

IIS IR-HUVH
INSTITUT DE RECERCA
HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON

Memoria 2021



Sumario

1	Introducción y resumen de la actividad 2021	3
2	Indicadores de Actividad Científica	7
3	Seguimiento del Plan Estratégico 2019-2023	8
4	Información adicional.....	11
5	Anexo: Memoria VHIR 2021	12
6	Anexo: Memoria VHIO 2021	13

1 Introducción y resumen de la actividad 2021

El Instituto de Investigación Sanitaria Acreditado Institut de Recerca – Hospital Universitari Vall d’Hebron (IR-HUVH) es el mayor IISA de Catalunya, lo conforman el **Vall d’Hebron Institut de Recerca (VHIR)**, el **Hospital Universitari Vall d’Hebron (HUVH)**, el **Banc de Sang i Teixits (BST)**, el **Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI)**, el **Institut Català de Farmacologia (ICF)** y el **Vall d’Hebron Instituto de Oncología (VHIO)**, del cual se aprobó su incorporación en marzo de 2018.

El IR-HUVH fue inicialmente acreditado por el Instituto de Salud Carlos III en 2009 y en 2014 y 2019 pasó satisfactoriamente su re-acreditación, con el Vall d’Hebron Instituto de Oncología (VHIO) ya incorporado en el IISA.

La **incorporación del VHIO** así como el nuevo Real Decreto 279/2016 conllevó la reorganización de los órganos de gobernanza del IISA, los cuales se definieron a lo largo de 2018, culminándose en la constitución del Consejo Rector en enero de 2019.

El IIS IR-HUVH quiere convertirse en el campus de investigación médica de referencia en el sur de Europa gracias a la elevada calidad de las actividades investigadoras que en él se desarrollan, la orientación traslacional de las mismas, el impacto de los resultados obtenidos, la participación en las principales redes y consorcios nacionales e internacionales y los altos estándares en la formación de investigadores.

Los siguientes valores definen al IIS IR-HUVH:

- 1. Transferencia / Traslacionalidad:** El principal objetivo de la investigación debe ser mejorar la atención y calidad de vida de los pacientes, de forma que cualquier proyecto debe incorporar un enfoque de como sus resultados podrán transferirse a la práctica clínica.
- 2. Colaboración multidisciplinar:** Factor clave de competitividad en un campus como el que conforman las distintas instituciones integradas en el IIS IR-HUVH, en el que en un territorio muy compacto existen grandes especialistas en áreas diversas.
- 3. Calidad y eficiencia:** Dos valores imprescindibles en la redición de cuentas con la sociedad para un IIS IR-HUVH que se enmarca dentro de un sistema de investigación y de salud públicos.
- 4. Ética:** Los objetivos científicos planteados (investigación puntera, impacto, ...) son tan importantes como el cómo éstos se alcanzan. Le ética y la responsabilidad deben guiar todas las actuaciones que se desarrollen en el IIS IR-HUVH.

El año 2021 todavía ha venido marcado, sin lugar a dudas, por la pandemia internacional generada por la Covid-19, decretada por la OMS el 11 de marzo de 2020. Como en 2020, el año 2021 fue un año complejo sin embargo el balance de los resultados obtenidos en términos de producción científica, captación de recursos e innovación y transferencia han sido excepcionales:

En cuanto a la **producción científica**, en 2021 el IIS IR-HUVH ha incrementado el volumen de publicación en un notable 13% respecto a 2020, llegando hasta las 2087 publicaciones en revistas indexadas, de las cuales el 62% en revistas clasificadas como 1r cuartil (1 punto porcentual más que en 2020).

Por otro lado, el IIS IR-HUVH ha llevado a cabo 1940 estudios clínicos, de los cuales 1580 **ensayos clínicos**, un incremento del 11% más que en 2020 a pesar de la pandemia. El 59% de los estudios clínicos han sido del área de oncología (adulta y pediátrica), y el resto correspondiente a distintas especialidades como son el sistema vascular y el metabolismo, las neurociencias, las enfermedades infecciosas, las enfermedades digestivas y hepáticas, las terapias inmunomediadas, la obstetricia, la genética y todas las especialidades pediátricas.

En cuanto a **investigación con fondos competitivos**, durante 2021 han sido concedidos 212 proyectos de investigación y ayudas de RRHH, de los cuales 30 son proyectos de ámbito internacional, superando los 30M€. Hasta 780 proyectos y ayudas de RRHH competitivas estuvieron activos durante 2021, que representa un 12% más de actividad competitiva.

Destacamos los siguientes proyectos competitivos:

PERSIST-SEQ

El objetivo final del consorcio PERSIST-SEQ es mejorar la comprensión de la resistencia terapéutica en el cáncer y crear estrategias eficaces para mejorar el tratamiento del cáncer y prevenir la resistencia a los medicamentos, utilizando mecanismos de secuenciación celular. El proyecto PERSIST SEQ está financiado por la Iniciativa de Medicamentos Innovadores (IMI) y dirigida por el Instituto Onco y AstraZeneca. VHIO es coordinador de uno de los Paquetes de trabajo.

Next generation TIL therapy targeting neoantigens for immune checkpoint blockade-resistant tumors – NEXTGENTIL

Es un proyecto iniciado en enero 2021 con fondos competitivos del Instituto de Salud Carlos III (Investigación Clínicos Independiente). El objetivo global de este proyecto el desarrollar una terapia con TIL específicos de neoantígenos para tumores sólidos resistentes al bloqueo de puntos de control inmunitario (ICB). Mediante este proyecto llevamos a cabo un estudio clínico de fase I para tratar a pacientes con tumores sólidos avanzados refractarios a la terapia estándar y que progresaron a al menos una línea de ICB con TIL reactivos de neoantígenos. Para ello se realizará una detección personalizada de TIL reactivos de alto rendimiento. Los resultados de este estudio tienen el potencial de proporcionar una alternativa terapéutica nueva para pacientes con cáncer avanzado refractario al tratamiento con ICB y constituyen un primer paso para continuar mejorando la eficacia de los productos celulares basados en la administración de TIL en futuros ensayos clínicos.

CCE Building Data Rich Clinical Trials (CCE_DART)

Formado por expertos de los siete comprehensive cancer centers europeos que pertenecen al Consorcio Cancer Core Europe (CCE), incluido el VHIO, junto con otros cuatro socios que no pertenecen al CCE, el proyecto está financiado por la UE y por Horizonte 2020. El proyecto CCE Building Data Rich Clinical Trials (CCE_DART), dirigido por Elena Garralda, busca convertirse en un ejemplo innovador para impulsar una nueva generación de ensayos clínicos en la era actual de la oncología de precisión, desarrollando herramientas interconectadas para reducir la complejidad actual de los ensayos iniciados por los investigadores. Este proyecto también pretende orientar mejor la toma de decisiones clínicas mediante la integración de tecnologías y plataformas digitales de vanguardia.

Activity and connectivity drive neuronal vulnerability and disease progression in Parkinson's disease. Dr. Miquel Vila

El estudio proporcionará un conocimiento más profundo de las causas y los mecanismos de la enfermedad de Parkinson e investigará posibles terapias nuevas que podrían aplicarse en las primeras etapas de la enfermedad. En términos terapéuticos, el proyecto determinará si la reducción de los niveles de neuromelanina o la modulación de la actividad del circuito cerebral pueden restaurar la disfunción que se produce en el cerebro afectado.

BEACON BIO (genomic and biomarker studies for relapsed neuroblastoma). Dr. Lucas Moreno

El proyecto BEACON BIO se centra en la caracterización de características genómicas y el desarrollo de biomarcadores para la respuesta al tratamiento en pacientes con cáncer con neuroblastoma recidivante, uno de los tumores infantiles más comunes y mortales. Analizará muestras del ensayo clínico BEACON, el ensayo aleatorio más grande hasta la fecha, para probar diferentes opciones de quimioterapia para el neuroblastoma.

TARTAGLIA (Federated Network to Accelerate the Application of Artificial Intelligence in the Spanish Health System). Dr. Joan Morote, Dra. Anna Santamaria, Dr. Jose F. Rodriguez Palomares

El Proyecto Tartaglia se trata de una colaboración público-privada en la que participan 16 organizaciones nacionales e internacionales liderada por la multinacional tecnológica GMV, con la participación del Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR), con el objetivo de crear una red federada para acelerar la aplicación de la inteligencia artificial a los sistemas sanitarios en España. A través de la red federada, el proyecto facilitará el entrenamiento de algoritmos de inteligencia artificial (IA) entre diferentes hospitales y centros de salud del país, sin transferir datos fuera de las instituciones de salud, asegurando así condiciones de máxima seguridad y privacidad normativa y administrativa.

ERA-NET Quantitative and storage-stable point-of-care diagnostic device (QUPID). Dra. Eva Baldrich

El proyecto internacional QUPID tiene como objetivo proporcionar tecnología de bajo costo pero de alto rendimiento para las pruebas de malaria en el punto de atención (POC), que podría implementarse de manera eficiente tanto en países pobres como ricos. El sistema proporcionará un diagnóstico cuantitativo rápido a partir de sangre total, incluidos los elementos para la operación automatizada con un manejo mínimo por parte del usuario, que no proporciona ninguna de las herramientas de diagnóstico de malaria actuales. Además, aunque inicialmente orientada al diagnóstico de la malaria, una tecnología similar podría emplearse en el futuro en otros campos médicos.

ERA-NET Development of a personalised non-invasive diagnosis of endometrial cancer using proteomic markers in cervical fluids and clinical data (CytoMARK). Dr. Eva Colás

CytoMARK tiene como objetivo desarrollar una herramienta de diagnóstico in vitro (IVD) para lograr un diagnóstico mejorado para mujeres con cáncer de endometrio. El IVD desarrollado no solo detectará la presencia de cáncer, sino que también determinará las características clínicas, patológicas y moleculares de cada paciente con cáncer de endometrio. Esta información es crucial para adaptar el tratamiento quirúrgico, que es la cura más efectiva. La herramienta resultante es un cambio de paradigma sobre cómo se manejan las pacientes con cáncer de endometrio y beneficiará a pacientes, médicos y al sistema de salud.

Por otro lado, la **innovación y transferencia** del instituto en el año 2021 fue todo un éxito, y muestra que el trabajo y apuesta de la institución en estos campos da sus frutos, con la transferencia de 6 familias de patentes y la aprobación de 5 Spin-Offs y Start-Ups:

NORA. Dr. Molina, Dr. Ribó

Plataforma de seguimiento integral a través de un panel web orientado al profesional sanitario y una aplicación móvil orientada a las personas usuarias del servicio con el objetivo de proporcionar un seguimiento personalizado y una gestión integral basada en la evidencia, mediante la optimización de la comunicación entre pacientes y profesionales

de la salud, la integración de datos reportados por el paciente en tiempo real y el aumento de la participación de la persona sobre su salud.

ONIRIA. Dr. Palmer, Dra. Puig, Dr. Tabernero

Empresa biofarmacéutica en etapa preclínica cuyo objetivo es el desarrollo de terapias para eliminar las células tumorales persistentes que resisten a los tratamientos convencionales y que son responsables de las recaídas y de la progresión de los pacientes a fases más avanzadas de la enfermedad.

FrontWave Imaging. Dr. Escobar

La empresa plantea un modelo de negocio SaaS mediante un software de supercomputación que permite diagnosticar el cáncer de mamá a partir de datos obtenidos con ultrasonidos, ofreciendo una alternativa segura y sin dolor a las mamografías.

Heecap. Dr. Roca

Se trata de un nuevo dispositivo que previene la disfunción diafragmática inducida por ventilación mecánica –que se desarrolla porque el diafragma deja de funcionar y, por lo tanto, los pacientes necesitan estar más tiempo conectados al ventilador y, como consecuencia, tienen una mayor probabilidad de padecer otras complicaciones que prolongan su hospitalización e incrementan los costes asociados– mediante la aplicación de una estimulación eléctrica que mantiene activo el diafragma desde el inicio de la ventilación mecánica.

Manina MEdtech. Dr. Herrero, Dr. Carbonell

La empresa ha desarrollado un test instantáneo que, junto con una tecnología con inteligencia artificial, determina el momento en el que el útero de la mujer es más receptivo para realizar la implantación del embrión, aumentando el porcentaje de éxito en procesos de reproducción in-vitro.

El IIS IR-HUVH ha seguido consolidando su proyección internacional:

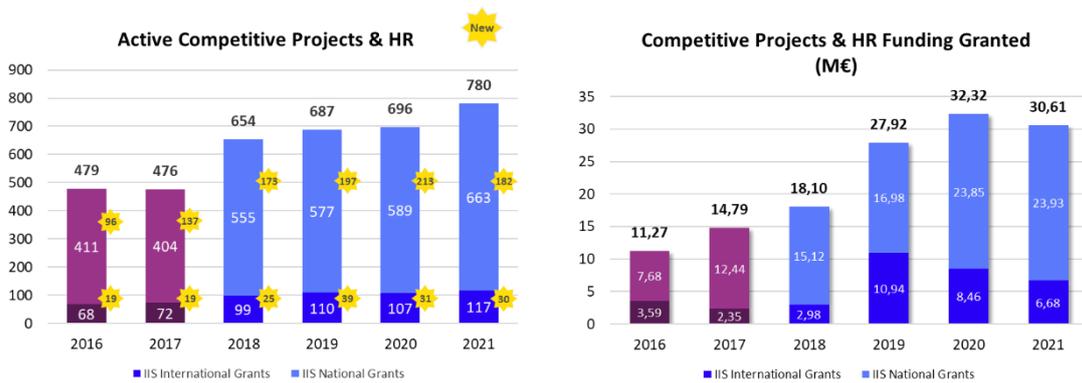
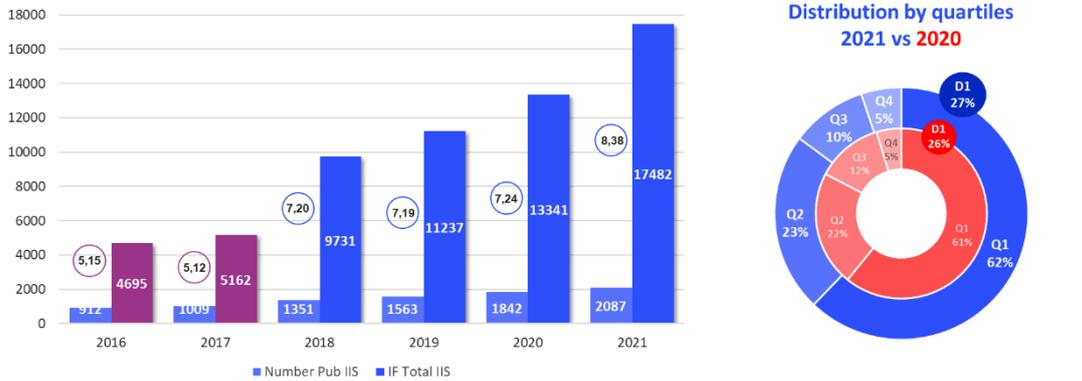
En julio de 2021 se inició la construcción del nuevo edificio de investigación del VHIR, que ofrecerá más espacio para la investigación, terapias avanzadas, nuevas instalaciones de cirugía experimental e integración de instalaciones centrales. Todo ello facilitará la atracción y retención de talento, así como nuevas sinergias y alianzas.

También está en marcha el Modelo de Acreditación de Cáncer de la OECI (Organización de Institutos Europeos del Cáncer), que alinea la atención clínica y la investigación del cáncer en beneficio de los resultados en los pacientes, y que permitirá compartir las mejores prácticas y la evaluación comparativa de la prestación de atención clínica. Vall d'Hebron se convertirá en el primer centro de España acreditado como Centro Oncológico Integral, lo que reforzará su papel como centro oncológico de referencia en Europa.

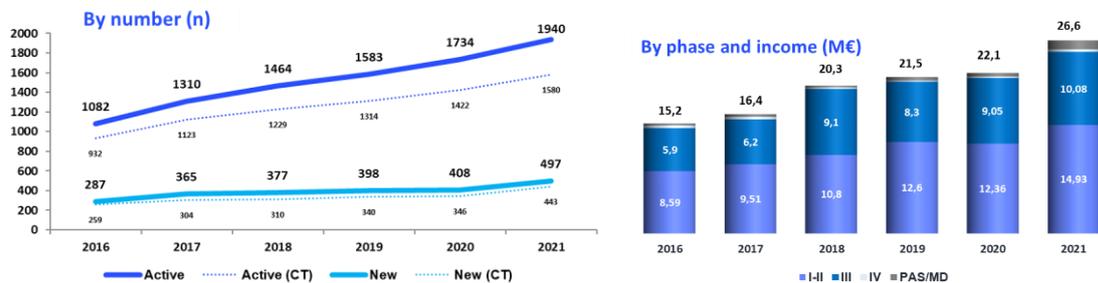
La internacionalización es destacable: la participación en la Cancer Mission de Horizon Europe, la creación del European Centre for Cell & Gene Cancer Therapies (EUCCAT) dentro de la EUHA (Alianza Europea de Hospitales Universitarios) o el importante esfuerzo de benchmarking de Breast Cancer Care hacia un lenguaje común (OMOP Common Data Model), todo lo cual permite a Vall d'Hebron ser más activa en nuevos ámbitos de colaboración internacional.

2 Indicadores de Actividad Científica

Los siguientes gráficos muestran la progresión de los principales indicadores del Instituto de Investigación, así como el aumento de la producción científica y número de proyectos:



El siguiente gráfico muestra el número de estudios clínicos (ensayos clínicos, EPA/EOM y dispositivos médicos) que se gestionan a nivel de IIS IR-HUVH:



3 Seguimiento del Plan Estratégico 2019-2023

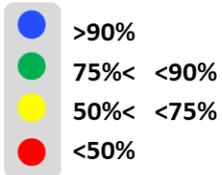
La misión del Plan Estratégico del IIS IR-HUVH es ampliar continuamente la frontera del conocimiento científico en el ámbito de la medicina para contribuir a mejorar la atención y la calidad de vida a los pacientes, a través del desarrollo de actividades de investigación en los ámbitos y líneas priorizadas, siguiendo los más elevados estándares de calidad internacionales y en estrecha colaboración entre las instituciones que configuran el IIS IR-HUVH.

Para alcanzar la visión de convertirse en el campus de investigación médica de referencia en el sur de Europa en 2023, el IR HUVH desarrolló en 2018 el nuevo Plan Estratégico 2019-2023. Este plan estratégico cuenta con líneas y acciones vinculadas que tienen por objetivo trazar el rumbo del Instituto, definiendo dónde se quiere llegar e implementando y manteniendo un seguimiento de su cumplimiento. A continuación, se incluye el grado de cumplimiento de los Objetivos/Acciones 2021:

Líneas Estratégicas 2019-2023	Objetivos 2021	Status	Acciones
LE1. Mejorar la calidad y la cantidad de las actividades de investigación, tanto básica, clínica como traslacional.	Difusión, implementación del Plan Estratégico IISA - <i>Objetivo continuista</i>		Implementación del Plan Estratégico ha sido presentado en los comités del IISA
	Promoción de la visibilidad científica del IIS IR-HUVH – <i>Objetivo continuista</i>		Informes de actividad en EUHA, ICS, Central de Resultats, etc.
	Continuar trabajando en el Comité Conjunto de Investigación Clínica		Reuniones trimestrales
	Participación en el Proyecto de Acreditación de Atención Integral Oncológica (Modelo OECI)		Nuevo proyecto en curso, auditoría prevista para 2022
LE2. Incrementar la transferencia del conocimiento generado a la sociedad y la mejora de la práctica clínica.	Establecimiento de espacios de intercambio de conocimiento entre investigadores básicos y clínicos		Task Force Campus Cancer
	Establecimiento de una agenda de actividades científicas común para todas las Instituciones que integran el IIS IR-HUVH: Jornadas Vall d'Hebron		Vall d'Hebron joint Seminars, Cancer Day, etc
LE3. Formar, retener y atraer	Promoción conjunta del liderazgo femenino (Mujeres en la Ciencia, WinS)		Propuesta del programa + objetivos

<p>profesionales de alto prestigio internacional.</p>	<p>Impulsar el desarrollo y la carrera profesional de los investigadores, de acuerdo con los planes aprobados por cada institución. - <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p>Reacreditacion HRS4R</p>
<p>LE4. Reforzar y intensificar la colaboración entre las instituciones que configuran el IISIR-HUVH y también con redes y socios nacionales y internacionales de referencia.</p>	<p>Una política de colaboración científica y gestión compartida de las estructuras científicas de apoyo: Animalario, imagen, citometría...– <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p><i>Fondos REACT: Cyclotron, PIP</i></p>
	<p>Reforzar el liderazgo de proyectos colaborativos a nivel internacional. – <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p><i>EUHA, EUCCAT</i></p>
	<p>Desarrollar acciones para colaborar e integrar la atención primaria en el IIS – <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p><i>Firma de convenio en HUVH, VHIR e IDIAPJGol. Adscripción de grupos de investigación. Invitación del IDIAPJGol para asistir al Consejo de Gobierno del IISA.</i></p>
	<p>Revisión de las relaciones y convenios con la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y el Banc de Sang i Teixits (BST)– <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p><i>Refuerzo de la relación con la UAB, creación de Unidades Mixtas. Participación de BST, EUHA, VHIO en la EUCCAT</i></p>
<p>LE5. Potenciar la comunicación y visibilidad de la marca Campus Vall d’Hebron, como un elemento de apoyo de las marcas propias de las instituciones que configuran el IIS IR-HUVH</p>	<p>Política de uso de la marca “Campus Vall d’Hebron” y su relación con las entidades que forman el IIS IR-HUVH (nueva denominación).– <i>Objetivo continuista</i></p>	<p>●</p>	<p><i>Promoción de la marca Vall d’Hebron. Solicitud de modificación de nombre de IISA enviada al ISCiii en 2021 - pendiente de aprobación</i></p>
	<p>Desarrollar una estrategia digital para reforzar la presencia del Campus Vall d’Hebron en las redes sociales y nuevas herramientas de comunicación.</p>	<p>●</p>	<p><i>Plan Estratégico VHIR Comunicación en marcha, Estrategia Campus en redes sociales.</i></p>
	<p>Campañas de difusión de las actividades científicas del instituto</p>	<p>●</p>	<p><i>Actividades de divulgación, Semana de la Ciencia y la Innovación en el Campus, Exposición de fotografía científica, Ferias de la ciencia, Talleres en colegios, 48 horas Casa Abierta, Healthio</i></p>

	<p>Nueva página web del Instituto Acreditado.</p>		<p>El inicio de la nueva página web se ha retrasado hasta el segundo trimestre de 2022. En el momento de redactar la memoria este objetivo está ya en azul (100%)</p>
--	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



4 Información adicional

Puede encontrar más información sobre la actividad de 2021 del IR-HUVH en los anexos y en los siguientes sitios web:

[Memoria VHIR 2021](#)

[Memoria VHIO 2021](#)

5 Anexo: Memoria VHIR 2021

6 Anexo: Memoria VHIO 2021