

# Grupo de investigación del cáncer del desarrollo (cáncer infantil)

## Datos más relevantes del ejercicio 2020

Información para donantes y familias de pacientes



## El año que nunca olvidaremos

Cuando iniciamos el año 2020, después del extraordinario crecimiento experimentado en 2019 y con la mirada puesta en el futuro SJD Pediatric Cancer Center, nadie podía imaginar a lo que nos íbamos a enfrentar. Estábamos a las puertas de una **pandemia sin precedentes en nuestra sociedad moderna** que sigue sacudiendo nuestras vidas más de un año después.

Afortunadamente, la **COVID19 ha pasado de puntillas por lo que respecta a la población infantil**. Su incidencia en este colectivo ha sido muy limitada y sin embargo parece que ha dejado en segundo plano a otras muchas enfermedades, entre ellas, la que sigue siendo **la primera causa de mortalidad por enfermedad en edad pediátrica en los países desarrollados: el cáncer infantil**.

Para nuestro grupo, avanzar en la lucha contra esta enfermedad ha seguido siendo nuestra prioridad. Aunque tuvimos que modificar nuestra forma de trabajar, **nuestros proyectos han seguido adelante con vuestro apoyo**. La gestión prudente de las donaciones durante los años anteriores nos ha permitido mantener el nivel de actividad a pesar de sufrir una **disminución de ingresos de más del 40% respecto al ejercicio anterior**. Es cierto que si la situación no mejora pronto, tendremos que plantearnos tomar medidas de ajuste pero esperamos que con

vuestra ayuda eso no llegue a suceder.

A nivel científico, me gustaría destacar **dos publicaciones muy relevantes referentes al sarcoma de Ewing**. En la primera, el grupo dirigido por el Dr. Ángel Montero Carboso presentaba por primera vez como la capacidad de reproducir en ratones los sarcomas pediátricos al diagnóstico supone un factor pronóstico desfavorable, independiente de cualquier otro factor. Modelos implantados al debut y a la recaída nos permiten investigar los mecanismos de resistencia a los tratamientos que experimentan algunos pacientes. La segunda publicación, dirigida por el Dr. Jaume Mora, aunque de momento sin un impacto inmediato para el paciente, presenta un hallazgo relevante para entender el origen del sarcoma de Ewing. La importancia de este descubrimiento ha merecido su publicación en la prestigiosa revista Science Advances.

Otro de los aspectos relevantes del año es la **incorporación de una nueva Investigadora Principal a nuestro grupo, la Dra. Alexandra Avgustinova**, quién proveniente del IRB Barcelona, iniciará una nueva línea de investigación centrada en los tumores rabdoides.

En el campo de la leucemia, seguimos siendo **pioneros en Europa en el desarrollo y aplicación de las terapias CART**, que han revolucionado el tratamiento de los

casos más severos de esta enfermedad. Llevamos más de 50 casos tratados, con diferentes tipos de CART, estando especialmente orgullosos del CART académico desarrollado conjuntamente con el Hospital Clínic y la Universitat de Barcelona que recientemente ha sido aprobado por la AEM. Nos referimos al CART Ari, que permitirá que esta nueva terapia pueda llegar a más pacientes en el futuro.

Esperamos que los programas de vacunación masiva nos permitan poder recuperar poco a poco la tan ansiada normalidad. Mientras, continuaremos trabajando en los nuevos proyectos que ya tenemos en marcha. **Ensayos pioneros contra el DIPG, vacuna contra el neuroblastoma, entrada en protocolos paneuropeos para tratar la leucemia, o ensayos con tejidos de nanofibras** embebidos con fármacos para eliminar los restos del tumor después de la cirugía. Son algunos de los apasionantes y prometedores avances que sólo podremos desarrollar con vuestro apoyo, fidelidad y generosidad. **Gracias por estar a nuestro lado.**

Se estima que en el **2021 se diagnosticarán más de 400.000 casos de cáncer infantil** en todo el mundo, la mitad sin que se llegue al diagnóstico. Para cada uno de estos niños y niñas, **la investigación es su única esperanza**.

**Dr. Jaume Mora**

*Director Científico. Área Oncología.  
Hospital Sant Joan de Déu Barcelona*



## ¿Sabías que?

- El cáncer infantil es **aleatorio y no se puede prevenir**.
- Es una **enfermedad diferente al cáncer de adultos**.
- Prácticamente no se investiga porque hay **1 caso en niños por cada 200 casos en adultos y su investigación no es rentable**.
- Se diagnostican unos **1.200 nuevos casos en niños y adolescentes** cada año en España. **Uno de cada cinco niños no supera la enfermedad**.
- **El Hospital Sant Joan de Déu** es el centro que más casos trata cada año en España. Dispone de un laboratorio de investigación del cáncer infantil con 45 profesionales. **El 60% de su presupuesto proviene de donaciones privadas** de entidades y personas solidarias que lo hacen posible.



# El equipo

El equipo de investigación del laboratorio está integrado por un **total de 52 profesionales**, entre investigadores principales, postdoctorales, predoctorales y técnicos. Adicionalmente, el equipo asistencial del Área de Oncología y Hematología del Hospital Sant Joan de Déu también desarrolla proyectos de investigación clínica.



*“Hoy en día solo 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 del Área de Oncología.  
Hospital Sant Joan de Déu Barcelona.*

Visita nuestro laboratorio

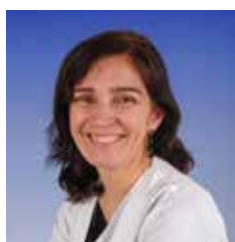


Escanea el código con la cámara de tu teléfono

## Investigadores Principales



Dra. Cinzia Lavarino



Dra. Mireia Camós



Dr. Ángel Montero Carcaboso



Dr. Guillermo Chantada



Dra. Alexandra Avgustinova

**Director científico:** Dr. Jaume Mora. **Investigadores principales:** Dra. Mireia Camós / Dr. Guillermo Chantada / Dra. Cinzia Lavarino / Dr. Ángel Montero Carcaboso / Dra. Alexandra Avgustinova **Investigadores Post-doctorales:** Dra. Marta García / Dra. Elisabet Figuerola / Dra. Laura García / Dra. Soledad Gómez / Dra. Immaculada Hernández / Dra. Anastasia Herrero / Dra. Sílvia Mateo / Dr. Carlos Rodríguez / Dra. Sara Sánchez / Dra. Nerea Vega. **Investigadores Pre-doctorales:** Anna Alonso / Leire Balaguer / Mercè Baulenas / Víctor Burgueño / Helena Castillo / María Cuadrado / Irene Cuervas / Elena Esperanza / Laura García / Alícia Garrido / Jara Martín / Montse Mesegué / Sara Perez / Estela Prada / Sandra Pont / Claudia Resa / María Sánchez / Pablo Taboas / Clara Vicente / Francisco Vicario. **Diagnóstico Molecular:** Dra. Nagore Gené / Dra. Noelia Salvador / Ana Doncel / Isadora Lemos / Mònica Vilà. **Investigadores clínicos:** Dra. Laura Arqués / Dra. Isabel Badell / Dr. Rubén Berruero / Dr. Albert Català / Dra. Alicia Castañeda / Dra. Verónica Celis / Dra. Nuria Conde / Dra. Ofelia Cruz / Dr. José Luis Dapena / Dra. Izaskun Elorza / Dra. Anna Faura / Dra. Moira Garraus / Dra. Susanna Gassiot / Dra. Elisa González- Forster / Dra. Maite Gorostegui / Dr. Ignacio Isola / Dr. Lucas Krauel / Dra. Júlia Marsal / Dra. Anna Monter / Dra. Sara Montesdeoca / Dr. Andrés Morales / Dra. Susana Rives / Dra. Anna Ruiz-Llobet / Dr. Héctor Salvador / Dra. Nazaret Sanchez / Dra. Edurne Sarrate / Dra. María Solsona / Dr. Vicente Santa-María / Dra. Montserrat Torredadell / Dra. Maria Trabazo. **Técnicos de investigación:** Camino Estella / Ana Jiménez / Soraya Morales / Óscar Muñoz / Cèlia Portillo / Mercè Richarte / Lidia Ruiz / Warda Suleman. **Lab Manager:** Dra. Sonia Paco.

# Conoce al equipo del Laboratorio de Oncohematología

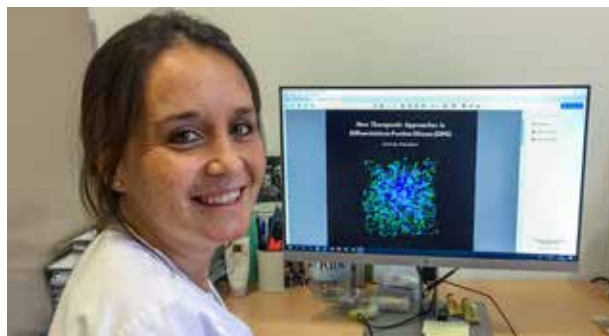


## Elisabet Figuerola Bou

30 años. 6 años en Sant Joan de Déu

Graduada en Ciencias Biomédicas por la Universidad de Barcelona.

En 2019 presentó su tesis ***"Polycomb and KDM6A Roles in the Epigenetic Dynamics of Ewing Sarcoma Tumorigenesis"***



## Nagore Gené Olaciregui

31 años. 9 años en Sant Joan de Déu

Graduada en Ciencias Biomédicas por la Universidad de Barcelona.

En 2019 presentó su tesis ***"New therapeutic approaches in diffuse intrinsic pontine glioma (DIPG)"***

### ¿Cuál es el enfoque de tu tesis?

Abordar cuáles son los cambios epigenéticos que se producen durante la transformación tumoral de las células de sarcoma de Ewing, centrándonos en el papel de las proteínas del grupo Polycomb y KDM6. Solo conociendo el rol de estas proteínas en el tumor podemos proponer nuevos fármacos de tipo epigenético más dirigidos, para posteriores estudios preclínicos.

### ¿Cuántos años has dedicado?

Cinco años.

### ¿Qué te motivó a ser investigadora?

El hecho de estar siempre estudiando, conociendo y descubriendo cosas nuevas. Además de generar conocimiento, la investigación pone en valor el hecho incansable de buscar soluciones a problemas que *a priori* pueden parecer "difíciles" o "inalcanzables". La investigación se carga todos estos "prejuicios" y como investigadores nos "engancha" a no resignarnos ni a estancarnos con el "no se puede".

### ¿Y en el futuro inmediato?

Me gustaría seguir investigando en el campo de la epigenética, y en los tumores del desarrollo, éste es un factor clave. Más concretamente, en el laboratorio me gustaría poder poner a punto algunas técnicas muy novedosas en este campo como el CRISPR (*gene editing*).

### ¿Cuál es el enfoque de tu tesis?

El objetivo principal de mi tesis doctoral ha sido la creación de modelos preclínicos del glioma difuso de protuberancia, abreviado DIPG, para que nos permitiesen entender mejor la biología de estos tumores y así poder diseñar nuevas estrategias terapéuticas que mejorasen el abordaje clínico de nuestros pacientes.

### ¿Cuántos años has dedicado?

Cinco años estrictos, pero hay que añadir un año de trabajo de final de grado y otro más de máster.

### ¿Qué te motivó a ser investigadora?

La necesidad de encontrar respuesta a enfermedades que actualmente no tienen cura y son devastadoras en nuestros pacientes pediátricos.

### ¿Y en el futuro inmediato?

Mis planes de futuro se centran en el estudio de la oncología de precisión como nueva herramienta para seguir aprendiendo y dando respuesta a aquellos tumores de los que tan poca información clínica y biológica tenemos.

**Nagore y Elisabeth agradecen todo el apoyo que han recibido de las familias y las asociaciones de pacientes durante tantos años. Sin ellos, su trabajo hubiese sido imposible llevarlo a cabo.**

# Principales proyectos en curso

## Proyectos transversales

Si bien los proyectos de investigación del laboratorio suelen estar dirigidos a tipos de cánceres específicos, una parte muy importante de su actividad está centrada en proyectos transversales orientados a mejorar el diagnóstico y pronóstico de todos los pacientes, así como en desarrollar tratamientos personalizados de rescate cuando los protocolos estándares fracasan, independientemente del tipo de cáncer que se trate.

- Terapia de precisión. Estudio de anomalías cromosómicas mediante tecnología de microarrays y secuenciación del exoma por paneles específicos o exoma clínico entero.
- Generación de modelos animales a partir de biopsias de tumores sólidos.
- Desarrollo y evaluación de sistemas de liberación controlada y dirigida de fármacos.
- Tratamiento de pacientes con tumores refractarios o en recaída a partir del estudio preclínico de farmacología en modelos animales.

## Tumores rabdoïdes

Tumor de los tejidos blandos que surge en el sistema nervioso central, los riñones, el hígado y otras partes blandas del cuerpo. Afectan sobre todo a niños menores de un año de edad.

- Estudio de la transformación tumoral dirigida epigenéticamente.

## Leucemia y otras enfermedades de la sangre

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

- Estudio de vías moleculares de células progenitoras hematopoyéticas en leucemias de alto riesgo.
- Nuevas técnicas de mayor sensibilidad para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad residual mínima en la leucemia aguda.
- Protocolo de inmunoterapia antitumoral (CART-19).
- Estudios clínicos y biológicos de la toxicidad asociada al tratamiento de la leucemia.
- Estudio de nuevos marcadores pronósticos en la leucemia mieloblástica aguda.
- Personalización de la profilaxis de trombosis en la leucemia linfoblástica aguda.
- Nuevas técnicas de diagnóstico en patología eritrocitaria.
- Proyecto CLOSER: Equiparación de la supervivencia de pacientes con leucemia en Latinoamérica a los de Europa.

## Meduloblastoma

Es el tumor cerebral maligno más común en la edad pediátrica y representa aproximadamente el 20% de los tumores pediátricos del sistema nervioso central.

- Método de clasificación en subgrupos moleculares de pacientes con meduloblastoma. Marcadores epigenéticos.

## 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.

- La epigenética en la patogénesis del neuroblastoma: nuevas perspectivas moleculares para el desarrollo de estrategias terapéuticas.
- Modelo de metástasis de neuroblastoma en la médula ósea para el estudio de mecanismos de resistencia a los fármacos antineoplásicos en los tumores de alto riesgo clínico.
- Ensayo clínico con inmunoterapia antiGD2.

## 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 preclínico y clínico con virus oncolítico VCN01 para pacientes con enfermedad refractaria.
- Estudio del inmunoambiente del retinoblastoma.

## Histiocitosis

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

- Estudio de la vía BRAF en el desarrollo de la histiocitosis: estudios de extensión en médula ósea y plasma así como tratamientos inhibidores específicos de la misma.
- Estudio de la enfermedad neurodegenerativa: origen en glia mutada y tratamiento con inhibidores MEK.

## 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.

- Búsqueda de validación y traslación clínica de nuevas dianas terapéuticas: estudio del papel de los complejos Polycomb en la tumorigénesis del sarcoma de Ewing.
- RING1b como nuevo biomarcador del origen del sarcoma de Ewing.
- Evaluación de nuevos fármacos en modelos de sarcoma de Ewing.

## Tumor difuso de tronco (DIPG) y 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.

- Proyecto preclínico de inmunoterapia.
- Nanotecnología para cruzar la barrera hematoencefálica.
- Evaluación preclínica de tratamientos antiACVR1 y antiSTAT3.
- Virtual patient derived xenografts for tumor treatment (vPDX)

## Osteosarcoma

El osteosarcoma es un tipo de cáncer de hueso que comienza en las células que forman los huesos. Se encuentra con mayor frecuencia en los huesos largos —más a menudo en las piernas, pero a veces en los brazos—, pero puede comenzar en cualquier hueso. En casos muy raros, ocurre en el tejido blando fuera del hueso. Es el tumor óseo más frecuente en la adolescencia.

- Estudio de los macrófagos tisulares de pulmón en la generación de metástasis pulmonares.
- Estudio de la heterogeneidad celular tumoral para identificar la subpoblación de células con capacidad de generar metástasis.

## Rabdomiosarcoma

Tumor propio del desarrollo del músculo esquelético que se presenta en las primeras dos décadas de vida. Cuando se produce metástasis, no tiene cura con las terapias convencionales actuales.

- Desarrollo preclínico del tratamiento con inhibidores de la vía IGF.
- Estudio de farmacología preclínica en modelos de Rabdomiosarcoma.

## Tumor células germinales

Un tumor de células germinales es una masa anormal de tejido derivada de las células germinales, las cuales normalmente se encuentran dentro de las gónadas (los ovarios y los testículos). Aquellos tumores de células germinales que ocurren fuera de las gónadas se desarrollaron por razón de defectos congénitos resultado de errores en el desarrollo del embrión.

- Secuenciación completa de tumores germinales.
- Establecimiento de *in set* de microRNAs como biomarcadores de la enfermedad en sangre.

# Principales cifras económicas del ejercicio

## 1. Financiación competitiva\* conseguida durante 2020

### Proyectos:

Ayudas para contratos Ramón y Cajal (RYC) 2019. Beneficiario: Alexandra Avgustinova

Investigador principal	Entidad financiadora	Importe €	Periodo
Alexandra Avgustinova	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	<b>208.600 €</b>	2020-2025

Virtual patient derived xenografts for tumor treatment

Investigador principal	Entidad financiadora	Importe €	Periodo
Jaume Mora	Fundación "la Caixa"	<b>334.125 €</b>	2021-2024

Desarrollo de clasificadores epigenéticos para el Cáncer Pediátrico (ECPC)

Investigador principal	Entidad financiadora	Importe €	Periodo
Cinzia Lavarino	Instituto de Salud Carlos III	<b>111.320 €</b>	2021-2023

Influencia del contexto epigenético en la edad como factor pronóstico en Ewing Sarcoma

Investigador principal	Entidad financiadora	Importe €	Periodo
Jaume Mora	Instituto de Salud Carlos III	<b>98.615 €</b>	2021-2023

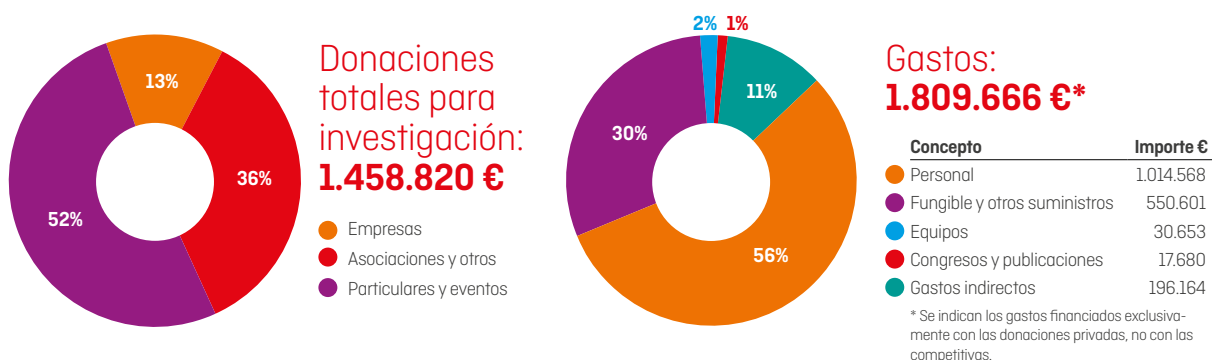
New approaches for the identification and functional characterization of prognostic genetic biomarkers in inherited childhood myelodysplastic/acute leukemia syndromes Acronym: GEMMA

Investigador principal	Entidad financiadora	Importe €	Periodo
Albert Català Temprano	Fundació La Marató TV3	<b>144.375 €</b>	2021-2024

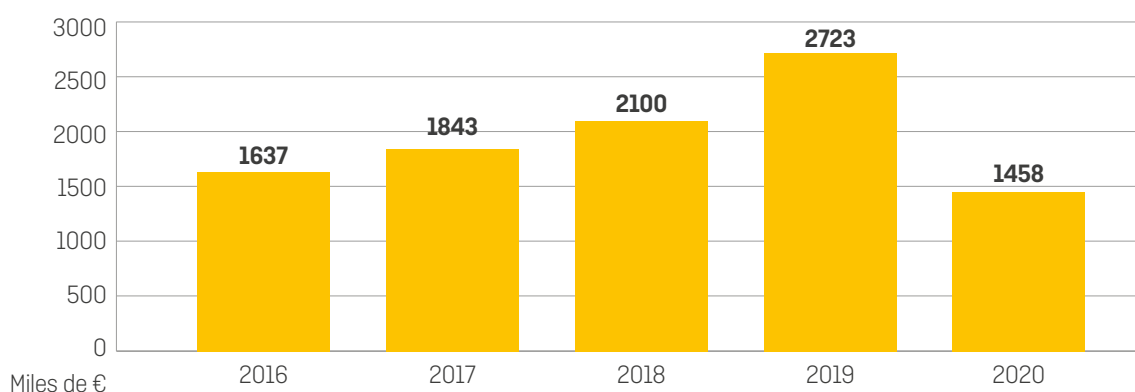
\*A través de convocatorias.



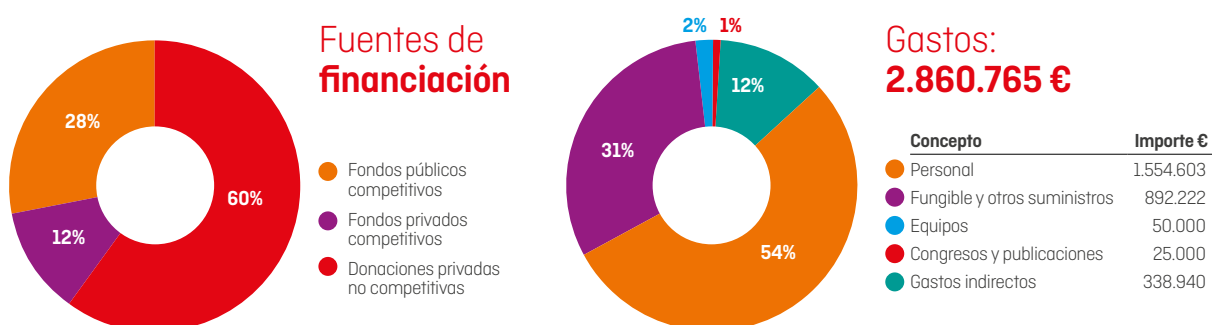
## 2. Financiación privada no competitiva en 2020



### Evolución de donaciones privadas no competitivas



## 3. Presupuesto global del laboratorio 2021



## Otros proyectos financiados con donaciones

No solo la investigación del cáncer infantil se financia con donaciones. El apoyo de nuestros donantes es vital para llevar a cabo otro tipo de proyectos cuyo objetivo es ofrecer la mejor atención multidisciplinar a los niños y adolescentes con cáncer y sus familias.

### *SJD Pediatric Cancer Center Barcelona*

El 15 de febrero de 2017, Día Internacional del Cáncer Infantil, el Hospital Sant Joan de Déu Barcelona lanzó una campaña de captación de fondos para hacer realidad el centro oncológico pediátrico más grande de Europa y uno de los más importantes del mundo. Gracias a la implicación de miles de personas, cientos de empresas y todos sus donantes fundadores, las **obras pudieron iniciarse en octubre de 2018**.

Centros como el SJD Pediatric Cancer Center Barcelona son vitales para generar un mayor conocimiento sobre cómo tratar los cánceres que aún no tienen

cura, y cómo avanzar en los tratamientos existentes para reducir sus graves secuelas. Sin duda, **su inauguración será una nueva esperanza para el 20% de niños y niñas que no logra superar la enfermedad**.

Todavía nos falta un pequeño empuje para completar la totalidad de su presupuesto y disponemos de espacios apadrinables por empresas e instituciones que deseen formar parte de este centro tan singular.

El SJD PCCB está cada vez más cerca de ser una realidad. Judith, una de nuestras pequeñas valientes, nos muestra cómo están avanzando las obras.



Escanea el código con la cámara de tu teléfono

# Unidad de Oncología Integrativa

La **Unidad de Oncología Pediátrica Integrativa (UOPI)** del Hospital Sant Joan de Déu Barcelona es la **primera de España**. Nuestros profesionales ofrecen al paciente un enfoque holístico, centrado en el paciente, **desde el rigor científico** y con criterio médico para **disminuir toxicidades de los tratamientos y mejorar la calidad de vida** de los niños y adolescentes con cáncer del desarrollo. Se trata de un proyecto pionero en nuestro país y único, en su planteamiento en Europa, ya que en nuestro centro los **tratamientos complementarios se integran en el plan terapéutico** y en el abordaje global del paciente.

La UOPI nace en septiembre de 2019 para dar respuesta a las necesidades de los pacientes y sus familias, preocupadas por el bienestar de los niños, durante y después del tratamiento oncológico. Un servicio **sin coste para los usuarios**, que puede realizarse **gracias a las donaciones** de particulares, de empresas y eventos solidarios que permiten llevar a cabo este programa.

La oncología integrativa atiende las necesidades físicas y emocionales del paciente según la **evidencia científica existente**, dentro del tratamiento convencional. Ponemos al servicio del niño y el adolescente con cáncer toda la evidencia y el conocimiento del que disponemos para ofrecer una medicina que vela por la curación, el bienestar y la calidad de vida, en todas las fases de la enfermedad e **independientemente del pronóstico**.

Los principales tratamientos que ofrecemos son la

nutrición oncológica y la acupuntura pediátrica, que han **demostrado la mayor evidencia de beneficio en oncología**. Según las guías de evidencia clínica de la *Society for Integrative Oncology*, la acupuntura se recomienda como tratamiento complementario en el dolor mal controlado y las náuseas o vómitos asociados a la quimioterapia. **Estudios relevantes sobre la implementación de la oncología integrativa** realizados por el *National Center for Complementary and Integrative Health* en EEUU han concluido que:

- Los pacientes con cáncer que reciben tratamientos integrativos mientras están hospitalizados **tienen menos dolor y ansiedad**.
- La **importancia de un correcto estado nutricional** durante el tratamiento oncológico y después de este para mejorar la adherencia al tratamiento, la calidad de vida y la supervivencia.

Muchas familias buscan, fuera del hospital, tratamientos complementarios pudiendo recurrir a ámbitos poco regulados que no se adhieren al rigor científico. La UOPI permite cubrir esta demanda creciente en un entorno seguro con supervisión médica.

La pediatra responsable de la Unidad, la Dra. Esther Martínez, trabaja coordinadamente con el equipo médico, dietistas nutricionistas y todos los equipos asistenciales involucrados en la atención de los niños y adolescentes con cáncer. Nuestros pacientes y sus familias valoran muy positivamente esta Unidad, cómo es el caso de Arnau.



Puedes conocer su testimonio a través del siguiente código QR




Escanea el código con la cámara de tu teléfono

## Acciones solidarias

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



En 2020 se realizaron 226 eventos a beneficio del Hospital Sant Joan de Déu Barcelona, de ellos, **140 fueron organizados para impulsar proyectos relacionados con el cáncer infantil** en nuestro hospital. ¡Muchas gracias a todos los organizadores y participantes!

Si deseas organizar una acción solidaria, tanto si es presencial como si es en formato *online*, entra en [sjdhospitalbarcelona.org](https://sjdhospitalbarcelona.org) y cuéntanos tu idea en el formulario llamado **“Organiza una acción solidaria”**.

Cuenta corriente para donaciones\*:

**ES95 2100 3887 01 0200046321**

\*Las donaciones dan derecho a deducción fiscal. Es imprescindible que contactes con nosotros cuando hagas tu donación para facilitarnos tus datos fiscales.



[paralosvalientes.com](https://paralosvalientes.com)

### Departamento de Atención al Donante

Tel. (+34) 93 600 63 30

E-mail: [atenciondonante@sjdhospitalbarcelona.org](mailto:atenciondonante@sjdhospitalbarcelona.org)

[www.sjdhospitalbarcelona.org](https://www.sjdhospitalbarcelona.org)