

Título sección: **Hasta que la curemos, NO PARAREMOS**

Subtítulo sección: **1. Investigación científica**

Carta Dr. Feliu

### 1.1 El Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC)

El Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC), centro CERCA de la Generalitat de Catalunya, se constituyó en 2010 con el objetivo de impulsar la investigación biomédica y el desarrollo de la medicina personalizada de las hemopatías malignas y, especialmente, de la leucemia. Se trata de un centro sin precedentes que, con el trabajo y rigor de investigadores de todo el mundo, utiliza las tecnologías más innovadoras para intentar ganarle la partida a la leucemia y las demás hemopatías malignas.

**Las leucemias, junto con otras hemopatías malignas, son uno de los retos más importantes en el estudio y tratamiento de los cánceres de la especie humana.** De hecho, han representado y continúan representado un modelo de cáncer curable. No es extraño pues que los dos cánceres que en el momento actual somos capaces de curar en una gran proporción de enfermos sean la leucemia linfoblástica aguda (LLA) en niños y el Linfoma de Hodgkin.

#### Las líneas de investigación y los diferentes campus científicos

Las oportunidades que representa la investigación sobre la leucemia y otras hemopatías malignas son evidentes. Las estrategias de respuesta a estas oportunidades deben utilizar la metodología y las tecnologías que encajen con los retos que supone la lucha para llegar a curar estas enfermedades. Por este motivo, **las líneas de investigación** que llevamos a cabo en el IJC son:

1. Leucemias Agudas
2. Síndromes Linfoproliferativos Crónicos
3. Neoplasias Mieloproliferativas Crónicas
4. Gammopatías Monoclonales
5. Síndromes Mielodisplásicos
6. Hemopatías malignas y coagulación
7. Complicaciones asociadas a procedimientos terapéuticos
8. Trasplantes de progenitores hemopoyéticos y Terapia celular
9. Investigación epidemiológica
10. Investigación clínica

El IJC cuenta con **tres Campus científicos independientes y coordinados**: el Campus Clínic-UB, situado en las instalaciones de investigación del Hospital Clínic de Barcelona y de la Facultad de Medicina de la UB; el Campus ICO-Germans Trias i Pujol de Badalona, situado en las inmediaciones del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, la Unidad Docente Germans Trias i Pujol de la UAB y el Instituto de Medicina Predictiva y Personalizada del Cáncer (IMPPC) y el Campus Sant Pau, situado en el complejo asistencial del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau y la Unidad Docente Sant Pau de la UAB.

**La Obra Social "La Caixa" está colaborando en el desarrollo del IJC desde 2011. Su aportación asciende ya a € 775.000 que se han destinado a apoyar tres equipos de investigación ya en funcionamiento, (dos en el Campus Clínic-UB y uno en el Campus ICO-Germans Trias i Pujol) y los cuatro que durante el ejercicio 2015 se incorporarán a este último.**

**Comentado [MF1]:** Vol fer algun canvi en les línies exposades en el 2014?

**Comentado [MF2]:** Actualització dades (aquesta és la informació que sortia al 2014)

Para más información sobre el IJC y sus equipos, puedes entrar en [www.carrerasresearch.org](http://www.carrerasresearch.org)

## 1.2 IJC en cifras

Importe ya liquidado por la Fundación Josep Carreras XXXXXXX

€

Importe comprometido XXXXXXXXX

€

**Comentado [MF3]:** Actualització de dades posades ja en PDF

## 1.3 Nuestros Campus científicos y su desarrollo durante 2015

### El Campus Clínic-UB

#### Instalaciones y crecimiento

El Campus Clínic-UB dispone de una planta de **250m<sup>2</sup>** en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona (UB).

La Fundación Josep Carreras aporta **1.000.000€** al Hospital Clínic con el fin de renovar y ampliar la Unidad de Ensayos Clínicos del Instituto de Hematología y Oncología del Hospital Clínic de Barcelona.

Este convenio abre las puertas a la colaboración de los científicos del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras con los médicos e investigadores clínicos del Hospital Clínic de Barcelona en materia básica, traslacional y bioinformática.

Tanto la Fundación Josep Carreras como el Hospital Clínic de Barcelona tienen la voluntad **de impulsar conjuntamente la investigación científica, la docencia y la formación en el campo de la leucemia y otras hemopatías malignas.**

Una de las primeras acciones de la Fundación Josep Carreras en apoyo a la hematología clínica fue la financiación de la unidad de trasplante del Hospital Clínic de Barcelona en 1989. Con este nuevo convenio de colaboración se alcanzará **la completa remodelación de la unidad de ensayos clínicos que beneficiará tanto a los pacientes con enfermedades malignas de la sangre como también a los afectados de otros tumores ya que permitirá aumentar el número y el alcance de los ensayos clínicos en estas áreas.**

**Comentado [MF4]:** Ha crescut algo més? Cal comentar algun canvi respecte al 2014?

### **Avances científicos y colaboraciones en el Campus Clínic-UB durante el 2015**

**Un equipo de investigación del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC) fue reconocido con una beca del Consejo Europeo de Investigación (ERC) por valor de 2 millones de euros. El ERC es el organismo de financiación más importante para la ciencia en Europa.**

Muy poco frecuente, desconocida a nivel científico, incurable y con un origen prenatal. Así podríamos describir la leucemia linfoblástica aguda MLL-AF4+. Precisamente sobre este tipo tan característico de leucemia lleva varios años trabajando el Dr. Pablo Menéndez, director científico del Campus Clínic-UB del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras. Su

proyecto recibió un impulso sin precedentes: más de dos millones de euros de fondos europeos para investigación.

El Consejo Europeo de Investigación (ERC) es el organismo de financiación científica más importante de Europa. Las subvenciones que otorga son internacionalmente reconocidas por el prestigio que aportan a la institución escogida y al investigador galardonado.

Cada año se presentan a estas evaluaciones 2.500 proyectos de los cuales muy pocos son premiados.

### **El grupo del Dr. Pablo Méndez publicó un artículo en la prestigiosa revista *Leukemia* sobre la identificación del papel de la DLL4 en la producción de células sanguíneas**

El equipo del Dr. Pablo Menéndez publicó un artículo en la revista *Leukemia* en el que se explicaba cómo el grupo ha identificado el papel de la proteína DLL4 en la producción de células sanguíneas, lo cual es un paso más para conocer qué va mal en los casos en los que se desarrolla la leucemia linfoblástica aguda MLL-AF4 + pro-B que el grupo está estudiando.

En esta publicación el grupo explicaba cómo han identificado el papel de una de las muchas claves de la cadena, llamada DLL4.

La DLL4 se sabe que está involucrada en la producción de células sanguíneas, pero nadie sabía cómo. Se sabía que en el embrión la producción de nuevas células de la sangre está intrínsecamente ligada al desarrollo de los vasos sanguíneos y ahora los científicos han visto cómo las células con altos niveles de DLL4 se convierten en células que recubren los vasos sanguíneos y las células con bajo nivel de DLL4 se convierten en etapas tempranas de futuras células sanguíneas.

Sin embargo, ellos también muestran como sólo teniendo células con altos niveles de DLL4 cerca de ellas puede hacer que las células inicialmente destinadas a ser revestimientos de los vasos sanguíneos puedan cambiar de rumbo y convertirse también en células de la sangre.

Saber exactamente cómo estos cambios sutiles afectan la producción de sangre en el embrión antes de nacer es un paso más para saber qué va mal en los casos en que se desarrolla la leucemia. Más estudios mostrarán qué medicamentos se pueden aplicar sólo afecten la etapa defectuosa y no perturben otros procesos en el cuerpo ni causen efectos secundarios.

En el futuro estos medicamentos se convertirán en tratamientos para enfermedades actualmente incurables.

### **La llegada del irradiador intensifica la investigación en el campus Clínic-UB**

La nueva máquina adquirida conjuntamente con fondos de la Fundación Carreras y fondos europeos FEDER se instaló en la Unidad de Plataformas Compartidas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.

La llegada del nuevo irradiador en nuestro Campus Clínic-UB representa un salto cualitativo para los grupos de investigación en toda la cadena, desde la básica hasta la investigación clínica así como el acceso a una tecnología que no teníamos antes.

Algunos tratamientos para la leucemia requieren que el paciente se someta a un tratamiento de radiación agresiva para erradicar las células cancerígenas seguidas por un trasplante de nuevas células de la médula ósea. Para estudiar más a fondo este proceso y diseñar mejores o innovadores tratamientos, los investigadores han de poder realizar experimentos en células y modelos animales utilizando técnicas de radiación.

Hasta ahora la única máquina que les permitía hacer eso estaba en otro centro de investigación, por lo que se requerían viajes largos con muestras y dificultades considerables.

Con la llegada de la Serie 1 modelo 30, nuestros investigadores serán capaces de mejorar la calidad y la cantidad de trabajo que realizan en esta área, lo que representa un gran paso adelante.

En línea con la estrategia de colaboración del Instituto, el irradiador, que ha sido comprado con un 50% de la financiación de la Fundación Josep Carreras y el 50% del Fondo de Desarrollo Regional de la Comisión Europea (FEDER), ha sido cedido a la Universidad de Barcelona (UB) donde formará parte de la Unidad de Plataformas Comunes (CCIT).

De esta manera será utilizado por los grupos de investigación del IJC para estudiar la leucemia y también por científicos de la Universidad de Barcelona, el Hospital Clínico y otros institutos de investigación en el campus para llevar a cabo la investigación en una variedad de enfermedades.

### **Publicación sobre la leucemia linfoblástica infantil**

El grupo de Células madre, Cáncer mesenquimal y Desarrollo del Campus Clínico-UB publicó un artículo de revisión sobre la leucemia linfoblástica aguda infantil t (4; 11) / MLL-AF4 + B en *Blood*. En este trabajo dirigido por la Dra. Alejandra Sanjuan-Pla, los autores hacían una descripción completa de lo que se conoce sobre esta preocupante leucemia de los recién nacidos.

Un artículo de revisión es una descripción de todos los conocimientos y resultados de investigación actuales para una enfermedad en particular o pregunta científica. Estos artículos son extremadamente valiosos para otros investigadores, son muy leídos y a menudo se citan en otras publicaciones, lo que significa que también son importantes para el curriculum de un científico.

En este artículo, la Dra. Sanjuan-Pla se centró en todo lo que se conoce sobre esta forma de leucemia, en algunas peculiaridades del estudio de una enfermedad que aparece en pacientes tan jóvenes y hacía mención de lo que el grupo espera de la aplicación de nuevas tecnologías en este campo de investigación.

El hecho de que la revista *Blood* hubiera invitado al equipo de Células madre, Cáncer mesenquimal y Desarrollo del Campus Clínico-UB del IJC a escribir esta actualización es un orgullo para nuestro Instituto dado que sitúa a nuestros investigadores como líderes mundiales en esta enfermedad. De hecho, los integrantes del grupo de investigación del Dr. Menéndez han sido invitados a formar parte del consorcio internacional de estudio de los enfermos con esta leucemia aguda con translocación del gen MLL, actualmente es el único centro español en este consorcio. Igualmente los integrantes del grupo del IJC han sido nombrados expertos AD HOC por la *European Food and Safety Authority (EFSA)* para el grupo de trabajo de toxicología y ambiente en la leucemia pediátrica que estudian, y se sugiere que puede existir una exposición tóxica que desencadena esta enfermedad.

### **Nuevo artículo científico en *Leukemia***

Se publicó en la revista científica *Leukemia* el primer trabajo que demuestra que las células B maduras de sangre y de cordón umbilical, ambas con una función muy definida, pueden reprogramarse y convertirse en una célula madre inmadura pluripotente. Estas células inmaduras son las células a partir de las cuales se pueden originar células con múltiples funciones. Hace

años que varios grupos internacionales intentaban extraer una conclusión al respecto y el dogma era que el linfocito B, célula de la sangre responsable de la formación de las defensas o anticuerpos, a diferencia del T o de las células mieloides, no se puede reprogramar debido a los reordenamientos genéticos. Este fenómeno de reprogramación, fue la investigación galardonada en 2012 con el Premio Nobel de Medicina (Shinya Yamanaka y Sir John Gurdon). Esto se ha logrado mediante dos mejoras técnicas:

- 1) la expresión del gen CEBPa que actúa induciendo que la célula B se convierta en célula mieloides, es decir, que una célula pueda adquirir las funciones de otra célula y
- 2) mediante el uso de un virus de sendai que expresa de manera simultánea los 4 genes de reprogramación necesarios para formar células madre a partir de células con una función muy definida. Estas células madre inducidas de linfocitos B serán útiles para entender la fisiología de los linfocitos B y también entender y conocer mejor las leucemias del linfocito B.

---

### **Se ha puesto en marcha Leukos Biotech, un spin-off fundado por la Dra. Ruth Riseño para desarrollar un nuevo tratamiento para la LMA**

**Comentado [MF5]:** És correcte que posem aquesta notícia en la Memòria?

Dentro de la leucemia mieloides aguda hay un grupo de células que son las responsables de que la enfermedad se origine, se mantenga y se reproduzca en los pacientes. A estas células se les llama células madre leucémicas y su eliminación es crítica para obtener la curación de la enfermedad. El grupo que lidera la Dra. Ruth Riseño dentro del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras está estudiando qué hace que esas células madre leucémicas actúen como tal y están buscando nuevos medicamentos que las maten sin causar efectos en el resto de las células sanas. Dentro de este contexto, han descubierto que un fármaco que actualmente se está usando para enfermos neurológicos también era efectivo contra la leucemia mieloides aguda en los ensayos preclínicos que realizaron en el laboratorio. Puesto que estos resultados son prometedores, se consensuó entre la Fundación Josep Carreras y el Instituto de Investigación Josep Carreras la creación de **Leukos Biotech** para poder seguir desarrollando este proyecto y realizar todos los pasos necesarios para que llegue a ensayos clínicos y poder probar la eficacia de este nuevo tratamiento en pacientes de leucemia mieloides aguda.

---

## **El Campus ICO-Germans Trias i Pujol**

### **Instalaciones y crecimiento**

Para establecer el Campus científico ICO-Germans Trias i Pujol, el Ayuntamiento de Badalona cedió en 2011 un terreno adyacente al hospital homónimo en el cual la Fundación Josep Carreras contra la leucemia está construyendo **nuevo edificio de 3.500 m2 de pàrquing y 6.500 m2 de laboratoris**, de los cuales en la fase 1 se construirán 4.000.

**Comentado [MF6]:** Modificat segons el que posava en el seu correu

Esta aportación se ha valorado en **14.000.000€**. **Las primeras ayudas para el proyecto por parte de la sociedad civil de Badalona han venido de la mano del Rotary Club de Badalona y de la Fundación Badalona contra el Cáncer.**

**Comentado [MF7]:** Actualitzar segons l'escrit el 2014

## El edificio del Campus ICO-Germans Trias i Pujol

Durante el año 2015 hemos podido coronar el edificio del Campus ICO-Germans Trias i Pujol. Se trata de un paso simbólico pero importante para seguir avanzando hacia su puesta en marcha en enero de 2017.

Durante 2014, la Fase 1 de la construcción del Campus se adjudicó mediante concurso, por un importe total de € 6.306.563,28, a la empresa constructora Grupo ACR, entidad que ha firmado edificios como el centro CIMA, el centro de investigación biomédica de la Universidad de Navarra en Pamplona. Además, la empresa adjudicataria de las instalaciones es Agefred, una organización acreditada en el mundo de las construcciones complejas en el ámbito sanitario y de investigación. Esta fase de la obra ha conllevado la dotación y equipamiento de todos los servicios comunes (infraestructura técnica, climatización, gases, suministros, biblioteca, salón de actos, comedor, accesos), el cierre perimetral total de fachadas y techos más la adecuación como espacio de trabajo de hasta un 50% de todo el espacio disponible para laboratorios en cada una de las tres plantas que los acogerán. El resto del espacio potencialmente útil para laboratorios se reserva como área de expansión futura de modo que, a medida que el IJC crezca, sólo será necesario habilitar el mobiliario y los tramos de infraestructuras técnicas finales y no será necesario estorbar el normal funcionamiento del centro.

Por otra parte, durante este período hemos firmado un contrato de colaboración con la empresa farmacéutica Janssen por el que se acuerda una ayuda de 200.000 € para la construcción del Campus ICO-Germans Trias i Pujol del IJC. En reconocimiento a esta generosa aportación, la biblioteca del Campus llevará el nombre de esta empresa.

**Comentado [MF8]:** Quina data podem posar? És correcte deixar aquesta?

**Comentado [MF9]:** Faltaria veure la informació que es desitja comunicar de la evolució del 2015 –ara li deixem la del 2014 com a referència-

## Avances científicos y colaboraciones en el Campus ICO-Germans Trias i Pujol

### Nuevos equipos de investigación en el Campus ICO-Germans Trias i Pujol del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras

Durante el 2015 se han incorporado nuevos grupo de investigación en el Campus ICO-Germans Trias i Pujol.

- ✓ **Dr Jordi Petriz:** Es uno de los principales representantes en citometría de flujo en España. El Dr. Petriz, experto en esta disciplina desde hace más de dos décadas, cuenta con una amplia trayectoria internacional aunque cabe señalar que también destaca por su decisión y compromiso con continuar el desarrollo de sus investigaciones en su país natal habiéndose convertido en **uno de los principales representantes en citometría de flujo en España**. El Dr.Petritz presidirá también el Comité de relaciones internacionales y membership de la *European Society for Clinical Cell Analysis* (ESCAA).
- ✓ **Dr. Fumiichiro Yamamoto:** Centra sus estudios en el papel de los grupos sanguíneos en diversas situaciones clínicas. El Dr. Yamamoto, doctorado en la Universidad de Osaka (Japón), **ha dedicado la mayor parte de su carrera al estudio de las bases moleculares de los grupos sanguíneos ABO. A partir de su incorporación al IJC, el Dr. Yamamoto reorientará su experiencia en este campo y en el campo de la glicobiología al estudio de las hemopatías malignas.** El Dr. Yamamoto ha recibido numerosos premios y es conocido en todo el mundo por sus trabajos en este campo fundamental de la biología de la sangre.

- ✓ **Dr. Buschbeck:** Enfoca su investigación en el estudio de la cromatina, la compleja combinación de estructuras de proteínas y ADN que contienen las células. Profundizar en la investigación sobre la cromatina es fundamental para entender el crecimiento normal o anormal de las células y su desarrollo. En el IJC, el equipo del Dr. Bushbeck estudiará cómo la estructura de la cromatina, **el material genético y los procesos químicos normales intracelulares pueden causar que algunas células se conviertan en células leucémicas con el objetivo de encontrar formas de parar que esto ocurra.**
- ✓ **Dra. Mayka Sánchez:** Centra sus estudios en la genética y el control de los niveles de hierro en el cuerpo. El grupo de la Dra. Sánchez lleva a cabo su investigación en varios niveles. Por un lado, estudia los mecanismos del metabolismo del hierro y los genes que lo afectan. Estos estudios pueden dar lugar al descubrimiento de nuevas enfermedades del metabolismo del hierro raras. Otra línea de investigación trata de diseñar, mejorar y llevar a cabo nuevas pruebas genéticas destinadas a la evaluación del hierro en pacientes con hemopatías malignas.

### **El IJC, conjuntamente con el Instituto Catalán de Oncología, participa en un estudio que ha llevado a la aprobación de un nuevo fármaco como tratamiento de rescate de la leucemia linfoblástica aguda**

El Dr. Josep M<sup>a</sup> Ribera es hematólogo, especialista en leucemia linfoblástica aguda del adulto (LLA) y jefe de la Unidad de Hematología Clínica del Instituto Catalán de Oncología (ICO) del Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona (Barcelona). Este 2015 participó como investigador del ICO y del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras en un ensayo clínico (fase II) de alcance mundial para valorar el tratamiento con un medicamento nuevo, el Blinatumomab, en pacientes de leucemia linfoblástica aguda de precursores B en recaída.

Gracias a los resultados de este estudio publicado en *Lancet Oncology* en el que han participado 189 pacientes adultos de varios centros internacionales, la agencia estadounidense del medicamento (FDA) ha aprobado su uso de forma estándar.

Los enfermos susceptibles de recibir este tratamiento son pacientes adultos diagnosticados de leucemia aguda linfoblástica (LAL) refractaria (resistente al tratamiento convencional) o en recaída. La administración de Blinatumomab, un anticuerpo monoclonal biespecífico, ha demostrado un índice de respuesta completa en el 43% de los enfermos.

Actualmente se está llevando a cabo un estudio en fase III que compara el Blinatumomab con la mejor quimioterapia de rescate que reciben estos pacientes actualmente, para tener la aprobación definitiva del Blinatumomab en enfermos con LAL refractaria o en recaída. En este ensayo también participan el Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras y el Instituto Catalán de Oncología de Badalona.

Próximamente se someterá al Blinatumomab a aprobación por la agencia europea del medicamento (EMA).

**Comentado [MF10]:** No sé si es pot deixar aquesta informació o potser hi ha hagut alguna evolució?

### **Nuevos avances en el tratamiento de los pacientes con mieloma múltiple en recaída**

El Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras, junto con el Instituto Catalán de Oncología (ICO) de Badalona, ha participado en un nuevo estudio para mejorar la supervivencia de los pacientes con mieloma múltiple que no responden a los tratamientos habituales.

**Comentado [MF11]:** Caldria verificar si el temps verbal es correcte posar-ho en passat

El Dr. Albert Oriol, hematólogo del ICO e investigador del Instituto Josep Carreras, es quien ha participado en este ensayo clínico internacional, que se publicó en la revista científica clínica *New England Journal of Medicine*.

En el mismo se han incluido 792 pacientes con mieloma múltiple recaído a los que se les ha añadido un tercer fármaco (carfilzomib) a la combinación habitual que se les suministra (lenalidomida y dexametasona).

Esta variante permitió aumentar el tiempo de respuesta al tratamiento hasta la siguiente recaída en más de medio año (de 18 a 26 meses). Tan importante como esto es que la combinación de tres fármacos no resultó más tóxica que la administración de dos fármacos. Otros estudios en curso están explorando combinaciones similares, combinando fármacos más potentes y activos y donde la eficacia superior no se vea contrarrestada por una toxicidad superior.

### **Un equipo del IJC examina el efecto de la infección por VIH en pacientes que están siendo tratados por un tipo de linfoma no Hodgkin agresivo**

Como es bien sabido, las personas VIH positivas corren un gran riesgo de contraer otras infecciones y enfermedades. Algunos de estos pacientes pueden desarrollar un tipo de linfoma no Hodgkin agresivo de células B, un cáncer de los ganglios linfáticos.

El tratamiento anti retroviral al que se someten muchos pacientes de VIH hoy en día ha mejorado de forma importante. Actualmente se tratan mediante un conjunto de fármacos destinados a controlar la enfermedad conocido como terapia antiviral combinada o c-ART.

A los pacientes VIH positivos que sufren un linfoma no Hodgkin se les trata mediante una combinación adicional de medicamentos quimioterápicos para tratar el cáncer. Hasta ahora ha habido muy pocos datos sobre las diferencias en la curación y la supervivencia entre las personas con este tipo de linfoma que tienen el VIH y los que no lo sufren. Además, todavía se debate si los pacientes VIH positivos deben ser tratados para el linfoma de la misma forma que los VIH negativos.

**Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC) ha estudiado a dos grupos de pacientes (unos VIH positivos y otros libres del virus VIH) que recibieron la misma quimioterapia combinada para el linfoma agresivo de células B. Los resultados de este estudio se publicaron en la revista internacional AIDS.**

Este estudio, que se ha llevado a cabo con muestras de pacientes de diversos hospitales españoles, fue dirigido por la **Dra. María Joao Baptista** del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC), que trabaja en la línea de investigación del centro dedicada a las neoplasias linfoides dirigida por el Dr. José Tomás Navarro.

### **Nuevos indicadores en el pronóstico de los síndromes mielodisplásicos**

El Dr. Francesc Solé, responsable de la línea de síndromes mielodisplásicos (SMD) del Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras participó en un proyecto internacional publicado en la revista *Leukemia*, cabecera especializada en hemopatías malignas del grupo *Nature*.

El trabajo, "*Validation of WHO clasificación-based pronóstica Scoring System (WPSS) for myelodysplastic Syndrom and comparison with the revised International pronóstica Scoring System (IPSS-R). A study of the International Working Group for Prognosis in Myelodysplasia*



(IWG-PM)", establecía un nuevo indicador de referencia mundial para mejorar la estratificación pronóstica de los enfermos afectados de síndromes mielodisplásicos (SMD).

Desde 2012 existe un índice pronóstico internacional llamado IPSS-R (International Prognostic Scoring System) para los SMD (Greenberg et al., Blood 2012) pero que no tenía en cuenta un indicador importante para establecer una predicción de la evolución de la enfermedad: las necesidades transfusionales. Los pacientes con el diagnóstico de SMD que requieren más transfusiones tienen un peor pronóstico que puede afectar en su supervivencia o en el riesgo de la transformación de la enfermedad a una leucemia aguda. Por este motivo, desde entonces se está trabajando a nivel internacional con el objetivo de recopilar la información clínica del mayor número de pacientes mayores de 16 años con SMD de novo. Con el estudio de estos datos por parte de investigadores de todo el mundo, entre ellos el equipo del Dr. Francesc Solé, se ha establecido una nueva clasificación pronóstica, llamada WPSS-R, (Della Porta M et al. Leukemia, 2015) que complementa la anterior y permite categorizar mejor los pacientes con SMD en función de las alteraciones citogenéticas, diagnóstico de la WHO, necesidades transfusionales y de los parámetros tales como blastos, citopenias, hemoglobina, plaquetas y la edad del paciente.

Este nuevo indicador clínico será de gran utilidad en los síndromes mielodisplásicos de bajo riesgo ya que son las que normalmente tienen necesidades transfusionales.

### **Investigadores del IJC contribuyen a una importante publicación**

La investigación realizada por el grupo de leucemia linfoblástica aguda permitirá a los médicos proporcionar tratamientos más específicos para los pacientes que tienen ciertos cambios genéticos.

Jordi Ribera y el Dr. José María Ribera han publicado un trabajo científico en la revista CANCER que tendrá consecuencias importantes para los pacientes en tratamiento para la leucemia linfoblástica aguda (LLA).

En esta publicación se ha descrito una forma de identificar a los pacientes que responderán mejor a diferentes tipos de tratamiento, lo que supondrá tratamientos más efectivos y menos efectos secundarios.

La supervivencia global en pacientes adultos con LLA es del 40% y el pronóstico para los pacientes con recaída es muy malo.

Se había visto previamente que tres deleciones de genes eran relevantes en las leucemias infantiles, pero los pocos estudios en adultos no fueron concluyentes, por lo que este estudio se realizó con 142 pacientes adolescentes y adultos incluidos en protocolos nacionales de tratamiento del grupo cooperativo PETHEMA (Programa Español para Tratamientos de Hematología).

En este estudio se ha demostrado que los pacientes con pérdida del gen EBF1 son más resistentes a la quimioterapia, los que tienen deleciones del gen IKZF1 son más propensos a recaer y aquellos con deleciones de CDKN2A / B tienen una supervivencia global mucho más baja.

---

## El Campus Sant Pau

El Campus Sant Pau está actualmente en proceso de planificación. Esta instalación contará con los laboratorios de investigación de los Servicios de Hematología y de la Unidad de Trasplantes así como con los laboratorios de la Fundació de Recerca Sant Pau y de la Facultad de Medicina. Su director es el **Prof. Jordi Sierra**, responsable de la Unidad de Hematología Clínica y Trasplante Hematopoyético del hospital homónimo.

**Comentado [MF12]:** Caldria veure què interess exposar en aquests apartat

## Avances científicos y colaboraciones en el Campus Sant Pau

**Comentado [MF13]:** Caldria veure què posem aqui