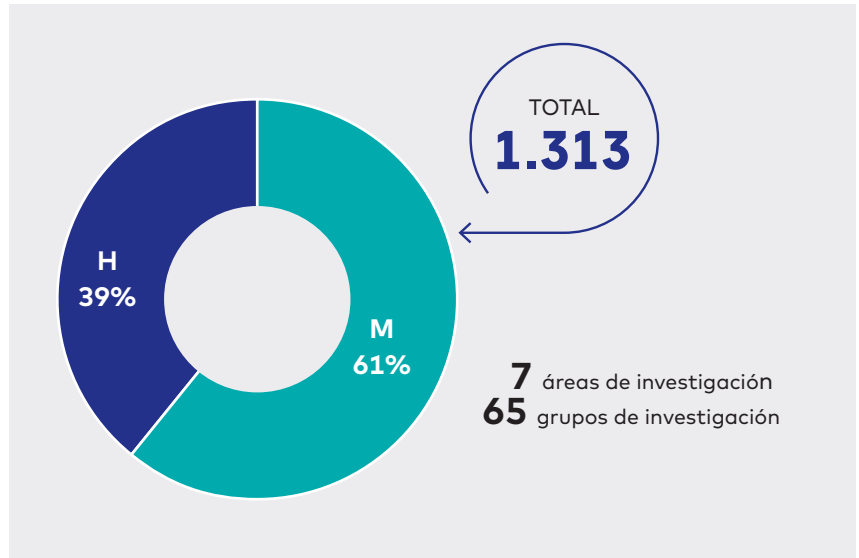


4.1.1.3

Estructura Científica

El Instituto desarrolla su actividad en el sector de salud, que es un sector feminizado. **En Osakidetza, el 70% de las/los profesionales son mujeres.**

La plantilla de Biocruces Bizkaia está formada en su mayoría por mujeres, al igual que en los diferentes institutos de investigación a lo largo del Estado, ya que la Investigación sanitaria, al igual que la asistencia sanitaria, es también un sector mayoritariamente feminizado.



4.1.1.4

Órganos de Gobierno y Asesores

El IIS Biocruces Bizkaia tiene como uno de los objetivos de PE 2018-2022 tener **una paridad 60/40 % en la composición de sus diferentes órganos de gobierno y asesores**, salvo que el

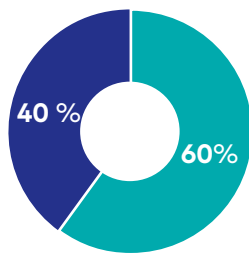
nombramiento vaya asociado al desempeño de un cargo o función.

La composición de los mismos se presenta en las siguientes gráficas. Se aprecia que en los órganos de gobierno

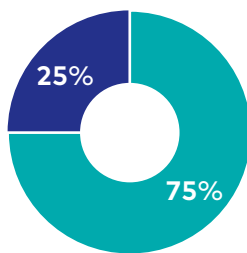
se mantiene la paridad de género y, sin embargo, en los órganos asesores se observa un predominio masculino, excepto en el OEBA (Subcomité para la Experimentación y el Bienestar Animal).

■ Hombres
■ Mujeres

Órganos de Gobierno

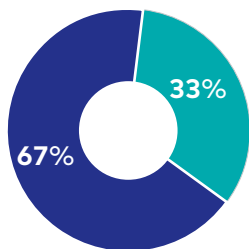


ASAMBLEA GENERAL

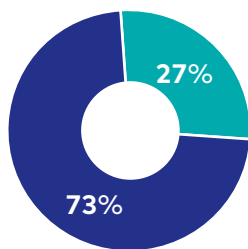


COMISIÓN EJECUTIVA

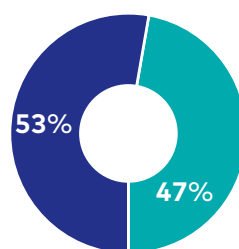
Órganos Asesores



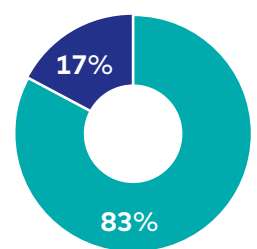
COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO



COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN



COMITÉ DE INNOVACIÓN

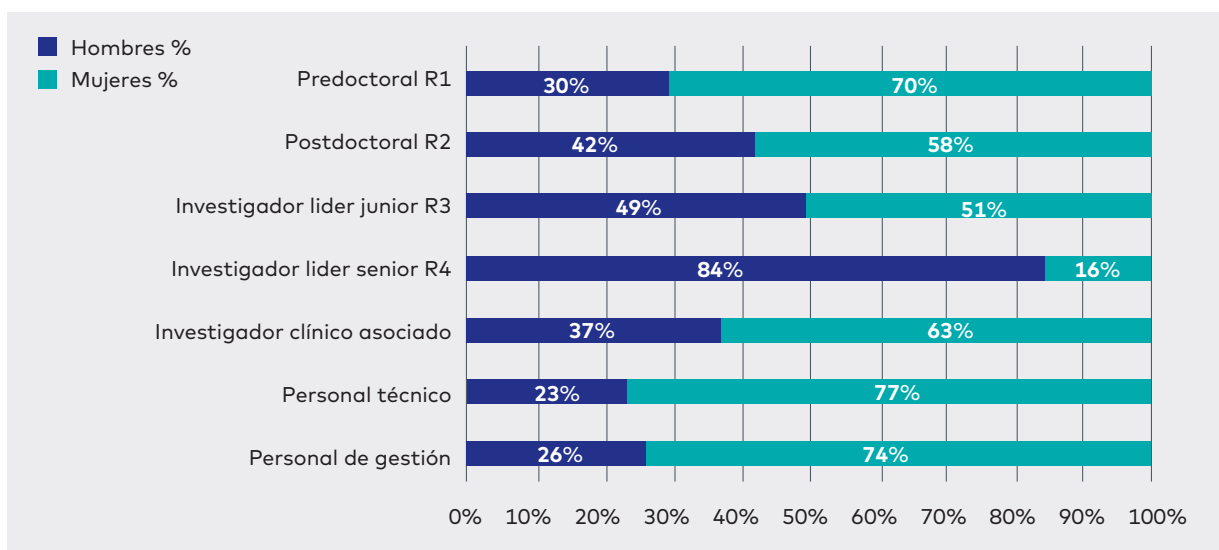


OEBA CET

4.1.1.5

Categorización de los investigadores

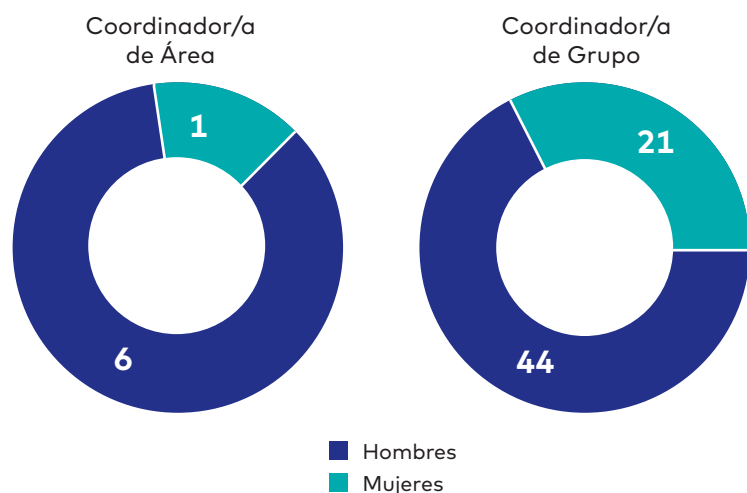
Revisando la categoría de investigadores, en la gráfica por perfiles HR, se percibe claramente que la categoría superior (R4) está ampliamente masculinizada, siendo el perfil habitual de estas categorías hombre de entre 45 y 60 años.

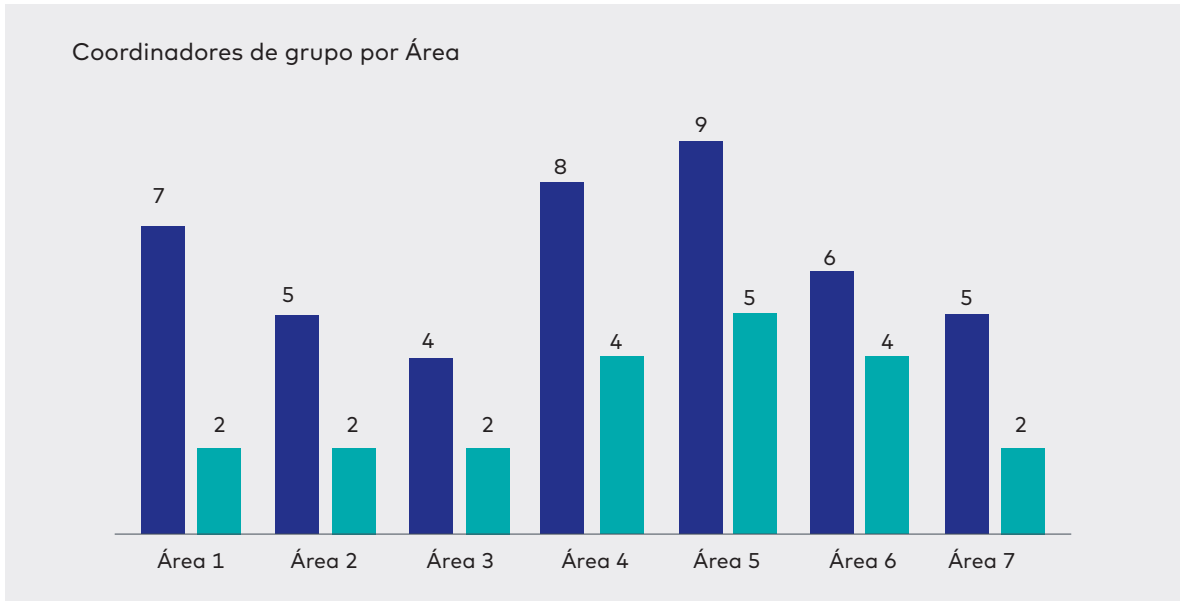


Una mención especial merece el apoyo que realiza el Instituto a los **investigadores emergentes**. Los investigadores están en el rango de edad menor de 45 años, y están iniciando su carrera investigadora con una línea de investigación propia, aunque la mayoría forman parte de un grupo de investigación consolidado o consolidado excelente. Actualmente, hay 14 investigadores emergentes beneficiarios de convocatorias intramurales del Instituto: 4 de ellos liberados por convocatorias de intensificación, 3 de ellos en la convocatoria post-MIR, 6 de ellos beneficiarios de la nueva convocatoria de estancias en centros externos ofrecida por el IIS y 1 investigadora en la convocatoria intramural de apoyo a la diversidad funcional.

En lo que se refiere a puestos de responsabilidad en la estructura científica, en los **coordinadores de**

área y grupo, se comprueba que, al igual que en el nivel R4, se mantiene una **predominancia masculina**. Ciertamente, estos puestos normalmente suelen corresponderse con investigadores con una cierta trayectoria investigadora.

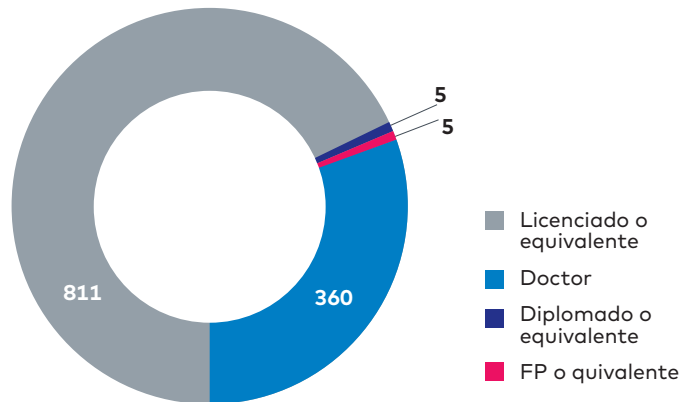




4.1.1.6

Investigadores según su grado académico

En las siguientes gráficas se observa la clasificación de nuestros investigadores en razón de su titulación académica y la distribución de Doctores por Área.



Doctores por Área



4.1.1.7

Caracterización de los investigadores en función de su actividad asistencial

Una característica de Biocruces Bizkaia, es el **elevado número de personal clínico que compagina la labor investigadora con la actividad asistencial.**

En cuanto a la relación entre personal facultativo asistencial y personal investigador básico, **el perfil clínico asistencial corresponde con**

un 80,24% de todo el personal investigador activo en 2020.

Los datos se refieren solo al personal investigador (1.245 investigadores), excluyéndose del cálculo el personal de gestión y técnico de plataformas.

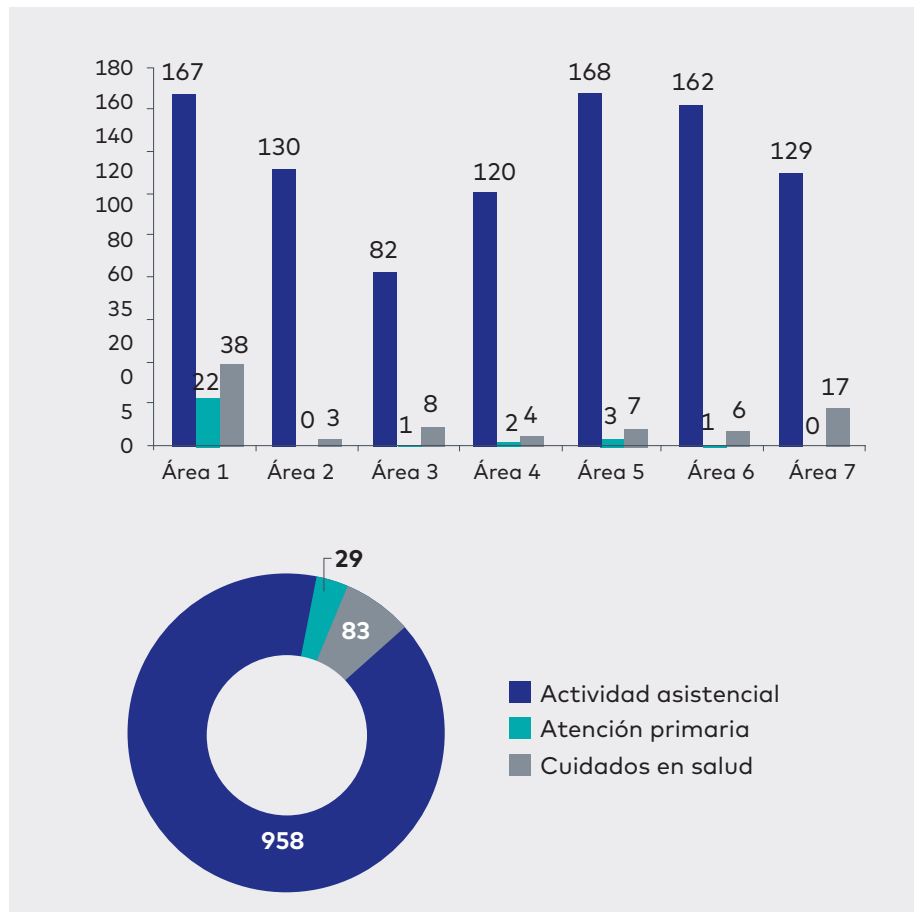
En nuestro Instituto es remarcable el número de personas dedicadas a la investigación en **Atención**

Primaria (29) y Cuidados en salud (83) que se refiere a Personal de enfermería y fisioterapeutas principalmente.

En concreto, si nos referimos a los 430 investigadores clasificados según los criterios establecidos por la Estrategia HRS4R, vemos que el **71% tiene actividad asistencial.**



En la siguiente gráfica se observa la relación de la actividad asistencial y clínica por área relativa al total de investigadores del Instituto.



4.1.1.8

Investigadores según la clasificación HR Excellence in Research

El Instituto categoriza a las personas investigadoras en categorías siguiendo la guía de acreditación del ISCIII y la estrategia Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R).

El total de investigadores activos en Biocruces Bizkaia según esta clasificación es de 430.

En esta clasificación, los investigadores pueden formar parte de las siguientes categorías investigadores principales (R4), R3, R2, R1 e investigador clínico asociado o colaborador. En las siguientes gráficas se observa la clasificación de nuestros investigadores según los perfiles HR.

Los investigadores Principales son aquellos que tienen proyectos competitivos nacionales o internacionales activos, así como aquellos con cierta trayectoria en investigación. Generalmente corresponden con los niveles R4 y algunos R3. Siguiendo esos criterios se muestra la distribución de investigadores principales por áreas científicas.

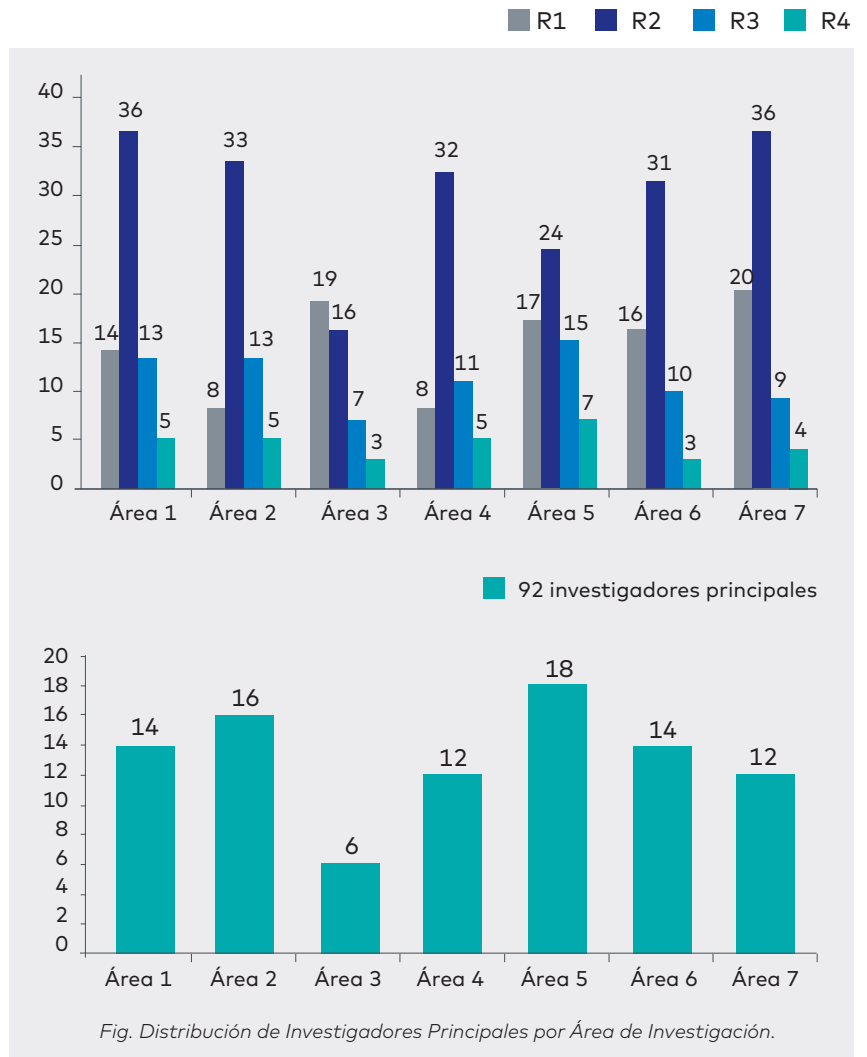
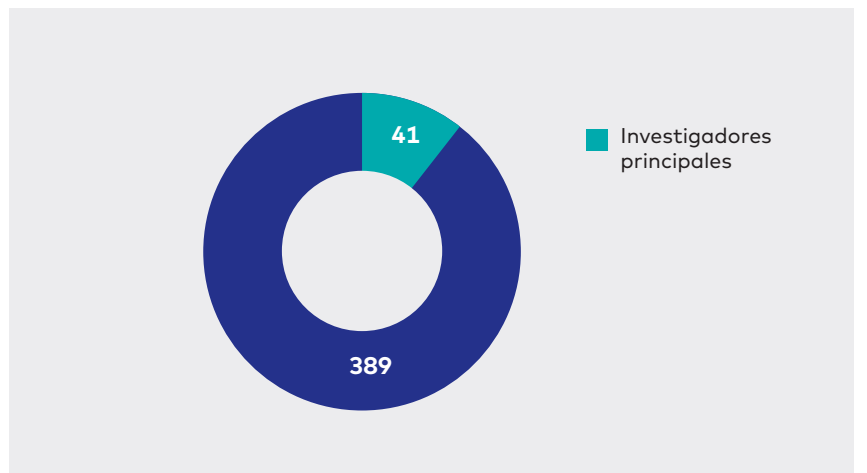


Fig. Distribución de Investigadores Principales por Área de Investigación.

Por último, en la siguiente gráfica, se muestra que en 2020, ha habido 41 Investigadores Principales con proyectos competitivos públicos activos en 2020 a nivel estatal o internacional, con respecto al total de investigadores clasificados según HRS4R.



4.1.2.

RECURSOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

4.1.2.1

Animalario y unidad de experimentación animal

La plataforma del Animalario y Quirófano Experimental de Biocruces Bizkaia dispone de más de 1000 m² de superficie destinada a la investigación y docencia.

Es un servicio de apoyo que pone a disposición del personal investigador las instalaciones e infraestructuras necesarias para el diseño y realización de proyectos de investigación, docencia y otras actividades, cuyos procedimientos no utilizan pacientes, sino modelos biológicos sustitutos. La plataforma ofrece asimismo servicios de asesoramiento y colaboración en el diseño de proyectos.



TÉCNICOS

Responsable: Maria Carmen Rey Santano

- Victoria Eugenia Mielgo Turuelo
- Haritz Jimenez Urbieto

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

El animalario consta de dos plantas:

Planta semisótano

donde se ubica la estabulación de animales grandes (cerdos/ovejas) y el bloque quirúrgico (con respiradores, electrocoaguladores, torres de cirugía laparoscópica, 3 puestos quirúrgicos, capnógrafos, monitor de EEG, NIRS, etc.), así como una zona administrativa.

Planta sótano -1

donde está la zona de barrera SPF (para el mantenimiento y producción de líneas de roedores no convencionales, en condiciones muy controladas, animales inmunodeprimidos y aquellas líneas de transgénicos), la zona convencional para la estabulación de roedores/conejos, un área de lavado y esterilización y una sala de microcirugía para 9 puestos.

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Durante este año la plataforma ha participado en proyectos de investigación, y ha seguido desarrollando actividades de docencia.

A continuación se muestra brevemente en qué proyectos de investigación se ha hecho uso de la Plataforma:

TÍTULO DEL PROYECTO	LÍNEA DE INVESTIGACION
Efecto en la hemodinámica, oxigenación y función cerebral en modelo experimental de déficit de surfactante	Neonatología
Proyecto PLAKA. Osteoporosis en minipigs	Células madre y terapia celular
Farmacocinética y toxicología de una nueva formulación de tobramicina en rata y cerdo	Tratamiento respiratorio
Estudio animal para la validación del respirador Ventijet	Desarrollo respiradores
Osteointegración de implantes dentales en tibia de conejo	Cirugía Dental
Efecto de la hipotermia en el surfactante en un modelo de daño pulmonar de SDR	Tratamiento respiratorio en neonatología
Testado de un prototipo de nebulización para la administración de surfactante en un modelo de SDR en cerdo neonatal	Tratamiento respiratorio en neonatología
Osteogenesis imperfecta en ratones OIM y CRTAP	Células madre y terapia celular

Destaca la actividad formativa y docente que se desarrolla en la Plataforma:

- 1 curso de Trasplante hepático en cerdos. Investigación en hepatología, cirugía hepatobiliar y trasplante hepático.
- 3 cursos de Microcirugía I y II, de 2 días de duración, organizado por el Hospital Universitario de Cruces dirigido a residentes de diferentes especialidades.

- 4 cursos de Laparoscopia I, de 2 días de duración, organizados por el Hospital Universitario de Cruces dirigido a residentes de Ginecología, Urología, Cirugía General y Cirugía Pediátrica.
- En los proyectos de docencia, se han formado: 12 alumnos, adjuntos/as de la OSIEEC de diferentes Servicios Quirúrgicos (Urología, Cirugía General, Cirugía Pediátrica, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Plástica y

Neurocirugía) como usuarios en la experimentación en ciencias biomédicas para la función B y C en roedores y cerdos.

- Dentro del programa de formación en habilidades quirúrgicas (laparoscopia y microcirugía) se han formado: 19 alumnos en los cursos de laparoscópica, y 26 alumnos en los cursos de microcirugía.

Para el desarrollo de esta actividad en 2020 se han utilizado:

- Un total de 59 cerdos, de los cuales 18 se han utilizado en docencia, formándose un total de 4 servicios de la OSI Eskerraldea-Enkarterri-Cruces. Los 41 restantes han sido utilizados en proyectos de investigación, de los cuales 13 han sido para utilizados en servicios externos, 8 como concertados y 20 como internos
- Se han utilizado un total de 9 conejos en un proyecto de investigación como servicio externo.

- Se han utilizado un total de 41 ratas, de las cuales 25 han sido utilizadas en un proyecto de investigación como servicio externo a una empresa y 16 en docencia formándose un total de 6 servicios de la OSI Eskerraldea-Enkarterri-Cruces.

Se han criado y/o mantenido en la instalación un total de 118 ratones modificados genéticamente, de los cuales los homocigotos y los wild type se han utilizado en proyectos de investigación internos.

PUBLICACIONES 2020

- *Addition of terlipressin to initial volume resuscitation in a pediatric model of hemorrhagic shock improves hemodynamics and cerebral perfusion.* Gil-Anton J, Mielgo VE, Rey-Santano C, Galbarriatu L, Santos C, Unceta M, López-Fernández Y, Redondo S, Morteruel E. *PLoS One.* 2020 Jul 2;15(7):e0235084.
- *Nebulized Poractant Alfa Reduces the Risk of Respiratory Failure at 72 Hours in Spontaneously Breathing Surfactant-Deficient Newborn Piglets.* Rey-Santano C, Mielgo VE, Gomez-Solaetxe MA, Bianco F, Salomone F, Loureiro B. *Crit Care Med.* 2020 Jun;48(6):e523-e531.
- *Dose-Response Study on Surfactant Nebulization Therapy During Nasal Continuous Positive Airway Pressure Ventilation in Spontaneously Breathing Surfactant-Deficient Newborn Piglets.* Rey-Santano C, Mielgo V, Gomez-Solaetxe MA, Ricci F, Bianco F, Salomone F, Loureiro B. *Pediatr Crit Care Med.* 2020 Jul;21(7):e456-e466.

4.1.2.2

Cultivos Celulares

La Plataforma de Cultivos Celulares del IIS Biocruces Bizkaia presta servicio de apoyo científico-técnico en cultivo de células a los grupos de investigación del IIS Biocruces Bizkaia y usuarios externos (investigadores de otros centros y empresas).

Los laboratorios de Cultivos Celulares se encuentran situados en la primera planta de los edificios Biocruces Bizkaia 1 y 3.

En el edificio Biocruces Bizkaia 1 hay 4 laboratorios de cultivo y 3 en Biocruces Bizkaia 3. Todos ellos son de acceso restringido y

disponen de ambiente controlado con diferente presión (positiva o negativa) respecto al exterior. Se ha diferenciado el uso de los laboratorios en función del tipo de cultivos con los que se trabaje.

La plataforma dispone de las instalaciones y equipos necesarios y además da asistencia a todo aquel que quiera realizar trabajos con biopsias, cultivos primarios y líneas establecidas, adaptándose en la medida de lo posible a sus requerimientos. Asimismo, cuenta con dos salas de criobiología, una en cada edificio, con tanques de nitrógeno líquido para el

almacenamiento de células y tejidos.

Para poder ofrecer y garantizar las condiciones necesarias en el trabajo con cultivos celulares, la plataforma se encarga de la puesta a punto y buen funcionamiento de los equipos, de que se realice una limpieza rigurosa de las instalaciones y del equipamiento. Además, evalúa el estado de los cultivos, para evitar contaminaciones, y controla el buen funcionamiento de los tanques de crio-congelación.

TÉCNICOS

Responsable: María Dolores García Vázquez

· Laura Martínez Muñoz

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

La plataforma de Cultivos Celulares dispone de 7 laboratorios de cultivos de acceso restringido. Todos ellos tienen ambiente controlado y clasificado:

Control de partículas:

- Según Norma 14644:1 2016: Salas limpias y locales anexos controlados.
- Según Normas de Correcta Fabricación 2008: Anexo I "GMP Medicinal Product for Human and Veterinary use.

Control microbiológico:

- Según Normativa Hospitales 171340
- Según Normas de Correcta Fabricación

Además, cuenta con la siguiente infraestructura: cabinas de seguridad biológica; incubadores de CO₂, estación de hipoxia; centrífugas; microscopios; frigoríficos, congeladores, criopreservadores y autoclaves.

A continuación, se indican los servicios que ofrece:

- Uso Cabinas de Bioseguridad (incluye uso de baños, microscopios: invertido básico y de fluorescencia, centrífugas y equipamiento menor).
- Uso de la estación de hipoxia Whitley H135. (Cabinas-incubador en hipoxia).
- Uso Incubadores de CO₂.

- Criopreservación en tanques de nitrógeno líquido.
- Detección de micoplasma.
- Posibilidad de poner a punto ensayos utilizando muestras de células o tejidos. (Obtención y mantenimiento de células a partir de diferentes tejidos, expansión de cultivos celulares, realización de stocks celulares, ensayos viabilidad-citotoxicidad con XTT, ensayos de adhesión-migración, caracterizaciones, transfecciones, infecciones, ensayos In-Cell Western, ELISAS etc).

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

El número de usuarios totales en 2020 ha sido de 38. A continuación se describen los servicios utilizados

por los grupos de investigación que han hecho uso de la plataforma de cultivos celulares.

IDENTIFICACIÓN GRUPO INVESTIGACIÓN	USO/SERVICIO
Células madre y terapia celular	Cabinas bioseguridad, Incubadores, Test micoplasma y almacenamiento nitrógeno líquido
Biomarcadores en cáncer	
Investigación en genética y control de diabetes y enfermedades endocrinas	
Trastornos congénitos del metabolismo	
Inmunopatología	
Enfermedades neuromusculares	
Neurología Vascular	
Terapias regenerativas, patología osteoarticular y tendinosa	Cabinas bioseguridad, Incubadores y test micoplasma
Farmacoterapia y seguridad de los medicamentos	
Regulación del Sistema Inmunitario	Almacenamiento nitrógeno líquido
Oncología Médica	
Enfermedades Neuromusculares	
Oncología Pediátrica	
Inmunogenética	

4.1.2.3.

Microscopía

La plataforma de Microscopía ofrece servicios de adquisición de imagen con microscopía de luz transmitida, fluorescencia y confocal, y también asesoramiento y asistencia en la preparación de muestras, manejo del equipamiento básico, análisis de datos y diseño experimental.

Para la realización de experimentos in vivo "time-lapse" multidimensionales dispone de dos microscopios equipados con cámara de incubación con control del porcentaje de CO₂, humedad y temperatura que proporcionan las condiciones ambientales necesarias para mantener la viabilidad adecuada de los cultivos celulares.



La plataforma también ofrece la posibilidad de adquisición de imágenes in vitro e in vivo de alta resolución mediante sistemas de iluminación estructurada

con el módulo Zeiss ApoTome.2 y de alcanzar valores de super-resolución espacial gracias a su módulo Zeiss Airyscan.

TÉCNICO

Responsable: Javier Díez García

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

La plataforma dispone de dos microscopios invertidos equipados con módulo de fluorescencia: Microscopio invertido Zeiss LSM 880 Airyscan Axio Observer.Z1 y Microscopio invertido Zeiss Axio Observer.Z1 Apotome.2.

Dos microscopios cuentan con una cámara de incubación con control del porcentaje de CO₂, humedad y temperatura para proporcionar las condiciones ambientales necesarias para la realización de experimentos in vivo "time-lapse" multidimensionales con cultivos celulares.

La plataforma ofrece la posibilidad de adquisición de imágenes de alta resolución mediante sistemas de iluminación

estructurada con el módulo Zeiss ApoTome.2 y de alcanzar valores de super-resolución gracias a su módulo Zeiss Airyscan.

Además de los servicios ofrecidos por la plataforma se puede solicitar la puesta a punto o adaptación de otros no incluidos en el siguiente listado:

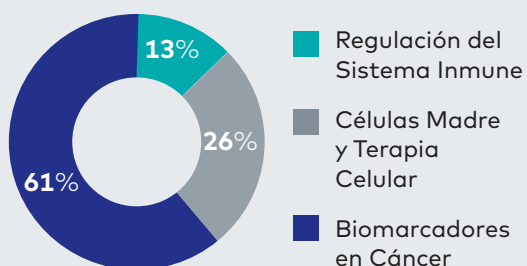
- Microscopía con técnicas de luz transmitida: campo claro, contraste de fases y contraste diferencial interferencial (DIC).
- Microscopía de fluorescencia: DAPI, GFP, YPF, Texas Red y rojo lejano.
- Diseño y realización de experimentos multidimensionales.

- Microscopía confocal de alta resolución y super-resolución: λ excit.: 405, 458, 488, 514, 561 y 633 nm.
- Live-cell imaging: Experimentos de time-lapse de corta y larga duración.
- Adquisición de imagen aleatoria en soportes de cultivo predefinidos.
- High Throughput Screening: Pletina motorizada para el registro simultáneo de múltiples posiciones.
- Asistencia en el procesado, análisis y cuantificación de imagen.
- Reconstrucciones, mediciones y renderizados tridimensionales.

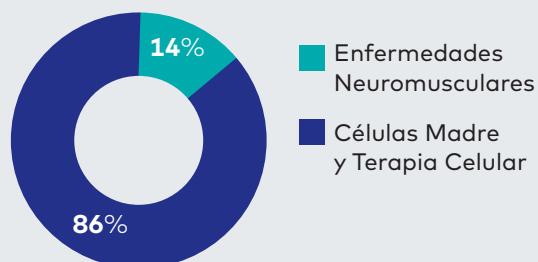
SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

La plataforma de Microscopía se ha utilizado por los siguientes grupos de Investigación: enfermedades neuromusculares, regulación del sistema inmunitario, biomarcadores y cáncer, células madre y terapia celular, diabetes y enfermedades endocrinas. A continuación, se muestra el porcentaje de uso que se ha dado a cada uno de los equipos.

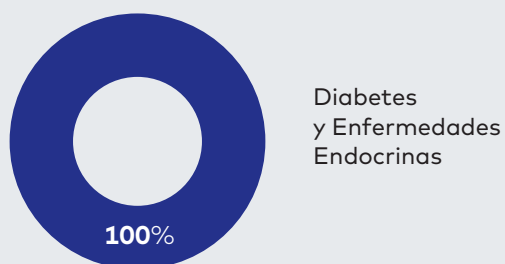
Zeiss Confocofa LSM 880



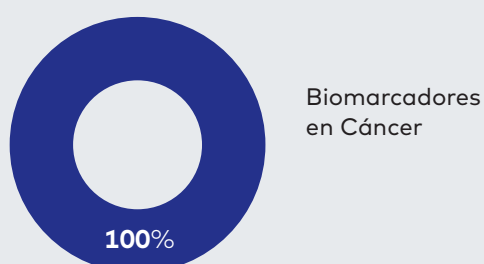
Leica DMI IL LED



Zeiss Observer Apotome



Leica DMI 6000B



Cabe destacar que los microscopios Leica DMI 6000B y DMI IL LED han sido utilizados en modo autoservicio por parte de los investigadores.

4.1.2.4.

Citometría

La plataforma de Citometría de flujo ofrece servicios de medición simultánea y análisis de múltiples marcadores fluorescentes y anticuerpos conjugados que permiten cuantificar poblaciones a partir de una muestra mixta, así como determinar propiedades biológicas y físicas de células y partículas.

El objetivo de los ensayos biológicos comprende diferentes estados fisiológicos de la célula como los análisis de ciclo y viabilidad celular, proliferación,

función mitocondrial, medición de marcadores de transfección, apoptosis, determinación de la capacidad citotóxica de las células NK, entre otros.

La plataforma de citometría se encarga del uso, mantenimiento y puesta a punto de los equipos con los que cuenta Biocruces Bizkaia. La plataforma también proporciona asesoramiento en la preparación de la muestra, análisis, diseño y puesta a punto experimental.

TÉCNICO

Responsable: Miren Sorne Solaun Aguirre

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

En la actualidad la plataforma de citometría consta del siguiente equipamiento:

Citómetro analizador FORTESSA X20

El citómetro de Becton Dickinson, modelo Fortessa X20, está equipado con láser azul de (488nm, 50-mW), láser rojo (633 nm, 100-mW) y láser violeta (405 nm, 50-mW).

Consta de dos detectores de parámetros morfológicos, (FSC y SSC) y 14 detectores de fluorescencias analizando para cada uno de ellos el área, altura y anchura del pulso.

Incorpora una óptica basada en la reflexión de la luz conducida por fibra óptica, desarrollada y patentado por BD (sistema de octágonos y triángulos con los PMTs acoplados a fibra óptica) para una mínima pérdida de señal y

conseguir la máxima sensibilidad.

Posee de un sistema automatizado de fluidos BD FACSSupply System que asegura el suministro automatizado de fluidos del sistema y estabiliza la presión de fluidos en el citómetro.

Para análisis de resultados dispone de un software denominado FACSDiva.

El sistema incluye un módulo de calidad que permite optimizar voltajes y realizar un control y seguimiento del funcionamiento del sistema.

Citómetro MACSQuant de Miltenyi Biotec

La plataforma también cuenta con un Citómetro de Flujo MACSQuant®. Es un citómetro de flujo analizador equipado con 3 láseres de excitación de longitudes de onda como se describe a

continuación: 405nm. Láser Violeta (40mW), 488nm. Láser azul (25mW) y 635nm. Láser rojo (20mW).

Cuenta con:

- 2 Fotomultiplicadores para el Láser Violeta (450/50 y 525/50).
- 4 Fotomultiplicadores para el Láser Azul (525/50, 584/40, 655-730, 750LP).
- 2 detectores para el láser Rojo (655-730 y 750LP).

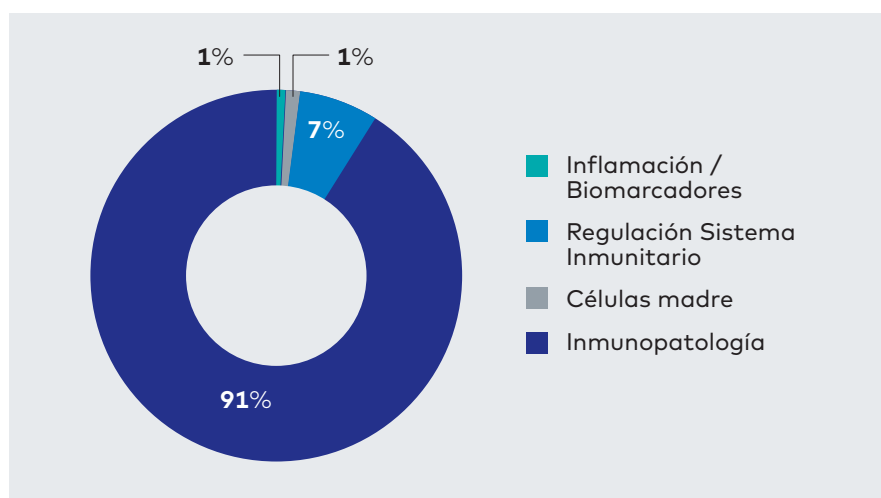
En resumen, permite analizar simultáneamente 10 parámetros, 8 canales ópticos para la medida simultánea de señales fluorescentes, así como de dos PMT para los parámetros físicos proporcionales al tamaño (FSC) y a la complejidad celular (SSC). Puede medir además el parámetro tiempo muy importante para poder realizar análisis cinéticos.

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

La plataforma de citometría presta, principalmente, servicio a las siguientes líneas de investigación:

- Células Madre y Terapia Celular
- Regulación del Sistema Inmunitario
- Inmunopatología
- Inflamación y biomarcadores

La plataforma de citometría de flujo durante el año 2020 dio servicio a 12 usuarios distintos pertenecientes a los siguientes grupos de investigación: grupo de Células madre y Terapia Celular, grupo de Inmunopatología, grupo Regulación del Sistema Inmunitario y el grupo Inflamación y Biomarcadores.



Durante el año 2020 la plataforma de citometría ha ofrecido 508 servicios, siendo todos ellos servicios internos. Algunos de los servicios ofrecidos se indican a continuación:

- Inmunofenotipajes celulares en ocho colores.
- Ensayos de viabilidad celular.
- Análisis de Apoptosis. Anexina V+7-AAD/IP.
- Análisis de ciclo celular.
- Medición de la función mitocondrial.
- Expresión de proteínas fluorescentes. Medición de marcadores de transfección como GFP, YFP, CFP.
- Ensayos de proliferación celular.
- Análisis multiparamétrico de moléculas en soluciones líquidas. Citokinas bead array.
- Análisis de propiedades celulares fisiológicas como estrés oxidativo, flujo de calcio y PH.
- Determinación de la capacidad citotóxica de células NK.

4.1.2.5.

Genética-Genómica

La plataforma de genética-genómica del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia, surgió para dar servicio científico-técnico, tanto a los grupos de investigación como a la asistencia sanitaria. La plataforma está en continua

investigación e innovación de técnicas moleculares, con el fin de mejorar el diagnóstico de las enfermedades de origen genético, proporcionando experiencia y profesionalidad. Su objetivo es el desarrollo de nuevas herramientas de diagnóstico

molecular enfocadas a la medicina personalizada y de precisión, donde el principal beneficiario es el paciente.

A lo largo de los años se ha ido creando una cartera de servicios para el diagnóstico molecular de algunas de las

enfermedades para las que se ha investigado. La cartera de servicios sigue creciendo, según se van desarrollando y validando nuevas herramientas moleculares de diagnóstico, muchas de ellas basadas en paneles de secuenciación masiva.

Actualmente, el IIS Biocruces Bizkaia, junto con el Hospital Universitario Cruces, es Centro de Referencia Nacional (CSUR) de Enfermedades metabólicas

complejas y Centro de Referencia Europeo (ERN) en enfermedades metabólicas raras ("Rare complex hereditary metabolic disorders"; MetabERN) y en enfermedades endocrinas raras ("Rare Endocrine Conditions"; Endo-ERN).

La aspiración de la plataforma es ser una Unidad de Genética/ Genómica de referencia para el País Vasco con áreas de excelencia referentes en todo el Estado y a nivel internacional.

En 2020, la plataforma ha sido pionera en poner a punto la secuenciación del genoma de SARS-COV2, con el objetivo de establecer un protocolo de vigilancia y detección de las variantes génicas ya identificadas o aquellas nuevas que puedan ir surgiendo.

TÉCNICOS

Responsable: Ana Belén de la Hoz Rastrollo

· Gustavo Pérez de Nanclares

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

- Instrumentos de secuenciación masiva de nueva generación: Ion GeneStudio S5 Plus System, Ion Torrent PGM y 2 Ion Chef
- Analizadores genéticos ABI3130XL, ABI3500 y SeqStudio (Life Technologies)
- Sistemas de PCR cuantitativa a tiempo real: 7300 Real-Time PCR System y 7900HT Fast Real-Time PCR System (LifeTechnologies)
- SureScan Microarray Scanner (Agilent Technologies)
- QX200 Droplet Digital PCR System
- Agilent 2100 Bioanalyzer
- Fluorímetro Qubit 2.0

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

En las tablas se indican los servicios más destacados prestados durante 2020, aunque se prestan otros más rutinarios, entre los que cabría destacar la

extracción y cuantificación de ácidos nucleicos en 2020 para el grupo de Investigación en Genética y Control de Diabetes y Enfermedades Endocrinas.

SERVICIOS INTERNOS					
	Secuenciación Sanger, genotipado, análisis de fragmentos	Bioanalyzer	ddPCR	NGS	Exomas
Biomarcadores Tumorales	✓				
Investigación en Genética y Control de Diabetes y Enfermedades Endocrinas	✓		✓	✓	✓

SERVICIOS INTERNOS					
	Secuenciación Sanger, genotipado, análisis de fragmentos	Bioanalyzer	ddPCR	NGS	Exomas
Etiología, Prevención y Tratamiento de Enfermedades Genéticas			✓		✓
Enfermedades Renales Hereditarias y Raras	✓			✓	✓
Oncología Médica	✓				
Oncología Pediátrica	✓			✓	
Enfermedades Neurodegenerativas	✓		✓		
Plataforma de Genética Genómica	✓				
Inflamación y Biomarcadores		✓			

SERVICIOS CONCERTADOS					
	Secuenciación Sanger, genotipado, análisis de fragmentos, etc	CGH array	SARS-COV2 sequencing	NGS	Estudios genéticos de informatividad o DGP
Genética, Hospital Universitario Cruces	✓	✓			
Bioquímica, Hospital Universitario Cruces	✓				
Microbiología, Hospital Universitario Cruces	✓		✓	✓	
Hematología, Hospital Universitario Cruces	✓			✓	
Microbiología, Hospital Universitario Basurto			✓		
Neurodegeneración sensorial, IIS Biosdonostia				✓	
Servicio de salud. Osakidetza					✓

CONTROLES DE CALIDAD EXTERNOS

La plataforma colabora con la European Molecular Genetics Quality Network en la evaluación de la tecnología que la EMQN utiliza. Obteniendo en 2020 un resultado satisfactorio en las pruebas a las que se presentó: DNA sequencing-Sanger;

diagnóstico de MEN2 y diabetes monogénica.

En 2019 recibió la Autorización del Departamento de Salud del Gobierno Vasco, como Centro de Actividad Sanitaria, en la oferta Asistencial U.78 Genética. También en 2019

se le adjudicó el Diagnóstico Genético Preimplantacional, por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, en colaboración con el Servicio de Reproducción Asistida del Hospital Universitario Donostia.

PUBLICACIONES 2020

- Ibarluzea N, Hoz AB, Villate O, Llano I, Ocio I, Martí I, Guitart M, Gabau E, Andrade F, Gener B, Tejada MI. Targeted Next-Generation Sequencing in Patients with Suggestive X-Linked Intellectual Disability. *Genes (Basel)*. 2020 Jan 2; 11(1):51. doi: 10.3390/genes11010051. PMID: 31906484
- Villate O, Ibarluzea N, Maortua H, de la Hoz AB, Rodríguez-Revenga L, Izquierdo-Álvarez S, Tejada MI. Effect of AGG Interruptions on FMR1 Maternal Transmissions. *Front Mol Biosci*. 2020 Jul 14;7:135. doi: 10.3389/fmolb.2020.00135. eCollection 2020. PMID: 32766278
- García-Castaño A, Madariaga L, Antón-Gamero M, Mejía N, Ponce J, Gómez-Conde S, Pérez de Nanclares G, De la Hoz AB, Martínez R, Saso L, Martínez de LaPiscina I, Urrutia I, Velasco O, Aguayo A, Castaño L, Gaztambide S. Novel variant in the CNNM2 gene associated with dominant hypomagnesemia. *PLoS One*. 2020 Sep 30;15(9):e0239965. doi: 10.1371/journal.pone.0239965. eCollection 2020. PMID: 32997713
- Alejandro García-Castaño, Leire Madariaga, Gustavo Pérez de Nanclares, Amaia Vela, Itxaso Rica, Sonia Gaztambide, Rosa Martínez, Idoia Martínez de LaPiscina, Inés Urrutia, Anibal Aguayo and Olaia Velasco, Familial neurohypophyseal diabetes insipidus Spanish working group, Luis Castaño. Forty-One Individuals With Mutations in the AVP-NPII Gene Associated With Familial Neurohypophyseal Diabetes Insipidus. *Journal of Clinical Endocrinology Metabolism* 105: 1112–1118, 2020. doi: 10.1210/clinem/dgaa069.

4.1.2.6.

Metabólica-Proteómica

La plataforma Metabólica-Proteómica dispone del equipamiento, la asistencia técnica y la formación especializada necesaria para llevar a cabo la determinación de marcadores definidos en los errores congénitos del metabolismo, así como la búsqueda de nuevos biomarcadores, tanto de diagnóstico como de pronóstico, que permiten un mejor entendimiento de las patologías metabólicas y otros trastornos asociados.

La Metabólica comprende diversas técnicas de análisis que permiten obtener el conjunto de metabolitos de un organismo (intermedios metabólicos, hormonas, moléculas de bajo peso molecular) en un momento dado. La comparación de los metabolomas entre el grupo control y el grupo testado puede arrojar diferencias en sus perfiles, que pueden asociarse a una determinada condición biológica, pudiendo determinar qué metabolitos se asocian con dicha

condición y cuáles pueden actuar como biomarcador de diagnóstico o evolutivo de la misma, en el caso de que se investigue una enfermedad.

Además, la plataforma participa en Controles de Calidad Externos, como es el ERNDIM (European Research Network for evaluation and improvement of screening, Diagnosis and treatment of Inherited disorders of Metabolism) para diferentes metabolitos.

TÉCNICOS

Responsable: Fernando Andrade Lodeiro

· Raquel López Oceja

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

- Cromatógrafo de gases con detección de ionización de llama (FID) [GC Agilent 7890]
- Cromatógrafo líquido de alta resolución-detector de masas de triple cuadrupolo [Agilent 1100 series-Agilent 6410 QQQ]
- Espectrofotómetro UV-Vis [HP 8453]
- Fluorímetro de placas [Thermo]

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Servicios internos prestados por la Plataforma:

Se determinó la concentración en sangre de S-adenosilmetionina y S-adenosilhomocisteína en pacientes de Metabolismo Pediátrico – HU Cruces con intolerancia a la fructosa en el marco de un proyecto del

Gobierno Vasco (35 pacientes y 35 controles).

Utilización del tándem masas para la determinación de acilcarnitinas y la cuantificación de ácido metilmalónico por parte del Servicio de Bioquímica–HU Cruces.

Dado el interés de Endocrinología Pediátrica (HU Cruces) se ha puesto en marcha la determinación de bisfenol A y triclosan a través de un proyecto aprobado por el CEIC (E20/04) aún sin financiación.

Servicios concertados prestados por la Plataforma:

Análisis de 154 muestras para determinar Nitisinona y 69 muestras para Fenilacetilglutamina a través de un convenio con empresas (SOBI e IM Medica, respectivamente).

Prestación de servicios mediante la determinación de diferentes interleuquinas (TNF, IL-10, IL-8, IL-6, IL-1beta), adrenalina

y noradrenalina en pacientes incluidos en un proyecto de investigación de la empresa Tecnalia en colaboración con IOTA y el propio Instituto Biocruces Bizkaia (Investigación en hepatología, cirugía hepatobiliar y trasplante hepático) donde también colaboraron otras plataformas (Cultivos Celulares,

Citometría, Ensayos Clínicos, Coordinación científica).

Como prestación de servicios también se completó la prueba piloto de un proyecto europeo en microbiota de la compañía RM Farmamédica a través del análisis metabólico en muestras de orina (Stance4Health).

Servicios externos prestados por la Plataforma:

Además, la plataforma ha prestado servicio al Hospital Universitario Marqués de Valdecilla para: 4 cribados básicos, 2 perfiles de acilcarnitinas y la medición de 1 ácido metilmalónico. Ha

colaborado con la empresa SYNLAB para la medición de 1 Nitisinona; y el Hospital pediátrico de Coimbra también para un estudio de Nitisinona.

PUBLICACIONES 2020

- Sabir ES, Lafhal K, Ezoubeiri A, Harkati I, Sbye A, Aldámiz-Echevarría L, Andrade F, Ait Babram M, Maoulainine FMR, Draiss G, Rada N, Bouskraoui M, Karim A, Fdil N. Usefulness of urinary glycosaminoglycans assay for an MPS specific screening. *Pediatr Int* 2020; 62: 1077-1085.
- Fdil N, Sabir ES, Ezoubeiri A, Elqadiry R, Daoudi A, Lalaoui A, Fouad A, Rada N, Slitine N, Bennaoui F, Bourrahout A, Ait Saab I, Boualy B, Karim A, Andrade F, González-Lamuño D, Aldámiz-Echevarría L, Bouskraoui M. Implementation of an Affordable Method for MPS Diagnosis from Urine Screening to Enzymatic Confirmation: Results of a Pilot Study in Morocco. *Clinical Laboratory* 2020;66 (3).
- Matorras R, Exposito A, Ferrando M, Mendoza R, Larreategui Z, Lainz L, Aranburu L, Andrade F, Aldámiz-Echevarría L, Ruiz-Larrea MB, Ruiz-Sanz JI. Oocytes of obese and overweight women have lower levels of n-3 polyunsaturated fatty acids compared to oocytes of normal weight women *Fertility and Sterility*. *Fertility and Sterility* 2020;113:53-61. FI:5.4
- Ibarluzea N, Hoz AB, Villate O, Llano I, Ocio I, Martí I, Guitart M, Gabau E, Andrade F, Gener B, Tejada MI. Targeted Next-Generation Sequencing in Patients with Suggestive X-Linked Intellectual Disability. *Genes (Basel)* 2020;11(1).
- Aldámiz-Echevarría L, de Las Heras J, Couce ML, Alcalde C, Vitoria I, Bueno M, Blasco-Alonso J, Concepción García M, Ruiz M, Suárez R, Andrade F, Villate O. Non-alcoholic fatty liver in hereditary fructose intolerance. *Clin Nutr* 2020;39(2):455-459. FI: 6.4

4.1.2.7.

Banco de Pruebas y Ejercicio Físico

La plataforma del Banco de Pruebas y Ejercicio Físico se ha concebido como un espacio flexible y multidisciplinar en el que actualmente se da cabida al equipamiento necesario para la

rehabilitación motora y la mejora de la calidad de vida. Gracias a la colaboración de la Iniciativa Medtech del Gobierno Vasco y a la Fundación BBK



TÉCNICOS

Responsable: Javier Díez García

DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO

Dentro de este espacio, Biocruces Bizkaia cuenta con tres dispositivos para el entrenamiento de la marcha con un objetivo común que es asistir los movimientos del tren inferior y para ello cada uno emplea diferentes estrategias y tecnologías, como descarga de peso, fuerza isométrica, gamificación, registro de señales bioeléctricas y evaluación del

centro de gravedad, que facilitan, motivan y demandan el esfuerzo activo del paciente para dirigir una rehabilitación personalizada. Los tres son herramientas clínicas que se pueden utilizar como dispositivos de entrenamiento dinámico de marcha y proporcionar solo la ayuda suplementaria donde la necesite el paciente, o bien, generar un patrón de marcha robotizado a

quienes no posean la capacidad de caminar de forma voluntaria. Los dispositivos son Lokomat®, Ekso GT® y HAL®. Biocruces Bizkaia dispone de un cuarto dispositivo, Hank®, que está actualmente desplazado al Hospital de Gorniz donde ha comenzado un estudio multicéntrico que más adelante se continuará en el Banco de Pruebas de Biocruces Bizkaia.

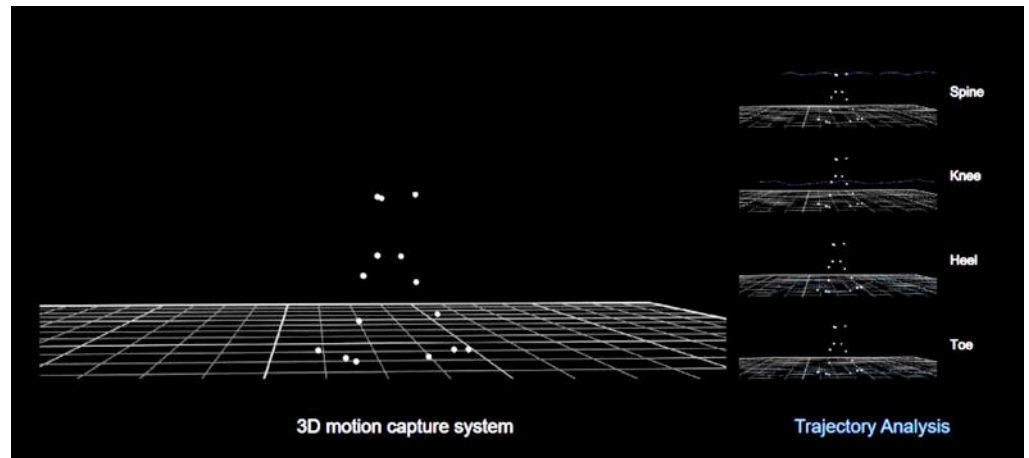


El **Lokomat®Pro FreeD** es un sistema electromecánico para rehabilitación de la marcha con gamificación del entrenamiento con órtesis para pacientes pediátricos y adultos.

El exoesqueleto **Ekso GT®** es un exoesqueleto del tren inferior para rehabilitación de la marcha con asistencia motorizada en articulaciones de cadera, rodilla y tobillo y sensores de presión en la suela para detectar el despegue del pie en cada paso.

El exoesqueleto **HAL®** es un exoesqueleto del tren inferior para rehabilitación de la marcha con asistencia motorizada en articulaciones de cadera y sensores de presión en la suela para detectar la distribución de la carga en ambos pies y registro de señales bioeléctricas para realizar desplazamientos robotizados en base a la intención de movimiento de los músculos y nervios del paciente.

El exoesqueleto **Hank®** es un exoesqueleto del tren inferior para rehabilitación de la marcha con asistencia motorizada en articulaciones de cadera, rodilla y tobillo y sensores de presión en la suela para detectar el despegue del pie en cada paso. Este equipo también tiene la posibilidad de exportar la información cada sesión de entrenamiento haciendo posible un seguimiento personalizado de la evolución a lo largo del tratamiento experimental.



La rehabilitación personalizada también se enfoca en el empleo de sistemas de evaluación que permiten un mejor conocimiento de las capacidades y modo de realización de los movimientos del paciente. Para ello se cuenta con:

Un sistema óptico de captura y análisis del movimiento **Vicon Vero-Bonita** con cámaras de infrarrojo de alta velocidad para modelado y cuantificación de la biomecánica del movimiento. A través de un software compartido también se controla un sistema wireless de registro electromiográfico **Myon m320RX** que permite el registro de la actividad muscular hasta en 8 puntos diferentes y la digitalización de señales recibidas

Biocruces Bizkaia ha puesto en marcha esta Plataforma con una **involucración importante de clínicos e investigadores (Especialistas en Rehabilitación, Neurología, Fisioterapia, entre otros)**. El objetivo es plantear

proyectos coordinados con investigadores del Instituto de las distintas OSIS de Bizkaia, conformando equipos multidisciplinares y compartiendo el conocimiento y experiencia en este tipo de tecnologías y herramientas. **El grupo de Investigación Rehabilitación y Regeneración Nerviosa Poslesional ha comenzado a establecer, junto con el Area de Calidad de Biocruces Bizkaia, un sistema de formación interno certificado para el empleo del sistema Lokomat®Pro vó en el entrenamiento de la marcha de acuerdo con los estándares del fabricante Hocoma.**

Además de la rehabilitación este espacio también ofrece la posibilidad de realizar ejercicio físico a través de programas de ejercicio físico individualizados y supervisados por profesionales sanitarios con el objetivo de mejorar la capacidad funcional y calidad de vida de pacientes

diagnosticados de diferentes patologías crónicas (cáncer, EPOC, esquizofrenia) y además fomentar la adopción de hábitos saludables.

La plataforma también ofrece la posibilidad de colaborar y desarrollar análisis de datos adaptados a cada uno de los equipos y los objetivos de rehabilitación planteados por los terapeutas.

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Dos grupos de investigación del Instituto han sido usuarios clave de la plataforma durante 2020:

- Grupo Rehabilitación y regeneración nerviosa poslesional (Área de Enfermedades del Sistema Nervioso). Coordinador de grupo: Raúl Zaballa Fernández
- Grupo Investigación en cuidados integrales para personas con enfermedades crónicas (Área de Atención Primaria en Salud, Prevención y Enfermedades Crónicas). Coordinadora de grupo: Maria Soledad Arietaleanizbeaskoa Sarabia

Se muestran a continuación las líneas de investigación activas durante 2020:

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO DEL PROYECTO	OBJETIVO PRINCIPAL
GRUPO REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN NERVIOSA POSLESIONAL	Virtual myoelectric exoskeleton: Sistema de rehabilitación para accidente cerebrovascular con gamificación y control mioeléctrico de exoesqueleto.	Implementación de un entorno de realidad virtual dirigido a la realización de ejercicios de rehabilitación en el brazo parético asistidos mediante robótica orientada a la realización de tareas domésticas.
	Exoesqueleto para la rehabilitación de rodilla con estimulación eléctrica funcional (FES).	Entrenamiento de la marcha asistida mediante única órtesis robótica aplicada a la pierna afectada compuesta de articulación de rodilla controlada digitalmente y sincronizada con estimulación eléctrica funcional.
	Ensayo clínico para evaluar la eficacia de PHYSIO SET APP como herramienta para la rehabilitación de pacientes con patología de hombro.	Validación clínica de un sistema de evaluación de la movilidad del hombro para generar una propuesta de tratamiento de fisioterapia basado en un diagnóstico personalizado.
	Ensayo Clínico para valorar la efectividad en la reeducación de la marcha en lesionados medulares con el dispositivo LOKOMAT frente a la terapia convencional.	Demostrar la efectividad terapéutica de la terapia robotizada Lokomat® frente a tratamiento rehabilitador convencional mediante la disminución del tiempo necesario para la reeducación de la marcha autónoma de paciente con lesión medular.
	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico para la valoración de la efectividad terapéutica de la terapia robotizada LOKOMAT® frente a EKSO GT™ como herramienta en la rehabilitación de pacientes con esclerosis múltiple.	Demostrar la igualdad terapéutica en la mejora de la marcha de la terapia robotizada LOKOMAT® frente a EKSO GT™ mediante el estudio del fortalecimiento de la actividad muscular del tronco de pacientes con esclerosis múltiple con afección grave.
	Efectividad del sistema LOKOMAT® como método complementario a las terapias habituales en la reeducación de la marcha en niños con parálisis cerebral infantil.	El objetivo de este proyecto de investigación es analizar la efectividad y seguridad del LOKOMAT® en las mejoras de los parámetros funcionales de la marcha en niños con parálisis cerebral en un ensayo cruzado pragmático y aleatorizado.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO DEL PROYECTO	OBJETIVO PRINCIPAL
GRUPO INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS INTEGRALES PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	"BIZI ORAIN": Ejercicio para todas las personas con cáncer	Evaluar la implementación real (alcance y adherencia) y la efectividad clínica (forma física, calidad de vida y síntomas) del programa de ejercicio BIZI ORAIN, para todos/as los/as pacientes diagnosticados/as con cáncer, en comparación con el consejo estandarizado de actividad física.
	Programa de investigación EfiKroniK. Ejercicio supervisado para personas con patologías crónicas. Ensayo piloto híbrido clínico y de implementación.	Estimar el efecto común del programa de ejercicio físico EfiKroniK, para personas que padecen un conjunto de enfermedades crónicas, expresado en términos de capacidad funcional, calidad de vida, factores psicológicos, síntomas y otros resultados, a lo largo de 12 meses,

4.1.2.8.

Biobanco

El Biobanco Vasco (biobancovasco.org), gestionado por BIOEF (biobancobioef.org) da cobertura a toda la sanidad pública vasca, tanto a la atención primaria como especializada. Se trata de un biobanco en red con 1 centro coordinador, 7 centros sanitarios. Cuatro nodos del biobanco están integrados en Biocruces Bizkaia. Esta estructura le permite funcionar de forma

trasversal a todo el sistema sanitario público vasco como ventanilla única para la recogida y salida de muestras a proyectos de investigación.

El Biobanco Vasco forma parte de la Plataforma Red Nacional de Biobancos de la Acción Estratégica en Salud 2017, y se ha aprobado recientemente su participación en la **Plataforma de Biobancos y Biomodelos**.



Descripción de Nodos y Coordinación

El Biobanco Vasco es plataforma del Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia en el que participan 4 nodos: Cruces, Basurto, Centro Vasco de Transfusiones y Tejidos Humanos y Galdakao. Cuenta con 2

unidades: ADN para la gestión de líquidos (sangre, orina, líquido cefalorraquídeo, etc) y Tejidos: para la gestión de tejidos sanos y tumorales.

La coordinación del Biobanco está en BIOEF.

Nodo coordinación del Biobanco Vasco-BIOEF**Director científico:** Roberto Bilbao

Los datos de contacto de los 4 nodos son:

Nodo Hospital Universitario Basurto

- **Coordinadora Osakidetza Unidad ADN:** María García Barcina
- **Coordinadora Osakidetza Unidad de Tejidos:** Sara Fernandez
- **Coordinadora Biobanco:** Ainara Egia

Nodo Centro Vasco de Transfusiones y Tejidos Humanos

- **Coordinadora Osakidetza Unidad ADN:** Eunate Arana
- **Coordinadora Osakidetza Unidad de Tejidos:** Laura Zaldumbide
- **Coordinadora Biobanco:** Raquel Coya

Nodo Hospital Universitario Cruces

- **Coordinador Osakidetza Unidad ADN:** Miguel Ángel Vesga
- **Coordinadora Biobanco:** Marta Gianzo

Nodo Hospital Galdakao

- **Coordinadora Osakidetza Unidad ADN:** Carmen Mar
- **Coordinador Banco de tejidos:** Iñaki Zabalza
- **Coordinadora Biobanco tejidos:** Anna Crespo
- **Técnico de ADN:** Marta Gianzo

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020**Patologías:** 240**Depositorios clínicos:** 318

Muestras cedidas en 2020: 32.168

Proyectos investigación EECC: 114

La actividad de cesión de muestras se refleja en la siguiente tabla. En 2020 se han cedido 32.168 muestras a 71 entidades en el marco de 114 proyectos de investigación (13 de ellos han participado 2 o 3 nodos). En el

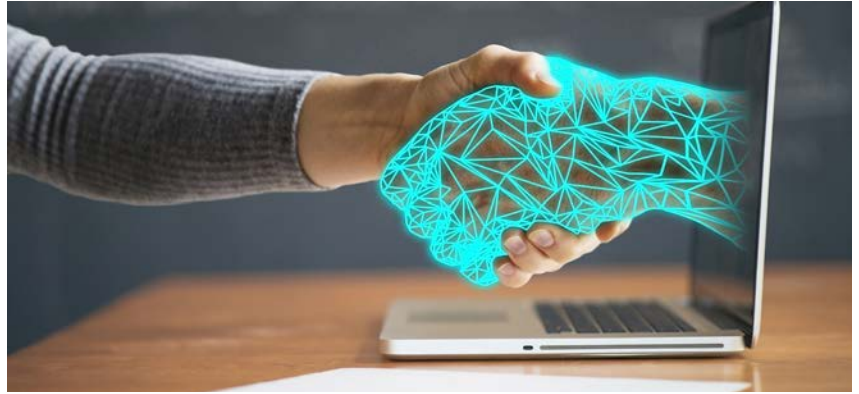
marco de la investigación en Coronavirus SARS-CoV-2, en 2020 se han cedido 5.302 muestras a 14 entidades en el marco de 18 proyectos de investigación en COVID-19.

NODO	PROYECTOS SOLICITANTES	ENTIDADES SOLICITANTES	MUESTRAS CEDIDAS	PATOLOGÍAS
CRUCES	59	36	12.724	63
BASURTO	29	23	9.402	101
CVTTH-GALDAKAO	26	12	10.042	76
TOTAL	114	71	32.168	240

4.1.2.9.

Unidad de Innovación

La plataforma Unidad de Innovación es una unidad mixta que da soporte al IIS Biocruces Bizkaia, a la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces y a las organizaciones sanitarios del Territorio de Bizkaia. Una de las funciones esenciales de esta unidad es establecer relaciones con organizaciones de otros sectores, empresas, instituciones y otros grupos de interés, para el diseño y co-creación de nuevos productos y servicios. Este proceso de gestión de la innovación está acreditado por la norma UNE 166002.



La Unidad de Innovación se centra en potenciar la generación de ideas innovadoras, transformándolas en proyectos de I+D+i susceptibles de su puesta en valor, protegiendo y

explotando el conocimiento de los profesionales, dinamizando las actividades de vigilancia y previsión, así como gestionando la transferencia tecnológica y a la organización.

TÉCNICOS

Responsable: Inés Gallego Camiña

Raquel Benito Ruiz de la Peña -Técnica Innovación OSI EEC

Rubén García Fernández - Técnica Innovación OSI EEC

Arrate Loyola Irulegui – Técnica Innovación IIS BCB

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 2020

Dentro de las actividades desarrolladas en materia de gestión del proceso de innovación durante 2020 podemos destacar las siguientes:

- **Actividades de difusión:** sesiones #berripills, desayunos tecnológicos y presentaciones de la Estrategia de Innovación en distintos foros y sesiones de trabajo.
- **Medtech-** tercera convocatoria de esta iniciativa para la validación y demostración de dispositivos y tecnologías médicas en el sistema sanitario público vasco.
- Plataforma **ITEMAS-** Coordinación del grupo de trabajo **eHospital** dentro de la plataforma.
- Preparación convocatoria 3D plataforma Instituto de Salud Carlos III, consiguiendo la

concesión y la integración en la **nueva plataforma Impact 3D.**

- Impulso de la nueva línea de trabajo en **Bioimpresión**, junto con el grupo de Investigación en Terapias Regenerativas
- Exploración de nuevas herramientas tecnológicas como la **Simulación** (Respiratorio/Maxilofacial) y el **escaneado 3D** (C. Pediátrica).
- **COVID-19-** canalizadores de ideas y proyectos durante la pandemia COVID-19. Colaboración en la coordinación con empresas y colaboradores para el desarrollo de proyectos. Proyectos de desarrollo de dispositivos, telemedicina, humanización y gestión de datos...
- Continuación con la implantación de **estándares ICHOM** y herramientas de **experiencia de paciente.**

- **Realidad Virtual y Aumentada.** Continuidad de proyectos y nuevas iniciativas en cirugía pediátrica.
- Consolidación del sistema de vigilancia tecnológica, a través de la creación de los boletines anuales **#Berrinews.**
- Realizados 2 **Desayunos Tecnológicos** para la exploración de nuevas iniciativas entre empresas u organizaciones externas, con el sistema sanitario.
- Realización de la encuesta de **cultura de innovación 2020** aplicada al personal de la OSI EEC y el IIS BCB.
- Creación y dinamización del equipo **Think Tank** para la reflexión de la pandemia COVID-19 en la OSIEEC.

Plataforma ITEMAS

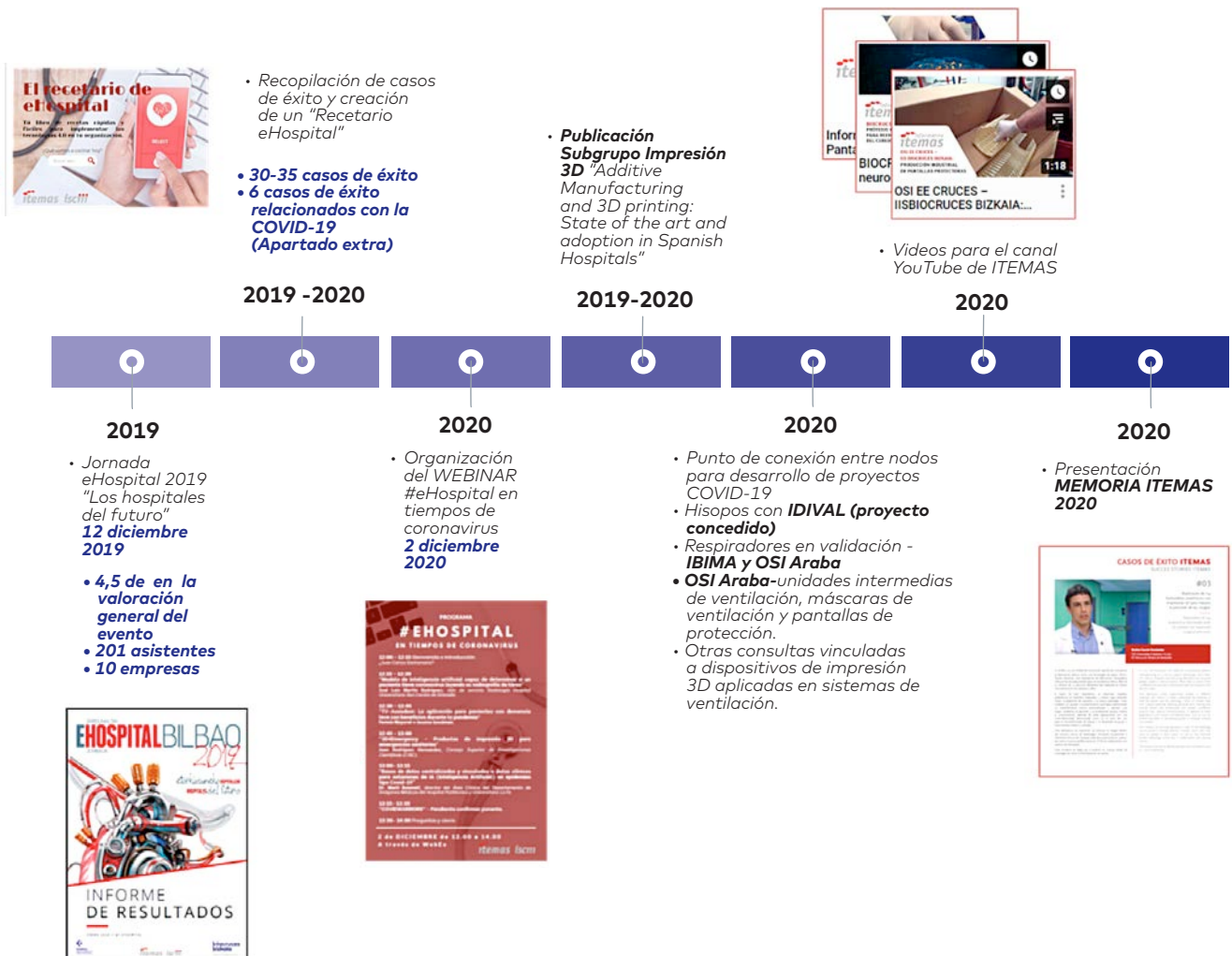
La plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias (ITEMAS) es una estructura de apoyo a la innovación sanitaria promovida por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) que despliega su Plan Estratégico a través de los planes de los Grupos de Trabajo, alineados con los principales objetivos de la Plataforma. Como Unidad de Innovación del IIS Biocruces Bizkaia y OSI EEC, **coordinamos el grupo de trabajo eHospital.**

Durante el 2020 hemos ido desarrollando los objetivos y entregables del plan estratégico del grupo de trabajo:

- Recopilación de casos de éxito y creación del **"Recetario eHospital"**, incluyendo un apartado especial para los casos relacionados con la COVID-19.
- **Jornada #eHospital** en tiempos de coronavirus 2020, con una satisfacción de 4,4 de 5 y 100 asistentes. (<https://www.youtube.com/watch?v=rNgp0oSApV0>)
- Coordinación entre los nodos para el desarrollo de proyectos COVID-19.

- **Casos de éxitos** publicados en el canal de la plataforma ITEMAS:
 - "Mi calidad de vida", un programa pionero en la sistematización de información para mejorar la atención al paciente. <https://youtu.be/rjXWLn2KPUg>
 - "Mapeo Funcional en el cerebro". <https://www.youtube.com/watch?v=UgX175uOFqg>
 - "Prótesis neuronales para reemplazar partes del cerebro dañadas". https://www.youtube.com/watch?v=2VbPLCjp9_g
 - "Producción industrial de pantallas protectoras". <https://www.youtube.com/watch?v=YdZnSXSzj4>

A continuación, se muestra el camino recorrido en el 2020:



Medicina basada en el valor

En el 2020 hemos seguido implementando la línea de la Medicina basada en el valor, desplegando los estándares ICHOM. En la actualidad tenemos el siguiente despliegue realizado:

2019

- Cáncer de mama (implantado desde abril 2019)
- Fisura labio palatino (implantado desde diciembre 2019)
- Enfermedad inflamatoria intestinal crónica (fase diseño), se empezó el 1 marzo 2019.
- Cáncer localizado de próstata (con resultados desde abril 2017), se volvió a retomar en septiembre 2019 con el equipo para darle otro enfoque.

2020

- COVID-19, implantado desde junio 2020.
- Se inició Osteoartritis de Rodilla en noviembre 2020.
- Creado la información del programa "Mi Calidad de Vida" en el blog eSano, parte de 2 comunidades ICHOM activas.

2021

- Está previsto iniciar con Parkinson y Artritis Reumatoide



Desde la implantación en abril 2017 tenemos un total de 1.411 pacientes en el programa "Mi Calidad de Vida", 290 de ICTUS, 165 de cáncer de próstata, 434 de cáncer de mama, 33 de fisura labio palatina y 489 de COVID-19.

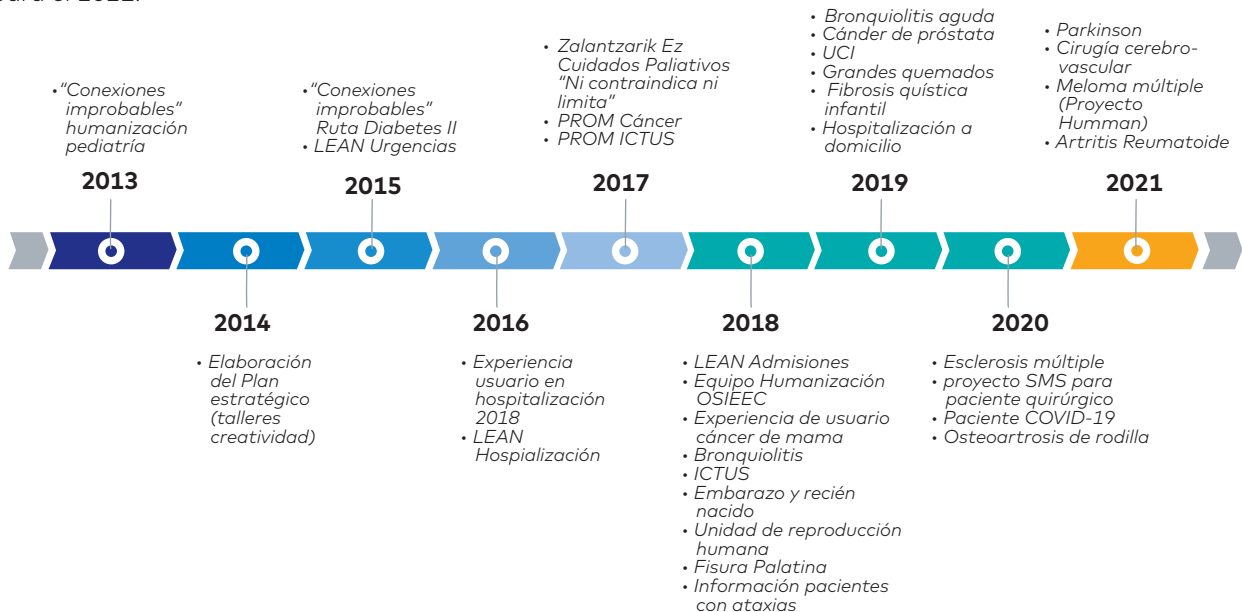
Experiencia de usuario

Otra línea de trabajo importante en los proyectos de innovación asistencial, han sido los que refieren a la aplicación de herramientas de experiencia de usuario. En el año 2020 se han realizado un total de 4 talleres con pacientes dando como resultados los Patient Journey Map de las

patologías abajo indicadas, así como transformaciones organizativas en los procesos asistenciales.

- Paciente COVID-19
- Profesional-paciente COVID-19
- Osteoartritis de Rodilla

A continuación, mostramos el camino recorrido y la previsión para el 2021:



Berripills y Jornadas de Innovación

Las sesiones #berripills realizadas en 2020 han tenido una asistencia de 295 personas y una satisfacción de 7.92 puntos sobre 10. Además, como en ocasiones anteriores, se realizó la VI Jornada Anual de Innovación, en la que se expusieron el trabajo desarrollado en materia de innovación. Todas estas actividades son un impulso a la cultura de la innovación y a la comunicación en esta materia de manera interna/externa en la OSI EEC- IIS Biocruces Bizkaia.

VI Jornada Innovación

(Diciembre 2020) – 110 asistentes y una satisfacción de 7.71 puntos sobre 10.

2 Jornadas BERRIPILL

- *Cambiando el modelo de atención al dolor crónico mediante las TIC.*
- *Atención no presencial: carpeta de salud y consejo sanitario.*

2 Desayunos tecnológicos

- *Realidad virtual aplicada a la simulación. SHEPHERD*
- *Microsensible, Bioanálisis y Bioinformática. IMG PHARMA*

4.1.2.10.

Laboratorio de tecnologías 3D

El laboratorio continúa su apuesta por la transferencia de la tecnología de impresión 3D a la práctica clínica, a través de la iniciativa "KIRUD3: Implementación de la impresión 3D en el sistema vasco de salud", consolidando un proceso integrado que vincula a Cirujanos, radiólogos e Ingenieros Biomédicos. Liderado por el servicio de radiología, se establece un servicio innovador que permite a los cirujanos contar con instrumentos que aportan mayor información previa a las cirugías (planificación y entrenamiento), herramientas de precisión de cara a las propias cirugías, y que además permite la mejora de la comunicación con paciente o docencia.



La plataforma de Impresión 3D organizó en 2020 el Hospital Universitario de Cruces la jornada sobre "Manufactura Aditiva: Interés, Aplicaciones y Perspectivas en Ingeniería Civil y Biomédica:

Una revolución a medida." y se presentó la "Bioimpresión de tejidos, transformando la (ciencia) ficción en realidad" en la VI Jornada de Innovación del Hospital Universitario Cruces.

TÉCNICOS

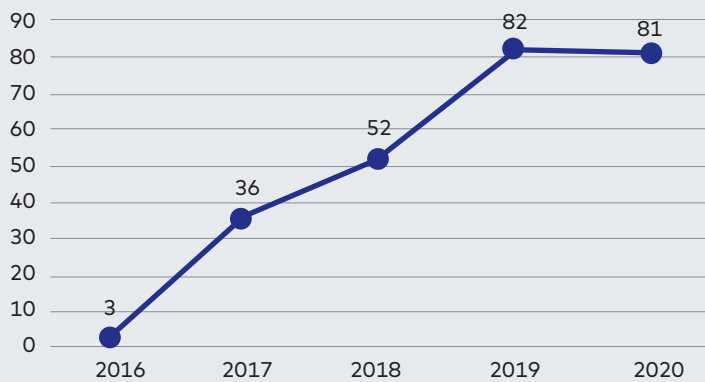
- *Radióloga responsable de Imagen médica 3D:* Ainhoa Gandiaga Mandiola
- *Responsable de la plataforma:* Rubén García Fernandez
- *Técnico:* Inés Jauregui Monasterio

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Si bien la COVID-19 ha tenido un gran impacto en las cirugías realizadas durante 2020, el número de casos realizados se ha

mantenido frente al año anterior, por lo que se hubiera esperado una tendencia de crecimiento continuada.

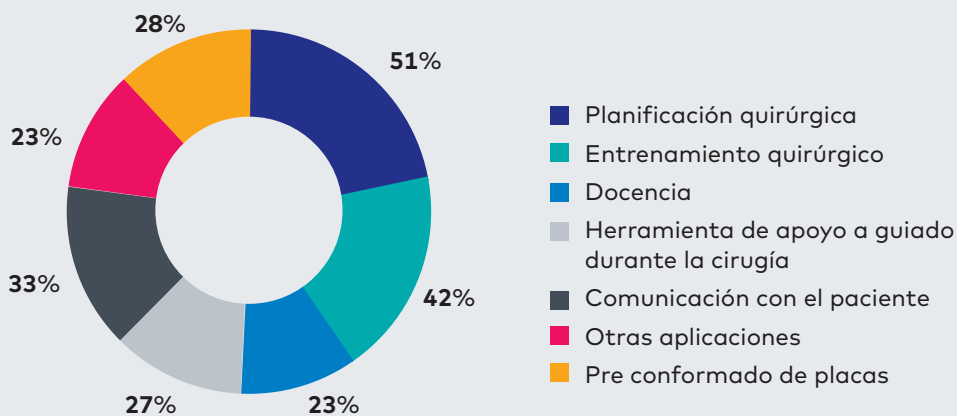
Solicitudes anuales



El número de casos realizados en 2020 ha sido 81, de los cuales la mayoría se ha utilizado para Planificación quirúrgica (51%) y

para Entrenamiento quirúrgico (42%). También se han utilizado los modelos para Comunicación con el paciente y Docencia.

Aplicaciones de los modelos solicitados durante 2020



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE HA PARTICIPADO LA PLATAFORMA

- "3D FARMA - Automatización de la fabricación de fármacos personalizados mediante impresión 3D en farmacia hospitalaria".

- "Desarrollo y fabricación de hisopos por impresión 3d para la elaboración de kits de extracción de muestras COVID-19: validación hospitalaria de su uso".

- "Additive Manufacturing and 3D printing: State of the art and adoption in Spanish Hospitals". Estudio realizado con Hospital San Joan de Deu y Hospital Clínica (IDIBAPS).

- "Investigación fundamental colaborativa para la bioimpresión de constructos cutáneos aplicados al tratamiento de heridas crónicas".

Financiado por el programa Elkartek

- "Implementación de impresión 3D para el guiado en la Infiltración de Toxina botulínica en la distonía Mandibular".

- "Modelos anatómicos impresos mediante tecnología 3D para el preconformado de placas de reconstrucción mandibular. Comparación con conformación intraoperatoria y resultados".

- "Validación de un sistema de fotogrametría para la evaluación de pacientes pediátricos con fisura nasolabial unilateral congénita".

- "Aplicabilidad de los modelos 3D en el ámbito de la cirugía cardíaca"

- "Análisis del proceso de impresión 3D "inhouse" de Biomodelos anatómicos en el Hospital U. Cruces"

4.1.2.11.

Coordinación Científica

La unidad de Coordinación Científica, en colaboración con otras unidades de Biocruces Bizkaia, presta apoyo en la orientación, confección, presentación y justificación de proyectos, consorcios y alianzas científicas.

PERSONAL

- **Responsable:** Eunate Arana Arri
- **Metodólogas:** Natale Imaz Ayo e Ilsa Marisela Madrid Aguilar
- **Estadísticos:** Borja Santos Zorrozuza y Silvia Pérez Fernández

Dicha plataforma asesorara a los investigadores, tanto internos como externo, así como a empresas, en la preparación de las solicitudes de ayudas a las agencias financiadoras y apoyara en la búsqueda de recursos para la investigación.

Asimismo, proporciona soporte metodológico a los investigadores o empresas que así lo requieran en todo lo relacionado con:

- Diseño de estudios epidemiológicos, muestreo y definición de la población a estudio, cálculo del tamaño

muestral, definición de variables y proceso de recogida de datos

- Creación de listas de aleatorización, planes estadísticos, estrategia de adaptación del diseño y análisis intermedios, y en general aplicación de herramientas de

optimización de la eficiencia de los proyectos.

- Depuración, procesamiento de datos y diseño de planes de análisis estadístico, desarrollo de los análisis estadísticos y la interpretación de resultados.

Conjuntamente con los investigadores o empresas, la plataforma de Coordinación Científica también colabora en el diseño de bases de datos de conocimiento y apoya en la evaluación y desarrollo de informes técnico-científicos, revisiones bibliométricas, etc.

Dentro del área docente, dicha plataforma, presenta un programa de fomento y formación

en investigación y bioestadística, concretamente en las siguientes áreas:

- Introducción al SPSS en ciencias de la salud.
- Modelos de regresión con SPSS.

Durante el 2020 la plataforma de Coordinación Científica ha apoyado a más de 20 grupos de investigación y ha colaborado con más de 30 clientes externos (empresas/investigadores) siendo las áreas con mayor demanda de peticiones: rehabilitación, infecciosas, obstetricia, dermatología, oncología y urgencias.

Se ha dado soporte científico-metodológico a las convocatorias

público-privadas competitivas en las cuales han participado investigadores adscritos al Instituto. Se han apoyado más de 35 solicitudes internacionales competitivas.

La plataforma ha dado soporte más de 40 estudios para la realización de trámites para la autorización de agencias reguladoras como la AEMPS y los Comités de Ética de Investigación Clínica.

Los estadísticos han participado en los cursos de formación en Bases de Datos y SPSS básico y avanzado. Han dado soporte a más de 60 investigadores adscritos y han realizado varios análisis externos.

4.1.2.12.

Plataforma de Gestión de Contratos de Estudios Clínicos

La unidad de gestión de contratos de estudios clínicos tiene como objetivo ofrecer apoyo a los investigadores de los centros sanitarios de Bizkaia, para la realización de ensayos clínicos y estudios observacionales, con medicamentos, productos sanitarios u otras intervenciones terapéuticas. Desde la unidad se tramitan los correspondientes contratos y se hace seguimiento económico-administrativo de los estudios.

La unidad es uno de los nodos de la Plataforma de Investigación

Clínica y Ensayos Clínicos del Instituto de Salud Carlos III (SCReN: Spanish Clinical Research Network), plataforma que tiene como misión facilitar la realización de los ensayos clínicos no comerciales y multicéntricos que sean de interés para el Sistema Nacional de Salud y para la población en general. En 2020, la unidad ha resultado nuevamente beneficiaria de la subvención para las Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud de la Acción Estratégica en Salud 2017-2020.

TÉCNICOS

- **Responsable:** Teresa González-Granda
Leticia Jorge Cabezón,
Natalia Gómez Hidalgo
- **Monitores SCReN:** Ane Saenz de Arzamendi Oribe, Cristina Pérez Brea y Carles Martínez Juvés

En 2020, la unidad ha gestionado 182 contratos de estudios clínicos, 68 de los cuales corresponden a ensayos con medicamento y 17 a investigaciones clínicas con producto sanitario. Del total de los 690 estudios clínicos activos en el IIS Biocruces Bizkaia, 300 son ensayos con medicamentos y 35 con dispositivos sanitarios.



El resumen de la actividad de la unidad relativa a la Plataforma SCReN en 2020 se muestran a continuación.

ACTIVIDAD SCREN 2020	
Ensayos Clínicos Cerrados en 2020	4
Ensayos Clínicos Activos en 2020	17
Ensayos Clínicos Liderados	1
Número de Centros	44
Número de pacientes que participan en los ensayos	322

ACRÓNIMO	TÍTULO	CENTRO/SERVICIO	INVESTIGADOR PRINCIPAL
LMA NKCell	Infusión de células Natural Killer como tratamiento de consolidación en niños y adolescentes con leucemia mieloblástica aguda	Oncología Pediátrica Hospital Universitario Cruces	Iciar Astigarraga Aguirre
LINES	Protocolo Europeo de Tratamiento para el Neuroblastoma de Riesgo Bajo e Intermedio	Oncología Pediátrica Hospital Universitario Cruces	Ricardo López Almaraz
SIMPLIFY	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, abierto, controlado, en fase III, para demostrar la no inferioridad del tratamiento antibiótico dirigido de espectro reducido frente al tratamiento de amplio espectro con un beta-lactámico antipseudomónico en el tratamiento de pacientes con bacteriemia por Enterobacteriaceae	Enfermedades Infecciosas Hospital Universitario Cruces	Ane Josune Goikoetxea Aguirre
EVENTS	Early vaginal progesterone for the preVention of spontaneous prEterm birth iN TwinS: A randomised, placebo controlled, double-blinded trial	Ginecología y Obstetricia Hospital Universitario Cruces	Jorge Burgos San Cristobal

ACRÓNIMO	T-TÍTULO	CENTRO/SERVICIO	INVESTIGADOR PRINCIPAL
GIS_SUSANTI_TNF (EXIT)	Suspensión del tratamiento anti-TNF en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal: ensayo clínico multicéntrico, prospectivo y aleatorizado	Digestivo Hospital Galdakao	Jose Luis Cabriada Nuño
		Digestivo Hospital universitario Cruces	Olga Merino Ochoa
LCH-IV	LCH-IV International Collaborative Treatment Protocol for Langerhans Cell Histiocytosis	Oncología Pediátrica Hospital Universitario Cruces	Iciar Astigarraga Aguirre
EUROPe STUDY	Randomized open-label control trial to evaluate if the incorporation of sflt1/PIGF ratio in the diagnosis and classification of PE improves maternal and perinatal outcomes in women with the suspicion of the disease (EUROPe study)	Ginecología y Obstetricia Hospital Universitario Cruces	Jorge Burgos San Cristobal
CECUM	Eficacia de los bolos intravenosos de corticoides más tratamiento con corticoides orales en comparación con corticoides orales en monoterapia para el tratamiento de la colitis ulcerosa moderada: ensayo clínico multicéntrico y aleatorizado	Digestivo Hospital Universitario Cruces	Olga Merino Ochoa
		Digestivo Hospital Galdakao- Usansolo	Iago Rodriguez Lago
SAFO	Ensayo clínico de fase iv-iii, con asignación aleatoria, controlado, abierto y multicéntrico, con dos grupos paralelos, para evaluar la eficacia de la combinación de cloxacilina y fosfomicina versus cloxacilina en monoterapia en el tratamiento de la bacteriemia por staphylococcus aureus sensible a la metilina.	Enfermedades Infecciosas Hospital Universitario Cruces	Gorane Euba Ugarte
SOLIDARITY	Un ensayo aleatorizado internacional para evaluar tratamientos no licenciados para COVID-19 en pacientes hospitalizados que reciben el tratamiento convencional para COVID que se ofrece en cada hospital.	Enfermedades Infecciosas Hospital Universitario Cruces	Ane Josune Goikoetxea Aguirre
		Enfermedades Infecciosas Hospital Universitario Basurto	Josefa Muñoz Sanchez
SEVO-COVID	Sedación con sevoflurano versus propofol en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo causado por la infección COVID-19"	Anestesia y Reanimación Hospital Universitario Cruces	Gonzalo Tamayo Medel
EFFEC-adscriito	Efectividad del uso de formulaciones de liberación retardada de tacrolimus de novo en la obtención de niveles terapéuticos tras el trasplante hepático: estudio observacional prospectivo en condiciones de práctica clínica	Unidad de Cirugía Hepatobiliar Hepatobiliar y Trasplante Hepático Hospital Universitario Cruces	Mikel Gastaca Mateo, Francisco Javier Bustamante Schneider

ACRÓNIMO	T-TÍTULO	CENTRO/SERVICIO	INVESTIGADOR PRINCIPAL
IRONPAD-adscrito	Impacto del hierro intravenoso en el tratamiento preoperatorio de la anemia en pacientes con isquemia crónica de los miembros inferiores	Angiología y Cirugía Vascular Hospital Universitario Cruces	Ana Apodaka Diez José M. Rodríguez Chinesta
PRUEI-2015-adscrito	Estudio piloto fase II para valorar seguridad, factibilidad y eficacia potencial del tratamiento con plasma rico en plaquetas en úlceras vasculares de difícil cicatrización en extremidades inferiores	Hospitalización a domicilio Hospital Universitario Cruces	M ^o Elena Pérez Zabala
LOKOMAT-adscrito	Ensayo Clínico para valorar la efectividad en la reeducación de la marcha en lesionados medulares con el dispositivo LOKOMAT frente a la terapia convencional	Hospital Universitario Cruces	Nora Cívicos Sánchez
MesxLarT	"Impacto del uso de matriz extracelular adérmica en la incidencia de fístula faringocutánea tras laringectomía total".	Otorrinolaringología Hospital Universitario Cruces	Mikel Oñate Aguirre
PRP-GTPS-2019	Ensayo clínico, aleatorizado, con evaluación enmascarada de grupos paralelos para evaluar la eficacia y seguridad de la Infiltración sub-fascial de PRP en comparación con la tenotomía húmeda	Radiodiagnóstico Hospital universitario Cruces	Leire Atilano Santos

4.1.2.13.

Soporte a la Ejecución de la Investigación Clínica

La unidad de Soporte de la Ejecución de la Investigación Clínica (SEIC) ofrece

asesoramiento y apoyo en aspectos relacionados con la ejecución de los estudios clínicos.

SERVICIOS

- Aspectos regulatorios: tramitación de autorizaciones con las agencias reguladoras (Comité de Ética de Investigación Clínica -CEICs, Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios AEMPS).
- Contratación/Tramitación del seguro del estudio.

- Seguimiento de los estudios clínicos, así como la preparación de informes sobre la evolución de los mismos.

Asimismo, dicha unidad ofrece la contratación de servicios de apoyo para la ejecución de los Estudios Clínicos, con diferentes perfiles de investigación:

- Data manager.
- Study Coordinator.
- Monitor de Ensayos Clínicos (CRA).

Desde la plataforma SEIC se proporciona apoyo en los estudios independientes a partir de los recursos obtenidos por los investigadores internos/externos

del Instituto Biocruces Bizkaia o empresas en convocatorias públicas u otras fuentes de financiación.

Dicha plataforma formalizará un presupuesto para la prestación

de servicios según las tarifas internas, formalizándose también acuerdos con promotores privados u asociaciones, para la prestación de servicios en base a las tarifas externas o concertadas.

ACTIVIDAD

Durante el 2020 la plataforma SEIC ha colaborado y apoyado a 41 investigadores internos, adscritos al Instituto de investigación, a 33 grupos de investigación y 21 clientes externos (empresa/investigadores), siendo

las áreas de rehabilitación, oncología tanto médica como pediátrica, infecciosas, neumología y dermatología de las áreas de investigación con mayor número de peticiones.

ACRÓNIMO ESTUDIO	ÁREA	GRUPO	CENTRO	APOYO
GLOBOSTAD	2	BIOMARCADORES EN CÁNCER	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
LEGIT				DATA MANAGER
I1F-MC-B007				STUDY COORDINATOR
PROGRAMA CRIBADO CCR			SERVICIOS CENTRALES	DATA MANAGER
IM011075			OSI EEC	STUDY COORDINATOR
ELKARTEK (INTELOST)			OSI BILBAO BASURTO	STUDY COORDINATOR
IM011126			OSI EEC	STUDY COORDINATOR
CAIN			OSI BILBAO BASURTO	DATA MANAGER
LEGIT				
ATLAS	2	RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA EN PROCESOS ONCOLÓGICOS	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
FIS (PI20/00112)				
ACCEXIBLE	3	INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	CENTRO SALUD URDULIZ-SOPELA	DATA MANAGER
CECUM	3	INVESTIGACIONES FUNCIONALES EN LA CELIAQUIA	OSI EEC	DATA MANAGER
ENEIDA				
EXIT				
INF-BACT	4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	OSI EEC	STUDY COORDINATOR

ACRÓNIMO ESTUDIO	ÁREA	GRUPO	CENTRO	APOYO
CIDARA	4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
EYEBERIA	4	BEGIKER	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
XTEND			OSI URIBE	
REGINFECOR			OSI EEC	
RECORDATI				
ENEIDA	4	ENFERMEDADES INMUNOMEDIADAS	OSI BILBAO BASURTO	DATA MANAGER
DEPARTAMENTO DE SALUD (2020333038)		INFLAMACION Y BIOMARCADORES	BIOCRUCES BIZKAIA	
EMEXOM	5	ESCLEROSIS MULTIPLE Y OTRAS ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
GLIOCOM		NANONEUROCIROGIA	OSI EEC	
BELK	5	REGENERACION NERVIOSA Y POSLESIONAL	OSI EEC	DATA MANAGER
PHYSIOSET APP			HOSPITAL DE GORLIZ	
PHYSIOSET APP			OSI EEC	
LOMPAC				
REMHIC			HOSPITAL DE GORLIZ	
RIMHAT				
FIS (PI18/01289)	5	COGNICION Y MODELOS PREDICTIVOS DE CALIDAD DE VIDA EN ENFERM	OSI BARRUALDE GALDAKAO	STUDY COORDINATOR
INSPIRE	5	NEUROLOGIA VASCULAR	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
MOSTE				
SOLONDA				
LASTE				
FIRST				
M19148				
NORDICTUS				DATA MANAGER
ANNEXA-I				STUDY COORDINATOR
REGISTRO ICTUS				DATA MANAGER
ENRICH				STUDY COORDINATOR

ACRÓNIMO ESTUDIO	ÁREA	GRUPO	CENTRO	APOYO
VISTIM	6	INVESTIGACIÓN EN HEPATOLOGÍA Y TRASPLANTE	OSI EEC	DATA MANAGER
BBDD ONT (TX)				
DECANOC				
DECANOC	6	CIRUGIA COMPUTACIONAL	OSI URIBE	DATA MANAGER
CUREVAC			BIOCROCUS BIZKAIA	STUDY COORDINATOR - DATA MANAGER
ALICELL	7	NEONATOLOGIA	OSI EEC	DATA MANAGER
INNITIUS		MATERNAL FETAL	OSI EEC	DATA MANAGER
FIS (PI19/00234)		INVESTIGACIÓN Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE MEJORA EN LA ATENCIÓN AL NIÑO Y AL ADOLESCENTE EN URGENCIAS	OSI EEC	STUDY COORDINATOR
INNITIUS	NA	GRUPO INVESTIGADORES ENSAYOS CLINICOS	OSI BILBAO BASURTO	DATA MANAGER
ACCEXIBLE			CENTRO SALUD MAMARIGA	
ACCEXIBLE			CENTRO SALUD BIDEZABAL	
REMHIC			HOSPITAL DE GORLIZ	
BELK			IIS BIOARABA	
EMEXOM			ADEMBI	

4.1.2.14.

Unidad de Ensayos Clínicos

La unidad de ensayos clínicos ha sido diseñada para dar soporte logístico y asistencial a los investigadores, para llevar a cabo proyectos de investigación. Esta Unidad dispone de una cartera de servicios, con capacidad de colaboración en Ensayos Clínicos de Fase II, III y IV. Se encuentra ubicada en la planta baja de edificio Biocruces Bizkaia 3, del Hospital Universitario Cruces.

**TÉCNICOS**

- **Enfermera y Responsable:** Atsegiñe Canga Garces
- **Enfermera:** Sarah Fernandes Gilson
- **Secretaria :** June Santamaria Pineda
- **Farmacia:** Alazne Bustinza Txertudi

DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS

- **Servicio de Enfermería.**
Enfermera de Ensayos Clínicos: coordinación del ensayo, recogida de datos, realización de pruebas funcionales y administración de medicación.
- **Servicio de Farmacia.**
Farmacéutica de ensayos clínicos: recepción, almacenamiento, preparación y dispensación de medicación.
- **Servicio de recepción.**
Administrativa: Registro de entrada y salida de pacientes, reserva de espacios, control de envío de cartas y paquetes.

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Se han participado en 29 estudios clínicos, pertenecientes a los servicios de Neurología, Neuroinmunología, Hematología, Enfermedades infecciosas, Oncología pediátrica, Endocrinología, Oncología radioterápica y el grupo de investigación en genética. Atendiendo a un total de 848 pacientes. Se han realizado

259 consultas y 1105 pruebas, entre las que se encuentran extracciones de sangre, toma de constantes, electrocardiograma, administración de medicación y frotis nasofaríngeo.

A continuación, se describen los servicios de apoyo realizados en 2020:

ESTUDIOS	GRUPO	CENTRO
1	INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	BIOCUCES BIZKAIA
	INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	
	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
3	CÁNCER HEMATOLÓGICO	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES
7	ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS	
1	ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS	
6	ESCLEROSIS MÚLTIPLE Y OTRAS ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES	
1	ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS	
	RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA EN PROCESOS ONCOLÓGICOS	
	ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA	
	INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	
	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
	INMUNOPATOLOGÍA	
2	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES

4.1. Recursos IIS Biocruces Bizkaia

4.1.2. Recursos Científico-Tecnológicos

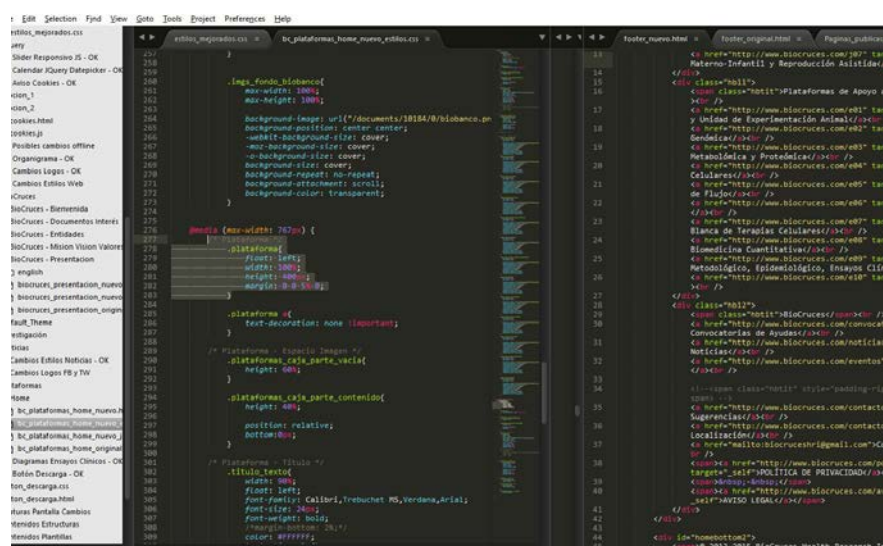
4.1.2.15.

Bioinformática y Sistemas de la Información

La plataforma de Bioinformática y Sistemas de Información ofrece soporte informático a todo el personal del Instituto.

TÉCNICOS

- **Responsable:** Iván Revuelta Antizar
- Imanol González Barcina
- Borja Lopez Moreno
- Aitor Zarandona Garai



DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS

Se encarga del mantenimiento de la infraestructura informática y presta servicios de desarrollo y mantenimiento de bases de datos, tratamiento de datos y asesoramiento técnico.

Tareas que realiza la plataforma:

- Gestión de incidencias informáticas.
- Instalación de software requerido por el personal del Instituto.
- Diseño, desarrollo y mantenimiento de la página web, mapa de procesos e Intranet del Instituto.
- Diseño, desarrollo y mantenimiento de bases de datos. Explotación y depuración de bases de datos y exportación para su posterior análisis estadístico.
- Diseño, creación y mantenimiento de cuadros de mando a través de herramientas de visualización. (producción científica, proyectos, ensayos clínicos, RRHH, etc.).

- Supervisión, inventariado y mantenimiento de los recursos informáticos adquiridos por el instituto (PCs, tablets, discos duros, etc.).
- Gestión de la distribución y ubicación de los ordenadores del Instituto.
- Mantenimiento y puesta en marcha de los recursos físicos de red; parcheo de las tomas de red, configuración de accesos remotos, VPNs, teléfonos.
- Gestión de los recursos compartidos de red. Estructura de las carpetas de red, gestión y supervisión de accesos a los mismos a fin de mantener la integridad de los datos.

Y algunos de los servicios que ofrece son:

- Diseño de hojas de recogida de datos (papel).
- Diseño de base de datos: Asesoramiento en la fase de diseño de BD (selección y codificación de variables, estructuración y relaciones

de los datos, selección del sw gestor de datos, etc.).

- Desarrollo de base de datos local completa: Implementación de funcionalidades para su explotación, consulta, depuración, control de calidad, etc.
- Preparación de datos para explotación y análisis: Procesos de consulta, validación, depuración y exportación a programas estadísticos.
- Oficina Técnica de Proyectos: Asesoramiento técnico e interlocución para proyectos desarrollados por empresas externas (identificación de necesidades, seguimiento de la ejecución, etc.).
- Tratamiento de datos. Scripts con R para limpieza y transformación de datos.
- Coordinación, grabación y edición de videoconferencias para congresos, tesis, etc.
- Soporte técnico informático a proyectos

SERVICIOS REALIZADOS DURANTE 2020

Todos los servicios que ha ejecutado la plataforma en 2020 han sido internos. Se ha prestado apoyo a grupos de investigación como: Fases iniciales de la Psicosis, Enfermedades Neurodegenerativas, Oncología Pediátrica y todas las líneas de investigación del Sars-Cov2 que se han activado este año.

A continuación, se indican algunos de los servicios realizados:

- Coordinación, grabación y edición seminario de psicología.
- Desarrollo de Cuaderno de Recogida de Datos.
- Desarrollo de Bases de Datos en proyectos: Begipark, COVID-Bruker, VEICO_19, TEVCO_19, muestras COVID-19, HISTIOSEP.
- Soporte técnico en proyectos como vCare, Gatekeeper, y Paintech.

4.1.2.16.

Sala Blanca

La plataforma Sala Blanca de Terapias Celulares proyecta dar soporte a los procesos de fabricación de productos derivados de células (terapia

avanzada, PRP, etc.) para su aplicación en investigación clínica. Reúne las condiciones necesarias para los procesos de fabricación en sala limpia.

Técnico

- María Dolores García Vázquez

Descripción de espacios y equipamiento

- Zonas clase A/B (50m²). Zonas clase C/D (35m²)
- Cabinas de alta seguridad Biológica Clase II
- Centrifuga refrigerada
- Microcentrifuga
- Incubador/Estufa para células
- Baño Termostatizado con incubación
- Incubadores de CO₂
- Microscopio Invertido con campo claro, contraste de fases, DIC, Plas-DIC, Hoffman, Varel.
- Centrifuga de gran capacidad
- Equipos de agua purificada calidad Ph.Eur.

4.1.2.17.

Biblioteca



La plataforma Biblioteca es una biblioteca especializada en ciencias de la salud, cuyo principal objetivo es proporcionar a todo el personal del centro la información científica y técnica que precisa para el desarrollo de su actividad asistencial, docente e investigadora. Como servicio de la OSI Eskerraldea Enkarterri Cruces,

la biblioteca selecciona, describe, organiza, difunde y preserva la información para generar conocimiento. Esta información técnica organizada constituye la colección de recursos, que, en diferentes formatos, se pone a disposición del personal para facilitar el acceso a información científica de calidad acreditada.

· *Responsable:* Susana González Larragán

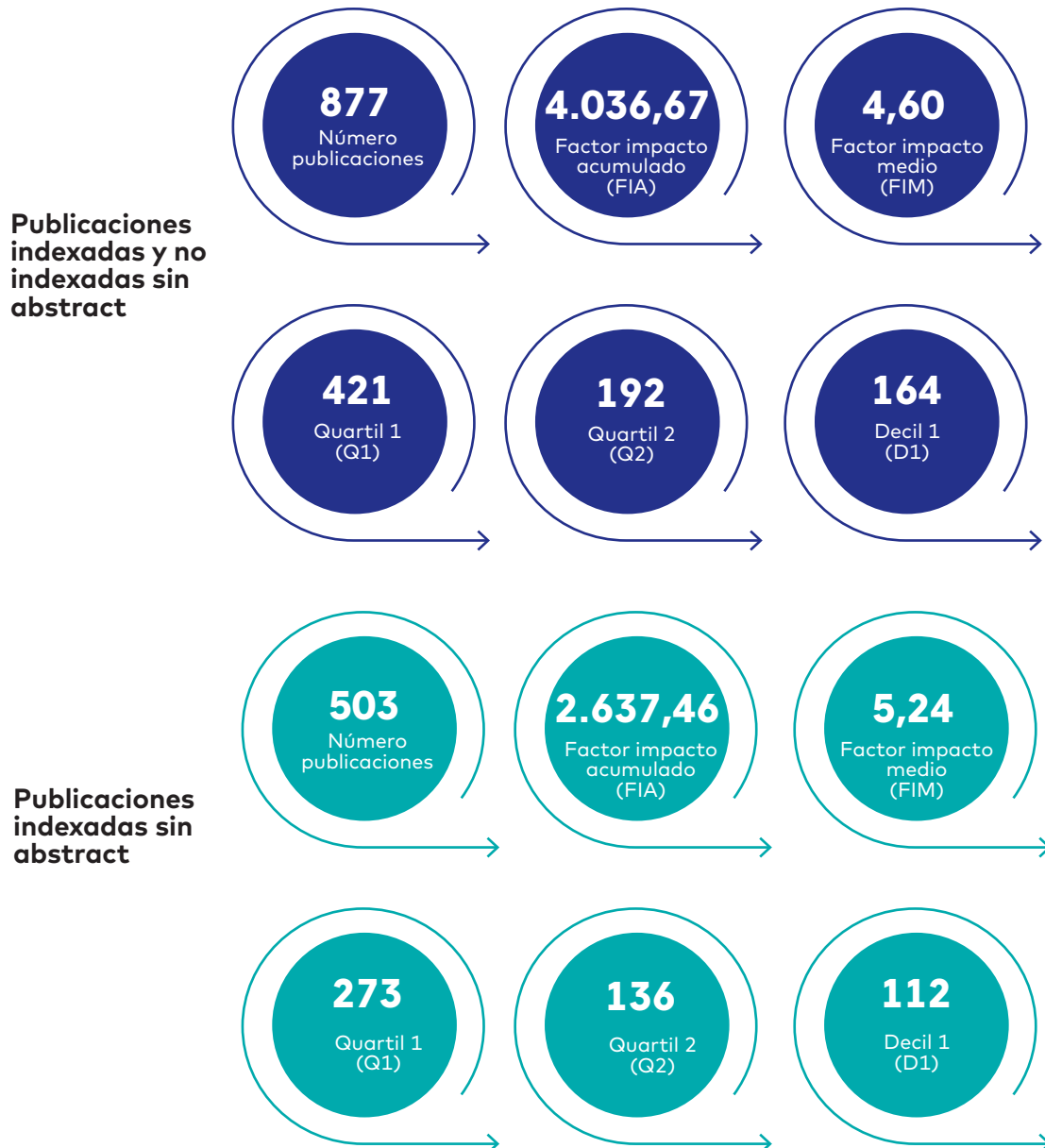
4.2.

RESULTADOS IIS BIOCRUCES BIZKAIA

4.2.1.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

A continuación, se muestran los datos relativos a la producción científica del IIS Biocruces Bizkaia a lo largo del año 2020.



4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia
4.2.1. Producción Científica

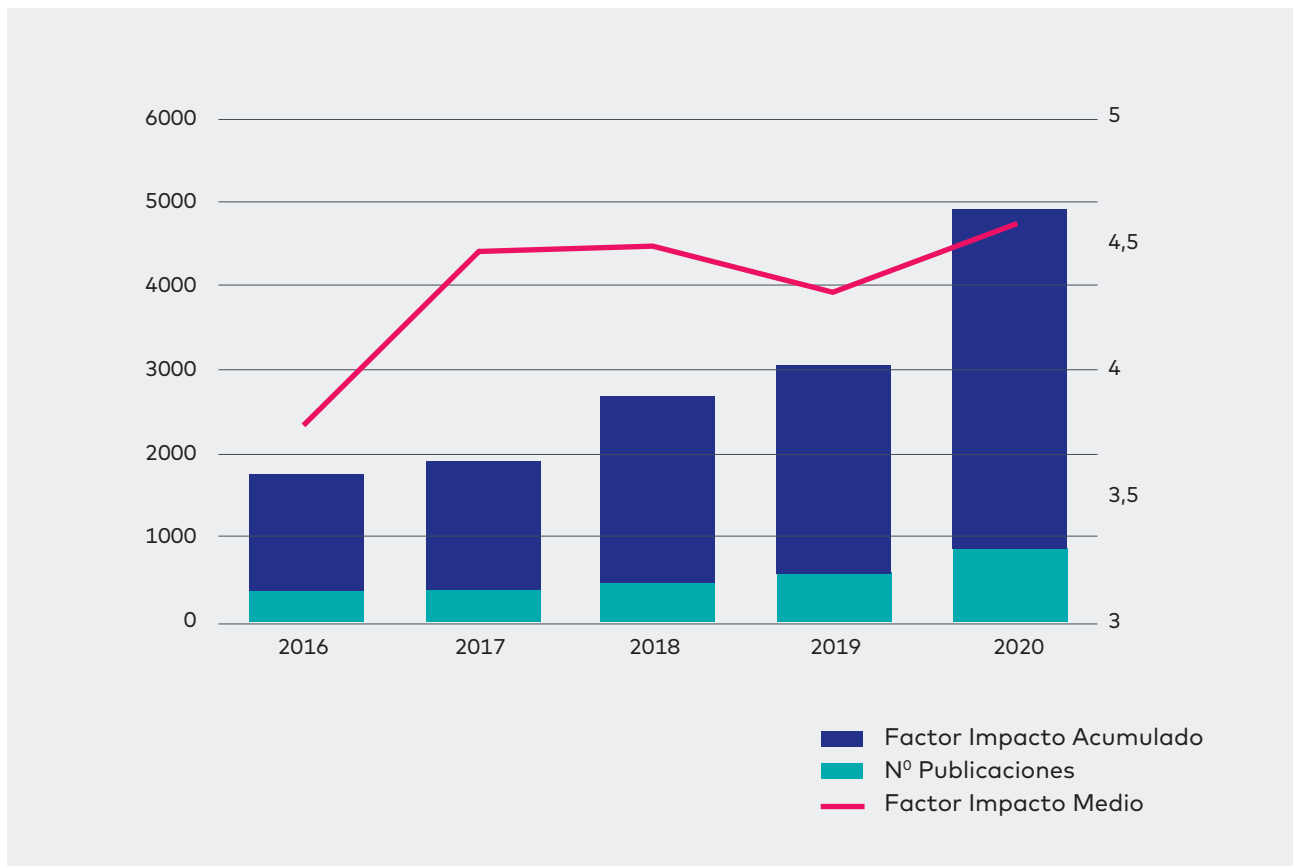
	Nº	FIA	FIM	Q1	Q2	Q3
Nº total publicaciones	988	5.187,70	5,25	513	203	238
Nº total publicaciones indexadas	580	3.454,67	5,96	341	141	172
Artículos	817	3.806,71	4,66	396	181	153
Meet abst	111	1.151,03	10,37	92	11	74
Letters	33	138,55	4,20	12	5	8
Review	13	45,53	3,50	6	3	0
Editoriales	5	11,45	2,29	2	0	1
Otros	9	34,43	3,83	5	3	2

Se considera publicación indexada aquella publicada en una revista indexada en **Journal Citation Reports 2020 (JCR)**.
Todos los **datos bibliométricos** de

aquí en adelante están **calculados sobre las 877 publicaciones indexadas y no indexadas sin abstract.**

4.2.1.1

Evolución del número de publicaciones, FIM y FIA en los últimos 5 años

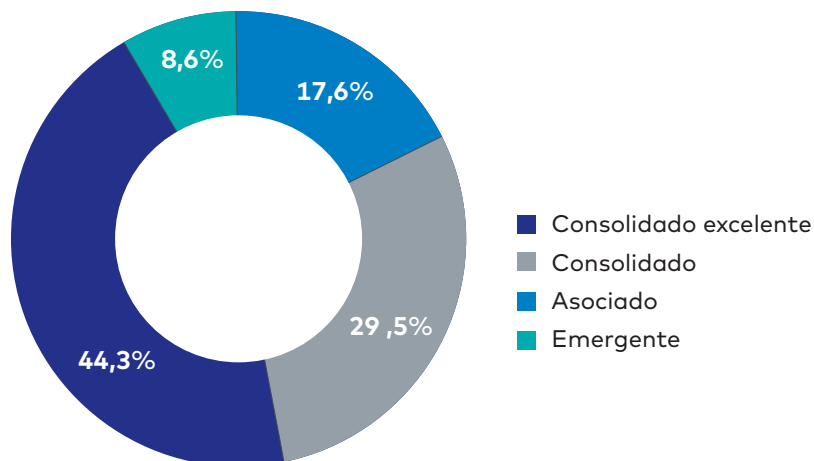


	PUBLICACIONES	FIA	FIM
2016	365	1.379,55	3,78
2017	348	1.553,47	4,46
2018	483	2.170,20	4,49
2019	574	2.472,63	4,31
2020	877	4.036,67	4,60

4.2.1.2

Publicaciones por categoría del grupo

A continuación se muestra la distribución del total de publicaciones del 2020 indexadas y no indexadas sin abstract en función de la categoría del grupo al que pertenece el autor/a de la publicación.



El total de publicaciones no suma 877 debido a que **algunas publicaciones se firman por autoras/es que pertenecen a grupos de diferentes categorías.**

	Nº Publicaciones	%
Consolidado excelente	435	44,3%
Consolidado	290	29,5%
Emergente	84	8,6%
Asociado	173	17,6%

4.2.1.3

Revistas con mayor número de publicaciones

Las revistas con mayor número de publicaciones en 2020 han sido: Arthritis & Rheumatology, and Clinical & Experimental Rheumatology. En la tabla siguiente se muestran las revistas en las que se han publicado más de 10 publicaciones en 2020.

Revista	Nº Publicaciones	Factor impacto
ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY	17	9,586
CLINICAL & EXPERIMENTAL RHEUMATOLOGY	17	3,319
EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL	14	12,339
CANCERS	14	6,126
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES	12	4,556
NEUROLOGÍA	12	2,283
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA	10	4,957
SCIENTIFIC REPORTS	10	3,998
EUROPEAN NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY	10	3,853
EUROPEAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS	10	3,657
PLOS ONE	10	2,74

4.2.1.4

Artículos con mayor factor de impacto

TÍTULO	FACTOR IMPACTO	REVISTA
Genomewide Association Study of Severe COVID-19 with Respiratory Failure.	74,699	New England Journal of Medicine
Luspatercept in Patients with Lower-Risk Myelodysplastic Syndromes.	74,699	New England Journal of Medicine
Randomized Trial of Nocturnal Oxygen in Chronic Obstructive Pulmonary Disease.	74,699	New England Journal of Medicine
Rituximab for High-Risk, Mature B-Cell Non-Hodgkin's Lymphoma in Children	74,699	New England Journal of Medicine
Long-term cardiovascular safety of febuxostat compared with allopurinol in patients with gout (FAST): a multicentre, prospective, randomised, open-label, non-inferiority trial.	60,392	Lancet
Lurbinectedin as second-line treatment for patients with small-cell lung cancer: a single-arm, open-label, phase 2 basket trial.	33,752	Lancet Oncology
Neoadjuvant chemotherapy and nivolumab in resectable non-small-cell lung cancer (NADIM): an open-label, multicentre, single-arm, phase 2 trial.	33,752	Lancet Oncology
Associations of paediatric demyelinating and encephalitic syndromes with myelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies: a multicentre observational study.	30,039	Lancet Neurology
Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial.	25,094	Lancet Respiratory Medicine
Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial.	25,094	Lancet Respiratory Medicine
Targeting Hepatic Glutaminase 1 Ameliorates Non-alcoholic Steatohepatitis by Restoring Very-Low-Density Lipoprotein Triglyceride Assembly.	21,567	Cell Metabolism
A Contemporary Picture of Enterococcal Endocarditis.	20,589	Journal of the American College of Cardiology
Epidemiological pattern, incidence and outcomes of COVID-19 in liver transplant patients.	20,582	Journal of Hepatology
Epigenetic footprint enables molecular risk stratification of hepatoblastoma with clinical implications.	20,582	Journal of Hepatology
Erratum to: "Significant fibrosis predicts new-onset diabetes mellitus and arterial hypertension in patients with NASH (J Hepatol 2020; 73: 17-25).	20,582	Journal of Hepatology
Targeting UBC9-mediated protein hyper-SUMOylation in cystic cholangiocytes halts polycystic liver disease in experimental models.	20,582	Journal of Hepatology
TREM-2 defends the liver against hepatocellular carcinoma through multifactorial protective mechanisms.	19,819	Gut
COVID-19-related Mortality During the First 60 Days After Kidney Transplantation.	17,947	European Urology
Prognostic relevance and inter-observer reliability of chest-imaging in pediatric ARDS: a pediatric acute respiratory distress incidence and epidemiology (PARDIE) study.	17,679	Intensive Care Medicine
Distinct molecular profile of IRF4-rearranged large B-cell lymphoma.	17,543	Blood

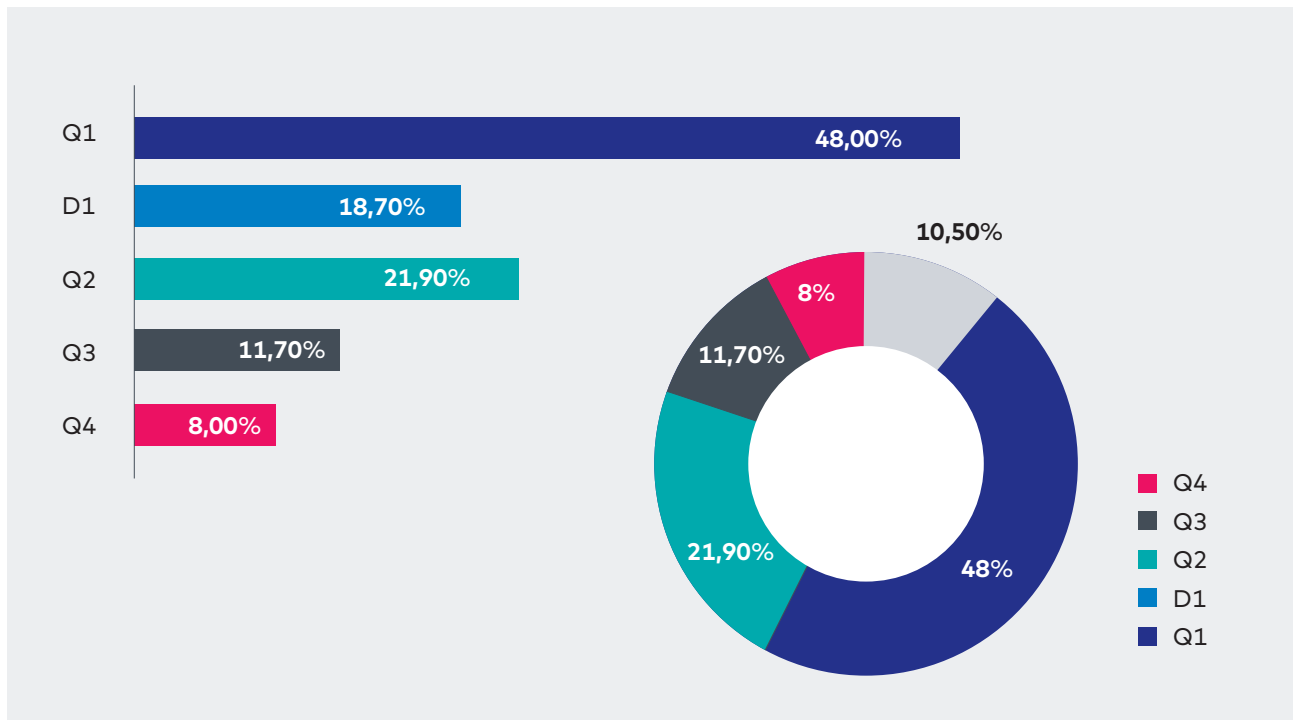
4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.1. Producción Científica

TÍTULO	FACTOR IMPACTO	REVISTA
Clinical Validity of DSM-5 Attenuated Psychosis Syndrome: Advances in Diagnosis, Prognosis, and Treatment.	17,471	Jama Psychiatry
Early Use of Adjunctive Therapies for Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome: A PARDIE Study.	17,452	American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine
Characteristics and prognosis of patients with inflammatory bowel disease during the SARS-CoV-2 pandemic in the Basque Country (Spain).	17,373	Gastroenterology
Preclinical inflammatory bowel disease: back to the future.	17,373	Gastroenterology
White-light Endoscopy is Adequate for Lynch Syndrome Surveillance in a Randomized and Non-inferiority Study.	17,373	Gastroenterology
2018 updated European League Against Rheumatism evidence-based recommendations for the diagnosis of gout.	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Factors affecting mortality of Systemic Lupus Erythematosus Patients in Spain in the 21st century: data from the relesser registry	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Neuropsychiatric events in systemic lupus erythematosus: a longitudinal analysis of outcomes in an international inception cohort using a multistate model approach.	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Performance of the 2019 EULAR/ACR classification criteria for systemic lupus erythematosus in early disease, across sexes and ethnicities.	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Risk factors associated with Renal Involvement in Primary Sjogren's Syndrome: data from the Spanish sjogrenser cohort	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Tocilizumab in Graves' Orbitopathy. Multicenter study of 48 patients.	16,102	Annals of The Rheumatic Diseases
Interpretation of OCT and OCTA images from a histological approach: Clinical and experimental implications.	14,86	Progress in Retinal and Eye Research
Effects of first-line antiretroviral therapy on the CD4/CD8 ratio and CD8 cell counts in CoRIS: a prospective multicentre cohort study	14,813	Lancet HIV
Preoperative oral antibiotics and surgical-site infections in colon surgery (ORALEV): a multicentre, single-blind, pragmatic, randomised controlled trial.	14,789	Lancet Gastroenterology & Hepatology
Dual targeting of G9a and DNMT1 for the treatment of experimental cholangiocarcinoma.	14,679	Hepatology
The L- α -lysophosphatidylinositol/GPR55 system induces the development of non-alcoholic steatosis and steatohepatitis.	14,679	Hepatology
Using Acute Optic Neuritis Trials to Assess Neuroprotective and Remyelinating Therapies in Multiple Sclerosis.	13,608	Jama Neurology
Locus coeruleus norepinephrine activity mediates sensory-evoked awakenings from sleep	13,116	Science Advances
Adrenergic modulation with photochromic ligands.	12,959	Angewandte Chemie (International ed. In English)
Characteristics of Sleep Apnoea in elderly population	12,339	European Respiratory Journal
Correction of CFTR function in intestinal organoids to guide treatment of Cystic Fibrosis.	12,339	European Respiratory Journal

TÍTULO	FACTOR IMPACTO	REVISTA
Description of the COPD patients free of suffering severe exacerbations. Ten-year follow up of a cohort	12,339	European Respiratory Journal
Differences in prognosis and outcome in patients with pneumococcal pneumonia and new onset atrial arrhythmia: impact of the time and duration of the arrhythmia	12,339	European Respiratory Journal
Differences in the response to treatment with monoclonal antibodies according to age	12,339	European Respiratory Journal
Interstitial Lung Disease Associated with Connective Tissue Disease (CTD-ILD): Retrospective Multicentric Study	12,339	European Respiratory Journal
Late Breaking Abstract - Recurrent Neural Networks and environmental data for COPD exacerbation prediction	12,339	European Respiratory Journal
Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2015 and GOLD 2019 staging systems: a pooled analysis of individual patient data	12,339	European Respiratory Journal
Preserved Forced Vital Capacity is not Always Representing Early IPF	12,339	European Respiratory Journal
Real life spirometry analysis according to age groups	12,339	European Respiratory Journal
Should anxiety and depression be more deeply researched in COPD?	12,339	European Respiratory Journal
Study of IPF relatives as a method of early diagnosis of ILD disease	12,339	European Respiratory Journal
Silencing hepatic MCJ attenuates non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) by increasing mitochondrial fatty acid oxidation.	12,121	Nature Communications
Pharmacogenomics of intracellular methotrexate polyglutamates in patients' leukemia cells in vivo.	11,864	Journal of Clinical Investigation
Genetic manipulation of LKB1 elicits lethal metastatic prostate cancer	11,743	Journal of Experimental Medicine
CSVS, a crowdsourcing database of the Spanish population genetic variability.	11,501	Nucleic Acids Research
NLRP3 inflammasome as prognostic factor and therapeutic target in primary progressive multiple sclerosis patients	11,337	Brain

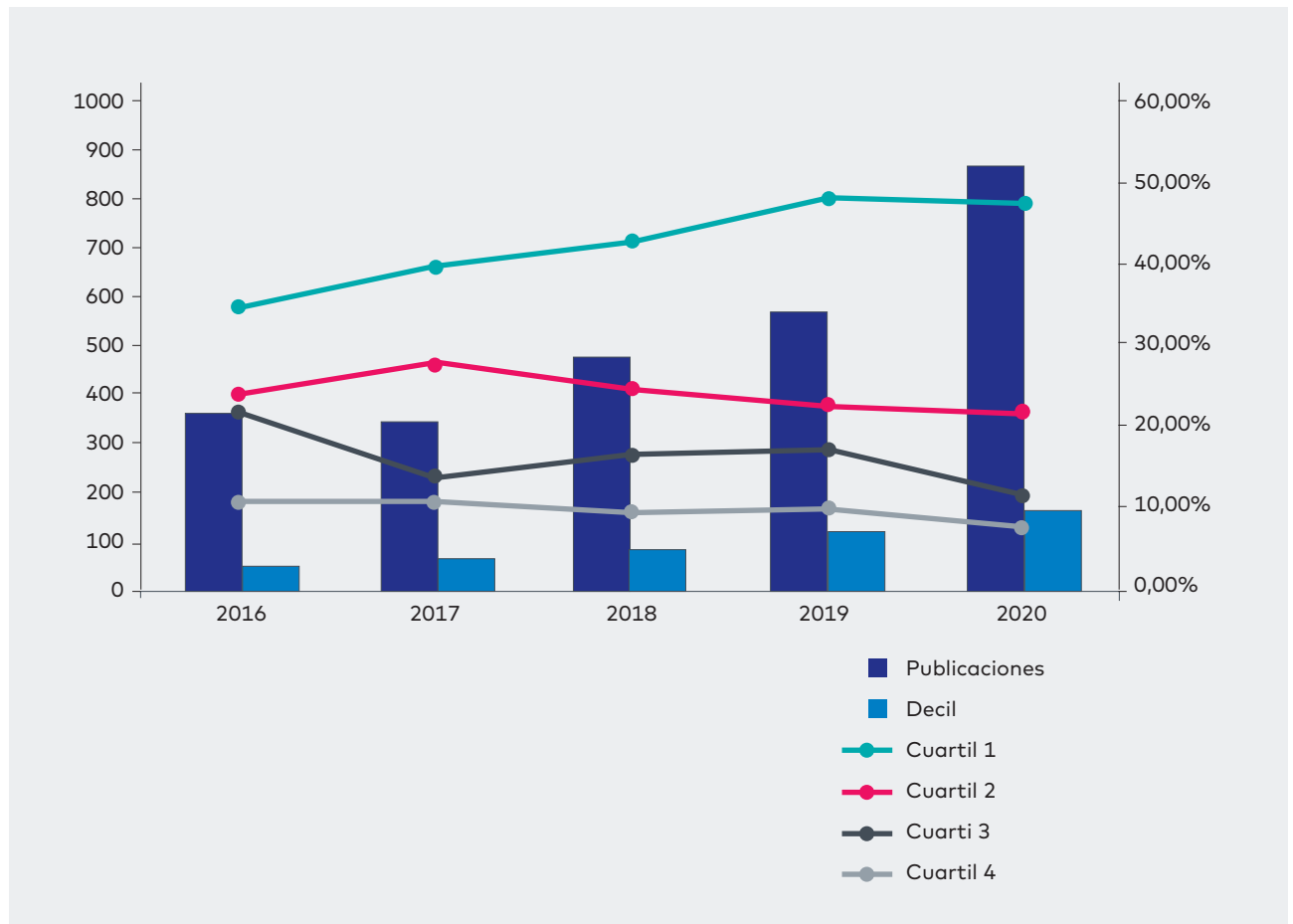
4.2.1.5

Distribución del número de publicaciones en función del cuartil y decil

	Nº PUBLI	FIA	FIM	%	% Q1
Sin cuartil	92	-	-	10,50	-
Q1	421	3.164,76	7,52	48,00	-
Q2	192	585,70	3,05	21,90	-
Q3	103	201,84	1,96	11,70	-
Q4	70	86,46	1,24	8,00	-
Q3 + Q4	173	288,30	3,20	19,70	-
Total	877	4.036,67	4,60	-	-
D1	164	1.996,01	12,17	18,70	38,95%

4.2.1.6

Evolución de la distribución de publicaciones en función del cuartil y decil en los últimos 5 años



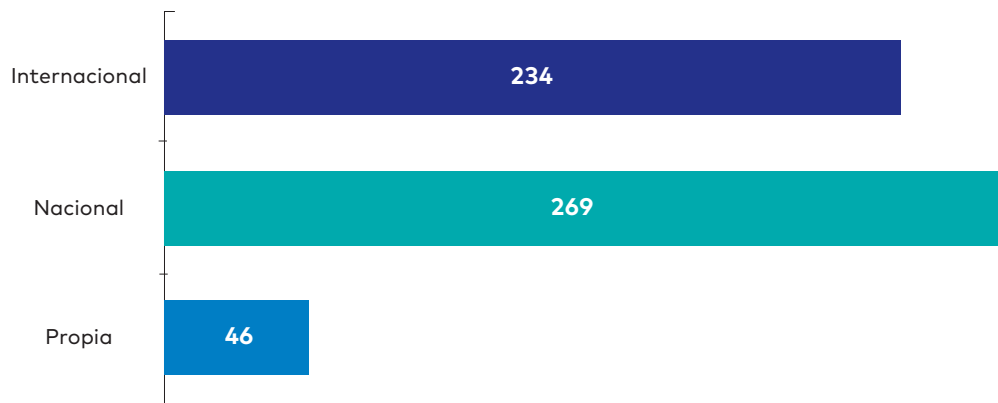
Nº Publicaciones

Año	Cuartil 1	Cuartil 2	Cuartil 3	Cuartil 4	Decil
2016	128	89	80	40	52
2017	139	97	49	37	67
2018	208	120	80	46	85
2019	278	131	99	57	126
2020	421	192	103	70	164

4.2.1.7

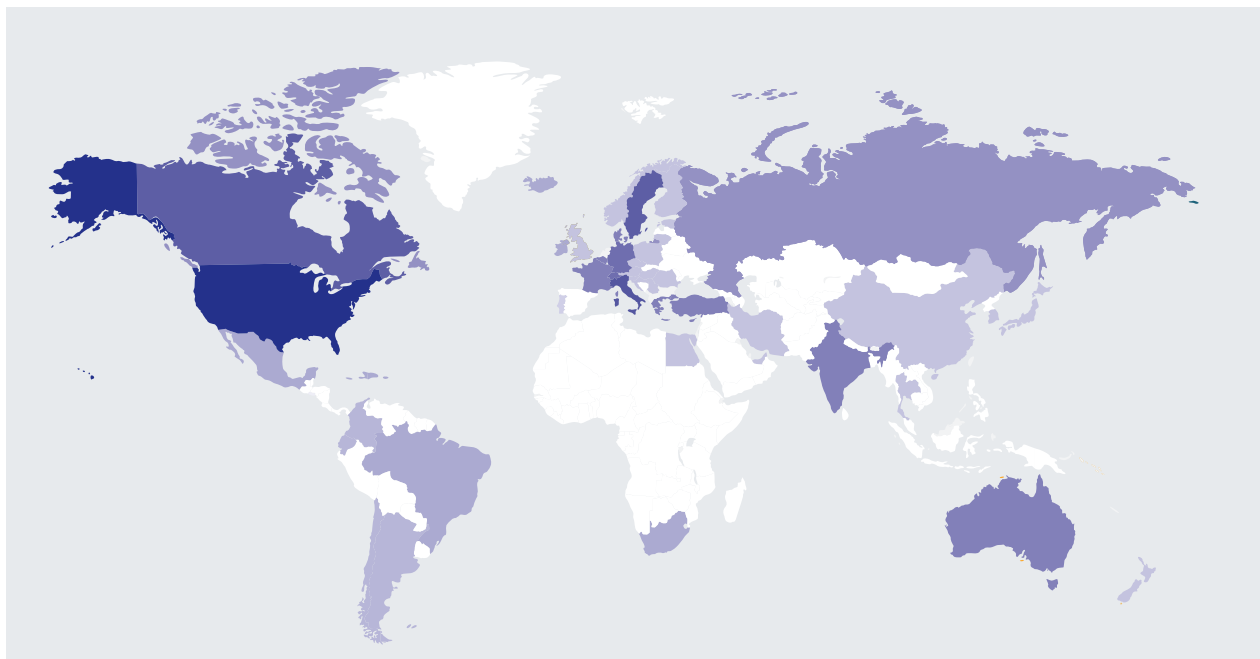
Internacionalización

A continuación se muestran las publicaciones desarrolladas a partir de colaboraciones propias, nacionales o internacionales.



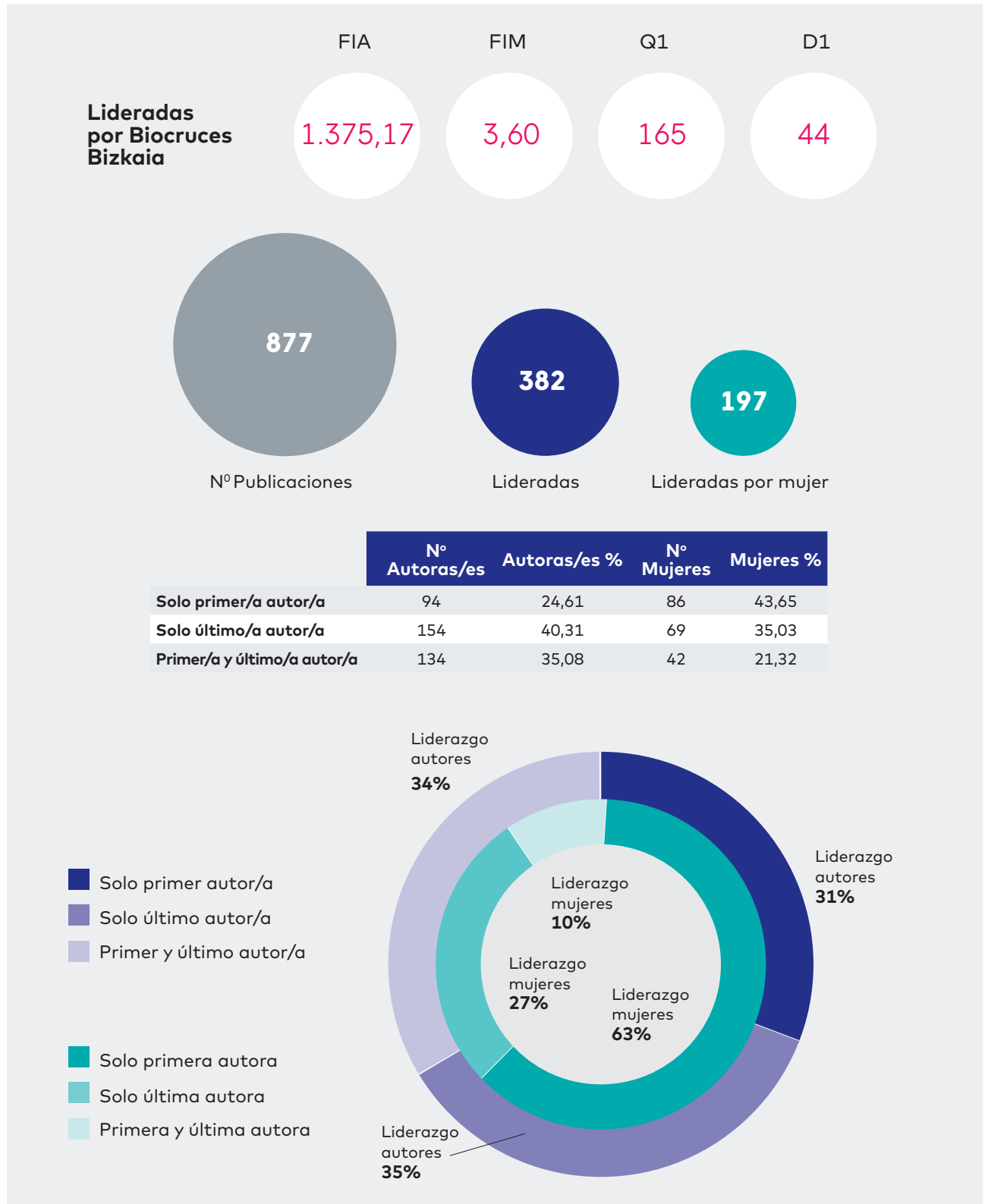
	Nº Publi	FIA	FIM	Q1	D1
Propia	46	131,81	2,87	15	2
Nacional	269	936,71	3,48	114	35
Internacional	234	1.515,01	6,47	137	60

MAPA DE CALOR DE COLABORACIONES INTERNACIONALES



4.2.1.8
Liderazgo

El liderazgo se refiere a aquellas en las que los investigadores o investigadoras del Instituto son **primer o último autor de la publicación.**

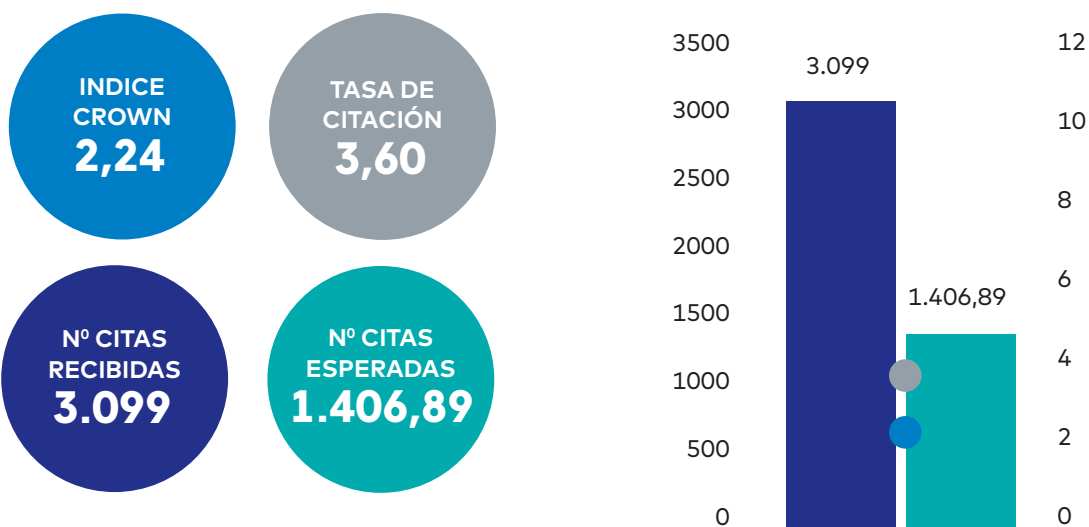


4.2.1.9

Citación: Impacto global, indicador CROWN y citación por tipo de publicación

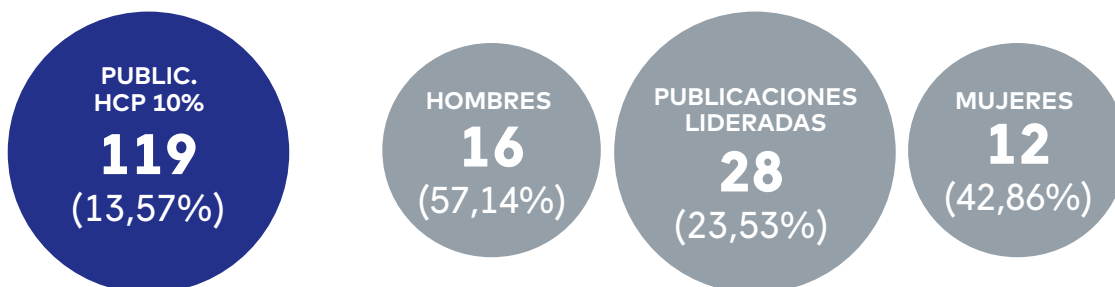
Indicador CROWN, citación normalizada, número de citas y tasa de citación de las publicaciones

Alcance	Nº Citas recibidas	Nº Citas esperadas	Tasas de citación	Índice Crown
TOTAL	3.099	1.406,89	3,60	2,24



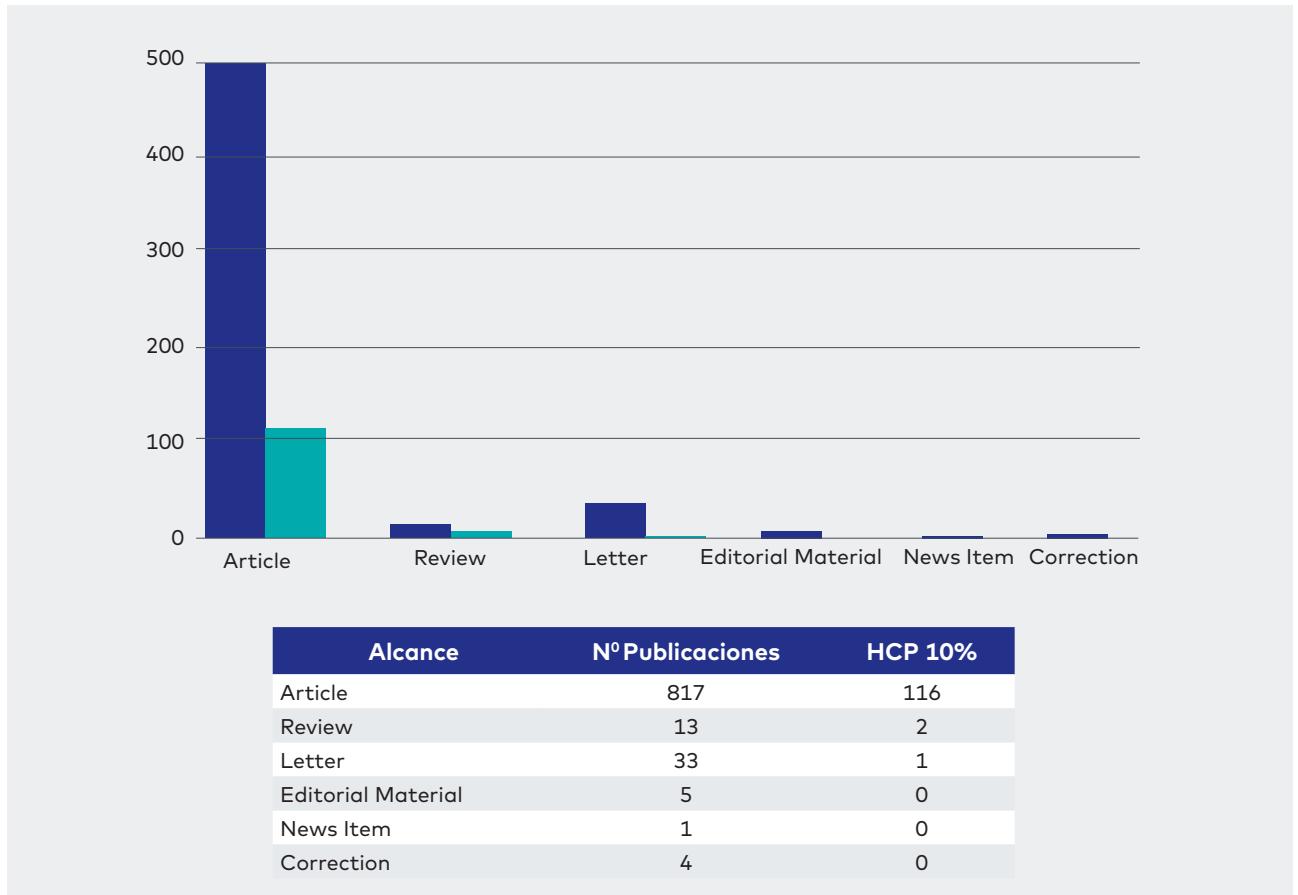
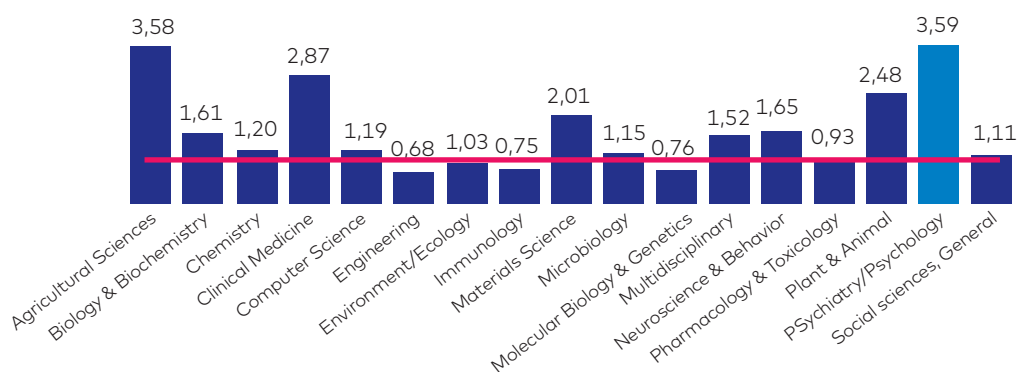
Impacto global (HCP 10%)

Número y porcentaje de publicaciones que se incluyen entre el 10% de las publicaciones más citadas del mundo en su área de conocimiento científico.



Número de publicaciones con impacto global por alcance

■ Publicaciones ■ HCP 10%


Indicador CROWN-Citación normalizada


CATEGORÍA ESI	ÍNDICE CROWN
AGRICULTURAL SCIENCES	3,58
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	1,61
CHEMISTRY	1,20
CLINICAL MEDICINE	2,87
COMPUTER SCIENCE	1,19
ENGINEERING	0,68
ENVIRONMENT/ECOLOGY	1,03

CATEGORÍA ESI	ÍNDICE CROWN
IMMUNOLOGY	0,75
MATERIALS SCIENCE	2,01
MICROBIOLOGY	1,15
MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	0,76
MULTIDISCIPLINARY	1,52
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	1,65
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	0,93

Artículos con impacto global en el D1 por Área Científica

Area 1. Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas

TÍTULO	REVISTA	GRUPO
Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial.	Lancet Respiratory Medicine	Neumología
Novel signaling aspects of ceramide 1-phosphate.	Biochimica et Biophysica Acta-Molecular and Cell Biology of Lipids	Neumología
Tuberculosis, COVID-19 and migrants: preliminary analysis of deaths occurring in 69 patients from two cohorts.	Pulmonology	Neumología
Worldwide Effects of Coronavirus Disease Pandemic on Tuberculosis Services, January-April 2020.	Emerging Infectious Diseases	Neumología
Correlation between non-invasive myocardial work indices and main parameters of systolic and diastolic function: results from the EACVI NORRE study.	European Heart Journal-Cardiovascular Imaging	Cardiología Clínica y Molecular
Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial.	Lancet Respiratory Medicine	Innovación en la Atención y Epidemiología en Medicina Intensa

Area 2. Cáncer

TÍTULO	REVISTA	GRUPO
Transcriptional profiling of circulating tumor cells in multiple myeloma: a new model to understand disease dissemination.	Leukemia	Cáncer Hematológico
Pre-implantation kidney biopsy: value of the expertise in determining histological score and comparison with the whole organ on a series of discarded kidneys.	Journal of Nephrology	Biomarcadores en Cáncer
Role of Angiotensin-(1-7) via Mas receptor in human sperm motility and acrosome reaction.	Reproduction	Biomarcadores en Cáncer
Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Acute Limb Ischaemia	European Journal of Vascular and Endovascular Surgery : The Official Journal of the European Society for Vascular Surgery	Oncología Médica
Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial.	Lancet Respiratory Medicine	Oncología Médica
EANM Dosimetry Committee series on standard operational procedures for internal dosimetry for ¹³¹ I mIBG treatment of neuroendocrine tumours.	Ejnm Physics	Radiología y Medicina Física en Procesos Oncológicos
PEACE V - Salvage Treatment of OligoRecurrent nodal prostate cancer Metastases (STORM): a study protocol for a randomized controlled phase II trial.	Bmc Cancer	Radiología y Medicina Física en Procesos Oncológicos
Clinical indications for image-guided interventional procedures in the musculoskeletal system: a Delphi-based consensus paper from the European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)-part I, shoulder.	European Radiology	Radiología Intervencionista Oncológica Experimental y Clínica
Lurbinectedin as second-line treatment for patients with small-cell lung cancer: a single-arm, open-label, phase 2 basket trial.	Lancet Oncology	Oncología Clínica

Area 3. Endocrinología, metabolismo, nutrición y enfermedades renales

TITULO	REVISTA	GRUPO
Recommendations on management of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic (COVID-19) in kidney transplant patients.	Nefrologia	Enfermedades Renales hereditarias y raras
Use of tocilizumab in kidney transplant recipients with COVID-19.	American Journal of Transplantation	Enfermedades Renales hereditarias y raras
Impact of COVID-19 lockdown on glycemic control in patients with type 1 diabetes.	Diabetes Research and Clinical Practice	Inv.Genética y control de Diabetes y enfermedades endocrinas
Incidence of diabetes mellitus in Spain as results of the nationwide cohort di@bet.es study.	Scientific Reports	Inv.Genética y control de Diabetes y enfermedades endocrinas
Role of Angiotensin-(1-7) via Mas receptor in human sperm motility and acrosome reaction.	Reproduction	Inv.Genética y control de Diabetes y enfermedades endocrinas
Targeting Hepatic Glutaminase 1 Ameliorates Non-alcoholic Steatohepatitis by Restoring Very-Low-Density Lipoprotein Triglyceride Assembly.	Cell Metabolism	Inv.Genética y control de Diabetes y enfermedades endocrinas
The T1D-associated lncRNA Lnc13 modulates human pancreatic beta cell inflammation by allele-specific stabilization of STAT1 mRNA	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	Inv.Genética y control de Diabetes y enfermedades endocrinas
Characteristics and prognosis of patients with inflammatory bowel disease during the SARS-CoV-2 pandemic in the Basque Country (Spain).	Gastroenterology	Investigaciones funcionales en la celiacía
Impact of COVID-19 lockdown on glycemic control in patients with type 1 diabetes.	Diabetes Research and Clinical Practice	Investigaciones funcionales en la celiacía
The T1D-associated lncRNA Lnc13 modulates human pancreatic beta cell inflammation by allele-specific stabilization of STAT1 mRNA	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	Investigaciones funcionales en la celiacía
Non-alcoholic fatty liver in hereditary fructose intolerance.	Clinical Nutrition	Trastornos congénitos del metabolismo
Characteristics and prognosis of patients with inflammatory bowel disease during the SARS-CoV-2 pandemic in the Basque Country (Spain).	Gastroenterology	Enfermedades digestivas
The role of immunomodulators and biologics in the medical management of stricturing Crohn's disease.	Journal Of Crohn's & Colitis	Enfermedades digestivas
White-light Endoscopy is Adequate for Lynch Syndrome Surveillance in a Randomized and Non-inferiority Study.	Gastroenterology	Enfermedades digestivas

Area 4. Enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas

TITULO	REVISTA	GRUPO
Construction of a Frailty Index as a Novel Health Measure in Systemic Lupus Erythematosus.	Journal of Rheumatology	Enfermedades Autoinmunes
Neuropsychiatric events in systemic lupus erythematosus: a longitudinal analysis of outcomes in an international inception cohort using a multistate model approach.	Annals of the Rheumatic Diseases	Enfermedades Autoinmunes
Performance of the 2019 EULAR/ACR classification criteria for systemic lupus erythematosus in early disease, across sexes and ethnicities.	Annals of the Rheumatic Diseases	Enfermedades Autoinmunes
Peripheral Nervous System Disease in Systemic Lupus Erythematosus: Results From an International Inception Cohort Study.	Arthritis & Rheumatology	Enfermedades Autoinmunes
Long-term hippocampal interneuronopathy drives sex-dimorphic spatial memory impairment induced by prenatal THC exposure	Neuropsychopharmacology	Fases iniciales de las Psicosis
2018 updated European League Against Rheumatism evidence-based recommendations for the diagnosis of gout.	Annals of the Rheumatic Diseases	Artropatías inflamatorias y Artritis inducidas por Microcris
Long-term cardiovascular safety of febuxostat compared with allopurinol in patients with gout (FAST): a multicentre, prospective, randomised, open-label, non-inferiority trial.	Lancet	Artropatías inflamatorias y Artritis inducidas por Microcris
Systematic genetic analysis of early-onset gout: ABCG2 is the only associated locus.	Rheumatology	Artropatías inflamatorias y Artritis inducidas por Microcris
Single-cell glycolytic activity regulates membrane tension and HIV-1 fusion	Plos Pathogens	Inmunopatología

Area 5. Enfermedades del sistema nervioso

TITULO	REVISTA	GRUPO
Locus coeruleus norepinephrine activity mediates sensory-evoked awakenings from sleep	Science Advances	Enfermedades Neuro-Degenerativas
Associations of paediatric demyelinating and encephalitic syndromes with myelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies: a multicentre observational study.	Lancet Neurology	Esclerosis Múltiple y otras enfermedades desmielinizantes
Emergency Room Neurology in times of COVID-19: Malignant Ischemic Stroke and SARS-COV2 Infection.	European Journal of Neurology	Esclerosis Múltiple y otras enfermedades desmielinizantes
Will neurological care change over the next 5 years due to the COVID-19 pandemic?.	Neurologia	Esclerosis Múltiple y otras enfermedades desmielinizantes
Emergency Surgery and Trauma Care During COVID-19 Pandemic. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons.	Cirugia Espanola	Monitorización de la profundidad anestésica-analgésica bajo S
Genomewide Association Study of Severe COVID-19 with Respiratory Failure.	New England Journal of Medicine	Neuroimagen computacional
Clinical Validity of DSM-5 Attenuated Psychosis Syndrome: Advances in Diagnosis, Prognosis, and Treatment.	Jama Psychiatry	Salud mental
Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: Systematic review and meta-analysis	Journal of Affective Disorders	Salud mental
Disruption of oligodendrocyte progenitor cells is an early sign of pathology in the triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease.	Neurobiology of Aging	Neuroanatomía funcional
Emergency Room Neurology in times of COVID-19: Malignant Ischemic Stroke and SARS-COV2 Infection.	European Journal of Neurology	Neurología vascular
EXPRESS: Impact of COVID-19 outbreak in ischemic stroke admissions and in-hospital mortality in North-West Spain.	International Journal of Stroke	Neurología Vascular
NLRP3 inflammasome as prognostic factor and therapeutic target in primary progressive multiple sclerosis patients	Brain	Neurología Vascular
Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial.	Lancet Respiratory Medicine	Hipersensibilidad central y dolor generalizado

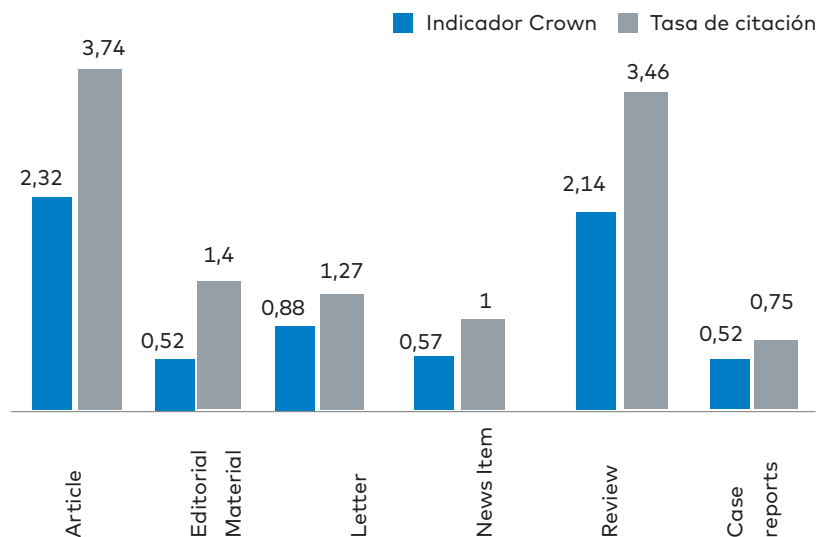
Area 6. Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud

TITULO	REVISTA	GRUPO
Critical appraisal of the learning curve of minimally invasive hepatectomy: experience with the first 200 cases of a Southeast Asian early adopter.	Anz Journal of Surgery	Inves. en Hepatología, Cirugía Hepatobiliar y TX Hepático
Epidemiological pattern, incidence and outcomes of COVID-19 in liver transplant patients.	Journal of Hepatology	Inves. en Hepatología, Cirugía Hepatobiliar y TX Hepático
Urinary microRNAs: Looking for a New Tool in Diagnosis, Prognosis, and Monitoring of Renal Cancer.	Current Urology Reports	Inves. en Hepatología, Cirugía Hepatobiliar y TX Hepático
Preoperative oral antibiotics and surgical-site infections in colon surgery (ORALEV): a multicentre, single-blind, pragmatic, randomised controlled trial.	Lancet Gastroenterology & Hepatology	Imagen y Tecnologías aplicadas a la salud
Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Acute Limb Ischaemia	European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery	Angiología y Cirugía Vascular
Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Vascular Graft and Endograft Infections	European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery	Angiología y Cirugía Vascular

Area 7. Salud materno-infantil y reproducción asistida

TITULO	REVISTA	GRUPO
A Contemporary Picture of Enterococcal Endocarditis.	Journal of the American College of Cardiology	Neonatología
Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial.	Lancet Respiratory Medicine	Neonatología
Dose-Response Study on Surfactant Nebulization Therapy During Nasal Continuous Positive Airway Pressure Ventilation in Spontaneously Breathing Surfactant-Deficient Newborn Piglets.	Pediatric Critical Care Medicine	Neonatología
The Evolving Microbiome from Pregnancy to Early Infancy: A Comprehensive Review.	Nutrients	Neonatología
Role of Angiotensin-(1-7) via Mas receptor in human sperm motility and acrosome reaction.	Reproduction	Innovacion en Reproducción Asistida
Non-alcoholic fatty liver in hereditary fructose intolerance.	Clinical Nutrition	Oncología Pediátrica
Preparedness and response to Pediatric COVID-19 in European Emergency Departments: a survey of the REPEM and PERUKI networks.	Annals of Emergency Medicine	Inv. y nuevas estrategias. de mejora. en la atención. al niño y al adulto en urgencias

Citación de las publicaciones por alcance

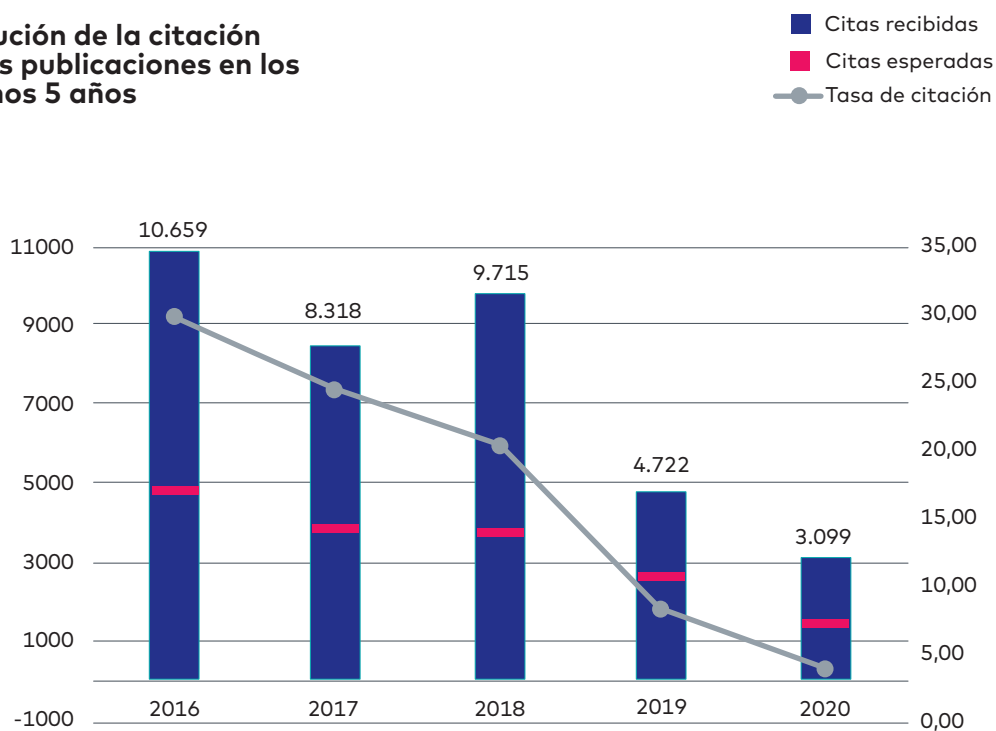


4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.1. Producción Científica

Alcance	Nº Citas Recibidas	Nº Citas Esperadas	Tasa de citación	Índice Crown
Article	3.003	1.319,95	3,74	2,32
Letter	41	47,96	1,27	0,88
Review	45	21	3,46	2,14
Editorial Material	6	3,52	1,40	0,52
News Item	1	1,76	1	0,57
Case Reports	3	5,81	0,75	0,52
TOTAL	3.099	1.406,89	3,60	2,24

Evolución de la citación de las publicaciones en los últimos 5 años



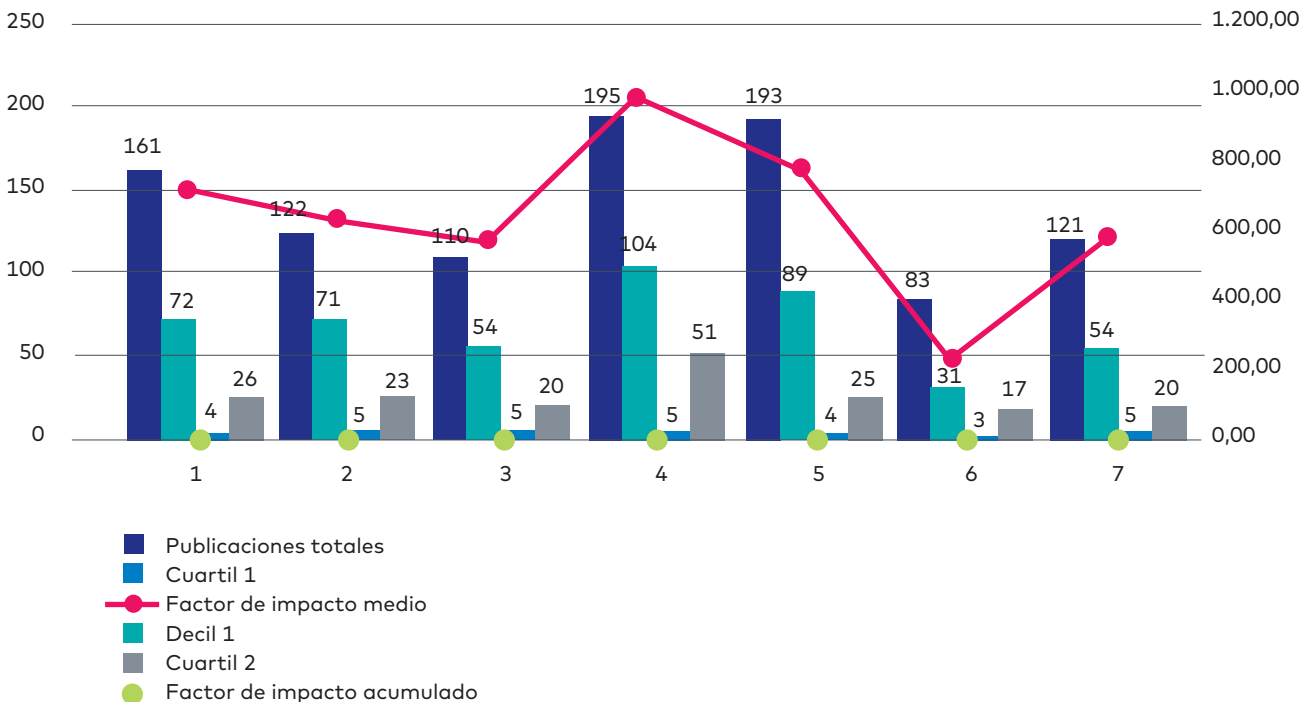
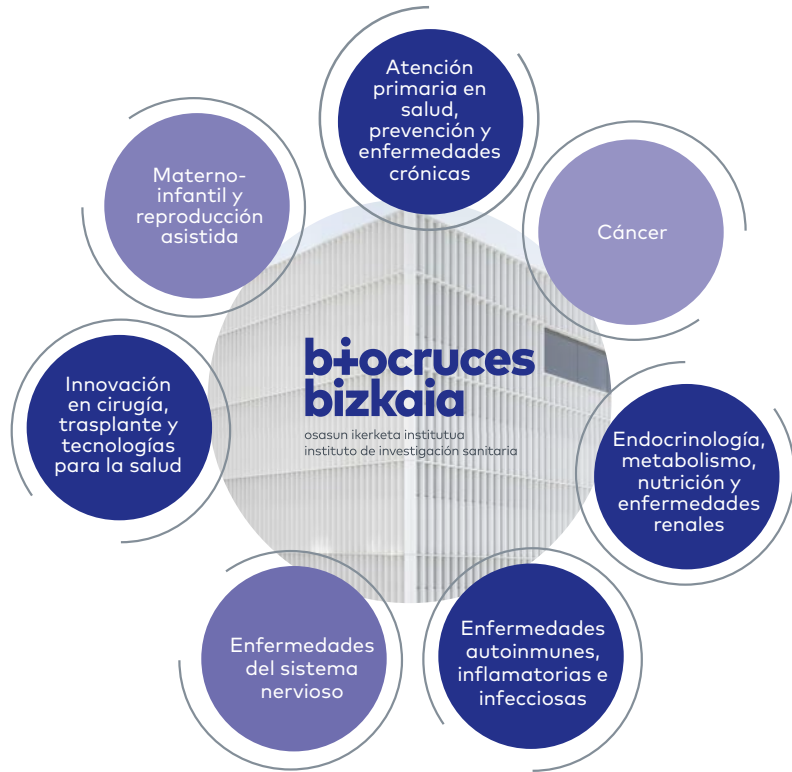
Año	Nº Citas Recibidas	Nº Citas Esperadas	Tasa de citación	Indicador Crown
2016	10659	4941,42	29,68	2,19
2017	8318	3922,30	24,28	2,15
2018	9715	3870,07	20,20	2,52
2019	4722	2655,14	7,97	1,80
2020	3099	1406,89	3,60	2,24

*Citación datos actualizados a fecha 01 agosto 2021.

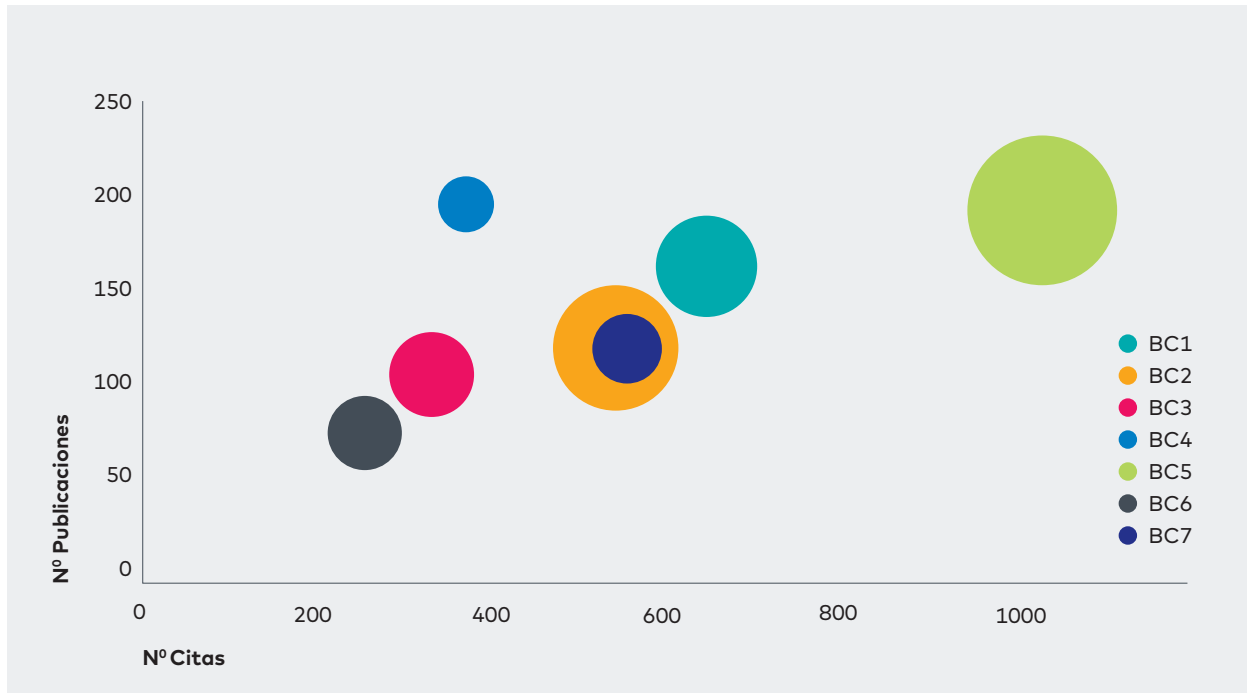
4.2.1.10

Indicadores bibliométricos por Áreas Científicas

En los gráficos siguientes se representan indicadores bibliométricos: **Publicaciones totales, Factor de Impacto Medio, Factor de Impacto Acumulado, y su distribución en primer decil; primero y segundo cuartil.**



Número de publicaciones, citas recibidas y tasa de citación por área científica.



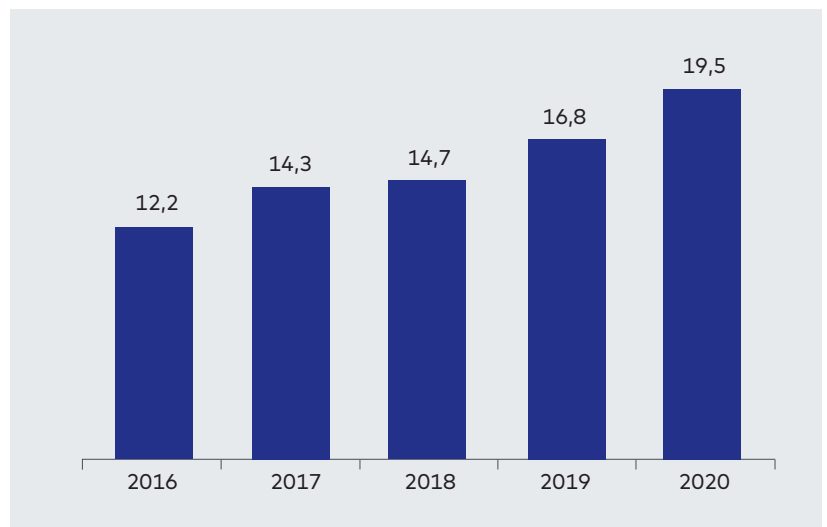
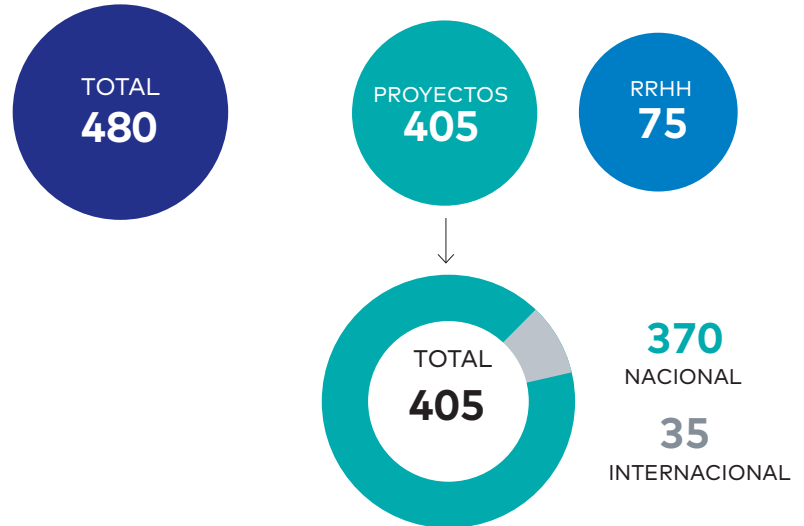
Área	Nº Publicaciones	Nº Citas	FIA	FIM	D1	Q1	Q2	Tasa Citación
1	161	624	710,95	4,415813665	26	72	39	3,35
2	122	533	630,75	5,170065574	23	71	16	4,17
3	110	336	564,47	5,131527273	20	54	24	2,78
4	195	383	983,94	5,045820513	51	104	49	1,90
5	193	1033	775,39	4,017585492	25	89	37	4,95
6	83	267	242,36	2,920024096	17	31	14	2,47
7	121	541	569,01	4,702520661	20	54	37	2,23

4.2.2.

Proyectos de Investigación

Durante el año 2020 se han desarrollado 405 Proyectos de Investigación y 75 Ayudas de RRHH financiados a través de convocatorias competitivas públicas y privadas. Entre los 405 proyectos de investigación, 370 proyectos son financiados por entidades nacionales, mientras que 35 de ellos tienen financiación internacional.

Con respecto a la financiación, a continuación, se muestra la evolución de la financiación en proyectos activos en los últimos 5 años, desde 2016 hasta 2020 en millones €.



Desafío COVID-19

En este año 2020, en el que la pandemia por COVID-19 ha marcado el devenir a nivel internacional ha tenido también un impacto particular en nuestro Instituto que se ha sumado junto con el sistema sanitario, otros centros de investigación y empresas en el desarrollo de proyectos para frenar, controlar y reducir el impacto de la pandemia. Biocruces Bizkaia ha participado en convocatorias abiertas en

investigación COVID-19, tanto internacionales como estatales. Tal como se indica en el apartado de **Hitos 2.2** (pág. 20), el Instituto ha desarrollado distintos proyectos COVID-19 a lo largo del 2020. En concreto, ha conseguido la concesión de 25 proyectos, 12 proyectos de investigación en convocatorias competitivas y 13 proyectos no competitivos: **+ 2 proyectos internacionales** con

relación a la COVID-19 (EIT-Manufacturing y IMI2-EHDEN)

- + 3 proyectos nacionales** (1 ISCIII COVID-19, CSIC y Mutua Madrileña)
- + 7 proyectos autonómicos** (6 Departamento Salud; 1 Departamento Desarrollo Económico y Competitividad)
- + Proyectos no competitivos:** 5 proyectos Medtech y 8 derivados de Acuerdos y donaciones.

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.2. Proyectos de Investigación

En la tabla siguiente, se detallan algunas características de los proyectos COVID-19 con financiación competitiva: título

del proyecto, el Investigador Principal y área científica a la que pertenece, así como la entidad financiadora:

INVESTIGADOR PRINCIPAL	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO DEL PROYECTO	FINANCIADOR
GUTIÉRREZ RICO, ROSA MARÍA	NEUROCIRUGÍA, NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA Y ANESTESIOLOGÍA	DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF AN INNOVATIVE SIMPLE, PORTABLE AND SAFE VENTILATOR	EUROPEAN INSTITUTE OF INNOVATION & TECHNOLOGY
ARANA ARRI, EUNATE	CIRUGÍA COMPUTACIONAL	MAPPING COVID-19 DATABASE TO THE OMOPT COMMON DATA MODEL (CDM)	COMISIÓN EUROPEA - HORIZON 2020
GAZTAMBIDE SAENZ, MARIA SONIA	INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA Y CONTROL DE DIABETES Y ENFERMEDADES ENDOCRINAS	ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO E IMPLICACIONES CLÍNICO-MOLECULARES DE LA ANGIOTENSINA EN EL PRONÓSTICO DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2	ISCIII INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
GARCÍA FERNÁNDEZ, RUBÉN ISRAEL	UNIDAD DE INNOVACIÓN DE BIOCRUCES BIZKAIA	DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE HISOPOS POR IMPRESIÓN 3D PARA LA ELABORACIÓN DE KITS DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS COVID-19: VALIDACIÓN HOSPITALARIA DE SU USO	CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
EGUIZABAL ARGAIZ, CRISTINA	TERAPIA CELULAR, CÉLULAS MADRE Y TEJIDOS	ESTUDIO DE LA INMUNIDAD Y CREACIÓN DE UN BANCO NACIONAL DE TERAPIA CELULAR ADOPTIVA DE DONANTES DE LINFOCITOS QUE HAN SUPERADO COVID-19. ENSAYO CLÍNICO FASE I MULTICÉNTRICO PARA EVALUAR LA SEGURIDAD DE LA INFUSIÓN DE CÉLULAS NATURAL KILLER COMO TERAPIA ADOPTIVA EN CASOS PACIENTES CON NEUMONÍA Y/O LINFOPENIA DEBIDO AL CORONAVIRUS SARS-COV-2 (RELEASE)	FUNDACIÓN MUTUA MADRILEÑA
BORREGO RABASCO, FRANCISCO	INMUNOPATOLOGÍA	FUNCIONES EFECTORAS DE LAS CÉLULAS NK EN PACIENTES CON COVID-19: PRODUCCIÓN DE CITOQUINAS, CITOTOXICIDAD NATURAL Y DEPENDIENTE DE ANTICUERPOS	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
RODRÍGUEZ LÓPEZ, CLARA ISABEL	CÉLULAS MADRE Y TERAPIA CELULAR	RESPUESTAS "ADAPTATIVAS" DE LAS CÉLULAS MADRE MESENGERIALES FRENTE AL COVID-19: IMPLICACIÓN EN TERAPIA CELULAR	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
GARCÍA DE VICUÑA MELENDEZ, AITOR	INVESTIGACIÓN EN URGENCIAS	DESARROLLO DE HERRAMIENTAS ANALÍTICAS Y METABOLÓMICAS PARA EL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LA POBLACIÓN GENERAL FRENTE AL SARS-COV-2	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
VANDENBROECK, KOEN	NEUROLOGÍA VASCULAR	IDENTIFICACIÓN DE VARIANTES DE RIESGO DE GRAVEDAD DE COVID-19 MEDIANTE UN ARRAY BASADO EN UN IMMUNOCHIP DE SNPS	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
DÍAZ DE TUESTA DEL ARCO, JOSE LUIS	MICROBIOLOGÍA Y CONTROL DE INFECCIÓN	TERSARSFURNA: TERAPIA CONTRA EL VIRUS SARS-COV-2 BASADO EN EL BLOQUEO DE LA FURINA COMBINADO CON EXOSOMAS DE CÉLULAS STEM Y NANOTECNOLOGÍA	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
ARANZAMENDI ZALDUMBIDE, MAITANE	MICROBIOLOGÍA Y CONTROL DE INFECCIÓN	DESARROLLO DE NUEVOS SISTEMAS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR Y SEROLÓGICO DEL SARS-COV-2	DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO
LABAYEN BERAZA, FERMIN	NEONATOLOGÍA	ESTUDIO CLÍNICO FASE 1/2 PARA VALORAR SEGURIDAD Y EFICACIA DEL PRODUCTO CELULAR HC016 EN PACIENTES CON DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO OCASIONADO POR COVID-19	DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS DEL GOBIERNO VASCO

4.2.2.1

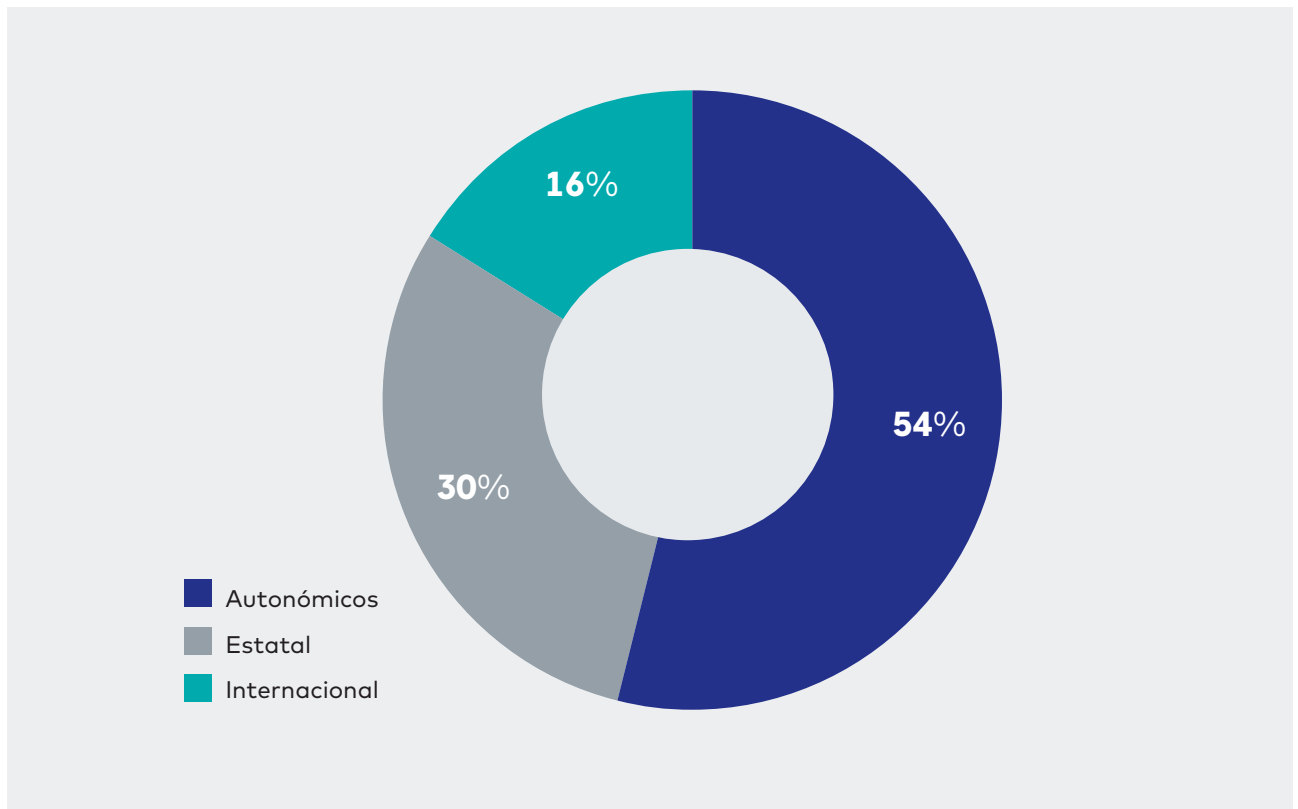
Financiación competitiva

Durante el año 2020, los investigadores e investigadoras de Biocruces Bizkaia han trabajado en 310 Proyectos de Investigación y Ayudas para Recursos Humanos financiadas en convocatorias competitivas públicas y privadas. Las ayudas competitivas activas durante 2020 han sido 310, de las cuales: 62 son ayudas procedentes de entidades financiadoras a nivel estatal; y 23 de entidades internacionales.

NATURALEZA	NÚMERO DE PROYECTOS
Internacional	23
Estatal	62
Autonómico y local	225

Si nos fijamos en los **importes de financiación de las ayudas competitivas activas durante este año**, en la gráfica siguiente se presenta la distribución de las mismas en función del **ámbito de**

la entidad financiadora. Así, el 30% (4,8 mill€) de la financiación competitiva activa durante 2020 proviene de entidades estatales, y el 16% (2,5 millones €) tiene origen europeo o internacional.

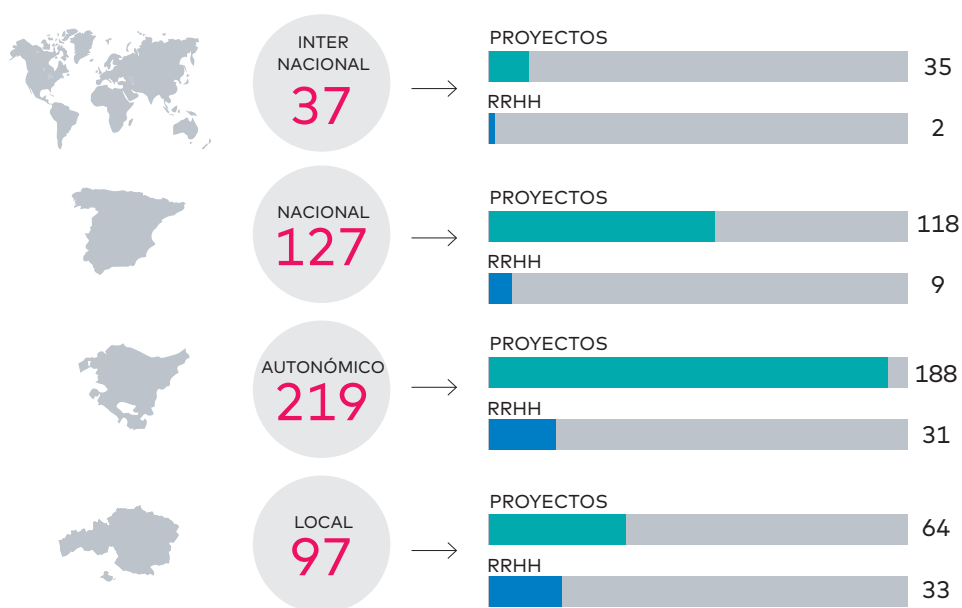


4.2.2.2

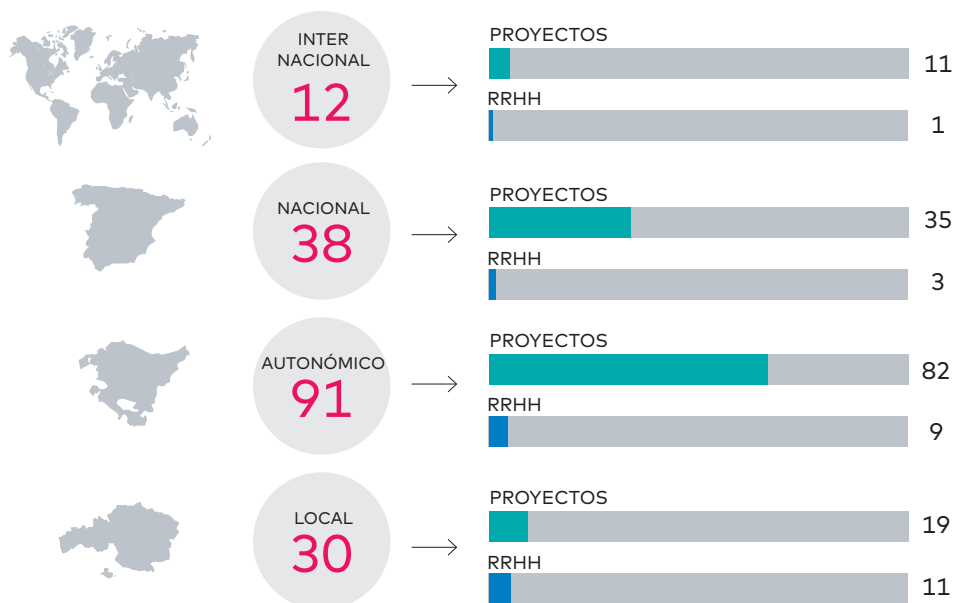
Ámbito de financiación

Se muestra el número de proyectos y ayudas de RRHH activas y obtenidas en 2020 según el origen de la entidad financiadora que aporta los fondos, ya sean públicos como privados.

Proyectos de investigación y recursos humanos activos en 2020 según su ambito de financiación



Proyectos de investigación y recursos humanos iniciados en 2020 según su ambito de financiación



4.2.2.3

Modalidad de la ayuda: pública o privada

Las siguientes tablas clasifican las 480 ayudas activas en 2020, contando proyectos y ayudas de RRHH, por agencia financiadora y naturaleza.

Del total de **405 proyectos activos en 2020, 243 son proyectos públicos**. Los financiados en

convocatorias internacionales han sido 19 proyectos, **a nivel estatal la entidad que más proyectos ha financiado al Instituto ha sido el Instituto de Salud Carlos III** (29 proyectos), **y a nivel autonómico el Departamento de Salud del Gobierno Vasco** (124 proyectos).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PÚBLICOS	NÚMERO DE PROYECTOS
TOTAL	243
INTERNACIONAL	19
COMISIÓN EUROPEA-H2020	7
COMISIÓN EUROPEA	4
EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	4
POCTEFA-INTERREG	1
GECT EUROREGION AQUITAINE-EUSKADI-NAVARRRE	1
EUROPEAN INSTITUTE OF INNOVATION & TECHNOLOGY	1
NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH USA	1
ESTATAL	41
ISCIII INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	29
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN	11
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	1
AUTONÓMICO	148
DEPARTAMENTO DE SALUD	124
DEPARTAMENTO DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS	20
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA	2
FUNDACIÓN VASCA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACION SANITARIAS	2
BIZKAIA	35
OSI BILBAO BASURTO	18
OSI BARRUALDE GALDAKAO	12
UPV-EHU	3
OSI ESKERRALDEA ENCARTERRI CRUCES	2

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.2. Proyectos de Investigación

Respecto a los **proyectos privados en 2020, la mayoría de ellos son financiados por entidades nacionales (72)**. Son muchas las entidades que vienen colaborando con el Instituto de una manera estable. Cabe destacar el número de Fundaciones y Asociaciones de Pacientes que apoyan la

investigación de Biocruces Bizkaia, entre las que destacan la Asociación de Aitas y Amas de La Cuadri del Hospi, Peque Ropa y, este año 2020 en la investigación contra la COVID-19, la iniciativa del Universo Azkena.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PRIVADOS	NÚMERO DE PROYECTOS
TOTAL	140
INTERNACIONAL	
ADVICENNE	
ALEXION PHARMACEUTICALS INC.	
AMGEN INC	
FOUNDATION FOR RESEARCH IN RHEUMATOLOGY	
INVENTIV HEALTH CLINICAL UK LTD	
MSBASE FOUNDATION LTD	
NUT AND DRIED FRUIT COUNCIL	
PTEN RESEARCH FOUNDATION	
THE BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL, INC.	
UNIVERSIDAD DE NORUEGA	
ESTATAL	
ABBVIE SPAIN, S.L.	6
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER	2
ASOCIACIÓN PABLO UGARTE	2
BRISTOL-MYERS SQUIBB, S.A.U.	
CHIESI ESPAÑA S.A.	
FUNDACION ESCLEROSIS MULTIPLE	1
FEDERACION ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES RARAS	1
FUNDACIÓN INOCENTE INOCENTE	1
FUNDACIÓN LA CAIXA	1
FUNDACIÓN MERCK SALUD	1
FUNDACION MUTUA MADRILEÑA	4

A continuación, se muestran aquellas entidades nacionales privadas que han financiado proyectos de investigación en Biocruces Bizkaia durante 2020:

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA LA HISTIOCITOSIS • ACTELION PHARMACEUTICALS ESPAÑA, S.L. • ASOCIACIÓN DE CELÍACOS Y SENSIBLES AL GLUTEN COMUNIDAD DE MADRID • BRISTOL-MYERS SQUIBB, S.A.U. • CHIESI ESPAÑA S.A. • NUTRICIA PROFESIONALES SRL • ROCHE DIAGNOSTICS GMBH • ROCHE FARMA S.A. • SANOFI-AVENTIS S.A. • NORDIC PHARMA S.A.U. • MBA INCORPORADO S.L. • LABORATORIOS RUBIO • GRUPO ESPAÑOL PARA EL ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD DE CROHN Y LA COLITIS ULCEROSA • ILINE MICROSYSTEMS S.L. • FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN SANITARIA Y BIOMÉDICA DE LA COMUNITAT VALENCIANA • FUNDACIÓN PROFESOR NOVOA SANTOS • FERRING S.A. • FUNDACIÓN AHUCE • FUNDACIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEONATOLOGÍA • FUNDACIÓN DOCENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICIÓN • BRAHMS IBERIA S.L. • SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA • SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA • SWEDISH ORPHAN BIOVITRUM S. L. • TILLOTTS PHARMA SPAIN S.L. • UNIVERSAL DIAGNOSTICS S.L. • ABBOTT LABORATORIES, S.A. • GLAXOSMITHKLINE S.A. • LABORATORIOS MENARINI, S.A. • MERCK, S.L.U., • MERCK, SHARP & DOHME DE ESPAÑA, S.A. • NOVARTIS FARMACEUTICA S.A., • SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PRIVADOS	NÚMERO DE PROYECTOS
AUTONÓMICO	
EUSKAL TELEBISTA, SA	19
FUNDACION IKERBASQUE - IKERBASQUE FUNDAZIOA,	3

A continuación, se muestran aquellas entidades nacionales privadas que han financiado 8 proyectos de investigación en Biocruces Bizkaia durante 2020:

CYBER SURGERY S.L. • EGILE INNOVATIVE SOLUTIONS AIE • FUNDACIÓN ESCLEROSIS MÚLTIPLE EUGENIA EPALZA FUNDAZIOA • FUNDACIÓN EIC ENERGY ADVANCED ENGINEERING FUNDAZIOA • PEQUE-ROPA • SOCIEDAD DE ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN DE EUSKADI • SOCIEDAD VASCO-NAVARRA DE PEDIATRÍA • S-THERE.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PRIVADOS	NÚMERO DE PROYECTOS
BIZKAIA	
LA CUADRI DEL HOSPI	8
KUTXABANK, S.A	7
FUNDACIÓN JESUS DE GANGOITI BARRERA	6

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.2. Proyectos de Investigación

A continuación, se muestran aquellas entidades privadas que han financiado 5 proyectos de investigación en Biocruces Bizkaia durante 2020:

ASOCIACIÓN INTERVENCIÓN SOLIDARIA BARAKALDO • ACHUCARRO BASQUE CENTER FOR NEUROSCIENCE • ASOCIACIÓN ONCOLOGÍA MÉDICA HOSPITAL CRUCES • ASOCIACIÓN DE AFECTADOS POR ALERGIAS GASTROINTESTINALES.

Del total de **75 concesiones activas de RRHH en 2020**, destacan 1 a nivel internacional, 6 procedentes de convocatorias competitivas del **Instituto de Salud Carlos III, en las categorías Sara Borrell, Río Hortega, Miguel Servet tipo II y Juan de la Cierva**, así como las

de movilidad, y 18 procedentes de convocatorias competitivas a nivel autonómico, como las becas IKASIKER, los contratos pre y post doctores del Departamento de Salud y de Educación, Política y Lingüística del Gobierno Vasco entre otros.

RRHH PUBLICOS	NÚMERO DE PROYECTOS
TOTAL	29
ESTATAL	6
CONTRATOS SARA BORRELL, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1
CONTRATOS RIO HORTEGA, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1
CONTRATOS MIGUEL SERVET TIPO II, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1
CONTRATOS JUAN DE LA CIERVA FORMACION, I NSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1
CONTRATOS DE GESTIÓN EN INVESTIGACIÓN, INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1
MOVILIDAD DE PROFESIONALES SANITARIOS E INVESTIGADORES, MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION	1
INTERNACIONAL	1
SECRETARIA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION (PÁNAMA)	1
AUTONOMICO	22
CONTRATOS PRE-DOCTORALES DEPARTAMENTO EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜSITICA Y CULTURA	8
DEPARTAMENTO DE SALUD -OSAKIDETZA	7
BECAS IKASIKER DE COLABORACIÓN	5
CONTRATOS POST-DOCTORALES DEPARTAMENTO EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜSITICA Y CULTURA	2

Son 46, el número de personas financiados por iniciativas privadas, entre las que se incluyen las convocatorias intramurales del Instituto. Esta actividad responde al Eje Estratégico de Talento del PE 2018-2022. El número de investigadores Ikerbasque asciende a 11, que supone la incorporación de investigadores de prestigio

con una amplia trayectoria, la mayoría con experiencia investigadora internacional. Con relación a la acción de promover la investigación entre los investigadores clínicos, en el año 2020, hubo 18 profesionales beneficiados por las convocatorias intramurales de Biocruces Bizkaia, entre intensificación, BBK-post MIR y Diversidad Funcional.

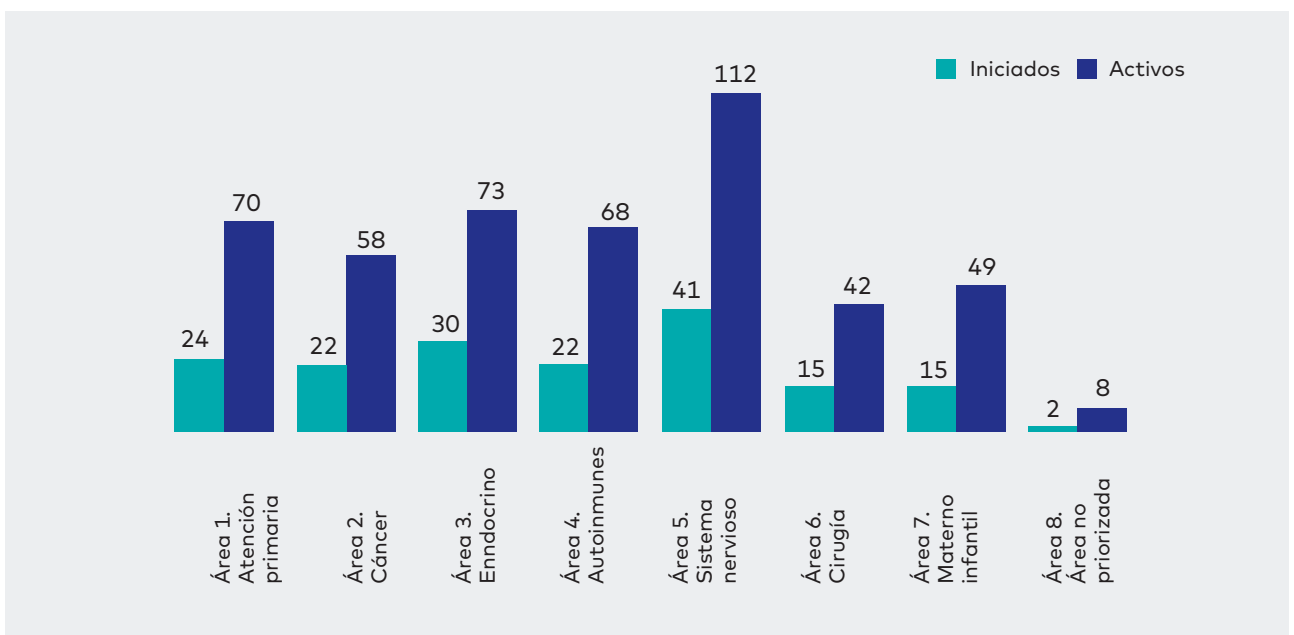
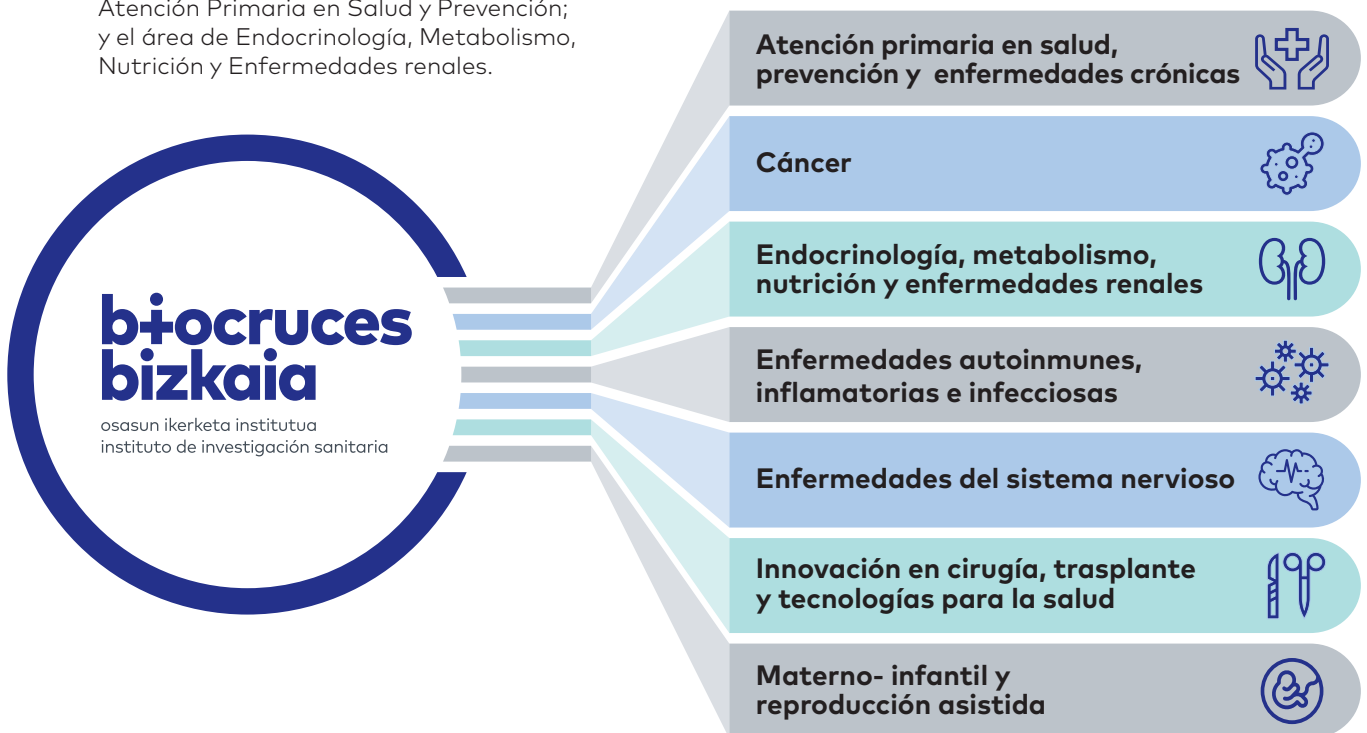


RRHH PRIVADOS	NÚMERO DE PROYECTOS
TOTAL	46
ESTATAL	3
LABORATORIOS VIIV HEALTHCARE S.L.	1
GLAXOSMITHKLINE S.A.	1
FUNDACIÓN MUJERES POR ÁFRICA	1
INTERNACIONAL	1
EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION	1
AUTONÓMICO	13
CONTRATOS POSTDOCTORALES-RESEARCH PROFESSOR (IKERBASQUE)	7
CONTRATOS POSTDOCTORALES-RESEARCH FELLOW (IKERBASQUE)	4
CONTRATO PRE-DOCTORAL – AECC (JUNTA PROVINCIAL DE BIZKAIA)	2
BIZKAIA	29
INTRAMURALES-INTENSIFICACIÓN ACTIVIDAD INVESTIGADORA	13
FUNDACIÓN JESUS DE GANGOITI BARRERA	7
BBK-POST MIR	4
BECAS BBK PRACTICAS EMPRESA	2
ASOCIACIÓN ESTUDIOS NEONATALES	1
ASOCIACIÓN ONCOLÓGICA MÉDICA HOSPITAL CRUCES	1
INTRAMURALES-DIVERSIDAD FUNCIONAL	1

4.2.2.4

Áreas de Investigación

Al realizar el análisis del volumen de proyectos de investigación y ayudas activas en 2020 en las diferentes áreas científicas, se identifica que hay varias áreas que concentran una mayor actividad: el área de Enfermedades del Sistema Nervioso, Atención Primaria en Salud y Prevención; y el área de Endocrinología, Metabolismo, Nutrición y Enfermedades renales.



4.2.2.5

Proyectos internacionales activos en 2020. Financiación por programas de la Comisión Europea



Con relación al Eje Estratégico 3 de Alianzas e Internacionalización del PE 2018-2022 de Biocruces Bizkaia, cabe destacar las 35 ayudas activas internacionales en 2020, de las cuales 21 corresponden a convocatorias competitivas internacionales, **9 concedidas en 2020**.




La Comisión Europea financia 17 de esos proyectos internacionales competitivos, 6 de los cuáles se han iniciado en 2020, se muestran en la siguiente tabla:

CONVOCATORIA	TÍTULO DEL PROYECTO
COMISIÓN EUROPEA - HORIZON 2020	FOR IMPROVING DIAGNOSTICS AND GRASPING THE DISEASE MECHANISMS OF RARE HYPOMAGNESEMIA IN PAIENTS WITH CNNM2 MUTATIONS
COMISIÓN EUROPEA - HORIZON 2020	MAPPING COVID-19 DATABASE TO THE OMOF COMMON DATA MODEL (CDM)
COMISIÓN EUROPEA	PREDICT RISK OF DIABETES
EUROPEAN INSTITUTE OF INNOVATION & TECHNOLOGY	DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF AN INNOVATIVE SIMPLE, PORTABLE AND SAFE VENTILATOR
GECT EUROREGION AQUITAINE-EUSKADI-NAVARRRE	BILEBANK: MEDICINA DE PRECISIÓN EN LAS ENFERMEDADES HEPATOBILIARES: EL VALOR DE UN "BILEBANK" REGIONAL.
INTERREG POCTEFA 2014-2020	MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DE VALOR DE LA ASISTENCIA SANITARIA MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia
4.2.2. Proyectos de Investigación

A continuación, se presenta el resumen de alguno de los proyectos internacionales activos que se llevan a cabo por investigadores del Instituto.





vCARE
VIRTUAL COACHING ACTIVITIES
FOR REHABILITATION IN ELDERLY


vCARE
*Virtual Coaching Activities for
Rehabilitation in Elderly*
www.vcare-project.eu


Objetivo


El objetivo general de vCare es apoyar la recuperación de una vida activa e independiente en el hogar para pacientes que se recuperan discapacidades. Esto se realizará mediante un Sistema de Entrenador Virtual Inteligente, que proporciona orientación de rehabilitación y garantiza la continuidad de la atención en el entorno del hogar y la vida cotidiana.


Investigador Principal

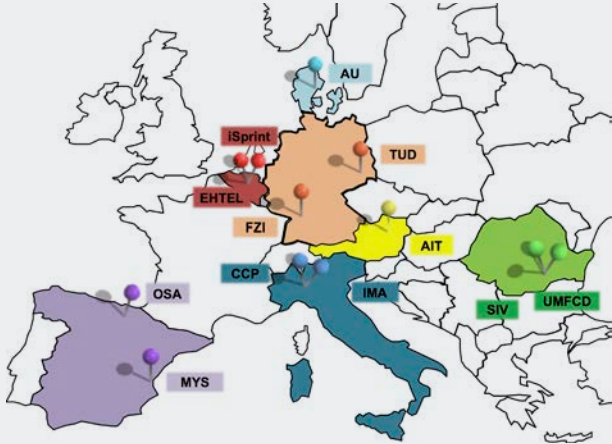
Juan Carlos Gómez Esteban


7
PAÍSES


12
SOCIOS


4
PILOTOS CLÍNICOS


4M€
PRESUPUESTO







TB MED

TB-MED

A testing bed for the development of high-risk medical device

www.tbmed.eu

Objetivo

TBMED tiene como objetivo desarrollar un banco de pruebas de innovación abierta para dispositivos médicos de alto riesgo que proporcione un único punto de entrada a los servicios a lo largo de toda la cadena de valor desde el desarrollo preclínico hasta las pruebas clínicas. Todo el desarrollo se basará en un concepto de calidad por diseño. TBMED tiene como objetivo apoyar a las empresas de tecnología médica en el desarrollo de dispositivos médicos de alto riesgo mediante la reducción de su tiempo de comercialización.

Investigador Principal

Luis Castaño González



4
PAÍSES



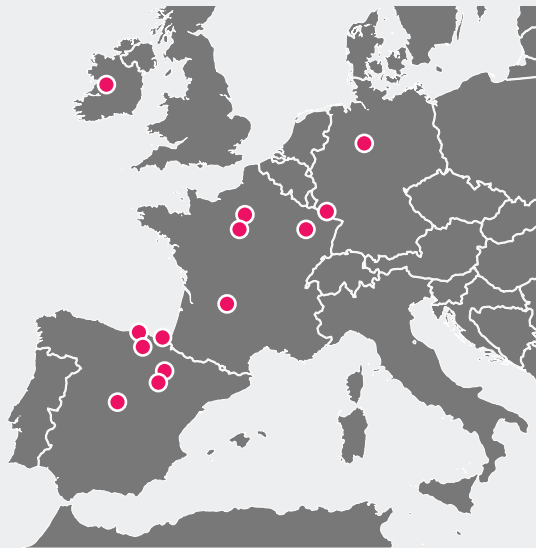
13
SOCIOS



3
PILOTOS
CLÍNICOS



10M€
PRESUPUESTO



4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.2. Proyectos de Investigación



GATEKEEPER

Smart living homes – whole interventions demonstrator for people at health and social risks

www.gatekeeper-project.eu

Objetivo

GATEKEEPER es un piloto europeo multicéntrico a gran escala en entornos de vida inteligentes. El objetivo principal es permitir la creación de una plataforma que conecte a proveedores de atención médica, empresas, empresarios y ciudadanos de la tercera edad y las comunidades en las que viven, a fin de crear un espacio abierto y basado en la confianza para combinar ideas, tecnologías, necesidades y procesos de los usuarios, dirigido a garantizar vidas independientes más saludables para las poblaciones que envejecen.

Investigador Principal

Luis Castaño González



6

PAÍSES



24

SOCIOS



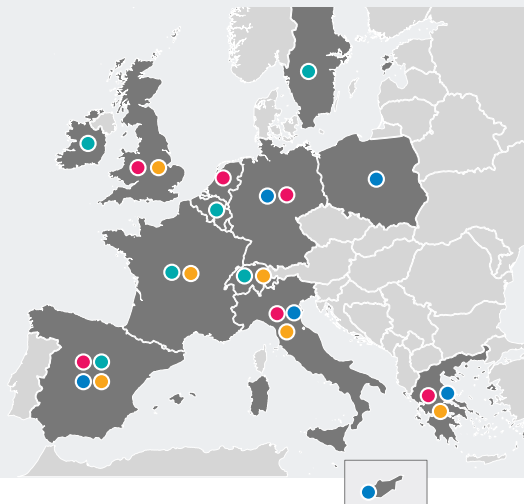
2

PILOTOS CLÍNICOS



6M€

PRESUPUESTO



RESEARCH INSTITUTIONS & ACADEMY

- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
- UNIVERSITY OF WARWICK
- UTRECHT UNIVERSITY (UU)
- THE OPEN UNIVERSITY
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN (TUD)
- HAROKOPIO UNIVERSITY (HUA)
- CENTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICO EN RED (CIBER)
- ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAIS TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS (CERTH)
- FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION (TECNALIA)
- UNIVERSITY OF IOANNINA (Uoi)
- FONDAZIONE POLITECNICO DI MILANO (FPM)
- UNIVERSITY OF PATRAS (UPAT)

HEALTHCARE PROVIDERS (PILOTS)

- OSAKIDETZA- SERVICIO VASCO DE SALUD (OSA)
- REGIONE PUGLIA (PUGLIA)
- SERVICIO ARAGONÉS DE SALUD (SALUD)
- CYPRUS ASSOCIATION OF CANCER PATIENTS AND FRIENDS
- ASOCIACIÓN CENTRO DE EXCELENCIA INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN SOBRE LA CRONICIDAD (KRONIKGUNE)
- INVESTIGACIÓN SOBRE LA CRONICIDAD (KRONIGUNE)
- CARUS CONSILIUM SACHSEN GMBH (CCS)
- MEDICAL UNIVERSITY OF LODZ (MUL)
- FONDAZIONE CASA SOLLIEVO DELLA SOFFERENZA (CSS)

ECOSYSTEM ENLARGEMENT STANDARDIZATION & IMPACT

- EIP ON AHA REFERENCE SITE (RSCN)
- ECHALLIANCE (ECHA)
- MANDAR INTERNATIONAL (MI)
- WORLD WIDE WEB (W3C)
- HL7 FOUNDATION (HL7)
- ARCHIMEDE SOLUTIONS SARL (UDG)
- FUNKA NU AB (FUNKA)
- OPEN EVIDENCE (OE)

LARGE AND SMALL INDUSTRIES (SUPPLIERS)

- ENGINEERING INGEGNERIA INFORMATICA S.p.A (ENG)
- HEWLETT PACKARD ENTERPRISE ITALIANA (HPE)
- MEDTRONIC IBERICA S.A. (MDT)
- SAMSUNG ELECTRONICS (UK) LIMITED (SAMSUNG)
- ST MICROELECTRONICS SAS (STM)
- MYSPHERA S.L. (MyS)
- SENSE4CARE S.L. (S4C)
- MEDISANTÉ GROUP AG (MEDISANTÉ)
- IBERMÁTICA (IBERMÁTICA)
- MULTIMED ENGINEERS SRLS (MME)
- BIOBEAT TECHNOLOGIES LTD. (BB)
- BIOASSIST (BIO)
- ORTHOKEY (OK)



SHARP

Strengthened International HeAlth
Regulations & Preparedness in the EU

SHARP

*Strengthened International
HeAlth Regulations and
Preparedness in the EU*

<https://sharpja.eu/>

Objetivo

The SHARP Joint Action will strengthen implementation of Decision 1082/2013/EU, supporting the EU level preparedness and responses to health threats and the implementation of the International Health Regulations (2005). Through the Joint Action, the member and partner states and the Unions common ability to prevent, detect and respond to biological outbreaks, chemical contamination and environmental and unknown threats to human health will be strengthened. Special efforts will be employed to fill gaps that have been or will be identified in priority countries (countries that have biggest gaps in the capacity required for full IHR capability). The Joint action consists of 10 Work Packages, covering core public health capacities according to the IHR (2005). In addition to a coordination function, these will cover areas such as Communication, Evaluation, Sustainability, IHR core capacity, Preparedness, Laboratories, Training and exercises, Chemical threats and Clinical management.

Investigador Principal

Jose Luis Díaz de Tuesta



30

PAÍSES



26

SOCIOS



3

PILOTOS
CLÍNICOS



4M€

PRESUPUESTO



EUROPEAN DATA INCUBATOR

<https://cordis.europa.eu/project/id/779790>

Objetivo

El objetivo principal del proyecto será aprovechar la tecnología y el conocimiento sobre Big Data en países y sectores gracias a la incubación de start-ups / PyMEs que utilizan herramientas de código abierto de Big Data orientadas a resolver grandes desafíos en diferentes negocios que facilitan su desarrollo. activos de datos.

Un consorcio experimentado estará detrás de EDI. Está compuesto por expertos en tecnologías Big Data, los responsables de varias iniciativas de aceleración dentro del programa FIWARE Accelerate, incubadoras existentes como Deusto Entrepreneurship Center y etventure Seed Lab y la mayor red online para start-ups (F6S). Además, 16 proveedores de datos, de Finanzas, Transporte, Industria 4.0 Minorista, Medios y Contenidos, Energía, etc. proporcionarán datos al proceso de incubación.

Investigador Principal

Maria Sonia Gaztambide Saenz



10
PAÍSES



19
SOCIOS



7.7M€
PRESUPUESTO



European Health Data & Evidence Network

<https://www.ehden.eu/>

Objetivo

El objetivo principal del proyecto europeo EHDEN: European Health Data & Evidence Network, es la realización de análisis de datos clínicos a gran escala en Europa (Real-World Clinical Data), mediante la utilización de herramientas bioinformáticas y estándares basados en la iniciativa internacional OHDSI y OMOP common data model (CDM). EHDEN permitirá acelerar la realización de los estudios y la investigación relativos a la caracterización de los pacientes con COVID-19 y otras patologías, así como evaluar los mejores tratamientos y gestión clínica de estos pacientes, con la utilización de millones de historias clínicas en Europa.

Investigador Principal

Eunate Arana Arri



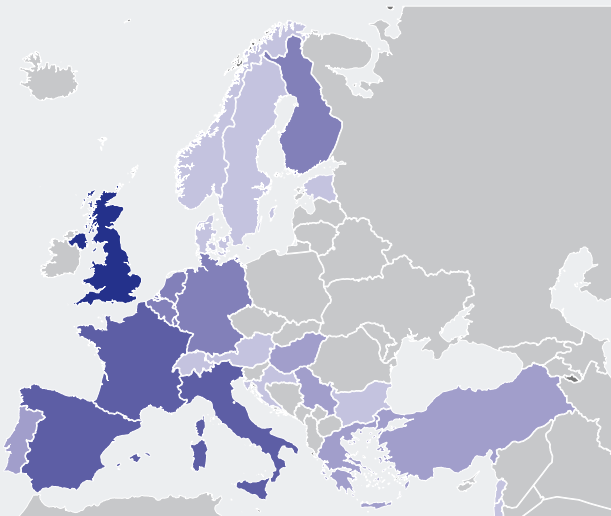
22
PAÍSES



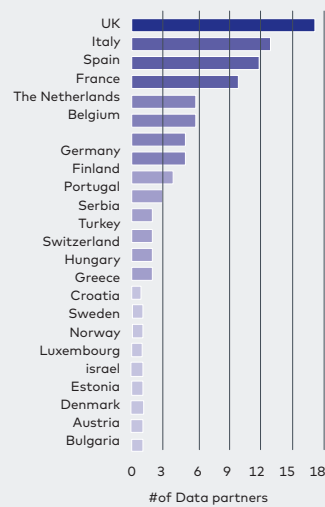
98
SOCIOS



INNOVATIVE
MEDICINES
INITIATIVE 2 JOINT
UNDERTAKING
(JUN)



Geographic spread of data partners. The shade of blue indicates the # of daa partners in that country (darker=more)



4.2.2.6

Proyectos de validación financiados con la iniciativa Medtech 2020 del Departamento de Salud del Gobierno Vasco


**BASQUE
HEALTH**

Existen hoy en Euskadi más de 60 empresas que desarrollan tecnologías y equipamientos médicos, en áreas relacionadas con dispositivos electromédicos, tecnologías ortopédicas y de rehabilitación, diagnósticos in vitro, equipamientos de laboratorio, imagen médica, salud digital y consumibles biomédicos.

La selección del ámbito de las Biotecnologías-Salud como una de las tres prioridades estratégicas de la Estrategia RIS3 Euskadi, y la Estrategia de Investigación e Innovación en Salud 2020 suponen la oportunidad de aprovechar el efecto tractor de Osakidetza para complementar las capacidades científico-tecnológicas y empresariales de Euskadi a favor de la salud, de la mejora del desempeño del propio Sistema Sanitario, y de la generación de riqueza.

En línea con el Eje Estratégico 3 de Alianzas e Internacionalización del PE 2018-2022, dentro de la iniciativa Medtech 2020, promovida desde la Lehendakaritza y el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, el Instituto Biocruces Bizkaia ha promovido activamente la colaboración con las empresas biotecnológicas en las actividades exploratorias y, especialmente en las actividades en fase de explotación tecnológica-sanitaria y los proyectos de validación financiadas en el IIS Biocruces Bizkaia.

Han sido 26 los proyectos de validación puestos en marcha, con 23 empresas, para el desarrollo de nuevos servicios, productos y herramientas para la mejora de la salud de la ciudadanía.

26

PROYECTOS

23

EMPRESAS

Actividades en fase de exploración tecnológica-sanitaria conjunta de ideas y proyectos de asesoramiento

EXPEDIENTE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EXPLORATORIA ORGANIZADA
MTEX20/BCB/001	INTERTEK: NUEVO REGLAMENTO EUROPEO 2017/745
MTEX20/BCB/002	DESAYUNO TECNOLÓGICO: REALIDAD VIRTUAL APLICADA A LA SIMULACIÓN
MTEX20/BCB/003	DESAYUNO TECNOLÓGICO: "MICROSENSÓRICA, BIOANÁLISIS Y BIOINFORMÁTICA" (IMG PHARMA)
MTEX20/BCB/004	EXPLORACIÓN EN IMPRESIÓN 3D PARA LA FABRICACIÓN DE CONOS DE RELLENO CUSTOMIZADOS EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL U. DE CRUCES (OSI EE CRUCES) CON EMPRESA MIZAR

Validación y/o demostración de dispositivos y tecnologías médicas desarrollados por las empresas



Naru Intelligence, S.L.

ICHOM - Medicina basada en el valor en el cáncer localizado de próstata

MTVD20/BCB/001

Investigador principal:

Alfonso Gomez de Iturriaga

Empresa colaboradora:

Naru Intelligence, S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES

Ibermática

Ibermática, S.A.

Soporte al Screening avanzado y reducción de riesgos en la etapa perinatal nona

MTVD20/BCB/003

Responsable del proyecto

Jorge Burgos San Cristóbal

Empresa colaboradora:

Ibermática, S.A.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Gogoa Mobility RobotS, S.L.

HANK pacientes con ictus
rehabilitación en marcha
extremidades inferiores

MTVD20/BCB/006

Investigador principal:

Ivan Ortega Lozano

Empresa colaboradora:

GOGOQA MOBILITY ROBOTS, S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES y
HOSPITAL DE GORLIZ



CreativiTIC Innova, S.L.

**Eficacia de la realidad virtual como
soporte en la adquisición temprana de
autonomía en actividades para la vida
diaria en lesionados medulares agudos y
subagudos**

MTVD20/BCB/007

Investigadora principal:

Nora Cívicos Sánchez

Empresa colaboradora:

CreativiTIC Innova, S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Set app Training, S.L.

**Ensayo clínico para evaluar
la eficacia de physio set app
como herramienta para la
rehabilitación de pacientes con
patología de hombro**

MTVD20/BCB/008

Investigadora principal:

Tania González Bazo

Empresa colaboradora:

Set app Training, S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES y
HOSPITAL DE GORLIZ

CYBER SURGERY

Cybersurgery S.L.

**Desarrollo de un asistente quirúrgico
robotizado seguro y flexible para
cirugías de columna mediante
guiado inteligente y entorno de
formación de realidad virtual**

MTVD20/BCB/010

Investigador principal:

Íñigo Cristóbal Pomposo Gaztelu

Empresa colaboradora:

CYBER SURGERY S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Ultrasound-Innovation Medtech SL

Validación de fine birth para la identificación de parto prematuro en mujeres sintomáticas con amenaza de parto

MTVD20/BCB/011

Investigador principal:

Jorge Burgos Sancristóbal

Empresa colaboradora:

Ultrasound-Innovation Medtech SL

Centros participantes:

 OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES y
 OSI BILBAO-BASURTO

acceXible

AcceXible Impacto SL

Detección precoz del deterioro cognitivo mediante el análisis de la voz

MTVD20/BCB/012

Investigadora principal:

Ane Urbina Juez

Empresa colaboradora:

AcceXible Impacto SL

Centros participantes:

 OSI URIBE, OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI
 CRUCES

KUSUDAMA

Kusudama Therapeutics

Estudio preclínico de la farmacocinética de la nueva formulación de tobramicina de kusudama therapeutics

MTVD20/BCB/013

Investigadora principal:

María Carmen Rey Santano

Empresa colaboradora:

Kusudama Therapeutics

Centros participantes:

 INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA
 BIOCUCES BIZKAIA


Innotec Visión Avanzada XR SL

Validación de una app para una mejor recuperación de la ambliopía en niños

MTVD20/BCB/014

Investigadora principal:

Sandra de Fernando Aisa

Empresa colaboradora:

INNOTEK VISIÓN AVANZADA XR SL

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Tellme Wow S.L.

Diseño de un programa computarizado de estimulación cognitiva en usuarios y adultos: programa para la promoción del envejecimiento activo y saludable "Activate"

MTVD20/BCB/015

Investigador principal:

Rafael Segarra Echevarria

Empresa colaboradora:

Tellme WOW SL.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Init Services for Social Innovation SL

Plataforma digital para el acompañamiento y seguimiento de la evolución de las personas con diabetes Mellitus tipo 2

MTVD20/BCB/016

Investigadora principal:

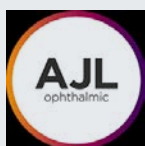
Ane Urbina Juez

Empresa colaboradora:

Init Services for Social Innovation SL

Centros participantes:

OSI URIBE, OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



AJL Ophthalmic S.A.

Evaluación de la agudeza visual tras la implantación de la lente intraocular bifocal Aiala dry bi-focus

MTVD20/BCB/018

Investigadora principal:

Sandra de Fernando Aisa

Empresa colaboradora:

AJL Ophthalmic SA

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES Y OSI ARABA UNIVERSITARIO ARABA



Xfrem Dogs CORP.

Detección de lesiones pre-malignas y cáncer en colon mediante el olfato canino

MTVD20/BCB/019

Investigador principal:

Fidencio Bao Pérez

Empresa colaboradora:

Xfrem Dogs CORP.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES Y OSI URIBE


artificial intelligence without borders

AI Labs Group S.L.

**Diagnóstico asistido
y seguimiento de la
parálisis facial mediante
inteligencia artificial**

MTVD20/BCB/020

Investigador principal:

Luis Barbier Herrero

Empresa colaboradora:

AI LABS GROUP S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES


artificial intelligence without borders

AI Labs Group S.L.

**Seguimiento evolutivo a la
respuesta de tratamientos
en la urticaria mediante
inteligencia artificial**

MTVD20/BCB/021

Investigadora principal:

Aritza Seguroza Azkarate

Empresa colaboradora:

AI LABS GROUP S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Biolan Health

**Desarrollo de un test rápido
para la detección cuantitativa
y simultánea de antígeno
SARS-COV-2 y anticuerpos
IgG/IgM**

MTVD20/BCB/022

Investigadora principal:

Eunate Arana Arri

Empresa colaboradora:

BIOLAN HEALTH

Centros participantes:OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES y
OSI URIBE.


Ifisa Ingeniería S.L.

**Estudio animal para la
validación del respirador
Ventijet**

MTVD20/BCB/023

Investigadora principal:


María Carmen Rey Santano

Empresa colaboradora:

IFISA INGENIERÍA S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES

 i+Med
BIOMEDICAL
INTELLIGENCE

I+Med S.c


OpHLINE: estudio clínico poscomercialización de un producto sanitario coadyuvante en cirugía ocular

MTVD20/BCB/024

Investigador principal:
Gonzaga Garay Aranburu

Empresa colaboradora:
I+Med S.c

Centros participantes:
OSI BILBAO-BASURTO y OSI ARABA

 i+Med
BIOMEDICAL
INTELLIGENCE

I+Med S.c

TrHLINE: estudio clínico poscomercialización de un producto sanitario para uso en traumatología como lubricante articular

MTVD20/BCB/025

Investigador principal:
Ricardo Elorriaga García

Empresa colaboradora:
I+Med S.c

Centros participantes:
OSI ARABA, OSI BARRUALDE-GALDAKAO y OSI DONOSTIALDEA

 SOMAprbes
"Solutions for Life"

SOMAprbes S.L.

Desarrollo del test de diagnóstico corona-test: detección específica de coronavirus utilizando una tecnología propietaria de somaprobres mediante sondas de oligonucleótidos

MTVD20/BCB/026

Investigadora principal:
Eunate Arana Arri

Empresa colaboradora:
SOMAprbes S.L.

Centros participantes:
OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES,
OSI ARABA Y OSI DONOSTIALDEA

 FMCONTROL
SISTEMAS DE IMAGEN

FM Control S.L

Validación del respirador inventu en pacientes con enfermedad COVID-19 en situación de emergencia sanitaria

MTVD20/BCB/027

Investigadora principal:
Rosa María Gutiérrez Rico

Empresa colaboradora:
FM CONTROL SL

Centros participantes:
OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES

GLOBAL MEDICAL
 BASQUETECHNOLOGY
 S.L.

**Validación de un ventilador/
 respirador invasivo para la
 asistencia de emergencia
 a pacientes con distrés
 respiratorio agudo**

MTVD20/BCB/028

Investigadora principal:

Rosa María Gutiérrez Rico

Empresa colaboradora:

GLOBAL MEDICAL BASQUETECHNOLOGY S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



medicsen

Medicsensors S.L.

**Predicción de riesgo en
 diabetes a través del
 análisis de datos masivos
 de pacientes utilizando
 algoritmos de aprendizaje**

MTVD20/BCB/029

Investigadora principal:

Ane Urbina Juez

Empresa colaboradora:

MEDICSENSORS S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Patia S.L.

**Estudio epidemiológico
 e implicaciones clínico-
 moleculares de la angiotensina en
 el pronóstico de la infección por
 sARS-COV-2**

MTVD20/BCB/030

Investigadora principal:

María Sonia Gaztambide Sáenz

Empresa colaboradora:

PATIA S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



Init Services for Social Innovation SL

**Telemedicina como
 herramienta para evitar
 la cronificación de la
 lumbociatalgia**

MTVD20/BCB/031

Investigadora principal:

Deiene Lasuen Aguirre

Empresa colaboradora:

Init Services for Social Innovation, S.L.

Centros participantes:

OSI ESKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES

4.2.3.

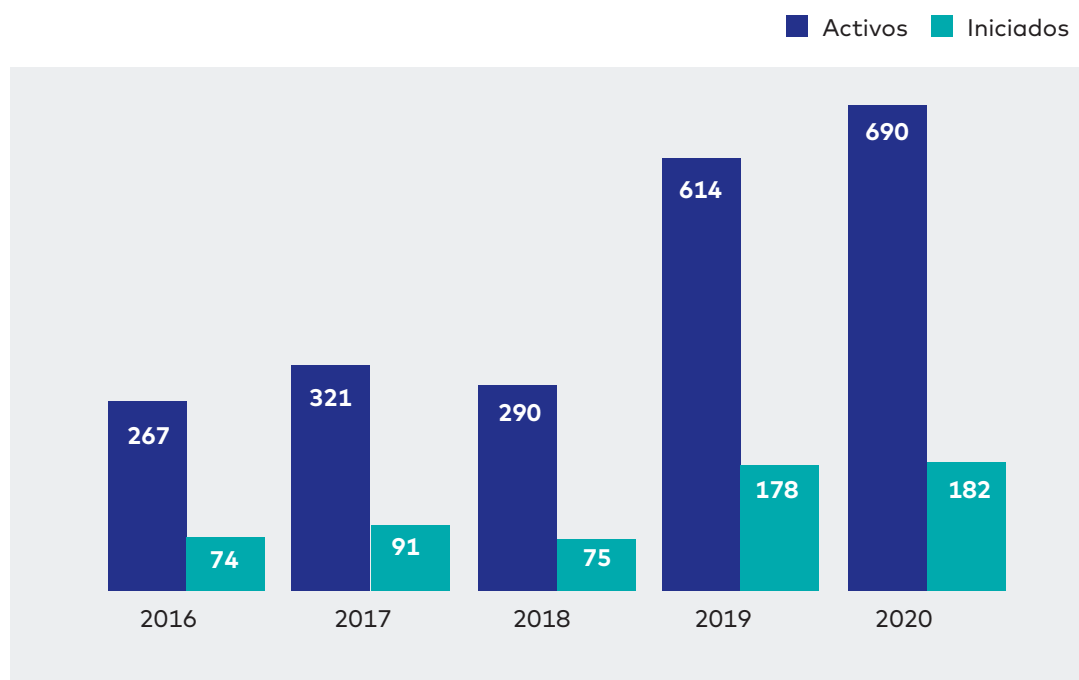
ESTUDIOS CLÍNICOS

Los investigadores del IIS Biocruces Bizkaia participan en un número considerable de estudios de investigación clínica. Llevan a cabo, tanto ensayos clínicos para evaluar medicamentos, productos sanitarios u otro tipo de intervención terapéutica, como estudios observacionales.

La Plataforma de Investigación

Clínica ofrece apoyo a los grupos de investigación del Instituto para la gestión científico-técnica y administrativa de todos los estudios clínicos durante todas las etapas de desarrollo de los mismos.

A continuación, se muestran los resultados de esta actividad en el Instituto durante 2020.

ESTUDIOS CLÍNICOS ACTIVOS E INICIADOS EN 2020**Número de estudios clínicos**

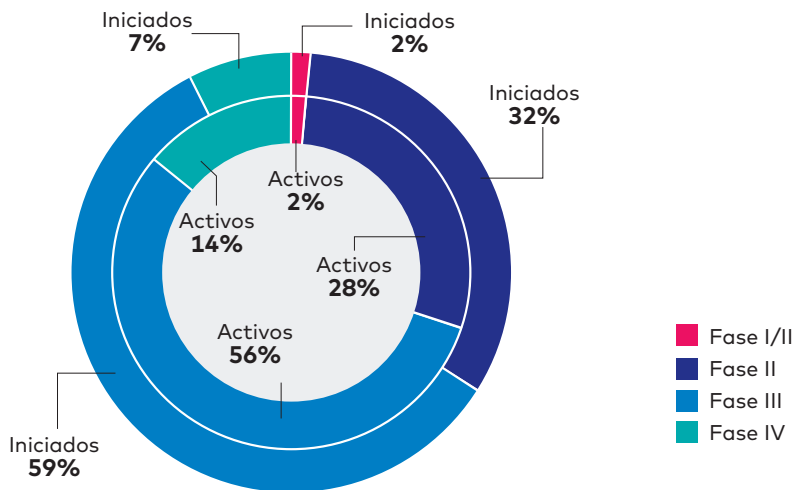
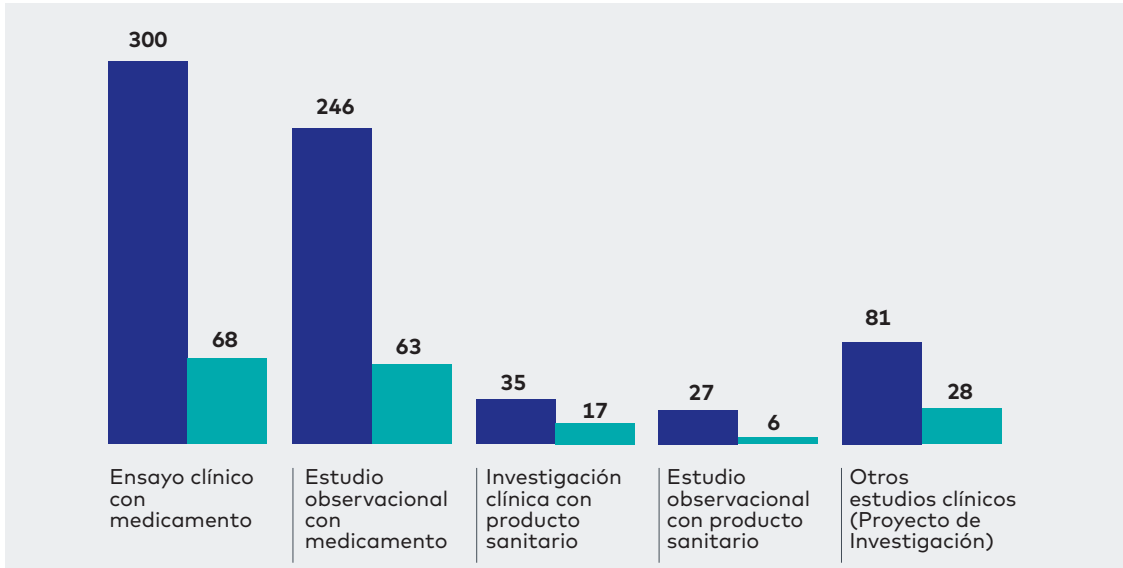
Se aprecia un crecimiento muy importante en el número de Estudios Clínicos, especialmente desde 2019, con un incremento de un **112%** y de **2019-2020, de un 12%**.

Este incremento va asociado a la incorporación de investigadores de Bizkaia en el Instituto que tenían una actividad notable en investigación clínica.

Tipo de estudio

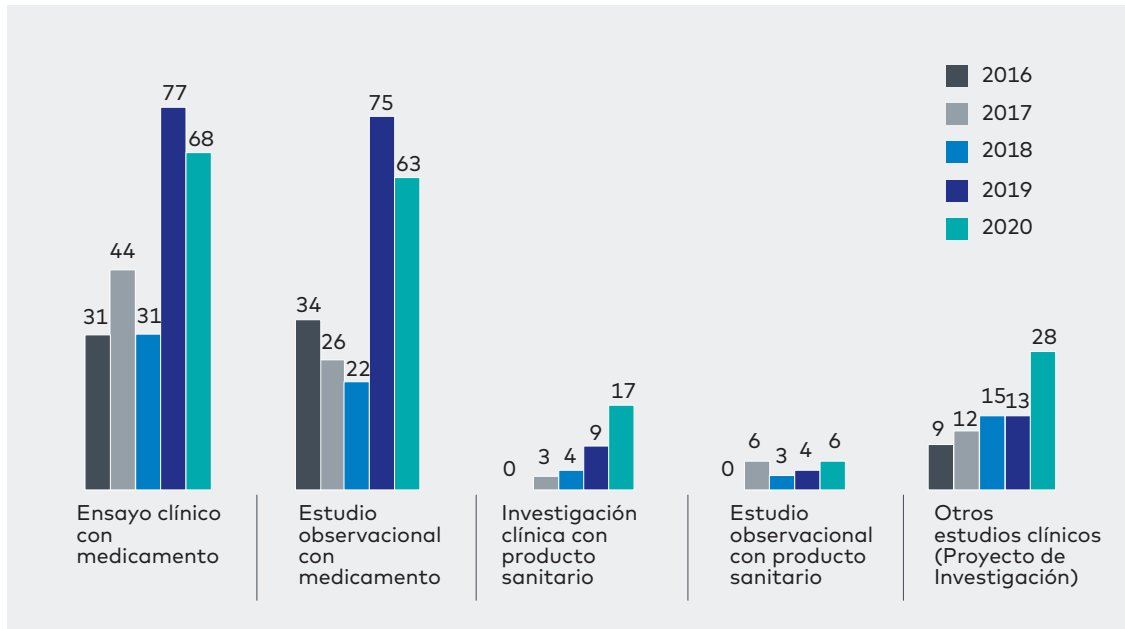
Comparativa del tipo de estudios activos e iniciados en 2020

■ Activos ■ Iniciados



	ACTIVOS	INICIADOS
Ensayo clínico con medicamento	300	68
Fase I	5	1
Fase II	85	22
Fase III	168	40
Fase IV	42	5
Estudio observacional con medicamento	246	63
Investigación clínico con producto sanitario	35	17
Estudio observacional con producto sanitario	27	6
Otros estudios clínicos (Proyecto de investigación)	81	28

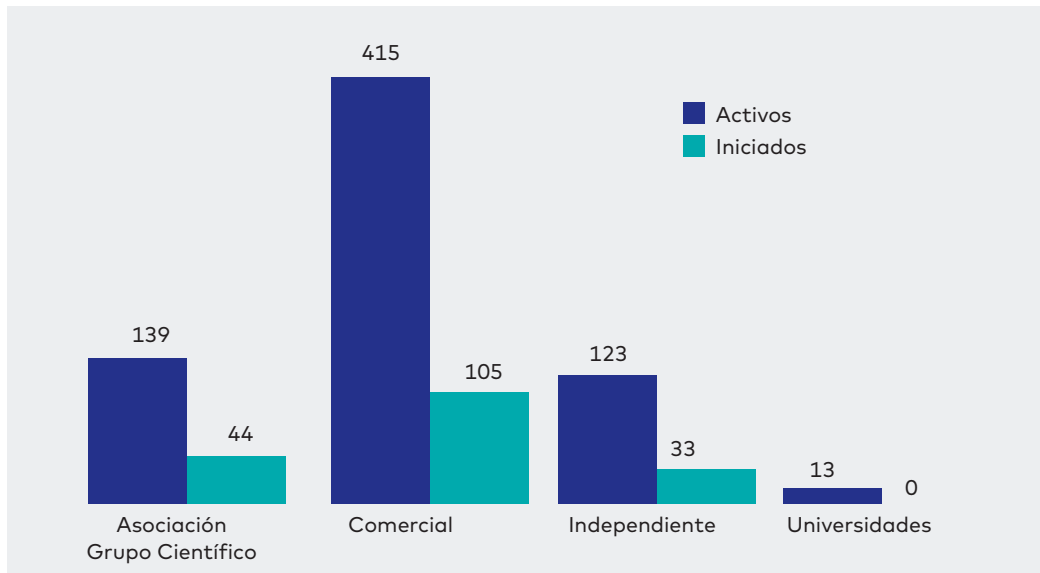
Evolución del tipo de estudios clínicos en los últimos 5 años



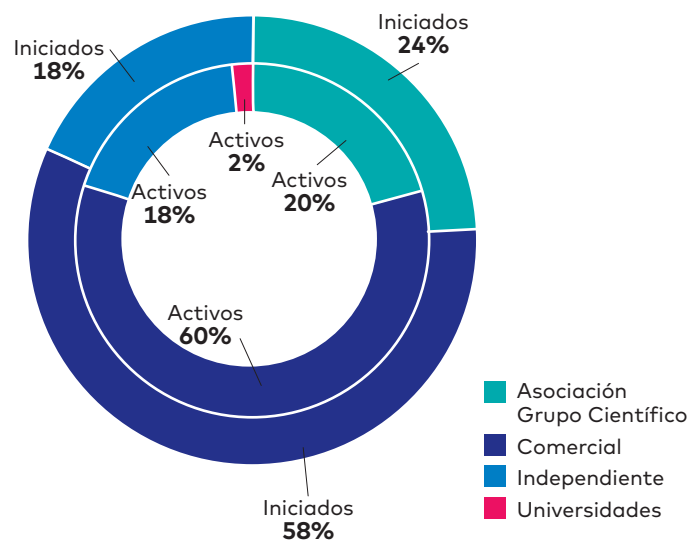
FASE	2016	2017	2018	2019	2020
Ensayo clínico con medicamento	31	44	31	77	68
Estudio observacional con medicamento	34	26	22	75	63
Investigación clínica con producto sanitario	0	3	4	9	17
Estudio observacional con producto sanitario	0	6	3	4	6
Otros estudios clínicos (Proyecto de investigación)	9	12	15	13	28

Tipo de promotor

Comparativa del tipo de promotor de los estudios clínicos activos e iniciados en 2020



Aunque el número de Estudios Clínicos comerciales, promovidos en su mayoría por compañías farmacéuticas, es muy elevado, el número de Estudios Clínicos no comerciales alcanza el 40% de los estudios activos, estos son estudios clínicos independientes, promovidos por el Sistema Sanitario, Asociaciones Científicas y/o privadas, en colaboración con grupos de investigación o Universidades.



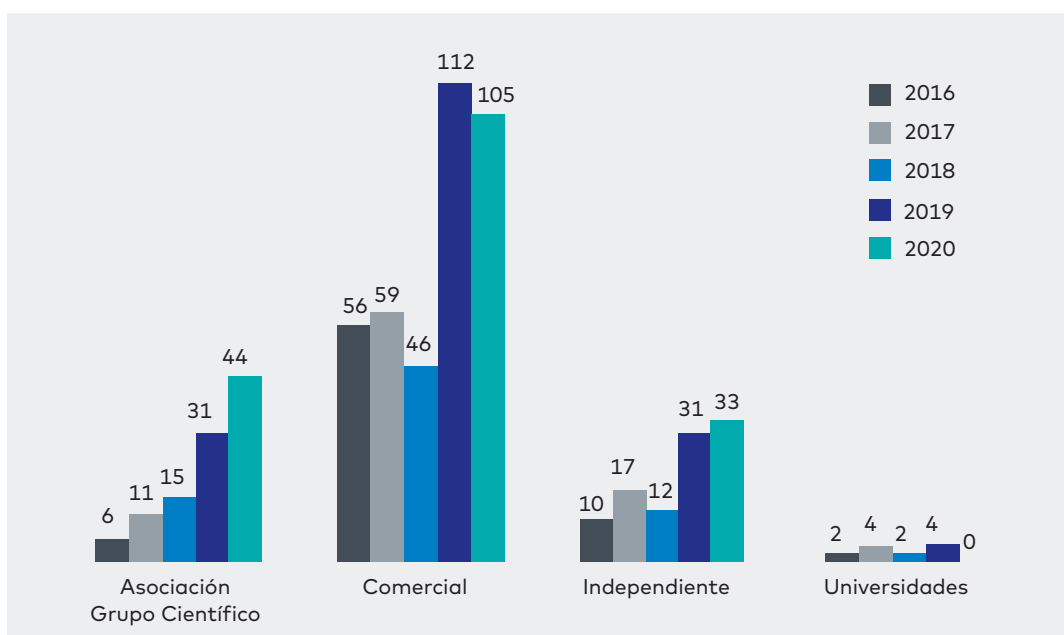
	ACTIVOS	INICIADOS
ASOCIACIÓN-GRUPO CIENTÍFICO	139	44
COMERCIAL	415	105
INDEPENDIENTE	123	33
UNIVERSIDADES	13	0
TOTAL	690	182

Tipo de Promotor:

Se registra el campo Tipo de Actuación del Promotor, de acuerdo a los siguientes criterios:

- **ASOCIACIÓN-GRUPO CIENTÍFICO:** Se incluye en este grupo asociaciones de carácter privado.
- **COMERCIAL.**
- **INDEPENDIENTE:** Se incluye en esta clasificación a organizaciones o personal perteneciente a entidades públicas.
 - Investigadores promotores (persona física), perteneciente al Sistema Sanitario Público tanto de fuera como de dentro de Osakidetza.
 - Fundación y Asociaciones de Hospitales Públicos (Institutos de Investigación Sanitaria).
- **UNIVERSIDADES:** Públicas o privadas

Evolución del tipo de promotor de los estudios clínicos iniciados en los últimos 5 años



TIPO PROMOTOR	2016	2017	2018	2019	2020
ASOCIACIÓN-GRUPO CIENTÍFICO	6	11	15	31	44
COMERCIAL	56	59	46	112	105
INDEPENDIENTE	10	17	12	31	33
UNIVERSIDADES	2	4	2	4	0
TOTAL	74	91	75	178	182

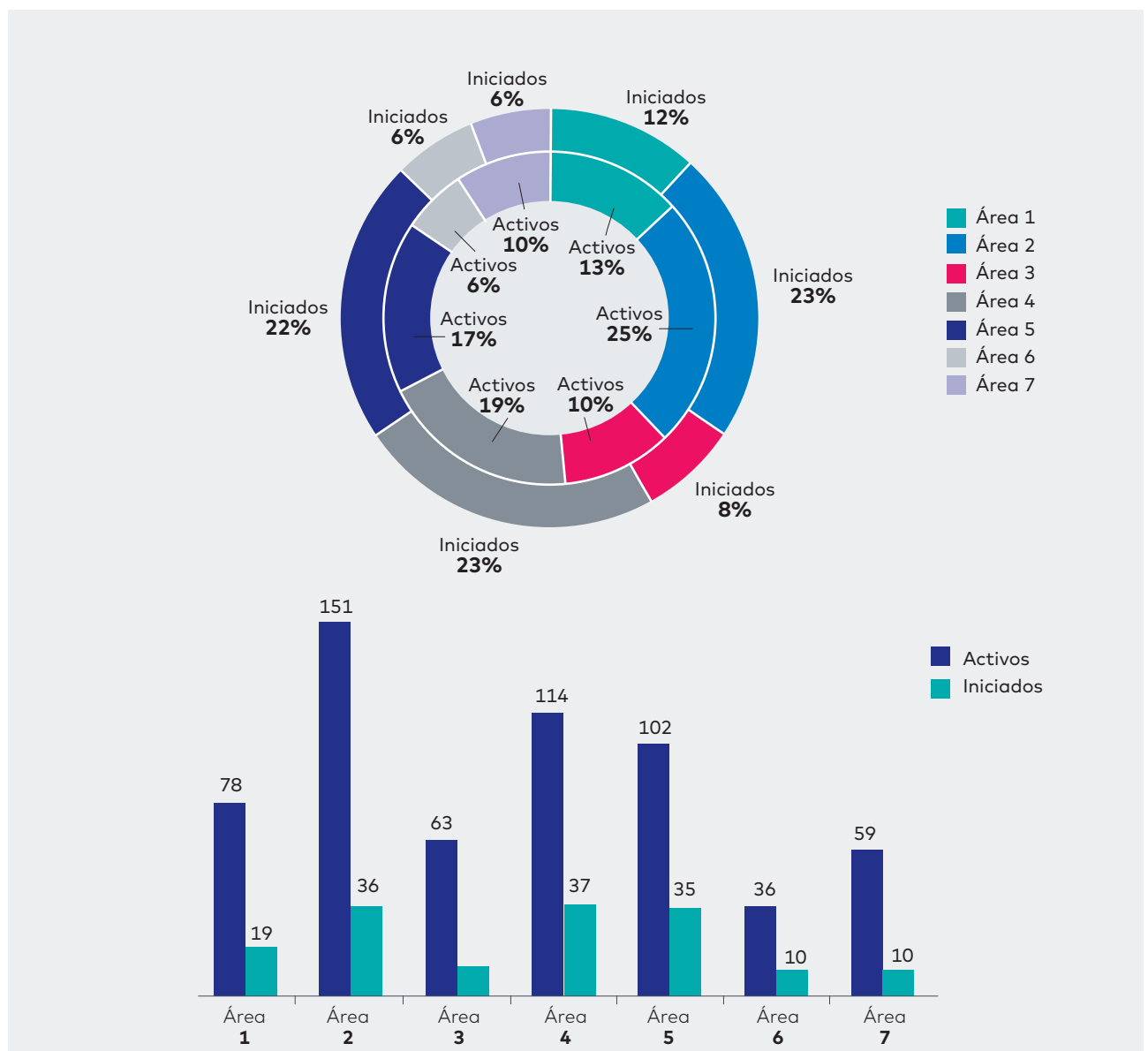
El incremento en los Estudios Clínicos iniciados, se produce tanto en los Estudios Clínicos comerciales como en los no comerciales. Si se valora la

tendencia en los últimos 5 años, se observa un aumento de un 87% en los comerciales, mientras se han multiplicado por 3 los no comerciales. Probablemente el

incremento en los no comerciales se deba, además de a un aumento en la actividad, también a la mejora en el registro de los mismos.

Estudios clínicos activos e iniciados en 2020 por área de investigación

- Área 1 – Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas
- Área 2 – Cáncer
- Área 3 – Endocrinología y nutrición, metabolismo, y enfermedades renales
- Área 4 – Enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas
- Área 5 – Enfermedades del sistema nervioso
- Área 6 – Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud
- Área 7 – Salud materno-infantil y reproducción asistida



Las **áreas con mayor actividad** en estudios clínicos son la del **Cáncer, Enfermedades Autoinmunes, Inflamatorias e Infecciosas** y la de **Enfermedades del sistema nervioso**.

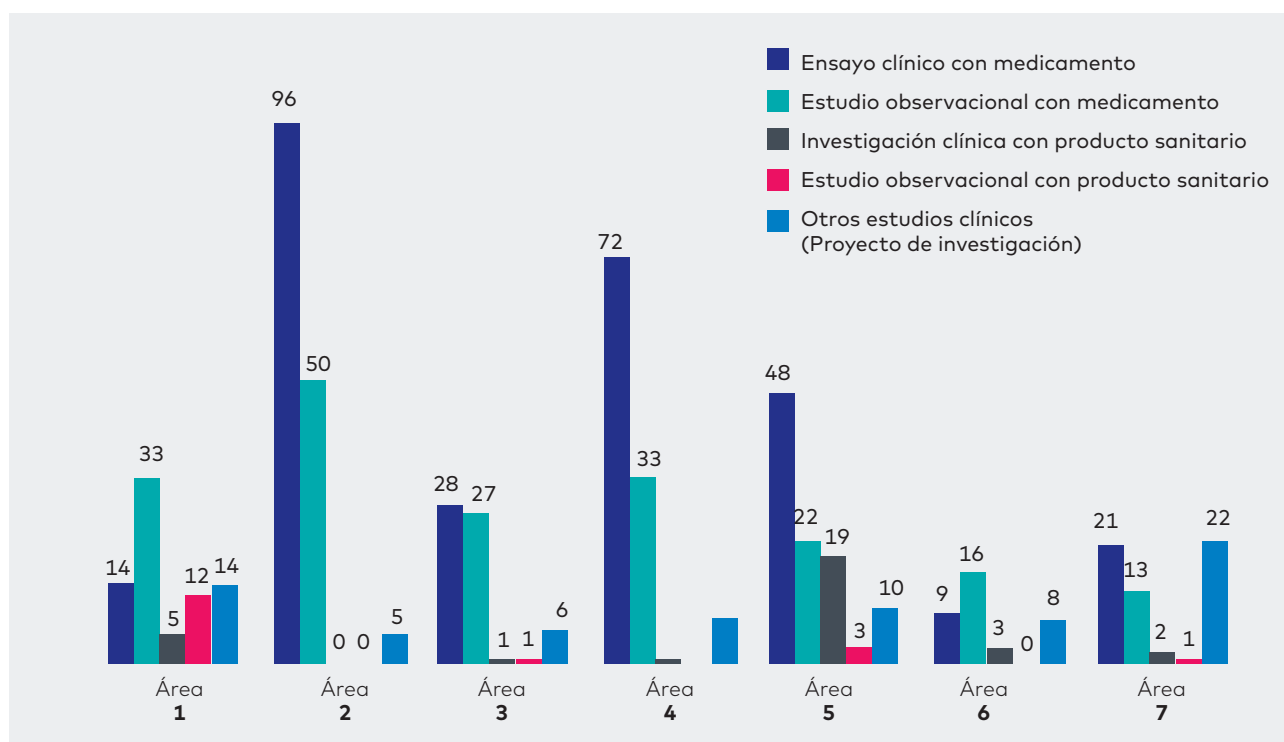
4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.3. Estudios Clínicos

ÁREA	Nº ACTIVOS	Nº INICIADOS	% ACTIVOS
Área 1	78	19	24
Área 2	151	36	24
Área 3	63	12	19
Área 4	114	37	32
Área 5	102	35	34
Área 6	36	10	28
Área 7	59	10	17

*Hay algunos estudios clínicos no vinculados a un área específica (87 activos y 23 iniciados en 2020), que no se incluyen en esta tabla.

Tipo de estudio clínico activo por área

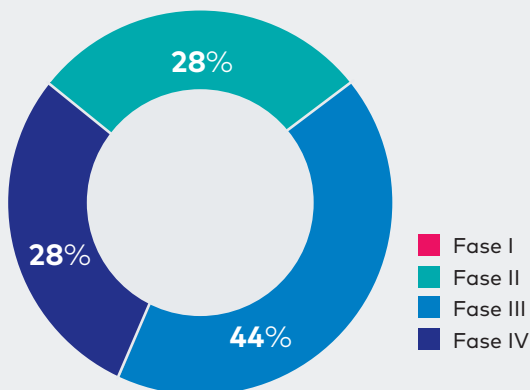


FASE	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Área 7
Ensayo clínico con medicamento	14	96	28	72	48	9	21
Estudio observacional con medicamento	33	50	27	33	22	16	13
Investigación clínica con producto sanitario	5	0	1	1	19	3	2
Estudio observacional con producto sanitario	12	0	1	0	3	0	1
Otros estudios clínicos (Proyecto de investigación)	14	5	6	8	10	8	22
TOTAL	78	151	63	114	102	36	59

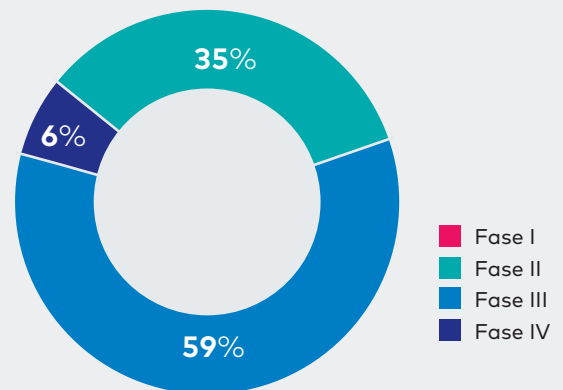
**Tipo de ensayos clínicos activos
con medicamento por área**

FASE	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Área 7
FASE I	0	0	2	1	1	0	1
FASE II	4	33	10	13	10	3	8
FASE III	6	57	7	47	32	5	8
FASE IV	4	6	9	11	5	1	4
TOTAL ENSAYO CLÍNICO CON MEDICAMENTO	14	96	28	72	48	9	21

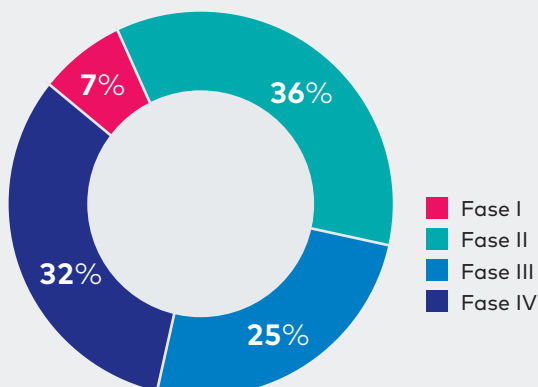
Área 1
Atención primaria en salud,
prevención y enfermedades crónicas



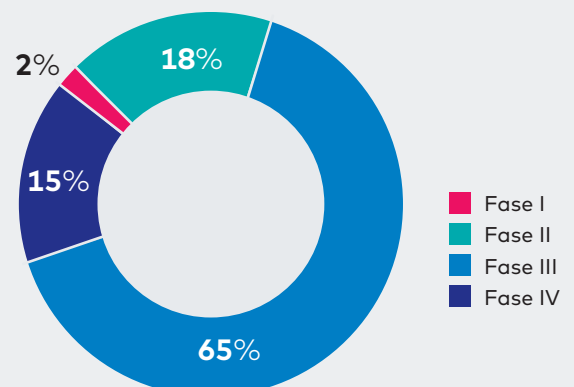
Área 2
Cáncer



Área 3
Endocrinología y nutrición,
metabolismo y enfermedades renales



Área 4
Enfermedades autoinmunes,
inflamatorias e infecciosas



AREA 1 - Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas

AREA 2 - Cáncer

AREA 3 - Endocrinología y nutrición, metabolismo, y enfermedades renales

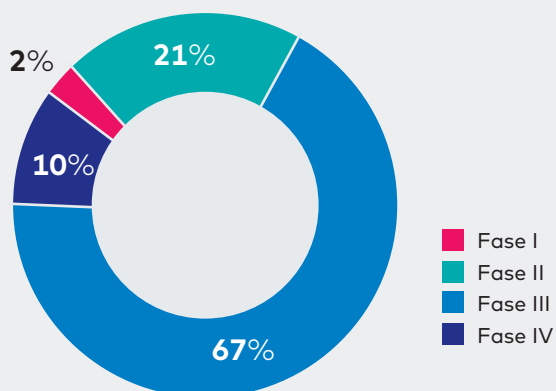
AREA 4 - Enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas

AREA 5 - Enfermedades del sistema nervioso

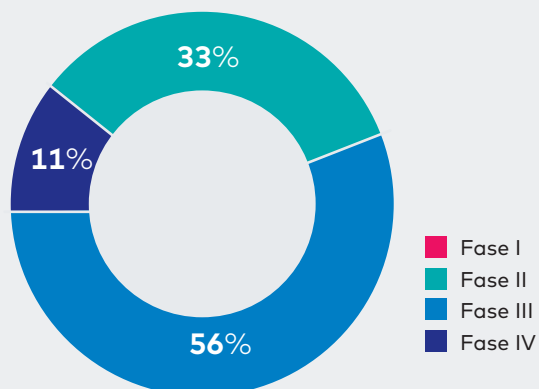
AREA 6 - Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud

AREA 7 - Salud materno-infantil y reproducción asistida

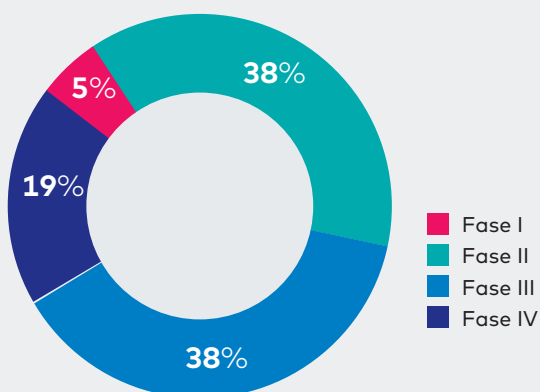
Área 5
Enfermedades del sistema nervioso



Área 6
Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud

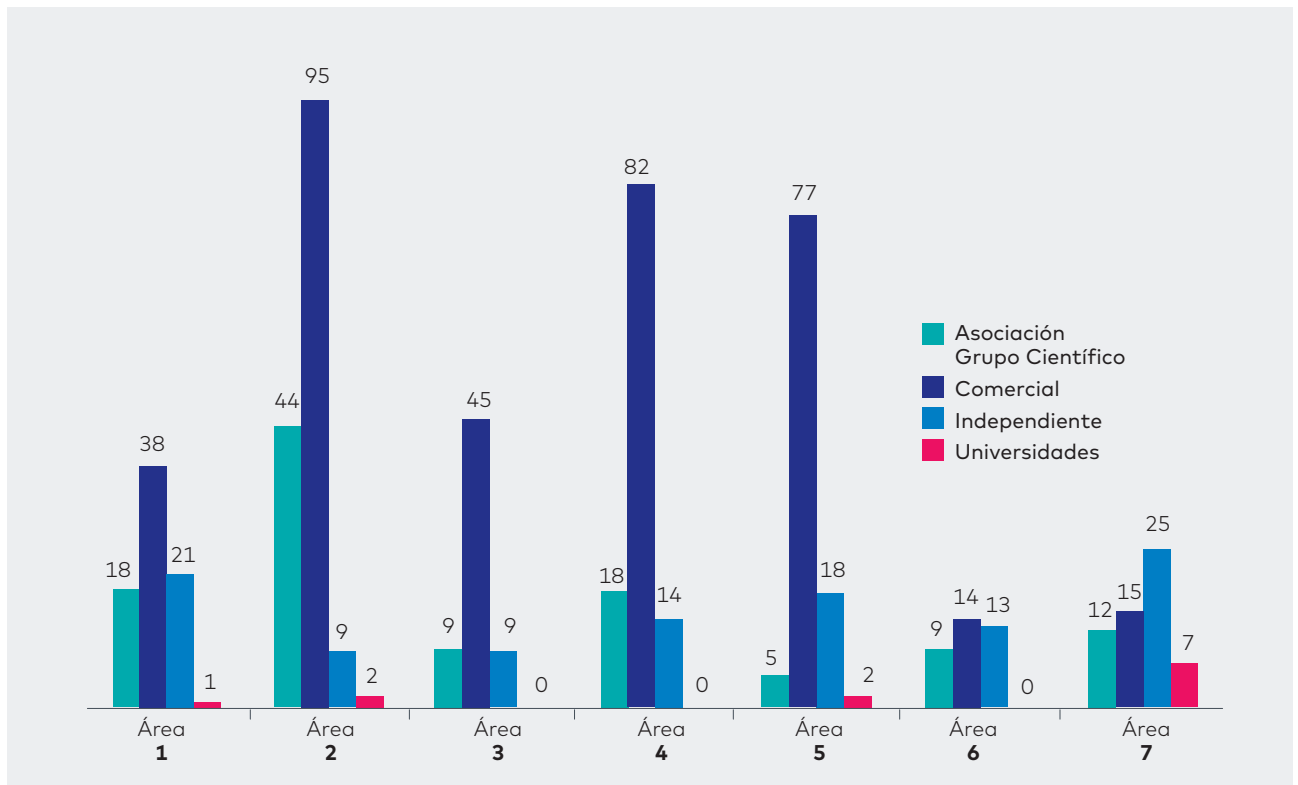


Área 7
Salud materno-infantil y reproducción asistida



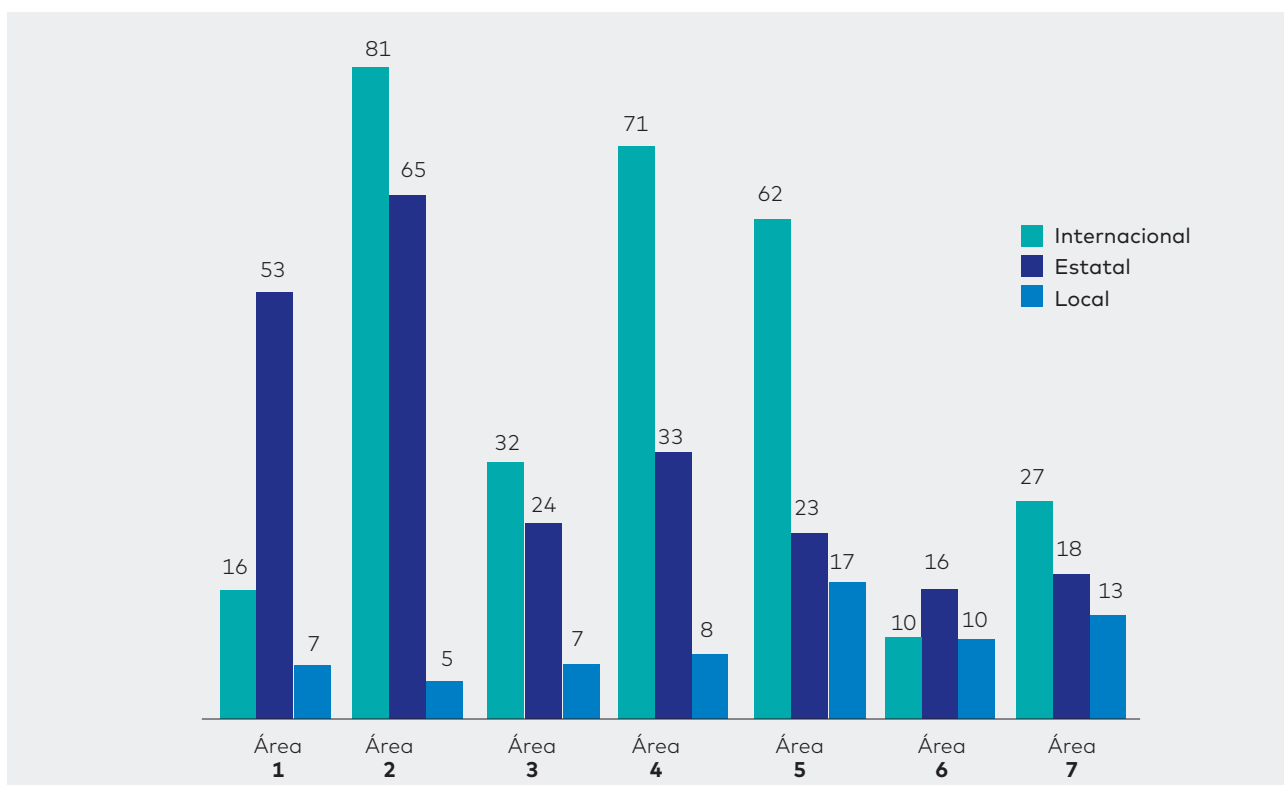
Tipo de promotor del estudio por área – estudios activos

- AREA 1 - Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas
 AREA 2 – Cáncer
 AREA 3 – Endocrinología y nutrición, metabolismo, y enfermedades renales
 AREA 4 – Enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas
 AREA 5 – Enfermedades del sistema nervioso
 AREA 6 – Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud
 AREA 7 – Salud materno-infantil y reproducción asistida



	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Área 7
ASOCIACIÓN-GRUPO CIENTÍFICO	18	44	9	18	5	9	12
COMERCIAL	38	95	45	82	77	14	15
INDEPENDIENTE	21	9	9	14	18	13	25
UNIVERSIDAD	1	2	0	0	2	0	7
TOTAL	78	150	63	114	102	36	59

Origen de la fuente financiadora



En la mayoría de las áreas científicas, se observa un **predominio de los Estudios Clínicos Internacionales. Destacan por el volumen el Área 2, 4 y 5.**

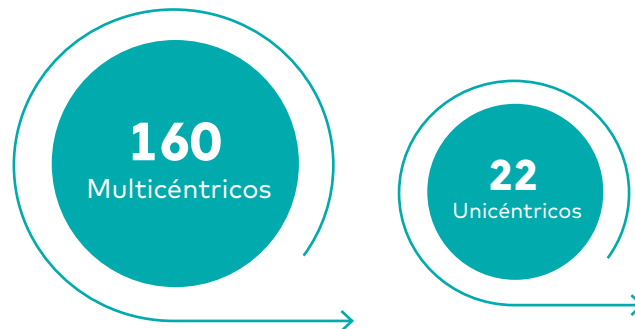
	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6	Área 7
INTERNACIONAL	16	81	32	71	62	10	27
ESTATAL	53	65	24	33	23	16	18
LOCAL	7	5	7	8	17	10	13
TOTAL	76	151	63	112	102	36	58

Estudios clínicos activos

La gran mayoría de los Estudios Clínicos activos son Multicéntricos.



Estudios clínicos iniciados en 2020



Estudios clínicos COVID-19

Cabe destacar el esfuerzo realizado por los investigadores para la puesta en marcha de numerosos estudios clínicos y

diversas iniciativas relativas a la pandemia por SARS-CoV-2, que se han traducido en la participación en los siguientes estudios:

ESTUDIOS COVID-19	
Ensayo clínico con medicamento	11
Estudio observacional con medicamento	7
Otros estudios clínicos (Proyecto de investigación)	5
TOTAL	23

4.2.4. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Como perspectiva general del impacto del IIS Biocruces Bizkaia en la sociedad, cabe mencionar que cada año nuestros investigadores participan en la elaboración de Guías de Práctica Clínica (GPC). Estas recomendaciones tienen un impacto notable en la atención y la práctica médica de los pacientes.

A continuación, se muestra un listado con los principales datos de las Guías de Práctica Clínica (GPC) desarrolladas por investigadores del IIS Biocruces Bizkaia durante el año 2020. Solo se consideran las GPC publicadas en revistas con revisión por pares o elaboradas por encargo (de sociedades científicas o administración), por lo que las GPC elaboradas por la institución y dirigidas a sus profesionales no tienen dicha consideración.

ÁREA 1 - ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD, PREVENCIÓN Y ENFERMEDADES CRÓNICAS		
Eva Taberero Huguet	Consensus Document on the Diagnosis and Treatment of Chronic Bronchial Infection in Chronic Obstructive Pulmonary Disease	Archivos de Bronconeumología
ÁREA 2 - CÁNCER		
Alfonso Gomez Iturriaga	Indicadores y estándares para una atención de calidad a pacientes con cáncer de próstata avanzado	Sociedad Española de Calidad Asistencial
Jesus Gardeazabal Garcia	Management of Phototherapy Units During the COVID-19 Pandemic	Actas Dermo-Sifiliográficas
ÁREA 3 - ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN, METABOLISMO Y ENFERMEDADES RENALES		
Alicia Cortazar Galarza	Actualización urgente: alternativa temporal para el diagnóstico de hiper-glucemia gestacional y el seguimiento de estas mujeres y aquellas con diabetes pregestacional durante la pandemia COVID-19	Endocrinología, Diabetes y Nutrición
Gorka García Erauzkin	Manejo de Pacientes con Gota	Sociedad Española de Reumatología
Iago Rodríguez Lago	Recommendations of the Spanish Working Group on Crohn's Disease and Ulcerative Colitis (GETECCU) on pouchitis in ulcerative colitis. Part 2: Treatment	Gastroenterología y Hepatología
Iago Rodríguez Lago	COVID-19 and inflammatory bowel disease: questions arising from patient care and follow-up during the initial phase of the pandemic	Gastroenterología y Hepatología
Sofia Zarraga Larrondo	Recommendations on management of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic (COVID-19) in kidney transplant patients	Nefrología
Sofia Zarraga Larrondo	Monitoring of Donor-specific Anti-HLA Antibodies and Management of Immunosuppression in Kidney Transplant Recipients: An Evidence-based Expert Paper	Transplantation

ÁREA 4 - ENFERMEDADES AUTOINMUNES, INFLAMATORIAS E INFECCIOSAS

Fernando Perez Ruiz	Manejo de Pacientes con Gota	Sociedad Española de Reumatología
Jose Francisco García Llorente	Seguridad en el uso de la ecografía en reumatología durante la pandemia COVID-19	Reumatología Clínica
Jose Miguel Montejo Baranda	Executive summary of the Consensus Statement of the Transplant Infection Study Group (GESITRA)	Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
Josu Baraia-Etxaburu Artetxe	Documento de prevención y tratamiento de infecciones oportunistas y otras co-infecciones en pacientes con infección por VIH	Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
Zuriñe Zubero Sulibarria	Protocolo de vigilancia epidemiológica de coronavirus SARS-CoV-2	Web del Departamento de Salud del Gobierno Vasco

ÁREA 5 – ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO

Ainhoa Marinas Alejo	Manual de práctica clínica en epilepsia	Recomendaciones diagnóstico-terapéuticas de la Sociedad Española Neurología 2019
Alfredo Rodriguez Antigüedad Zarrantz	Recomendaciones para la vacunación en pacientes con esclerosis múltiple candidatos a terapias inmunosupresoras: documento de consenso español	Neurología
Juan Carlos Gomez Esteban	Trastornos del Sistema Nervioso Autónomo	MedlinePlus-U.S. National Library of Medicine
Juan Carlos Gomez Esteban	Management of Parkinson's disease and other movement disorders in women of childbearing age: Part 1 & 2	Neurología
Maria del Mar Freijo	Prevención de ictus en pacientes con hipertensión arterial	Neurología
Maria del Mar Freijo	Dyslipidemias and stroke prevention	Neurología
Maria del Mar Freijo	Stroke prevention in patients with type 2 diabetes or prediabetes	Neurología
Maria del Mar Freijo	Recommendations of the Spanish Society of Neurology for the prevention of stroke. Interventions on lifestyle and air pollution	Neurología

ÁREA 6 - INNOVACIÓN EN CIRUGÍA, TRASPLANTE Y TECNOLOGÍAS PARA LA SALUD

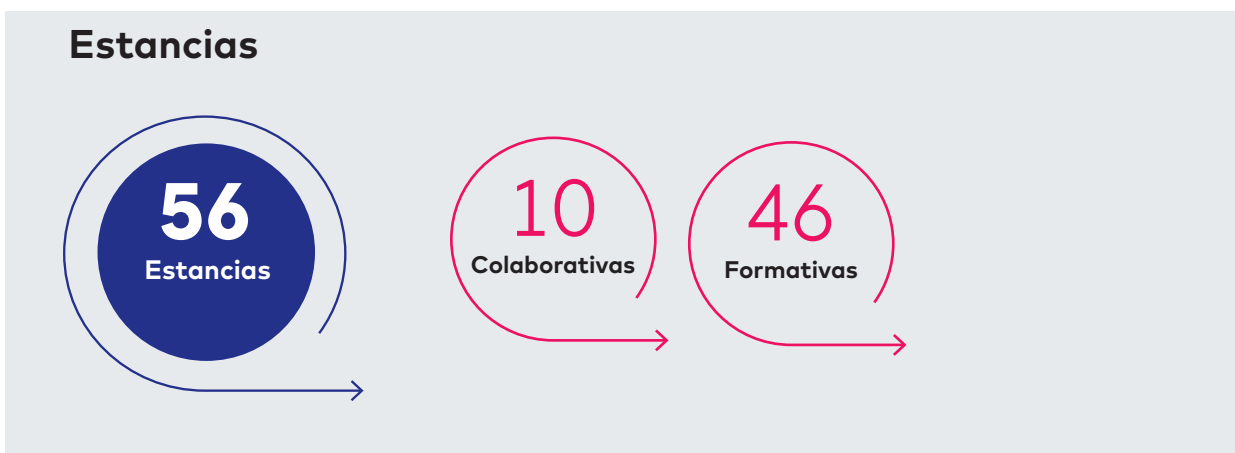
Irene Alvarez García	Drug-induced sleep endoscopy	Acta Otorrinolaringológica Española
Jose Ramón Fernandez Ramos	Prophylaxis and treatment in liver transplantation	Gastroenterología y Hepatología
Mélina Vega de Céniga	Management of Vascular Graft and Endograft Infections	European Society for Vascular Surgery
Mélina Vega de Céniga	Management of Acute Limb Ischaemia	European Society for Vascular Surgery

ÁREA 7 - SALUD MATERNO-INFANTIL Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA

Helena Lorenzo Garrido	Recommendations for the diagnosis and practical management of paediatric eosinophilic oesophagitis	Anales de Pediatría
Maria Isabel Garrote Llanos	Immunisation schedule of the Spanish Association of Paediatrics	Anales de Pediatría
Maria Paloma Delgado Beltran	Recommendations of the Spanish Rheumatology Society for Primary Antiphospholipid Syndrome. Part I: Diagnosis, Evaluation and Treatment	Reumatología Clínica

4.2.5.

**ACTIVIDAD
DOCENTE
Y FORMATIVA**



Tesis

El Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia tiene entre sus objetivos la generación de conocimiento y la formación de especialistas en el ámbito de la investigación biomédica, para potenciar la investigación en salud y la transferencia del conocimiento a la sociedad en general, y a la práctica clínica en particular.

En el año 2020 se defendieron un total de **24 Tesis Doctorales defendidas y/o dirigidas** por investigadores pertenecientes al IIS Biocruces Bizkaia, **14 de ellas con mención de Doctorado Internacional** (🌐).

DOCTORANDO/A	TÍTULO DE LA TESIS	DIRECTOR/A
 Sergio Vegas Suárez	Characterization of buspirone effect on output basal ganglia nuclei in 6-hydroxydopamine lesioned rats with and without long-term levodopa treatment.	Dra. Cristina Miguélez Palomo Dra. Luisa Ugedo Urruela
 Idoia Martínez de Lapiscina Martín	Clinical and molecular characterization of DSD patients: Impact of next generation sequencing in diagnosis	Dr. Luis Castaño González Dr. José Ramón Bilbao Catalá
 Lorena Delgado Zabalza	Electrophysiological characterization of neuronal diversity in the substantia nigra pars reticulata in control and parkinsonian mice.	Dra. Cristina Miguélez Palomo
 Elena Paredes Rodríguez	Neurophysiology of non-motor complications in Parkinson's disease: role of the locus coeruleus.	Dra. Luisa Ugedo Urruela Dra. Cristina Miguélez Palomo
 Inés Ibarra Lecue	Molecular mechanisms underlying cannabis abuse and schizophrenia: Focus on 5-HT2A receptors and Akt/mTOR signaling pathway.	Dra. Leyre Urigüen Echevarría Dr. Luis Felipe Callado Hernando
 Nekane Ibarluzea Guenaga	Contribution of x-linked genes to the origin and development of intellectual disability in patients from the Spanish Basque Country	Dra. María Isabel Tejada Minguez Dr. José Antonio Rodríguez Pérez
 Daniel Eceizabarrena Pérez	A geometric and physical study of Riemann's non-differentiable function.	Dr. Luis Vega González
 Mikel Aguirre Alonso	The Schrödinger Equation and Uncertainty Principles.	Dr. Luis Vega González
 Haritz Jiménez Urbieto	Impulse-control disorders in Parkinson's Disease: development of an animal model.	Dra. M ^a Cruz Rodríguez Oroz Dra. Belén Gago Calderón
Iñigo Garamendi Ruiz	Efecto de la neuroestimulación del nervio vago sobre el sistema nervioso vegetativo, en pacientes con epilepsia farmacorresistente.	Dr. Juan Carlos Gómez Esteban
Oscar Atillo Taibo	Relación entre el diámetro arterial vertebral igual o menor de 3 mm y la reducción de su flujo sanguíneo durante la manipulación osteopática cervical que incluye el parámetro de inclinación	Dr. Pedro Rolando Grandes Moreno Dr. José Luis del Cura Rodríguez
Goizalde Solano Iturri	Enfermedad crónica evolutiva avanzada con pronóstico de vida limitado. Últimos días de vida en un Servicio de Medicina Interna de un Hospital Terciario Universitario.	Dr. Daniel Solano López Dr. Agustín Martínez Ibarguen
 Itziar Bonilla Del Río	High resolution imaging to unveil the subcellular layout of the cannabinoid type-1 receptor in rodent models of brain disease.	Dr. Pedro Rolando Grandes Moreno Dra. Nagore Puente Bustinza

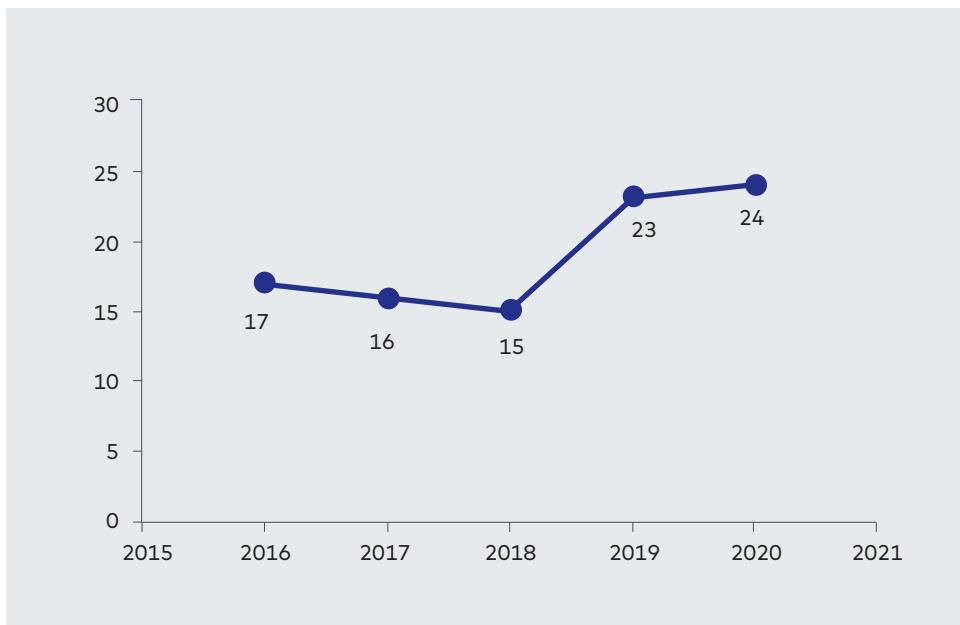
DOCTORANDO/A	TÍTULO DE LA TESIS	DIRECTOR/A
María del Pilar García Gil	Evaluación de características antropométricas y de la condición física de jugadoras de baloncesto de alto nivel y de jugadoras en proceso de desarrollo.	Dr. Francisco Javier Gil Goicouria Dr. Juan José Torres Unda
 Arantza Pérez Valle	Lipidomics in melanoma: identification of new lipid prognostic biomarkers.	Dra. Aintzane Asumendi Mallea Dra. María Dolores Boyano López
 Jon Egaña Huguet	Impact of the transient receptor potential vanilloid 1 deletion on the endocannabinoid system in the mouse dentate gyrus/Potentzial aldakorreko lehen motako hartzaile vanilloidearen jatorrizko ezabapenak saguaren bihurtune horzduneko endokannabinoide sistemaren duen eragina.	Dr. Pedro Rolando Grandes Moreno Dra. Izaskun Elezgarai Gabantzo
 Sandeep Kumar	Vortex Filament Equation for some Regular Polygonal Curves.	Dr. Luis Vega González Dr. Francisco de la Hoz Méndez
Ana Loizaga Iriarte	Diseño y explotación de un circuito de investigación traslacional en cáncer de próstata	Dr. Arkaitz Carracedo Pérez
Josu Barrenetxea García	Influencia de factores antropométricos, fisiológicos, edad relativa y entrenamiento en el rendimiento de waterpolo	Dra. Susana Gil Orozko Dr. Juan José Torres Unda
Beatriz Merayo Sereno	La experiencia de los padres ante el ingreso de sus hijos en una unidad de hospitalización psiquiátrica del niño y adolescente. Una investigación cualitativa mediante grupos focales	Dr. Miguel Ángel González Torres Dr. Aranzazu Fernández Rivas
Azor Carreras Alcaraz	Pronóstico oncológico del carcinoma glótico con implicación de la comisura anterior en estadios iniciales (I, II) mediante el tratamiento con microcirugía transoral láser CO ₂	Dr. Francisco Santaolalla Montoya Dra. Ana Salome Sánchez del Rey
Francisco Javier Martín Arregui	Utilidad de la implantación y el desarrollo de un programa de cribado para el diagnóstico precoz del cáncer de cabeza y cuello	Dr. Francisco Santaolalla Montoya Dr. Aitor Zabala López de Maturana
Nekari De Luis Cabezón,	Utilidad de la ultrasonografía como complemento de los predictores clínicos de laringoscopia difícil para la intubación orotraqueal	Dr. Francisco Santaolalla Montoya Dr. Aitor Zabala López de Maturana
 Lara Herrera Del Val	Arming NK cells with chimeric antigen receptors (CARs) for treatment of refractory and/or relapsed hematological cancers: preclinical study to determine the best cell source.	Dr. Jon Andoni Arluzea De Jauregizar Dra. Cristina Eguizabal Argaiz

La Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea concedió en 2020 el Premio Extraordinario en las **Tesis en Ciencias de la Salud a tres profesionales de Biocruces Bizkaia**: Asier Erramuzpe Aliaga, Ane Murueta-Goyena Larrañaga, y M^o Isabel Idigoras Rubio.

Sin duda, este premio supone un **reconocimiento al esfuerzo de estos tres profesionales** y refuerza la excelencia del Instituto y el posicionamiento de sus investigadores en las

investigaciones en sus respectivas áreas de conocimiento.

Dentro del Plan Estratégico 2018-2022, se incluyen acciones para **promover la investigación en el personal clínico y el fomento del doctorado**. Dentro de las acciones realizadas se incluyen bienvenidas al personal en formación, así como jornadas de difusión del doctorado clínico. Tal y como se aprecia, **hay un incremento notable de las tesis en el Instituto, que se ha mantenido en el último año.**



PROGRAMA FORMATIVO 2020

Actividades formativas organizadas por el Instituto

Uno de los objetivos del IIS Biocruces Bizkaia es el desarrollo profesional mediante la actualización de competencias a través de actividades formativas, contribuyendo a establecer o potenciar las relaciones de intercambio científico entre los profesionales que lo componen y/o empresas del sector. Esta actividad facilita y estimula las colaboraciones con carácter multidisciplinar y permite construir un espacio de encuentro para el debate científico, para

la evaluación y reorientación de las líneas de investigación, favoreciendo la transferencia de los resultados y potenciando la colaboración en proyectos competitivos con otros grupos de investigación externos a nuestro centro.

Debido a la pandemia por COVID-19, durante el año 2020, diversas actividades formativas que se venían desarrollando con carácter anual en el Instituto, se han visto afectadas, algunas se han anulado o postpuesto,

frente a la priorización de otro tipo de actividades que se han ido realizando y que han surgido derivadas de las nuevas necesidades. **De hecho, se ha mantenido una elevada actividad de organización y asistencia a reuniones virtuales en distintas plataformas telématicas, tanto de coordinación interna como en colaboración con otras organizaciones, instituciones y empresas.**

MES	TIPO	TÍTULO	DOCENTE/S BIOCUCES BIZKAIA	ÁREA, PLATAFORMA O CENTRO EXTERNO
ENERO	Seminario	Proyecto SHIELD. Garantizar el intercambio seguro de datos clínicos a través de Europa.	Borja López Moreno	Bioinformática y sistemas de información
	Taller	TALLER DE HABILIDADES NEUROLÓGICAS Manejo de afecciones sistema nervioso vegetativo (disautonomía) en los trastornos del movimiento	Juan Carlos Gómez Esteban	Enfermedades del Sistema Nervioso
	Desayuno Tecnológico	Desayuno tecnológico "Realidad virtual aplicada a la simulación"	Varios Ponentes Externos	Sheperd
	Berripill	Min kronikoa artatzeko eredu IKTen bidez aldatuz. Cambiando el modelo de atención al dolor crónico mediante las TIC	Carlos Suso	Universitat Jau-me I
	Curso	Conocimiento científico para la práctica clínica	Online	Centro Externo

MES	TIPO	TÍTULO	DOCENTE/S BIOCRUCES BIZKAIA	ÁREA, PLATAFORMA O CENTRO EXTERNO
FEBRERO	Curso	Evaluación de publicaciones y autores, perfil de autor y gestores de referencia	Susana González-Larragán	Biblioteca
	Seminario	De-implementación de prácticas de escaso valor en servicios de salud.	Álvaro Sánchez	Atención Primaria en Salud, Prevención y Enfermedades Crónicas
	Jornada	Día de la mujer y la niña en la ciencia	Varias docentes	Varias Áreas de Investigación y Plataformas
	Curso	Actualización Infección VIH en Atención Primaria	Josefa Muñoz Sánchez (Coordinadora) Varios Docentes (+3)	Enfermedades Autoinmunes, Inflamatorias e infecciosas
	Desayuno Tecnológico	Desayuno tecnológico "Microsensors, bioanálisis y bioinformática"	Varios Ponentes Externos	IMGPharma
	Berripill	Arreta ez-presentziala: Osasun-karpeta eta Osasun Aholkua Atención no presencial: Carpeta de Salud y Consejo Sanitario	Enrique Manuel Barez Inmaculada Nido Menchaca Nagore Lejarza Seguín	Varios Centros Externos
MARZO	Jornada	Día Mundial de Enfermedades Raras	Itziar Astigarra Aguirre Leire Madariaga Domínguez Clara Isabel Rodríguez López Virginia Arechavala Gomeza	Varias Áreas de Investigación
	Conferencia	Why exercise is crucial in preventing and treating Cancer	Kathryn Schmitz	Facultad de Medicina de Penn State y Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM)
JUNIO	Jornada	IV Jornadas Actualización en Reproducción Asistida	Roberto Matorras Weining Aintzane Rabanal Núñez Nerea Subirán Ciudad Docentes externos	Salud Materno-Infantil y Reproducción Asistida Varios centros externos
	Curso	Gestión de residuos sanitarios	Online	Medioambiente - Formación Continuada OSIEEC
	Curso	Hondakin sanitarioen kudeaketa	Online	Medioambiente - Formación Continuada OSIEEC
AGOSTO	Curso	Hondakin sanitarioen kudeaketa	Online	Medioambiente - Formación Continuada OSIEEC

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.5. Actividad docente y formativa

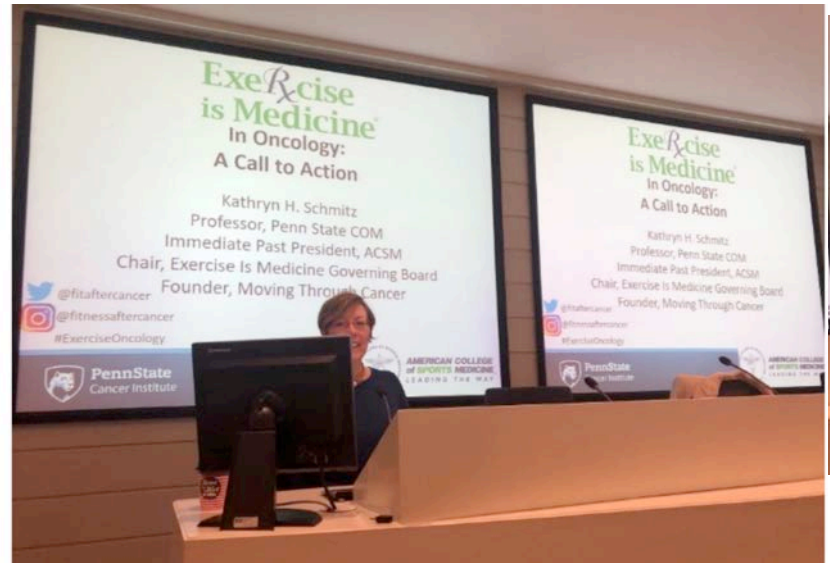
MES	TIPO	TÍTULO	DOCENTE/S BIOCUCES BIZKAIA	ÁREA, PLATAFORMA O CENTRO EXTERNO
SEPTIEMBRE	Curso	Gestión de residuos sanitarios	Online	Medioambiente - Formación Continuada OSIEEC
	Curso	Puesta en marcha y desarrollo crítico de un programa de intervención de Primeros Episodios Psicóticos	Rafael Segarra Echevarría Jose Ignacio Eguiluz Uruchurtu Maria Recio Barbero	Enfermedades Autoinmunes, Inflamatorias e infecciosas
	Curso	Formación Errores congénitos del metabolismo	Javier de las Heras Montero	Endocrinología, metabolismo, nutrición y enfermedades renales
OCTUBRE	Seminario	Investigación clínica y básica en reproducción humana	Roberto Matorras Weining	Salud Materno-Infantil y Reproducción Asistida
	Jornada	VII Jornada de Igualdad Violencia y desigualdades en tiempos de la COVID-19	Jose Ignacio Eguiluz Uruchurtu Margarita Sáenz Herrero Maria Recio Barbero	Enfermedades Autoinmunes, Inflamatorias e infecciosas
	Jornada	Jornada de trabajo colaborativo para el mantenimiento de la Ruta Corporativa de Bronquiolitis aguda	Varios docentes	Atención Primaria en Salud, Prevención y Enfermedades Crónicas
	Curso	Proyecto de actualización y formación continuada en cardiología para residentes de cardiología	Jose Ignacio Díez González	Atención Primaria en Salud, Prevención y Enfermedades Crónicas
	Jornada	Jornada de actualización de técnicas y procesos en oncología radioterápica	Jon Cacicedo Fernández de Bobadilla Alfonso Gómez de Iturriaga Piña Jose Fernando Pérez Azorín Varios docentes (+3)	Cáncer
NOVIEMBRE	Seminario	GATEKEEPER: 1er Workshop del País Vasco "Co-creando futuros para un mejor envejecimiento en el hogar"	Janire Orcajo Lago	Plataforma Coordinación Científica
	Curso	Mejorando la atención al enfermo con necesidades paliativas	Juan Miguel Campayo Pérez Varios docentes	Atención Primaria en Salud, Prevención y Enfermedades Crónicas OSI EEC
DICIEMBRE	Seminario	Glucocorticoides en neumonía por COVID-19: ¿A quién, cuánto, cuándo?	Guillermo Ruiz Irastorza	Enfermedades Autoinmunes, Inflamatorias e infecciosas
	Jornada	#EHOSPITAL En tiempos de coronavirus Koronabirur garaian	Docentes Externos	Varios Centros Externos
	Jornada	VI Jaurdunaldia Innovación VI Jornada Innovación	Inés Gallego Camiña Nora Cívicos Sánchez	Enfermedades del Sistema Nervioso

Durante los primeros meses de 2020 desde Biocruces Bizkaia se organizaron varias actividades presenciales en las que participaron activamente investigadoras e investigadores del Instituto.

Biocruces Bizkaia organizó varios eventos con relación a la visibilización de la mujer científica. En el día de la mujer en la ciencia presentó un evento que destacó a 17 científicas en la Historia, presentadas por 17 investigadoras y profesionales del Instituto.

El Instituto organizó un encuentro con motivo del día mundial de las enfermedades raras que se celebra el 28 de febrero.

A principios del mes de marzo, la investigadora Kathryn Schmitz, de la Facultad de Medicina de Penn State y Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), impartió una conferencia sobre ejercicio físico y cáncer vía streaming debido a la pandemia por COVID-19.



A partir del mes de marzo, todas las actividades formativas se celebraron de manera telemática. Posteriormente, desde septiembre se retomó la celebración de los seminarios científicos mensuales que organiza el Instituto a través de videoconferencias.

IV Curso de Innovación en Reproducción Asistida

Coordinador: *Dr. Roberto Matorras*

Primeros Episodios Psicóticos

Coordinador: *Dr. Rafael Segarra, en su 5ª edición.*

Seminario Científico Glucocorticoides en neumonía por COVID-19: ¿A quién, cuánto y cuándo?

Impartido por: *Dr. Guillermo Ruiz Irastorza*

Seminario Científico GATEKEEPER: 1er Workshop del País Vasco "Co-creando futuros para un mejor envejecimiento en el hogar"

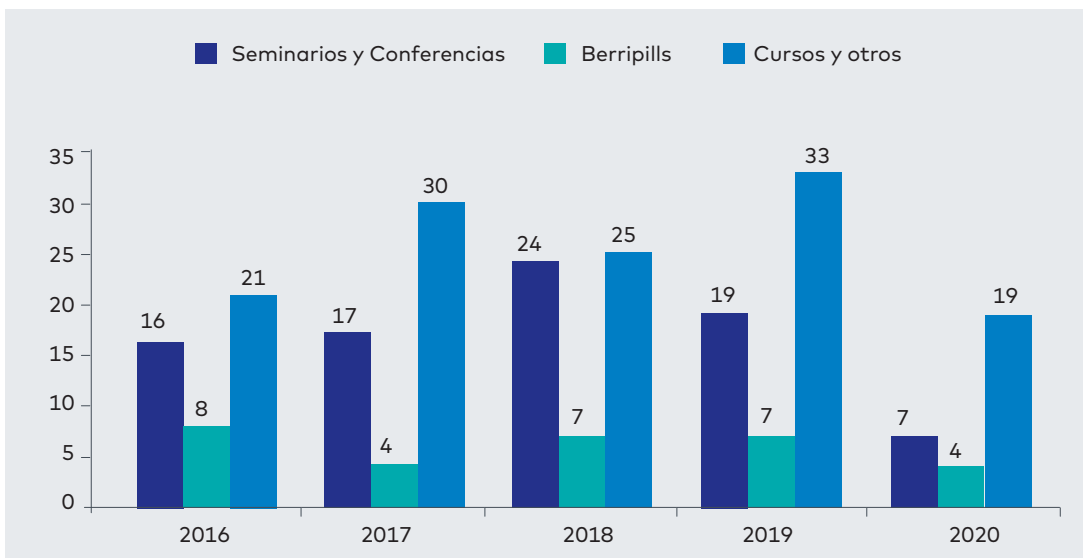
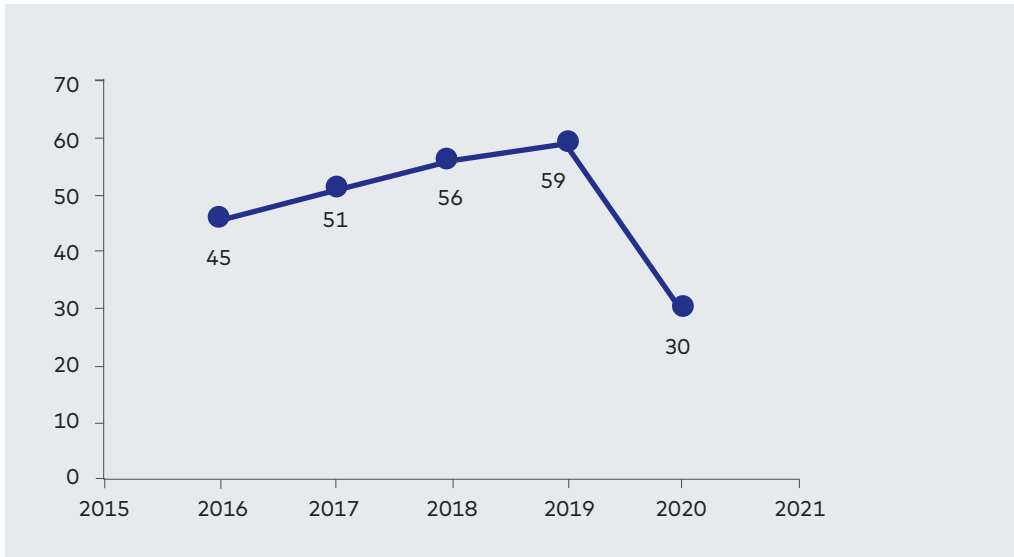
Impartido por *Janire Orcajo Lago*

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.5. Actividad docente y formativa

En los siguientes gráficos se aprecia cómo la situación de pandemia por COVID-19 ha tenido un impacto en las actividades formativas y de difusión del IIS

Biocruces Bizkaia. Se puede ver que afecta tanto a los seminarios y conferencias, como a las berripills, cursos y otros.



	2016	2017	2018	2019	2020
Seminarios y conferencias	16	17	24	19	7
Berripills y desayunos tecnológicos	8	4	7	7	4
Cursos y otros	21	30	25	33	19
TOTAL	45	51	56	59	30

Formación del personal de Plataformas y Gestión:

Las plataformas científicas de apoyo a la investigación de Biocruces Bizkaia cuentan con personal especializado y tecnología de última generación y tienen como principal objetivo proporcionar soporte metodológico y técnico a los investigadores que integran el Instituto. Desarrollan sus actividades en la prestación de servicios de apoyo a la investigación general del Instituto, el desarrollo tecnológico y el diseño, desarrollo o colaboración en proyectos de investigación del centro.

Una atención de calidad requiere una formación de calidad por lo que se considera imprescindible que el personal que integra las Plataformas de Apoyo realice un reciclaje continuo y una formación específica. En este sentido, los profesionales que componen estas unidades realizan cada año cursos especializados en el ámbito de las funciones de sus puestos de trabajo con el fin de mantener o mejorar los servicios que ofertan.

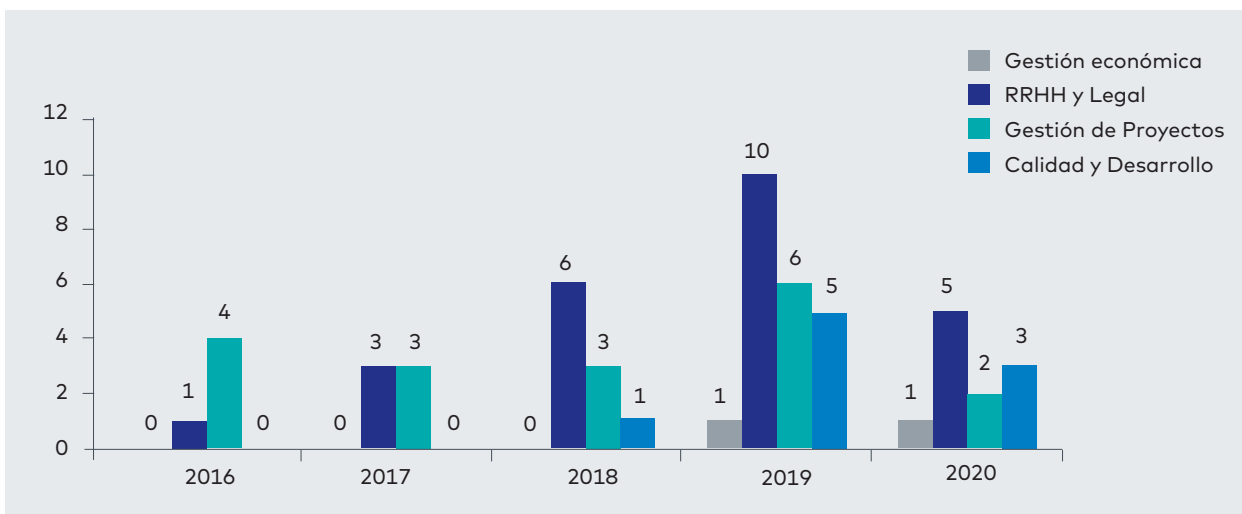
En las siguientes tablas se resume la formación recibida por el personal de plataformas y gestión durante el año 2020:

PLATAFORMA	ACTIVIDAD FORMATIVA
INVESTIGACIÓN CLÍNICA	Máster en Ensayos Clínicos - XVI Edición. Universidad de Sevilla
	Métodos de valorización IP: de la teoría a la práctica. Plataforma de Dinamización e Innovación de las capacidades industriales del SNS y su transferencia efectiva al sector productivo. ITEMAS
	Experiencias COVID-19. ITEMAS
	Nuevo Reglamento Europeo de Productos Sanitarios 2017/745. INTERTEK
	Curso de Buenas Prácticas Clínicas. Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Clínico San Carlos
	Gestión de muestras biológicas en ensayos clínicos, biobancos, gestión internacional. SCREN, Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos
	Ensayos Clínicos en Terapias Avanzadas. SCREN, Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos
Guía ICH E8 - General Considerations for Clinical Trials. SCREN, Plataforma de Unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos	
CULTIVOS CELULARES	Gestión de Residuos Sanitarios. Osakidetza
CITOMETRÍA	Gestión de Residuos Sanitarios. Osakidetza

PLATAFORMA	ACTIVIDAD FORMATIVA
GENÉTICA-GENÓMICA	Ion ReproSeq PGS. Thermofisher Scientific.
	Curso de Embriología y Genética Reproductiva. On-line. Colegio oficial de Biólogos de Euskadi
	Curso de Embriología y Genética Reproductiva. Modulo I – Introducción On-line. Colegio oficial de Biólogos de Euskadi
	Actualización en Genética Clínica: Habilidades avanzadas para el Asesoramiento Genético 2ª Parte, 2ª Edición online. AEGH.
	Actualización en Genética Clínica: Habilidades avanzadas para el Asesoramiento Genético 3ª Parte, 1ª Edición online. AEGH
	19122 - Implantación de la norma UNE-EN ISO 15189:2013. TCM Consultoría y Formación.
METABOLÓMICA Y PROTEÓMICA	Gestión de Residuos Sanitarios. Osakidetza
	Webinar Actualización en EIM: Acidemia Metilmalónica y Acidemia Propiónica. AECOM-Recodatti Rare Diseases.
	IV. Jornadas de Avances en Reproducción Asistida. Biocruces Bizkaia
	Webinar Troubleshooting Gas Chromatography. Phenomenex
	Webinar HPLC System Optimization. Phenomenex
BANCO DE PRUEBAS DEL SISTEMA NERVIOSO	Formación nivel 2 en Entrenamiento Clínico para el manejo de pacientes en el exoesqueleto Ekso. Ekso Bionics
BIBLIOTECA	Gatazken maneua_sinkronoa. Formación continuada Osakidetza
	Prevención de riesgo biológico: Coronavirus COVID-19, online. OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces
	Sesión general sobre COVID-19. OSI EEC.
	SKO-SGO Medicina física y rehabilitación: rehabilitación respiratoria en paciente hospitalizado. OSI EEC.
	Web of Science: buscar revistas, analizar su perfil y ver el cálculo del factor de impacto, online. FECYT
	Web of Science: buscar y analizar la producción científica de una institución, online. FECYT
	Web of Science: buscar, analizar y exportar la producción científica de una institución. FECYT
	Web of Science: los autores en la WOS (sus publicaciones y su registro de autor), online. FECYT
	Web of Science: utilizar Kopernio para llegar a los textos completos, online. FECYT
	Web of Science: Buscar la producción científica de un autor y ver la importancia de los perfiles en publons, online. FECYT

UNIDAD DE GESTIÓN	ACTIVIDAD FORMATIVA
GESTIÓN ECONÓMICA	Módulo Compras Fundanet. Semicrol
RECURSOS HUMANOS Y LEGAL	Branding for Talent Management. Bizkaia Talent
	Sistema de gestión de prevención y riesgos laborales. IBERSYS
	REGIC GT Trabajo igualdad de género. REGIC
	REGIC GT Trabajo carrera investigadora. REGIC
	Compromiso con la sociedad. AISBL European Calcified Tissue Society
GESTIÓN DE PROYECTOS Y CONVOCATORIAS	Módulo Compras Fundanet. Semicrol
	Curso de nuevo reglamento europeo 2017/745. Intertek Iberica Spain SL
CALIDAD Y DESARROLLO DE HABILIDADES	Máster en Comunicación Empresarial y Corporativa. Universidad Internacional Isabel I de Castilla
	Curso Efectividad en la Comunicación Corporativa. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación)
	Curso Cómo utilizar los medios en tu estrategia de Comunicación. SPRI (Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial)

Se presenta el resumen de las actividades de formación realizadas por el personal de apoyo del Instituto.



Actividad Docente

Participación en Programas de Doctorado y Másteres Oficiales

En el año 2020, se participó en un programa adicional de doctorado, el correspondiente a Electrónica y Comunicaciones, de esta manera, Biocruces Bizkaia **colabora en 5 programas de doctorado de la UPV/EHU.**

El número de profesionales de Biocruces Bizkaia, que han participado en calidad de docentes, durante el año 2020 en **Programas de Doctorado**, se aproxima a los cincuenta.

PROGRAMA DE DOCTORADO	UNIVERSIDAD
Programa de Doctorado en Medicina y Cirugía	UPV/EHU
Programa de Doctorado en Biología Molecular y Biomedicina	
Programa de Doctorado en Neurociencias	
Programa de Doctorado en Inmunología, Microbiología y Parasitología	
Programa de Doctorado en Electrónica y Telecomunicaciones	

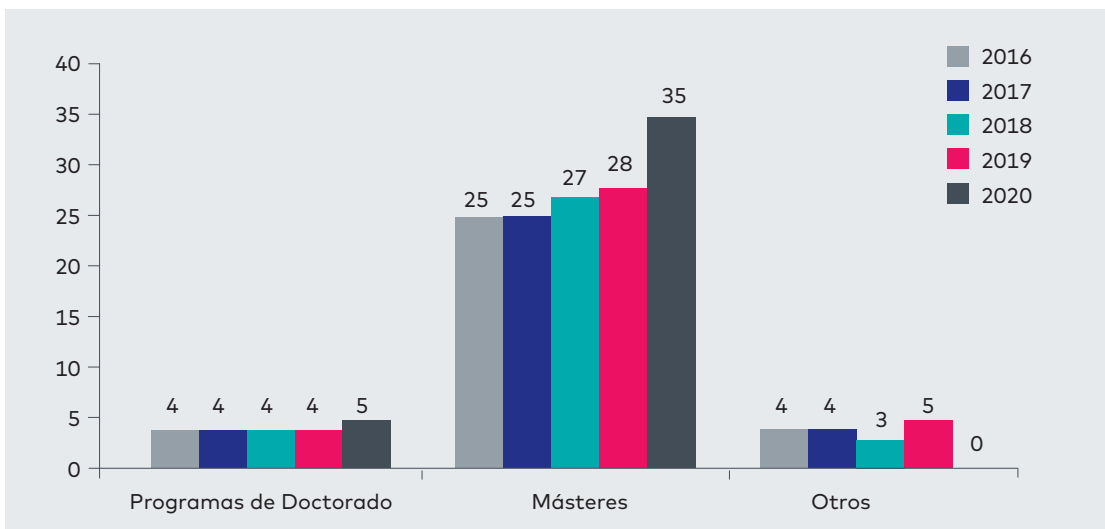
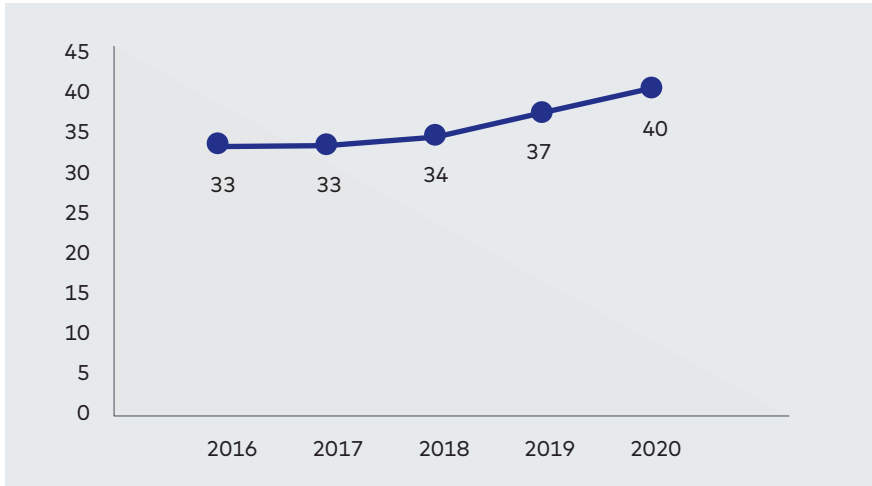
Durante el año 2020, también se ha incrementado la implicación de los investigadores del Instituto como docentes en **Másteres**, alcanzando una participación en **35 Másteres**, en el que son más de 100 profesionales los que asisten

como docentes. Se participa en **16 Másteres en la UPV/EHU**, 3 en la Universidad de Deusto, 4 en Universidades Catalanas, 4 en Universidades de Madrid y otros 8 en otras Universidades a nivel estatal.

TÍTULO DE MÁSTER	UNIVERSIDAD
Máster Universitario en Investigación Biomédica	UPV/EHU
Máster Universitario en Neurociencias	
Máster Universitario en Oncología Básica y Clínica	
Máster Propio en Patología Oral	
Máster Universitario en Farmacología. Desarrollo, Evaluación y Utilización Racional de Medicamentos.	
Máster Universitario en Microbiología y Salud	
Máster Propio en Atención Integral en Cuidados Paliativos	
Máster Universitario en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	

TÍTULO DE MÁSTER	UNIVERSIDAD
Máster Universitario en Envejecimiento Saludable y Calidad de Vida	UPV/EHU
Máster en Salud Mental	
Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina	
Máster Universitario en Ingeniería Biomédica	
Máster Propio en Dolor Orofacial y Trastornos Temporomandibulares	
Máster Propio en Atención Temprana	
Experto o Experta de Universidad Suicidología	
Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática Estadística y Computación	UPV/EHU Universidad Pública de Navarra Universidad de La Laguna Universidad de La Rioja Universidad de Oviedo Universidad de Zaragoza
Máster interuniversitario	
Máster Universitario en Gerontología	Universidad de Deusto
Máster Universitario en Neuropsicología Clínica	
Máster Universitario en Psicología General Sanitaria	
XXIV Máster de Biología de la Reproducción y Técnicas de Reproducción Humana Asistida	Universidad Autónoma de Barcelona
Máster Universitario en Medicina Regenerativa y Terapias Avanzadas	Universidad CEU San Pablo
Máster en Manejo Clínico de las Enfermedades Autoinmunes Sistémicas	Universidad de Barcelona
Máster Universitario en Neurociencias	
Máster propio UCM Hemodiálisis para especialistas en Nefrología	Universidad Complutense Madrid
Máster Internacional en Oncología Clínica	Universidad Francisco de Vitoria, UFV Madrid
2ª Edición Experto Universitario en Cáncer de Próstata	
Máster de Enfermedades Lisosomales	Universidad de Alcalá de Henares
Máster en Nutrición Pediátrica	Universidad de Granada
Máster Internacional de seguimiento farmacoterapéutico al paciente VIH/SIDA	
Máster en Especialista Universitario en Patología Dual (II ed.)	Universidad Miguel Hernández, Elche
Máster en Salud Mental (II ed.)	
Máster Universitario en Neuropsicología y Educación	Universidad de La Rioja
2ºCurso Experto Universitario en Nefrología Pediátrica	Universidad de Oviedo, AENP
Máster en Urgencias Pediátricas	Universidad Católica de Valencia San Vicente Martir
Máster Internacional en Aplicaciones Tecnológicas en Oncología Radioterápica	Universidad de Murcia

A continuación, se resume la actividad docente, incluyendo los programas de doctorado, Másteres y otras jornadas.



	2016	2017	2018	2019	2020
Programas doctorado (>50 investigadores de BB)	4	4	4	4	5
Másteres (>100 investigadores de BB)	25	25	27	28	35
Jornadas presentación IIS y la investigación a nuevos MIR	2	2	2	3	-
Jornada Programa Doctorado Medicina y Cirugía	1	1	1	1	-
Jornada Talenta (Orientación alumnos mundo laboral)	1	1	-	1	-
TOTAL	33	33	34	37	40

Estancias de investigación

A través de las estancias, se facilita a los profesionales la ampliación de la formación a través de una experiencia directa.

Desde Biocruces Bizkaia **se fomenta** que los investigadores amplíen su conocimiento y experiencia en **centros externos** y también se promueve **la colaboración en la adquisición de experiencia en investigación a través de la recepción de profesionales en estancias formativas.**

Ambas modalidades de estancias se han visto afectadas por la pandemia COVID-19. Como se puede apreciar, especialmente las estancias formativas, se han ido incrementado de una manera muy importante. En el caso de las estancias colaborativas, a pesar de que se han promovido a través de convocatorias intramuros específicas, no se ha podido mantener el número alcanzado el año anterior.



	2016	2017	2018	2019	2020
Estancias Colaborativas	13	11	7	14	10
Estancias Formativas	24	27	43	53	46
TOTAL	37	38	50	67	56

Estancias colaborativas

Los investigadores del IIS Biocruces Bizkaia tienen la posibilidad de formarse en **centros externos**, tanto nacionales como internacionales. También es posible la incorporación de investigadores de otros centros en nuestro Instituto para realizar una estancia y compartir experiencias. Estas colaboraciones tienen como objetivo incrementar la calidad y competencia de las actividades realizadas y técnicas utilizadas.

Desde Biocruces Bizkaia, **en 2019 se abrió una convocatoria intramural para promover las estancias de al menos dos meses en centros externos**. Aunque se recibieron 11 solicitudes, debido a la pandemia por COVID-19, no se pudieron confirmar todas las estancias, derivado de los problemas de movilidad y de las restricciones con las nuevas medidas en los distintos centros. **Se realizaron 7 estancias, 4 de ellas en centros internacionales**, que se resumen en la siguiente tabla.

Estancias de 2 meses (o superiores)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	INVESTIGADOR/A	CENTRO RECEPTOR
Imagen y tecnologías aplicadas a la salud	Carlos Prol Teijeiro	University Hospitals Birmingham NHS Foundation Trust
Oncología Pediátrica	Aizpea Echebarria Barona	Institute Gustave Roussy (París)
Inmunopatología	Ane Orrantia Robles	Centro Nacional De Investigaciones Cardiovasculares (CSIC)
Neuroimagen Computacional	Antonio Jiménez Marín	Katholieke Universiteit Leuven
Células Madre y Terapia Celular	Iratxe Macías García	Tecnia
Biomarcadores en Cáncer	Leire Torices Cabarcos	Institut Cochin (París)
Fases Iniciales de la Psicosis	María Recio Barbero	Hospital Clínico Universitario Valladolid



En la imagen de la izquierda, María Recio Barbero durante su estancia en el Hospital Clínico de Valladolid. A la derecha, el Instituto Gustave Roussy de París, donde Aizpea Echebarria Barona realizó una estancia en 2020.

Estancias en Biocruces Bizkaia de investigadores externos al centro

Durante 2020 Biocruces Bizkaia participó por tercer año en el programa "Ellas investigan" de la Fundación Mujeres por África.

Esta iniciativa se encuadra dentro de la **Estrategia de Igualdad** promovida por el Instituto, de acuerdo al Plan HR (HRS4R- Human Resources Strategy for Researchers) y al Compromiso de Igualdad adquirido en 2019.

El proyecto **"Ellas Investigan - Science by Woman"**, tiene como objetivo promover el liderazgo de las mujeres africanas en la investigación científica y la transferencia de tecnología y fomentar la capacidad de los centros de investigación en sus países de origen. El objetivo principal es permitir a las investigadoras y científicas

africanas abordar los grandes desafíos que enfrenta África, a través de la investigación en salud, agricultura y seguridad alimentaria, agua, energía y cambio climático, así como las ciencias matemáticas y económicas. Rompe además con muchos prejuicios sobre África, mostrando la excelencia del talento femenino que atesora en campos científicos y tecnológicos. Este programa **permitió que durante 2020 tres nuevas investigadoras senior desarrollasen su investigación durante medio año en Bizkaia, en 3 centros, uno de ellos Biocruces Bizkaia.**

En este año, **gracias a la organización "Mujeres por África" que impulsa el programa "Ellas**

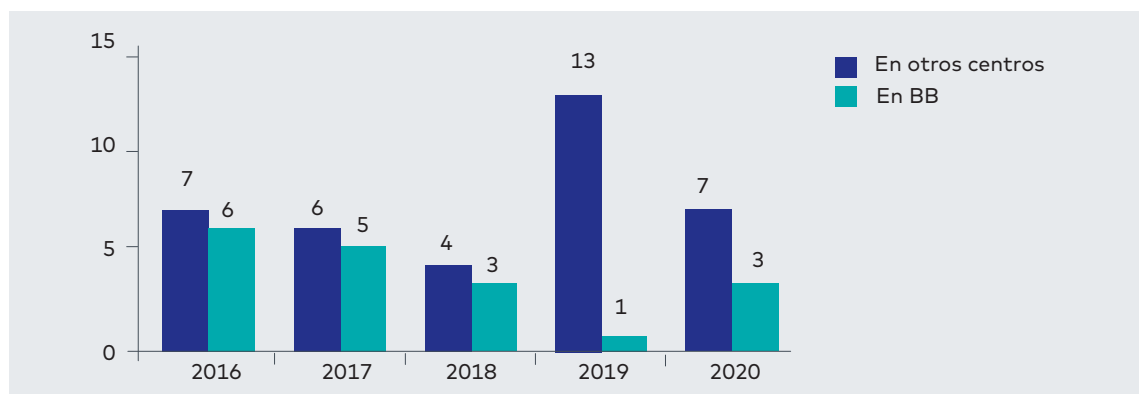
Investigan", junto con el apoyo de la **Diputación Foral de Bizkaia**, el Instituto recibió a la **investigadora Dra. Rana Mahmoud, procedente de Children's Hospital, Ain Shams University, Cairo (Egipto).**

La investigadora amplió su experiencia investigadora en el Instituto de Investigación Biocruces Bizkaia con su proyecto **«Estudio de avances diagnósticos y terapéuticos en pacientes con trastornos de diferenciación sexual»**, en el grupo de investigación Genética y Control de Diabetes y Enfermedades Endocrinas que lidera el Dr. Luis Castaño.

A continuación se muestra un detalle de las investigadoras que han desarrollado estancias en el Instituto durante 2020.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	INVESTIGADORA	CENTRO DE ORIGEN
Investigación en Genética y Control de Diabetes y Enfermedades Endocrinas	Rana Mahmoud	Children's Hospital, Ain Shams University, Cairo (Egipto)
Enfermedades Neurodegenerativas	Marta Pengo	Universidad de Padua (Italia)
Terapia Celular, Células Madre y Tejidos	Sara Martín Iglesias	BC Materials, UPV/EHU

Se presentan el resumen de la actividad correspondiente a las estancias colaborativas.



	2016	2017	2018	2019	2020
Investigadores BB en otros centros	7	6	4	13	7
Investigadores de otros centros en BB	6	5	3	1	3
TOTAL	13	11	7	14	10

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.5. Actividad docente y formativa

Estancias Formativas

Las estancias formativas se van incrementando anualmente en el Instituto. Sin embargo, este año 2020, **con motivo de la pandemia, no ha sido posible recibir el mismo número de estancias**, derivado también de los problemas de movilidad y las

medidas de restricción que había que mantener en el Instituto. En el año 2019, se superaron las 50 estancias y en el año 2020, no se ha alcanzado el mismo número, afectando en mayor medida a las prácticas de grado.

Prácticas y Trabajos de Másteres Oficiales y Prácticas de Tesis Doctorales.

Los profesionales del Instituto, además de participar en los programas de formación postgrado, **supervisan prácticas y dirigen Trabajos de Másteres Oficiales y Tesis Doctorales.** El IIS Biocruces Bizkaia inició a finales del año 2014 la colaboración con la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) para que estudiantes

de Programas de Doctorado y Másteres relacionados con la investigación biomédica pudiesen realizar prácticas y/o Trabajos Fin de Máster/Tesis Doctorales en el Instituto. Esta colaboración se ha ido ampliando a lo largo de los años a todos los Másteres y Programas de Doctorado. También se han realizado acuerdos e iniciado colaboraciones

con otras Universidades y Centros de Investigación estatales y extranjeros.

Se presenta, a continuación, el número de alumnos/as que han realizado en Biocruces Bizkaia estancias de doctorado (ED), trabajos fin de máster (TFM) y prácticas de máster (PM) según los grupos de investigación y la actividad realizada:

TIPO	GRUPO DE INVESTIGACIÓN/PLATAFORMA	CENTRO ORIGEN
ED	Enfermedades Neurodegenerativas	UPV/EHU
ED	Enfermedades Neurodegenerativas	Mondragon Unibertsitatea
ED	Neuroimagen Computacional	UPV/EHU
ED	Oncología Pediátrica	UPV/EHU
ED	Trastornos Congénitos del Metabolismo	Universidad Cadi Ayyad, Marruecos
TFM (2)	Enfermedades Neurodegenerativas	UPV/EHU
TFM	Inflamación y Biomarcadores	UPV/EHU
TFM	Inmunopatología	UPV/EHU
TFM	Microbiología y Control de Infección	UPV/EHU
TFM (3)	Neuroimagen Computacional	UPV/EHU
TFM	Oncología Pediátrica	UPV/EHU
TFM	Otorrinolaringología y Trastornos del Lenguaje y la Comunicación	UPV/EHU
TFM	Plataforma Innovación	UPV/EHU
TFM (2)	Terapia Celular, Células Madre y Tejidos	UPV/EHU
PM	Investigación en Genética y Control de Diabetes y Enfermedades Endocrinas	UPV/EHU
TFM	Investigaciones Funcionales en la Celiaquía	Universidad de Vic, Cataluña
PM	Plataforma investigación Clínica	Universidad Internacional de La Rioja

La colaboración con la UPV/EHU se sigue fortaleciendo año a año.

Programa de Cooperación Educativa de la Facultad de Medicina y de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Biocruces Bizkaia está suscrito a este programa, que se inició durante el curso académico 2012-2013. Proporciona a los estudiantes la oportunidad de realizar **una estancia de un mes con uno de los Grupos de Investigación de Biocruces Bizkaia** con el fin de tener conocimiento directo de cómo se desarrolla la investigación. Estas acciones tienen como objeto **promover la investigación entre el personal clínico**, de acuerdo al PE 2018-2022 del Instituto.

En los últimos años, el IIS Biocruces Bizkaia recibe alumnos de la Facultad de Medicina y Enfermería en diferentes Grupos de Investigación, resultando la **experiencia en general muy positiva**. El plan está organizado de tal manera que permite que esta actividad sea compatible con la formación universitaria, ya que la estancia se plantea en los meses de enero y junio, cuando los alumnos no tienen clases teóricas universitarias. Asimismo, alumnos de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU han realizado estancias formativas en el Instituto para realizar prácticas de grado (PG) y Trabajos Fin de Grado (TFG).

Además, desde el 2018 el Instituto colabora con la UPV/EHU en las **becas de Transición del Mundo Educativo al Laboral (TMEL)**. El objeto de esta convocatoria es la mejora de la empleabilidad juvenil y se dirige a recién egresados y alumnos del último curso del grado. Durante el inicio del curso académico 2020/2021, varios estudiantes de la Facultad de Medicina y Enfermería realizaron estancias formativas de 3 meses de duración en el IIS Biocruces Bizkaia.

Anualmente se está incrementando la colaboración con otras Universidades y centros de formación.

Durante 2020 el IIS Biocruces Bizkaia ha ampliado la **colaboración con otras Universidades estatales y extranjeras** para la tutorización de prácticas de grado (PG) y Trabajos Fin de Grado (TFG).

En 2020, **por tercer año**, se ha renovado la colaboración con el **Colegio San José de Calasanz** para la formación y experiencia

en **tecnologías de Impresión 3D** a técnicos de radiología, a través de prácticas presenciales en laboratorio (PFP).

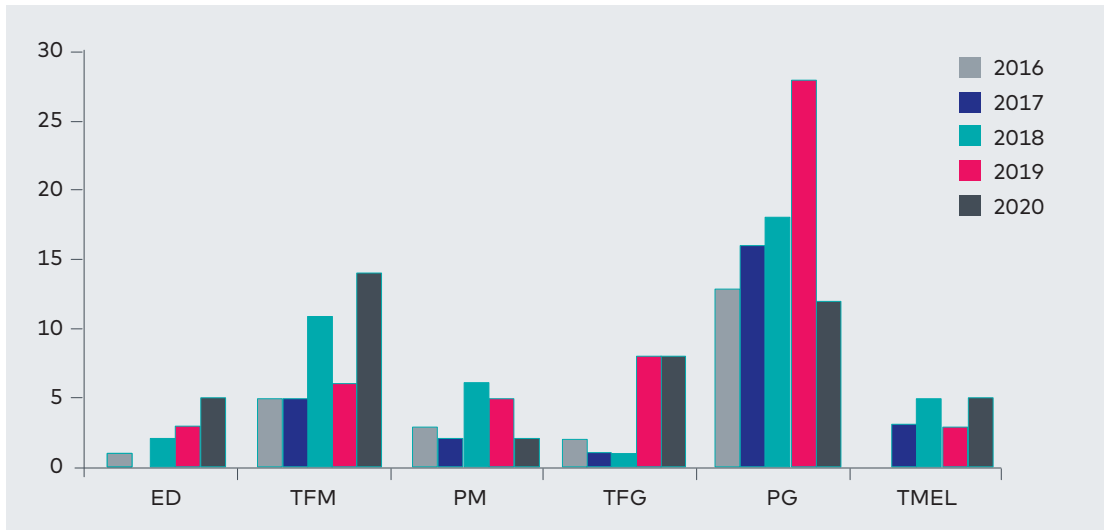
Se muestra a continuación, la relación de estancias de estudiantes de grado y formación profesional en Grupos de Investigación del Instituto.

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.5. Actividad docente y formativa

TIPO	Nº	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	UNIVERSIDAD
TFG	1	Células Madre y Terapia Celular	UPV/EHU
TFG	2	Investigación y nuevas estrategias de mejora en la atención al niño/a y al adolescente en urgencias	UPV/EHU
TFG	1	Radiología y medicina física en procesos oncológicos	UPV/EHU
TFG	1	Neuroimagen Computacional	Universidad Carlos III Madrid
TFG	1	Psicología y Salud	Universidad de Buenaventura, Colombia
TMEL	1	Oncología Pediátrica	UPV/EHU
TMEL	1	Diagnóstico Biológico	UPV/EHU
TMEL	2	Investigación en cuidados integrales para personas con enfermedades crónicas	UPV/EHU
TMEL	1	Inmunopatología	UPV/EHU
PG	1	Inmunopatología	UPV/EHU
PG	1	Investigación en Urgencias	UPV/EHU
PG	2	Microbiología y Control de Infección	UPV/EHU
PG	2	Investigación y nuevas estrategias de mejora en la atención al niño/a y al adolescente en urgencias	UPV/EHU
PG	1	Psicología y Salud	UPV/EHU
PG	1	Diagnóstico Biológico	UPV/EHU
PFP	3	Laboratorio de 3D y Bioimpresión	Calasanz Lanbide Ikastetxea
PFP	1	Inflamación y Biomarcadores	Calasanz Lanbide Ikastetxea

Se presentan el resumen de la actividad correspondiente a las estancias formativas.



	2016	2017	2018	2019	2020
Estancias Doctorado, ED	1	-	2	3	5
Trabajo Fin Máster, TFM	5	5	11	6	14
Prácticas Máster, PM	3	2	6	5	2
Trabajo Fin Grado, TFG	2	1	1	8	8
Prácticas Grado, PG	13	16	18	28	12
Transición mundo educativo a laboral (TMEL)	-	3	5	3	5
TOTAL	24	27	43	53	46

4.2.6.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y/O INDUSTRIAL



Porfolio



A lo largo de 2020 han sido analizadas por parte de la OTRI **13 ideas innovadoras y/o resultados de I+D+i** correspondientes a organizaciones vinculadas a Biocruces Bizkaia, tanto;

- + Nuevas iniciativas notificadas para análisis del estado del arte y/o análisis y gestión y gestión de la estrategia de protección y/o transferencia.
- + Iniciativas para asesoramiento en materia de Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

+ Iniciativas solicitando asesoramiento legal en materia de Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

Como se indica en el procedimiento, una vez recibida la información, la OTRI lleva a cabo un análisis inicial (elaborando, en los casos que así se requiera, "Informes del estado del arte" y/o "Informes de valorización de los resultados de I+D+i") como herramienta de ayuda para la toma de decisiones tanto en el desarrollo/ orientación del

proyecto de innovación como en el diseño de la potencial estrategia de protección de resultados de I+D+i a implementar.

4.2.6.1

Cartera Tecnológica

Incluimos en el presente informe como cartera tecnológica aquellos desarrollos de I+D+i con madurez suficiente como para haber sido objeto de protección de los derechos de propiedad intelectual y/o industrial (patente, marca, entre otros), haber sido objeto de acciones de transferencia para su explotación comercial por

entidades externas (búsqueda de licenciarios, acuerdos de licencia, entre otros) y/o aquellos desarrollos que se encuentran ya accesibles en mercado/ uso en práctica clínica.

La cartera tecnológica de las organizaciones vinculadas a Biocruces Bizkaia está formada

por **seis familias de patentes, un modelo de utilidad, tres marcas, cuatro activos protegidos como secreto industrial – licencia know-how y once desarrollos objeto de derechos de propiedad intelectual.**

Nº	DESARROLLO	TIPO DESARROLLO	FINALIDAD	CENTRO SSPV/ IIS	PROTECCIÓN
1	BIOMARCADORES RIESGO ACCIDENTE CEREBROVASCULAR (SNPs)	Biocruces y diagnóstico molecular	Diagnóstico Pronóstico	OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Patente
2	MÉTODO DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE MELANOMA CUTÁNEO	Biocruces y diagnóstico molecular	Diagnóstico Pronóstico	OSI EEC OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Patente
3	MÉTODO PARA DIAGNOSTICAR PLACA ATEROSCLERÓTICA INESTABLE	Biocruces y diagnóstico molecular	Diagnóstico Pronóstico	OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Patente
4	ELEMENTO PROTECTOR DE MUESTRAS ACUOSAS EN TERMOCICLADORES	Materiales y dispositivos	Diagnóstico	OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Patente
5	DISPOSITIVO PARA PERFORACIÓN EN OSTEOSINTESIS	Materiales y dispositivos	Tratamiento	OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Patente
6	INSTALACION Y PROCEDIMIENTO PARA CONFORMADO PLACAS OSTEOSINTESIS	Materiales y dispositivos	Tratamiento	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Patente
7	DISPOSITIVO PORTABOMBONAS OXIGENO	Materiales y dispositivos	Tratamiento	Hospital Gorniz IIS Biocruces Bizkaia	Modelo de utilidad

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.6. Derechos de propiedad intelectual y/o industrial

Nº	DESARROLLO	TIPO DESARROLLO	FINALIDAD	CENTRO SSPV/IIS	PROTECCIÓN	BÚSQUEDA DE SOCIO PARA EXPLOTACIÓN COMERCIAL
1	SOFTWARE PRESCRIBE VIDA SALUDABLE	TIC salud	Autocuidado de la salud	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Marca	Licencia rescindida. Implementado en la práctica clínica.
2	PROYECTO LISA	Innovación Organizativa (Formación)	Autocuidado de la salud	OSI Bilbao Basurto IIS Biocruces Bizkaia	Marca	Implementado en la práctica clínica.
3	PLATAFORMA eSano	Innovación Organizativa (Formación)	Autocuidado de la salud	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Marca	Implementado en la práctica clínica.

Cartera Tecnológica. Marcas

Nº	DESARROLLO	TIPO DESARROLLO	FINALIDAD	CENTRO SSPV/IIS	PROTECCIÓN	BÚSQUEDA DE SOCIO PARA EXPLOTACIÓN COMERCIAL
1	KIT DIAGNÓSTICO Distrofia Miotónica	Biotecnología y diagnóstico molecular	Diagnóstico Pronóstico	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Know How - Secreto Industrial	Licenciado. En mercado.
2	KIT DIAGNÓSTICO ATAXIAS	Biotecnología y diagnóstico molecular	Diagnóstico Pronóstico	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Know How - Secreto Industrial	Licenciado. En mercado.
3	SIMULADOR VIRTUAL ENTRENAMIENTO CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA	Materiales y dispositivos	Formación	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Know How - Secreto Industrial	En negociación Licencia Explotación. Implementado en la práctica clínica.
4	GUIA CUSTOMIZADA INFILTRACION TOXINA BOTULINICA	Materiales y dispositivos	Tratamiento	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Know How - Secreto Industrial	Implementado en la práctica clínica.

Cartera Tecnológica. Secreto Industrial – know-How

Nº	DESARROLLO	TIPO DESARROLLO	FINALIDAD	CENTRO SSPV/IIS	PROTECCIÓN	BÚSQUEDA DE SOCIO PARA EXPLOTACIÓN COMERCIAL
1	PANTALLAS PROTECCIÓN CONTRA SALPICADURAS	Materiales y dispositivos	Autocuidado de la salud	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Implementado en la práctica clínica.
2	SALVAOREJAS	Materiales y dispositivos	Autocuidado de la salud	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Implementado en la práctica clínica.
3	SISTEMA AISLAMIENTO COVID EN LOGOPEDIA	Materiales y dispositivos	Autocuidado de la salud	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Implementado en la práctica clínica.
4	SOFTWARE CUADRO DE MANDO ECONOMICO SANITARIO	TIC salud	Gestión sanitaria	OSI Barrualde Galdakao IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Licenciado. Implementado en la práctica clínica.
5	SERIOUS GAME CHECK LIST QUIRÚRGICO	TIC salud	Formación	OSI Barrualde Galdakao / IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Licenciado.
6	APPS DIABETES	TIC salud	Autocuidado de la salud	OSI Barrualde Galdakao / IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Disponible descarga. Implementado en la práctica clínica.
7	ALGORITMO INTERVENCIÓN CADERA- RODILLA	TIC salud	Guías de práctica clínica	OSI Barrualde Galdakao OSI Bilbao Basurto / IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Licencia Autorización de uso.
8	SOFTWARE INTERVENCIÓN CATARATA	TIC salud	Guías de práctica clínica	OSI Barrualde Galdakao / IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Licencia Autorización de uso.
9	ADIEPOC	TIC salud	Diagnóstico Pronóstico	OSI Barrualde Galdakao / IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Licencia Autorización de uso.
10	APP GUÍA PARA LA PRESCRIPCIÓN DE TRANSFUSIONES	TIC salud	Guías de práctica clínica	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Disponible descarga. En desarrollo.
11	APP GUIA TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES AUTOINMUNES	TIC salud	Guías de práctica clínica	OSI EEC IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad Intelectual	Disponible descarga. Implementado en la práctica clínica.

Cartera Tecnológica. Propiedad Intelectual.

4.2.6.2

Nuevos registros realizados en 2020

Los resultados innovadores notificados a la OTRI fueron objeto de un análisis para la toma de decisión sobre la estrategia de protección a implementar en cada uno de los casos.

A lo largo del 2020 se han realizado tres desarrollos objeto de protección de derechos de propiedad intelectual (implementados en práctica clínica).

Propiedad Intelectual:

A continuación, se describen brevemente algunos ejemplos de desarrollos identificados objeto de protección derechos de **propiedad intelectual**, sin registro efectivo ante el Registro de Propiedad Intelectual pero registrados internamente (herramienta informática de gestión de I+D+i) y recogidos como activos dentro de la Cartera Tecnológica del SSPV.

Tres desarrollos tipificados como **Materiales y Dispositivos**, generados en el **IIS Biocruces**


Bizkaia (OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces) traccionados por la Unidad de Apoyo a la Innovación en el marco de la pandemia COVID-19 para la protección de profesionales/usuarios. No han sido transferidos a empresa para su explotación comercial, pero si implementados en la práctica asistencial aportando valor al sistema sanitario:

- + **Pantallas protección contra salpicaduras.**
- + **Salvaorejás**
- + **Sistema de aislamiento COVID-19 en logopedia.**

Ampliación de la protección de registros anteriores al año 2020


Además, la OTRI lleva a cabo también el mantenimiento de los registros de propiedad intelectual e industrial activos con fecha de prioridad anterior a 2020. Este mantenimiento conlleva tanto la **ampliación** de protección como, en algunos casos, el abandono de solicitudes de protección. A lo largo del año se han realizado las siguientes actuaciones:

Se ha ampliado la protección de **tres familias** de patentes (ampliación del ámbito territorial de la protección de la patente). Los casos más habituales son la extensión de una patente nacional española a un patente europea o a una patente de ámbito internacional PCT, así como, en fases más avanzadas, la entrada en fases nacionales de las solicitudes PCT:

- 
 Solicitud de **Patente Internacional PCT** de la invención **"Método para identificar las placas inestables en la arteria carótida basado en identificación de SNPS"** con fecha 13/02/2020 a nombre de Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).
Centro de ejecución en Osakidetza: IIS Biocruces Bizkaia (OSI Bilbao Basurto/OSI EEC)
Fecha de prioridad: 13/02/2020


Método diagnóstico placa aterosclerótica inestable - SNPS

Biotecnología y diagnóstico melocular: Diagnóstico
OSI Bilbao Basurto: Mari Mar Freijo y Reyes Vega
 Producto *en desarrollo*
 En contacto con potenciales empresas licenciatarias

- 
 Solicitud de **Patente Internacional PCT** de la invención **"Desarrollo de una guía de perforación para osteosíntesis para las fracturas de coronoides"** con fecha 26/11/2020 a nombre de Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
Centro de ejecución en Osakidetza: IIS Biocruces Bizkaia (OSI Bilbao Basurto)
Fecha de prioridad: 26/11/2020

Dispositivo perforación osteosíntesis

Dispositivo: Tratamiento
OSI Bilbao Basurto: Iñigo Cearra
 Producto *en desarrollo*
 En contacto con potenciales empresas licenciatarias

- 
 Solicitud de **Patente Internacional PCT** de la invención **"Dispositivo preconformado de placas de osteosíntesis"** con fecha 25/11/2020 a nombre de Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
Centro de ejecución en Osakidetza: IIS Biocruces Bizkaia (OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces)
Fecha de prioridad: 25/11/2020

Dispositivo para preconformado placas de osteosíntesis

Dispositivo: Tratamiento
OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces: Nerea Martín y Rubén García
 Producto *en desarrollo*
 En contacto con potenciales empresas licenciatarias

OSI / IIS	TIPO PROTECCIÓN	SOLICITUD	NÚMERO
OSI EEC - IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad industrial	Patente	Ampliación Familia patentes 1
	Propiedad industrial	Registro Interno	3
OSI Bilbao Basurto - IIS Biocruces Bizkaia	Propiedad industrial	Patente	Ampliación Familia patentes 2
TOTAL			6

Mantenimiento del resto de solicitudes de patentes activas

- +** **Mantenimiento familia patentes** de la invención "**Método para diagnosticar placa aterosclerótica inestable**" a nombre de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi en:

Centro de ejecución en Osakidetza: IIS Biocruces Bizkaia (OSI Bilbao Basurto)

Fecha de prioridad: 04/05/2017

Método diagnóstico placa aterosclerótica inestable

Biotecnología y diagnóstico melocular: Diagnóstico

OSI Bilbao Basurto: Mari Mar Freijo y Reyes Vega

Producto en desarrollo

En contacto con potenciales empresas licenciatarias

- +** **Mantenimiento familia patentes** de la invención "**Método diagnóstico y pronóstico melanoma**" a nombre de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi en:

Centro de ejecución en Osakidetza: IIS Biocruces Bizkaia (OSI Bilbao Basurto y OSI EEC)

Fecha de prioridad: 26/09/2013

Kit diagnóstico melanoma

Biotecnología y diagnóstico melocular: Diagnóstico / Pronóstico

OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces y OSI Bilbao Basurto - Biocruces Bzkaia: Varios

Colaboradores: UPV/EHU

Producto en fase de validación preclínica

En contacto con potenciales empresas licenciatarias

4.2.6.3

Transferencia de resultados de I+D+i

La gestión/protección de los derechos de propiedad intelectual/ industrial de los resultados innovadores desarrollados es parte esencial de la actividad de la OTRI, pero entendida esta protección no como objetivo último, sino como herramienta para lograr su transferencia y su potencial explotación comercial/aplicación en clínica. (Licencia de explotación comercial a alguna empresa con actividad comercial consolidada en el ámbito del desarrollo, entre otras).

La OTRI elabora una **Ficha de Oferta Tecnológica** de los desarrollos que forman parte de

la cartera tecnológica del Sistema Sanitario Público Vasco (SSPV) y que precisan de la identificación de un socio externo para poder traccionar de su valorización y explotación comercial. La Oferta Tecnológica está disponible actualizada en la web de BIOEF¹.

Además, a lo largo de 2020 se han llevado a cabo desde la OTRI diversas acciones con el objetivo de facilitar el contacto con empresas y diferentes agentes externos con potencial interés/ capacidad para la explotación comercial de los resultados con el fin de posibilitar la transferencia de los activos. La tabla siguiente recoge las acciones llevadas a cabo.

Nº	TÍTULO	TIPO DESARROLLO	IIS/OSI	CONTACTOS IMPULSO TRANSFERENCIA 2020	LICENCIADO O EN NEGOCIACION LICENCIA 2020	LICENCIADO AGENTE DE LA CAPV
1	Dispositivo perforación osteosíntesis	Materiales y Dispositivos	IIS Biocruces Bizkaia OSI Bilbao Basurto	Difusión Oferta Tecnológica Contacto Entidades · Sumisan · MBA Surgical · Dr. Orbay (Seguimiento)	Búsqueda socio para la explotación comercial	No
2	Simulador virtual entrenamiento laparoscópica	Materiales y Dispositivos	IIS Biocruces Bizkaia OSI Bilbao Basurto	Contacto Entidades · Lantegi Batuak (Seguimiento)	Búsqueda socio para la explotación comercial	No
3	Sistema pronóstico y diagnóstico melanoma cutáneo	Biología y Biología Molecular	IIS Biocruces Bizkaia OSI Bilbao Basurto y OSI EEC	Difusión Oferta Tecnológica	Búsqueda socio para la explotación comercial	No
4	Dispositivo preconformado placas osteosíntesis	Materiales y Dispositivos	IIS Biocruces Bizkaia/ OSI EEC	Difusión Oferta Tecnológica Contacto entidades · Sumisan · Somorrosto: avance prototipado	Búsqueda socio para la explotación comercial	No

¹ <https://www.bioef.org/es/actividad/valorizacion-y-transferencia/>

4.2.7. INVESTIGACIÓN EN RED: COLABORACIONES

La colaboración con profesionales de otros institutos y otras entidades del entorno es objetivo fundamental del Instituto Biocruces Bizkaia, y como tal se encuentra enmarcado dentro de la "Misión" del Instituto. El flujo de actividad y conocimiento que generan estas colaboraciones dan como consecuencia resultados de alta calidad y repercusión local e internacional.

Biocruces Bizkaia sigue siendo miembro este año 2020 de la plataforma de innovación en tecnologías médicas y sanitarias (ítemas) y de la plataforma de unidades de investigación clínica y ensayos clínicos (SCReN), en la que continuará su actividad más allá del 2021.

Además, en 2020 el Instituto Biocruces Bizkaia ha entrado a formar parte de las plataformas Medicina Genómica, Ciencia de Datos, y Medicina Predictiva en la convocatoria de programas pertenecientes a la Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y Tecnología (IMPACT) de la Acción Estratégica en Salud; y también ha sido aprobada con éxito su solicitud en la convocatoria de plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+i en Biomedicina y Ciencias de la Salud, en la plataforma de Biomodelos e Impresión 3D.

A continuación, se detallan los diferentes tipos de colaboraciones en red o con otras entidades a nivel nacional e internacional que han estado activos durante el 2018.


Participación en centros de investigación biomédica en red (CIBER)

CIBER	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Ciber de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas	Luis A. Castaño Gonzalez (IP) y col.	Investigación en Genética de Diabetes y Enfermedades Endocrinas
		Ramón Bilbao Catalá	Investigaciones funcionales en celiaquía
		Leire Madariaga Domínguez	Enfermedades renales hereditarias y raras
	Ciber de Enfermedades Raras	Luis A. Castaño Gonzalez (IP), Sonia Gaztambide, Itxaso Rica y Amaia Vela.	Genética de Diabetes y Enfermedades Endocrinas
		Ramón Bilbao Catalá	Investigaciones funcionales en celiaquía
	Ciber de Epidemiología y Salud Pública	José Ignacio Pijoan y col.	Epidemiología Clínica
	Ciber de Salud Mental	Javier Meana Martínez (IP) y col.	Fases Iniciales de la Psicosis
		Jose Manuel Rodriguez Sanchez	Red de Salud Mental de Bizkaia

Participación en redes temáticas de investigación cooperativa en salud (RETICS)

RETICS	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Red Española de Investigación en Patología Infecciosa.	Regino Jose Rodriguez Alvarez (IP)	Enfermedades Infecciosas
	Red de Investigación en Actividades Preventivas y Promoción de la Salud	Alvaro Sanchez Perez (IP)	Investigación en Ciencias de la Diseminación e Implementación en Servicios de Salud
		María Soledad Arietaleanizbeaskoa Sarabia	Investigación en Cuidados Integrales para personas con Enfermedades Crónicas
		Gontzal Grandes Odriozola	
	Red de Investigación en Trastornos Adictivos	Pedro Grandes Moreno (IP)	Enfermedades Neurodegenerativas
	Red de Salud Materno-Infantil y del Desarrollo	Begoña Loureiro Gonzalez (IP)	Neonatología
		Jorge Burgos San Cristobal	Materno Fetal
		Roberto Matorras Weinig	Innovación en Reproducción Asistida
	Enfermedades Vasculares Cerebrales	María del Mar Freijo Guerrero	Neurología Vascolar
	Red de Esclerosis Múltiple	Koen Vandebroek (IP)	Inflamación y Biomarcadores

Participación en Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud (PT)

PT	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Plataforma de Innovación en tecnologías médicas y sanitarias	Inés Gallego Camiña (IP)	Subdirección de Innovación OS EE Cruces – Biocruces Bizkaia
	Plataforma de unidades de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos	Luis Castaño Gonzalez (IP)	Biocruces Bizkaia
	Plataforma Red Nacional de Biobancos	Luis Castaño Gonzalez (IP)	Biocruces Bizkaia

Participación en otras redes de ámbito nacional

RED NACIONAL	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	RISeUP-SPERG, Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría	Santiago Mintegui	Investigación y Nuevas estrategias de mejora en la Atención al Niño y al Adolescente en Urgencias
	Red Española de Ensayos Clínicos Pediátricos	Biocruces Bizkaia-Hospital Universitario Cruces	

Participación en otras redes de ámbito internacional






RED INTERNACIONAL	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Collaborative network for European Clinical Trials for Children	Biocruces Bizkaia	
	Translational Bioinformatics Network	Biocruces Bizkaia	
	COST-Action CA17103: Delivery of Antisense RNA Therapies (DARTER)	Virginia Arechavala	Enfermedades neuromusculares
	TREAT-NMD Neuromuscular Network.	Virginia Arechavala	Enfermedades Neuromusculares
	SIOP Europe The European Society for Pediatric Oncology	Iciar Astigarraga	Oncología Pediátrica

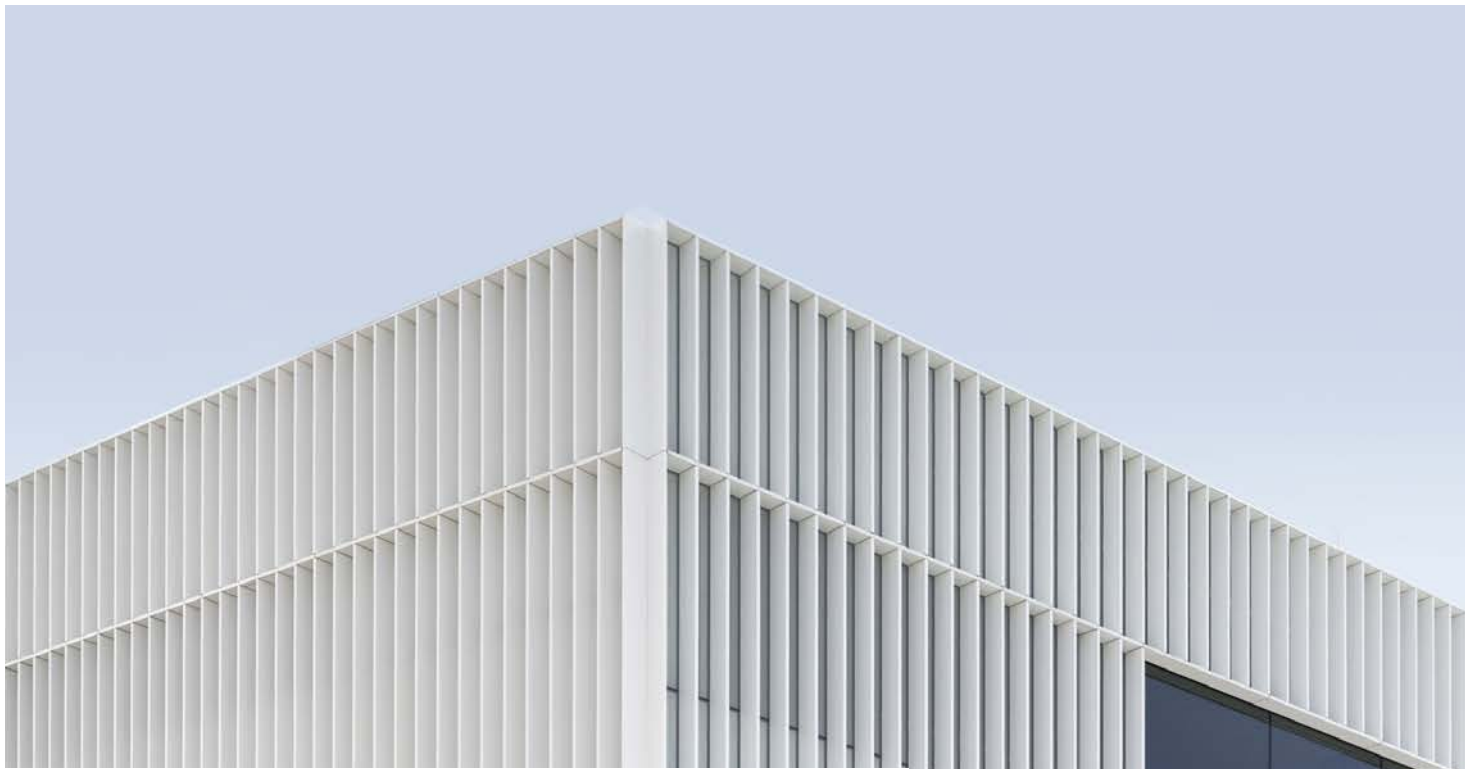
RED INTERNACIONAL	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Euronet para Enfermedad de Hodgkin	Iciar Astigarraga	Oncología Pediátrica
	PERN: Pediatric Emergency Research Network	Fco. Javier Benito	Investigación y Nuevas estrategias de mejora en la Atención al Niño y al Adolescente en Urgencias
	Histiocyte Society	Iciar Astigarraga	Oncología Pediátrica
	REPEM- Research in European Pediatric Emergency Medicine	Fco. Javier Benito	Investigación y Nuevas estrategias de mejora en la Atención al Niño y al Adolescente en Urgencias
	Pregnancy And Childhood Epigenetics Consortium	Nora Jimenez	Investigaciones funcionales en celiacía
	Early Growth Genetic Consortium	José Ramón Bilbao	Investigaciones funcionales en celiacía
	European Crohn's and Colitis Organisation	Jose Luis Cabriada	Enfermedades Digestivas
	European Society of Coloproctology	Jose Luis Cabriada	Enfermedades Digestivas
	HVIDORE: Study Group	Luis Castaño-Gonzalez	Investigación en Genética y Control de diabetes y enfermedades endocrinas

4.2. Resultados IIS Biocruces Bizkaia

4.2.7. Investigación en red: Colaboraciones

RED INTERNACIONAL	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
	Endo-ERN-Red Europea de Referencia en Enfermedades Endocrinas Raras	Luis Castaño-Gonzalez	Investigación en Genética y Control de diabetes y enfermedades endocrinas
	COST-Action CA15109 European Cooperation for Statistics of Network Data Science	Jesús Cortés	Neuroimagen Computacional
	Antiphospholipid Syndrome Alliance for Clinical Trials and International Networking	Guillermo Ruiz Irastorza	Enfermedades Autoinmunes
	A state-of-the-art European Registry and academic research network for paediatric renal transplantation	María Herrero	Enfermedades Renales Hereditarias y Raras
	European Registry for Children on Renal Replacement Therapy	Leire Madariaga	Enfermedades Renales Hereditarias y Raras
	European Society for Paediatric Nephrology	Leire Madariaga	Enfermedades Renales Hereditarias y Raras
	International Pediatric Peritoneal Dialysis Network Registry	Leire Madariaga	Enfermedades Renales Hereditarias y Raras
	European Society of Cataract and Refractive Surgeons	Nerea Martínez-Alday	BEGIKER
	European AIDS Clinical Society	José Miguel Montejo	Enfermedades Infecciosas

RED INTERNACIONAL	NOMBRE	INVESTIGADOR	GRUPO
 ESCMID <small>MANAGING INFECTIONS PROMOTING SCIENCE</small>	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases	José Miguel Montejo	Enfermedades Infecciosas
	International Immunocompromised Host Society	José Miguel Montejo	Enfermedades Infecciosas
 IHME <small>Institute for Health Metrics and Evaluation</small>	Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)	Fernando Perez	Artropatías inflamatorias y artritis inducidas por microcristales.
	European Consortium of Lipodystrophies	Clara Isabel Rodriguez	Células madre y terapia celular
	COST-Action CA15222: Person centred care 4 sustainable health systems	Heather Lynn Rogers	Psicología y Salud



05/
ANEXOS



5.1 / PUBLICACIONES

Área 1 | Atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas

BC1.01 | Epidemiología clínica

de Luis B,Arriola P,Pijoan JI,Feijoo R,Santamaria A,Diaz D,Etxebarria J. Multicentre study: reliability and repeatability of Scheimpflug system measurement in keratoconus. *Br. J. Ophthalmol.* 2020. 105. (1):p. 22-26. IF:4,638. (1).

Erdozain J,Pijoan J,Villar I,Nieto J,Ruiz I,Ruiz G,Martinez A. Ankle-brachial index and arterial vascular events in systemic lupus erythematosus patients: a 5-year prospective cohort. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2020. IF:4,473. (2).

Galdiz JB,Gomez A,Rodriguez D,Guell R,Cebollero P,Hueto J,Cejudo P,Ortega F,Sayago I,Chic S,Iscar M,Amado C,Rodriguez G,Cossio B,Bustamante V,Pijoan JI. Telerehabilitation Programme as a Maintenance Strategy for COPD Patients: A 12-Month Randomized Clinical Trial. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 57. (3):p. 195-204. IF:4,872. (2).

Iliuta F,Pijoan JI,Lainz L,Exposito A,Matorras R. Women's vitamin D levels and IVF results: a systematic review of the literature and meta-analysis, considering three categories of vitamin status (replete, insufficient and deficient). *Hum. Fertil.* 2020. IF:2,767. (3).

Ruiz G,Pijoan J,Bereciartua E,Dunder S,Dominguez J,Garcia P,Rodrigo A,Gomez C,Varona J,Guio L,Ibarrola M,Ugarte A,Martinez A,Cruces COVID Study G. Second week methyl-prednisolone pulses improve prognosis in patients with severe coronavirus disease 2019 pneumonia: An observational comparative study using routine care data. *PLoS One.* 2020. 15. (9):p. 239401-239401. IF:3,240. (2).

Maiz N,Tajada M,Rodriguez MA,Irasarri A,Molina FS,Tubau A,Burgos J,Alonso I,Plasencia W,Rodo C,Pijoan JI,Belar M,de Paco C. Three-dimensional ultrasonography for Advanced Neurosonography (NEUROSOFE-3D): Validation of a brain volume acquisition guideline. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020. 100. (1):p. 84-90. IF:2,770. (2).

Sanchez A,Pijoan JI,Pablo S,Mediavilla M,de Rozas RS,Lekue I,Gonzalez S,Lantaron G,Argote J,García A,Latorre PM,Helfrich CD,Grandes G. Addressing low-value pharmacological prescribing in primary prevention of CVD through a structured evidence-based and theory-informed process for the design and testing of de-implementation strategies: the DE-imFAR study. *Implement. Sci.* 2020. 15. (1):p. 8-8. IF:7,327. (1).

Erdozain J,Pijoan J,Villar I,Nieto J,Ruiz I,Ruiz G,Martinez A. Ankle-brachial index and arterial vascular events in systemic lupus erythematosus patients: a 5-year prospective cohort. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2020. IF:4,473. (2).

Rodriguez L,Osuna C,Pijoan JI,Cobos P,Centeno MM,Serna R,Jimenez A,Artola I,Melchor I,Martinez T,Melchor JC,Burgos J. Patient opinion of analgesia during external cephalic version at term in singleton pregnancy. *J. Obstet. Gynaecol.* 2020. 40. (6):p. 767-771. IF:1,246. (4).

Hernaez R,Gonzalez S,Urkaregi A,Pijoan JI,Deng SX,Andollo N. Expansion of Human Limbal Epithelial Stem/Progenitor Cells Using Different Human Sera: A Multivariate Statistical Analysis. *Int. J. Mol. Sci.* 2020. 21. (17):6132. IF:4,556. (1).

BC1.04 | Neumología

Motta I,Centis R,D'Ambrosio L,Garcia J,Goletti D,Gualano G,Lipani F,Palmieri F,Sanchez A,Pontali E,Sotgiu G,Spanevello A,Stochino C,Taberner E,Tadolini M,van den Boom M,Villa S,Visca D,Migliori GB. Tuberculosis, COVID-19 and migrants: preliminary analysis of deaths occurring in 69 patients from two cohorts. *Pulmonology.* 2020. 26. (4):p. 233-240. IF:3,575. (2).

Gonzalez MB,Casellas JB,Fernandez MP,Nuno VC,Amezaga JA,De Carlos F. Clinical, esthetic, and quality of life outcomes after telegnathic surgery in Caucasian OSAS patients. *Cranio : The Journal Of Craniomandibular Practice.* 2020. .

05 / ANEXOS

5.1. Listado de publicaciones durante 2020

Gomez A, Presa N, Dominguez A, Ouro A, Trueba M, Gomez A. Role of bioactive sphingolipids in physiology and pathology. *Essays In Biochemistry*. 2020. 64. (3):p. 579-589. .

Ramalho AS, Furstova E, Vonk AM, Ferrante M, Verfaillie C, Dupont L, Boon M, Proesmans M, Beekman JM, Sarouk I, Cordero CV, Vermeulen F, De Boeck K, Belgian P. Correction of CFTR function in intestinal organoids to guide treatment of Cystic Fibrosis. *Eur. Resp. J*. 2020. 57. (1):1902426. IF:16,671. (1).

Perez TA, Castillo EG, Ancochea J, Pastor MT, Almagro P, Martinez P, Miravittles M, Rodriguez M, Navarro A, Lamprecht B, Ramirez AS, Kaiser B, Alfageme I, Casanova C, Esteban C, Soler JJ, De JP, Celli BR, Marin JM, Lopez JL, Riet GT, Sobradillo P, Lange P, Garcia J, Anto JM, Turner AM, Han MK, Langhammer A, Sternberg A, Leivseth L, Bakke P, Johannessen A, Oga T, Cosio B, Echazarreta A, Roche N, Burgel P, DD, Puhan MA, Soriano JB. Sex differences between women and men with COPD: A new analysis of the 3CIA study. *Respir. Med*. 2020. 171. p. 106105-106105. IF:3,415. (2).

Migliori GB, Thong PM, Akkerman O, Alffenaar J, Alvarez F, Assao MM, Bernard PV, Biala JS, Blanc F, Bogorodskaya EM, Borisov S, Buonsenso D, Calnan M, Castellotti PF, Centis R, Chakaya JM, Cho J, Codecasa LR, D'Ambrosio L, Denholm J, Enwerem M, Ferrarese M, Galvao T, Garcia M, Garcia J, Gualano G, Gullon JA, Inwentarz S, Ippolito G, Kunst H, Maryandyshv A, Melazzini M, de Queiroz FC, Munoz M, Njungfiyini PB, Palmero DJ, Palmieri F, Piccioni P, Piubello A, Rendon A, Sabria J, Saporiti M, Scognamiglio P, Sharma S, Silva DR, Souleymane MB, Spanevello A, Taberner E, Tadolini M, Tchangou ME, Thornton ABY, Tiberi S, Udawadia ZF, Sotgiu G, Ong CWM, Goletti D. Worldwide Effects of Coronavirus Disease Pandemic on Tuberculosis Services, January-April 2020. *Emerg. Infect. Dis*. 2020. 26. (11):p. 2709-2712. IF:6,883. (1).

Brunso J, Prol C, de Carlos F, Cabriada V, Mendiola J, Barbier L. Planificación, resultados y anatomía de la vía aérea superior en síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño tras avance bimaxilar: 20 casos. *Revista Española De Cirugía Oral Y Maxilofacial*. 2020. 42. (3):p. 107-118. .

Cubillos C, Martinez MA, Diaz E, Toledano V, Campos F, Sanchez M, Nagore E, Martorell A, Hernandez L, Pastor E, Abad J, Montserrat JM, Cabriada V, Cano I, Corral J, Arias E, Mediano O, Somoza M, Dalmau J, Almendros I, Farre R, Lopez E, Gozal D, Garcia F, Spanish N. Proangiogenic factor midkine is increased in melanoma patients with sleep apnea and induces tumor cell proliferation. *Faseb J*. 2020. 34. (12):p. 16179-16190. IF:5,191. (1).

Taberner E, Ortiz de Urbina Antia B, Gonzalez B, Garay E, Andia J, Perez S, Gomez A, Iriberry M. Prevalence and Mortality of Patients with Palliative Needs in an Acute Respiratory Setting. *Arch. Bronconeumol*. 2020. 57. (5):p. 345-350. IF:4,872. (2).

McClenaghan E, Cosgriff R, Brownlee K, Ahern S, Burgel P, Byrnes CA, Colombo C, Corvol H, Cheng SY, Daneau G, Elbert A, Faro A, Goss CH, Gulmans V, Gutierrez H, de Monestrol I, Jung A, Justus LN, Kashirskaya N, Marshall BC, McKone E, Middleton PG, Mondejar P, Pastor MD, Padoan R, Rizvi S, Ruseckaite R, Salvatore M, Stephenson A, Filho LVRFD, Melo J, Zampoli M, Carr SB. The global impact of SARS-CoV-2 in 181 people with cystic fibrosis. *J. Cyst. Fibros*. 2020. 19. (6):p. 868-871. IF:5,482. (1).

Ruiz LA, Serrano L, Espana PP, Martinez L, Gomez A, Gonzalez B, Artaraz A, Zalacain R. New-onset atrial fibrillation in patients with pneumococcal pneumonia. Impact of timing and duration on short- and medium-term mortality. *J Infect*. 2020. 82. (1):p. 67-75. IF:6,072. (1).

Presa N, Gomez A, Dominguez A, Trueba M, Gomez A. Novel signaling aspects of ceramide 1-phosphate. *Biochim. Biophys. Acta Mol. Cell Biol. Lipids*. 2020. 1865. (4):p. 158630-158630. IF:4,698. (1).

Sánchez M, Sánchez A, Bertran S, Abad J, Duran J, Cabriada V, Mediano O, Masdeu MJ, Alonso ML, Masa JF, Barceló A, de la Peña M, Mayos M, Coloma R, Montserrat JM, Chiner E, Perelló S, Rubinós G, Minguéz O, Pascual L, Cortijo A, Martínez D, Aldomà A, Dalmases M, McEvoy RD, Barbé F, Spanish N, Abad L, Muñoz A, Zamora E, Vicente I, Inglés S, Egea C, Marcos J, Fernández A, Ullate J, Durán J, Rodríguez JL, Mendoza MJ, Labeaga R, Diez D, Muria B, Amibilia C, Urrutia A, Castro S, Serrano L, Salinas I, Diez R, Martínez A, Florés M, Galera E, Mas A, Martínez M, Arbonés M, Ortega S, Martín A, Román JM, Valiente MI, Viejo ME, Rodríguez C, Sánchez N, Mayoral N, Rubio FJ, Anta Y, Romera S, Resano P, Arroyo R, Bienvenido M, Vigil L, Ramírez E, Piñar M, Martínez E, Muñoz C, Ordax E, Surname N, Corral J, Gómez de Terreros Caro FJ, García E, Gallego R, Cabrero JL, Pereira R, Giménez P, Carrera M, Pierola J, Villena C, Campaner M, Fortuna AM, Peñacoba P, Martínez AJ, García S, Navas L, Garmendia O, Suárez M, Sancho J, Farre N, Bonet G, Bardaji A, Villares A, Vázquez MJ. Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med*. 2020. 8. (4):p. 359-367. IF:30,700. (1).

Taberner E, Urrutia A, Ruiz LA, Serrano L, Marina N, Iriberry M, Zalacain R. Pulmonary Function in Early Follow-up of patients with COVID-19 Pneumonia. *Arch. Bronconeumol*. 2020. 57 Suppl 1. p. 75-76. IF:4,872. (2).

Aldás I, Menéndez R, Méndez R, España PP, Almirall J, Boderías L, Rajas O, Zalacain R, Vendrell M, Mir I, Torres A, Grupo N, Grupo ANEXO, España PP, Uranga A, Borderías L, Briz E, Rajas O, Almirall J, de la Torre MC, Boixeda R, Zalacain R, Vendrell M, Motjé M, Bello S, Mir I, Payeras A, Morales C, Molinos L, Ferrer R, Briones ML, Malo R, Méndez R, Menéndez R, Aldás I, Torres A, Amaro R. Early and Late Cardiovascular Events in Patients Hospitalized for Community-Acquired Pneumonia. *Arch. Bronconeumol*. 2020. 56. (9):p. 551-558. IF:4,872. (2).

Serrano L, Ruiz LA, Martinez L, Espana PP, Gomez A, Uranga A, Garcia M, Santos B, Artaraz A, Zalacain R. Non-bacteremic pneumococcal pneumonia: general characteristics and early predictive factors for poor outcome. *Infect. Dis*. 2020. 52. (9):p. 603-611. IF:3,404. (3).

Rezola A, Gomez A, Andia J, Garay E, De Urbina BO, Martinez LL, Benavent JB, Taberner E, Marina N. Real life spirometry analysis according to age groups. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Ruiz LA, Serrano L, Martinez L, Gomez A, Artaraz A, Andia J, Garay E, De Urbina BO, Espana PP, Zalacain R. Differences in prognosis and outcome in patients with pneumococcal pneumonia and new onset atrial arrhythmia: impact of the time and duration of the arrhythmia. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Urrutia A, Castro S, Garay E, Andia J, De Urbina BO, Rezola A, Cabriada V. Characteristics of Sleep Apnoea in elderly population. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Gomez A, Ortiz De Urbina B, Andia J, Garay E, Rezola A, Pedrero S, Sobradillo P, Lopez De Santamaria E, Martinez L, Iriberry M, Marina N. Differences in the response to treatment with monoclonal antibodies according to age. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Bronte O, Aburto M, Urrutia A, Jaca C, Iciar M, Begone M, Tomas L, Salegui I. Study of IPF relatives as a method of early diagnosis of ILD disease. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Garcia E, Alonso T, Ancochea J, Pastor MT, Pablo De Torres J, Lamprecht B, Almagro P, Cambor PM, Miratvilles M, Rodriguez M, Alfageme I, Ramirez Garcia AS, Kaiser B, Casanova C, Esteban C, Soler JJ, Celi B, Maria J, Sobradillo P, Lange P, Garcia J, Anto J, Turner A, Meilan H, Laghammer A, Vikjord S, Stenberg A, Leivseth L, Johannessen A, Toru O, Cosio B, Echazarreta A, Roche N, Burgel PR, D, Puhan M, Lopez JL, Navarro A, Carrasco L, Bakke P, Soriano JB. Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2015 and GOLD 2019 staging systems: a pooled analysis of individual patient data. *Eur. Resp. J*. 2020. 56. IF:16,671. (1).

Cubillos C, Martinez MA, Diaz E, Jaureguizar A, Campos F, Sanchez M, Nagore E, Martorell A, Blasco LH, Pastor E, Abad J, Montserrat JM, Cabriada V, Cano I, Corral J, Arias E, Mediano O, Somoza M, Dalmau J, Almendros I, Farre R, Lopez E, Gozal D, Garcia F. Obesity attenuates the effect of sleep apnea on active TGF-SS1 levels and tumor aggressiveness in patients with melanoma. *Sci Rep*. 2020. 10. (1):p. 15528-15528. IF:4,379. (1).

Garcia E, Alonso T, Ancochea J, Pastor MT, Almagro P, Martinez P, Miravittles M, Rodriguez M, Navarro A, Lamprecht B, Ramirez AS, Kaiser B, Alfageme I, Casanova C, Esteban C, Soler JJ, de JP, Celli BR, Marin JM, Ter G, Sobradillo P, Lange P, Garcia J, Anto JM, Turner AM, Han MK, Langhammer A, Vikjord SAA, Sternberg A, Leivseth L, Bakke P, Johannessen A, Oga T, Cosio BG, Echazarreta A, Roche N, Burgel P, DD, Puhan MA, Lopez JL, Carrasco L, Soriano JB. Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2015 and GOLD 2019 staging: a pooled analysis of individual patient data. *ERJ Open Res*. 2020. 6. (4):00253-2020. .

Barbero M, Flores C, Calvo J, Cabriada V, Brunso J, Calvo JL, Alvarez J, De Carlos F. Tridimensional upper airway assessment in male patients with OSA using oral advancement devices modifying their vertical dimension. *J. Clin. Sleep Med*. 2020. 16. (10):p. 1721-1729. IF:4,062. (2).

Rueda J, Mugueta I, Vilaro J, Rueda M. Myofunctional therapy (oropharyngeal exercises) for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020. 11. (11):p. 13449-13449. IF:9,266. (1).

Bain R, Cosgriff R, Zampoli M, Elbert A, Burgel P, Carr SB, Castanos C, Colombo C, Corvol H, Faro A, Goss CH, Gutierrez H, Jung A, Kashirskaya N, Marshall BC, Melo J, Mondejar P, de Monestrol I, Naehrlich L, Padoan R, Pastor MD, Rizvi S, Salvatore M, Filho LVRFDS, Brownlee KG, Haq IJ, Brodlić M. Clinical characteristics of SARS-CoV-2 infection in children with cystic fibrosis: An international observational study. *J. Cyst. Fibros*. 2020. 20. (1):p. 25-30. IF:5,482. (1).

Seminario A, Anibarro L, Sabria J, Garcia MM, Sanchez A, Medina JF, Mir I, Penas A, Caminero JA, Perez GJ, Altet N, Dominguez A, Jimenez MA, Quiros S, Taberner EM, Souza MLD, Saez A, Cayla JA, Garcia JM, Rodrigo T, Grupo de Trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (. Study of the Diagnostic Delay of Tuberculosis in Spain. *Arch. Bronconeumol*. 2020. 57(6):p. 440-442. IF:4,872. (2).

Tadolini M,Codecasa LR,Garcia J,Blanc F,Borisov S,Aiffenaar J,Andrejak C,Bachez P,Bart P,Belilovski E,Cardoso J,Centis R,D'Ambrosio L,De Souza M,Dominguez A,Dourmane S,Jachym MF,Froissart A,Giacomet V,Goletti D,Grard S,Gualano G,Izadirfar A,Le D,Royo MM,Mazza J,Motta I,Ong CWM,Palmieri F,Riviere F,Rodrigo T,Rossato D,Sanchez A,Saporiti M,Scarpellini P,Schlemmer F,Spanevello A,Sumarokova E,Taberner E,Tambyah PA,Tiberi S,Torre A,Visca D,Murguiondo MZ,Sotgiu G,Migliori GB. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur. Resp. J.* 2020. 56(1):16,671. (1).

BC1.07 | Cardiología clínica y molecular

Salgado R,Perez N,Cano O,Bodegas AI,Frutos M,Perez J. Impact of the first wave of the SARS-CoV-2 pandemic on preferential/emergent pacemaker implantation rate. *Spanish study. Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2020. 74. (5):p. 469-472. .

Manganaro R,Marchetta S,Dulgheru R,Sugimoto T,Tsugu T,Ilardi F,Cicenia M,Ancion A,Postolache A,Martinez C,Kacharava G,Athanassopoulos GD,Barone D,Baroni M,Cardim N,Hagendorff A,Hristova K,Lopez T,de la Morena G,Popescu BA,Penicka M,Ozyigit T,Rodrigo JD,van de Veire N,Von RS,Vinoreanu D,Zamorano JL,Rosca M,Calin A,Moonen M,Magne J,Cosyns B,Galli E,Donal E,Carerj S,Zito C,Santoro C,Galderisi M,Badano LP,Lang RM,Lancellotti P. Correlation between non-invasive myocardial work indices and main parameters of systolic and diastolic function: results from the EACVI NORRE study. *Eur. Heart J.-Cardiovasc. Imaging.* 2020. 21. (5):p. 533-541. IF:6,875. (1).

Tsugu T,Postolache A,Dulgheru R,Sugimoto T,Tridetti J,Nguyen ML,Piette C,Moonen M,Manganaro R,Ilardi F,Chitroceanu AM,Sperlongano S,Go YY,Kacharava G,Athanassopoulos GD,Barone D,Baroni M,Cardim N,Hagendorff A,Hristova K,Lopez T,de la Morena G,Popescu BA,Penicka M,Ozyigit T,Rodrigo JD,van de Veire N,Von RS,Vinoreanu D,Zamorano JL,Rosca M,Calin A,Magne J,Cosyns B,Galli E,Donal E,Santoro C,Galderisi M,Badano LP,Lang RM,Lancellotti P. Echocardiographic reference ranges for normal left ventricular layer-specific strain: results from the EACVI NORRE study. *Eur. Heart J.-Cardiovasc. Imaging.* 2020. 21. (8):p. 896-905. IF:6,875. (1).

Gonzalez LF,Mata RB,San Roman KG,Villa JA,Orbe PMM,Goiti JJ. Transapical retrieval of aortic valve prosthesis with laparoscopic grasper. *CIR. CARDIOVASC.* 2020. 27. (1):p. 25-27. .

Sanchez JD,Alonso GL,Vieitez JM,Ariza A,Lopez de Sa E,Sanz R,Burgos V,Raposeiras S,Gomez S,Sanchis J,Silva L,Martinez X,Malagon L,Zamorano JL,Sanmartin M,CIVIAM I. Temporal trends in postinfarction ventricular septal rupture: The CIVIAM Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2020. .

Fernandez L,Blanco R,Garcia San Roman K,Orive L,Vitoria Y,Astorga JC,Acin A,Gandiaga A. Percutaneous Closure of Perforated Ventricular Septal Pseudoaneurysm With "Cribriform" Amplatzer Device Using 3D Modelling. *JACC-Cardiovasc. Interv.* 2020. 13. (23):p. 211-214. IF:11,195. (1).

BC1.18 | Enfermedades respiratorias

Golpe R,Esteban C,Figueira JM,Amado CA,Blanco N,Aramburu A,Garcia I,Cristeto M,Acosta M. Development and validation of a prognostic index (BODEXS90) for mortality in stable chronic obstructive pulmonary disease. *Pulmonology.* 2020. IF:3,575. (2).

Campo P,Soto G,Moreira A,Quirce S,Padilla A,Martinez E,Mardones A,Davila I. Real-life study in non-atopic severe asthma patients achieving disease control by omalizumab treatment. *Allergy.* 2020. IF:13,146. (1).

Cabrera C,Urrutia I,Jimenez CA. Climate Change: SEPAR's Responsibilities. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 57. (6):p. 381-382. IF:4,872. (2).

Uranga A,Artaraz A,Bilbao A,Quintana JM,Arriaga I,Intxausti M,Lobo JL,Garcia JA,Camino J,Espana PP. Impact of reducing the duration of antibiotic treatment on the long-term prognosis of community acquired pneumonia. *BMC Pulm. Med.* 2020. 20. (1):p. 261-261. IF:3,317. (2).

Lacasse Y,Sériès F,Corbeil F,Baltzan M,Paradis B,Simão P,Abad A,Esteban C,Guimarães M,Bourbeau J,Aaron SD,Bernard S,Maltais F,INOX G,Corbeil F,Drapeau C,Maltais F,Baltzan M,Paradis B,Bourbeau J,Lecours R,Aaron SD,Mallet M,Larivée P,Julien M,Road J,Shepettecky M,O'Donnell D,Cournoyer G,Wong E,Simão P,Guimarães M,Rodrigues C,Pinto P,Munhá J,Vicente I,Abad A,Cano I,Esteban C,Garcia A,Egea CJ,Sayas J,Meurice JC,Palot A,Chanez P,Gonzalez J,Lacasse Y. Randomized Trial of Nocturnal Oxygen in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N. Engl. J. Med.* 2020. 383. (12):p. 1129-1138. IF:91,245. (1).

Ruiz LA,Serrano L,Martinez L,Gomez A,Artaraz A,Andia J,Garay E,De Urbina BO,Espana PP,Zalacain R. Differences in prognosis and outcome in patients with pneumococcal pneumonia and new onset atrial arrhythmia: impact of the time and duration of the arrhythmia. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Bronte O,Aburto M,Urrutia A,Jaca C,Iciar M,Begone M,Tomas L,Salegui I. Study of IPF relatives as a method of early diagnosis of ILD disease. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Aramburu A,Anton A,Javier F,Chasco L,Jodar A,Gorordo M,Aizpiri S,Maria J,Esteban C. Should anxiety and depression be more deeply researched in COPD?. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Bermudo G,Suarez G,Ortega PR,Rodriguez JA,Sauleda J,Nunez B,Castillo D,Aburto M,Portillo K,Balcells E,Valenzuela C,Fernandez E,Gonzalez MT,Cano E,Acosta O,Leiro V,Romero A,Planas L,Villar A,Moreno A,Laporta R,Vicens V,Molina M. Preserved Forced Vital Capacity is not Always Representing Early IPF. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Garcia E,Alonso T,Ancochea J,Pastor MT,Pablo De Torres J,Lamprecht B,Almagro P,Cambor PM,Miratvilles M,Rodriguez M,Alfageme I,Ramirez Garcia AS,Kaiser B,Casanova C,Esteban C,Soler JJ,Celi B,Maria J,Sobradillo P,Lange P,Garcia J,Anto J,Turner A,Meilan H,Laghammer A,Vikjord S,Stenberg A,Leivseth L,Johannessen A,Toru O,Cosio B,Echazarreta A,Roche N,Burgel PR,D,Puhan M,Lopez JL,Navarro A,Carrasco L,Bakke P,Soriano JB. Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2015 and GOLD 2019 staging systems: a pooled analysis of individual patient data. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Javier F,Garcia P,Aramburu A,Sancho F,Chasco L,Antonio J,Jose F,Resino S,Esteban C. Late Breaking Abstract - Recurrent Neural Networks and environmental data for COPD exacerbation prediction. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Esteban C,Aramburu A,Anton A,Chasco L,Javier F,Aizpiri S,Gorordo M,Arostegui I. Description of the COPD patients free of suffering severe exacerbations. Ten-year follow up of a cohort. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Aldás I,Menédez R,Méndez R,España PP,Almirall J,Boderías L,Rajas O,Zalacain R,Vendrell M,Mir I,Torres A,Grupo N,Grupo ANEXO,España PP,Uranga A,Borderías L,Briz E,Rajas O,Almirall J,de la Torre MC,Boixeda R,Zalacain R,Vendrell M,Motjé M,Bello S,Mir I,Payeras A,Morales C,Molinos L,Ferrer R,Briones ML,Malo R,Méndez R,Menédez R,Aldás I,Torres A,Amaro R. Early and Late Cardiovascular Events in Patients Hospitalized for Community-Acquired Pneumonia. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 56. (9):p. 551-558. IF:4,872. (2).

Serrano L,Ruiz LA,Martinez L,Espana PP,Gomez A,Uranga A,Garcia M,Santos B,Artaraz A,Zalacain R. Non-bacteremic pneumococcal pneumonia: general characteristics and early predictive factors for poor outcome. *Infect. Dis.* 2020. 52. (9):p. 603-611. IF:3,404. (3).

Sanchez V,Gao L,Ferrer M,Arellano E,Elias T,Jara L,Asensio MI,Castro MJ,Rodriguez FJ,Lobo JL,Ballaz A,Lopez JL,Vila V,Otero R. Differential biomarker profiles between unprovoked venous thromboembolism and cancer. *Ann Med.* 2020. 52. (6):p. 310-320. IF:4,709. (1).

Esteban C,Arostegui I,Aramburu A,Moraza J,Najera J,Aburto M,Aizpiri S,Chasco L,Quintana JM. Predictive factors over time of health-related quality of life in COPD patients. *Respir. Res.* 2020. 21. (1):138. IF:5,631. (1).

Pesce G,Triebner K,van der Plaats DA,Courbon D,Hustad S,Sigsgaard T,Nowak D,Heinrich J,Anto JM,Dorado S,Martinez J,Gullon JA,Sanchez JL,Raherison C,Pin I,Demoly P,Gislason T,Toren K,Forsberg B,Lindberg E,Zemp E,Jogi R,Probst N,Dharmage SC,Jarvis D,Garcia J,Marcon A,Gomez F,Leynaert B. Low serum DHEA-S is associated with impaired lung function in women. *Eclinicalmedicine.* 2020. 23. p. 100389-100389. .

Chasco L,Ballaz A,Oribe MA,Artaraz A,Aramburu A,Velasco S,Onaindia JJ,Esteban C. Thrombus in transit. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 56. (8):p. 537-539. IF:4,872. (2).

Bjornsdottir E,Lindberg E,Benediktsdottir B,Gislason T,Garcia V,Franklin K,Jarvis D,Demoly P,Perret JL,Garcia J,Arenas SD,Heinrich J,Torén K,Jögi R,Janson C. Are symptoms of insomnia related to respiratory symptoms? Cross-sectional results from 10 European countries and Australia. *Bmj Open.* 2020. 10. (4):e032511. IF:2,692. (2).

Aburto M,Perez J,Agirre U,Barredo I,Echevarria JJ,Armendariz K,Garcia S,Bronte O,Gorordo I,Egurrola M,Aramburu A,Espana PP,Esteban C. Complications and hospital admission in the following 90 days after lung cryobiopsy performed in interstitial lung disease. *Respir. Med.* 2020. 165. p. 105934-105934. IF:3,415. (2).

Peralta GP,Marcon A,Carsin AE,Abramson MJ,Accordini S,Amaral AF,Antó JM,Bowatte G,Burney P,Corsico A,Demoly P,Dharmage S,Forsberg B,Fuertes E,Garcia V,Gislason T,Gullón JA,Heinrich J,Holm M,Jarvis DL,Janson C,Jogi R,Johannessen A,Leynaert B,Rovira JM,Nowak D,Probst N,Raherison C,Sánchez JL,Sigsgaard T,Siroux V,Squillaciotti G,Urrutia I,Weyler J,Zock JP,Garcia J. Body mass index and weight change are associated with adult lung function trajectories: the prospective ECRHS study. *Thorax*. 2020. 75. (4):p. 313-320. IF:10,844. (1).

Quezada A,Jiménez D,Bikdeli B,Moore L,Porres M,Aramberri M,Lima J,Ballaz A,Yusen RD,Monreal M,RIETE I. Systolic blood pressure and mortality in acute symptomatic pulmonary embolism. *Int. J. Cardiol.* 2020. 302. p. 157-163. IF:4,164. (2).

Menéndez R,Cilloniz C,España PP,Almirall J,Uranga A,Méndez R,Rigau D,Torres A. Community-Acquired Pneumonia. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) Guidelines. 2020 Update. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 56 Suppl 1. p. 1-10. IF:4,872. (2).

Artaraz A,Crichton ML,Finch S,Abo H,Goeminne P,Aliberti S,Fardon T,Chalmers JD. Development and initial validation of the bronchiectasis exacerbation and symptom tool (BEST). *Respir. Res.* 2020. 21. (1):p. 18-18. IF:5,631. (1).

Soldevila N,Toledo D,Ortiz de Lejarazu R,Tamames S,Castilla J,Astray J,Fernández MA,Martín V,Egurrrola M,Morales Suárez M,Dominguez A,Working Group of Project P,Mayoral JM,Díaz J,Morillo A,Pérez MJ,Gutiérrez J,Pérez M,Fernández MA,Tamames S,Rojo S,Ortiz de Lejarazu R,Fernández MI,Fernández T,Pueyo A,Martin V,Vilella A,Campins M,Antón A,Navarro G,Riera M,Espejo E,Mas MD,Pérez R,Cayla JA,Rius C,Godoy P,Torner N,Izquierdo C,Torra R,Force L,Dominguez A,Soldevila N,Crespo I,Toledo D,Astray J,Dominguez MF,Gutiérrez MA,Jiménez S,Gil E,Martín F,Génova R,Prados MC,Enzine de Blas F,Salvador MA,Galán JC,Navas E,Rodríguez L,Álvarez CJ,Banderas E,Fernandez S,Chamorro J,Casado I,Díaz J,Castilla J,Egurrrola M,López de Goicochea MJ,Morales M,Sanz F. Effect of antiviral treatment in older patients hospitalized with confirmed influenza. *Antiviral Res.* 2020. 178. p. 104785-104785. IF:5,970. (1).

Pascual S,Bernaola M,Dorado S,Urrutia I,Arrizubieta I,Bronte O,Uranga A,Zabala T,Artaraz A,Jimeno L. Rhinoconjunctivitis and Occupational Asthma due to Buckwheat Flour Allergy. *Arch. Bronconeumol.* 2020. 56. (7):p. 466-466. IF:4,872. (2).

de Miguel J,Blasco I,Rodríguez C,Bedate P,Lopez R,Fernandez C,Garcia S,Lobo JL,Garcia A,Quezada CA,Murga I,Garcia A,Rodríguez MA,Marin L,Otero R,Praena JM,Jara L. Correlation between short-term air pollution exposure and unprovoked lung embolism. Prospective observational (Contamina-TEP Group). *Thromb. Res.* 2020. 192. p. 134-140. IF:3,944. (2).

Carsin A,Keidel D,Fuertes E,Imboden M,Weyler J,Nowak D,Heinrich J,Pascual S,Martinez J,Huerta I,Sanchez J,Schaffner E,Caviezel S,Beckmeyer A,Raherison C,Pin I,Demoly P,Leynaert B,Cerveri I,Squillaciotti G,Accordini S,Gislason T,Svanes C,Toren K,Forsberg B,Janson C,Jogi R,Emtner M,Gomez F,Jarvis D,Guerra S,Dharmage SC,Probst N,Garcia J. Regular Physical Activity Levels and Incidence of Restrictive Spirometry Pattern: A Longitudinal Analysis of Two Population-based Cohorts. *Am. J. Epidemiol.* 2020. IF:4,897. (1).

Perez TA,Castillo EG,Ancóchea J,Pastor MT,Almagro P,Martinez P,Miravitlles M,Rodríguez M,Navarro A,Lamprecht B,Ramirez AS,Kaiser B,Alfageme I,Casanova C,Esteban C,Soler JJ,De JP,Celli BR,Marin JM,Lopez JL,Riet GT,Sobradillo P,Lange P,Garcia J,Anto JM,Turner AM,Han MK,Langhammer A,Sternberg A,Leivseth L,Bakke P,Johannessen A,Oga T,Cosio B,Echazarreta A,Roche N,Burgel P,DD,Puhan MA,Soriano JB. Sex differences between women and men with COPD: A new analysis of the 3CIA study. *Respir. Med.* 2020. 171. p. 106105-106105. IF:3,415. (2).

Aburto M,Aguirre U,Arrizubieta MI,Perez J,Bronte O,Gorordo I,España PP,Esteban C. Checking Siblings of Idiopathic Pulmonary Fibrosis Patients as a Scheme for Early Disease Detection. *Ann Am Thorac Soc.* 2020. 18. (1):p. 172-174. .

Pajares V,Nunez M,Bonet G,Perez J,Martinez R,Cubero N,Zabala T,Cordovilla R,Flandes J,Disdier C,Torrego A,in collaboration with MULTICRIO Group R. Transbronchial biopsy results according to diffuse interstitial lung disease classification. Cryobiopsy versus forceps: MULTICRIO study. *PLoS One.* 2020. 15. (9):p. 239114-239114. IF:3,240. (2).

Urrechaga E,Aguirre U,España PP,Garcia de Guadiana L. Complete blood counts and cell population data from Sysmex XN analyser in the detection of SARS-CoV-2 infection. *Clin. Chem. Lab. Med.* 2020. 59. (2):p. 57-60. IF:3,595. (1).

Lytras T,Beckmeyer A,Kogevinas M,Kromhout H,Carsin A,Anto JM,Bentouhami H,Weyler J,Heinrich J,Nowak D,Urrutia I,Martinez J,Gullón JA,Pereira A,Raherison C,Pin I,Demoly P,Leynaert B,Villani

S,Gislason T,Svanes O,Holm M,Forsberg B,Norback D,Mehta AJ,Keidel D,Vernez D,Benke G,Jogi R,Toren K,Sigsgaard T,Schlunssen V,Olivieri M,Blanc PD,Watkins J,Bono R,Squillaciotti G,Buist AS,Vermeulen R,Jarvis D,Probst N,Zock J. Cumulative Occupational Exposures and Lung Function Decline in Two Large General Population Cohorts. *Ann Am Thorac Soc.* 2020. .

Ruiz LA,Serrano L,España PP,Martinez L,Gomez A,Gonzalez B,Artaraz A,Zalacain R. New-onset atrial fibrillation in patients with pneumococcal pneumonia. Impact of timing and duration on short- and medium-term mortality. *J Infect.* 2020. 82. (1):p. 67-75. IF:6,072. (1).

Bikdeli B,Jimenez D,Muriel A,Barrios D,Ballaz A,Verhamme P,Monreal M,RIETE I. Association Between Reperfusion Therapy and Outcomes in Patients with Acute Pulmonary Embolism and Right Heart Thrombi. *Eur. Resp. J.* 2020. 56(5):2000538. IF:16,671. (1).

España PP,Uranga A,Cilloniz C,Torres A. Q Fever (Coxiella Burnetii). *Semin. Respir. Crit. Care Med.* 2020. 41(04):p. 509-521. IF:3,119. (3).

BC1.19 | Cardiología clínica

COVIDSurg C,Omar OM,Glasbey JC,Li E,Simoës JF,Abbott TE,Ademuyiwa AO,Chaudhry D,Davidson GH,Di S,Gallo G,Hutchinson PJ,Kamarajah SK,Keller DS,Lawani I,Moore R,Morton DG,Ntirenghanya F,La Medina AR,Tabiri S,Venn ML,Omar A,Nepogodiev D,Bhangu A,Harrison EM,Siaw K,Adamina M,Agarwal A,Alameer E,Alderson D,Alakaloko F,Alser O,Arnaud AP,Augestad KM,Bankhead BK,Barlow E,Benson RA,Blanco R,Brar A,Minaya A,Breen KA,Buarque IL,Caruana EJ,Chakrabortee S,Cox D,Cunha MF,Dawson BE,Desai A,Drake TD,Edwards JG,Elhadi M,Evans JP,Farik S,Fiore M,Fitzgerald JE,Ford S,Ghosh D,Gomes G,Griffiths EA,Gujjuri RR,Halkias C,Heritage E,Isik A,Jenkinson MD,Jones CS,Khatiri C,Keatley JM,Kolias A,Lawday S,Lederhuber H,Leventoglu S,Löffler MW,Martin J,Mashbari HN,Mazingi D,Mckay SC,Metallidis S,Mohan HM,Moszkowicz D,Moug S,Ng JS,Niquen M,Outani O,Pellino G,Pinkney TD,Pockney P,Radenkovic D,Roberts K,Roslani AC,Santos I,Schache A,Schnitzbauer AA,Stewart GD,Shaw R,Shu S,Soreide K,Spinelli A,Sundar S,Tiwari A,Townend P,Trout IM,Tsoufias G,van GH,Vidya R,Vimalachandran D,Warren O,Wilkin RJ,Wright N,Huyghens L,Jacobs R,Opdenacker G,Rijckaert D,De Decker K,De Neve N,Biston P,Piagnerelli M,Collin V,den N,Clauwaert C,De Crop L,Hoste E,Verbeke A,Derumeaux P,Gardin C,Kindt S,Louage S,Verhamme B,Druwé P,Lahaye I,Rosseel F,Rutsaert R,Vanlinthout L,De Kock M,Georges P,Grosu I,Yemnga A,Jadoul JL,Malbrain M,Bosinceanu D,Collard E,Jorens P,Reyntiens D,Fagnoul D,Toplice K,Oremuš K,Bešić G,Duzel V,Hauptman A,Peremin S,Sribar A,Zupcic M,Brod S,Mirkovic I,Bauer ZS,Belavic M,Blažanin B,Katušič ML,Krijan AB,Mišković P,Šimic N,Topić J,Žilic A,Žunic J,Acan I,Adanic M,Ivanov N,Šaric JP,Tomulic K,Viskovic N,Bošnjak S,Drenjancevic IH,Kristek G,Kvolik S,Markic S,Rakipovic AS,Tot OK,Fabris LK,Bacak I,Balenovic I,Bandic D,Deutsch P,Divjak L,Filipovic IG,Gužvinec Z,Krznaric Z,Loncaric Y,Magaš JV,Mitrovic M,Okic M,Pavlek M,Ramov E,Rezek K,Sekulic A,Tomasevic B,Miric M,Tomašević A,Mahecic TT,Vrbancic V,Bobinac M,Božic A,Debelic D,Frkovic V,Batinica IM,Baranovic S,Gavranovic Ž,Kikec M,Maldini B,Maric S,Agnic I,Delic N,Dropulic N,Gašpic TK,Ilic D,Ivancev B,Karanovic N,Kušević M,Marovic Z,Milic M,Neveščanin A,Petkovic T,Smoje M,Brozovic G,Goranovic T,Jelisavac M,Matalic M,Mazul B,Oberhofer D,Pavicic AM,Šakic K,Bozovic MD,Kreckek ZK,Krobot R,Andabaka T,Bratanic M,Dzepina O,Kraljevic M,Šeric J,Šimurina T,Grujic R,Nacevski B,Barizon M,Danira V,Dražen B,Dušanka K,Halužan MB,Joško Ž,Katica R,Labor M,Marinkovic TG,Mihovilcevic D,Marija B,Srecko M,Drab M,Hudacek K,Krikava I,Stourac P,Brabcová M,Klozová R,Vajter J,Vymazal T,Blichfeldt L,Hansen BD,Moller K,Nielsen JS,Frederiksen J,Andersen JD,Kühne JP,Leivdal S,Stendell L,Simonsen M,Zoltowski MK,Ali ZS,Freundlich M,Pilypaite J,Clausen NG,Toft P,Thorup L,Hansen F,Bestle M,Hansen CS,Bille AB,Lefort M,Secher EL,Laboriusen L,Herodes V,Härma E,Marvet K,Pool K,Kallas P,Mägi TK,Sütt J,Vijar K,Visk E,Vinnal M,Ellermaa J,Liibus L,Hovilehto S,Kirsi A,Mustola S,Tiainen P,Toivonen J,Dabnell S,Kaminski T,Sysimetsa A,Kaukonen M,Silvasti P,Vainio K,Lund V,Sjövall S,Saarinen K,Viitanen M,Ahonen T,Alaspää A,Zitting R,Saarinen A,Moisander A,Wagner B,Laru R,Elomaa E,Lavonen L,Nevantua J,Geier K,Kavasmaa T,Koorits U,Kubjas M,Lauritsalo S,Ottelin L,Palve M,Pynnönen J,Räabis I,Saarelainen M,Heikkilä T,Kontula T,Lehtimäki M,Liimatainen J,Möilanen M,Pakarinen M,Palanne R,Seppänen H,Pulkkinen A,Vääräniemi H,K,Paananen S,Koskenkari J,Sälkiö S,Vakkala M,Koskue T,Loisa P,Laitio R,Hautamäki R,Koivisto SP,Leon A,Bonnet F,Marret E,Spielvogel C,Papageorgiou C,Szymkiewicz O,Tounou F,Aubrun F,Bonnet A,Gazon M,Guiraud M,Laurent V,Tachon G,Demars N,Dumenil AS,Mercier FJ,Landais A,Mentec H,Bazin M,Gonnu S,Petit A,Albaladejo P,Almeras L,Rossi A,Lefrant JY,Barthel F,Halle D,Sbai H,Khalifeh P,Lidzorski L,July M,Platon E,Pottecher J,Baumgarten R,Schultz C,EiMiloudi F,Lefebvre J,Waton K,Sprunck A,Steib A,Thibaud A,Thuet V,Kieffer V,Dubois D,Jacob L,Becanne X,Cherfaoui S,Gauzit R,Godier A,Lakhdari M,Samma CM,Halchini C,Lacroix M,Pinna F,Barbes A,Just B,Mateu P,Benayoun L,Berger P,Granier N,Perrigault JF,Libert N,De Rudnicki S,Merat S,Bourdet B,Ferré F,Minville V,Piriou V,Rague P,Robin E,Ichai C,Orban JC,Gottschalk A,Piontek A,Unterberg M,Hilpert J,Kees M,Tritsch A,Wiegand C,Glöckner C,Hohn A,Rose E,Schröder S,Wiese O,Awlakpui E,Scheidemann M,Dresden C,de Abreu MG,Heller AR,Marx C,Neidel J,Goldmann A,von C,Maahs E,Scholz L,Frenzel D,Massarat K,Rudlof K,Borchers F,Buettner C,Schmutzler M,Lucht A,Wagner J,Wuppertal HK,Pilge S,Schneider G,Untergerger G,Bis B,Krassler J,Dittmann J,Haberkorn J,Eberitsch J,Eberitsch K,Nippaschk T,Wepler U,Engelen WC,Scholler A,Schüttler J,Wintzheimer S,Bloos F,Braune A,Fergen D,Ludewig K,Paxian M,Reinhart K,Graf N,Schwarzkopf K,Berger K,Kasperianaite R,Savelsberg S,Krep H,Reindl M,Bauer W,Bingold F,Christ S,Friederich P,Kaviani R,Bonnländer G,Drescher J,Braun R,Eichenauer T,Kerner J,Bierbaum K,Brünner H,Grond S,Perez U,Andresen B,Linstedt U,Stegmann N,Erkens U,Kopcke J,Meyer A,Brestrich H,Ernst S,Merkel S,Krieger L,Luers F,Noeldge G,Bredtmann

RD,Erlar I,Haumann C,Möller A,Oehmichen U,Sergejew O,Lehning B,Geyer M,Stier M,Feld F,Marx G,Rossaint R,Simon V,Kotaniidou A,Nanas S,Papastyliau A,Psevidi A,Stathopoulos A,Voulas A,Kanna E,Moustaka A,Chovas A,Komnos A,Zafiridis T,Franses J,Koraki E,Katsenos C,Kasianidou MF,Nasopoulou P,Spyropoulou E,Gousia C,Katsanou C,Kyriazopoulos G,Kostopanagiotou G,Matsota P,Christopoulos C,Mouratidou A,Vrettou E,Boufidis S,Moka E,Arnautoglou E,Koulouras V,Nakos G,Papathanakos G,Anthopoulos G,Choutas G,Karapanos D,Tzani V,Nastos K,Nikolopoulos F,Dragoumanis C,Nikitidis N,Pneumatikos I,Theodorou V,Zacharouli D,Kandi S,Tasopoulos K,Matamis D,Mplougoura E,Petropoulou P,Soumpasis I,Amaniti E,Giannakou M,Gkeka E,Soultati I,Kokinou M,Papatheodorou L,Giasnetsova T,Gritsi N,Kydonia C,Kiskira O,Koulentis I,Apsokardos A,Dimitropoulos K,Soldatou O,Nathanail C,Papazotos A,Tsakas P,Clouva PM,Kolotoura A,Sartzi M,Papanikolaou S,Polakis P,Koukoubani T,Mastora E,Bekos V,Maragkou E,Ioakeimidou S,Noulas N,Molnár Z,Csüllög E,Elekes E,Molnár T,Katona Z,Kremer I,Miko A,B,Csomas A,Galambos Z,Szucs A,Szekerés G,Szabo E,Kranitz K,Simon M,Szigeti J,Gaal E,Havas A,Ille A,M,Bráz K,Nagy G,Hafeez P,Hanumanthaiha D,Brohan J,O'Chroinin D,Bailey K,Ramamoorthy KG,Doyle Y,Freir N,O'Rourke J,Jonson P,Saeed S,Hayes I,Loughrey J,Frohlich S,McCauley N,Ryan D,Fitzpatrick G,Kein L,Thomas J,Warde B,Woolhead A,Duggan M,Egan C,Crowley S,Lebese S,Bergin A,Westbrook A,Page R,Collins D,McKenny M,Bresciani A,Ghelfi S,Lorenzelli L,Pescarmona C,Sanseverino M,Bianchin A,Tormena MP,Franco A,Marini F,Di P,Rapido F,Tommasino C,Bellotti F,Boninsegna D,Castellani G,Sances D,Spano G,Tredici S,Vezzoli D,Fucecchio I,Bacci A,Coppini R,Dell'unto S,Mori E,Stanzani MR,Tosi M,Collareta M,Forfori F,Franchi M,Mancino G,Battistella M,Baricocchi E,Bona F,Debernardi F,Giaccoletto G,Iacobellis A,Massucco P,Moselli N,Muratore A,Palomba G,Sardo E,Suita L,Zocca E,Bucci B,Corte FD,Piciuccio T,Viarengo V,Cantarini E,Giampieri M,Tanfani A,Recchia E,Bruno G,Costagliola R,Gandolfi A,Greco M,Lembo R,Nicelli E,Pasculli N,Turi S,Barozzi A,Brazzoni M,Buttazoni M,Buttara S,Centonze C,Serena G,Vilardi A,Zearo E,Arpino I,Baraldi S,Guarnerio C,Molene V,Monea MC,Vaccaris E,Vicari L,Albante A,Aversano M,Lioacono C,Fusari M,Petrucci N,Galla A,Mascia A,Primieri P,Di A,Gratarola A,Molin A,Pelosi P,Spagnolo L,Spena C,Calligaro P,Marchiotta S,Merlini A,Pedrazzoli E,Perina G,Visentin R,Fumagalli R,Garbagnati A,Manetti B,Snaier C,Somaini M,Farnia A,Nani R,Pierantonio N,Grasso S,Gazzanelli S,Marandola M,Pugliese F,Ruberto F,Bergamini E,Tassinati T,Capuzzo M,Cirillo V,Tufano R,Oggioni R,Brunori E,Capone M,Carbone L,Corradetti F,Elisei D,Fiorentino S,Francesconi M,Gattari D,Gorgoglione M,Iacobone E,Minnucci F,Montironi C,Riccioni G,Tappata G,Zompanti V,Verdenelli P,Cerutti E,Ranieri VM,Grigorjevs S,Rikmane M,Rozkalne D,Stepanovs J,Suba O,Golubovska I,Kazune S,Miscuk A,Nemme J,Oss P,Sipylaite J,Macas A,Ragaisis V,Kontrimaviciute E,Tomkute G,Leeuwarden MC,Kramer IF,Poeze M,Maria J,Pelzer G,Nijsten M,Schoorl M,Spanjersberg R,Buhre WF,Dieleman S,van WA,Bouw M,Pickkers P,Schreiner F,Zandvliet R,van den Berg R,De Wit E,Keijzer C,Hollmann MW,Preckel B,van GJD,Dennessen PJW,Kuijpers AG,Inan T,Gemert A,Ponssen HH,Boerma EC,Brouwer T,Koopmans M,van J,van D,van der Hoven B,Beck O,Schiere S,Reidinga AC,Venema A,Dokka V,Monsen SA,Ytrebo LM,Noursadeghi M,Shahzad A,Bokasp OD,Roiss C,Strietzel HF,Berntsen A,Haugland H,Vingsnes SO,Axelsson P,Risom TC,Katre S,Aakerøey K,Tamowicz B,Bozilow D,Goch R,Grabowski P,Kupisiak J,Mallek M,Szyca R,Kostyrka W,Choma R,Jankowski G,Koscielniak W,Pietraszek P,Szarowar B,Franca C,Lacerda AP,Ormonde L,Rosa R,Pereira I,Vitor P,Bento HC,Carvalho MRLM,Faria M,Almeida E,Mealha R,Vicente R,Monte R,Barros N,Esteves F,Pinheiro CMG,Real V,Oliveira VM,Oliveira MF,Saraiva JP,Assunção JP,Bártolo A,Carvalho A,Correia C,Martins S,Milheiro R,Diaz A,Gonçalves MI,Ribeiro R,Estilita J,Glória C,de Almeida J,Barros F,Ramos A,Camara M,Maul ER,Nobrega J,Langner A,Maia DF,Afonso O,Botelho MM,Ferreira P,Mourão L,Oliveira AV,Resende M,Aleman M,Fonseca J,Isidoro M,de Meneses H,Pêgas A,Pereira J,Pereira L,Ramos B,Matos F,de Lurdes M,Martins A,Ramos C,de Sousa M,Bento L,Botas C,Lopes V,Mendes R,Damian M,Lupusoru A,Codreanu M,Nistor A,Stelian DS,Streanga L,Berneanu M,Bordeianu C,Florenta C,Iacob A,Lupu MN,Mocanu I,Moraru C,Meran C,Nicolae B,Sandru M,Turcanu R,Epure F,Grigore M,Hotaranu C,Popescu N,Baban O,Baciu M,Ciobanu A,Maftei I,Moldovan I,Ungureanu L,Bogdan P,Dinu M,Madalina D,Rely M,Silviu N,Gabriela D,Dinescu SA,Calin M,Albu C,Balasa C,Cadrigati A,Dragulescu D,Gavra L,Hentia C,Macarie C,Manescu M,Nediglea I,Ocica D,Ovidiu B,Plavat C,Popa C,Ramneantu M,Sandesc D,Sandici Z,Sarandan M,Huzuneanu M,Cocu S,Ciubotaru R,Copotoiu SM,Copotoiu R,Ioana G,Kovacs J,Leonard A,Szedjeresi I,Genoveva V,Mosnegutu S,Djordjevic D,Djordjevic B,Grujic K,Jovanovic D,Obadovic J,Zeba S,Jevdjic J,Miletic M,Zunic F,Bulasevic A,Brko R,Gazibegovic N,Kendrisic M,Vojinovic R,Capkova J,Firment J,Grochova M,Trenkler S,Griger M,Zahorec R,Bakosova E,Kvasnica M,Sanjova B,Sulaj M,Zacharovska A,Simkova A,Cikova A,Gebhardtova A,Hanuljakova S,Koutun J,Martonova A,Zilincirova V,Galkova K,Krbila S,Sobona V,Ocnasova M,Novak V,Stecher A,Stivan F,Grynyuk A,Damjanovska M,Kostadinov I,Knezevic M,Malivojevic M,Borovsak Z,Kamenik M,Mekis D,Kapš SO,Aleksic D,Gerjevic B,Kalan K,Ursic T,Artigas A,Garcia A,Perez I,Poch N,Vaquero S,Balciscueta G,Barrasa H,Cabanes S,Maynar J,Poveda Y,Rodero AQ,Vallejo A,Duque P,Garcia B,Elvira MA,Lajara AM,Palencia M,Ramos R,Fernandez AS,León JPT,López JI,Murillo FJY,Ramirez ET,Rico PU,Patricia M,Vizcaíno M,Álvarez MJB,Real KP,Serra AM,Aracil N,Bodega BM,García RF,García MA,de la Quintana B,Jodrá AG,López AS,Ros JLL,Soto RA,Sepúlveda I,Diez EP,Fernández LF,Gulina CS,Arviza LP,Fernandez LM,Gómez AR,Martínez CA,Rodríguez A,Soto CL,García C,Lorenzo M,Pinilla E,Rico J,Ruperez I,Leira F,Maseda D,Royo C,Villagrán J,Candi GM,Esteva GE,Folgado RM,Fornaguera NJ,Montse PC,Prat AS,Sintes D,Arteta DA,Delgado HG,López JF,López MC,Ramírez A,Saldaña FJ,Aliste P,Achuelo AH,Campos AG,Catalán M,Gómez MG,González OG,López EL,Navacerrada IR,de Quevedo SA,Serrano MG,Silvestre FP,Torrente FM,Arocas B,Martínez EP,Marotó F,Algarra RR,Aleixandre IS,Argente GR,Lleó AB,Rubio AV,Sánchez JLV,Valcárcel IE,Balust C,Balust J,Borrat X,Carretero MJ,Gracia I,Matute P,Mercadal J,Pujol R,Tena B,Ubre M,Albalad DD,Alcaide CM,Caballero J,Cervantes AC,de Nadal M,Estruch NM,Ferrer MB,Fornells AL,Galera ET,Martínez IG,Muñoz SM,Pelavski A,Perez PT,Posada M,de Prat IC,Rello J,Serrano LG,Sieiro JMN,Silva L,Sole MJC,Suñé AB,Villach IR,Herreras J,Poves R,Rafael BM,Almeida IM,Collates AF,Bartolomé MJ,Cimadevilla B,González A,Llevot JMR,de Terán JCD,Molina BG,Pardo S,Sánchez CL,Williams M,Zaldibar E,Corsini LM,Fraile JRR,de la Lastra M,Sacramento MK,Saña FJL,Álvarez JT,Bulnes

MLC,Carrasco VG,Del Rocío M,Cubillos DN,Laza EL,Del Pino M,Seisdedos AA,Torres BF,Ampuero MS,Llano MC,Mata E,Munoz M,Orts M,Planas A,Ramasco F,Roman C,Durán MV,Del Río S,Otero YS,Pineiro SL,Pardal CB,Alcantud JF,Antolinos MA,Barrios F,Casanova AC,Castro MR,Crespo BI,Felipe UL,Fuster ML,García MS,Garrote BH,Gonzalez RM,Granero MJM,de la Guía CL,López RC,de Frutos S,Martinez JJM,Mostaza AG,Moreno AJ,Osado IR,Pérez MR,Piña MA,Romero CA,Rodríguez ER,Salvan JH,Sampedro MG,de la Torre PA,Toro JP,Unzué CL,Vargas MJ,Bernal DG,Echevarria M,Iglesias AU,Loza A,Morillo AR,Serrano PD,Sevilla FCB,Cacho E,Calderón R,Dufur M,Marginet C,Monedero P,Yepes MJ,Alvarez LR,Carballal FF,Castañeiras AP,García PD,López LR,Maceiras PR,Puente MSM,Rilo MTR,Alonso A,Fernández SR,García RO,García AP,Puentes RB,Aguado DN,Carballo CL,Fernandez RF,Presedo AT,de Rabago RBD,Velasco AR,Capel YJ,Cortés AF,García EM,Gimeno LM,Klamburg J,Omedas RC,Núñez MG,Maristany CL,Ruiz EM,Artigas X,Castrillón S,Espinosa N,Gomez AM,Illa S,India I,Martín B,Moral V,Moreno M,Fernández CI,García VF,Hernández PP,Checa A,Diaz DS,Noguera ML,Varela IP,González MA,García OM,Irujo J,Perrino CG,Picazo JR,Timoneda FL,Arroyo MM,Blanco IA,Borja MM,Burcio SM,Castro NM,Cerdeiría AP,de la Torre M,Cristina MV,Diaz TD,Esteruelas JA,Ingelmo II,Insuga PD,Llamas EC,Lopez JJM,Martin MB,Martin EE,Mesa EU,Monterde ML,Montoiro PA,Móstoles MLG,Olarte FV,Pérez AM,Perez FD,Romero AS,Rous DP,Ruiz NM,Ruiz J,Saiz AR,de la Vega A,Toha AC,Ultera EA,Alberdi F,Elósegui I,García J,Garde PM,Mintegui EI,Sáez IG,Salas E,Zabarte M,Diaz RM,Mora E,Zamora JF,Bonet A,Salo L,Salinas U,Zaballos JM,Alvarez AA,Garrido CJ,Roa JRH,Vidal FG,García J,Elson MZ,Seron C,Asensio M,Simeón RG,Alameda L,Angulo GO,Aranzubia M,Arcas JJ,Arevolo J,Belvert BQ,Calvo CP,Cremades M,Crespo P,Cuarental A,Del Olmo M,Fernández PT,Vega J,Herrera E,Llorente M,Rabes CM,de Maeyer AG,Marquez MP,Mendoza DL,Muñoz JMM,Martínez NA,Oviedo AS,Garrigues PB,Iñigo JA,Ferrandiz ST,Sánchez ML,Parra AM,Vidal SG,Allué RM,Etayo BZ,Rodríguez RB,Villen LM,Jimenez CM,de Zayas RS,Moreno CD,Pacheco FS,Pascual J,Gude FT,Riestra EM,Delgado FC,de la Torre MV,Barrios J,Cervera M,García M,García V,Sanmiguel G,Álvaro JL,Barrachima BB,Bermejo FJR,García A,Ramírez CN,Ramos JG,Samaniego LA,Belenguer A,Ferrándiz A,Mateu ML,Domínguez D,Espinosa E,León T,Betancor NO,Canalechevarria AM,Novales BF,Peña JMG,Delgado TR,Roquerio BS,Sainz JGG,Soto TT,Dahm P,Hergès HO,Lundborg C,Seeman H,Söndergaard S,Rylander C,Sari F,Tibblin AO,Schrey S,Chew MS,Merisson E,Rydén J,Divander MB,Hedlund D,Lindkvist MA,Layous L,Wernerman J,Björne H,Brattström O,Olheden S,Sellden E,Rossi A,Steiner L,Djurdjevic M,Lusmann R,Turina M,Everett L,Harris K,Wright M,Adams D,Alderson L,Baker J,Christie I,Ferguson C,Hill M,Holmes K,Hutton A,Porter A,Struthers R,Akotia N,Belhaj A,Chang S,Collantes E,Eigener K,Husband M,Khan A,Kong ML,McAlees EJ,MacDonald N,Parnell W,Smith A,Chhatwal A,Chingon S,Muswell R,Poon Y,Singh N,Stephens R,Gao F,Melody T,Snaith T,Clarke A,Fletcher S,Prince L,Goldhill D,Kumar R,Stilwell S,Couper K,Crooks N,Vasan R,Waife N,Weda C,Patel J,Parekh D,Yeung J,Loughnan B,Moosajee V,Rope T,Edger L,Dawson J,Hopkins P,McDonald L,Willars C,Ladipo K,Lockwood G,Moreno J,Ballington R,Hamandishe S,Rogerson D,Cowman S,Hayden P,Sandhar T,Brotherston L,Walsh A,Alagarsamy F,Goon S,Karacheva S,Krepka A,McKinney B,Patil V,Batchelor N,Day C,Finch L,Gibson C,Grayling M,Hubble S,Key W,Knight T,Loosley A,Margetts P,Stewart H,Bewley J,Hurley K,Murphy R,Philpott C,Pollock K,Sweet K,Thomas M,Tucker K,Windsor D,Conway D,Gold S,Guraishi T,Cupitt J,Baddeley S,Brown JD,Foo I,Mantle D,Carvalho P,Huddart S,Smith RL,Milligan L,Poulouse S,Sarkar S,Nolan J,Pedley E,Padkin A,Pesian S,Rajamanickam S,Ramkumar K,Thomas J,Crayford A,Jhanji S,MacCallum N,Wessels K,Wigmore T,Meikle A,Wilson S,Bonnett A,Rushton A,Williams C,Zuzan O,Hall A,Piggot A,Read R,Stocker M,Tamm T,Agarwal B,Ward S,Brown L,Joy M,Venkatesh S,Mitchell C,Roy A,Hooper V,Chiam P,Chohan H,Dickson C,Gibb S,Higham C,Harvey C,Janarthanan C,Jones L,Kapoor A,Moll M,Roberts L,Saunders D,Gibbs C,Jhurgursing M,Pierro D,Pritchard F,Doyle P,Templeton M,Wilson R,Zantua K,Collyer T,Featherstone J,Worton R,Bruce J,McGuigan K,Price G,Anderson H,Baxter I,Beckingsale A,Datta A,Dawson J,Gollogly J,Izod C,Lobaz S,MacFie C,Patel M,Payne H,Singh R,Timms G,McLeod S,O'Brian P,Horner E,Joshi V,Stuart K,Seale T,Bolger C,Collins H,Ekins E,Jonas M,Linford K,Wadams B,Beach M,Vizcaychipi M,Jewsbury W,Davies S,Balaji P,Kangaraj M,Pissay N,Gopalakrishnan S,MacKinnon J,Strandvik G,Francis R,Jennings A,Keating M,Kumar S,Leese S, Magee C,Pilsbury J,Ralph J,Riddington D,Sachdeva R,Snelson C,Vasanth S,Wilde J,Lavender B,Watters M,Adams T,Dyer S,Tindall L,Netke M,Akouds E,Bates D,Gallagher H,Holroyd W,Nurse T,Reed D,Desikan S,Barber R,Childs S,O'Carroll B,Wyldbore M,Al A,Amatya S,Bhaskaran S,Chandan G,Chaudhry S,Chikungwa M,Earnshaw G,Grewal M,Haque S,Hawkins J,Javaid A,Jackson C,Kamel M,Marla R,McCulloch DA,Parker T,Salib Y,Saravanmuthu R,Secker C,Socketingam S,Taylor A,Austine P,Kanade V,Paal D,Mok M,Davis L,Ellahee P,Pierson R,Karmarkar A,Ball C,Calton E,Maxwell L,Bullock L,Harrison D,Hodge P,Krige A,Hammell C,Loveridge R,Parker R,Snell J,Wright C,Baker A,Barr K,Belcher A,Bonington S,Bougard AM,Fitzgerald E,Ford R,Gillard C,Griffiths L,Greenberg L,Huber J,Mathieu S,Richardson N,Tompsett L,White N,Patel S,Corner V,Wilson J,Copley E,Flutter L,Susarla J,Thwaites A,Jayasundera S,McAfee S,Chantler J,McKechnie S,Scarh E,Soar J,Buss J,Currie V,Sange M,Kuttler A,Power F,Alexander D,Dunne K,Shinner G,Black E,Haldane G,Kerr J,Saran T,Ward G,Jefferies F,Alexander P,Royce A,Nahla F,Bowles T,Gregory M,Ahern R,Carlidge D,Craker L,Thompson C,Manser A,Parry G,Das D,Fahmy N,Higgins D,Khader AA,Stone A,Leonardi S,Rose O,Bright E,Ercole A,Rafi MA,Ramasamy R,Sheshgiri B,Merrill C,Page V,Harris S,Hughes S,Morrison A,Razouk K,Ayman M,Al N,Arif F,Cashman J,Ceconio M,Edsell M,Fossati N,Hammond SJ,Hamilton M,Lonsdale D,Moran C,Siegmüller C,Velzeboer F,Wong P,Jakeman A,Mowatt C,Rhodes A,Kahan BC,Haddow J,Fleisher LA,Phull MK,Wilson M,Hewson R,Myles P,Hiesmayr M,de Hert S,Fang X,Slim K,Sander M,Koulenti D,Chan M,Abbas M,Sivasakthi D,Beavis V,Campbell D,Short T,Osinaike T,Matos R,Grigoras I,Protzenko D,Biccard B,Hubner M,Ferguson M,MacMahon M,Shulman M,Cherian R,Kanathiban K,Pathmanathan E,Phillips K,Reynolds J,Rowley J,Douglas J,Currow H,Garg S,Bennett M,Jain M,Alcock D,Terblanche N,Cotter R,Leslie K,Stewart M,Zingerle N,Clyde A,Hambidge O,Rehak A,Cotterell S,Huynh WBQ,McCulloch T,Ben E,Egan T,Cope J,Halliwel R,Fellinger P,Haselberger S,Holaubek C,Lichtenegger P,Scherz F,Schmid W,Hoffer F,Cakova V,Eichwalder A,Fischbach N,Klug R,Schneider E,Vesely M,Wickenhauer R,Grubmueller KG,Leitgeb M,Lang F,Toro N,Bauer M,Laengle F,Mayrhofer

5. ANEXOS

5.1. Publicaciones

BC1.22 | Enfermería clínica y salud comunitaria

Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Vallejo de la Hoz G, Etayo Sancho A; Alonso Pinillos A. Analysis of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation instructions to laypersons in an out-of-hospital cardiac arrest. *An Sist San Navarra*. 2020;43(2):203-7. Factor Impacto JCR 2019: 0,829 (Q4: 177/193 Public, environmental and occupational health).

Tribis-Arrospe B, Ballesteros-Peña S, Abecia Inchaurregui LC; Egea-Santaolalla C, Guerra-Martin L; Álvarez Ruiz de Larrinaga A. Calidad del sueño y adaptación a los turnos rotatorios en trabajadores de ambulancias de emergencias del País Vasco. *An Sist San Navarra*. 2020;43(2):189-202. Factor Impacto JCR 2019: 0,829 (Q4: 177/193 Public, environmental and occupational health).

Ballesteros-Peña S, Vallejo-De la Hoz G, Fernández-Aedo I, Etayo-Sancho A, Berasaluze-Sanz L, DomínguezGarcía J. Accuracy of healthcare providers' perception of chest compression depth and chest recoil. *Signa Vitae*. 2020;16(1):159-162. Factor Impacto JCR 2019: 0,338 (Q4: 30/31 Emergency Medicine).

Ballesteros-Peña S, Vallejo de la Hoz G, Fernández-Aedo I. Attitudes and perceptions surrounding arterial puncture for blood gas testing: differences between nurses in the Emergency Department and the Pulmonology Department. *Arch Bronconeumol*. 2020;56(8):528-530. Factor Impacto JCR 2019: 4,957 (Q1: 11/64 Respiratory System).

Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Vallejo de la Hoz G. Impact of football matches on number of visits to an Emergency Department. *Emergencias* 2020;32(5):345-8. Factor Impacto JCR 2019: 3,173 (Q1: 4/31 Emergency Medicine).

Gravina L, Jauregi A, Estebanez A Fernández Aedo I, Guenaga N, Ballesteros Peña S, Diez J, Franco M. Residents' perceptions of their local food environment in socioeconomically diverse neighborhoods: A photovoice study. *Appetite*. 2020; 147: 104543. Factor Impacto JCR 2019: 3,608 (Q1: 9/52 Behavioral Sciences).

Tíscar González V, Gea Sánchez M, Blanco Blanco J, Pastells-Peiró R, De Ríos Briz N, Moreno Casbas MT. Witnessed resuscitation of adult and paediatric hospital patients: An umbrella review of the evidence. *Int Nursing Rev*.2020; 1-48. Factor Impacto JCR 2019: 1,460 (Q1: Nursing).

Verónica Tíscar-González, Portuondo-Jimenez J, Santillán-García A. Análisis desde la perspectiva de género de la visibilidad enfermera en redes sociales. *Nure Inv*. 2020;17(106).

BC1.23 | Investigación en ciencias de la diseminación e implementación en servicios de salud

Arietaleanizbeaskoa MS,Sancho A,Olazabal I,Moreno C,Gil E,García A,Mendizabal N,de la Fuente I,Domínguez S,Pablo S,Grandes G,EfiKronik G. Effectiveness of physical exercise for people with chronic diseases: the EFIKRONIK study protocol for a hybrid, clinical and implementation randomized trial. *BMC Fam. Pract*. 2020. 21. (1):p. 227-227. IF:2,022. (2).

Mosquera I,Mendizabal N,Martín U,Bacigalupe A,Aldasoro E,Portillo I. Inequalities in participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. *Eur. J. Public Health*. 2020. 30. (3):p. 416-425. IF:3,367. (2).

Justo R,Ben L,Palmero C,Gonzalez E,Johansen AT,Vazquez A,Cordasco G,Schlogl S,Fernandez B,Silva M,Escalera S,deVelasco M,Tenorio J,Esposito A,Korsnes M,Torres MI. Analysis of the interaction between elderly people and a simulated virtual coach. *J. Ambient Intell. Humaniz. Comput*. 2020. 11. (12):p. 6125-6140. IF:7,104. (1).

Zahia S,García B,Saralegui I,Fernandez B. Dyslexia detection using 3D convolutional neural networks and functional magnetic resonance imaging. *Comput. Meth. Programs Biomed*. 2020. 197. p. 105726-105726. IF:5,428. (1).

Sanchez A,Pijoan JI,Pablo S,Mediavilla M,de Rozas RS,Lekue I,Gonzalez S,Lantaron G,Argote J,García A,Latorre PM,Helfrich CD,Grandes G. Addressing low-value pharmacological prescribing in primary prevention of CVD through a structured evidence-based and theory-informed process for the design and testing of de-implementation strategies: the DE-imFAR study. *Implement. Sci*. 2020. 15. (1):p. 8-8. IF:7,327. (1).

BC1.24 | Investigación en cuidados integrales para personas con enfermedades crónicas

Paz C,Artieta I,Espinosa M,Bully P,ema G. Development of two instruments for assessing maternity health needs: protocol of a clinimetric study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020. 20. (1):p. 701-701. IF:2,239. (2).

Arietaleanizbeaskoa MS,Sancho A,Olazabal I,Moreno C,Gil E,García A,Mendizabal N,de la Fuente I,Domínguez S,Pablo S,Grandes G,EfiKronik G. Effectiveness of physical exercise for people with chronic diseases: the EFIKRONIK study protocol for a hybrid, clinical and implementation randomized trial. *BMC Fam. Pract*. 2020. 21. (1):p. 227-227. IF:2,022. (2).

Gorronogoitia A,Lopez J,Martin I,Herreros Y,Acosta MA,de Hoyos MC,Baena JM,Magan P,García R. PAPPs GdT Major 2020 Update. *Aten. Prim*. 2020. 52. p. 114-124. IF:1,137. (4).

Oyanguren J,García L,Nebot M,Latorre P,Torcal J,Comin J,Roure J,Gonzalez J,Manito N,García JM,Sanchez Y,Varela A,Moure M,Segovia J,Soria T,Arana E,Lekuona I,Steering Committee on behalf of the ETIFIC research team G. Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. *ETIFIC multicenter randomized trial. Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020. 74. (6):p. 533-543. .

Sanchez A,Pijoan JI,Pablo S,Mediavilla M,de Rozas RS,Lekue I,Gonzalez S,Lantaron G,Argote J,García A,Latorre PM,Helfrich CD,Grandes G. Addressing low-value pharmacological prescribing in primary prevention of CVD through a structured evidence-based and theory-informed process for the design and testing of de-implementation strategies: the DE-imFAR study. *Implement. Sci*. 2020. 15. (1):p. 8-8. IF:7,327. (1).

Eguizabal C,Herrera L,Ingles M,Izpisua JC. Treating primary immunodeficiencies with defects in NK cells: from stem cell therapy to gene editing. *Stem Cell Res. Ther.* 2020. 11. (1):p. 453-453. IF:6,832. (1).

Londero D,Monge J,Hellberg A. A multi-centre study on the performance of the molecular genotyping platform ID RHD XT for resolving serological weak RhD phenotype in routine clinical practice. *Vox Sang.* 2020. 115. (3):p. 241-248. IF:2,144. (4).

Gorria C,Labata G,Lezaun M,López FJ,Pérez AI,Pérez MÁ. Impact of implementing pathogen reduction technologies for platelets on reducing outdates. *Vox Sang.* 2020. 115. (2):p. 167-173. IF:2,144. (4).

Villalba R,Santos S,Martinez MJ,Diaz M,Pevida M,Cemborain A,Casares C,Mirabet V. Analysis of impact on tissue activity during COVID-19 outbreak: a survey of 8 banks in Spain. *Cell Tissue Banking.* 2020. 21. (4):p. 557-562. IF:1,522. (4).

Mikkelsen C,Mori G, van SM, Castren J, Zahra S, MacLennan S, Seidel K, Fontana S, Veropalumbo E, Cannata L, Pupella S, Kvist M, Happel M, Korkalainen P, Wulff B, Fernandez J, Eguizabal C, Urbano F, Vesga MA, Pozenel P, van M, Hansen MB, Slot ED, Ullum H. Putting the spotlight on donation-related risks and donor safety - are we succeeding in protecting donors?. *Vox Sang.* 2020. 116. (3):p. 313-323. IF:2,144. (4).

Área 3 | Endocrino, metabolismo, nutrición y enfermedades renales

BC3.01 | Enfermedades renales hereditarias y raras

Posada L, Diez H, Martin X, Amutio ME, Garcia JC. Risk Factors for Intensive Care Unit Admission in Patients with Non-hodgkin Lymphoma Undergoing Autologous Stem Cell Transplantation. *Bone Marrow Transplant.* 2020. 55. (SUPPL 1):p. 520-521. IF:5,483. (1).

Larrea E, Fernandez M, Guerra JA, Wang J, Goicoechea I, Gaafar A, Ceberio I, Lobo C, Okosun J, Enright AJ, Fitzgibbon J, Lawrie CH. Identification of Recurrent Mutations in the microRNA-Binding Sites of B-Cell Lymphoma-Associated Genes in Follicular Lymphoma. *Int. J. Mol. Sci.* 2020. 21. (22):8795. IF:4,556. (1).

Martínez J, Mateos MV, Encinas C, Sureda A, Hernández JÁ, Lopez de la Guía A, Conde D, Krsnik I, Prieto E, Riaza R, Gironella M, Blanchard MJ, Caminos N, Fernández de Larrea C, Senin MA, Escalante F, de la Puerta JE, Giménez E, Martínez P, Mateos JJ, Casado LF, Bladé J, Lahuerta JJ, de la Cruz J, San J. Multiple myeloma and SARS-CoV-2 infection: clinical characteristics and prognostic factors of inpatient mortality. *Blood Cancer J.* 2020. 10. (10):p. 103-103. IF:11,037. (1).

Sánchez JMH, Lumbreras E, Díez M, González T, López DA, Abáigar M, Del Rey M, Martín AA, de Paz R, Erquiaga S, Arrizabalaga B, Hernández JM, Vicente A. Genome-wide transcriptomics leads to the identification of deregulated genes after deferasirox therapy in low-risk MDS patients. *Pharmacogenomics J.* 2020. 20. (5):p. 664-671. IF:3,550. (2).

Ferrer F, Arroyo AB, Bellosillo B, Cuenca EJ, Zamora L, Hernández JM, Hernández JC, Fernandez C, Luño E, García C, Kerguelen A, Fiallo DV, Gómez MT, Ayala R, Vélez P, Boqué C, García V, Arrizabalaga B, Estrada N, Cifuentes R, Arcas I, de Los Reyes AM, Besses C, Vicente V, Alvarez A, Teruel R, González R, Martínez C, GEMFIN G. miR-146a rs2431697 identifies myeloproliferative neoplasm patients with higher secondary myelofibrosis progression risk. *Leukemia.* 2020. 34. (10):p. 2648-2659. IF:11,528. (1).

Sobas M, Talarn MC, Martinez D, Escoda L, Garcia MJ, Mariz J, Mela MJ, Fernandez I, Alonso JM, Cornago J, Rodriguez G, Amutio ME, Rodriguez C, Esteve J, Sokol A, Murciano T, Calasanz MJ, Barrios M, Barragan E, Sanz MA, Montesinos P. PLZF-RARalpha, NPM1-RARalpha, and Other Acute Promyelocytic Leukemia Variants: The PETHEMA Registry Experience and Systematic Literature Review. *Cancers.* 2020. 12. (5):1313. IF:6,639. (1).

Gutiérrez I, López M, Morado M, Arrizabalaga B, de la Iglesia S, Beneitez D, Sáez MI, Cervera A, Recasens V, Herrera A, Villegas AM, Grupo Español de E. Autoimmune haemolytic anaemias: A retrospective study of 93 patients. *Med. Clin.* 2020. 154. (9):p. 331-337. IF:1,635. (3).

Sancho JM, Navarro B, Soler JA, Pérez de Oteyza J, de Barrenetxea C, Bregni M, Grasso S, Spione M, Mombiedro C, Soler B, Zinzani PL. Efficacy and safe

BC3.02 | Investigación en genética y control de diabetes y enfermedades endocrinas

Agirre L, de la Quintana A, Martinez G, Arana A, Servide MJ, Larrea J. Surgical results and the location of pathological glands in the treatment of primary sporadic hyperparathyroidism with negative preoperative 99mTc-sestamibi scintigraphy. *Cir. Espan.* 2020. IF:1,653. (3).

Alloza I, Salegi A, Mena J, Navarro RT, Martin C, Aspichueta P, Salazar LM, Carpio JU, Cagigal PD, Vega R, Trivino JC, Freijo MM, Vandenbroeck K. BIRC6 Is Associated with Vulnerability of Carotid Atherosclerotic Plaque. *Int. J. Mol. Sci.* 2020. 21. (24):9387. IF:4,556. (1).

Bellido V, Perez A. Inpatient Hyperglycemia Management and COVID-19. *Diabetes Ther.* 2020. IF:2,945. (3).

Ochoa E, Lee S, Lan B, Gerontogianni L, Perez de Nanclares G, Martinez R, Clark G, Martin E, Castano LA, Bottolo L, Maher ER. ImprintSeq: A new sequencing panel to detect methylation alterations in human imprinted regions. *Eur. J. Hum. Genet.* 2020. 28. (SUPPL 1):p. 747-748. IF:4,246. (2).

Gonzalez I, Olazagoitia A, Colli ML, Cobo N, Postler TS, Marselli L, Marchetti P, Ghosh S, Gauthier BR, Eizirik DL, Castellanos A, Santin I. The T1D-associated lncRNA Lnc13 modulates human pancreatic β -cell inflammation by allele-specific stabilization of STAT1 mRNA. *Eur. J. Hum. Genet.* 2020. 28. (SUPPL 1):p. 998-998. IF:4,246. (2).

Rodriguez I,Ramirez de la Piscina P,Elorza A,Merino O,Ortiz de Zarate J,Cabriada JL. Characteristics and prognosis of patients with inflammatory bowel disease during the SARS-CoV-2 pandemic in the Basque Country (Spain). *Gastroenterology*. 2020. 159. (2):p. 781-783. IF:22,682. (1).

Albéniz E,Gimeno AZ,Fraile M,Ibáñez B,Guarner C,Alonso P,Álvarez MA,Gargallo CJ,Pellisé M,Zabala FR,Herreros de Tejada A,Nogales Ó,Martínez D,Múgica F,Peña J,Espinós J,Huerta A,Álvarez A,Gonzalez JM,Navajas F,Martínez JG,Redondo E,Mas JM,Sábado F,Rivero L,Saperas E,Soto S,Rodríguez J,López L,Rodríguez M,Iriarte MR,González AE,Pardeiro R,Cortázar EV,Concepción M,Álvarez PH,Hernández JC,Cobian J,Santiago J,Jiménez A,López B,García O,Martínez F,Pérez F,Carbó J,Enguita M. Clinical validation of risk-scoring systems to predict risk of delayed bleeding after endoscopic resection of large colorectal lesions. *Gastrointest. Endosc.* 2020. 91. (4):p. 868-8783. IF:9,427. (1).

Skuja V,Nakov R,van Y,Rodriguez I,Acedo P,Mikolasevic I,Nitsche U,Heinrich H,Dignass A,Young GRP. How to start a Young GI Section in your country: A cookbook. *United European Gastroenterol. J.* 2020. 8. (3):p. 355-358. IF:4,623. (2).

Macaluso FS,Rodriguez I. JAK inhibition as a therapeutic strategy for inflammatory bowel disease. *Curr. Drug Metab.* 2020. 21. (4):p. 247-255. IF:3,731. (2).

Rivero L,Arnau C,Herrero J,Remedios D,Alvarez V,Albéniz E,Calvo P,Gordillo J,Puig I,López J,Huerta A,López M,Salces I,Peñas B,Parejo S,Rodriguez de Santiago E,Herraiz M,Carretero C,Gimeno AZ,Saperas E,Alvarez C,Moreira R,Rodriguez de Miguel C,Ocaña T,Moreira L,Carballal S,Sánchez A,Jung G,Castells A,Llach J,Balaguer F,Pellisé M. White-light Endoscopy is Adequate for Lynch Syndrome Surveillance in a Randomized and Non-inferiority Study. *Gastroenterology*. 2020. 158. (4):p. 895-9041. IF:22,682. (1).

Fiallegas M,Moraleja I,Sampedro B,de Castro L,Jiménez I,Martín N,Cabriada JL. Giant sigmoid diverticulum. *Gastroenterol. Hepatol.* 2020. 43. (1):p. 30-31. IF:2,102. (4).

Elorza A,Rodríguez I,Martínez P,Hidalgo A,Aguirre U,Cabriada JL. Gastrointestinal infection with Aeromonas: incidence and relationship to inflammatory bowel disease. *Gastroenterol. Hepatol.* 2020. 43. (10):p. 614-619. IF:2,102. (4).

Rodriguez I,Hoyo JD,Perez A,Garrido A,Casanova MJ,Chaparro M,Fernandez A,Castro J,Garcia MJ,Sanchez S,Ferreiro R,Baston I,Piqueras M,Careda LEIBD,Mena R,Suarez C,Cordon JP,Lopez A,Marquez L,Arroyo M,Alfambra E,Sierra M,Cano N,Delgado P,Morales V,Aparicio JC,Guerra I,Aullo C,Merino O,Arranz L,Hidalgo MA,Llao J,Plaza R,Molina G,Torres P,Perez P,Romero MG,Herrera C,Armesto E,Mesonero F,Frago S,Benitez JM,Calvo M,Martin MCL,Elorza A,Larena A,Pena E,Rodriguez MC,Miguel JD,Botella B,Olmos JA,Lopez L,Aguirre U,Gisbert JP,Young G. Early treatment with anti-tumor necrosis factor agents improves long-term effectiveness in symptomatic stricturing Crohn's disease. *United European Gastroenterol. J.* 2020. 8. (9):p. 1056-1066. IF:4,623. (2).

Rivero L,Gavric A,Herrero J,Remedios D,Alvarez V,Albeniz E,Gordillo J,Puig I,Lopez J,Huerta A,Lopez M,Salces I,Peñas B,Parejo S,Rodriguez E,Herraiz M,Carretero C,Gimeno AZ,Saperas E,Alvarez C,Arnau C,Ortiz O,Sanchez A,Jung G,Balaguer F,Pellise M. The "diagnose and leave in" strategy for diminutive rectosigmoid polyps in Lynch syndrome: a post hoc analysis from a randomized controlled trial. *Endoscopy*. 2020. IF:10,093. (1).

Rodriguez I,Barreiro M. Look at Both Sides of the Coin in Determining Risk of Complicated Crohn's Disease. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2020. 19(7):p. 1503-1504. IF:11,382. (1).

Heinrich H,Rodríguez I,Nakov R,Skuja V,Acedo P,Nitsche U,Mikolasevic I,van Y,Young GRP. Young GI Societies in Europe: 2019 update. *United European Gastroenterol. J.* 2020. 8(2):p. 227-232. IF:4,623. (2).

Rodriguez I,Zabana Y,Barreiro M. Diagnosis and natural history of preclinical and early inflammatory bowel disease. *Ann. Gastroenterol.* 2020. 33(5):p. 443-452. .

BC3.16 | Diagnóstico biológico

Herrero de la Parte B,Garcia I,Mar C,Iturrizaga S,Saiz A,Hernandez L,del Campo C,Javier Echevarria J. ULTRASOUND TUMOR SIZE ASSESSMENT, HISTOLOGY AND SERUM ENZYME ANALYSIS IN A RAT MODEL OF COLORECTAL LIVER CANCER. *Ultrasound Med. Biol.* 2020. 46. (6):p. 1504-1512. IF:2,998. (1).

Ceballos S,Aspiroz C,Ruiz L,Zarazaga M,Torres C,Leiva J,Ezpeleta C,Martin C,Castillo J,Seral C,Arribas J,Navarro C,Betran A,Lopez C,Berdonces P,de Benito I,Campo AB,Arias A,Fortuno B,Pereira J,Milagro A,Torres L,Azcona JM,Soria LM,Alonso CA,Gimeno C,Ulibarri B,Calleja R,Garcia M,Navarro M,Reynaga E,Vilamala A,Canut A,Cordon ML,Alvarez L,Megias G,Gomariz M,Cercenado E,Calvo J,Fernandez M,Lopez AI,Rezusta A,Lopez L,Spanish Study Clinical LA MRSA GRP. Antimicrobial resistance

phenotypes and genotypes of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* CC398 isolates from Spanish hospitals. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2020. 55. (4):105907. IF:5,283. (1).

Urrechaga E,de la Hera P,Aguayo FJ. Reticulocyte hemoglobin and hypochromic erythrocytes in the study of erythropoiesis in patients with inflammatory bowel disease. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 2020. 80. (2):p. 1-5. IF:1,713. (4).

Gastaca M,Gomez J,Terreros I,Izquierdo J,Ruiz P,Prieto M,Ventoso A,Palomares I,Aguinaga A,Valdivieso A. Endovascular Therapy of Arterial Complications Within the First Week After Liver Transplant. *Transplant. Proc.* 2020. 52. (5):p. 1464-1467. IF:1,066. (4).

Soldevila N,Toledo D,Ortiz de Lejarazu R,Tamames S,Castilla J,Astray J,Fernández MA,Martín V,Egurrola M,Morales Suárez M,Domínguez A,Working Group of Project P,Mayoral JM,Díaz J,Morillo A,Pérez MJ,Gutiérrez J,Pérez M,Fernández MA,Tamames S,Rojo S,Ortiz de Lejarazu R,Fernández MI,Fernández T,Pueyo A,Martin V,Vilella A,Campins M,Antón A,Navarro G,Riera M,Espejo E,Mas MD,Pérez R,Cayla JA,Rius C,Godoy P,Torner N,Izquierdo C,Torra R,Force L,Domínguez A,Soldevila N,Crespo I,Toledo D,Astray J,Domínguez MF,Gutiérrez MA,Jiménez S,Gil E,Martín F,Génova R,Prados MC,Enzine de Blas F,Salvador MA,Galán JC,Navas E,Rodríguez L,Álvarez C,J,Banderas E,Fernandez S,Chamorro J,Casado I,Díaz J,Castilla J,Egurrola M,López de Goicoechea MJ,Morales M,Sanz F. Effect of antiviral treatment in older patients hospitalized with confirmed influenza. *Antiviral Res.* 2020. 178. p. 104785-104785. IF:5,970. (1).

Irabien M,Arreba P,Ortiz de Zarate J,Hernandez N,de la Maza S,Ispizua N,Munoz C. Ustekinumab Treatment for Toxic Megacolon in Severe Colonic Crohn's Disease: First Case Report. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 2020. 113. (3):p. 189-192. IF:2,086. (4).

Calderon M,Castaneda S,Aldasoro V,Villa I,Prieto D,Atienza B,Patino E,Moriano C,Romero S,Narvaez J,Gomez C,Perez E,Melero R,Becerra E,Revenga M,Alvarez N,Galisteo C,Sivera F,Olive A,Buergo MAD,Marena L,Fernandez C,Navarro F,Raya E,Galindez E,Arca B,Solans R,Conesa A,Hidalgo C,Vazquez C,Roman JA,Loricera J,Lluch P,Manrique S,Vela P,Miguel E,Torres C,Nieto JC,Ordas C,Salgado E,Luna C,Miera FJTD,Fernandez N,Garcia A,Larena C,Gonzalez C,Corrales A,Varela M,Aurrecoechea E,Santos RD,Garcia A,Ortego N,Fernandez S,Ortiz F,Corteguera M,Hernandez JL,Gonzalez MA,Blanco R. Tocilizumab in giant cell arteritis: differences between the GiACTA trial and a multicentre series of patients from the clinical practice. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2020. 38. (2):p. 112-119. IF:4,473. (2).

BC4.14 | Inflamación y biomarcadores

Alloza I,Salegi A,Mena J,Navarro RT,Martin C,Aspichueta P,Salazar LM,Carpio JU,Cagigal PD,Vega R,Trivino JC,Freijo MM,Vandenbroeck K. BIRC6 Is Associated with Vulnerability of Carotid Atherosclerotic Plaque. *Int. J. Mol. Sci.* 2020. 21. (24):9387. IF:4,556. (1).

Jebari S,Urbe KB,Benito A,Galicia U,Larrea A,Alloza I,Vandenbroeck K,Ostolaza H,Martin C. Cholesterol Efflux Efficiency of Reconstituted HDL Is Affected by Nanoparticle Lipid Composition. *Biomedicines.* 2020. 8. (10):373. IF:6,081. (1).

Área 5 | Enfermedades del sistema nervioso inflamatorias e infecciosas

BC5.01 | Enfermedades neurodegenerativas

Perez T,Tijero B,Acera M,Fernandez T,Gabilondo I,Gomez JC. Usefulness of thermography in the diagnosis and classification of complex regional pain syndrome. *Neurologia.* 2020. IF:3,109. (3).

Mihaescu AS,Kim J,Masellis M,Graff A,Cho SS,Christopher L,Valli M,Diez M,Koshimori Y,Strafella AP. Graph theory analysis of the dopamine D2 receptor network in Parkinson's disease patients with cognitive decline. *J. Neurosci. Res.* 2020. 99. (3):p. 947-965. IF:4,164. (2).

Antonazzo M,Gomez SM,Ugedo L,Morera T. Dopaminergic denervation impairs cortical motor and associative/limbic information processing through the basal ganglia and its modulation by the CB1 receptor. *Neurobiol. Dis.* 2020. 148. p. 105214-105214. IF:5,996. (1).

Requejo C,Lopez K,Ruiz JA,Fernandez E,Calvo PM,Morera T,Miguel C,Cardona L,Cepeda H,Ugedo L,Lafuente JV. Changes in Day/Night Activity in the 6-OHDA-Induced Experimental Model of Parkinson's Disease: Exploring Prodromal Biomarkers. *Front. Neurosci.* 2020. 14. 590029. IF:3,648. (2).

Agirre G,Moreno A,Gonzalez TGP,Jimenez BM,Rodriguez IC,Martinez LC,Barrutia AJ,Eizaguirre AG,Romero IC,Llona JB,Gomez JC. FOSMN A possible TDP-43 proteinopathy to consider in a patient with facial sensory symptoms. *Neurol.-Clin. Pract.* 2020. 10. (5):p. 47-50. .

Sanchez I,Lucas O,Pena J,Ojeda N,Gomez JC,Gomez MA,Vazquez R,Fonca N,Ibarretxe N. PREDICTORS OF QUALITY OF LIFE IN PARKINSON'S DISEASE. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2020. 79. p. 18-18. IF:4,891. (1).

Lucas O,Gabilondo I,Ojeda N,Pena J,Murueta A,Gomez JC,Del Pino R,Acera M,Ibarretxe N. PHONETIC BUT NOT SEMANTIC VERBAL FLUENCY IMPAIRMENT BASED ON SIDE-ONSET IN LEWY BODY DISEASES. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2020. 79. p. 22-22. IF:4,891. (1).

Cabrera A,Carmona MM,Colia A,Uterga JM,Anton L,Garcia JC. Bilateral Facial Nerve Palsy associated with COVID-19 and Epstein-Barr Virus co-infection. *Eur. J. Neurol.* 2020. 28. (1):p. 358-360. IF:6,089. (1).

Garcia R,Santos D,Alonso A,Alvarez M,Ares B,Avila A,Caballol N,Carrillo F,Escamilla F,Freire E,Gomez JC,Legarda I,Lopez L,Lopez E,Martinez I,Mata M,Parces I,Pascual B,Martinez JC,Mir P. Management of Parkinson's disease and other movement disorders in women of childbearing age: Part 2. *Neurologia.* 2020. 36. (2):p. 159-168. IF:3,109. (3).

Valli M,Cho SS,Masellis M,Chen R,Koshimori Y,Diez M,Mihaescu A,Strafella A. Neuroimaging Extra-Striatal D2 Receptors in Parkinson's Disease with Rapid Eye Movement Sleep Behaviour Disorder. *Mov Disord.* 2020. 35. p. 288-288. IF:10,338. (1).

Mihaescu A,Kim J,Cho S,Diez M,Valli M,Koshimori Y,Strafella A. Graph theory analysis of dopamine D2 receptor network in Parkinson's disease patients. *Mov Disord.* 2020. 35. p. 256-256. IF:10,338. (1).

Moreno A,Domingo JML,Catalli C,Gonzalez TGP,Agirre G,Rodriguez IC,Diaz I,Elgezua OL. A novel mutation of RASA1 in capillary malformation-arteriovenous malformation syndrome in a case with spinal cord involvement. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2020. 195. 105965. IF:1,876. (3).

Garcia R,Santos D,Alonso A,Alvarez M,Ares B,Avila A,Caballol N,Carrillo F,Escamilla F,Freire E,Gomez JC,Legarda I,Lopez L,Lopez E,Martinez I,Mata M,Parces I,Pascual B,Mir P,Martinez JC. Management of Parkinson's disease and other movement disorders in woman of childbearing age: Part 1. *Neurologia.* 2020. 36. (2):p. 149-158. IF:3,109. (3).

Garamendi I,Martinez MJ,Galbarriatu L,Marinas A,Pomposo I,Santos C,Gomez JC,Garcia A,Sanchez M,Perez T,Altamirano J,Zarrantz AR. 20-year experience with Vagus Nerve Stimulation Therapy for drug-resistant epilepsy in a single centre. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27. p. 152-152. IF:6,089. (1).

Paredes E,Vegas S,Morera T,De Deurwaerdere P,Miguel C. The Noradrenergic System in Parkinson's Disease. *Front. Pharmacol.* 2020. 11. p. 435-435. IF:5,810. (1).

Hayat H,Regev N,Matosevich N,Sales A,Paredes E,Krom AJ,Berg L,Li Y,Lavigne M,Kremer EJ,Yizhar O,Pickering AE,Nir Y. Locus coeruleus norepinephrine activity mediates sensory-evoked awakenings from sleep. *Sci. Adv.* 2020. 6. (15):eaaz4232. IF:14,136. (1).

Moreno A,Losada JM,Gonzalez T,Rodriguez A. Isolated pseudotumoural demyelination: A focal, monophasic autoimmune encephalitis?. *Neurologia.* 2020. 35. (3):p. 217-219. IF:3,109. (3).

del Pino R,Murueta A,Acera M,Carmona M,Tijero B,Lucas O,Ojeda N,Ibarretxe N,Pena J,Gabilondo I,Gomez JC. Autonomic dysfunction is associated with neuropsychological impairment in Lewy body disease. *J. Neurol.* 2020. 267. (7):p. 1941-1951. IF:4,849. (1).

Gomez A,Pena J,Zubiaurre L,del Pino R,Ibarretxe N,Ojeda N. Cognitive scores as a potential diagnostic tool in schizophrenia: The use of raw and discrepancy scores. *Clin. Psychol.* 2020. 24. (1):p. 73-81. IF:1,508. (4).

Andorrà M,Alba S,Camos A,Gabilondo I,Fraga E,Torres R,Pulido I,Tercero AI,Guerrero AM,Ortiz S,Zubizarreta I,Sola N,Llufriu S,Sepulveda M,Martinez E,Armangue T,Blanco Y,Villoslada P,Sanchez B,Saiz A,Martinez EH. Using Acute Optic Neuritis Trials to Assess Neuroprotective and Remyelinating Therapies in Multiple Sclerosis. *JAMA Neurol.* 2020. 77. (2):p. 234-244. IF:18,302. (1).

Jimenez A,Rivera D,Boado V,Diez I,Labayen F,Garrido I,Ramos D,Benito I,Rasero J,Cabrera A,Gabilondo I,Stramaglia S,Arango JC,Cortes JM. Brain connectivity and cognitive functioning in individuals six months after multiorgan failure. *NeuroImage-Clin.* 2020. 25. p. 102137-102137. IF:4,881. (2).

Murueta A,Ortuzar N,Lafuente JV,Bengoetxea H. Enriched Environment Reverts Somatostatin Interneuron Loss in MK-801 Model of Schizophrenia. *Mol. Neurobiol.* 2020. 57. (1):p. 125-134. IF:5,590. (1).

Vegas S,Pisano CA,Requejo C,Bengoetxea H,Lafuente JV,Morari M,Miguel C,Ugedo L. 6-hydroxydopamine lesion and levodopa treatment modify the effect of buspirone in the substantia nigra pars reticulata. *Br. J. Pharmacol.* 2020. 177. (17):p. 3957-3974. IF:8,739. (1).

di C,Martinez I,Mundinano I,Gennetier A,Hernandez M,Carmona M,Marcilla I,Kremer EJ,Luquin R. CAV-2-Mediated GFP and LRRK2G2019S Expression in the Macaca fascicularis Brain. *Front. Molec. Neurosci.* 2020. 13. p. 49-49. IF:5,639. (1).

Carmona M,Martinez I,Marcilla I,DiCaudo C,Gil I,Nunez J,Luquin MR. Microglia is associated with p-Tau aggregates in the olfactory bulb of patients with neurodegenerative diseases. *Neurol. Sci.* 2020. 42. (4):p. 1473-1482. IF:3,307. (2).

del Pino R,Diez M,Pena J,Ibarretxe N,Ojeda N. Estimation of Cognitive Performance Based on Premorbid Intelligence in Parkinson's Disease. *J. Parkinsons Dis.* 2020. 10. (4):p. 1717-1725. IF:5,568. (1).

Guibert E,Sanchez S,Navarro O,Bengoia G,Bedoya F,Santamaria Y,Martinez P,Zenteno S,Martin G,de Larrinaga AR,Bedoya A,Zuazua T,Brazo A,Gonzalez G,Barata D,Zenteno S,Maisterra HG,Horvath S,Fernandez M,Zuluaga M,Bedoya A,San Martin IL,Salas M,Chen A,de Roux R,Rivas L,Gonzalez MJM,Ribes G,Bedoya F,Acosta D,Rabanal B,Munoz R,Lopez MTG,Fernandez L,D DD. V Meeting of the Basque Association of Clinical Neurophysiology (AVANFIKE) Bilbao, Bizkaia, 27 September 2019 Abstracts. *Rev. Neurologia.* 2020. 70. (1):p. 34-36. IF:0,870. (4).

Garcia JC,Cabrera A,Colia A,Erburu M,Rodrigo P,Oyarzun I,Martinez D,Bilbao A,Carmona M,Caballero I,Gomez M. Neurological reasons for consultation and hospitalization during the COVID-19 pandemic. *Neurol. Sci.* 2020. 41. (11):p. 3031-3038. IF:3,307. (2).

Miguel C,De Deurwaerdere P,Sgambato V. Editorial: Non-Dopaminergic Systems in Parkinson's Disease. *Front. Pharmacol.* 2020. 11. p. 593822-593822. IF:5,810. (1).

Murueta A,del Pino R,Galdos M,Arana B,Acera M,Carmona M,Fernandez T,Tijero B,Lucas O,Ojeda N,Ibarretxe N,Pena J,Cortes J,Ayala U,Barrenechea M,Gomez JC,Gabilondo I. Retinal thickness predicts the risk of cognitive decline in Parkinson's disease. *Ann. Neurol.* 2020. 89. (1):p. 165-176. IF:10,422. (1).

Abbruzzese G,Kulisevsky J,Bergmans B,Gomez JC,Kagi G,Raw J,Stefani A,Warnecke T,Just WH,SYNAPSES Study Investigators G. A European Observational Study to Evaluate the Safety and the Effectiveness of Safinamide in Routine Clinical Practice: The SYNAPSES Trial. *J. Parkinsons Dis.* 2020. 11. (1):p. 187-198. IF:5,568. (1).

Abbruzzese G,Kulisevsky J,Bergmans B,Gomez JC,Kagi G,Raw J,Stefani A,Warnecke T,Just WH,SYNAPSES Study Investigators G. A European Observational Study to Evaluate the Safety and the Effectiveness of Safinamide in Routine Clinical Practice: The SYNAPSES Trial. *J. Parkinsons Dis.* 2020. 11. (1):p. 187-198. IF:5,568. (1).

Moreno A,Martínez MF,González TG,Agirre G,Martín EB. Type B diencephalic-mesencephalic junction dysplasia, a congenital brainstem malformation that may be silent until adulthood: a case report. *Neurol. Sci.* 2020. 41(8):p. 2293-2296. IF:3,307. (2).

González T,Pérez T,Losada JM,Moreno A. Chorea/ballism secondary to non-ketotic hyperglycaemia: Report of 4 cases. *Neurologia.* 2020. 35(2):p. 134-136. IF:3,109. (3).

Martin J,Moreno A,Ruiz M,Tijero B,Diaz I,Sifontes W,Gonzalez T,Agirre G,Cabral L,Fernandez T,Berganzo K,Gomez JC. Pandysautonomia and alpha-1 adrenergic receptor autoantibodies: a cause or a consequence? A case report. *Clin Auton Res.* 2020. 30(6):p. 585-587. IF:4,435. (2).

Soria FN,Miguel C,Penagarikano O,Tonnesen J. Current Techniques for Investigating the Brain Extracellular Space. *Front. Neurosci.* 2020. 14570750. IF:3,648. (2).

BC5.03 | Epilepsia

Santamarina E,Bertol V,Garayoa V,Jose Garcia M,Garamendi I,Giner P,Aranzabal I,Piera A,Arcos C,Esteve P,Marinas A,Garcia A,Viloria A,Ayuga F,Ponz de Tienda A,Antonio J,Bonet M,Davila P,Sivera R,Molins A,Sansa G,Carlos J,Belen A,Monteagudo S,Casadevall T. Efficacy and tolerability of perampamil as a first add-on therapy with different anti-seizure drugs. *Seizure.* 2020. 83. p. 48-56. IF:3,184. (3).

Garamendi I,Martinez MJ,Galbarriatu L,Marinas A,Pomposo I,Santos C,Gomez JC,Garcia A,Sanchez M,Perez T,Altamirano J,Zarrantz AR. 20-year experience with Vagus Nerve Stimulation Therapy for drug-resistant epilepsy in a single centre. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27. p. 152-152. IF:6,089. (1).

Moreno A,Marinas A,Ontiveros SJ,Bilbao I. Epilepsy: A story of voices and ghosts. *Neurologia.* 2020. 35(8):p. 608-611. IF:3,109. (3).

BC5.04 | Esclerosis múltiple y otras enfermedades desmielinizantes

Oreja C,Rio J,Ara JR,Hernandez MA,Gracia J,Ramio I Tormenta L,Pilo De La Fuente B,Alonso AM,Martinez S,Gascon F,Eichau S,Casanova B,Martinez ML,Aguado ML,Martinez JE,Lopez AM,Lopez De Silanes C,Gonzalez V,El Berdei Y,Labiano A,Garces M,Costa L,Garcia JA,Castellanos F,Munoz C,Meca V,Castillo T,Rodriguez A,Pena J,Prieto JM,Solar DM,Perez I,Aguera E,Herrera N,Meca J. Economic impact of the secondary progressive multiple sclerosis in Spain: interim analysis of the discover study. *Mult. Scler. J.* 2020. 26. (3_SUPPL):p. 603-604. IF:6,312. (1).

Oreja C,Casanova B,Garcia JA,Costa L,Fernandez D,Ara JR,Prieto J,Calles C,Hernandez MA,Rio J,Duran C,Izquierdo G,Eichau S,Rodriguez A,Moreno MJ,Fernandez D,Meca J. Consensus guidelines for the timely detection and diagnosis of disease progression in multiple sclerosis patients. *Mult. Scler. J.* 2020. 26. (3_SUPPL):p. 240-241. IF:6,312. (1).

Calovi S,Mut P,Tod P,Iring A,Nicke A,Mato S,Vizi ES,Tonnesen J,Sperlagh B. P2X7 Receptor-Dependent Layer-Specific Changes in Neuron-Microglia Reactivity in the Prefrontal Cortex of a Phencyclidine Induced Mouse Model of Schizophrenia. *Front. Molec. Neurosci.* 2020. 13. 566251. IF:5,639. (1).

Agirre G,Moreno A,Gonzalez TGP,Jimenez BM,Rodriguez IC,Martinez LC,Barrutia AJ,Eizaguirre AG,Romero IC,Llona JB,Gomez JC. FOSMN A possible TDP-43 proteinopathy to consider in a patient with facial sensory symptoms. *Neurol.-Clin. Pract.* 2020. 10. (5):p. 47-50. .

Huerta A,Aguado T,Sanchez A,Bernal A,Matute C,Mato S,Guzman M,Galve I,Palazuelos J. Delta9 -Tetrahydrocannabinol promotes oligodendrocyte development and CNS myelination in vivo. *Glia.* 2020. 69. (3):p. 532-545. IF:7,452. (1).

Habbane M,Llobet L,Bayona MP,Barcena JE,Ceberio L,Gomez C,Gort L,Artuch R,Montoya J,Ruiz E. Leigh Syndrome in a Pedigree Harboring the m.1555A>G Mutation in the Mitochondrial 12S rRNA. *Genes.* 2020. 11. (9):IF:4,096. (2).

Moreno A,Bernal A,Colomer T,Rodriguez A,Matute C,Mato S. Gene Expression Analysis of Astrocyte and Microglia Endocannabinoid Signaling during Autoimmune Demyelination. *Biomolecules.* 2020. 10. (9):1228. IF:4,879. (2).

Otero S,Rodriguez J,Vilella A,Ara JR,Brieva L,Calles C,Carmona O,Casanova V,Costa L,Eichau S,Garcia JA,Garcia C,Gonzalez M,Llaneza M,Martinez M,Meca JE,Prieto JM,Rodriguez A,Tintore M,Blanco Y,Moral

E, en nombre S. Recommendations for vaccination in patients with multiple sclerosis who are eligible for immunosuppressive therapies: Spanish consensus statement. *Neurologia*. 2020. 36. (1):p. 50-60. IF:3,109. (3).

Berriozabalgoitia R,Sanz B,Fraile AB,Otxoa E,Yeregui I,Bidaurrazaga I,Dunabeitia I,Antiguedad A,Domercq M,Irazusta J,Rodriguez A. An Overground Robotic Gait Training Program for People With Multiple Sclerosis: A Protocol for a Randomized Clinical Trial. *Front. Med.* 2020. 7. 238. IF:5,091. (1).

Fernandez O,Aladro Y,Arroyo R,Brieva LL,Calles MC,Carrascal P,Comabella M,Costa L,Eichau S,Garcia JA,Ginestal R,Gonzalez I,Izquierdo G,Martinez ML,Meca JE,Mendibe MM,Oterino A,Prieto JM,Rio J,Ramio LL,Romero L,Tellez N,Rodriguez A. 12th Post-ECTRIMS Meeting: review of the novelties from the 2019 ECTRIMS Congress (II). *Rev. Neurologia*. 2020. 70. (11):p. 417-429. IF:0,870. (4).

Fernandez O,Aladro Y,Arroyo R,Brieva LL,Calles MC,Carrascal P,Comabella M,Costa L,Eichau S,Garcia JA,Ginestal R,Gonzalez I,Izquierdo G,Martinez ML,Meca JE,Mendibe MM,Oterino A,Prieto JM,Rio J,Ramio LL,Romero L,Tellez N,Rodriguez A. [12th Post-ECTRIMS Meeting: review of the novelties from the 2019 ECTRIMS Congress (I)]. *Rev. Neurologia*. 2020. 70. (10):p. 379-390. IF:0,870. (4).

Garamendi I,Martinez MJ,Galbarriatu L,Marinas A,Pomposo I,Santos C,Gomez JC,Garcia A,Sanchez M,Perez T,Altamirano J,Zarrantz AR. 20-year experience with Vagus Nerve Stimulation Therapy for drug-resistant epilepsy in a single centre. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27. p. 152-152. IF:6,089. (1).

Gonzalez T,Luna A,Moreno A,Agirre G,Rodriguez A,Ruiz M. Emergency Room Neurology in times of COVID-19: Malignant Ischemic Stroke and SARS-COV2 Infection. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27. (9):p. 35-36. IF:6,089. (1).

Matias J,Matias JA,Alvarez J,Ara JR,Arenillas J,Casado I,Castellanos M,Jimenez MD,Lainez JM,Moral E,Morales A,Rodriguez A,Segura T,Serrano P,Diez E. Will neurological care change over the next 5 years due to the COVID-19 pandemic?. *Neurologia*. 2020. 35. (4):p. 252-257. IF:3,109. (3).

Moreno A,Losada JM,Gonzalez T,Rodriguez A. Isolated pseudotumoural demyelination: A focal, monophasic autoimmune encephalitis?. *Neurologia*. 2020. 35. (3):p. 217-219. IF:3,109. (3).

Armangue T,Olivé G,Martinez E,Sepulveda M,Ruiz R,Muñoz M,Ariño H,González V,Felipe A,Jesús Martínez M,Cantarín V,Concepción Miranda M,Monge L,Tomás M,Miravet E,Málaga I,Arrambide G,Auger C,Tintoré M,Montalban X,Vanderver A,Graus F,Saiz A,Dalmau J,Spanish Pediatric anti G,Alcantud A,Aguilera S,Alvarez D,Alvarez M,Aquino L,Arrabal L,Arriola G,Aznar G,Benavides M,Bermejo T,Blanco R,Caballero E,Calvo R,Camacho A,Conejo D,Delgadillo V,Elsegi A,Esteban V,Fernández J,García M,García A,Gómez H,Gonzalez D,González L,Jimena S,Jiménez M,Juliá N,López E,Martí I,Martinez M,Martín L,Mattozi S,Maqueda E,Mendibe MDM,Mora MD,Muñoz B,Navarro J,Nunes T,Orellana G,Pujol B,Querol L,Ramírez A,Rodriguez MI,Ruiz C,Soto V,Toledo Bravo de Laguna L,Turon E,Vázquez M,Villar C. Associations of paediatric demyelinating and encephalitic syndromes with myelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies: a multicentre observational study. *Lancet Neurol.* 2020. 19. (3):p. 234-246. IF:44,182. (1).

Moreno A,Bilbao I,Echeverria T,Mendibe M,Boyeró S,Cabral L,González T,Agirre G,González A,Rodriguez A. Positive oligoclonal bands and CSF pleocytosis in narcolepsy type 1: A case report supporting the immune-mediated hypothesis. *J Neuroimmunol.* 2020. 339. p. 577111-577111. IF:3,478. (3).

Meca JE,Fernández M,García E,Moreno S,Otero S,Rus M,Villar LM,Eichau S,Fernández Ó,Izquierdo G,Álvarez JC,Arnal C,Arroyo R,Brieva L,Calles C,García A,González M,Hernández MA,Moral E,Olascoaga J,Oliva P,Oreja C,Ortiz R,Oterino A,Prieto JM,Ramió L,Rodríguez A,Saiz A,Tintoré M,Montalbán X. Consensus statement on the use of alemtuzumab in daily clinical practice in Spain. *Neurologia*. 2020. IF:3,109. (3).

Miñón B,Losada JM,Sánchez MT,Bárcena J. Miastenia grave asociada a nivolumab. *Rev. Neurologia*. 2020. 70(2):p. 72-73. IF:0,870. (4).

BC5.06 | Neurocirugía, neurofisiología clínica y anestesiología

Requejo C,Lopez K,Ruiz JA,Fernandez E,Calvo PM,Morera T,Miguel C,Cardona L,Cepeda H,Ugedo L,Lafuente JV. Changes in Day/Night Activity in the 6-OHDA-Induced Experimental Model of Parkinson's Disease: Exploring Prodromal Biomarkers. *Front. Neurosci.* 2020. 14. 590029. IF:3,648. (2).

Gil J,Mielgo VE,Rey C,Galbarriatu L,Santos C,Unceta M,Lopez Y,Redondo S,Mortuerel E. Addition of terlipressin to initial volume resuscitation in a pediatric model of hemorrhagic shock improves hemodynamics and cerebral perfusion. *PLoS One.* 2020. 15. (7):e0235084. IF:3,240. (2).

Royo NL,Ruiz AM,Vazquez JA,Rico RMG,Molano LP,Arri EA,Lopez AV. Transfusional optimization in liver transplant using viscoelastic test guided therapy. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (6):p. 292-300. .

Garamendi I,Martinez MJ,Galbarriatu L,Marinas A,Pomposo I,Santos C,Gomez JC,Garcia A,Sanchez M,Perez T,Altamirano J,Zarrantz AR. 20-year experience with Vagus Nerve Stimulation Therapy for drug-resistant epilepsy in a single centre. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27. p. 152-152. IF:6,089. (1).

Olaechea PM,Álvarez F,Beato C,Gimeno R,Gordo F,Durá R,Ruano C,Aldabó T,Garnacho J,grupo de estudio E,Listado de responsables unidades participantes en estudio ONCOENVIN ordenados Y,Durá R,Ruano MC,Alonso I,Arenzana A,Córdoba A,Camino N,Barbadillo S,Mouriz L,Vilas ME,Márquez JA,Bueno AG,Abella A,Lobo J,Cofiño L,Montejo JC,García MA,Sandar MD,Tebar MT,Cabadas R,Gimeno R,Berezo JA,García F,López B,Colomar A,Rey MS,Cidoncha B,Alcántara S,Manteiga E,Gil B,Gallego C,Jiménez R,de Toro Martín IL,Souto J,Lander A,Fuster JM,Vera P,Castro MJ,Arquitecto H,Estecha MA,Reig R,Priego J,Vallés J,Ezpeleta AI,Álvarez B,Bobillo de Lamo F,Margarit A,Olaechea PM,Ballesteros JC,Saldaña MT,Sánchez A,Amaya R,López JF,Socias A,Bonet A,Díaz AM,Iruretagoyena JR,Acosta I,Cerón M,Moradillo S,Rodríguez P,Palencia E,López C,Mas M,Pardo JC,Luisa M,Ferrer R,de La Fuente E,Sánchez M,Blanco C,Garijo MÁ,Alcalá A,Ugalde M,Navarro MR,Román MJ,Lara P,Herreros M,Claverias L,Martos J,Valdovinos MC,Fontaneda D,Matachana M,García E,Santarrufina C,Garcés R,Gallego S,Martinez P,Vilanova C,Llanos C,Asensio MJ,Montejo JC,Alemparte E. Epidemiology and prognosis of patients with a history of cancer admitted to intensive care. A multicenter observational study. *Med. Intensiv.* 2020. 45. (6):p. 332-346. IF:2,491. (3).

Gargiulo A,Acuna A,Gargiulo MML,Gargiulo A,Gargiulo MCJ,Baiardi GC,Mora S,Lafuente JV,Romanowicz E,Landa AI,Guevara MA,Gargiulo PA. Effects of Cycloleucine in the Nucleus Accumbens Septi on the Elevated plus Maze Test in Rats. *Neuropsychobiology.* 2020. 79. (3):p. 191-197. IF:2,328. (3).

Murueta A,Ortuzar N,Lafuente JV,Bengoetxea H. Enriched Environment Reverts Somatostatin Interneuron Loss in MK-801 Model of Schizophrenia. *Mol. Neurobiol.* 2020. 57. (1):p. 125-134. IF:5,590. (1).

Lekerika N,Arco J,Martinez A. Blood pressure management in cardiac surgery. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. p. 52-59. .

Montero A,Maseda E,Adalia R,Aguilar G,González de Castro R,Gómez JI,García C,Pereira J,Ramascó F,Sansó E,Suárez de la Rica A,Tamayo G,Varela M,en nombre E. Practical recommendations for the perioperative management of the patient with suspicion or serious infection by coronavirus SARS-CoV. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (5):p. 253-260. .

Vegas S,Pisano CA,Requejo C,Bengoetxea H,Lafuente JV,Morari M,Miguel C,Ugedo L. 6-hydroxydopamine lesion and levodopa treatment modify the effect of buspirone in the substantia nigra pars reticulata. *Br. J. Pharmacol.* 2020. 177. (17):p. 3957-3974. IF:8,739. (1).

Sharma HS,Muresanu DF,Castellani RJ,Nozari A,Lafuente JV,Tian ZR,Sahib S,Bryukhovetskiy I,Bryukhovetskiy A,Buzoianu AD,Patnaik R,Wiklund L,Sharma A. Pathophysiology of blood-brain barrier in brain tumor. Novel therapeutic advances using nanomedicine. *Int. Rev. Neurobiol.* 2020. 151. p. 1-66. IF:3,230. (3).

Gisbert S,Quinones I,Amoruso L,Timofeeva P,Geng S,Boudelaa S,Pomposo I,Gil S,Carreiras M. MULTIMAP: Multilingual picture naming test for mapping eloquent areas during awake surgeries. *Behav. Res. Methods.* 2020. 53. (2):p. 918-927. IF:6,242. (1).

Sharma A,Muresanu DF,Sahib S,Tian ZR,Castellani RJ,Nozari A,Lafuente JV,Buzoianu AD,Bryukhovetskiy I,Manzhulo I,Patnaik R,Wiklund L,Sharma HS. Concussive head injury exacerbates neuropathology of sleep deprivation: Superior neuroprotection by co-administration of TiO2-nanowired cerebrolysin, alpha-melanocyte-stimulating hormone, and mesenchymal stem cells. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 1-77. IF:2,453. (4).

Niu F, Sharma A, Wang Z, Feng L, Muresanu DF, Sahib S, Tian ZR, Lafuente JV, Buzoianu AD, Castellani RJ, Nozari A, Patnaik R, Wiklund L, Sharma HS. Co-administration of TiO₂-nanowired dl-3-n-butylphthalide (dl-NBP) and mesenchymal stem cells enhanced neuroprotection in Parkinson's disease exacerbated by concussive head injury. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 101-155. IF:2,453. (4).

Sharma A, Muresanu DF, Castellani RJ, Nozari A, Lafuente JV, Sahib S, Tian ZR, Buzoianu AD, Patnaik R, Wiklund L, Sharma HS. Mild traumatic brain injury exacerbates Parkinson's disease induced hemeoxygenase-2 expression and brain pathology: Neuroprotective effects of co-administration of TiO₂ nanowired mesenchymal stem cells and cerebrolysin. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 157-231. IF:2,453. (4).

Sharma HS, Sahib S, Tian ZR, Muresanu DF, Nozari A, Castellani RJ, Lafuente JV, Wiklund L, Sharma A. Protein kinase inhibitors in traumatic brain injury and repair: New roles of nanomedicine. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 233-283. IF:2,453. (4).

Muresanu DF, Sharma A, Sahib S, Tian ZR, Feng L, Castellani RJ, Nozari A, Lafuente JV, Buzoianu AD, Sjoquist P, Patnaik R, Wiklund L, Sharma HS. Diabetes exacerbates brain pathology following a focal blast brain injury: New role of a multimodal drug cerebrolysin and nanomedicine. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 285-367. IF:2,453. (4).

Sahib S, Sharma A, Menon PK, Muresanu DF, Castellani RJ, Nozari A, Lafuente JV, Bryukhovetskiy I, Tian ZR, Patnaik R, Buzoianu AD, Wiklund L, Sharma HS. Cerebrolysin enhances spinal cord conduction and reduces blood-spinal cord barrier breakdown, edema formation, immediate early gene expression and cord pathology after injury. *Prog. Brain Res.* 2020. 258. p. 397-438. IF:2,453. (4).

Amoruso L, Geng S, Molinaro N, Timofeeva P, Gisbert S, Gil S, Pomposo I, Quinones I, Carreiras M. Oscillatory and structural signatures of language plasticity in brain tumor patients: A longitudinal study. *Hum. Brain Mapp.* 2020. 42. (6):p. 1777-1793. IF:5,038. (1).

Aguilar G, Tamayo G, Varela M, Maseda E, Trabajo Infeccion Periopera GRP. COVID-19: It is time to be more united than ever. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67(5):p. 225-226. .

Hurtado P, Herrero S, Valero R, Valencia L, Fabregas N, Ingelmo I, Badenes R, Iturri F, Carrero E, Soc Española Anestesiología R. Postoperative circuits in patients undergoing elective craniotomy. A narrative review. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67(7):p. 404-415. .

Ferrando C, Mellado R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, Adalia R, Zattera L, Ramasco F, Monedero P, Maseda E, Martínez A, Tamayo G, Mercadal J, Muñoz G, Jacas A, Angeles G, Castro P, Hernández M, Fernández J, Gómez M, Candela A, Ripolles J, Nieto A, Bassas E, Deiros C, Margarit A, Redondo FJ, Martín A, García N, Casas P, Morcillo C, Hernández ML, de la Red C. Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: A prospective, cohort, multicentre study. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (8):p. 425-437. .

Miñón B, Losada JM, Sánchez MT, Bárcena J. Miastenia grave asociada a nivolumab. *Rev. Neurología.* 2020. 70(2):p. 72-73. IF:0,870. (4).

Iturri F, Valencia L, Honorato C, Martínez A, Valero R, Fabregas N, Sección de Neurociencia de la Sociedad Española de Anestesiología Reanimación Y. Narrative review of acute post-craniotomy pain. Concept and strategies for prevention and treatment of pain. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (2):p. 90-98. .

Aranda JM, Tallon L, Pareja F, Martín G, González AJ, Rey I, Tamayo G, Yanez C, Costa D, Monton S, Navarro S, Turegano F, Pérez MD, Ceballos J, Jover JM, Balibrea JM, Morales S. Emergency Surgery and Trauma Care During COVID-19 Pandemic. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. *Cir. Espan.* 2020. 98. (8):p. 433-441. IF:1,653. (3).

Lekerika N, Martínez A, Arco J, Gutiérrez RM, Prieto L, Arana E, Valdivieso A. Transfusional optimization in liver transplant using viscoelastic test guided therapy. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. .

Ferrando C, Mellado R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, Adalia R, Zattera L, Ramasco F, Monedero P, Maseda E, Martínez A, Tamayo G, Mercadal J, Muñoz G, Jacas A, Angeles G, Castro P, Hernández M, Fernández J, Gómez M, Candela A, Ripolles J, Nieto A, Bassas E, Deiros C, Margarit A, Redondo FJ, Martín A, García N, Casas P, Morcillo C, Hernández ML, de la Red C. Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: A prospective, cohort, multicentre study. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (8):p. 425-437. .

BC5.08 | Neuroimagen computacional

Ellinghaus D, Degenhardt F, Bujanda L, Buti M, Albillos A, Invernizzi P, Fernandez J, Prati D, Baselli G, Asselta R, Grimsrud MM, Milani C, Aziz F, Kässens J, May S, Wendorff M, Wienbrandt L, Uellendahl F, Zheng TH, Yi XL, de Pablo R, Chercoles AG, Palom A, Garcia AE, Rodriguez F, Zanella A, Bandera A, Pratti A, Aghemo A, Lleo A, Biondi A, Caballero A, Gori A, Tanck A, Carreras A, Latiano A, Fracanzani AL, Peschuck A, Julia A, Pesenti A, Voza A, Jimenez D, Mateos B, Nafria B, Quereda C, Paccapelo C, Gassner C, Angelini C, Cea C, Solier A, Pestaña D, Muñoz E, Sandoval E, Paraboschi EM, Navas E, Garcia F, Ceriotti F, Martinelli F, Peyvandi F, Blasi F, Tellez L, Blanco A, Hemmrich G, Grasselli G, Costantino G, Cardamone G, Foti G, Aneli S, Kurihara H, Elabd H, My I, Galvan I, Martin J, Erdmann J, Ferrusquia J, Garcia K, Izquierdo L, Bettini LR, Sumoy L, Terranova L, Moreira L, Santoro L, Scudeller L, Mesonero F, Roade L, Ruhlemann MC, Schaefer M, Carrabba M, Riveiro M, Figuera ME, Valsecchi MG, Hernandez M, Acosta M, D'Angio M, Baldini M, Cazzaniga M, Schulzky M, Cecconi M, Wittig M, Ciccarelli M, Rodriguez M, Bocciolone M, Miozzo M, Montano N, Braun N, Sacchi N, Martinez N, Özer O, Palmieri O, Faverio P, Preatoni P, Bonfanti P, Omodei P, Tentorio P, Castro P, Rodrigues PM, Blandino A, de Cid R, Ferrer R, Gualtierotti R, Nieto R, Goerg S, Badalamenti S, Marsal S, Matullo G, Pelusi S, Juzenas S, Aliberti S, Monzani V, Moreno V, Wesse T, Lenz TL, Pumarola T, Rimoldi V, Bosari S, Albrecht W, Peter W, Romero M, D'Amato M, Duga S, Banales JM, Hov JR, Folseraas T, Valenti L, Franke A, Karlsen TH, Severe Covid G. Genomewide Association Study of Severe Covid-19 with Respiratory Failure. *N. Engl. J. Med.* 2020. 383. (16):p. 1522-1534. IF:91,245. (1).

He C, Chen H, Uddin LQ, Erramuzpe A, Bonifazi P, Guo X, Xiao J, Chen H, Huang X, Li L, Sheng W, Liao W, Cortes JM, Duan X. Structure-Function Connectomics Reveals Aberrant Developmental Trajectory Occurring at Preadolescence in the Autistic Brain. *Cereb. Cortex.* 2020. 30. (9):p. 5028-5037. IF:5,357. (1).

Mosbacher Y, Khojratee F, Goldin M, Kanner S, Malakai Y, Silva M, Grassia F, Simon YB, Cortes J, Barzilay A, Levi T, Bonifazi P. Toward neuroprosthetic real-time communication from in silico to biological neuronal network via patterned optogenetic stimulation. *Sci Rep.* 2020. 10. (1):p. 7512-7512. IF:4,379. (1).

de las Heras J, Diez I, Jimenez A, Cabrera A, Ramos D, Diaz MV, Torices L, Nunes CE, Pulido R, Arango JC, Cortes JM. Brain Circuit Alterations and Cognitive Disability in Late-Onset Cobalamin D Disorder. *J. Clin. Med.* 2020. 9. (4):p. 990. IF:3,303. (1).

Sánchez C, Calleja M, Ouro A, Bougamra G, Arroyo A, Diez I, Erramuzpe A, Cortés J, Martínez J, Luján R, Navarrete M, Venero C, Chan A, Morales M, Esteban JA, Knafo S. Corrigendum to: -PTEN activity defines an axis for plasticity at cortico-amygdala synapses and influences social behavior. *Cereb. Cortex.* 2020. 30. (2):p. 849-849. IF:5,357. (1).

Sanchez C, Calleja M, Ouro A, Bougamra G, Arroyo A, Diez I, Erramuzpe A, Cortes J, Martinez J, Lujan R, Navarrete M, Venero C, Chan A, Morales M, Esteban JA, Knafo S. PTEN Activity Defines an Axis for Plasticity at Cortico-Amygdala Synapses and Influences Social Behavior. *Cereb. Cortex.* 2020. 30. (2):p. 505-524. IF:5,357. (1).

Sevilla A, Morales MC, Ezkurra PA, Rasero J, Velasco V, Cancho G, Sánchez A, Mujika K, Penas C, Smith I, Asumendi A, Cortés JM, Boyano MD, Alonso S. BRAF V600E mutational load as a prognosis biomarker in malignant melanoma. *PLoS One.* 2020. 15. (3):p. 230136-230136. IF:3,240. (2).

Rivera E, Ramirez JJ, Pavon SH, Rodriguez MM, Ramirez A, Jimenez A. Dicloxacillin Degradation with Free-Living Bacteria. *Water Air Soil Pollut.* 2020. 231. (2):p. 87. IF:2,520. (3).

Jimenez A, Rivera D, Boado V, Diez I, Labayen F, Garrido I, Ramos D, Benito I, Rasero J, Cabrera A, Gabilondo I, Stramaglia S, Arango JC, Cortes JM. Brain connectivity and cognitive functioning in individuals six months after multiorgan failure. *NeuroImage-Clin.* 2020. 25. p. 102137-102137. IF:4,881. (2).

Mancuso F, Lage S, Rasero J, Diaz JL, Apraiz A, Perez G, Ezkurra PA, Penas C, Sanchez A, Garcia MD, Gardeazabal J, Izu R, Mujika K, Cortes J, Asumendi A, Boyano MD. Serum markers improve current prediction of metastasis development in early-stage melanoma patients: a machine learning-based study. *Mol. Oncol.* 2020. 14. (8):p. 1705-1718. IF:6,603. (1).

Labayru G, Jimenez A, Fernandez E, Villanua J, Zulaica M, Cortes JM, Diez I, Sepulcre J, Lopez de Munain A, Sistiaga A. Neurodegeneration trajectory in pediatric and adult/late DM1: A follow-up MRI study across a decade. *Ann. Clin. Transl. Neurol.* 2020. 7. (10):p. 1802-1815. IF:4,511. (2).

Sierra V, Plaza A, Bonifazi P, Abiega O, Diaz I, Tegelberg S, Lehesjoki A, Valero J, Sierra A. Microglial phagocytosis dysfunction in the dentate gyrus is related to local neuronal activity in a genetic model of epilepsy. *Epilepsia.* 2020. IF:5,864. (1).

Murueta A, del Pino R, Galdos M, Arana B, Acera M, Carmona M, Fernandez T, Tijero B, Lucas O, Ojeda N, Ibarretxe N, Pena J, Cortes J, Ayala U, Barrenechea M, Gomez JC, Gabilondo I. Retinal thickness predicts the risk of cognitive decline in Parkinson's disease. *Ann. Neurol.* 2020. 89. (1):p. 165-176. IF:10,422. (1).

BC5.10 | Rehabilitación y regeneración nerviosa poslesional

Ghorbel E, Baptista R, Shabayek A, Aouada D, Oramaeché MG, Lago JO, Fernández LO. Home-Based Rehabilitation System for Stroke Survivors: A Clinical Evaluation. *J. Med. Syst.* 2020. 44. (12):p. 203-203. IF:4,460. (1).

Peñasco S, Rico I, Puente N, Fontaine CJ, Ramos A, Reguero L, Gerrickagoitia I, de Fonseca FR, Suarez J, Barrondo S, Aretxabala X, García Del Caño G, Sallés J, Elezgarai I, Nahirney PC, Christie BR, Grandes P. Intermittent ethanol exposure during adolescence impairs cannabinoid type 1 receptor-dependent long-term depression and recognition memory in adult mice. *Neuropsychopharmacology.* 2020. 45. (2):p. 309-318. IF:7,853. (1).

BC5.11 | Enfermedades neuromusculares

Koehorst E, Ballester A, Arechavala V, Martínez A, Nogales G. The Biomarker Potential of miRNAs in Myotonic Dystrophy Type I. *J. Clin. Med.* 2020. 9. (12):3939. IF:3,303. (1).

Vasconcelos MH, Alcaro S, Arechavala V, Baumbach J, Borges F, Brevini TL, Rivas JL, Devaux Y, Hozak P, Keinanen MM, Lattanzi G, Mohr T, Murovska M, Prusty BK, Quinlan RA, Perez D, Scheibenbogen C, Schmidt HHHW, Silveira I, Trier P, Tolios A, Riganti C. Joining European Scientific Forces to Face Pandemics. *Trends In Microbiology.* 2020. 29. (2):p. 92-97. .

Lopez A, Soblechero P, de L, Nogales G, Arechavala V. An Overview of Alternative Splicing Defects Implicated in Myotonic Dystrophy Type I. *Genes.* 2020. 11. (9):1109. IF:4,096. (2).

Echevarria L, Malerba A, Arechavala V. Researcher's Perceptions on Publishing "Negative" Results and Open Access. *Nucl. Acid Ther.* 2020. IF:5,486. (1).

BC5.12 | Psicología y salud

Lequerica AH, Arango JC, Krch D, Corrigan JD. Assessing lifetime exposure to traumatic brain injury among an international sample of Spanish speakers. *Neurorehabilitation.* 2020. 48. (1):p. 109-117. IF:2,138. (2).

McKee GB, Olabarrieta L, Perez PK, Valdivia R, Villasenor T, Ramos D, Perrin PB, Arango JC. Longitudinal Growth Curve Trajectories of Family Dynamics after Pediatric Traumatic Brain Injury in Mexico. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020. 17. (22):8508. IF:3,390. (1).

Rasmussen MS, Arango JC, Andelic N, Nordenmark TH, Soberg HL. Mental Health and Family Functioning in Patients and Their Family Members after Traumatic Brain Injury: A Cross-Sectional Study. *Brain Sci.* 2020. 10. (10):670. IF:3,332. (2).

van D, Lemmens L, Hendriksen M, Savolainen N, Nagy P, Marosi E, Eigenmann M, Stegemann I, Rogers HL. Recommendations for Effective Intersectoral Collaboration in Health Promotion Interventions: Results from Joint Action CHRODIS-PLUS Work Package 5 Activities. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020. 17. (18):IF:3,390. (1).

Cariello AN, Perrin PB, Rodríguez Y, Olivera SL, Quijano MC, Arango JC. A Multi-Site Study of Traumatic Brain Injury in Mexico and Colombia: Longitudinal Mediation and Cross-Lagged Models of Family Dynamics, Coping, and Health-Related Quality of Life. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020. 17. (17):6045. IF:3,390. (1).

Vicente SG, Rivera D, Barbosa F, Gaspar N, Dorés AR, Mascialino G, Arango JC. Normative data for tests of attention and executive functions in a sample of European Portuguese adult population. *Neuropsychology, Development, And Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology And Cognition.* 2020. p. 1-20. .

Arango JC, Zeldovich M, Olabarrieta L, Forslund MV, Nunez S, von N, Howe EI, Roe C, Andelic N, Center I. Early Predictors of Employment Status One Year Post Injury in Individuals with Traumatic Brain Injury in Europe. *J. Clin. Med.* 2020. 9. (6):2007. IF:3,303. (1).

Lloyd HM, Ekman I, Rogers HL, Raposo V, Melo P, Marinkovic VD, Buttigieg SC, Srulovici E, Lewandowski RA, Britten N. Supporting Innovative Person-Centred Care in Financially Constrained Environments: The WE CARE Exploratory Health Laboratory Evaluation Strategy. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020. 17. (9):3050. IF:3,390. (1).

de las Heras J, Diez I, Jimenez A, Cabrera A, Ramos D, Diaz MV, Torices L, Nunes CE, Pulido R, Arango JC, Cortes JM. Brain Circuit Alterations and Cognitive Disability in Late-Onset Cobalamin D Disorder. *J. Clin. Med.* 2020. 9. (4):990. IF:3,303. (1).

Jimenez A, Rivera D, Boado V, Diez I, Labayen F, Garrido I, Ramos D, Benito I, Rasero J, Cabrera A, Gabilondo I, Stramaglia S, Arango JC, Cortes JM. Brain connectivity and cognitive functioning in individuals six months after multiorgan failure. *NeuroImage-Clin.* 2020. 25. p. 102137-102137. IF:4,881. (2).

Benito I, Gonzalez I, Oliveras RE, Ferrer R, Romero I, Restrepo JC, Delgado ID, Vergara E, Rivera D, Arango JC. Prevalence of Low Scores on Executive Functions Tests in a Spanish-Speaking Pediatric Population from 10 Latin American Countries and Spain. *Dev. Neuropsychol.* 2020. 45. (4):p. 1-11. IF:2,253. (3).

Benito I, Ertl MM, Ferrer R, Oltra J, Ibáñez JA, Saracostti M, Soto M, Cadavid N, Rodríguez A, Rivera D, Arango JC. Multivariate Base Rates of Low Scores on Tests of Learning and Memory among Spanish-Speaking Children. *Dev. Neuropsychol.* 2020. 45. (4):p. 1-11. IF:2,253. (3).

Rivera D, Olabarrieta L, Van der Elst W, Gonzalez I, Ferrer R, Peñalver AI, Rodriguez A, Galarza J, Iriás MJ, Arango JC. Regression-Based Normative Data for Children From Latin America: Phonological Verbal Fluency Letters M, R, and P. Assessment. 2020. 28. (1):p. 264-276. IF:4,667. (1).

Oliveras RE, Romero I, Benito I, Ramos D, Arango JC. The Practice of Child Neuropsychology in Spanish-speaking Countries: What We've Learned and Where to Go from Here. *Dev. Neuropsychol.* 2020. 45. (4):p. 1-20. IF:2,253. (3).

Cariello AN, Perrin PB, Rodríguez Y, Olivera SL, Cristina Quijano M, Trujillo MA, Carlos Arango J. Predictors of longitudinal depression trajectories after traumatic brain injury in Latin America: A multi-site study. *Neurorehabilitation.* 2020. 46. (2):p. 205-212. IF:2,138. (2).

Arango JC. Spanish-Speaking Pediatric Neuropsychology: Recent Research and New Frontiers. *Dev. Neuropsychol.* 2020. 45. (4):p. 167-168. IF:2,253. (3).

McKee GB, Perrin PB, Agudelo YR, Plaza SLO, Quijano MC, Ohayagha C, Kuzu D, Cariello AN, Arango JC. Relationship Satisfaction and Depression after Traumatic Brain Injury: An Actor-Partner Interdependence Model of Patients and Caregivers in Mexico and Colombia. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2020. 99. (11):p. 1032-1038. IF:2,159. (3).

Rodríguez A, Benito I, Adana L, Paz CP, Yacelga T, Rivera D, Arango JC. Normative Data for Test of Verbal Fluency and Naming on Ecuadorian Adult Population. *Front Psychol.* 2020. 11. p. 830-830. IF:2,990. (2).

Rodríguez A, Nunez S, Adana L, Mascialino G, Yacelga T, Rivera D, Carlos Arango J. Normative data for test of learning and memory in an Ecuadorian adult population. *Clin. Neuropsychol.* 2020. 34. p. 54-69. IF:3,535. (1).

Ortiz X, Akena M, Saldaña B, Rincón Y, Góngora F, Arango JC. Evaluación Neuropsicológica de Conmoción Cerebral: Estudio de Caso de un Jugador de Fútbol Americano. *Cuadernos De Psicología Del Deporte.* 2020. 20. (1):p. 236-251. .

Rodríguez A, Ramos D, Díaz LA, Mascialino G, Yacelga T, Rivera D, Arango JC. Normative data of neuropsychological tests of attention and executive functions in Ecuadorian adult population. *Neuropsychology, Development, And Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology And Cognition.* 2020. .

Roe C, Anke A, Arango JC, Andelic N, Caracuel A, Rivera D, Norup A. The Family Needs Questionnaire-Revised: a Rasch analysis of measurement properties in the chronic phase after traumatic brain injury. *Brain Inj.* 2020. 34. (10):p. 1375-1383. IF:2,311. (2).

Pugh MJR, Olabarrieta L, Calderon A, Perrin PB, Arango JC. Spontaneous Recovery of Executive Functions, Attention, and Processing Speed in the First Year Post-Stroke: A Case Control, Longitudinal Study in Colombia. *PM&R.* 2020. IF:2,298. (3).

Lequerica AH, Arango JC, Krch D. Factor analysis of the Neurobehavioral Symptom Inventory among a sample of Spanish-speakers. *Neuropsychol. Rehabil.* 2020. p. 1-14. IF:2,868. (2).

Jesus TS,Kamalakaran S,Bhattacharjya S,Bogdanova Y,Arango J,Bentley J,Gibson BE,Papadimitriou C,Refugee Empowerment Task Force INGOTAC. People with disabilities and other forms of vulnerability to the COVID-19 pandemic: Study protocol for a scoping review and thematic analysis. Archives Of Rehabilitation Research And Clinical Translation. 2020. 2. (4):p. 100079-100079. .

Vergara E,Barreto M,Santiago S,Rivera D,Pachon J,Gonzalez F,Arango JC. Neuropsychological functioning of individuals with coca paste use disorder. Addict. Res. Theory. 2020. IF:2,336. (2).

Vicente SG,Ramos D,Barbosa F,Gaspar N,Dores AR,Rivera D,Arango JC. Regression-Based Norms for the Hopkins Verbal Learning Test-Revised and the Rey-Osterrieth Complex Figure in a Portuguese Adult Population. Arch. Clin. Neuropsychol. 2020. 36. (4):p. 587-596. IF:2,154. (2).

Alzueta E,Perrin P,Baker FC,Caffarra S,Ramos D,Yuksel D,Arango JC. How the COVID-19 pandemic has changed our lives: A study of psychological correlates across 59 countries. J. Clin. Psychol. 2020. 77. (3):p. 556-570. IF:2,885. (2).

Rivera D,Mascialino G,Brooks BL,Olabarrieta L,Longoni M,Galarza J,Arango JC. Multivariate Base Rates of Low Scores on Tests of Executive Functions in a Multi-Country Latin American Sample. Dev. Neuropsychol. 2020. 46. (1):p. 1-15. IF:2,253. (3).

BC5.13 | Grupo de investigación integradora en salud mental

Kohls G,Fairchild G,Bernhard A,Martinelli A,Smaragdi A,Gonzalez K,Wells A,Rogers JC,Pauli R,Oldenhof H,Jansen L,van A,Kersten L,Alfano J,Baumann S,Herpertz B,Vetro A,Lazaratou H,Hervas A,Fernandez A,Popma A,Stadler C,De Brito SA,Freitag CM,Konrad K. Neuropsychological Subgroups of Emotion Processing in Youths With Conduct Disorder. Front. Psychiatry. 2020. 11. 585052. IF:4,157. (2).

Catalan A,Garcia L,Sanchez S,Gil P,Diaz M,Olivares JM,Rivera T,Perez J,Torres MAG,Ovejero S,Tost M,Berge D,Rodriguez A,Labad J. Early intervention services, patterns of prescription and rates of discontinuation of antipsychotic treatment in first-episode psychosis. Early Interv. Psychiatry. 2020. IF:2,732. (3).

Salazar de Pablo G,De Micheli A,Nieman DH,Correll CU,Kessing LV,Pfennig A,Bechdolf A,Borgwardt S,Arango C,van T,Vieta E,Solmi M,Oliver D,Catalan A,Verdino V,Di L,Bonoldi I,Vaquerizo J,Baccaredda O,Provenzani U,Ruzzi F,Calorio F,Nosari G,Di B,Famularo I,Molteni S,Filosi E,Mensi M,Balottin U,Politi P,Shin JI,Fusar P. Universal and selective interventions to promote good mental health in young people: Systematic review and meta-analysis. Eur. Neuropsychopharmacol. 2020. 41. p. 28-39. IF:4,600. (2).

Gonzalez MA,Fernandez A. Architecture, urban planning and collective identity: Bilbao as a case study. Am. J. Psychoanal. 2020. 80. (4):p. 383-394. .

Oldenhof H,Jansen L,Ackermann K,Baker R,Batchelor M,Baumann S,Bernhard A,Clanton R,Dochnal R,Fehlbaum LYNNV,Fernandez A,Goergen S,Gonzalez de Artaza M,Gonzalez K,Gonzalez MA,Gundlach M,Lotte van der Hoeven M,Kalogerakis Z,Kapornai K,Kieser M,Konsta A,Martinelli A,Pauli R,Rogers J,Smaragdi A,Sesma E,Siklosi R,Steppan M,Tsiakoulia F,Vermeiren R,Vriends N,Werner M,Herpertz B,Kohls G,De Brito S,Konrad K,Stadler C,Fairchild G,Freitag CM,Popma A. Psychophysiological responses to sadness in girls and boys with conduct disorder. J ABNORM PSYCHOL. 2020. IF:6,484. (1).

de Pablo GS,Vaquerizo J,Catalan A,Arango C,Moreno C,Ferre F,Shin JI,Sullivan S,Brondino N,Solmi M,Fusar P. Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: Systematic review and meta-analysis. J. Affect. Disord. 2020. 275. p. 48-57. IF:4,839. (1).

Catalan A,Diaz A,Angosto V,Zamalloa I,Martinez N,Guede D,Aguirregomoscorta F,Bustamante S,Larrañaga L,Osa L,Maruottolo C,Fernández A,Bilbao A,Gonzalez MA. Can childhood trauma influence facial emotion recognition independently from a diagnosis of severe mental disorder?. Rev. Psiquiatr. Salud Ment. 2020. 13. (3):p. 140-149. IF:3,318. (3).

Basterreche N,Arrue A,Arnaiz A,Olivas O,Zumarraga M. Repeat episode of late-onset psychosis associated with efavirenz. Actas Esp. Psiquiatr. 2020. 48. (4):p. 181-90. IF:1,196. (4).

Erkoreka L,Zamalloa I,Munoz P,Rodriguez S,Arrue A,Zamalloa MI,Macias MI,Zumarraga M,Gonzalez MA. Impact of parental psychopathology in the attachment style of cluster b personality disorders. Eur Psychiatry. 2020. 63. p. 202-203. IF:5,361. (1).

Pardo ES,Rivas AF,Barnier PO,Mirabent MB,Lizeaga IK,Cosgaya AD,Alcantara AC,Gonzalez EV,Aguirre B,Torres M. A qualitative research of adolescents with behavioral problems about their experience in a dialectical behavior therapy skills training group. BMC Psychiatry. 2020. 20. (1):245. IF:3,630. (2).

Erkoreka L,Zamalloa I,Rodriguez S,Muñoz P,Catalan A,Arrue A,Zamalloa MI,Gonzalez MA,Zumarraga M. Genetic modulation of facial emotion recognition in borderline personality disorder. Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biol. Psychiatry. 2020. 99. p. 109816-109816. IF:5,067. (1).

Salazar de Pablo G,Catalan A,Fusar P. Clinical Validity of DSM-5 Attenuated Psychosis Syndrome: Advances in Diagnosis, Prognosis, and Treatment. JAMA Psychiatry. 2020. 77. (3):p. 311-320. IF:21,596. (1).

Kohls G,Baumann S,Gundlach M,Scharke W,Bernhard A,Martinelli A,Ackermann K,Kersten L,Prätzlich M,Oldenhof H,Jansen L,van den Boogaard L,Smaragdi A,Gonzalez K,Cornwell H,Rogers JC,Pauli R,Clanton R,Baker R,Bigorra A,Kerexeta I,Sesma E,Aguirregomoscorta F,Siklós R,Dochnal R,Kalogerakis Z,Pirlympou M,Papadakis L,Dikeos D,Hervas A,Herpertz B,Fernández A,Popma A,Stadler C,De Brito SA,Blair JR,Freitag CM,Fairchild G,Konrad K. Investigating Sex Differences in Emotion Recognition, Learning, and Regulation Among Youths With Conduct Disorder. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry. 2020. 59. (2):p. 263-273. IF:8,829. (1).

Inchausti L,Gorostiza I,Gonzalez MA,Oraa R. Diagnostic stability in substance-induced psychosis. Rev. Psiquiatr. Salud Ment. 2020. IF:3,318. (3).

Tognin S,Catalan A,Modinos G,Kempton MJ,Bilbao A,Nelson B,Pantelis C,Riecher A,Bressan R,Barrantes N,Krebs MO,Nordentoft M,Ruhrmann S,Sachs G,Rutten BPF,van J,de Haan L,van der Gaag M,EU S,McGuire P,Valmaggia LR. Emotion Recognition and Adverse Childhood Experiences in Individuals at Clinical High Risk of Psychosis. Schizophr. Bull. 2020. 46. (4):p. 823-833. IF:9,306. (1).

Merritt K,Catalan A,Cowley S,Demjaha A,Taylor M,McGuire P,Cooper R,Morrison P. Glyceryl trinitrate in first-episode psychosis unmedicated with antipsychotics: A randomised controlled pilot study. J. Psychopharmacol. 2020. 34. (8):p. 839-847. IF:4,153. (2).

Catalan A,Salazar de Pablo G,Vaquerizo J,Mosillo P,Baldwin H,Fernandez A,Moreno C,Arango C,Correll CU,Bonoldi I,Fusar P. Annual Research Review: Prevention of psychosis in adolescents - systematic review and meta-analysis of advances in detection, prognosis and intervention. J. Child Psychol. Psychiatry. 2020. 62. (5):p. 657-673. IF:8,982. (1).

Salazar de Pablo G,Studerus E,Vaquerizo J,Irving J,Catalan A,Oliver D,Baldwin H,Danese A,Fazel S,Steyerberg EW,Stahl D,Fusar P. Implementing Precision Psychiatry: A Systematic Review of Individualized Prediction Models for Clinical Practice. Schizophr. Bull. 2020. 47. (2):p. 284-297. IF:9,306. (1).

Pauli R,Tino P,Rogers JC,Baker R,Clanton R,Birch P,Brown A,Daniel G,Ferreira L,Grisley L,Kohls G,Baumann S,Bernhard A,Martinelli A,Ackermann K,Lazaratou H,Tsiakoulia F,Bali P,Oldenhof H,Jansen L,Smaragdi A,Gonzalez K,Gonzalez MA,Gonzalez de Artaza M,Steppan M,Vriends N,Bigorra A,Siklosi R,Ghosh S,Bunte K,Dochnal R,Hervas A,Stadler C,Fernandez A,Fairchild G,Popma A,Dikeos D,Konrad K,Herpertz B,Freitag CM,Rotshtein P,De Brito SA. Positive and negative parenting in conduct disorder with high versus low levels of callous-unemotional traits. DEV PSYCHOPATHOL. 2020. p. 1-12. IF:4,151. (1).

Basterreche N,Arrue A,Arnaiz A,Olivas O,Zumarraga M. Repeat episode of late-onset psychosis associated with efavirenz. Actas Esp. Psiquiatr. 2020. 48. (4):p. 181-90. IF:1,196. (4).

Catalan A,Tognin S,Kempton MJ,Stahl D,Salazar de Pablo G,Nelson B,Pantelis C,Riecher A,Bressan R,Barrantes N,Krebs M,Nordentoft M,Ruhrmann S,Sachs G,Rutten BPF,van J,de Haan L,van der Gaag M,Valmaggia LR,McGuire P,EU S. Relationship between jumping to conclusions and clinical outcomes in people at clinical high-risk for psychosis. Psychol Med. 2020. p. 1-9. IF:5,811. (1).

Aymerich C,Madrado A,Bustamante S,Blanco J,Gomez D,Sesma E,Gonzalez MA. The phenomena of possession: about a case. Actas Esp. Psiquiatr. 2020. 48(2):p. 91-93. IF:1,196. (4).

BC5.14 | Red de salud mental

Viada C,Bouza C,Fors M,Frias A,Alvarez M,Garcia L,Wilkinson B,Rodriguez C,Crombet T,Ballesteros J. Underlying dimensions of the EORTC QLQ-C30 in a Cuban population of patients with advanced non-small cell lung cancer. Qual. Life Res. 2020. 29. (12):p. 3441-3448. IF:4,147. (1).

after endovascular neurointerventional procedures: A retrospective study in a tertiary hospital. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2020. 200. p. 106323-106323. IF:1,876. (3).

Quintas S,Zapata G,Arias S,Ximenez A,Castillo J,Benavente L,Masjuan J,Freijo MM,Egido J,Garcia A,Cardona P,Lago A,Castellanos M,Fuentes B,Sobrado M,Vivancos J. Time Trends in Intracerebral Hemorrhage Associated with Oral Anticoagulation and Its Risks Factors in Spain from 2008 to 2015. *Eur. Neurol.* 2020. 84. (1):p. 16-21. IF:1,710. (4).

Moniche F,Escudero I,Mancha F,Tomasello A,Ribo M,Delgado F,Ochoa JJ,Gil J,Gil R,Gonzalez M,Murias E,Luna A,Gil A,Mosteiro S,Fernandez MD,de Alarcon LF,Ramirez JM,Zamarro J,Parrilla G,Caniego JL,Zapata G,Gonzalez A,de las Heras JA,Lopez L,Ortega J,Arenillas JF,Garcia E,Alcazar PP,Zapata E,de Alboniga A,Cabezas JA,Algaba P,Cayuela A,Montaner J,Garcia AG. The Value of Transcranial Doppler Sonography in Hyperperfusion Syndrome after Carotid Artery Stenting: A Nationwide Prospective Study. *J. Stroke.* 2020. 22(2):p. 254-257. IF:6,967. (1).

González T,Pérez T,Losada JM,Moreno A. Chorea/ballism secondary to non-ketotic hyperglycaemia: Report of 4 cases. *Neurologia.* 2020. 35(2):p. 134-136. IF:3,109. (3).

BC5.19 | Hipersensibilidad central y dolor generalizado

Sánchez M,Sánchez A,Bertran S,Abad J,Duran J,Cabriada V,Mediano O,Masdeu MJ,Alonso ML,Masa JF,Barceló A,de la Peña M,Mayos M,Coloma R,Montserrat JM,Chiner E,Perelló S,Rubín G,Minguez O,Pascual L,Cortijo A,Martínez D,Aldomà A,Dalmases M,McEvoy RD,Barbé F,Spanish N,Abad L,Muñoz A,Zamora E,Vicente I,Inglés S,Egea C,Marcos J,Fernández A,Ullate J,Durán J,Rodríguez JL,Mendoza MJ,Labeaga R,Diez D,Muria B,Amibilia C,Urrutia A,Castro S,Serrano L,Salinas I,Diez R,Martínez A,Florés M,Galera E,Mas A,Martínez M,Arbonés M,Ortega S,Martín A,Román JM,Valiente M,Viejo ME,Rodríguez C,Sánchez N,Mayoral N,Rubio FJ,Anta Y,Romera S,Resano P,Arroyo R,Bienvenido M,Vigil L,Ramírez E,Piñar M,Martínez E,Muñoz C,Ordax E,Surname N,Corral J,Gómez de Terreros Caro FJ,García E,Gallego R,Cabrero JL,Pereira R,Giménez P,Carrera M,Pierola J,Villena C,Campaner M,Fortuna AM,Peñacoba P,Martínez AJ,García S,Navas L,Garmendia O,Suárez M,Sancho J,Farre N,Bonet G,Bardaji A,Villares A,Vázquez MJ. Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med.* 2020. 8. (4):p. 359-367. IF:30,700. (1).

Azpiazu N,Fernández Fernández de Quincoces A,Velasco C,Malanda R,Torre F,González O,Calvo N. Ecografía pulmonar, medida de seguridad en la radiofrecuencia térmica de los nervios esplácnicos. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2020. 27(2):p. 138-139. .

Área 6 | Innovación en cirugía, trasplante y tecnologías para la salud

BC6.02 | Investigación en hepatología, cirugía hepatobiliar y trasplante hepático

García A,Gomez MA,Di M,Gastaca M,Sánchez S,Sánchez B,Lopez S,Rodriguez JC,Lopez R,Barrera M,Balibrea JM,Rubio I,Badia JM,Martin E,Alvarez E,Garcia A,Martin E,Alvarez M,Martinez S,Pascual I,Perez L,Ramos JL,Espin E,Sanchez R,Guirao X,Aranda JM,Morales S,Grupo C. Recommendations on intervention for hepatobiliary oncological surgery during the COVID-19 pandemic. *Cir. Espan.* 2020. 99. (3):p. 174-182. IF:1,653. (3).

Manini C,Gonzalez A,Buchser D,Garcia J,Urresola A,Ezquerro A,Fernandez I,Llarena R,Zabalza I,Pulido R,Carracedo A,Gomez A,Lopez JI. Oligometastatic Prostate Adenocarcinoma. Clinical-Pathologic Study of a Histologically Under-Recognized Prostate Cancer. *J. Pers. Med.* 2020. 10. (4):p. 1-9. IF:4,433. (1).

Mallon JM,Tucker MA,Beard A,O,JR,Bildstein KL,Bohning K,Brzorad JN,Buechley ER,Bustamante J,Carrapato C,Castillo JA,Clingham E,Desholm M,DeSorbo CR,Domenech R,Douglas H,Duriez O,Enggist P,Farwig N,Fiedler W,Gagliardo A,Garcia C,Gil JA,Gilmour ME,Harel R,Harrison A,Henry L,Katzner TE,Kays R,Kleyheeg E,Liminana R,Lopez P,Lucia G,Maccarone A,Mallia E,Mellone U,Mojica EK,Nathan R,Newman SH,Oppel S,Orchan Y,Prosser DJ,Riley H,Rosner S,Schabo DG,Schulz H,Shaffer S,Shreading A,Silva JP,Sim J,Skov H,Spiegel O,Stuber MJ,Takekawa JY,Urios V,Vidal J,Warner K,Watts BD,Weber N,Weber S,Wikelski M,Zydelis R,Mueller T,Fagan WF. Diurnal timing of nonmigratory movement by birds: the importance of foraging spatial scales. *J. Avian Biol.* 2020. 51. (12):e02612. IF:2,327. (1).

Abrol N,Kashyap R,Kashani KB,Prieto M,Taner T. Characteristics and Outcomes of Kidney Transplant Recipients Requiring High-Acuity Care After Transplant Surgery: A 10-Year Single-Center Study. *Mayo Clinic Proceedings. Innovations, Quality & Outcomes.* 2020. 4. (5):p. 521-528. .

Prieto M,Gastaca M,Ruiz P,Ventoso A,Palomares I,Rodriguez RJ,Salvador P,Bustamante J,Valdivieso A. A case of COVID-19 immediately after liver transplantation: Not only bad news. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2020. 24. (3):p. 314-318. .

Goh BKP,Prieto M,SYNN,Koh YX,Lim KI. Critical appraisal of the learning curve of minimally invasive hepatectomy: experience with the first 200 cases of a Southeast Asian early adopter. *ANZ J. Surg.* 2020. 90. (6):p. 1092-1098. IF:1,872. (3).

Serrano C,Prieto M,Gastaca M,Perfecto A,Valdivieso A. Parietal recurrence of hilar cholangiocarcinoma: Is percutaneous transhepatic biliary drainage the best choice in patients with hilar cholangiocarcinoma?. *Cir. Espan.* 2020. 98. (6):p. 368-370. IF:1,653. (3).

Royo NL,Ruiz AM,Vazquez JA,Rico RMG,Molano LP,Arri EA,Lopez AV. Transfusional optimization in liver transplant using viscoelastic test guided therapy. *Rev. Esp. Anestesiología. Reanim.* 2020. 67. (6):p. 292-300. .

Puche I,Sabio A,Sanchez V,Jimenez AC,Tamayo A,Vila P,Vazquez F,Rivas JG,Gomez E,Campos F,Rodriguez J,Flores J,Moreno J,Cozar JM. Emergency surgery during COVID-19 pandemia. *Arch. Esp. Urol.* 2020. 73. (5):p. 353-359. IF:0,436. (4).

Uribarri L,Perez E,Lopez S,Larino J,Martinez E,Iglesias J,Fernandez I,Vila J. Development of a new risk score for invasive cancer in branch-duct intraductal papillary mucinous neoplasms according to morphological characterization by EUS. *Endosc. Ultrasound.* 2020. 9. (3):p. 193-199. IF:5,628. (2).

Loinaz C,Ochando F,Vicente E,Serrablo A,López P,Gómez MÁ,Fabregat J,Varo E,Miyar de León A,Fondevila C,Valdivieso A,Blanco G,Sánchez B,López R,Fundora Y,Cugat E,Diez L,Herrera J,García A,Morales R,Pardo F,Sabater L,López JA,Muñoz L,Martín E,Pérez B,Suárez MÁ,Meneu JC,Albiol M,Sanjuanbenito A,Ramía JM,Pereira F,Paseiro G,Palomo JC,León M. Results of a survey on peri-operative nutritional support in pancreatic and biliary surgery in Spain. *Nutr. Hosp.* 2020. 37. (2):p. 238-242. IF:1,057. (4).

Valero AP,Hermosilla CS,Lasarte AS,Calvo MP. Liposarcoma of the spermatic cord mimicking a recurrent inguinoscrotal hernia. *Rev. Hispanoam. Hernia.* 2020. 8. (2):p. 104-106. .

Oto J,Plana E,Sánchez JV,García J,Fernández Á,España F,Martínez M,Vera CD,Navarro S,Medina P. Urinary microRNAs: Looking for a New Tool in Diagnosis, Prognosis, and Monitoring of Renal Cancer. *Curr. Urol. Rep.* 2020. 21. (2):p. 11-11. IF:3,092. (2).

Villar J, Ferrando C, Martínez D, Ambrós A, Muñoz T, Soler JA, Aguilar G, Alba F, González E, Conesa LA, Martín C, Díaz FJ, Serna P, Rivas R, Ferreres J, Belda J, Capilla L, Tallet A, Añón JM, Fernández RL, González JM, dexamethasone in ARDS N, Aguilar G, Alba F, Álvarez J, Ambrós A, Añón JM, Asensio MJ, Belda J, Blanco J, Blasco M, Cachafeiro L, Del Campo R, Capilla L, Carbonell JA, Carbonell N, Cariñena A, Carriedo D, Chico M, Conesa LA, Corpas R, Cuervo J, Díaz FJ, Domínguez C, Fernández L, Fernández RL, Ferrando C, Ferreres J, Gamboa E, González E, González RI, González JM, Martínez D, Martín C, Muñoz T, Ortiz Díaz R, Pérez R, Prieto AM, Prieto I, Rivas R, Rojas L, Romera MA, Sánchez J, Segura JM, Serna P, Serrano A, Solano R, Soler JA, Soro M, Tallet A, Villar J. Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Respir Med.* 2020. 8. (3):p. 267-276. IF:30,700. (1).

Área 7 | Salud materno-infantil y reproducción asistida

BC7.01 | Neonatología

Escudero P, Leizaola O, Lazaro N, Cordero M, Cossio AM, Ballesteros D, Recena P, Tizon AI, Palomo M, Del Campo MM, Freita S, Duerto J, Bilbao NM, Vidal B, Gonzalez D, Diaz F, Revuelto J, Blasco ML, Domezain M, de la Concepcion Pavia M, Rubio O, Estella A, Pobo A, Gomez I, Gonzalez A, ADENI Study Grupo de trabajo de BIOETICA de la SEMICYUC GROUP. ADENI-UCI Study: Analysis of non-income decisions in ICU as a measure of limitation of life support treatments. *Med. Intensiv.* 2020. IF:2,491. (3).

Colomer BF, Sanchez M, Romero CD, Alarcon A, Souto AB, Longueira FC, Cernada M, Pradell ZG, Lopez MG, Herrera MCL, Bautista CR, Garcia LS, Flores EZ, Pellicer A, Diaz CA, Perea CH, Ramirez DSR, Teran ID, Chamorro IP, Trisac JLF, Gomez LA, Fernandez LMC, Garcia MJG, Lopez MN, Lopez MH, Gomez MR, Gonzalez NH, Sanchez RG, Sert SZ, Capaces SL, del Pozo VM, Spanish N. Neonatal Infection Due to SARS-CoV-2: An Epidemiological Study in Spain. *Front. Pediatr.* 2020. 8. 580584. IF:3,418. (1).

Rey C, Mielgo V, Salomone F, Bianco F, Gomez MA. The authors reply. *Pediatr Crit Care Med.* 2020. 21. (10):p. 927-928. IF:3,624. (1).

Gomez A, Ortiz De Urbina B, Andia J, Garay E, Rezola A, Pedrero S, Sobradillo P, Lopez De Santamaria E, Martinez L, Iriberrri M, Marina N. Differences in the response to treatment with monoclonal antibodies according to age. *Eur. Resp. J.* 2020. 56. IF:16,671. (1).

Gil J, Mielgo VE, Rey C, Galbarriatu L, Santos C, Unceta M, Lopez Y, Redondo S, Morteruel E. Addition of terlipressin to initial volume resuscitation in a pediatric model of hemorrhagic shock improves hemodynamics and cerebral perfusion. *PLoS One.* 2020. 15. (7):e0235084. IF:3,240. (2).

Olaechea PM, Álvarez F, Beato C, Gimeno R, Gordo F, Durá R, Ruano C, Aldabó T, Garnacho J, grupo de estudio E, Listado de responsables unidades participantes en estudio ONCOENVIN ordenados Y, Durá R, Ruano MC, Alonso I, Arenzana A, Córdoba A, Camino N, Barbadillo S, Mouriz L, Vilas ME, Márquez JA, Bueno AG, Abella A, Lobo J, Cofiño L, Montejo JC, García MÁ, Sandar MD, Tebar MT, Cabadas R, Gimeno R, Berezo JA, García F, López B, Colomar A, Rey MS, Cidoncha B, Alcántara S, Manteiga E, Gil B, Gallego C, Jiménez R, de Toro Martín IL, Souto J, Lander A, Fuster JM, Vera P, Castro MJ, Arquitecto H, Estecha MA, Reig R, Priego J, Vallés J, Ezpeleta AI, Álvarez B, Bobillo de Lamo F, Margarit A, Olaechea PM, Ballesteros JC, Saldaña MT, Sánchez A, Amaya R, López JF, Socías A, Bonet A, Díaz AM, Iruretagoyena JR, Acosta I, Cerón M, Moradillo S, Rodríguez P, Palencia E, López C, Mas M, Pardo JC, Luisa M, Ferrer R, de La Fuente E, Sánchez M, Blanco C, Garjón MÁ, Alcalá A, Ugalde M, Navarro MR, Román MJ, Lara P, Herreros M, Claverias L, Martos J, Valdovinos MC, Fontaneda D, Matachana M, García E, Santarrufina C, Garcés R, Gallego S, Martínez P, Vilanova C, Llanos C, Asensio MJ, Montejo JC, Alemparte E. Epidemiology and prognosis of patients with a history of cancer admitted to intensive care. A multicenter observational study. *Med. Intensiv.* 2020. 45. (6):p. 332-346. IF:2,491. (3).

Rey C, Mielgo VE, Gomez MA, Bianco F, Salomone F, Loureiro B. Nebulized Poractant Alfa Reduces the Risk of Respiratory Failure at 72 Hours in Spontaneously Breathing Surfactant-Deficient Newborn Piglets. *Crit. Care Med.* 2020. 48. (6):p. 523-531. IF:7,598. (1).

Varela L, Fernández BM, Navas E, Mestres CA, Muñoz P, Cuerpo G, Rodríguez H, Montejo M, Rodríguez R, Gutiérrez F, Goenaga MA, Quintana E, Ojeda G, de Alarcón A, Vidal L, Centella T, López J, Members G, Sánchez F, Noureddine M, Rosas G, de la Torre J, Blanco R, Boado MV, Campaña M, Crespo A, Goikoetxea J, Iruretagoyena JR, Zuazabal JI, López L, Montejo M, Nieto J, Rodrigo D, Rodríguez R, Vitoria Y, Voces R, Georgieva RI, Ojeda G, Rodríguez I, Ruiz J, Cuende AM, Echeverría T, Fuerte A, Gaminde E, Ángel M, Idígoras P, Iribarren JA, Yarza AI, Urkola X, Reviejo C, Carrasco R, Climent V, Llamas P, Merino E, Plazas J, Reus S, Álvarez N, Bravo JM, Castelo L, Cuenca J, Llinares P, Miguez E, Rodríguez M, Sánchez E, Regueiro DS, Regueiro FJ, del Mar M, Castro B, García D, del Carmen M, Miguel MA, Lacalzada J, Nassar I, Plata A, Reguera JM, Asensi V, Costas C, de la Hera J, Fernández J, Iglesias L, Arguero VL, López J, Mencía P, Morales C, Moreno A, Palomo C, Paya B, Esteban AR, Rodríguez R, Telenti M, Almela M, Ambrosioni J, Azqueta M, Brunet M, Bodro M, Cartaña R, Falces C, Fita G, Fuster D, García de la Mària C, García D, Hernández M, Llopis J, Marco F, Miró JM, Moreno A, Nicolás D, Ninot S, Quintana E, Paré C, Pereda D, Pericás JM, Pomar JL, Ramírez J, Rovira I, Sandoval E, Sitges M, Soy D, Téllez A, Tolosana JM, Vidal B, Vila J, Adán I, Bermejo J, Bouza E, Celemin D, Cuerpo G, Delgado A, García A, García ME, González V, Kestler M, Hualde AM, Marín M, Martínez M, Muñoz P, Rincón C, Rodríguez H, Rodríguez M, Pinilla B, Pinto A, Valerio M, Vázquez P, Verde E, Antorrena I, Loeches B, Martín A, Moreno M, Ramírez U, Rial V, Romero M, Saldaña A, Agüero J, Armiñanzas C, Arnaiz A, Arnaiz de las Revillas F, Cobo M, Carmen M, Fariñas C, Gómez R, García I, González C, Gutiérrez M, Gutiérrez J, Pajarón M, Antonio J, Teira R, Zarauza J, Domínguez F, García P, González J, Fernández A, Orden B, Ramos A, Centella T, Manuel J, Luis J, Martín P, Navas E, Oliva E, del Río A, Rodríguez J, RuizManuel S, Almendro M, Araji O, Miguel J, Calvo R, de Cueto M, Gálvez J, Méndez I, Morales I, López LE, de Alarcón A, García E, Haro JL, Lepe JA, López F, Luque R, Alonso LJ, Azcárate P, Azcona JM, Ramón J, Cabrera A, García L, Antonio J, Sanz M, de Benito N, Gurgui M, Pacho C, Pericas R, Pons G, Álvarez M, Fernández AL, Martínez A, Prieto A, Regueiro B, Tijeira

Yanez L, de Ceniga MV, Blanco J, Gonzalez A, Estallo L. Combined treatment of dysphagia lusoria and concomitant ipsilateral carotid artery stenosis. *Angiologia*. 2020. 72. (5):p. 269-272. .

Bardón EJ, García M, Beléndez C, Velasco P, Benítez D, Ruiz A, Berruero R, Argilés B, Cervera Á, Salinas JA, Vecilla C, Gondra A, Vallés G, Murciano T, Bermúdez M, Cela E, en representación E. Update of the Spanish registry of haemoglobinopathies in children and adults. *Med. Clin*. 2020. 155. (3):p. 95-103. IF:1,635. (3).

Velasco R, Mintegi S, en representación D, Todos ellos respondieron a la primera encuesta recogieron datos del estudio en Y, Luaces C, de la Torre M, González S, Benito J, Vázquez P, Olaciregui I, Campos C, Moya S, González A, Vázquez C, Serrano O, Angelats CM, Fernández R, Pardo JJ, Castellarnau E, Ballester E, Aguirre L, Martínez A, Pociello N, García MA, Gutiérrez M, Ventosa P. Evaluación de la formación en urgencias por parte de los médicos internos residentes de pediatría en España. *An Pediatr (Barc)*. 2020. 93. (2):p. 124-127. IF:1,500. (4).

Rekondo J, Manzanal A, García N, Atucha JA, Merino S. Antithrombin deficiency as a cause of aortic valve thrombosis in a bicuspid aortic valve. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020. .

Velasco R, Gomez B, de la Torre M, Benito J, Mintegi S, Group of Study of Febrile Infant of the Spanish Pediatric Emergency Research G, Benito H, González A, Fabregas A, Durán I, Moya S, Luisa M, Rodríguez J, Montes D, Uribarri F, de la Zerda F, Fernández R, Crespo E, Plana M, Moreno L, Rivas A, Manrique I, Rodríguez A. A positive nitrite test was an independent risk factor for invasive bacterial infections in infants under 90 days of age with fever without source. *Acta Paediatr*. 2020. 109. (11):p. 2316-2323. IF:2,299. (2).

Arbide del Río N, Solano JD, García M, Sarasola E. Generalized arterial calcification in childhood: A case report. *Rev Esp Patol*. 2020. 53. (3):p. 193-196. .

Otras publicaciones sin grupo de investigación asociado

Unanue S, Solis M, Diaz M, Mosquera I, Idigoras I, Bilbao I, Portillo I. Inequalities and risk factors related to non-participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. *Eur. J. Public Health*. 2020. 31. (2):p. 346-355. IF:3,367. (2).

Solis M, Unanue S, Diaz M, Martinez L, Lebera A, Idigoras I, Bilbao I, Portillo I. Factors Related to Non-participation in the Basque Country Colorectal Cancer Screening Programme. *Front. Public Health*. 2020. 8. 604385. IF:3,709. (2).

Gutierrez MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Colorectal Cancer Survival in 50- to 69-Year-Olds after Introducing the Faecal Immunochemical Test. *Cancers*. 2020. 12. (9):2412. IF:6,639. (1).

Idigoras I, Bilbao I, Solis M, Diaz M, Fernandez MJ, Portillo I. A shadow cast on a successful CRC screening programme, features of Interval Cancer FIT. *Eur. J. Public Health*. 2020. 30. p. 493-493. IF:3,367. (2).

Alegria I, Aguirre C, Bujanda L, Fernandez FJ, Polo F, Ordovas JM, Etxezarraga MC, Zabalza I, Larzabal M, Portillo I, M de Pancorbo M, Palencia L, Garcia K, Rocandio AM, Arroyo M. Gene-Diet Interactions in Colorectal Cancer: Survey Design, Instruments, Participants and Descriptive Data of a Case-Control Study in the Basque Country. *Nutrients*. 2020. 12. (8):p. 1-20. IF:4,546. (1).

Gutierrez MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Impact of the faecal immunochemical test on colorectal cancer survival. *BMC Cancer*. 2020. 20. (1):p. 616-616. IF:4,430. (2).

Royo NL, Ruiz AM, Vazquez JA, Rico RM, Molano LP, Arri EA, Lopez AV. Transfusional optimization in liver transplant using viscoelastic test guided therapy. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 2020. 67. (6):p. 292-300. .

Benito J, Fernandez S, Gendive M, Santiago P, Perez R, Arana E, Mintegi S. A new clinical score to identify children at low risk for appendicitis. *Am. J. Emerg. Med*. 2020. 38. (3):p. 554-561. IF:1,911. (2).

Mosquera I, Mendizabal N, Martín U, Bacigalupe A, Aldasoro E, Portillo I. Inequalities in participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. *Eur. J. Public Health*. 2020. 30. (3):p. 416-425. IF:3,367. (2).

Lekerika N, Martinez A, Arco J, Gutierrez RM, Prieto L, Arana E, Valdivieso A. Transfusional optimization in liver transplant using viscoelastic test guided therapy. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 2020. .

Mijangos F, Celaya MA, Gainza FJ, Imaz A, Arana E. SEM-EDX linear scanning: a new tool for morpho-compositional analysis of growth bands in urinary stones. *J. Biol. Inorg. Chem*. 2020. 25. (5):p. 705-715. IF:3,358. (2).

Oyanguren J, Garcia L, Nebot M, Latorre P, Torcal J, Comin J, Roure J, Gonzalez J, Manito N, Garcia JM, Sanchez Y, Varela A, Moure M, Segovia J, Soria T, Arana E, Lekuona I, Steering Committee on behalf of the ETIFIC research team G. Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. ETIFIC multicenter randomized trial. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020. 74. (6):p. 533-543. .

Mintegi S, Garcia S, Martin MJ, Duran I, Arana E, Fernandez CL, Benito J, Hernandez S, Meningitis Group of the Spanish Society of Pediatric E. Clinical Prediction Rule for Distinguishing Bacterial From Aseptic Meningitis. *Pediatrics*. 2020. 146. (3):e20201126. IF:7,124. (1).

Ispizua N, Prieto J, de la Maza S, Blanco S, Arreba P, Cabezudo P, Menendez F, Calderon A. Dyspnoea and dyspepsia due to a giant liver cyst. *Gastroenterol. Hepatol*. 2020. IF:2,102. (4).

Bruzzzone C, Bizkarguenaga M, Gil R, Diercks T, Arana E, Garcia de Vicuna A, Seco M, Bosch A, Palazon A, San Juan I, Lain A, Gil J, Bernardo G, Fernandez D, Lopitz F, Embade N, Lu S, Mato JM, Millet O. SARS-CoV-2 infection dysregulates the metabolomic and lipidomic profiles of serum. *iScience*. 2020. 23. (10):p. 101645-101645. IF:4,447. (1).

Sarriugarte A, Garcla E, Martinez L, Gutierrez O, Alvarez I, Guerra M, Calle M, Colina A. "From Lauren's diffuse gastric cancer to WHO's poorly cohesive carcinoma." Clinicopathological and prognostic characteristics. *Rev. Esp. Enferm. Dig*. 2020. 113. (5):p. 324-331. IF:2,086. (4).

Di M, Mora I, Vaello V, Sanjuanbenito A, Morales D, Caina R, Garcia F, Mendoza F, Alonso S, Quinones JE, Lora P, Arango A, Rubio I, Asensio L, Pardo F, Senti I, Farrarons S, Ruiz C, Martinez CM, Sarriugarte A, Prieto

Fernández L, Ballesteros F, Rodríguez A, Zunzunegui JL, Gutiérrez E, Sanz R. Experience of percutaneous coronary intervention in the pediatric and adolescent population in a referral center for congenital heart disease. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020. 73. (5):p. 420-422. .

Garamendi I, Martínez MJ, Galbarriatu L, Marinas A, Pomposo I, Santos C, Gómez JC, García A, Sánchez M, Pérez T, Altamirano J, Zarrantz AR. 20-year experience with Vagus Nerve Stimulation Therapy for drug-resistant epilepsy in a single centre. *Eur. J. Neurol*. 2020. 27. p. 152-152. IF:6,089. (1).

Borràs N, García I, Batlle J, Pérez A, Parra R, Altisent C, López MF, Costa J, Batlle F, Cid AR, Bonanad S, Cabrera N, Moret A, Mingot ME, Navarro N, Pérez R, Marcellini S, Moreto A, Herrero S, Soto I, Fernández N, Jiménez V, Alonso N, de Andrés A, Fontanes E, Campos R, Paloma MJ, Bermejo N, Berrueco R, Mateo J, Arribalzaga K, Marco P, Palomo A, Castro N, Iñigo B, Del Mar M, Vidal R, Martínez MP, Aguinaco R, Tenorio M, Ferreira M, García J, Rodríguez AM, Cuesta J, Rodríguez R, García F, Dobón M, Aguilar C, Corrales I, Vidal F. Unraveling the Influence of Common von Willebrand factor variants on von Willebrand Disease Phenotype: An Exploratory Study on the Molecular and Clinical Profile of von Willebrand Disease in Spain Cohort. *Thromb. Haemost.* 2020. 120. (3):p. 437-448. IF:5,249. (1).

Krackhardt F, Waliszewski M, Wan WA, Kocka V, Toušek P, Janek B, Trencan M, Krajci P, Lozano F, García K, Otaegui I, García Del Blanco B, Wachowiak L, Vilalta Del Olmo V, Fernandez E, Ho M, Jung BC, Han KR, Piot C, Sebah L, Rischner J, Pansieri M, Leschke M, Ahn TH. Polymer-free sirolimus-eluting stent use in Europe and Asia: Ethnic differences in demographics and clinical outcomes. *PLoS One*. 2020. 15. (1):e0226606. IF:3,240. (2).

Gonzalez LF, Mata RB, San Roman KG, Villa JA, Orbe PMM, Goiti JJ. Transapical retrieval of aortic valve prosthesis with laparoscopic grasper. *CIR. CARDIOVASC*. 2020. 27. (1):p. 25-27. .

Alvarez A, Angona A, Andrade M, Noya MS, Gomez MT, Cuevas B, Caballero G, Garcia C, Garcia V, Palomino A, Ferrer F, Mata MI, Moreto A, Magro E, Murillo I, Alonso JM, Guerra JM, Guerrero L, Raya JM, Perez M, Carreno G, Fox L, Pastor I, Bellosillo B, Hernandez JC, Spanish MPNGRP. Cytoreductive treatment in patients with CALR-mutated essential thrombocythaemia: a study comparing indications and efficacy among genotypes from the Spanish Registry of Essential Thrombocythaemia. *Br. J. Haematol*. 2020. IF:6,998. (1).

Rodríguez O, Cid B, Pérez de Prado A, Rossello X, Serrador A, Lopez R, Martín J, Rumoroso JR, Cequier A, Ibanez B, Cruz I, Romaguera R, Moreno R, Villa M, Ruiz R, Molano F, Sanchez C, Muñoz E, Iñigo L, Herrador J, Gomez A, Caballero J, Ojeda S, Cardenas M, Gheorghe L, Oneto J, Morales F, Valencia F, Ruiz JR, Diarte JA, Avanzas P, Rondan J, Peral V, Pernasetti LV, Hernandez J, Bosa F, Lorenzo PLM, Jimenez F, Hernandez JMT, Jimenez J, Lozano F, Moreu J, Novo E, Robles J, Moreiras JM, Fernandez F, Amat IJ, Gomez JA, Garcia J, Blanco BGD, Regueiro A, Carrillo X, Tizon H, Mohandes M, Casanova J, Agudelo V, Muñoz JF, Franco J, Del Castillo R, Salinas P, Elizaga J, Sarnago F, Jimenez S, Rivero F, Oteo JF, Alegria E, Sanchez A, Ruiz V, Pinar E, Planas A, Ledesma BL, Berenguer A, Fernandez A, Aguar P, Pomar F, Jerez M, Torres F, Garcia R, Frutos A, Nodar JMR, Garcia K, Saez R, Torres A, Telleria M, Sadaba M, Minguez JRL, Merchan JCR, Portales J, Trillo R, Aldama G, Fernandez S, Santas M, Perez MPP, Working Group on the Infarct Code of the Interventional Cardiology Association O. Impact of COVID-19 on ST-segment elevation myocardial infarction care. The Spanish experience. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020. 73. (12):p. 994-1002. .

Fernandez L, Blanco R, Garcia San Roman K, Orive L, Vitoria Y, Astorga JC, Acin A, Gandiaga A. Percutaneous Closure of Perforated Ventricular Septal Pseudoaneurysm With "Cribriform" Amplatzer Device Using 3D Modelling. *JACC-Cardiovasc. Interv*. 2020. 13. (23):p. 211-214. IF:11,195. (1).

biocruces
bizkaia

osasun ikerketa institutua
instituto de investigación sanitaria

Memoria
científica
2020



bioef

bbk 

