



FIDMAG Hermanas Hospitalarias
Research Foundation

MEMORIA DE ACTIVIDAD 2023



| | |
|--|-----------|
| 1. PRESENTACIÓN | 3 |
| 2. ÓRGANOS DE DIRECCIÓN | 4 |
| 3. FIDMAG 2023 EN CIFRAS | 5 |
| 4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA | 7 |
| 4.1. Áreas y líneas de investigación..... | 7 |
| 4.2. Publicaciones..... | 13 |
| 4.3. Proyectos de investigación | 20 |
| 4.4. Ayudas para Recursos Humanos | 24 |
| 4.5. Ensayos Clínicos..... | 24 |
| 4.6. Premios y reconocimientos..... | 25 |
| 4.7. Actividades de divulgación científica | 27 |
| 5. DOCENCIA | 28 |
| 5.1. Organización de cursos..... | 28 |
| 5.2. Acreditación de Actividades | 29 |
| 5.3. Participación en Actividades Docentes Regladas: Másteres y Grados | 29 |
| 5.4. Formación de Investigadores: Rotaciones y Estancias..... | 30 |
| 5.5. Soporte a la Investigación | 30 |
| 5.6. Formación de Investigadores: Tesis Doctorales | 31 |
| 6. COMITÉS DE INVESTIGACIÓN | 32 |
| 6.1. Comité de Ética de la Investigación..... | 32 |
| 7. RECURSOS ECONÓMICOS | 33 |
| Anexo I: Publicaciones | 34 |
| Anexo II: Proyectos de Investigación Competitivos..... | 38 |
| Anexo III: Proyectos de Investigación no Competitivos..... | 42 |
| Anexo IV: Proyectos de Investigación Júlia Gil Pineda | 44 |
| Anexo V: Ayudas para Recursos Humanos | 45 |
| Anexo VI: Acreditaciones | 47 |
| Anexo VII: Tesis Doctorales..... | 48 |

1. PRESENTACIÓN

FIDMAG Hermanas Hospitalarias Research Foundation, fiel a su misión, avanza en el conocimiento, prevención y tratamiento de las enfermedades, especialmente aquellas relacionadas con la salud mental.

La Fundación forma parte del Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental (**CIBERSAM-ISCIII**) donde coordina el **Programa de Esquizofrenia** a nivel estatal e impulsa y lidera la investigación y la docencia de los centros de **Hermanas Hospitalarias**.



*Dra. Edith Pomarol-Clotet
Directora Gerente*

De forma significativa cabe destacar los **excelentes resultados** reflejados en los **30 artículos** publicados en revistas internacionales indexadas del máximo prestigio y visibilidad (**47% en primer decil**), además de los premios a la **mejor publicación de 2022** a la **"Investigadora de Referencia"** de la Sociedad Española de Psiquiatría y Salud Mental, el **"Premio Vila Saborit"** a la **mejor publicación de 2022** de la Sociedad Catalana de Psiquiatría y Salud Mental, así como el **"Excellence Award"** en la 36a edición del congreso European College of Neuropsychopharmacology (ECNP).

Este 2023, FIDMAG ha gestionado **54 proyectos de investigación**, **19** ayudas para **recursos humanos** y **12 ensayos clínicos farmacológicos y no farmacológicos**. Sus profesionales han supervisado **24 tesis doctorales**, se han realizado **5 actividades formativas** específicas propias, y se ha recibido a **32 investigadores en formación**. Todo ello ha comportado colaborar en el avance del conocimiento, que se ha difundido y compartido con la comunidad en **48 eventos científicos**, tanto a nivel nacional como internacional.

FIDMAG Hermanas Hospitalarias es una institución de referencia a nivel internacional en la investigación, favoreciendo la obra de Hermanas Hospitalarias para mejorar la asistencia de los más necesitados.

Agradezco a todos los investigadores y colaboradores de FIDMAG su aportación a estos logros, así como la confianza de **Hermanas Hospitalarias** e instituciones tanto públicas como privadas con especial mención a la Sra. **Júlia Gil Pineda** que, con sus últimas voluntades, sigue colaborando de forma significativa en impulsar la investigación sobre la esquizofrenia.

2. ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

Patronato

| | | |
|--------------------|--|--------------------------------|
| Presidente: | Dr. José Antonio Larraz Romeo | |
| Secretario: | Dr. Manuel Martín Carrasco | |
| Vocales: | Dña. M ^a Carmen Martín García | Dr. Jesús Rodríguez Fernández |
| | D. Carles Vidiella de Luca | Dr. Josep Antoni Ramos-Quiroga |
| | Dr. Joan Orrit Clotet | Dr. Peter J. McKenna |
| | Dr. Jesús Ezquerro Serrano | Dr. Manel Sánchez Pérez |
| | Dr. Santiago José Ramón y Cajal Agüeras | |

Comité Ejecutivo

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Presidente: | Dr. José Antonio Larraz Romeo |
| Secretario: | Dr. Manuel Martín Carrasco |
| Vocales: | Dr. Peter J. McKenna |
| | D. Carles Vidiella de Luca |
| | Dra. Edith Pomarol-Clotet |

Directora Gerente Dra. Edith Pomarol-Clotet (epomarol-clotet@fidmag.org)

Asesor Científico Dr. Peter J. McKenna (pmckenna@fidmag.org)

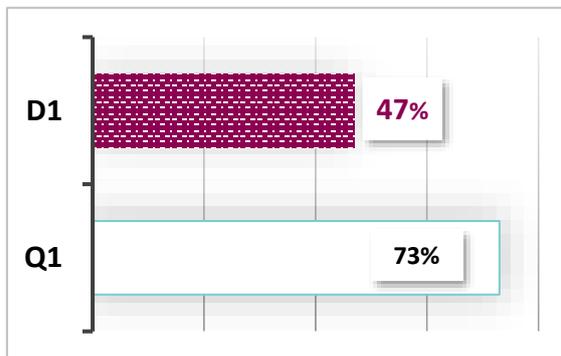
Unidad Científico-Técnica Dr. Salvador Sarró (ssarro@fidmag.org)
Unidad de Neuroimagen Dr. Raymond Salvador (rsalvador@fidmag.org)
Unidad Laboratorio Dra. Mar Fatjó-Vilas (mfatjo-vilas@fidmag.org)
Unidad de Programación Miguel Ángel Torres (mtorres@fidmag.org)
Unidad Soporte Estadístico Dr. Raymond Salvador (rsalvador@fidmag.org)

Responsable de Gestión Núria Cau (ncau@fidmag.org)
Administración y RRHH Sònia Calvet (scalvet@fidmag.org)
Proyectos y Docencia Alba Delclòs (adelclos@fidmag.org)

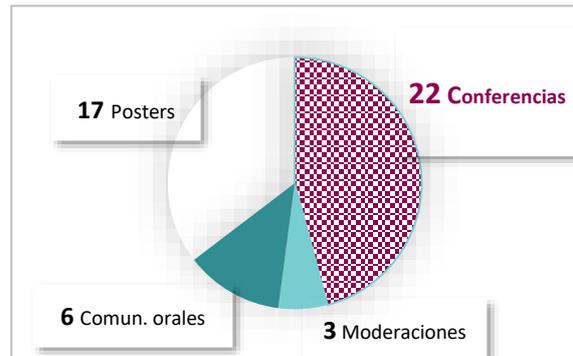
3. FIDMAG 2023 EN CIFRAS



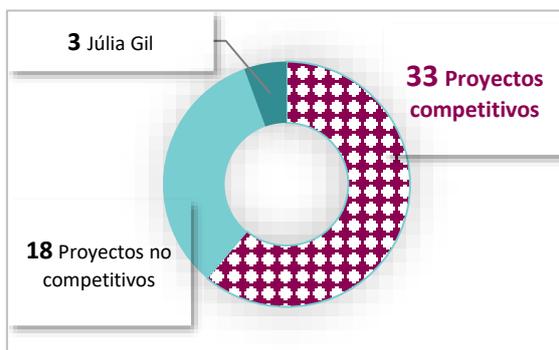
30 Publicaciones



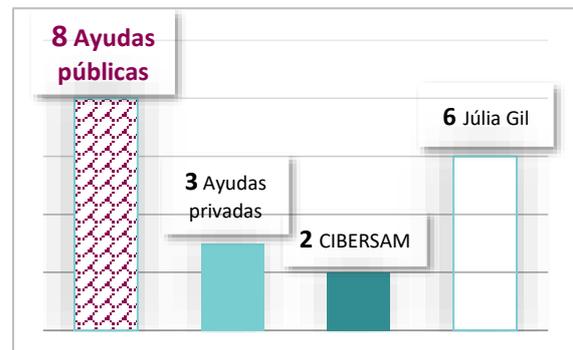
48 Eventos científicos



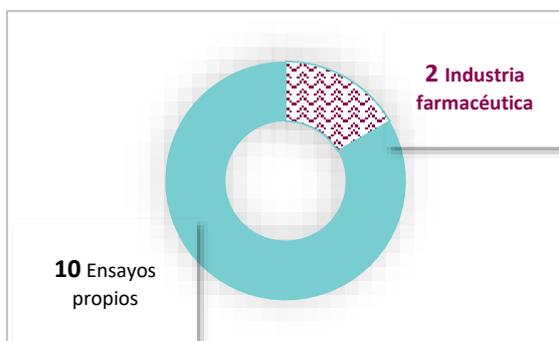
54 Proyectos investigación



19 Ayudas para RRHH



12 Ensayos Clínicos

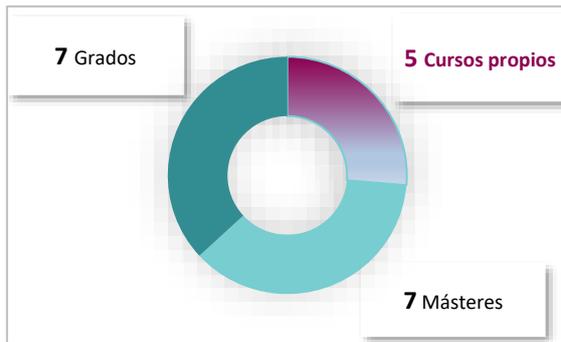


3 Premios

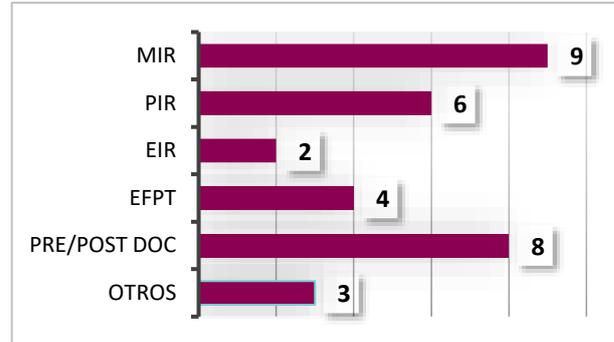




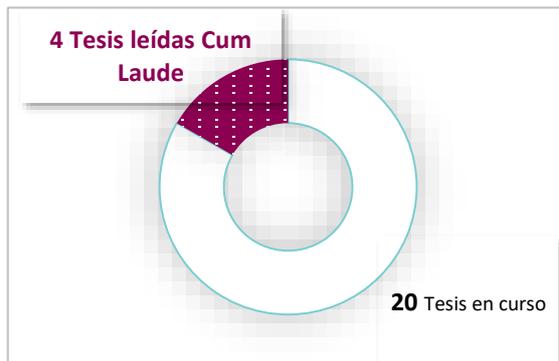
19 Actividades formativas



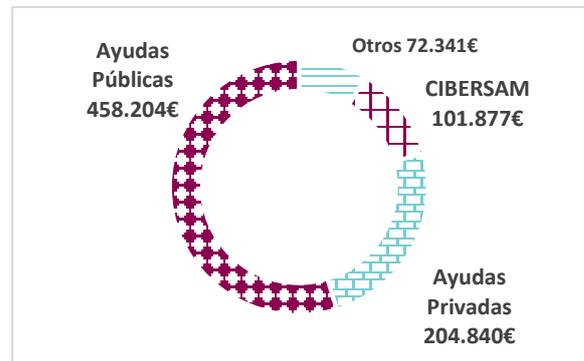
32 Estancias formativas



24 Tesis Doctorales



837.262€ Ingresos externos



4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA

4.1. Áreas y líneas de investigación

La misión de la fundación es avanzar en la comprensión, la prevención y el tratamiento de las enfermedades, especialmente del área de la salud mental. Dicho reto se aborda tanto desde la investigación básica como desde una perspectiva clínica.

A nivel de investigación básica se cuenta con dos de los pilares más prometedores en la investigación en neurociencias en la actualidad: la neuroimagen y la genética. La neuroimagen, tanto estructural como funcional, tiene el potencial de descubrir las áreas cerebrales que subyacen a los síntomas de las enfermedades mentales, por ejemplo, los síntomas positivos y negativos de la esquizofrenia o los cambios del estado anímico en los trastornos afectivos. La fundación ha desarrollado novedosos paradigmas experimentales de resonancia magnética funcional para examinar los correlatos cerebrales que subyacen a diferentes síntomas y a la cognición en estos trastornos. La identificación de las áreas cerebrales implicadas proporciona potenciales dianas para el desarrollo de nuevas terapias.

FIDMAG tienen experiencia consolidada en la aplicación de técnicas de inteligencia artificial, aprendizaje automático (machine learning) en las imágenes cerebrales y huellas dactilares, entre otros marcadores biológicos, aportando conocimiento para un diagnóstico precoz de la enfermedad y de la predicción de su evolución.

El examen de la implicación de los factores genéticos en la etiología de los trastornos psiquiátricos y de la relación existente entre genoma-epigenoma-trascriptoma y los fenotipos cerebrales y clínicos, ha conseguido la identificación de genes implicados en la edad de inicio del trastorno y la actividad cerebral, y la descripción de las relaciones entre características cerebrales de la esquizofrenia y determinados marcadores genómicos de la carga genética de riesgo, que además están asociados a mecanismos evolutivos y del neurodesarrollo propios de nuestra especie. El análisis de diferentes marcadores biométricos asociados con el neurodesarrollo, ha aportado conocimiento en la caracterización etiológica de los trastornos psicóticos.

Por último, es prioritario para la fundación el desarrollo de ensayos clínicos tanto farmacológicos como de otras estrategias terapéuticas, que nos permiten examinar la eficacia de los tratamientos, tanto en el área de psiquiatría, salud mental, daño cerebral y discapacidad, como en otras especialidades médicas como traumatología, rehabilitación,

medicina interna y oftalmología, entre otras. Un ejemplo es la publicación del primer ensayo mundial sobre la eficacia de la Estimulación Cerebral Profunda en la esquizofrenia.



Neuroimagen de los trastornos mentales. Se centra en el estudio de los correlatos cerebrales de diferentes trastornos mentales y sus síntomas más relevantes, a nivel anatómico y funcional, mediante el uso de técnicas avanzadas de resonancia magnética que incluyen el análisis de alteraciones en la morfología cortical y subcortical, la integridad de la sustancia blanca, y la funcionalidad tanto durante el estado de reposo como durante la realización de innovadoras tareas desarrolladas por FIDMAG.

En línea con la iniciativa "Research Domain Criteria" (RDoC), iniciada por el Instituto Nacional de Salud Mental de los Estados Unidos (NIMH), que pretende identificar las bases patofisiológicas de los síntomas de enfermedades mentales, nuestras líneas actuales se enfocan en el estudio de los correlatos neuroanatómicos y funcionales de diferentes síntomas en la esquizofrenia y otros trastornos.

Líneas de investigación:

- Correlatos cerebrales de las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia.
- Bases cerebrales de los síntomas negativos en la esquizofrenia.
- Alteraciones lingüísticas y neurofuncionales en el trastorno formal del pensamiento.
- Correlatos cerebrales del deterioro cognitivo en la esquizofrenia.
- Alteraciones cognitivas y neurofuncionales durante los episodios maníacos en el trastorno bipolar.
- Alteraciones cerebrales en un primer episodio psicótico.
- Alteraciones anatómicas, funcionales y cognitivas ligadas al consumo de cannabis.



Machine learning e inteligencia artificial. Las técnicas computacionales y los desarrollos en inteligencia artificial (IA) están teniendo un notorio impacto en la investigación biomédica, y se espera que en un futuro no muy lejano ésta transforme significativamente la práctica clínica diaria a través del campo de la medicina personalizada. Desde FIDMAG estamos trabajando en proyectos que analizan la aplicación de herramientas de IA en el ámbito de la psiquiatría. Específicamente, aplicamos tecnologías de vanguardia en IA, como las redes neuronales profundas y de convolución, sobre fuentes de datos de diferente naturaleza incluyendo, entre otras, imágenes cerebrales de resonancia, datos genéticos, medidas biométricas como la morfología facial o las huellas dactilares, características del lenguaje y, evidentemente, datos clínicos.

Líneas de investigación:

- Estudios que tienen como objetivo básico el desarrollo de métodos automáticos para la estimación individualizada del riesgo de psicosis en poblaciones especialmente vulnerables, por ejemplo, la predicción de psicosis a partir de las huellas dactilares.
- Estudios que examinan la estimación del diagnóstico precoz y diferencial en el momento del primer episodio psicótico.
- Estudios que analizan la utilidad de la neuroimagen como potencial prueba complementaria para el diagnóstico de las patologías psiquiátricas.
- Estudios orientados a la estimación de la prognosis del paciente (por ej., evolución a largo plazo de la gravedad clínica, de su nivel de funcionalidad y/o, de su respuesta al tratamiento).



Genética y neurobiología de los trastornos psiquiátricos. La integración de datos genéticos y genómicos junto a diferentes marcadores neurobiológicos y clínicos representa uno de los principales retos para el

avance del conocimiento de las causas de los trastornos psiquiátricos. Esta área de investigación desarrolla estudios dirigidos a identificar las bases genéticas y epigenéticas de los trastornos psiquiátricos, así como, a establecer relaciones genotipo-ambiente-fenotipo que permitan conocer mejor las bases biológicas de estos trastornos y optimizar su prevención, diagnóstico y tratamiento. Desde aproximaciones basadas en familias y sujetos no emparentados, utilizando diferentes tipos de muestras y tejidos e incorporando metodologías de generación de células pluripotenciales, se busca comprender el papel de la variabilidad molecular (en diferentes tejidos) sobre las características cerebrales, biométricas y clínicas, y sobre la sensibilidad a algunos factores ambientales.

Líneas de investigación:

- Neurobiología de los trastornos psicóticos: genética y epigenética de la plasticidad neuronal.
- Origen de los trastornos mentales: genética evolutiva y fenotipos cerebrales.
- Arquitectura genética de los trastornos mentales: análisis de agregación familiar y de transmisión genética.
- Identificación de biomarcadores en los trastornos psicóticos: integración de marcadores genéticos y biométricos asociados con el neurodesarrollo.
- Interacción gen-ambiente en la variabilidad de las funciones cerebrales: psicosis y consumo de cannabis.



Participación en consorcios de investigación. Durante los últimos años se han incorporado a la biomedicina las nuevas tecnologías de procesamiento de gran cantidad de información (*big data*), que están consiguiendo responder preguntas de gran relevancia médica. FIDMAG

colabora activamente en diferentes iniciativas y consorcios a nivel nacional e internacional.

Líneas de investigación:

- Dentro del marco nacional, FIDMAG está integrada en el Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM) junto a otros 25 miembros, incluyendo a los hospitales e instituciones de investigación en psiquiatría más activas del Estado Español, además de coordinar el área de esquizofrenia a nivel estatal. Fruto de esta colaboración se están llevando a cabo estudios en el ámbito tanto clínico como básico.
- A nivel internacional, colaboramos con el prestigioso consorcio ENIGMA (Enhancing Neuroimaging Genetics Through Meta Analysis) que ha llevado a la realización de numerosos estudios sobre alteraciones cerebrales en esquizofrenia, trastorno bipolar, depresión mayor, entre otras patologías, el consorcio PGC (Psychiatrics Genetics Consortium), y el DISCOURSE

(Diverse International Scientific Consortium for Research in Thought, Language and Communication in Psychosis), entre otros.

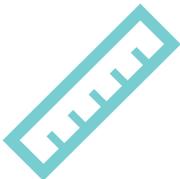


Estudios clínico-asistenciales. Esta área de investigación tiene como objetivo evaluar aspectos del estado y del cuidado de los pacientes y sus familiares, así como de los profesionales de la salud, y tiene un interés eminentemente práctico.

La naturaleza y población diana de estos estudios puede ser muy variada, y muchos de ellos son generados por preguntas e inquietudes que surgen entre los profesionales de la salud de diferentes Centros de Hermanas Hospitalarias, y otras instituciones, en su práctica asistencial diaria en su área de conocimiento.

Líneas de investigación:

- Evaluación de terapias e intervenciones.
- Estudios clínicos descriptivos.
- Evaluación de la calidad de vida y el grado de autonomía en pacientes.
- Estudios sobre familiares, cuidadores y profesionales de la salud.
- Estudios en el ámbito de la gestión hospitalaria.



Desarrollo y/o validación de escalas e instrumentos. Disponer de escalas y otros instrumentos de evaluación adecuados y homologados es esencial para la práctica clínica diaria y la realización de estudios de investigación. En FIDMAG tenemos una larga experiencia trabajando en el desarrollo y validación de escalas en diferentes áreas y poblaciones diana, así como en el desarrollo de instrumentos nuevos para medir o evaluar nuevas necesidades.

FIDMAG promueve y da soporte a las propuestas de trabajo sobre escalas e instrumentos que surjan de las necesidades e intereses de los profesionales sanitarios de los centros de Hermanas Hospitalarias, y otros grupos de investigación, mediante la aplicación de las herramientas psicométricas adecuadas para cada tipo de análisis.

Líneas de investigación:

- Creación de nuevas herramientas tanto en los pasos iniciales de la escala, tales como la identificación del dominio, la definición de ítems potenciales y la evaluación de la validez de contenido mediante el método Delphi, como en el diseño de toda la evaluación y en el análisis estadístico de resultados.

- Traducción, adaptación y validación de escalas, para los análisis de validez, fiabilidad y dimensionalidad (análisis factorial).



Ensayos clínicos. Los ensayos clínicos son el mecanismo para determinar de forma apropiada la seguridad y eficacia de nuevos abordajes terapéuticos y, constituyen el paso final, de un largo proceso de investigación, que empieza con la investigación básica y acaba determinando la utilidad real de un nuevo tratamiento para la población diana, trasladando el conocimiento

adquirido en beneficios prácticos directos para la población.

La fundación viene participando desde su inicio en numerosos ensayos clínicos, tanto promocionados por la industria, como propios o en colaboración con otros grupos, para evaluar la eficacia de nuevos tratamientos, tanto farmacológicos como con otras estrategias terapéuticas. La implicación de la fundación en los distintos ensayos es variable, desde la prestación de soporte administrativo y de gestión económica, la prestación de servicios o la participación completa en la ejecución del ensayo.

Líneas de investigación:

- Ensayos clínicos en el área de la esquizofrenia y trastornos afines, como por ejemplo el primer estudio mundial sobre la utilización de la estimulación cerebral profunda (DBS, por sus siglas en inglés) en la esquizofrenia resistente.
- Ensayos clínicos en el área de los trastornos afectivos. Investigamos medicamentos que suponen una revolución terapéutica debido al diferente mecanismo de acción que presentan, rompiendo con los estándares de las medicaciones utilizadas en este campo en los últimos 40 años.
- Ensayos clínicos sobre estrategias terapéuticas no farmacológicas, destacando el estudio EDUCA, que evalúa la eficacia de un programa de intervención en la sobrecarga del cuidador, entre otros.



Estudios de neuropatología. Esta área de investigación surge del interés de FIDMAG en el deterioro cognitivo en la esquizofrenia. Pretende establecer si las evidencias de neuropatologías asociadas a la demencia (en concreto con demencias recién descubiertas) también están implicadas en la esquizofrenia. Nos centramos especialmente en tres tipos de demencias

nuevas: encefalopatía por TDP-43 relacionada con la edad con predominio límbico (LATE por sus siglas en inglés), demencia fronto-temporal y enfermedad granular argirofílica. También examinamos otros marcadores como por ejemplo el de la gliosis.

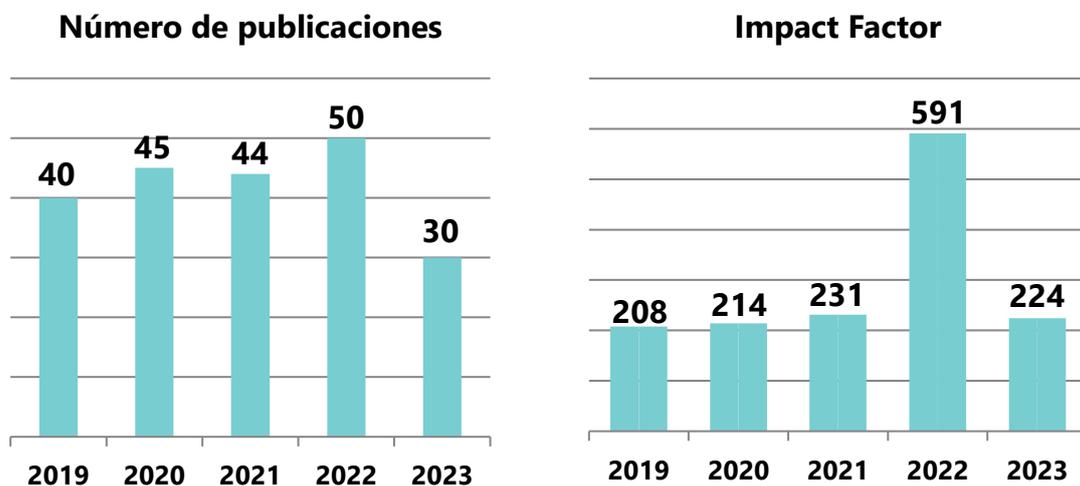
Línea de investigación:

➤ Investigación neuropatológica (examen de los cerebros post-mortem) que utiliza métodos punteros, a nivel microscópico, en pacientes con esquizofrenia y controles sanos.

4.2. Publicaciones

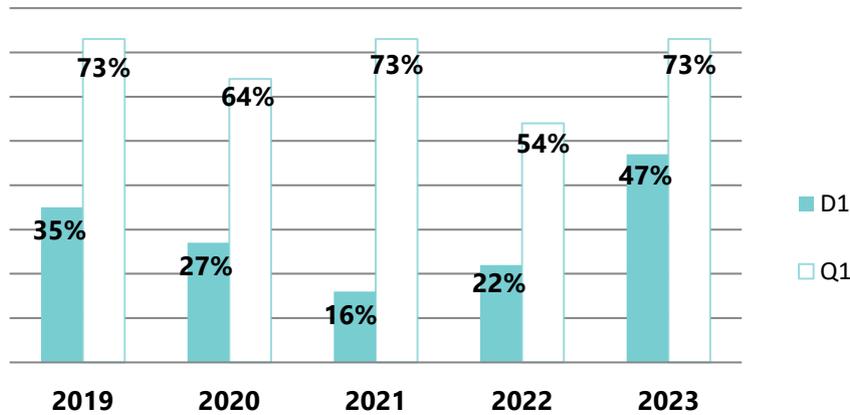
La difusión de los resultados de los proyectos de investigación es un objetivo inherente a los mismos y se constituye en un indicador relevante de la actividad investigadora que realiza la fundación. Este año se han publicado **30 artículos en revistas internacionales** indexadas, con un **Factor de Impacto Acumulado de 224 puntos**, y un **Factor de Impacto Medio de 7,48 puntos**.

Nota: Para la elaboración de la Memoria se contemplan exclusivamente aquellas publicaciones indexadas en PubMed y las puntuaciones se obtienen de los índices que publica anualmente el Journal Citation Reports de Thomson Reuters. La utilización de estas herramientas bibliométricas, validadas internacionalmente para el análisis de la producción científica, otorga solidez a los datos contenidos en la Memoria.



Hay que destacar que casi la gran mayoría de estos estudios, el 93%, se han publicado en revistas del **primer (73%)** y **segundo cuartil (20%)**. Mas relevante aún es que casi la mitad (14 artículos) lo han sido en revistas del **primer decil (47%)**. Véase el listado completo de Publicaciones en el **Anexo I**.

Indicadores cualitativos



Entre estas **publicaciones** destacamos **cuatro** con especial relevancia, por su **carácter innovador** y su elevado factor de impacto:

Do the negative symptoms of schizophrenia reflect reduced responsiveness to reward? Examination using a reward prediction error (RPE) task

P. Fuentes-Claramonte, M. A. Garcia-Leon, P. Salgado-Pineda, N. Ramiro, J. Soler-Vidal, ..., R. Salvador and E. Pomarol-Clotet

Psychological Medicine (IF: 6,9; D1). 2023.

PubMed ID: 36987680

Investigadores de FIDMAG Hermanas Hospitalarias (G-15 del CIBERSAM), en colaboración con los centros de Hermanas Hospitalarias Hospital Mare de Déu de la Mercè, Benito Menni CASM, Hospital de Sagrat Cor de Martorell y Hospital de Sant Rafael, han publicado un estudio en la prestigiosa revista Psychological Medicine.

La esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta aproximadamente al 1% de la población y está ligada a altas tasas de discapacidad. Uno de los factores que más contribuyen al nivel de discapacidad del paciente con esquizofrenia es la gravedad de los síntomas negativos, es decir, apatía, desinterés, aislamiento social y aplanamiento emocional. Una de las teorías más influyentes para explicar los síntomas negativos propone que su origen podría explicarse por un mal funcionamiento del sistema de procesamiento de la recompensa en el cerebro, a través de una disfunción dopaminérgica, que provocaría esta falta de motivación e iniciativa.

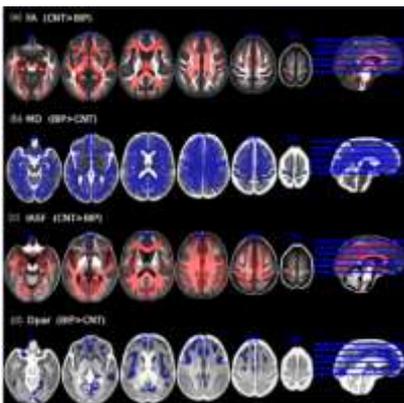
Con el fin de estudiar esta hipótesis, en este estudio se exploraron dos grupos de pacientes con esquizofrenia, reclutados prospectivamente para clasificarse en un grupo con síntomas negativos prominentes (High negative symptoms, HNS, N=27) o con total ausencia de síntomas negativos (Absent negative symptoms, ANS, N=27), emparejados a nivel sociodemográfico y en el resto de aspectos de la enfermedad. Se estudió también, como referencia, un grupo de controles sanos (N=30). Todos estos participantes realizaron una tarea de aprendizaje reforzado que mide el error de predicción de la recompensa (RPE), un marcador de la función dopaminérgica, mientras se adquiría una secuencia de RM funcional.

Los resultados mostraron que, en los tres grupos, el RPE se asociaba con la actividad del estriado ventral, una región clave en el sistema dopaminérgico y en los circuitos de recompensa. En los controles sanos y los pacientes ANS, el RPE se asoció, además, a la actividad de diversas zonas frontales, algo que no se observó en los pacientes HNS. Éstos últimos mostraron reducciones significativas de la asociación entre RPE y actividad frontal respecto a los otros dos grupos, que no presentaron diferencias entre ellos. Así, los hallazgos de este estudio no sugieren que los síntomas negativos se produzcan por una reducción generalizada en la señal cerebral asociada al RPE, sino que apuntan a una disfunción más localizada en la corteza frontal lateral y la corteza orbitofrontal.

Widespread intra-axonal signal fraction abnormalities in bipolar disorder from multicompartiment diffusion MRI: Sensitivity to diagnosis, association with clinical features and pharmacologic treatment

E. J. Canales-Rodríguez, N. Verdolini, S. Alonso-Lana, M. L. Torres, F. Panicalli, I. Argila-Plaza, E. Rodríguez-Cano, I. Montoro, B. García-Ruiz, E. Jiménez, C. Varo, A. Lluch, C. Del Mar Bonnin, S. Maluf, M. Pujol, N. J. Guarnier, S. Sarró, E. Vieta, E. Vilella, R. Salvador and E. Pomarol-Clotet

Hum Brain Mapp (IF: 4,421; Q1). 2023.
PubMed ID: 37357976



Investigadores de FIDMAG Hermanas Hospitalarias (G-15 del CIBERSAM), en colaboración con el Hospital Clínic de Barcelona (G-25 CIBERSAM), el Hospital Universitari Institut Pere Mata (GCV19 CIBERSAM), l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza) y los centros de Hermanas Hospitalarias Hospital Mare de Déu de la Mercè, Benito Menni CASM, Hospital de Sagrat Cor de Martorell y Hospital de Sant Rafael, han publicado un estudio en la prestigiosa revista *Human Brain Mapping*.

El trastorno bipolar (TB) es una enfermedad mental crónica y recurrente que afecta a más del 1% de la población mundial. Debido a la presentación clínica heterogénea y a los factores subyacentes complejos que determinan su inicio, el diagnóstico temprano y preciso resulta difícil. Dado que las intervenciones inadecuadas pueden afectar el curso y el resultado de la enfermedad, es crucial identificar biomarcadores específicos para el TB con el fin de mejorar el pronóstico y el tratamiento.

En dicho estudio se han investigado posibles alteraciones en la sustancia blanca del cerebro en una muestra de 316 participantes, incluyendo 158 pacientes con TB y 158 voluntarios sanos. Se han usado técnicas de imagen del tensor de difusión (DTI) para medir la fracción de anisotropía (FA) y la difusión media (MD), y se han analizado dos parámetros adicionales derivados de la técnica conocida como "Spherical Mean Technique (SMT)", que han permitido estimar la fracción de la señal de resonancia magnética proveniente del agua intra-axonal (IASF) y la difusividad a lo largo de los axones (Dpar).

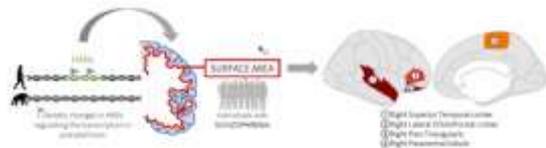
Los resultados indican que existen similitudes entre las anomalías generalizadas encontradas en la FA y la IASF. Mediante el análisis de técnicas de aprendizaje automático (machine learning), estas medidas podrían utilizarse con una precisión del 72% para realizar un diagnóstico automático del trastorno bipolar.

Este estudio reporta la tasa de clasificación más alta hasta la fecha para esta enfermedad, la cual podría mejorarse en el futuro al combinarla con otras modalidades de neuroimagen. Además, el estudio informa sobre el efecto de varios fármacos utilizados en el tratamiento de la enfermedad en la microestructura del tejido cerebral.

Human-specific evolutionary markers linked to foetal neurodevelopment modulate brain surface area in schizophrenia

M. Guardiola-Ripoll, C. Almodóvar-Payá, A. Arias-Magnasco, M. Latorre-Guardia, S. Papiol, E. J. Canales-Rodríguez, M. García-León, P. Fuentes-Claramonte, J. Salavert, J. Tristany, L. Torres, E. Rodríguez-Cano, R. Salvador, E. Pomarol-Clotet and M. Fatjó-Vilas

COMMUN BIOL (IF: 6,268; D1). 2023.
PubMed ID: 37833414



Investigadores de FIDMAG (G15 del CIBERSAM) en colaboración con el Instituto Max Plank de Psiquiatría de Munich (G08 del CIBERSAM), el Hospital Sant Rafael, el Hospital Sagrat Cor, el Hospital Mare de Déu de la Mercè y Benito Menni

CASM han publicado un estudio en la prestigiosa revista Communications Biology.

La esquizofrenia se considera un trastorno específico de la especie humana que está íntimamente relacionado con la evolución de nuestro cerebro. En este sentido, el estudio de los cambios genéticos específicos de nuestra especie nos puede aportar información relevante sobre cómo se desarrolla el cerebro, su funcionamiento y las enfermedades que le afectan. En este estudio se han analizado las Regiones Humanas Aceleradas (Human Accelerated Regions o HARs), regiones de nuestro genoma que actúan como marcadores evolutivos, que participan en la regulación de la expresión génica durante el desarrollo del cerebro y que se han relacionado con el riesgo de esquizofrenia.

Los resultados obtenidos indican que las variantes genéticas asociadas con la esquizofrenia que se encuentran en aquellas HARs que desempeñan un papel clave en etapas prenatales del desarrollo del cerebro, influyen en la arquitectura de la superficie cortical del cerebro en personas con esquizofrenia. Estos nuevos datos ponen de manifiesto que, para entender el origen y la complejidad de la esquizofrenia, es necesario profundizar en el conocimiento de los mecanismos de regulación de la expresión génica específicos de la especie humana, sobre todo de aquellos que orquestan las primeras etapas del desarrollo cerebral.

Improved estimation of the risk of manic relapse by combining clinical and brain scan data

P. Palau, A. Solanes, M. Madre, N. Saez-Francas, S. Sarró, ..., E. Pomarol-Clotet and J. Radua

Revista de Psiquiatría y Salud Mental
(IF: 9,2; D1). 2023.

PubMed ID: 37839962

Investigadores de FIDMAG Hermanas Hospitalarias (G-15 del CIBERSAM), en colaboración con el Hospital Clínic de Barcelona (G-25 CIBERSAM), Benito Menni CASM, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Syner (IDIBAPAS), École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza) junto a otros 20 hospitales y centros nacionales e internacionales, han publicado un estudio en la prestigiosa revista Spanish Journal of Psychiatry and Mental Health.

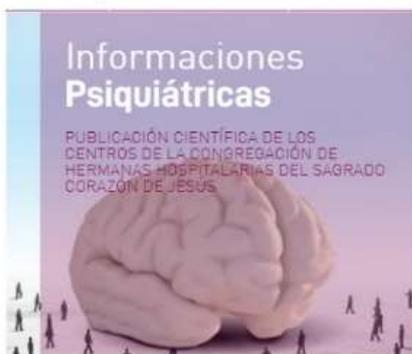
Los episodios maníacos pueden venir acompañados de juicio deficiente, lo que puede acarrear problemas significativos en áreas de la vida como relaciones personales y desempeño laboral o escolar. Afortunadamente, existen tratamientos que pueden reducir el riesgo de recaída, pero también conllevan efectos secundarios potencialmente graves, como insuficiencia renal o toxicidad hepática. Por lo tanto, es fundamental encontrar un equilibrio entre la eficacia del tratamiento y los riesgos asociados, adaptando la intervención terapéutica de manera individualizada según el riesgo de recaída.

Anteriormente, se han hecho estudios en esta línea usando datos clínicos. Sin embargo, por primera vez, en este estudio se han aunado datos de MRI y clínicos para mejorar la precisión de la estimación del riesgo de recaída. El objetivo de este estudio es crear un modelo que sea de ayuda para los clínicos en el tratamiento.

Con una muestra de 78 individuos en episodio maníaco sin sintomatología mixta, diagnosticados con trastorno esquizoafectivo o trastorno bipolar tipo I, se ha creado un modelo, Cox Lasso, de aprendizaje automático para predecir el riesgo de recaída. Se ha hecho un seguimiento longitudinal de los participantes, pero para favorecer el uso del modelo solo se han usado los datos clínicos basales más comunes y MRI estructural. El modelo destacó factores como diagnóstico de trastorno esquizoafectivo, dificultades en el control impulso, contenidos inusuales de pensamiento y cambios en el volumen del cerebelo entre otros, como mayores contribuyentes al riesgo de recaída.

Este estudio reporta la tasa de aciertos más alta hasta la fecha para la predicción de riesgo de recaída para un episodio maníaco. La cual podría mejorarse en el futuro si se dispone de una mayor cantidad de datos pudiendo así aplicar otros algoritmos de aprendizaje automático. Es importante tener en cuenta que estos modelos no son explicativos.

Por otro lado, FIDMAG Hermanas Hospitalarias colabora en la revista **Informaciones Psiquiátricas**, donde publica regularmente las aportaciones científicas más relevantes. Este año 2023, se han publicado los siguientes títulos:



- 1^{er} Trimestre 2023: Síntomas negativos de la esquizofrenia como disfunción del córtex prefrontal: examen mediante una tarea de manejo de objetivos.
- 2^o Trimestre 2023: ¿Reflejan los síntomas negativos de la esquizofrenia una respuesta reducida a la recompensa?
- 3^{er} Trimestre 2023: Anomalías funcionales cerebrales en adolescentes con trastorno límite de la personalidad en tratamiento farmacológico y NAÏVE: evidencia de una disfunción de la red neuronal por defecto.

Las publicaciones son fruto del trabajo colaborativo de FIDMAG con los centros de Hermanas Hospitalarias, los grupos del CIBERSAM, además de diversas instituciones nacionales e internacionales.

De hecho, nuestra pertenencia a la red **CIBERSAM** desde su creación en el 2008 ha potenciado el incremento progresivo de estas sinergias colaborativas con los principales **grupos de investigación de nuestro entorno.**

Grupos de Investigación Internacionales

University of Cambridge – Brain Mapping Unit (Prof. Bullmore)
University of Toronto (Prof. Voineskos)
The Feinstein Institute for Medical Research (NY, USA) (Prof. Goldberg, Dr. Gomar).
University of Lausanne (Dr. Canales-Rodríguez).
NORMENT – KG Jebsen Centre, University of Oslo (Prof. Andreassen)
Institute of Psychiatric Phenomics and Genomics at the Ludwig-Maximilians-University of Munich (IPPG) - (Prof. Schulze, Dr. Papiol)
ECRC – Charité – Universitätsmedizin, Berlin (Prof. Chotima Böttcher)
University of Hertfordshire UK (Prof. Keith Laws)
University of British Columbia (Prof. W. Honner)
McGill University of Montreal (Dr. Lapage)
Institute of Psychiatry of London (Dr. Jauhar)
University of Hong-Kong (Dr. Chen)
Open University UK (Dra. Laura López-Cruz)
Institute of Psychiatry and Neuroscience of Paris (Prof. Marie-Odile, Dr. Chaumette)
Boston Children’s Hospital and Harvard Medical School (Dr. Im)

Grupos de Investigación Nacionales

Universitat de Barcelona – Dpt. Lingüística (Dra. Rosselló)
Hospital Clínic de Barcelona. (Dr. Vieta, Dr. Raduà, Dr. Fullana, Dr. Rumià y Dr. Bioque)
Hospital Doce de Octubre (Dr. Rodríguez-Jiménez)
Institut Pere Mata de Reus (Dra. Vilella)
Clínico de Valencia (Dr. Nacher)
Hospital Vall d’Hebrón (Dr. Ferrer y Dr. Ramón y Cajal)
Dpto. Biología Evolutiva, Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Biología,
Universidad de Barcelona (Dra. Fañanás y Dra. Arias)
Universidad País Vasco (Dr. Meana)
Universidad de Sevilla (Dr. Crespo-Facorro)
Instituto de Biología Molecular de Barcelona, CSIC (Dra. Gallego)
IDIVAL – Fundación Instituto de Investigación Marques de Valdecilla (Dra. Ayesa)
Institut de Recerca Sant Joan de Déu (Dra. Ramos)
Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca IBSAL (Dra. Almeida)

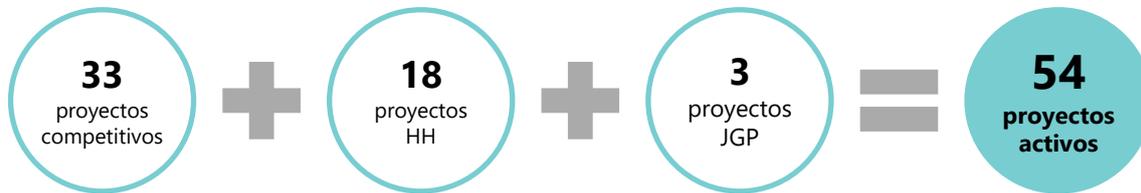
Este 2023 los investigadores de FIDMAG han participado en **48 eventos científicos** en diferentes formatos: 22 conferencias, 3 moderaciones, 6 comunicaciones orales y 17 posters.

Entre las **conferencias** cabe destacar el Seminario en la **Universidad de Cambridge** sobre los síntomas de la esquizofrenia y su visualización mediante neuroimagen funcional con el título "*On the trail of schizophrenic symptoms*" y la ponencia "*Inteligencia Artificial, ¿Futuro o realidad?*" en las **VIII Jornadas de Unidades de Hospitalización Breve de Psiquiatría**.

Este 2023, FIDMAG también ha organizado la "**Jornada de investigación FIDMAG Hermanas Hospitalarias**" en la Sede Provincial de Hermanas Hospitalarias en Madrid. La jornada, presentada por la Dra. Edith Pomarol-Clotet (Directora Gerente de FIDMAG, CIBERSAM) y el Dr. Manuel Martín Carrasco (Sociedad Española de Psiquiatría, Director centros Hermanas Hospitalarias de Navarra y Euskadi), ha contado con la participación de los siguientes investigadores y colaboradores:

- **Dr. Raymond Salvador** (FIDMAG-CIBERSAM): "Aplicación de la inteligencia artificial y las huellas dactilares para la predicción del riesgo y el diagnóstico en la esquizofrenia"
- **Dra. Edith Pomarol-Clotet** (FIDMAG-CIBERSAM): "Las áreas cerebrales involucradas en los síntomas psiquiátricos"
- **Dr. Ignacio Quemada** (Director de la Red Menni de Daño Cerebral de Hermanas Hospitalarias, responsable del Servicio de Daño Cerebral de Aita Menni): "Impacto del exoesqueleto ATLAS en la funcionalidad y calidad de vida de niños con PCI"
- **Dr. David Gil** (Centro Hospitalario Padre Menni) y **Dra. María Ángeles García** (FIDMAG-CIBERSAM): "Validación de una batería de cognición social"
- **Dr. Carlos Rebolleda** (Clínica San Miguel Línea de Rehabilitación Psicosocial): "Creación de una nueva escala de funcionalidad"
- **Dra. Mar Fatjó-Vilas** (FIDMAG-CIBERSAM): "La genética en salud mental. ¿Qué nos aporta?"
- **Dr. Francisco Del Olmo** (Complejo asistencial Benito Menni. Clínica San Miguel): "Relación entre Burnout y estigma en profesionales de la Salud Mental"
- **Dra. Ana Domínguez** (Psicóloga clínica Aita Menni): "Eficacia de la intervención psicosocial en cuidadores de personas con daño cerebral: Ensayo clínico (EDUCA-V trial)"

4.3. Proyectos de investigación



Durante el año 2023 han estado activos **33 proyectos competitivos**, 22 de gestión propia y 11 colaboraciones con otras instituciones (**Anexo II**), además de **18 proyectos no competitivos (Anexo III)** y **3 proyectos Júlia Gil Pineda (Anexo IV)**.

En cuanto a los 22 proyectos competitivos gestionados directamente por FIDMAG, están financiados por entidades públicas y privadas según el siguiente detalle.

Instituciones públicas (18 ayudas):

- Instituto de Salud Carlos III (10)
- Ministerio de Ciencia e Innovación (1)
- Ministerio de Sanidad – Plan Nacional sobre Drogas (2)
- Fundació La Marató de TV3 (2)
- CIBERSAM (1)
- Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (1)
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (1)

Instituciones privadas (4 ayudas):

- La Caixa Fellowship Programme (1)
- Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (1)
- Fundació Infermeria i Societat (1)
- The Brain & Behavior Research Foundation (1)

Destacamos **cinco proyectos de investigación**:

Correlatos neuronales de los síntomas en la esquizofrenia: estudio mediante neuroimagen funcional

PID2021-124302NB-C22 "Correlatos cerebrales funcionales de la forma lingüística, la memoria semántica y las disfunciones ejecutivas en el trastorno del pensamiento formal en la esquizofrenia"

PI21/00416 "Examen de las teorías "cognitivas" de las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia: un estudio de neuroimagen funcional"

En este proyecto se engloban varios estudios cuyo propósito es encontrar los orígenes de síntomas individuales de la esquizofrenia en anomalías de la actividad cerebral.

Para ello, se usan paradigmas experimentales específicamente diseñados con este propósito durante la realización de una resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés). Uno de estos síntomas son las alucinaciones verbales auditivas (oír voces), un síntoma muy frecuente e incapacitante en los pacientes con esquizofrenia.

Nuestro objetivo es poner a prueba las hipótesis actuales acerca de su origen en la esquizofrenia, que proponen que las alucinaciones provienen o bien de una alteración en la corteza auditiva del cerebro, o bien de procesos alterados en el dominio del lenguaje y la memoria autobiográfica. Los estudios llevados a cabo en nuestro laboratorio hasta la fecha refutan la hipótesis de la corteza auditiva, y en cambio apoyan la implicación de procesos lingüísticos, por lo que nuestros esfuerzos se centrarán en investigar las regiones cerebrales implicadas en el lenguaje y la memoria.

Otros síntomas de interés son, por una parte el de las alteraciones del lenguaje (habla ilógica o "sin sentido"), que se estudiará para determinar si su origen se vincula con áreas cerebrales relacionadas con el lenguaje, o si más bien tiene que ver con áreas encargadas de la planificación y ejecución ordenada del comportamiento en general, y por otra, los delirios, en los que se analizará su relación con la actividad de áreas cerebrales relacionadas con la recompensa (para estudiar la asociación con la dopamina, uno de los neurotransmisores más implicados en este trastorno), con la cognición social, y con los procesos de razonamiento.

En conjunto, esperamos que el proyecto nos ayude a explicar los síntomas de la esquizofrenia en términos de sus bases cerebrales.

Consecuencias del consumo de cannabis en la estructura y función cerebral

LCF/BQ/PR22/11920017 "Predicting risk of psychosis development in young people that use cannabis"

20211066 "Predicción del riesgo de desarrollo de psicosis en jóvenes que consumen cannabis"

20201065 "Consecuencias del consumo prolongado de cannabis en la estructura y función cerebral"

El cannabis es la droga ilegal más utilizada del mundo y es considerada, en ocasiones, una droga "blanda" y relativamente inofensiva. No obstante, existe evidencia acumulada de que puede tener efectos perjudiciales sobre el cerebro, particularmente entre los consumidores jóvenes.

Estudios previos han encontrado que, en consumidores jóvenes, se observan alteraciones a nivel cognitivo, síndrome amotivacional, o un incremento en el riesgo de desarrollar esquizofrenia. Al mismo tiempo, existe poca información sobre cómo el consumo de cannabis afecta al cerebro y a la salud mental a largo plazo. Los debates acerca de su consumo y su estatus legal hacen necesario contar con evidencia científica rigurosa sobre las consecuencias de su consumo sobre la salud.

El propósito de estos proyectos es examinar mediante resonancia magnética, por un lado, la utilidad de la neuroimagen funcional para proporcionar medidas cerebrales de las consecuencias adversas psiquiátricas en adolescentes y jóvenes adultos consumidores de cannabis y, por el

otro, estudiar los efectos a largo plazo del consumo continuado de cannabis sobre la salud mental, el funcionamiento neurocognitivo, y la estructura y funcionamiento cerebral.

| | |
|---|---|
| <p>Desarrollo y validación de un algoritmo de inteligencia artificial basado en huellas dactilares para la predicción del riesgo de la esquizofrenia y su aplicación al diagnóstico diferencial.</p> | <p>PI21/00525 "Predicción de la evolución de un primer episodio psicótico mediante algoritmos multi-entrada de aprendizaje profundo"</p> <p>Intramural CIBERSAM "Predicting diagnosis on first-episode psychosis through fingerprints, genomics and deep learning algorithms"</p> |
|---|---|

El origen embrionario común de la epidermis y del sistema nervioso central, junto al vínculo observado entre el riesgo de esquizofrenia y alteraciones producidas durante el embarazo, apuntan a un posible uso de las huellas dactilares como marcadores de diagnóstico/riesgo de esquizofrenia.

Mediante la aplicación de herramientas de inteligencia artificial que permiten la caracterización de la alta complejidad geométrica de los patrones presentes en las huellas, nuestro grupo de investigación ha desarrollado recientemente algoritmos basados en imágenes de huellas dactilares que permiten discriminar las huellas de pacientes con esquizofrenia de las de individuos sanos con un 70% de acierto.

En la segunda fase del proyecto se ha realizado la validación definitiva de los algoritmos previamente desarrollados con una muestra independiente de huellas de pacientes con esquizofrenia y de controles sanos. Además, se ha incluido un tercer grupo de pacientes con trastorno bipolar y se ha evaluado la utilidad de estos algoritmos para el diagnóstico diferencial entre esquizofrenia y trastorno bipolar (ya que el trastorno bipolar es el diagnóstico que puede presentar mayor confusión en el diagnóstico inicial de la esquizofrenia).

Los resultados confirman la eficacia de los algoritmos para discriminar entre huellas de pacientes con esquizofrenia y controles sanos, sin embargo, su eficacia es baja al discriminar las huellas de pacientes con trastorno bipolar de los otros dos grupos. Ya que los algoritmos originales fueron creados para discriminar entre huellas de pacientes con esquizofrenia y controles sanos.

El siguiente objetivo será crear, a partir de una muestra amplia de pacientes con trastorno bipolar, pacientes con esquizofrenia y controles sanos, un algoritmo que permita discriminar entre huellas de los diferentes diagnósticos, que servirá como herramienta para el diagnóstico diferencial entre pacientes con un primer episodio psicótico.

| | |
|---|--|
| <p>Etiología de los trastornos psicóticos: genética y epigenética de plasticidad sináptica</p> | <p>202213-30 "Targeting mRNAs condensates in neurites for a better understanding of synaptic plasticity dysfunction in schizophrenia"</p> <p>PI20/01002 "Marcadores de neurodesarrollo y esquizofrenia: análisis de variabilidad genética compartida y del efecto del estrés prenatal"</p> |
|---|--|

El importante desarrollo metodológico de los análisis genómicos de los últimos años ha aportado avances significativos en la identificación de mecanismos biológicos implicados en el origen de los trastornos mentales.

Entre estos mecanismos destaca la identificación de genes y procesos implicados en la plasticidad sináptica, definida como la capacidad del sistema nervioso para cambiar su actividad en respuesta a estímulos intrínsecos o extrínsecos mediante la reorganización de su estructura, funciones o conexiones.

Por tanto, el objetivo de este proyecto es estudiar la variabilidad genética y epigenética de genes asociados a la plasticidad sináptica y analizar su relación con características clínicas y neurobiológicas de los trastornos psicóticos.

Hasta el momento hemos aportado datos de relevancia que nos permiten comprender cómo pequeños cambios en la secuencia del ADN o en los perfiles de metilación de algunos genes contribuyen a una edad de inicio del trastorno más temprana o a una actividad cerebral diferente entre personas con y sin un trastorno psicótico.

Asimismo, en el contexto de este proyecto también estamos desarrollando aproximaciones basadas en el análisis del genoma completo, con el objetivo de comprender los mecanismos genético-evolutivos en algunas características cerebrales asociadas a las habilidades específicamente humanas vinculadas a los trastornos psicóticos.

Validación de una batería de evaluación de la cognición social en español (SCOPE-SP)

REC-2020-10 "Diseño de una batería de evaluación de la cognición social (SCOPE- Social Gognition Psychometrec Evaluation)"

En los últimos años la cognición social ha sido una de las áreas más estudiadas en esquizofrenia, dada su relación con el funcionamiento psicosocial de los pacientes, incluso en mayor medida que la presencia de síntomas psicóticos o cognitivos básicos, y se ha posicionado como una de las áreas fundamentales de intervención. Sin embargo, uno de los principales problemas en su estudio, se relaciona con las medidas disponibles para su evaluación.

El estudio SCOPE-SP plantea como objetivo desarrollar una batería para evaluar los diferentes dominios de la Cognición Social (CS) en personas con esquizofrenia.

Se trata de un estudio multicéntrico que se ha llevado a cabo en diferentes centros de Hermanas Hospitalarias (Centro Hospitalario Padre Menni de Santander, Clínica San Miguel de Madrid, Centro Sociosanitario de Palencia, Hospital Mare de Deu de la Mercé de Barcelona, Benito Menni CASM) y el Hospital 12 de Octubre, con una muestra amplia de personas con el diagnóstico y controles sanos.

Para ello se han adaptado al español varias pruebas para valorar dominios específicos de la CS, como el estilo atribucional, y se están analizando las propiedades psicométricas de las diferentes escalas para su aplicación en personas con esquizofrenia.

Esta batería permitirá disponer de herramientas válidas y fiables para evaluar los diferentes dominios de la CS en personas con esquizofrenia, tanto para su aplicación en la práctica clínica como en investigación.

4.4. Ayudas para Recursos Humanos



Durante el año 2023, en la Fundación han participado más de 50 profesionales, tanto personal propio como colaboradores. En cuanto al personal propio, la gran mayoría de ellos con financiación pública y/o privada en su contratación (ver **Anexo V**):

| Ayudas Recursos Humanos | |
|--|---|
| Contrato Miguel Servet (ISCIII) | 1 |
| Contrato Sara Borrell (ISCIII) | 1 |
| Contrato PFIS (ISCIII) | 3 |
| Contrato FPU MINECO | 1 |
| Contrato PERIS PIF Salut | 1 |
| Contrato CIBERSAM | 2 |
| Contrato Fundació La Marató de TV3 | 1 |
| Contrato La Caixa Fellowship Programme | 3 |
| Fellowship Júlia Gil Pineda (JGP) | 2 |
| Co-financiación Júlia Gil Pineda (JGP) | 4 |

4.5. Ensayos Clínicos

En esta anualidad se han mantenido activos **2 ensayos clínicos promocionados por la industria farmacéutica**:

An Open-label Long-term Extension Safety Study of Intranasal Esketamine in Treatment-resistant Depression. Safety and Sustenance of Esketamine Treatment Response with Repeated Doses at Intervals Determined by Symptom Severity (SUSTAIN-3) (ESKETINTRD3008)

Investigador principal: Dr. Salvador Sarró

Código del estudio: 2015-003578-34

Promotor: Janssen

A randomize, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial to evaluate the efficacy, safety, tolerability, amd pharmacokinetics of single subcutaneous MIJ821 injection in addition to standard of care in participants with treatment-resistant depression

Investigador principal: Dr. Joan Soler

Código del estudio: 2021-005992-38

Promotor: Novartis

Además, durante 2023, FIDMAG también ha participado en **10 ensayos clínicos propios** en diferentes centros de Hermanas Hospitalarias (4 no competitivos y 6 competitivos), como, por ejemplo:

- SchizOMICS: estudio multidisciplinar para optimizar el tratamiento de la esquizofrenia utilizando datos multi-omics y biología de sistemas.
- CLOZ-AID: ensayo para la evaluación de la eficacia y seguridad de la clozapina en personas con discapacidad intelectual.
- Impacto de los cuidados enfermeros en el proceso de recuperación de usuarios de hospitales de día.
- Estudio sobre la eficacia de un abordaje psicológico para la potenciación de la reserva cognitiva en población bipolar con un primer episodio reciente.
- Ensayo clínico para el tratamiento de la esquizofrenia refractaria mediante estimulación cerebral profunda.
- EDUCA-V: tratamiento de la sobrecarga del cuidador de pacientes con daño cerebral.
- SUPERA: tratamiento del autoestigma en la esquizofrenia.

4.6. Premios y reconocimientos



La **Dra. Pomarol-Clotet** ha sido reconocida con el premio **Investigadores de Rerefencia** de la Sociedad Española de Psiquiatría y Salud Mental (**SEPSM**), en el marco del XXVI Congreso Nacional de Psiquiatría celebrado en Salamanca, por el estudio publicado en la prestigiosa revista Schizophrenia Bulletin:

[Fingerprints as Predictors of Schizophrenia: A Deep Learning Study](#)

R. Salvador, M. García-León, I. Fera-Raposo, C. Botillo-Martín, C. Martín-Lorenzo, C. Corte-Souto, T. Aguilar-Valero, D. Gil-Sanz, D. Porta-Pelayo, M. Martín-Carrasco, F. Del Olmo-Romero, J. Maria Santiago-Bautista, P. Herrero-Muñecas, E. Castillo-Oramas, J. Larrubia-Romero, Z. Rios-Alvarado, J. Antonio Larraz-Romeo, M. Guardiola-Ripoll, C. Almodóvar-Payá, M. Fatjó-Vilas Mestre, S. Sarró, P. J. McKenna and E. Pomarol-Clotet

Schizophr Bull (IF: 9,306; D1). 2022. PubMed ID: 36444899

Este estudio, realizado con la colaboración de los centros de Hermanas Hospitalarias, tenía como objetivo investigar la utilidad de las huellas dactilares como marcadores del riesgo de padecer esquizofrenia. Se han desarrollado algoritmos basados en imágenes de huellas dactilares que permiten discriminar a las huellas de pacientes con esquizofrenia de las de individuos sanos con un 70% de acierto.

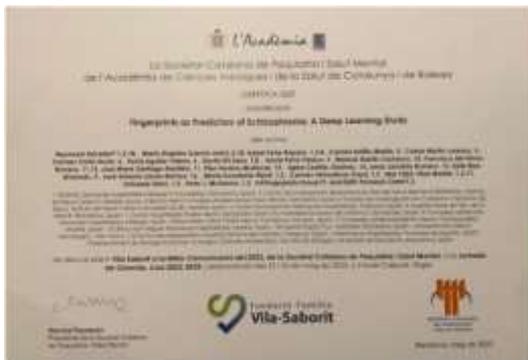


La investigadora Betül Yildirim recibió el "Excellence Award" en la 36a edición del congreso ECNP por el póster:

[Major psychiatric complications of psychedelic drug use: a systematic review of case reports](#)

Yildirim, B.; Sahin, S.S.; Gee, A.; Jauhar, S.; Rucker, J.; Pomarol-Clotet, E.; McKenna, P.

El Premio a la Excelencia ECNP se estableció para alentar a los científicos de carrera temprana (ECS) residentes en Europa y/o residentes de un país europeo con un país en desarrollo (CDE) a presentar un póster durante el Congreso anual ECNP.



El Dr. Raymond Salvador recibe el **Premio Vila Saborit** a la **mejor publicación de 2022** en la Jornada de Clausura del curso 2022-2023 de la Sociedad Catalana de Psiquiatria y Salud Mental de la Academia de Ciencias Médicas y de la Salud de Cataluña y de Baleares, por el título:

[Fingerprints as Predictors of Schizophrenia: A Deep Learning Study](#)

R. Salvador, M. A. García-León, I. Fera-Raposo, C. Botillo-Martín, C. Martín-Lorenzo, C. Corte-Souto, T. Aguilar-Valero, D. Gil-Sanz, D. Porta-Pelayo, M. Martín-Carrasco, F. Del Olmo-Romero, J. Maria Santiago-Bautista, P. Herrero-Munecas, E. Castillo-Oramas, J. Larrubia-Romero, Z. Rios-Alvarado, J. Antonio Larraz-Romeo, M. Guardiola-Ripoll, C. Almodovar-Paya, M. Fatjo-Vilas Mestre, S. Sarro, P. J. McKenna, H. H. Group and E. Pomarol-Clotet

Schizophr Bull (IF: 9,306; D1). 2022, PubMed ID: 36444899

4.7. Actividades de divulgación científica

En 2023 FIDMAG ha realizado divulgación de su actividad científica para el público en general mediante las siguientes acciones:



Web corporativa (fidmag.org) se comparte información sobre la actualidad de FIDMAG. Se han habilitado diversos formularios para gestionar las sesiones formativas propias de la fundación, facilitar las donaciones y para posibilitar que los ciudadanos se impliquen participando como voluntarios. Este 2023 FIDMAG ha recibido 25.000 visitas a su web.



Publicación de **noticias** en la web, **newsletter**, y **notas de prensa** mediante el gabinete de prensa de Hermanas Hospitalarias y la oficina de prensa de CIBERSAM. Durante 2023 se han publicado 29 noticias web y se han enviado 8 newsletters a 786 seguidores.



Publicaciones en **Redes sociales**: LinkedIn con 69 seguidores, Instagram con 388 seguidores y X con 266 seguidores.



Talleres "**Neuroconéctate con tu futuro: abriendo las puertas de las neurociencias**", creación de material audiovisual sobre la comprensión de las neurociencias y las enfermedades mentales para los adolescentes, y charlas en centros de educación secundaria en el marco del proyecto Joan Oró financiado por la FCRI.

Algunas de las actividades y eventos en las que ha participado FIDMAG durante 2023:



Iniciativa del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia, preparación de material de difusión específico para ese día en redes sociales.



"100tifiques" actividad organizada por la FCRI donde se realizan charlas en centros de educación secundaria.



"Festival Pint of Science", festival internacional de charlas de divulgación científica en cafés y bares.



Jornada emprendedora de la Escuela Virolai.

5. DOCENCIA

5.1. Organización de cursos

FIDMAG, en su apuesta por la formación de los profesionales y la transferencia del conocimiento, organiza cursos especializados, y consolidados, que se actualizan en cada nueva edición. Este 2023, de nuevo con gran éxito de participación por parte tanto de los centros de Hermanas Hospitalarias como de centros externos, ha organizado los siguientes cursos:

Curso de Metodología de la Investigación en Enfermería. Elabora un proyecto de investigación: diseña el proyecto, estructura la recogida y el análisis de datos y presenta los resultados.

Destinado a personal de enfermería y abierto a trabajadores sociales, terapeutas, educadores y otros profesionales en Ciencias de la Salud.

Se trata de la 10ª edición de la actividad y ha sido acreditada con 2,9 créditos del CCFPS (Anexo VI).

Curso de Estadística Básica para Ciencias de la Salud. Se realizará un aprendizaje sobre como diseñar un proyecto, guardar correctamente los datos para su posterior manipulación y resolver problemas típicos de la bioestadística (comparación de grupos, regresión, etc.).

Destinado a licenciados y diplomados en Ciencias de la Salud.

Se ha realizado la 11ª edición de la actividad y ha sido acreditada con 2,1 créditos del CCFPS (Anexo VI).

Curso de Neuroimagen: análisis e interpretación de resultados. Formación intensiva y profunda en el campo de la neuroimagen para capacitar a los clínicos e investigadores en el análisis e interpretación de las imágenes cerebrales obtenidas con las diferentes modalidades de resonancia magnética.

Se ha realizado la 8ª edición de la actividad y ha sido acreditada con 11,0 créditos del CCFPS (Anexo VI).

Curso teórico-práctico en Terapia Electroconvulsiva. Aprende a usar de forma eficiente la terapia electroconvulsiva moderna desde un punto de vista multidisciplinar, basado en la evidencia y persiguiendo la excelencia.

Se ha realizado la 14ª edición de la actividad y ha sido acreditada con 2,8 créditos del CCFPS (Anexo VI).

Jornadas Intensivas en Patologías Resistentes. Analiza las causas de refractariedad y profundiza en el conocimiento de estrategias terapéuticas para pacientes que no responden a los tratamientos habituales.

Realizada la 11ª edición de la actividad y acreditada con 1,3 créditos del CCFPS (Anexo VI).

Este 2023, además, FIDMAG ha patrocinado el curso “**Barcelona Leadership Course (BLC)**”, junto con Joves Psiquiatres de Catalunya y la Societat Catalana de Psiquiatria i Salut Mental. Se trata de un curso de liderazgo y desarrollo profesional de jóvenes psiquiatras coordinado por el Dr. Joan Soler-Vidal.

Este curso ha sido una gran oportunidad para aprender de dos de los psiquiatras más destacados e influyentes, el Prof. Norman Sartorius y el Prof. Sir Graham Thornicroft. Además, se ha contado con la presencia del Dr. Eduard Vieta que ha presentado los retos de futuro en salud mental.

Durante los tres días de formación se han trabajado las habilidades y competencias necesarias que deben tener los futuros líderes en salud mental y cómo afrontar los retos a día de hoy de los jóvenes psiquiatras.

El curso ha sido un éxito de convocatoria, con más de 70 solicitudes recibidas de todo el mundo, de las que se han seleccionado 14 participantes de 11 países diferentes.

5.2. Acreditación de Actividades

Desde FIDMAG se sigue potenciando **la acreditación de las actividades organizadas** en los diferentes centros de Hermanas Hospitalarias. Este 2023 se han acreditado, por el *Consell Català de Formació Continuada de Professions Sanitàries* (CCFPS), 5 actividades formativas impartidas en el Hospital de Sant Rafael y 2 impartidas por Provincia (ver **Anexo VI**).

5.3. Participación en Actividades Docentes Regladas: Másteres y Grados

Los profesionales de FIDMAG Hermanas Hospitalarias durante 2023 han impartido **clases** y dirigido **trabajos finales en 7 másteres**: Máster de Psicogeriatría (UAB y Sagrat Cor), Máster Interuniversitario en la Iniciación a la Investigación en Salud Mental (CIBERSAM), Máster en Antropología Biológica (UB), Máster en Neurociencias (UB), Máster en Neuropsicología y

Educación (Universidad Internacional de La Rioja), Máster de Neuropsiquiatría y Psicología de la Infancia y la Adolescencia (UAB), Máster Faculty of Psychology and Neuroscience (Maastricht University-NL). Por otro lado, también imparten **clases en 7 grados**: Química (UB), Biología (UB), Biomedicina (UB), Ingeniería química (UB), Ingeniería de materiales (UB), Ciencias biomédicas (UB) y Psicología (UOC).

En este sentido, este año han realizado **estancias** de investigación en FIDMAG **7 estudiantes** de las citadas titulaciones.

5.4. Formación de Investigadores: Rotaciones y Estancias



Este 2023, FIDMAG ha acogido las rotaciones de 9 médicos internos residentes (MIR), 6 psicólogos internos residentes (PIR), 2 enfermeros internos residentes (EIR) de las unidades docentes de Hermanas Hospitalarias, y 4 rotaciones internacionales de psiquiatría (EFPT). Asimismo, han hecho estancias en FIDMAG 8 profesionales clínico-asistenciales, estudiantes de grado e investigadores pre y post doctorales, tanto nacionales como internacionales con convenios con diferentes universidades, y 3 estudiantes de bachillerato.

5.5. Soporte a la Investigación

FIDMAG Hermanas Hospitalarias da soporte (diseño, metodología, estadística, entre otras) a los profesionales asistenciales de los diferentes centros de Hermanas Hospitalarias, para impulsar e integrar en su actividad cotidiana sus iniciativas de investigación. En la web de FIDMAG hay una relación de los referentes de cada centro para que los profesionales puedan gestionar y hacernos llegar, a través de su referente y en coordinación con la dirección del centro, sus consultas y propuestas.

[Consulta el listado de referentes en la web de FIDMAG.](#)

Este 2023 desde FIDMAG se ha dado soporte a consultas de diferentes proyectos de centros de Hermanas Hospitalarias recibidas a través de sus respectivos referentes de investigación.

5.6. Formación de Investigadores: Tesis Doctorales

En el 2023 ha habido 24 tesis doctorales en curso de profesionales asistenciales, tanto de centros de Hermanas Hospitalarias como de otros centros, todos ellos dirigidos por investigadores de FIDMAG (ver **Anexo VII**).

De las 24 tesis doctorales en curso, este 2023 se han **defendido 4**, todas ellas con calificación **Excelente Cum Laude** y 1 de ellas con Mención Internacional:

| Doctorando/a | Título | Universidad | Directores/as | Lectura | Calificación |
|---|--|-----------------------------------|---|------------|--|
| Maria Guardiola (Bióloga - FIDMAG) | Analysis of the impact of Synaptic Plasticity genes and Human Accelerated Regions on brain function and structure: from the healthy brain to the Schizophrenia | Universitat de Barcelona | Mar Fajó-Vilas y Raymond Salvador | 26/07/2023 | Excelente - Cum Laude Mención internacional |
| Pol Palau (Psiquiatra - Benito Menni CASM) | Predicció anatomo-clínica del risc d'evolució desfavorable en un episodi maníac: cap a la medicina personalitzada en el trastorn bipolar | Universitat de Barcelona | Joaquim Radua y Edith Pomarol-Clotet | 23/06/2023 | Excelente - Cum Laude |
| Laura López-Araquistain (Psiquiatra - Hospital Sant Rafael) | Trastorno formal del pensamiento en la esquizofrenia | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Paola Fuentes-Claramonte | 09/06/2023 | Excelente - Cum Laude |
| Jesús Miguel Ruiz (Psiquiatra - La Mercè) | Neuropsychiatric symptoms contribute to functional decline in Huntington's disease | Universitat Autònoma de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Raymond Salvador | 06/06/2023 | Excelente - Cum Laude |

6. COMITÉS DE INVESTIGACIÓN

6.1. Comité de Ética de la Investigación

El **Comité de Ética de la Investigación (CEI)**, (inicialmente Comité de Ética de la Investigación Clínica) fue creado en el año 2006, vinculado al Hospital Sant Rafael. Tras la entrada en vigor del Real Decreto 1090/2015, de 4 de diciembre, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, se crean los nuevos CEI con Medicamentos. Este Real Decreto define dentro de los (CEI) el subgrupo de CEI con medicamentos (CEIm), otorgando a estos últimos la responsabilidad adicional de evaluar los estudios clínicos con medicamentos y/o con productos sanitarios.

Nuestro CEI ha adaptado su normativa interna y sus Procedimientos Normalizados de Trabajo a la nueva legislación, y ha pasado a denominarse **CEI FIDMAG Hermanas Hospitalarias** y su ámbito de actuación está legalmente restringido a Cataluña.

A falta de una normativa específica para los CEI que no evalúan medicamentos, la legislación vigente sigue siendo la establecida por el decreto 406/2006, de 24 de octubre, del Departamento de Salud, por el cual se regulan los requisitos y procedimientos de acreditación de los comités de ética de la investigación clínica.

Este 2023 se ha tramitado la reacreditación del CEI FIDMAG Hermanas Hospitalarias por la Dirección General de Ordenación y Regulación Sanitaria del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya. Esta acreditación regula la actividad del comité y será vigente para los próximos 4 años, hasta 2027.

Durante este 2023 el CEI FIDMAG Hermanas Hospitalarias ha evaluado 28 estudios y 3 ensayos clínicos emitiendo los siguientes dictámenes: 7 solicitudes de modificación, 1 dictamen no favorable, 6 dictámenes favorables por reconocimiento de dictamen de otro CEIC/CEIm y 21 dictámenes favorables.

El CEI FIDMAG Hermanas Hospitalarias está actualmente constituido por 16 miembros:

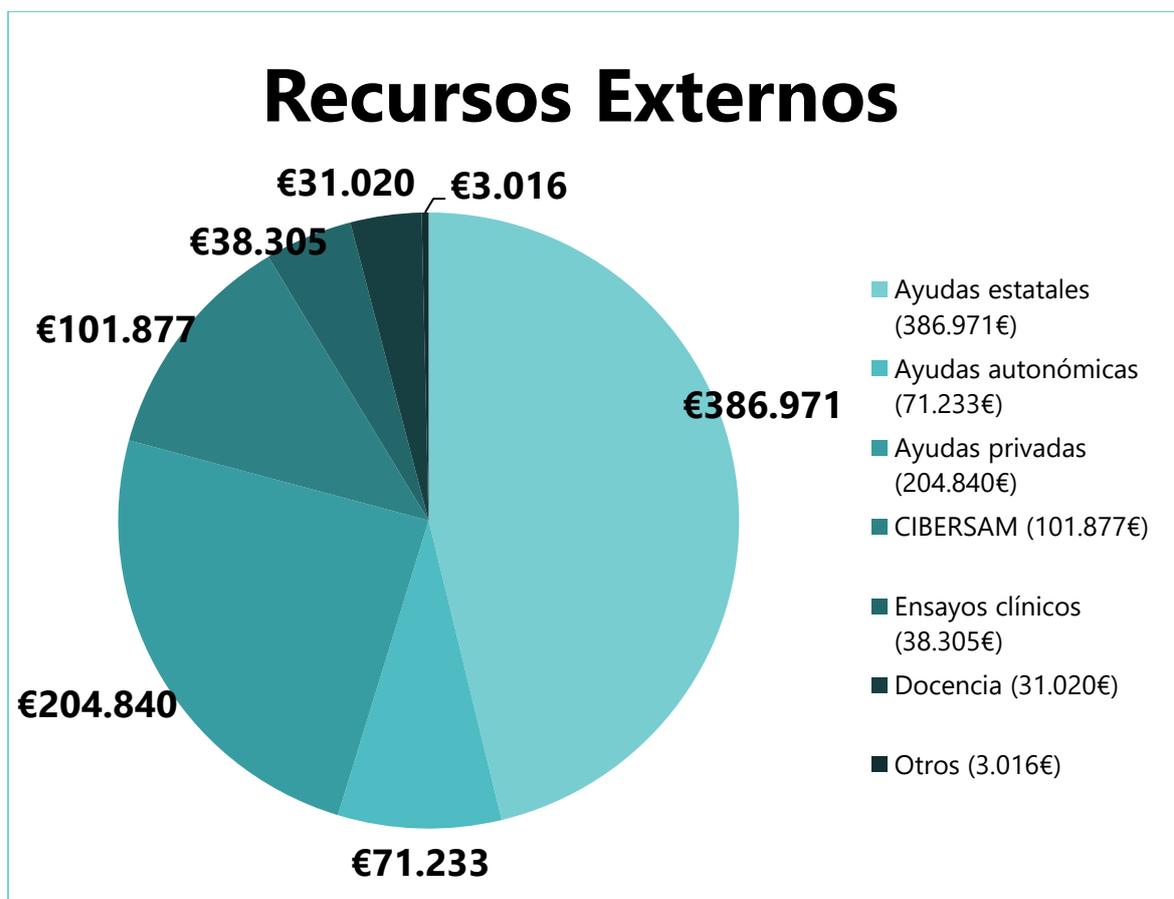
| | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Presidente: | Dr. José Antonio Larraz Romeo | |
| Vice Presidente: | Sra. Silvia Sanz Pamplona | |
| Secretario: | Dr. Joan Soler Vidal | |
| Vocales: | Sra. Isabel Fera Raposo | Sra. Anna Serra Mayoral |
| | Dr. Eladio Fernández Liz | Dra. Anna Carol Pérez Segarra |
| | Dr. Manuel Sánchez Pérez | D. Manuel Borrego |
| | Dra. Rosa María Gràcia Gozalo | Dr. Pedro Roy Millán |
| | Dra. Núria Jaurrieta Guarner | Dr. Josep Salavert Jiménez |
| | Sra. Núria Cau Auñón (DPD) | D. Fernando Campaña Castillo |
| | D. Daniel Peña Jordana | |

7. RECURSOS ECONÓMICOS

Este año 2023 ha sido un buen año en cuanto a captación de fondos, FIDMAG ha conseguido recursos externos de instituciones tanto públicas (Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad, Ministerio de Universidades, AGAUR y Generalitat de Catalunya), como privadas (Fundació La Caixa, Fundació Catalana per ala Recerca i Innovació Joan Oró y NARSAD), a los que hay que añadir los ingresos recibidos de la herencia proveniente de Júlia Gil Pineda, así como aquellos otros generados por la propia actividad fundacional (realización de ensayos clínicos y cursos de formación, principalmente). El importe total de fondos externos gestionados a cierre de año ha ascendido a 735.385€.

Adicionalmente, la participación en el consorcio CIBERSAM ha aportado al grupo G-15 FIDMAG, la gestión de 101.877€ como fondo de grupo, centro coordinador del programa de esquizofrenia, además de la gestión de 2 proyectos de investigación.

Por lo tanto, la aportación **total de financiación externa** a la Fundación ha sido de **837.262€**.



Anexo I: Publicaciones

Criterio: Fecha PubMed 2023

Impact Factor: JCR 2022

1. M. Guardiola-Ripoll, M. Fatjó-Vilas
A Systematic Review of the Human Accelerated Regions in Schizophrenia and Related Disorders: Where the Evolutionary and Neurodevelopmental Hypotheses Converge
International Journal of Molecular Sciences (IF: 5,6; Q1). 2023; 24:
PubMed ID: 36835010; DOI: 10.3390/ijms24043597
2. S. R. McWhinney, C. Abé, M. Alda, F. Benedetti, E. Bøen, ..., T. Hajek and ENIGMA Bipolar Disorder Working Group
Mega-analysis of association between obesity and cortical morphology in bipolar disorders: ENIGMA study in 2832 participants
Psychological Medicine (IF: 6,9; D1). 2023: 1-11
PubMed ID: 36846964; DOI: 10.1017/s0033291723000223
3. N. Verdolini, G. Mezquida, I. Valli, C. Garcia-Rizo, M. Cuesta, ..., M. Bernardo and PEPs group
Obstetric complications and clinical presentation in first episode of psychosis
Acta Neuropsychiatrica (IF: 3,8; Q2). 2023; 35: 156-64
PubMed ID: 36861430; DOI: 10.1017/neu.2023.9
4. N. Verdolini, M. Moreno-Ortega, P. Salgado-Pineda, G. Monté, A. M. de Aragón, ..., E. Pomarol-Clotet and R. Rodríguez-Jimenez
Failure of deactivation in bipolar disorder during performance of an fMRI adapted version of the Stroop task
Journal of Affective Disorders (IF: 6,6; D1). 2023; 329: 307-14
PubMed ID: 36863465; DOI: 10.1016/j.jad.2023.02.132
5. P. Salgado-Pineda, M. Ferrer, N. Calvo, X. Costa, N. Ribas, ..., E. Pomarol-Clotet
Brain functional abnormality in drug treated and drug naïve adolescents with borderline personality disorder: Evidence for default mode network dysfunction
Journal of Psychiatr Research (IF: 4,8; Q2). 2023; 161: 40-7
PubMed ID: 36898325; DOI: 10.1016/j.jpsychires.2023.03.012
6. I. Valli, A. G. Segura, N. Verdolini, C. Garcia-Rizo, D. Berge, ..., M. Bernardo and E. Vieta and PEPs group
Obstetric complications and genetic risk for schizophrenia: differential role of antenatal and perinatal events in first episode psychosis
Acta Psychiatrica Scandinavica (IF: 6,7; Q1). 2023:
PubMed ID: 36912272; DOI: 10.1111/acps.13546
7. D. Liu, D. Meyer, B. Fennessy, C. Feng, E. Cheng, ..., A. W. Charney
Schizophrenia risk conferred by rare protein-truncating variants is conserved across diverse human populations
Nature Genetics (IF: 30,8; D1). 2023; 55: 369-76
PubMed ID: 36914870; DOI: 10.1038/s41588-023-01305-1
8. D. Schijven, M. C. Postema, M. Fukunaga, J. Matsumoto, K. Miura, ..., C. Francks
Large-scale analysis of structural brain asymmetries in schizophrenia via the ENIGMA consortium
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (IF: 11,1; D1). 2023; 120: e2213880120
PubMed ID: 36976765; DOI: 10.1073/pnas.2213880120

9. P. Fuentes-Claramonte, M. A. Garcia-Leon, P. Salgado-Pineda, N. Ramiro, J. Soler-Vidal, ..., R. Salvador and E. Pomarol-Clotet
Do the negative symptoms of schizophrenia reflect reduced responsiveness to reward? Examination using a reward prediction error (RPE) task
Psychological Medicine (IF: 6,9; D1). 2023: 1-10
PubMed ID: 36987680; DOI: 10.1017/s0033291723000521
10. A. I. Campos, L. S. Van Velzen, D. J. Veltman, E. Pozzi, S. Ambrogi, ..., M. E. Rentería
Concurrent validity and reliability of suicide risk assessment instruments: A meta-analysis of 20 instruments across 27 international cohorts
Neuropsychology (IF: 2,4; Q3). 2023; 37: 315-29
PubMed ID: 37011159; DOI: 10.1037/neu0000850
11. I. Baeza, E. de la Serna, G. Mezquida, M. J. Cuesta, E. Vieta, ..., J. Castro-Fornieles and PEPs group
Prodromal symptoms and the duration of untreated psychosis in first episode of psychosis patients: what differences are there between early vs. adult onset and between schizophrenia vs. bipolar disorder?
European Child & Adolescent Psychiatry (IF: 6,4; D1). 2023:
PubMed ID: 37027026; DOI: 10.1007/s00787-023-02196-7
12. G. García-Escobar, A. Puig-Pijoan, V. Puente-Periz, A. Fernández-Lebrero, R. María Manero, ..., G. Sánchez-Benavides
NEURONORMA Cognitive Battery Associations with Cerebrospinal Fluid Amyloid- β and Tau Levels in the Continuum of Alzheimer's Disease
Journal of Alzheimers Disease (IF: 4; Q2). 2023; 92: 1303-21
PubMed ID: 37038810; DOI: 10.3233/jad-220930
13. M. Oscoz-Irurozqui, C. Almodóvar-Payá, M. Guardiola-Ripoll, A. Guerrero-Pedraza, N. Hostalet, ..., E. Pomarol-Clotet and M. Fatjó-Vilas
Cannabis Use and Endocannabinoid Receptor Genes: A Pilot Study on Their Interaction on Brain Activity in First-Episode Psychosis
International Journal of Molecular Sciences (IF: 5,6; Q1). 2023; 24:
PubMed ID: 37108689; DOI: 10.3390/ijms24087501
14. A. G. Segura, A. Mané, L. Prohens, N. Rodriguez, G. Mezquida, ..., S. Mas and PEPs group
Exploration of cannabis use and polygenic risk scores on the psychotic symptom progression of a FEP cohort
Psychiatry Research (IF: 11,3; D1). 2023; 325: 115249
PubMed ID: 37178502; DOI: 10.1016/j.psychres.2023.115249
15. E. Monteagudo-Gimeno, R. Sánchez-González, J. Raduà-Castaño, L. Fortea-González, T. Boget-Llucià, ..., L. Pintor-Pérez
Clinical relevance of interictal dysphoric disorder and its impact on quality of life in drug-resistant epilepsy
Epilepsy & Behavior (IF: 2,6; Q3). 2023; 144: 109253
PubMed ID: 37192579; DOI: 10.1016/j.yebeh.2023.109253
16. N. Murillo-García, J. Soler, V. Ortiz-García de la Foz, M. Miguel-Corredera, S. Barrio-Martinez, ..., R. Ayesa-Arriola
Familiarity of the Intelligence Quotient in First Episode Psychosis: Is the Degree of Family Resemblance Associated With Different Profiles?
Schizophrenia Bulletin (IF: 6,6; Q1). 2023:
PubMed ID: 37314865; DOI: 10.1093/schbul/sbad020



17. E. J. Canales-Rodríguez, N. Verdolini, S. Alonso-Lana, M. L. Torres, F. Panicalli, ..., E. Pomarol-Clotet
Widespread intra-axonal signal fraction abnormalities in bipolar disorder from multicompartiment diffusion MRI: Sensitivity to diagnosis, association with clinical features and pharmacologic treatment
Human Brain Mapping (IF: 4,8; Q1). 2023:
PubMed ID: 37357976; DOI: 10.1002/hbm.26405
18. D. Óri, P. Szocsics, T. Molnár, L. Bankovska Motlova, O. Kazakova, ..., S. Rózsa
Psychometric properties of the Opening Minds Stigma Scale for Health Care Providers in 32 European countries - A bifactor ESEM representation
Frontiers in Public Health (IF: 5,2; Q1). 2023; 11: 1168929
PubMed ID: 37361150; DOI: 10.3389/fpubh.2023.1168929
19. M. Serra-Navarro, S. Amoretti, N. Verdolini, M. F. Forte, A. M. Sánchez-Torres, ..., M. Bernardo and PEPs group
Influence of clinical and neurocognitive factors in psychosocial functioning after a first episode non-affective psychosis: differences between males and females
Frontiers in Psychiatry (IF: 4,7; Q2). 2023; 14: 1200313
PubMed ID: 37383614; DOI: 10.3389/fpsyt.2023.1200313
20. G. Segura À, L. Prohens, P. Gassó, N. Rodríguez, C. Garcia-Rizo, ..., M. P. García-Portilla
The polygenic basis of relapse after a first episode of schizophrenia
European Neuropsychopharmacology (IF: 5,6; Q1). 2023; 75: 80-92
PubMed ID: 37603902; DOI: 10.1016/j.euroneuro.2023.06.003
21. N. Banaj, D. Vecchio, F. Piras, P. De Rossi, J. Bustillo, ..., F. Piras
Cortical morphology in patients with the deficit and non-deficit syndrome of schizophrenia: a worldwide meta- and mega-analyses
Molecular Psychiatry (IF: 11; D1). 2023:
PubMed ID: 37644174; DOI: 10.1038/s41380-023-02221-w
22. G. Mezquida, S. Amoretti, M. Bioque, C. García-Rizo, A. M. Sánchez-Torres, ..., M. Bernardo and 2EPs group
Identifying risk factors for predominant negative symptoms from early stages in schizophrenia: A longitudinal and sex-specific study in first-episode schizophrenia patients
Revista de Psiquiatria y Salud Mental (IF: 9,2; D1). 2023:
PubMed ID: 37716849; DOI: 10.1016/j.rpsm.2023.01.004
23. M. Guardiola-Ripoll, C. Almodóvar-Payá, A. Arias-Magnasco, M. Latorre-Guardia, S. Papiol..., E. Pomarol-Clotet and M. Fatjó-Vilas
Human-specific evolutionary markers linked to foetal neurodevelopment modulate brain surface area in schizophrenia
Communications Biology (IF: 5,9; Q1). 2023; 6: 1040
PubMed ID: 37833414; DOI: 10.1038/s42003-023-05356-2
24. P. Palau, A. Solanes, M. Madre, N. Saez-Francas, S. Sarró, ..., E. Pomarol-Clotet and J. Radua
Improved estimation of the risk of manic relapse by combining clinical and brain scan data
Revista de Psiquiatria y Salud Mental (IF: 9,2; D1). 2023:
PubMed ID: 37839962; DOI: 10.1016/j.rpsm.2023.01.001
25. E. Monteagudo-Gimeno, R. Sánchez-González, J. Raduà-Castaño, L. Fortea-González, T. Boget-Llucà, ..., L. Pintor-Pérez
Association between depressive and anxious symptoms with cognitive function and quality of life in drug-resistant epilepsy
Heliyon (IF: 4; Q2). 2023; 9: e20903
PubMed ID: 37886767; 2023.

26. A. Costas-Carrera, N. Verdolini, C. Garcia-Rizo, G. Mezquida, J. Janssen, ..., M. Bernardo and PEPs group
Difficulties during delivery, brain ventricle enlargement and cognitive impairment in first episode psychosis
Psychol Med (IF: 6,9; D1). 2023
PMID: 38014924; DOI: 10.1017/S0033291723003185
27. G. Garcia-Marti, M. J. Escarti, J. Nacher, M. Perez-Rando, A. Mane, ..., E. J. Aguilar
Progressive loss of cortical gray matter in first episode psychosis patients with auditory hallucinations
Schizophrenia Research (IF: 4,5; Q2). 2023:
PubMed ID: 38044223; DOI: 10.1016/j.schres.2023.11.011
28. B. Hogg, J. Radua, I. Gardoki-Souto, M. Fontana-McNally, W. Lupo, ..., B. L. Amann
EMDR therapy vs. Supportive Therapy as adjunctive treatment in trauma-exposed bipolar patients: a randomized controlled trial
Span J Psychiatry Ment Health (IF: 9,2; D1). 2023:
PubMed ID: 38061553; DOI: 10.1016/j.sjpmh.2023.11.005
29. G. Salazar de Pablo, C. Aymerich, D. Guinart, A. Catalan, L. Alameda, ..., P. Fusar-Poli and C. U. Correll
What is the duration of untreated psychosis worldwide? - A meta-analysis of pooled mean and median time and regional trends and other correlates across 369 studies
Psychological Medicine (IF: 6,9; D1). 2023: 1-11
PubMed ID: 38087871; DOI: 10.1017/s0033291723003458
30. D. Óri, P. Szocsics, T. Molnár, L. B. Motlova, O. Kazakova, ..., S. Rózsa
Attitudes of psychiatrists towards people with mental illness: a cross-sectional, multicentre study of stigma in 32 European countries
EClinicalMedicine (IF: 15,1; D1). 2023; 66: 102342
PubMed ID: 38149261; DOI: 10.1016/j.eclinm.2023.102342

Anexo II: Proyectos de Investigación Competitivos

Estudios con inicio en 2023

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|----------------------|---|---------------------------------------|---|---|--------------|
| 202213-30 | Targeting mRNAs condensates in neurites for a better understanding of synaptic plasticity dysfunction in schizophrenia | Mar Fatjó-Vilas | Coordinado. FIDMAG (coord) - Instituto de Biología Molecular de Barcelona | Fundació La Marató de TV3 | 148.156,25 € |
| Intramural | Predicting diagnosis on first-episode psychosis through fingerprints, genomics and deep learning algorithms | Mar Fatjó-Vilas Mestre | Coordinado: G15 (Coord.), G04, G08, G10, G11, G17,G23, GCV17/SAM2 Y GCV19/1/SAM | CIBERSAM | 15.000,00 € |
| LCF/BQ/PR22/1920017 | Predicting risk of psychosis development in young people that use cannabis | Paola Fuentes-Claramonte | Individual | La Caixa Fellowship Programme | 115.500,00 € |
| PI22/00997 | Estimulación cerebral profunda en esquizofrenia refractaria: Ensayo combinado cruzado abierto/doble ciego del núcleo accumbens y el área tegmental ventral como dianas terapéuticas | Peter J. McKenna | Coordinado. FIDMAG (coord) - Hospital Clínic | Instituto de Salud Carlos III | 166.980,00 € |
| PID2021-124302NB-C22 | Correlatos cerebrales funcionales de la forma lingüística, la memoria semántica y las disfunciones ejecutivas en el trastorno del pensamiento formal en la esquizofrenia | Pilar Salgado-Pineda | Coordinado. UB (coord) - CIBERSAM | Ministerio de Ciencia e Innovación | 48.400,00 € |
| 202206-31 | Deep brain stimulation for patients with treatment-resistant schizophrenia: a multicentre prospective study | Salvador Sarró / Edith Pomarol-Clotet | Coordinado. Hospital Clínic de Barcelona (coord) - FIDMAG | Fundació La Marató de TV3 | 97.965,00 € |
| BA22/00025 | Movilidad M-BAE: Integración de patrones neuroanatómicos, funcionales y de expresión génica en pacientes con un primer episodio psicótico | Edith Pomarol-Clotet | Movilidad | Instituto de Salud Carlos III | 17.595,00 € |
| BA22/00030 | Movilidad - M-BAE: Profundización en el diagnóstico automatizado y la identificación de patrones cerebrales en la psicosis. | Raymond Salvador Civil | Movilidad | Instituto de Salud Carlos III | 17.595,00 € |
| 2022/C005/00243098 | KIT DIGITAL | FIDMAG | Bono digital | Ministerio de asuntos económicos y transformación digital | 12.000,00 € |

Estudios en curso

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|----------------|--|---------------------------------------|---|--|--------------|
| 2021-SGR-01475 | Grup de recerca traslacional en neuroimatge i genètica dels trastorns mentals | Edith Pomarol-Clotet | Individual | Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca | 40.000,00 € |
| PI21/00416 | Examen de las teorías "cognitivas" de las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia: un estudio de neuroimagen funcional | Edith Pomarol-Clotet | Individual | Instituto de Salud Carlos III | 70.180,00 € |
| 20211066 | Predicción del riesgo de desarrollo de psicosis en jóvenes que consumen cannabis | Paola Fuentes-Claramonte | Individual | Ministerio de Sanidad - Plan Nacional sobre Drogas | 40.247,00 € |
| PI21/00525 | Predicción de la evolución de un primer episodio psicótico mediante algoritmos multi-entrada de aprendizaje profundo | Raymond Salvador Civil | Multicéntrico - FIDMAG + Institut d'Investigació Sanitaria Pere Virgili | Instituto de Salud Carlos III | 75.020,00 € |
| PI21/00823 | Estudio longitudinal de una cohorte representativa: superando la heterogeneidad clínica y biológica en primeros episodios psicóticos | Salvador Sarró, José Salavert Jiménez | Individual | Instituto de Salud Carlos III | 50.820,00 € |
| Joan Oró | Neuroconnecta't amb el teu futur: obrint les portes de les Neurociències als i les joves | Paola Fuentes-Claramonte | Individual | Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI) | 13.880,00 € |
| PR-467-2020 | Impacto de los cuidados enfermeros colaborativos en el proceso de recuperación, relación terapéutica y de salud mental positiva de usuarios de hospitales de día; un estudio de métodos mixtos | Ana Ventosa Ruiz | Individual | Fundació Infermeria i Societat | 5.500,00 € |
| 20201065 | Consecuencias del consumo prolongado de cannabis en la estructura y función cerebral | Edith Pomarol-Clotet | Individual | Ministerio de Sanidad - Plan Nacional sobre Drogas | 64.843,59 € |
| PI20/01002 | Marcadores de neurodesarrollo y esquizofrenia: análisis de variabilidad genética compartida y del efecto del estrés prenatal | Mar Fatjó-Vilas | Multicéntrico - Hospital Universitari Germans Trias i Pujol - FIDMAG | Instituto de Salud Carlos III | 62.315,00 € |
| CP20/00072 | Miguel Servet - Analysis of common and rare variants in schizophrenia MULTIPLEX families: an strategy to focus beyond GWAS | Mar Fatjó-Vilas | Individual | Instituto de Salud Carlos III | 39.993,39 € |

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|------------|--|----------------------|--|--|--------------|
| PI18/00810 | Estudio sobre la eficacia de un abordaje psicológico para la potenciación de la reserva cognitiva en población bipolar con un primer episodio reciente | Edith Pomarol-Clotet | Multicéntrico - Coordinador IDIBAPS | Instituto de Salud Carlos III | 91.960,00 € |
| PI18/01535 | Reguladores de la expresión génica como predictores de diagnóstico y biomarcadores de déficits cognitivos y cambios en el grosor cortical en psicosis de inicio reciente | Joan Soler Vidal | Multicéntrico - Coordinador Fundació de Sant Joan de Déu | Instituto de Salud Carlos III | 76.230,00 € |
| NARSAD | Assessment of the impact of genetic variability in human accelerated regions | Mar Fatjó-Vilas | Individual | The Brain & Behavior Research Foundation | \$70.000,00 |

Colaboraciones con inicio en 2023

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|-------------|--|-----------------------|---|-------------------------------|----------------|
| PMP22/00084 | Medicina Personalizada (MedPer) en la detección precoz del deterioro cognitivo (DC) preclínico. Desarrollo de un modelo predictivo de riesgo | Angeles Almeida Parra | Multicéntrico con un centro beneficiario | Instituto de Salud Carlos III | 1.649.714,00 € |
| PMP22/00088 | Estudio piloto de implementación de una herramienta de cribado para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con un trastorno psiquiátrico del neurodesarrollo: utilización del síndrome deleción 22q11.2 (22q11.2DS) como modelo | Elisabet Vilella | Multicéntrico con un centro beneficiario | Instituto de Salud Carlos III | 1.679.997,00 € |
| PI22/01131 | Estudio de seguimiento del trastorno límite de personalidad: reevaluación clínica y de neuroimagen a los 6 años del diagnóstico en la adolescencia | Marc Ferrer | Coordinado. Vall d'Hebron Research Institute (coord) - FIDMAG | Instituto de Salud Carlos III | 62.920,00 € |

Colaboraciones en curso

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|----------------------|--|-------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|
| PI21/00612 | Deciphering the role of genetics in the weight increase associated with schizophrenia | Gerard Muntané | Individual - Pere Mata | Instituto de Salud Carlos III | 123.420,00 € |
| ICI21/00089 | SchizOMICS: Estudio multidisciplinar CIBER para optimizar el tratamiento de la esquizofrenia utilizando datos multi-omics y biología de sistemas | Javier Labad Arias | Multicéntrico - CIBER | Instituto de Salud Carlos III | 1.192.431,00 € |
| PID2020-113609RB-C21 | BEGIN: Fenómica y métodos de aprendizaje automático combinados para mejorar el diagnóstico de los trastornos psicóticos | Nieves Martínez-Abadías | Individual - UB | MICINN | 175.450,00 € |



| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|---------------|---|----------------------------|---|---|--------------|
| ICI19/00026 | Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico para evaluar la eficacia y seguridad de clozapina vs tratamiento de práctica clínica habitual en psicosis resistente a tratamiento en personas adolescentes y adultos jóvenes con discapacidad intelectual | Elena Rodríguez Cano | Multicéntrico - Fundación Investigación Sevilla (FISEVI) | Instituto de Salud Carlos III | |
| BA-2020-07 | Impacto familiar, personal y profesional de la pandemia por SARS-CoV-2 en los profesionales de la salud en España. Estudio de cohortes | María Teresa Moreno-Casbas | Multicéntrico - Investén-ISCIII - Ministerio de Ciencia Investigación y Universidades - Benito Menni CASM - 18 centros nacionales | Fundación BBVA | 99.551,86 € |
| | Coping with the Pandemics: What works best to reduce anxiety and depression | Joaquim Raduà | Multicéntrico - IDIBAPS - IMARD - CIBERSAM | AXA Research Fund | 250.000,00 € |
| BA-2019-COLAB | Coopération Québec-Catalogne en neuroimagerie: une approach predictive à la psychose | Edith Pomarol-Clotet | Coordinado McGill University | Ministère des Relations Internationales et de la Francophonie | \$5.920,00 |
| PI18/00514 | Implicación del ADN mitocondrial en las psicosis tempranas: relación con el riesgo de enfermedad, estrés, rendimiento cognitivo, sintomatología clínica y síndrome metabólico | Lourdes Martorell | Multicéntrico - Varios grupos CIBERSAM | Instituto de Salud Carlos III | 81.070,00 € |



Anexo III: Proyectos de Investigación no Competitivos

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor |
|--------------------------|---|---|---------------|---|
| BA-2023-08 (PR-2023-27) | Utilidad de los perfiles de volumen de sustancia gris para ayudar al diagnóstico y evaluar el riesgo genético de trastornos mentales | Edith Pomarol-Clotet / Joaquim Raduà | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| BA-2023-03 | Buscant les empremtes del neurodesenvolupament prenatal en l'esquizofrènia: Anàlisi de la variabilitat genòmica en regions reguladores específicament humanes sobre els patrons de sulcal pits. | Mar Fatjó-Vilas | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| PR-2022-29 // BA-2023-01 | Diagnóstico diferencial en esquizofrenia, trastorno bipolar y autismo mediante huellas dactilares, genómica y algoritmos de Deep Learning | Raymond Salvador Civil | Multicéntrico | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| COL-2021-01 | International study on the attitude of psychiatrists towards their patients | Joan Soler-Vidal, Dorottya Óri, Zsuzsa Gyórfy | Individual | Institute of Behavioural Sciences of the Semmelweis University, Budapest, (Hungary) |
| PR-2021-07 | Conectividad cerebral en el trastorno bipolar: integración de patrones anatómicos, funcionales y de expresión génica | Paola Fuentes-Claramonte | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| BA-2021-06 | LATE Brain: Examining novel neuropathological substrates of cognitive impairment in schizophrenia | Peter J. McKenna | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| BA-2021-01 | LATE Genetic: Investigating novel neuropathological substrates of cognitive impairment in schizophrenia | Peter J. McKenna | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| REC-2020-07 | Estrés personal hospitalario durante la pandemia del COVID19 | Claudia Avella García | Individual | Hospital Sagrat Cor |
| REC-2020-09 | Escala de Rehabilitación Psicosocial | José Luis Arroyo - Carlos Rebolleda | Individual | Línea de Rehabilitación Psicosocial Aranjuez |



| Código | Título | IP | Tipo | Promotor |
|-------------|---|---|---|---|
| REC-2020-10 | Diseño de una batería de evaluación de la cognición social (SCOPE- Social Gognition Psychometrec Evaluation) | David Gil - E.Pomarol-Clotet - Carlos Rebolleda - Roberto Rodríguez | Multicéntrico | FIDMAG y Centro Hospitalario Padre Menni de Santander |
| REC-2020-03 | Prevalença d'ansietat, depressió, alteracions de la son i la percepció de la qualitat de vida en pacients oncogeriàtrics en fase avançada de malaltia | David Herrero | Multicéntrico | Hospital Sagrat Cor Hospital d'Igualada |
| REC-2020-06 | Estudio protocolos breves | Marisa Páez | Individual | Instituto ACT |
| REC-2019-01 | SUPERA – Tratamiento del Auto estigma en la esquizofrenia | Carlos Rebolleda - Paco del Olmo | Colaborativo Centros Hermanas Hospitalarias | LRHP Línea de Rehabilitación Psicosocial |
| REC-2019-02 | EDUCA-V Tratamiento de la sobrecarga del cuidador de pacientes con daño cerebral | Ignacio Quemada - Ana Dominguez - Manuel Martín Carrasco | Colaborativo Centros Hermanas Hospitalarias | Hospital Aita Menni |
| PR-2019-14 | Vías moleculares implicadas en la formación de gotas lipídicas en psicosis | Mar Fatjó-Vilas | Individual | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| PR-2018-23 | Targeted sequencing of schizophrenia risk genes: finding actionale variation | Mar Fatjó-Vilas | Multicéntrico - Genomic Consortium | FIDMAG Hermanas Hospitalarias |
| PR-2013-05 | Estudio sobre la actitud de los profesionales de salud mental hacia sus pacientes (INTER NOS) | Francisco del Olmo | Colaborativo Centros Hermanas Hospitalarias | Clínica San Miguel |
| PR-2012-12 | Cuestionario de evaluación psicopatológica en la demencia | Pilar Azpilazu | Individual | Benito Menni CASM |



Anexo IV: Proyectos de Investigación Júlia Gil Pineda

| Código | Título | IP | Tipo | Promotor | Financiación |
|------------|--|--------------------------|--|------------------|--------------|
| BA-2020-01 | Deep brain stimulation for treatment resistant schizophrenia: further examination of the benefits found with ventral striatal electrode placement (DBS) | Salvador Sarró | Individual | Júlia Gil Pineda | 182.952,00 € |
| BA-2020-02 | Bases neurofuncionales de la distorsión de la realidad: evaluación mediante tareas que activan la red neuronal por defecto y un paradigma dinámico de recompensa (Neurodistorsion) | Paola Fuentes-Claramonte | Individual | Júlia Gil Pineda | 78.350,00 € |
| BA-2020-03 | Obtención de un algoritmo de diagnóstico para los trastornos psicóticos con máquinas de aprendizaje utilizando datos de neuroimagen estructural, variantes genéticas y función cognitiva | Pilar Salgado-Pineda | Multicéntrico - Coordinador Pere Mata - Fundació Clínic | Júlia Gil Pineda | 61.700,00 € |

Anexo V: Ayudas para Recursos Humanos

Ayudas públicas

| Código | Candidato/a | Importe | Financiador | Programa | Período |
|-----------------|------------------------------------|--------------|-------------------------------|---|-----------|
| 491/U/2022 | Carmen Almodovar-Paya | 90.000,00 € | Fundació La Marató de TV3 | RRHH Proyecto Fundació La Marató de TV3 | 2023-2025 |
| CD22/00106 | M ^a Ángeles García-Leon | 95.000,00 € | Instituto de Salud Carlos III | Sara Borrell | 2023-2025 |
| FI22/00121 | Lucila Barbosa | 89.900,00 € | Instituto de Salud Carlos III | PFIS | 2023-2026 |
| FI21/00093 | Noemí Hostalet Chavarria | 119.567,00 € | Instituto de Salud Carlos III | PFIS | 2022-2025 |
| FPU20/06709 | Ana Victoria Aquino | 95.303,13 € | MINECO | FPU | 2021-2025 |
| SLT17/20/000233 | Alejandro Sotero Moreno | 90.579,14 € | Generalitat de Catalunya | PERIS PIF Salut | 2021-2024 |
| CP20/00072 | Mar Fatjó-Vilas | 202.500,00 € | Instituto de Salud Carlos III | Miguel Servet | 2021-2025 |
| FI19/00352 | Maria Guardiola-Ripoll | 82.400,00 € | Instituto de Salud Carlos III | PFIS | 2020-2023 |

Ayudas privadas

| Código | Candidato/a | Importe | Financiador | Programa | Período |
|----------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------|---|-------------|
| LCF/BQ/DR23/12000021 | Pablo del Olmo | 117.900,00 € | La Caixa Fellowship Programme | Becas de Doctorado INPHINIT | 2023 - 2026 |
| F/BQ/PR22/119200 | Pablo del Olmo | 45.000,00 € | La Caixa Fellowship Programme | RRHH Proyecto La Caixa Fellowship Programme | 2023-2023 |
| LCF/BQ/PR22/11920017 | Paola Fuentes-Claramonte | 177.000,00 € | La Caixa Fellowship Programme | Postdoctoral Junior Leader - Retaining | 2023-2026 |

Contratos CIBERSAM

| Código | Candidato/a | Importe | Financiador | Programa | Período |
|--------------|----------------------|-------------|--|---|------------|
| PMP22/00084 | Mariona Latorre | 95.000,00 € | Ministerio de Ciencia e Innovación | RRHH proyecto MedPer - CIBERSAM 2,5 años jornada completa | 2023-2026 |
| CIBERSAM PSP | Pilar Salgado-Pineda | | Centro de Investigación Biomédica en Red en Salud Mental | CIBERSAM | indefinido |

Júlia Gil Pineda (co-financiación)

| Código | Candidato/a | Financiador | Programa | Período |
|--------|------------------------|------------------|-----------------|-----------|
| JGP | Ana Aquino | Júlia Gil Pineda | Co-Financiación | 2023-2025 |
| JGP | Lucila Barbosa | Júlia Gil Pineda | Co-Financiación | 2023-2026 |
| JGP | Mar Fatjó-Vilas | Júlia Gil Pineda | Co-Financiación | 2021-2025 |
| JGP | Maria Guardiola-Ripoll | Júlia Gil Pineda | Co-Financiación | 2020-2023 |

Júlia Gil Pineda (Fellowship)

| Código | Candidato/a | Financiador | Programa | Período |
|--------|-------------------------|------------------|------------|-----------|
| JGP | Elena Rodríguez Cano | Júlia Gil Pineda | Fellowship | 2021-2023 |
| JGP | Salvador Sarró Maluquer | Júlia Gil Pineda | Fellowship | 2020-2024 |



Anexo VI: Acreditaciones

| Actividad formativa | Centro | Registro | Creditos | Horas | Factor calic |
|--|----------------------|--------------|----------|-------|--------------|
| Patologia de l'aparell locomotor anamnesi, exploració bàsica i maneig | Hospital Sant Rafael | 09/034096-MD | 1,6 | 9 | 1,61 |
| Marxa Nòrdica, eina de salut. Bases teòriques de la pràctica clínica de la Marxa Nòrdica en l'Àmbit Sanitari | Hospital Sant Rafael | 09/034600-MD | 2,5 | 20 | 1,15 |
| Sessions Clíniques a l'Atenció Primària - EAP Sant Rafael | Hospital Sant Rafael | 09/035122-MD | 1,8 | 8 | 2,00 |
| Sessions Clíniques a l'Atenció Primària - EBA Vallcarca | Hospital Sant Rafael | 09/034947-MD | 2,8 | 14 | 2,00 |
| 4º Curso de Cirugía menor Ambulatoria para médicos de atención primaria | Hospital Sant Rafael | 09/036204-MD | 1,2 | 7 | 1,62 |
| III Jornades Catalanes d'Hospitals de Dia d'Adults de Salut Mental: Reinventant camins | Provincia | 09/034455-MD | 0,4 | 3,5 | 1,25 |
| III Jornades Catalanes d'Hospitals de Dia d'Adults de Salut Mental - Tallers | Provincia | 09/034502-MD | 1,2 | 4,5 | 2,10 |
| Terapia electroconvulsiva (14ª edición) | FIDMAG | 09/034095-MD | 2,8 | 14,5 | 1,74 |
| Estadística basica para ciencias de la salud (11ª edición) | FIDMAG | 09/034339-MD | 2,1 | 14 | 1,35 |
| Neuroimagen: análisis e interpretación de resultados (8ª edición) | FIDMAG | 09/034627-MD | 11 | 70 | 1,74 |
| Patologías resistentes (12ª edición) | FIDMAG | 09/035200-MD | 1,3 | 9,5 | 1,26 |
| Metodologia de la investigació en enfermeria (10ª edición) | FIDMAG | 09/035135-IN | 2,9 | 22 | 1,33 |

Anexo VII: Tesis Doctorales

Defendidas en 2023

| Doctorando/a | Título | Universidad | Directores/as |
|---|--|-----------------------------------|---|
| Maria Guardiola (Bióloga - FIDMAG) | Analysis of the impact of Synaptic Plasticity genes and Human Accelerated Regions on brain function and structure: from the healthy brain to the Schizophrenia | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas y Raymond Salvador |
| Pol Palau (Psiquiatra - Benito Menni CASM) | Predicció anatomo-clínica del risc d'evolució desfavorable en un episodi maníac: cap a la medicina personalitzada en el trastorn bipolar | Universitat de Barcelona | Joaquim Radua y Edith Pomarol-Clotet |
| Laura López-Araquistain (Psiquiatra - Hospital Sant Rafael) | Trastorno formal del pensamiento en la esquizofrenia | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Paola Fuentes-Claramonte |
| Jesús Miguel Ruiz (Psiquiatra - La Mercè) | Neuropsychiatric symptoms contribute to functional decline in Huntington's disease | Universitat Autònoma de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Raymond Salvador |

Tesis en curso

| Doctorando/a | Título | Universidad | Directores/as |
|--|--|-----------------------------------|---|
| Joan Soler Vidal (Psiquiatra - Benito Menni CASM y FIDMAG) | Alucinaciones auditivas en la esquizofrenia | Universitat Autònoma de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Paola Fuentes-Claramonte |
| Pilar de Azpiazu (Psiquiatra - Benito Menni CASM) | Cuestionario de evaluación psicopatológica en la demencia | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Miquel Bernardo |
| Isabel Feria (DUE - FIDMAG y Benito Menni CASM) | Validación de la versión española de la escala HoNOS | Universitat Rovira i Virgili | Edith Pomarol-Clotet, M ^a Teresa Lluch y Juan Roldan |
| Isabel Argila (Psicóloga) | Adaptación de la escala IRIS para la evaluación de las ideas de referencia | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Anna Barajas |



| Doctorando/a | Título | Universidad | Directores/as |
|---|--|-----------------------------------|---|
| Cora Caamaño Serna (Psicóloga – HH Residencia San Miguel) | Cognición social en esquizofrenia: rasgo o estado. Relación con variables clínicas neuropsicológicas y funcionamiento psicosocial | Universidad Complutense de Madrid | Sara Fernández y Edith Pomarol-Clotet |
| Ana Aquino (Psicóloga - FIDMAG) | Consecuencias del consumo prolongado de cannabis en la estructura y función cerebral | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Paola Fuentes-Claramonte |
| Alejandro Sotero (Biólogo - FIDMAG) | Neurodevelopment markers and schizophrenia: analysis of their shared genetic underpinnings and the modulation effect of prenatal stress | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas |
| Maria Giralt (Psiquiatra - Hospital Universitari Germans Trias i Pujol) | Applicability of clinical and biological family markers in the diagnosis and prognosis of psychotic disorders | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas |
| Noemí Hostalet (Psicóloga - FIDMAG) | Ectodermal derivatives and their neuroanatomical and genetic correlates in psychotic disorders: Analysis of their suitability as biomarkers | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas y Neus Martínez-Abadías |
| Lucila Barbosa (Psiquiatra - FIDMAG) | Bases cerebrales de las alucinaciones auditivas en la esquizofrenia: examen de las teorías del habla interna y la memoria autobiográfica. | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Paola Fuentes-Claramonte |
| Carmen Almodóvar Payá (Bióloga - FIDMAG) | Synaptic plasticity and age at onset of psychotic disorders: molecular analysis of Neuritin | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas y Bárbara Arias |
| Maitane Oscoz Irurozqui (Psiquiatra - Osakidetza Servicio Vasco de Salud) | Cannabis use and genes of endocannabinoid system: effects on psychosis outcome and brain activation in first-episode psychosis | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas y Edith Pomarol-Clotet |
| Mónica Moreira Martínez (Psiquiatra) | Neurodevelopmental markers and genetic variability in schizophrenia: a dermatoglyphic family-based study | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas |
| Daniel Herrera Escartín (Biólogo) | Brain, face and genetic biomarkers to improve diagnosis in psychotic disorders | Universitat de Barcelona | Neus Martínez-Abadías y Mar Fatjó-Vilas |
| Pablo del Olmo (Psicólogo - FIDMAG) | Neurocognitive characterization of disorganized language in schizophrenia through the use of functional neuroimaging and natural language processing | Universitat de Barcelona | Edith Pomarol-Clotet y Joana Rosselló |



| Doctorando/a | Título | Universidad | Directores/as |
|--|---|-----------------------------------|---|
| Andrei Vaida (Psicólogo) | Developing computerised tasks for assessing affective state: a translational approach | Open University, UK | Paola Fuentes-Claramonte, Laura López-Cruz, Christopher Heath y Gini Harrison |
| Alba Neher (Bióloga) | Synaptic plasticity and mental disorders: Study of mRNA condensates in schizophrenia | Universitat de Barcelona | Carme Gallego y Mar Fatjó-Vilas |
| Gemma Riquelme (Bióloga) | El papel de los reguladores transcripcionales y sistemas de ubiquitinación en la etiología de los trastornos del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos | Universitat Autònoma de Barcelona | Belén Ramos y Mar Fatjó-Vilas |
| Mariona Latorre (Bióloga) | Analysis of common and rare variants in schizophrenia multiplex families: a strategy to focus beyond GWAS | Universitat de Barcelona | Mar Fatjó-Vilas |
| Irene Gómez (Psicóloga - FIDMAG) | Correlatos neuronales de los delirios en la esquizofrenia: examen de las principales teorías utilizando fMRI | Universitat de Barcelona | Paola Fuentes-Claramonte y Edith Pomarol-Clotet |



FIDMAG

Germanes Hospitalàries
Research Foundation