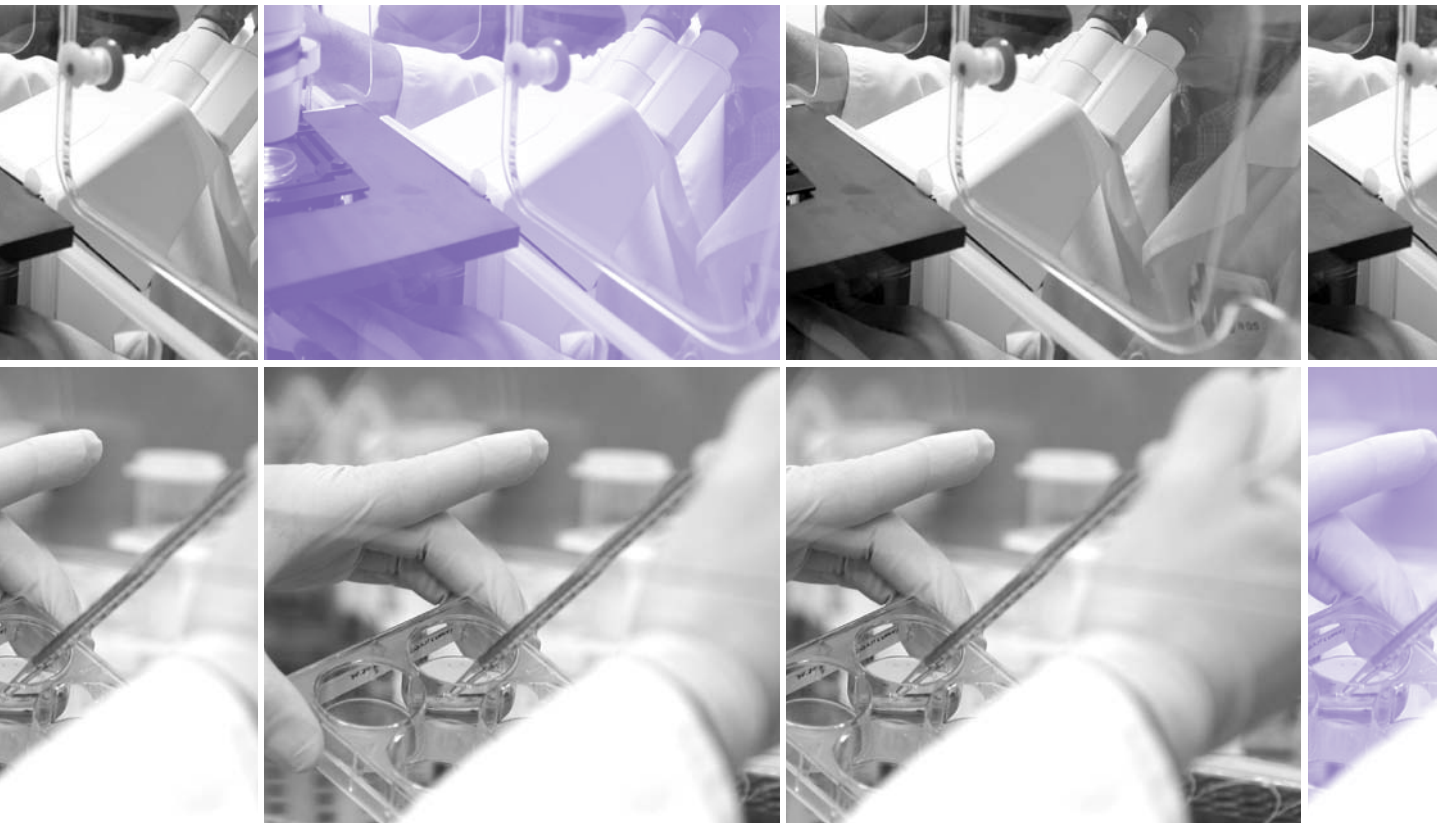


ciberehd

Centro de Investigación Biomédica
en Red de Enfermedades Hepáticas
y Digestivas



Relevancia de las enfermedades hepáticas y digestivas en España

Las enfermedades hepáticas y digestivas representan un área de especial relevancia, tanto clínica como en la investigación. Ello es debido al hecho de que estas enfermedades son muy frecuentes en España, y comportan un elevado coste socio-económico. Así, la cirrosis representa la quinta causa de muerte en el adulto y los cánceres hepáticos y digestivos son los más frecuentes. Más del 3% de la población española está infectada crónicamente por el virus de la hepatitis C y B; el 60% consume alcohol habitualmente (y el 4% en forma muy excesiva); y va en aumento la esteatohepatitis no alcohólica, que afecta a más del 20% de la población, en un contexto en que el 36% tiene sobrepeso y el 13% obesidad.

Esta área de la medicina ha experimentado en los últimos 25 años espectaculares avances clínicos, como el advenimiento de la endoscopia y otras técnicas de imagen que han revolucionado el diagnóstico de las enfermedades digestivas, el descubrimiento y caracterización de los virus de la hepatitis A, B, C, D y E, y del *Helicobacter pylori*, así como el desarrollo del trasplante hepático como tratamiento de las enfermedades hepáticas irreversibles, de los que actualmente se realizan en España más de mil casos al año.

La misma juventud de la especialidad, que se ha desarrollado en las últimas décadas en paralelo al sistema sanitario público, ha determinado que a la excelencia clínica se asociara un buen nivel en la investigación, con una presencia internacional cada vez más notable, que ha llevado a la Hepatología y Gastroenterología españolas a ser una de las áreas

de la biomedicina en las que nuestro país es más competitivo, con una productividad científica equiparable a la de los demás países europeos. Fruto de esta actividad investigadora disponemos hoy en día de mejores tratamientos para nuestros pacientes, lo que se ha reflejado en un aumento significativo de la supervivencia y calidad de vida de los pacientes afectados de enfermedades hepáticas y digestivas.



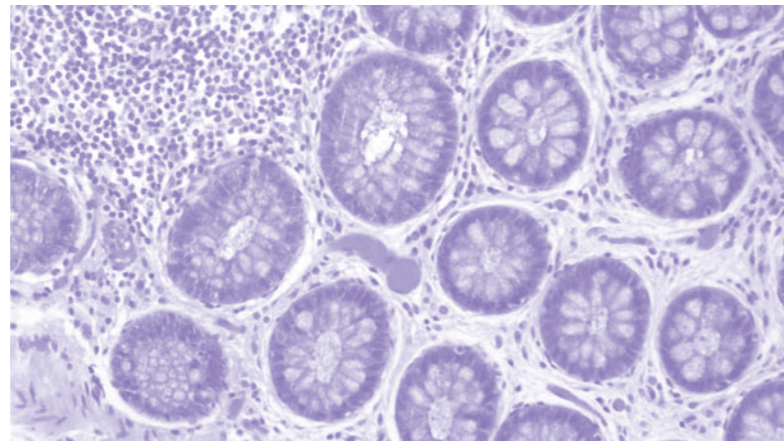
Investigación en enfermedades hepáticas y digestivas

La investigación en enfermedades humanas engloba aspectos de investigación básica y de investigación aplicada, eminentemente clínica. La tendencia actual en la organización de la investigación biomédica es aunar los recursos dedicados a la investigación básica en el entorno de los hospitales universitarios, donde tradicionalmente se han realizado la investigación clínica, para favorecer la obtención de resultados aplicables a la práctica clínica y al entorno biotecnológico y farmacológico.

Por ello, la creación de centros mixtos (o de unidades de investigación básica asociadas a los hospitales), permite optimizar el uso para fines de investigación de la gran inversión en instalaciones, tecnología y capital humano que requiere el hospital moderno. Esto es lo que ha querido fomentar el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través de la creación de los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) y de los Institutos de Investigación

Sanitaria. Los CIBER tienen además la peculiaridad de ser centros virtuales, es decir, sin edificio propio, pues se basan en grupos de investigación situados en distintas ciudades a los que se proporciona los recursos humanos y materiales de que dispondrían si estuvieran localizados en un Centro de investigación biomédica nacional de tipo convencional.

Con esta configuración se pretenden dos objetivos: el de potenciar la investigación cooperativa inherente a una organización en red, y la integración territorial que supone una estructura que abarca una gran parte de España. Con objeto de hacer posible esta estructura, los CIBER se han constituido como consorcios públicos, en los que interviene el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y las distintas instituciones (Hospitales, Universidades, CSIC...) a los que pertenecen los grupos de investigación integrados en el CIBER.



El Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) de Enfermedades Hepáticas y Digestivas

El consorcio CIBERehd se constituyó el 29 de noviembre de 2006, y actualmente forman parte del mismo 49 grupos (1 de ellos asociado) de 28 centros repartidos en 10 Comunidades Autónomas por toda España. Está dirigido por el Director Científico, el Dr. Jaume Bosch, y su actuación es supervisada por el Consejo Rector y el Consejo Científico. Su sede central se ubica en las instalaciones del Hospital Clínic de Barcelona.



País Vasco

Navarra

Castilla y León

Cataluña

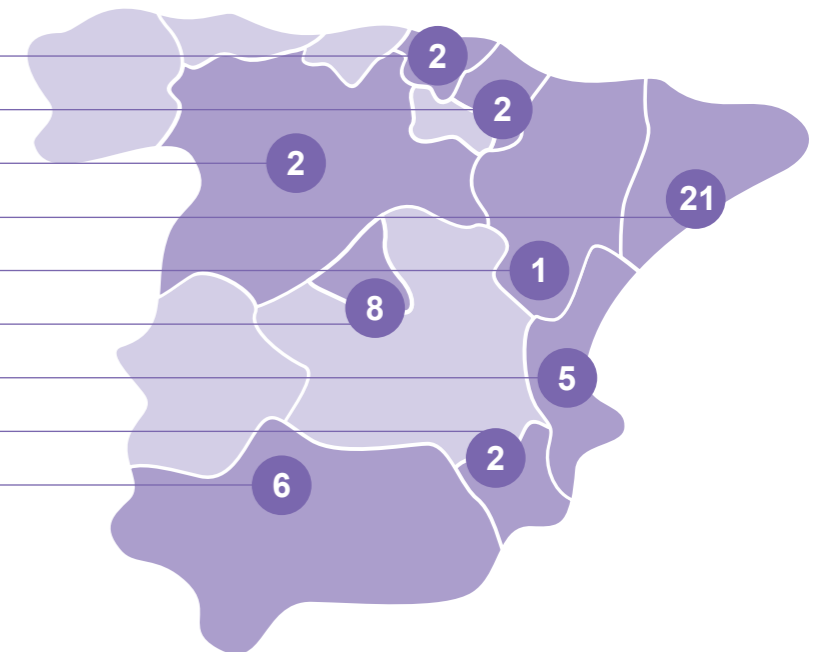
Aragón

Madrid

Valencia

Murcia

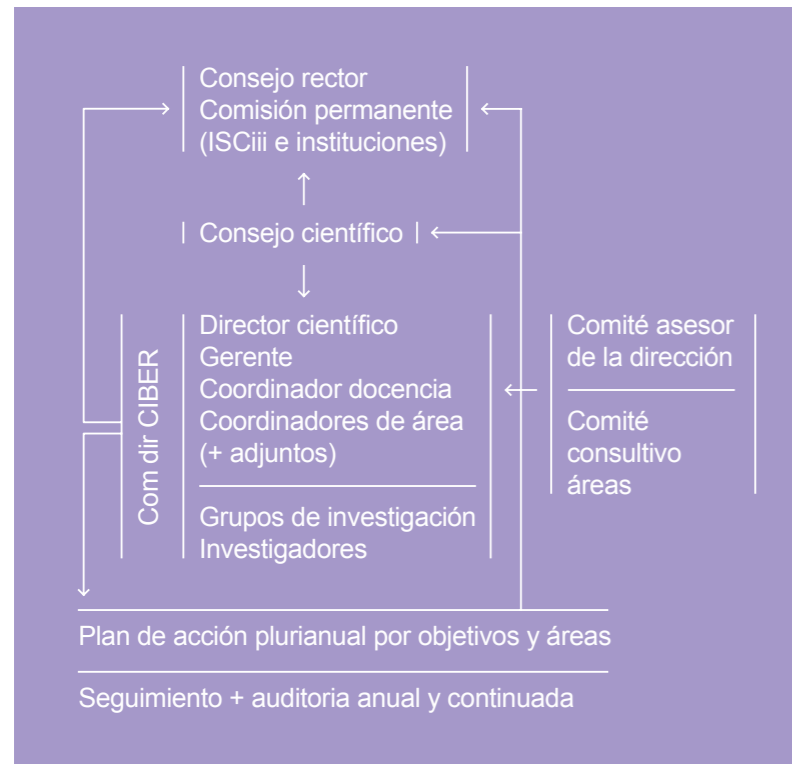
Andalucía



| Estructura interna |

Esta estructura representa una gran novedad, pues determina que los CIBER sean centros enteramente dirigidos por los propios investigadores, los cuales establecen sus necesidades, recursos, y el plan temporal de ejecución, con una elevada financiación adicional para los grupos involucrados y con vocación de permanencia en el tiempo.

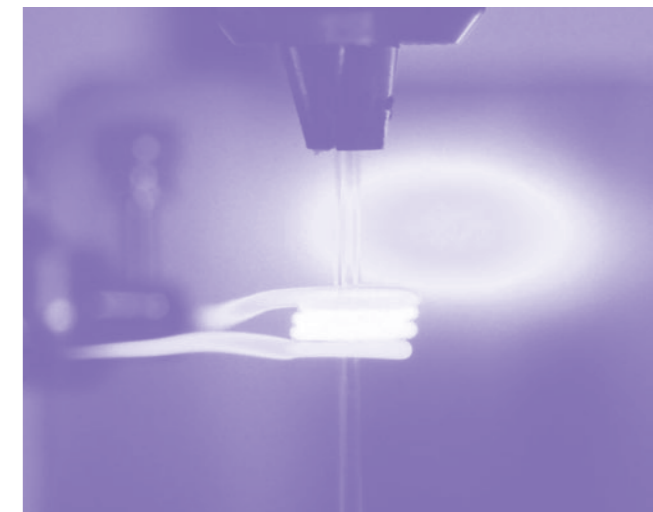
La actividad científica del CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas se realiza principalmente en sus áreas de investigación y acciones estratégicas, y se complementa con el plan de formación, las plataformas y recursos comunes, los convenios con las instituciones consorciadas para la creación de laboratorios de investigación y dotación de infraestructura científica, y el programa extramural (Figura 2).



| Objetivos Generales |

Los Objetivos del CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas son los siguientes:

- Fomentar la investigación de excelencia en enfermedades hepáticas y digestivas, en un contexto internacional, potenciando la interacción entre los mejores grupos españoles.
- Orientado preferentemente a la investigación traslacional, favoreciendo la obtención de resultados transferibles a la práctica clínica y a aplicaciones biotecnológicas.
- Actuar como agente movilizador y dinamizador en el ámbito nacional, y ser referente en la cooperación internacional.



Áreas de investigación y acciones estratégicas

La actividad científica del CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas se realiza principalmente en sus áreas de investigación y acciones estratégicas, y se complementa con el plan de formación, las plataformas y recursos comunes y el programa extramural.

El CIBERehd se estructura en 6 grandes áreas de investigación:

1. Hipertensión portal y mecanismos de transición a cirrosis

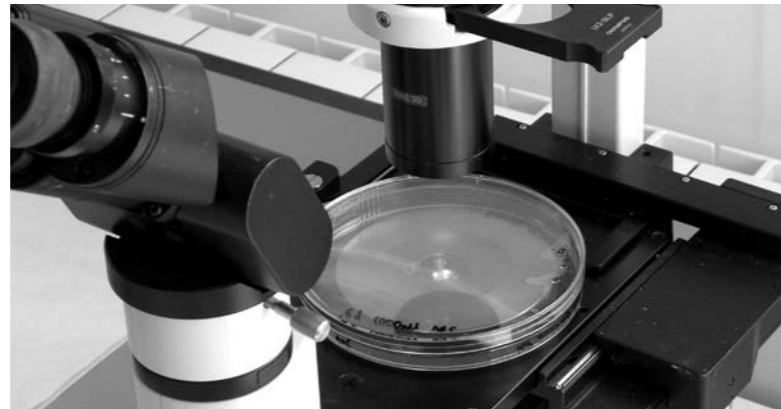
La investigación en el área de “Hipertensión portal y mecanismos de transición a cirrosis” se dirige a estudiar los programas de inflamación y fibrogénesis que conducen a la cirrosis; mecanismos responsables del aumento de la resistencia vascular hepática y del aumento del flujo sanguíneo portal que conducen al desarrollo de hipertensión portal; mecanismos relacionados con la neovascularización en la cirrosis; y diagnóstico y terapéutica de las complicaciones de la hipertensión portal.

2. Virus de la hepatitis

El Área 2 está formada por 7 grupos, cuyo interés primario es la investigación de las hepatitis virales. Todos ellos tienen una elevada calidad y producción científica en esta área, y han adquirido posiciones relevantes en el contexto internacional.

3. Colestasis y trastornos metabólicos

Estos 10 grupos desarrollan actividades de investigación y de desarrollo tecnológico en



el ámbito de la hepatología, relacionadas fundamentalmente con la colestasis, los trastornos metabólicos y la hepatotoxicidad.

4. Inmunología hepática, terapia celular y trasplante

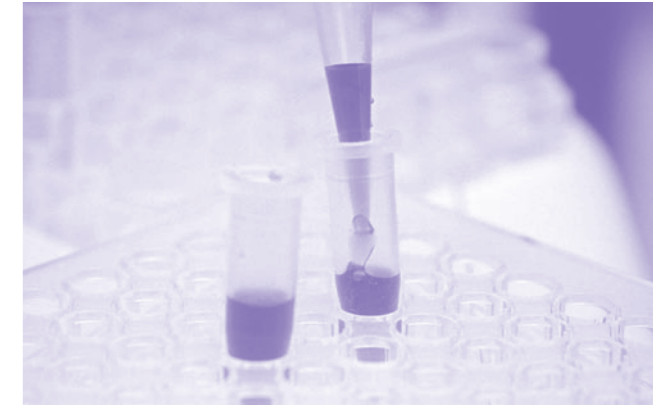
El área está compuesta por 6 grupos que trabajan en la respuesta inmune y su modulación por la inmunosupresión, la tolerancia del injerto, los mecanismos de lesión hepatocelular y la recidiva de hepatitis C post-trasplante.

5. Cáncer hepático y digestivo

Se trata de un área cuya investigación se centra en la epidemiología, mecanismos moleculares, diagnóstico y tratamiento del cáncer hepático y digestivo. Se compone de 6 grupos cuya actividad es complementaria, dado que, a pesar de compartir campo de estudio, cada grupo se focaliza en aspectos distintos. A continuación se exponen los distintos grupos y sus principales líneas de investigación.

6. Inflamación gastrointestinal y motilidad

El área se halla integrada actualmente por 12 grupos que han demostrado una notable capacidad de producción científica de alta calidad, situándose la mayoría de sus publicaciones en revistas del primer cuartil del área. También una buena capacidad para la obtención de financiación para el desarrollo de proyectos de investigación, tanto en concursos nacionales como internacionales, habiendo actuado algunos de los grupos como coordinadores en la ejecución de proyectos europeos del programa marco.



Plataformas tecnológicas e infraestructuras comunes

El CIBERehd está dotado de plataformas tecnológicas y recursos comunes que consisten en:

- Plataforma de Genómica, Metabólica y Silenciamiento Génico. Para la cual aprovechamos la oportunidad que ofrece el hecho de que CICbioGUNE sea parte integrante del CIBERehd para centralizar ahí estas plataformas tecnológicas, claves para una investigación competitiva, a través de potenciar sus servicios ya existentes.
- Biobanco. El Biobanco es una infraestructura científico-tecnológica promovida por el CIBERehd que coordina la colección, procesamiento, almacenamiento y cesión de muestras biológicas, para el avance de la investigación biomédica en el campo de las enfermedades hepáticas y digestivas.

- Plataforma de Bioinformática. Soporte, desarrollo y aplicación de herramientas bioinformáticas para el análisis de datos provenientes de experimentos “High-throughput” (microarrays principalmente) con el objetivo principal de ayudar a desarrollar kits de diagnóstico clínico. Estas herramientas incluyen adecuado control de calidad y procesamiento de datos obtenidos, de una manera tal que puedan ser interpretados fácilmente por personal clínico.
- Plataforma de Pirosecuenciación. Autoriza el uso del equipo ultrasecuenciador GS-FLX de Roche a los grupos de investigación del CIBERehd a fin de que lleven a cabo sus tareas de investigación.

| Plan de formación |

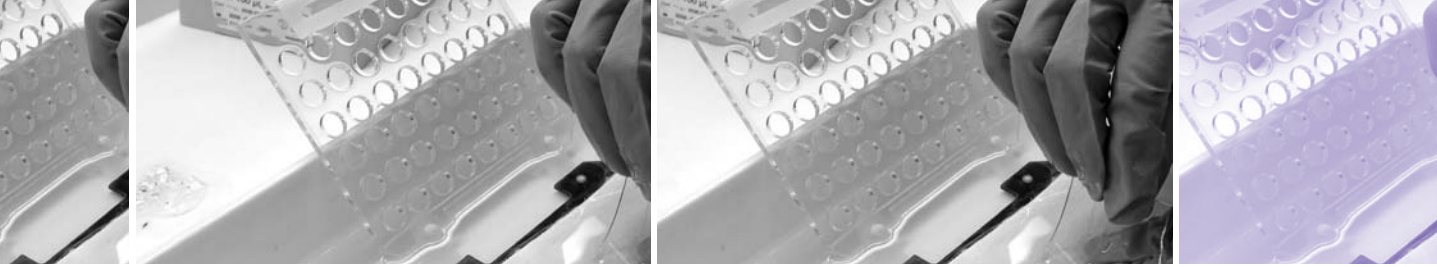
El Plan de Formación del CIBERehd, se basa en estancias formativas en Centros del CIBER, tipo “fellowship” en investigación para post-graduados (post-MIR; post-doctorados; extranjeros), en estancias en el extranjero de duración variable (fundamentalmente de corta duración, para las que existen pocas vías de financiación) y en programas de profesor visitante intramural, de duración una semana/año, por el que un investigador senior de cada grupo pasará una semana al año como profesor visitante en otra institución con objeto de fomentar la interacción personal y la colaboración científica de investigadores de distintos centros. Asimismo, se dará apoyo puntual para programas de Profesores invitados y participación en Cursos y Reuniones.

El Programa Extramural consiste en la adscripción de grupos con el carácter de Grupos Vinculados, y en el programa de Colaboración Exterior.

Los Grupos Vinculados no reciben financiación ni recursos del CIBER, pero se benefician indirectamente de estar asociados al CIBER, a través de su colaboración en estudios clínicos/ poblacionales, recibiendo asesoramiento científico para su desarrollo, por su participación en las actividades formativas y a través de los programas educativos.

El Programa de Colaboración Exterior se basa en el concepto de que no es posible entender el CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas sin situarlo en un contexto global, con el que tiene que interactuar positivamente.





Villarroel 170, esc 12, planta 4
08036 Barcelona, tel 93 227 91 97
info@ciberehd.org, www.ciberehd.org

