



Grupo de investigación del cáncer del desarrollo (cáncer infantil)

Datos más relevantes del ejercicio 2014
Información para donantes y familias de pacientes

Presentación

Desde el año 2003 la **Fundación Sant Joan de Déu** integra el grupo de investigación del cáncer del desarrollo -más conocido como cáncer infantil-, cuyo objetivo es el estudio del cáncer que afecta a niños y adultos jóvenes.

Los **proyectos de investigación** que se llevan a cabo tienen como objetivo dar respuesta a las preguntas que se plantean los oncólogos cuando tratan a los niños que sufren estas enfermedades. Es lo que se conoce como **investigación traslacional**, centrada en trasladar los avances científicos al paciente lo antes posible.

Gracias a este grupo de investigación, en nuestro centro podemos ofrecer todas las **técnicas de diagnóstico molecular y de pronóstico de la enfermedad** para nuestro pacientes, al tiempo que trabajamos en el desarrollo de nuevas terapias, más efectivas y menos agresivas para los niños y niñas que padecen cáncer.

El equipo

Al inicio del año 2015 el equipo de investigación del laboratorio está integrado por un total de 25 profesionales, entre investigadores principales, postdoctorales, predoctorales y técnicos. Adicionalmente, el equipo asistencial del servicio de onco-hematología del Hospital Sant Joan de Déu también desarrolla proyectos de investigación clínica.



"Hoy en día sólo de la mano de la investigación podemos ofrecer la mejor asistencia. Tener un laboratorio al servicio de nuestros pacientes es clave para poder ofrecer los tratamientos más avanzados"

Dr. Jaume Mora
Director Científico de Onco-hematología del Hospital Sant Joan de Déu



▶ vídeo

Investigadores Principales



Dra. Carmen de Torres



Dra. Cinzia Lavarino



Dra. Mireia Camós



Dr. Ángel Montero Carcaboso



Dr. Guillermo Chantada

Investigadores Postdoctorales

Dr. Carlos Rodríguez
Dra. Silvia Mateo
Dra. Marta García
Dra. Sara Sánchez
Dra. Sonia Paco

Investigadores Predoctorales

Soledad Gómez
Roberta Malatesta
Nerea Vega
Carles Monterrubio
Nagoré Gené
Guillem Pascual
Elisabeth Figuerola
Anna Alonso
María Trabazo
Montse Mesegué

Investigadores clínicos

Dra. Ofelia Cruz
Dr. Andreu Parareda
Dra. Susana Rives
Dr. Rubén Berrueto
Dr. Albert Català
Dr. Andrés Morales
Dr. Héctor Salvador
Dra. Montserrat Torreadell
Dra. Verónica Celis

Técnicos

Eva Rodríguez
Noelia Salvador
Isadora Lemos
Camino Estella
Mónica Vilà

Principales proyectos en curso

Neuroblastoma

Es el tumor sólido más frecuente durante los primeros 2 años de vida. Se origina en el sistema nervioso periférico y su pronóstico es muy variable, en función de las características de cada caso.

- Análisis de marcadores de pronóstico y predicción de respuesta terapéutica en neuroblastoma. Mecanismos involucrados en la quimiorresistencia.
- Estudio geno/fenotípico de los subtipos celulares de este tumor.
- Ensayo clínico con inmunoterapia anti-GD2.
- Evaluación del receptor sensor del calcio con nuevo gen supresor de tumores.

Sarcoma de Ewing

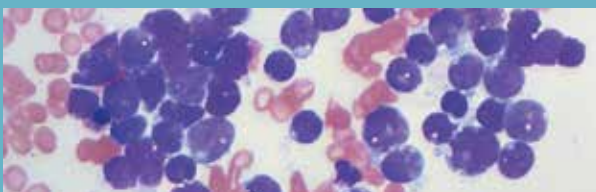
Tumor maligno del desarrollo de huesos y tejidos blandos, que suele presentarse entre los 10 y 20 años. Cuando no hay metástasis, la supervivencia es del 70%. Con metástasis, el pronóstico es muy malo.

- Líneas de investigación asociadas al ensayo clínico multicéntrico, a partir de las muestras de tejido obtenidas:
- Indicadores de evaluación de respuesta a la Gemcitabina.
- Análisis de expresión de genes como valor predictivo al tratamiento de inducción.
- Creación de un biobanco con nuevos formatos de criopreservación.
- Evaluación de nuevas alternativas de tratamiento en modelos animales
- Búsqueda validación y traslación clínica de nuevas dianas terapéuticas

Leucemia

Es el cáncer infantil más frecuente. Aparece cuando los glóbulos blancos de la sangre se transforman en células malignas o cancerosas.

- Mecanismos moleculares implicados en el desarrollo de las leucemias infantiles.
- Estudio de vías moleculares reguladoras de células progenitoras hematopoyéticas en determinadas leucemias pediátricas.
- Creación de una red nacional de centros para el estudio biológico y seguimiento de la enfermedad mínima residual en la leucemia aguda pediátrica.
- Terapia génica inmunológica, CART-19.



Tumor difuso de tronco (DIPG) Gliomatosis Cerebri

Uno de los pocos tumores pediátricos para el que no existe tratamiento curativo hoy en día. Su localización y carácter difuso hacen imposible cualquier cirugía y más del 90% de los pacientes fallecen en los dos años posteriores al diagnóstico.

- Evaluación de nuevos tratamientos en modelo animal
- Desarrollo de futuro ensayo clínico basado en inmunoterapia

Retinoblastoma

Es el tumor ocular más frecuente en niños. Se origina a partir de la retina en desarrollo y habitualmente se presenta en pacientes menores de 3 años.

- Ensayo clínico con quimioterapia intraarterial. Este tratamiento permite preservar el ojo afectado por la enfermedad.
- Programa traslacional sobre nuevas terapias molecularmente dirigidas.

Histiocitosis

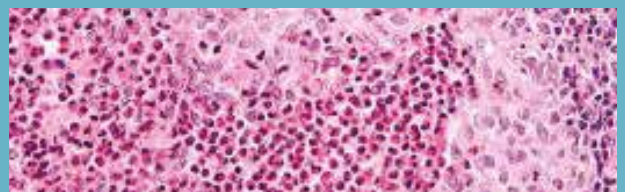
Grupo de enfermedades provocado por la activación muy intensa de un determinado tipo de glóbulos blancos. Sus síntomas pueden aparecer en cualquier órgano

- Estudio de las vías moleculares implicadas en el desarrollo de la histiocitosis para tratamiento con inhibidores específicos de las mismas

Proyectos transversales

Proyectos de investigación comunes para varios tipos de tumores

- Terapia de precisión. Estudio de anomalías cromosómicas mediante tecnología de microarrays. Desarrollo de tratamientos personalizados
- Liberación de fármacos. Evaluación en tumores sólidos pediátricos de nuevos sistemas de administración de fármacos basados en nanotecnología.
- Medicina personalizada para pacientes con tumores refractarios o en recaída



Principales cifras económicas del ejercicio

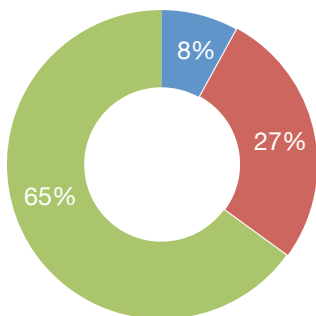
• Financiación competitiva conseguida durante el año

Proyecto	Finanzador	Importe €	Periodo
Reconocimiento como grupo de investigación consolidado (Dr. Jaume Mora)	AGAUR	48.000	2014-2016
Evaluación del receptor sensor de calcio y parathyroid hormone-related protein como nuevas dianas terapéuticas en neuroblastoma (Dra. Carmen de Torres)	Instituto de Salud Carlos III	48.400	2015-2017
La epigenética en la patogénesis del neuroblastoma: nuevas perspectivas moleculares para el desarrollo de estrategias terapéuticas (Dra. Cinzia Lavarino)	Instituto de Salud Carlos III	86.031	2015-2017
Estudio piloto de la infusión de linfocitos T autólogos modificados genéticamente para expresar CD19 en pacientes con leucemia o linfoma CD19+ refractario (Dra. Susana Rives)	Instituto de Salud Carlos III	28.495	2015-2017

• Financiación privada no competitiva

Donaciones totales: 1.296.300 €

- Empresas
- Fundaciones y otros
- Particulares y eventos

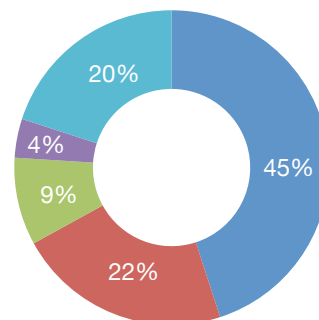


Gastos: 924.497 €

- Personal
- Fungible y otros suministros
- Equipos
- Congresos y publicaciones
- Otros

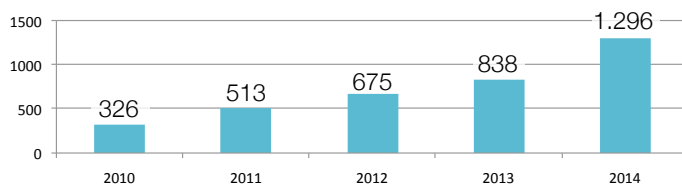
Importe €

Personal	416.957
Fungible y otros suministros	199.219
Equipos	80.772
Congresos y publicaciones	36.798
Otros	190.750



Evolución de donaciones privadas no competitivas (últimos 5 años)

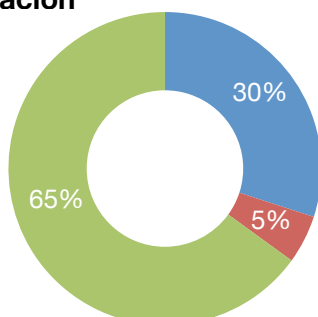
miles €



• Presupuesto global del laboratorio 2015

Fuentes de financiación

- Fondos públicos competitivos
- Fondos privados competitivos
- Donaciones privadas no competitivas

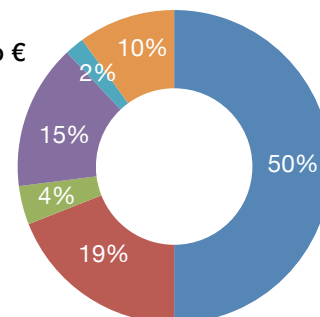


Gastos: 1.605.794 €

- Concepto
- Personal
- Fungible y otros suministros
- Equipos
- Ensayos clínicos
- Congresos y publicaciones
- Otros

Presupuesto €

Personal	788.951
Fungible y otros suministros	300.000
Equipos	60.000
Ensayos clínicos	250.000
Congresos y publicaciones	30.000
Otros	176.843



Otros aspectos relevantes

- La **Dra. Carmen de Torres** sigue avanzando en su proyecto de demostrar que Car es un **nuevo gen supresor de tumores**. Ha desarrollado aspectos relacionados con el potencial terapéutico del fármaco Cinacalcet, que activa el receptor sensor del calcio (CaSR) en neuroblastoma.
- Respecto al proyecto de investigación en **glioma difuso de tronco** (DIPG) que lidera el **Dr. Angel Montero**, se ha estudiado la actividad de nuevos tratamientos farmacológicos y biológicos en el modelo animal. También se han estudiado las propiedades inmunológicas de líneas celulares de la enfermedad y se han establecido nuevas colaboraciones internacionales con grupos en USA, Europa y Australia.
- El centro ha logrado la **acreditación de grupo ITCC** (Innovative therapies for children with cancer) para acceder a los ensayos clínicos más innovadores promovidos por las farmacéuticas en cáncer pediátrico en Europa.
- En el proyecto de **retinoblastoma** (RTB), se han creado varios **modelos celulares y animales** a partir de las muestras de nuestros pacientes. Se está estudiando la actividad de un nuevo tratamiento biológico dirigido contra la vía del gen Rb (retinoblastoma) con la previsión de abrir un ensayo clínico en el año 2016.
- En cuanto al **sarcoma de Ewing**, también se ha avanzado en la creación de nuevos modelos animales, en los que estamos testando **nuevos tratamientos** incluyendo combinaciones basadas en las alteraciones biológicas que hemos descrito recientemente y un nuevo tratamiento basado en la **nanotecnología** y ya aprobado para uso humano en tumores del adulto. El ensayo clínico a nivel nacional (adultos y niños) con el grupo GEIS (protocolo GEIS 21) y liderado por nuestro grupo se ha cerrado en Diciembre de 2014 con el reclutamiento de 43 pacientes y será evaluado en su seguimiento durante el 2015-2016.
- Seguimos avanzando en el estudio de **nuevas vías de administración de fármacos** para mejorar su efectividad y tolerancia. Hemos mejorado la formulación de un novedoso **sistema de liberación local** de fármacos a través de nanoformulación y bioingeniería caracterizando su actividad en modelos animales de neuroblastoma y sarcoma de Ewing.
- Se ha abierto finalmente un **nuevo ensayo clínico de inmunoterapia anti-GD2** (Dinutuximab) para pacientes afectados de neuroblastoma de alto riesgo, financiado íntegramente por donaciones solidarias de particulares y entidades privadas.
- En cuanto a las **leucemias**, se ha aprobado un ensayo clínico de **inmunoterapia anti-CD19** utilizando linfocitos T propios de los pacientes genéticamente modificados en el laboratorio para "educarlos" en reconocer las células leucémicas CD-19 positivas y eliminarlas.

Actividades solidarias

El grupo de investigación del cáncer del desarrollo se financia en gran parte gracias a las actividades solidarias organizadas por particulares, empresas y otras entidades que nos dan su apoyo. Agradecemos su ayuda a todas ellas, muy especialmente a las familias y asociaciones de pacientes, que impulsan muchas de estas iniciativas.



Si nos queréis proponer alguna actividad solidaria a beneficio de la investigación del cáncer infantil, podéis llamar al **93 253 21 36** o enviar un correo electrónico a **obrasocial@ohsjd.es** o enviar la propuesta a través del **formulario** que encontraréis en el web **amicssantjoandedeu.org** (<http://www.amicssantjoandedeu.org/ca/propuesta-de-actividades-solidarias-beneficio-del-hospital-sant-joan-de-deu>). **Cuenta corriente solidaria para donaciones** : ES95 2100 3887 01 0200046321

