



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER



MEMORIA DE ACTIVIDADES ÚLTIMOS CINCO AÑOS

**Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Universidad de Salamanca-Consejo Superior de
Investigaciones Científicas (USAL-CSIC)**

Dirección:

Campus Miguel de Unamuno

Universidad de Salamanca

CP 37007 Salamanca

Tlf: + 34 923 294720

cicancer@usal.es

Fax: +34 923 29 4743

<http://www.cicancer.org>

ÍNDICE

Índice	<u>Página</u>
1. Estructura y Objetivos	5
1.1. Estructura organizativa y órganos de dirección	5
1.2. Breve historia natural del IBMCC	5
1.3. Ideario del centro, finalidad y objetivos	6
1.4. Estructura orgánica y funcionamiento	7
1.5. Características diferenciales	7
1.6. Proyección externa de las actividades	8
1.7. Comité Científico Externo durante este periodo	9
1.8. Equipo de Dirección durante este periodo	9
2. Equipo Científico y Personal de Apoyo y Servicios	11
2.1. Categorías de Personal Científico	11
2.1.1. Investigadores Principales	11
2.1.2. Investigadores Junior	11
2.1.3. Investigadores Postdoctorales	12
2.1.4. Investigadores Predoctorales	12
2.1.5. Personal de apoyo a la investigación y de servicios técnicos	12
2.2. Listado de personal científico	12
Investigadores Principales	13
Investigadores Programa Ramón y Cajal	14
Investigadores del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS)	15
Investigador CSIC en comisión de servicios (desde 2002)	15
Personal de apoyo científico y servicios técnicos	15
Investigadores Postdoctorales y Predoctorales	16
Programas Caja Duero, RTICCC y Marie Curie	16
2.3. Listado completo de personal	17
3. Actividades académicas y científicas	19
3.1. Actividades académicas	19
3.1.1. Tercer Ciclo y Programa de Doctorado.	19
3.1.2. Programa Marie Curie	19
3.1.3. Seminarios y cursos especializados	20
3.1.4. Actividades divulgativas para público general	20
3.1.5. Simposios/Reuniones nacionales o internacionales	20
Reuniones científicas 2000 -2004	20
3.2. Actividades científicas, técnicas y sanitarias	23
3.2.1. Producción científica.	23
3.2.2. Financiación competitiva de proyectos financiados	23
3.2.3. Servicios Sociosanitarios	23
Servicio de Genómica y Proteómica	24
Servicio de Diagnóstico Molecular y Celular	24
Servicio de Citogenética Tumoral	24
Programa de Diagnóstico Precoz y Consejo Genético	24
Banco de Tumores y Patología Molecular	24
Diseño y Escrutinio de Drogas Antitumorales y Ensayos	24

Preclínicos y Clínicos	25
Banco Nacional de ADN	25
3.2.4. Reconocimientos científicos	25
3.2.5. Comité Científico Externo.	26
4. Memoria económica	27
4.1. Entidades patrocinadoras y soporte económico del centro	27
4.2. Gestión y administración de recursos económicos	27
4.3. Estructura de ingresos del IBMCC.	28
4.4. Estructura de gastos <i>versus</i> ingresos. Distribución de cargas entre los patronos.	30
4.5. Observaciones generales y previsiones de futuro	32
5. Apéndices	33
5.1. Programa Doctorado y Tercer Ciclo “Biología y Clínica del Cáncer”	35
5.1.1. Programas bianuales de Doctorado “Biología y Clínica del Cáncer”	35
5.1.2. Listado de alumnos. Programa de Doctorado	55
5.1.3. Listado de tesis doctorales dirigidas por miembros del CIC	59
5.1.4. Listado convenios de apoyo a actividades docentes	67
5.2. Listado de ciclos de seminarios	71
5.3. Listado de cursos y seminarios especializados	89
5.4. Listado de conferencias al público general y actividades divulgativas	93
5.5. Listado de programas de congresos y simposios	99
5.6. Listado de publicaciones	161
5.7. Listado de patentes	193
5.8. Listado de proyectos financiados	
5.8.1. Listado de ayudas y Subvenciones concedidas a proyectos colectivos del CIC	199
5.8.2. Listado de ayudas y subvenciones concedidas a proyectos individuales del CIC	203
5.9. Informe plurianual. Servicio de Genómica	215
5.9.1. Personal de la Unidad	217
5.9.2. Servicio Microarrays de Affymetrix	217
5.9.3. Otros servicios genómicos	221
5.9.4. Servicio de Secuenciación	226
5.10. Informe plurianual. Servicio de Proteómica	229
5.10.1. Personal de la Unidad	231
5.10.2. Servicios prestados	232
5.11. Informe plurianual. Servicio de Citogenética	237
5.11.1. Personal de la Unidad	239
5.11.2. Servicios prestados	240

1. ESTRUCTURA Y OBJETIVOS

1.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

La estructura organizativa del CIC está centrada alrededor del Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC), que tiene carácter de Instituto Universitario Mixto, patrocinado por la Universidad de Salamanca y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas; USAL-CSIC. Está también reconocido como Centro Sanitario (Nº Registro 5-14-0001) por el Sistema de Salud de Castilla y León (SACYL).

El equipo de dirección del Centro de Investigación del Cáncer (CIC) de Salamanca, nombrado de acuerdo a los estatutos de funcionamiento consensuados por la USAL y el CSIC, lleva a cabo las orientaciones emanadas del Patronato de la Fundación la Investigación del Cáncer en la Universidad de Salamanca (FICUS), el Comité Científico Asesor Externo y la Gerencia económica de la Fundación.

1.2. BREVE HISTORIA NATURAL DEL IBMCC

El IBMCC es un centro integrado de investigación del cáncer cuya constitución fue aprobada en 1997 que, respondiendo al modelo de los *Comprehensive Cancer Center* norteamericanos, se caracteriza por integrar investigación competitiva y de excelencia sobre cáncer en tres niveles distintos: básico, clínico y aplicado o traslacional. Para ello está formado por un Instituto mixto dependiente de la Universidad de Salamanca y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas así como por diversas unidades dependientes del Sistema de Salud de Castilla y León.

La idea inicial de formar un centro especializado en investigación sobre el cáncer en la Universidad de Salamanca, surgió ante la constatación de la presencia en la misma, de un núcleo importante de investigadores de los procesos básicos y clínicos del cáncer que si bien estaban desconectados entre sí, por estar dispersos entre varios departamentos de la Universidad de Salamanca, resultaba muy significativo en calidad y número en comparación con otras universidades del país.

De esta forma surgió el Centro de Investigación del Cáncer, con una contribución científica local y regional a través de la Universidad de Salamanca y una dimensión nacional mediante el CSIC, quien manifestó su deseo explícito de participar creando el Instituto Mixto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC) del CIC, para permitir el acceso de investigadores y científicos especializados de todo el territorio nacional a este Centro. Las Consejerías de Sanidad y de Educación de la Junta de Castilla y León han asumido una participación directa en el CIC a través de su presencia en el Patronato de la FICUS y la promoción de esta institución como Centro Sanitario del sistema autonómico SACYL. El Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Sanidad participa en el CIC a través de la designación de este centro como uno de los nodos de su Red Temática de Investigación cooperativa de Cáncer a nivel nacional y de la adscripción de Investigadores FIS a nuestro centro.

La siguiente tabla resume algunas fechas significativas en el proceso de desarrollo y puesta en marcha de este centro:

1991-95	Propuesta de creación del CIC a distintas instituciones.
Marzo 96	Convenio CSIC- USAL para la creación del Instituto mixto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC).
Marzo 97	Convenio de Colaboración para la Construcción, Equipamiento y Dotación de personal. Junta de Castilla y León, SEUID, USAL, CSIC, Diputación de Salamanca, Ayuntamiento de Salamanca, CajaDuero.
Septiembre 97	Aprobación del Instituto Universitario de Biología Molecular y Celular del Cáncer (LRU).
Enero 98	Colocación primera piedra del Edificio del Centro de Investigación del Cáncer.
Febrero 98	Escritura de constitución de la Fundación de Investigación del Cáncer en la Universidad de Salamanca (FICUS).
Abril 98	1^{er} Convenio FICUS - Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Banco de tumores, programas de diagnóstico molecular del cáncer.
Septiembre 98	1^a Evaluación del personal investigador , para adscripción al CIC, por el Comité Científico Externo .
Enero 00	Inauguración del nuevo edificio . Traslado de grupos al mismo.
Julio 00	Reconocimiento por la Unión Europea como Centro de Excelencia Marie Curie para la formación oncológica.
Enero 01	Convenio de colaboración entre el Hospital Universitario de Salamanca y la Fundación de Investigación del Cáncer en Salamanca
Abril 02	Inscripción en Registro de Centros Sociosanitarios de C&L
Enero 03	Reconocimiento como Nodo de la RTICCC del ISCIII

1.3. IDEARIO DEL CENTRO, FINALIDAD Y OBJETIVOS

IDEARIO

El IBMCC (CIC) responde al modelo de los *Comprehensive Cancer Center* de Estados Unidos. Este es un modelo muy restrictivo, pero que ha demostrado ser el más efectivo a la hora de obtener los mejores resultados prácticos en investigación oncológica. Para ello cumple el requisito de desarrollar coordinadamente en el mismo centro investigación puntera -evaluada externamente- de tres tipos: básica, clínica y aplicada.

OBJETIVOS

1. Realizar investigación puntera en cáncer a nivel básico, aplicado y clínico.
2. Favorecer el trasvase bidireccional de información entre la ciencia biomédica básica y la aplicada, para fomentar la sinergia de los tres tipos de investigación y así mejorar la productividad.
3. Constituirse como un centro científico de excelencia capaz de competir en igualdad de condiciones con otros centros internacionales.
4. Fomentar la conexión del CIC con redes temáticas de investigación oncológica, tanto nacionales como internacionales.
5. Servir de semillero para la creación de riqueza y servicios que reviertan en el bienestar social y desarrollo económico a nivel regional y nacional.

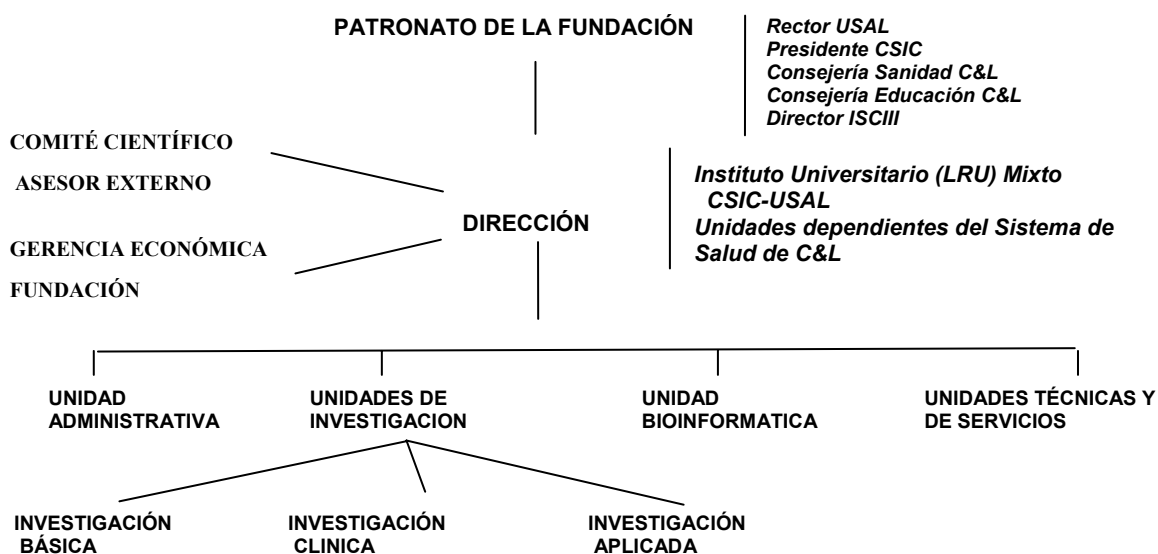
FINALIDAD

El CIC se concibe como un elemento de aglutinación de los mejores recursos humanos existentes en el campo de la investigación del cáncer a nivel regional (Castilla y León) y nacional. Ser referencia por su calidad, tanto a nivel nacional como internacional.

1.4. ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONAMIENTO.

Las diversas entidades patrocinadoras de este centro actúan como Patronos de la Fundación de Investigación del Cáncer en la Universidad de Salamanca (FICUS), establecida para facilitar el desarrollo de las actividades investigadoras del mismo. Estas entidades incluyen la Universidad de Salamanca, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, las Consejerías de Sanidad y Educación de la Junta de Castilla y León y el Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Sanidad y Consumo.

El patronato de la FICUS selecciona los siete miembros del Comité Científico Asesor externo, que transmite las directrices sobre selección de personal y actividades investigadoras al Equipo de Dirección, encargado de transmitir esas directrices a las diversas Unidades de Investigación y Servicios científicos y sanitarios del centro. El Equipo de Dirección está formado por miembros de la USAL y el CSIC seleccionados de acuerdo a los estatutos consensuados en los convenios entre ambas instituciones.



1.5. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES

Junto con los detalles de organización mencionados arriba, el CIC ha establecido unos mecanismos de financiación autónoma y de control de sus actividades que tienen por finalidad el asegurar la necesaria productividad científica, su competitividad internacional y su adecuación a las tendencias más actuales de la oncología básica y clínica.

En este sentido, son *características diferenciales de este Centro* tanto (1) el **énfasis en la investigación a nivel postdoctoral** (época de mayor productividad y creatividad en la carrera científica) como que la actividad del mismo esté catalizada por dos entes independientes de ayuda y fiscalización: (2) la **Fundación de Investigación del Cáncer en la Universidad de Salamanca (FICUS)** y (3) el **Comité Científico Externo**.

El papel de la FICUS es dual: **(a)** por un lado, la Fundación contribuye a la fluidez de la actividad científica del Centro mediante la contratación de personal postdoctoral, técnico y administrativo. **(b)** Por otro lado, uno de sus objetivos es la de servir de puente de engarce entre las actividades del CIC y el mundo exterior. Ello se lleva a cabo mediante la publicidad de las actividades de Centro a la sociedad e, inversamente, mediante la canalización de ayudas y mecenazgo por parte de individuos, compañías privadas y organizaciones no gubernamentales hacia el CIC.

Por su parte, el Comité Científico externo se ha constituido con el fin de ejercer un papel orientador y fiscalizador de las actividades científicas del CIC. Dentro de las responsabilidades de este Comité se encuentran **(a)** las tareas de selección de los grupos de investigación del CIC, **(b)** la asignación de espacio y personal a cada uno de los grupos del centro, y **(c)** de asesoramiento sobre la planificación y organización científica del Centro. Con el fin de hacer estas tareas efectivas en la práctica, la asignación de grupos al CIC es sólo temporal, siendo evaluada cada quinquenio según criterios de productividad y de interés de la línea de trabajo en el contexto de la investigación oncológica internacional. Actualmente, este Comité está formado por científicos de reconocida valía tanto en el ámbito básico como clínico que no pertenecen al CIC (ver listado de componentes actuales en 1.7.). Estos aspectos organizativos de ubicación, y de integración multidisciplinar de sus líneas de investigación hacen del CIC un modelo hasta ahora único en funcionamiento, en el campo de la investigación oncológica en España.

1.6. PROYECCIÓN EXTERNA DE LAS ACTIVIDADES

La actividad científica llevada a cabo por los grupos componentes del centro no se queda en los beneficios internos que produce al propio centro y a las entidades patrocinadoras sino que, en línea con el modelo de *Comprehensive Cancer Center*, tiene una clara vocación de proyección hacia el exterior para que los beneficios de la investigación lleguen lo antes posible a la sociedad y a sus miembros afectados por esta enfermedad.

Actividades del CIC actualmente en marcha que tienen proyección y relevancia de cara a la Red sanitaria y biotecnológica regional y nacional sobre cáncer incluyen, entre otras, las siguientes:

1.6.1. Servicios Sociosanitarios. Estas actividades del CIC incluyen los siguientes: **(1)** un **Banco de Tumores** relevante a los hospitales de nuestra área geográfica en Castilla y León, **(2)** un **Programa de Diagnóstico Molecular y Celular** y, posteriormente **(3)** un **Programa de Consejo Genético** (y Diagnóstico Precoz) centrado principalmente en tumores de mama, colon, leucemias y linfomas, **(4)** una **Unidad de Citogenética tumoral** especializada en detección de alteraciones cromosómicas asociadas a tumores. De cara a actividades en red reviste también especial importancia la actividad de **(5)** nuestro **Servicio de Genómica y Proteómica** que, aparte de servir de apoyo a la investigación propia del CIC, oferta la tecnología de chip microarrays a otros Centros y empresas nacionales e internacionales que estén interesados. La puesta en marcha de esta Unidad fue posible gracias a la concesión de ayudas FEDER vía Universidad de Salamanca y CSIC que totalizaron 500 millones de pesetas y han hecho posible la adquisición de los equipamientos necesarios. Finalmente, **(6)** el **Programa de Formación** incluye un Programa de Doctorado titulado *Biología y Clínica del Cáncer* abierto a postgraduados españoles y extranjeros (aprox. al 50%) así como un Programa de formación para postgraduados europeos enmarcado en nuestro reconocimiento (junto con otros dos centros europeos) como *Centro Marie Curie* de excelencia para formación oncológica

En el momento actual estamos en proceso de consolidar actuaciones, llevadas a cabo hasta ahora de modo individual por diversos grupos componentes del CIC, dentro del

marco de (7) un nuevo **Servicio de Diseño y Screening de Drogas Antitumorales y Ensayos Preclínicos y Clínicos**.

1.6.2. Red Temática de Investigación Cooperativa de Centros de Cáncer (RTICCC). El IBMCC fue seleccionado en 2003 como uno de los 23 centros integrantes de esta red, promovida por el **Instituto de Salud Carlos III** del Ministerio de Sanidad y Consumo con el objetivo de establecer una red de centros de excelencia en investigación sobre cáncer que permita sumar y compartir recursos tanto como áreas de especialización en cáncer a nivel nacional.

La asignación económica RTICCC durante 2003 fue de 600.666,62 €. La asignación para 2004 es de 724.872,32 €. Estos fondos, gestionados a través de FICUS, son esenciales para cubrir las necesidades de funcionamiento de nuestro centro, particularmente en las áreas de personal técnico y de apoyo, infraestructura de servicios generales y algunos postdoctorales para los grupos.

El IBMCC participa activamente, proporcionando servicios en ocho de los nueve **Programas Horizontales** puestos en marcha por dicha Red de centros de cáncer. Por otra parte, el director del CIC participa como coordinador nacional, mientras que los doctores R. González Sarmiento, X. Bustelo, E. de Álava, A. Orfao y J. San Miguel participan como coordinadores de diversos Programas horizontales de dicha **Red de Centros** de Cáncer y de otras **Redes de Grupos** (Mieloma y Mastocitosis).

1.6.3. Finalmente, cada uno de los distintos grupos investigadores integrados en este Centro tras evaluación del Comité Científico Externo trabajan de modo continuo sobre (a) aspectos básicos (ciclo celular, transducción de señales celulares), (b) clínicos (caracterización molecular de tumores sólidos, leucemias y linfomas y enfermedad mínima residual) y (c) aplicados (diagnóstico molecular de cáncer de mama y colon, modelos animales de leucemias) de investigación del cáncer. Estos trabajos de investigación corresponden en el 2004 a aproximadamente a 64 proyectos distintos, financiados gracias a ayudas nacionales o internacionales que han sido ganadas en procesos competitivos por los distintos grupos del Centro.

1.7. COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO (DURANTE ESTE PERIODO)

Dr. Ciril Rozman
Escuela Postgrado de Hematología Farreras Valentí, Barcelona

Dr. Elías Campo
Anatomía Patológica, Hospital Clínic, Barcelona

Dr. Julio R. Villanueva,
Fundación Ramón Areces, Madrid

Dr. Alberto Muñoz
Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid

Dr. Abelardo López Rivas
Instituto López Neira, CSIC, Granada

Dr. Carlos López Otín
Inst. Univ. Oncología Principado de Asturias, Univ. Oviedo

Dr. Eugenio Santos
CIC, Salamanca

1.8. EQUIPO DE DIRECCIÓN (DURANTE ESTE PERIODO)

Director: Dr. Eugenio Santos, Catedrático USAL
Vicedirector: Dr. Xosé R. Bustelo, Investigador CSIC

2. EQUIPO CIENTÍFICO Y PERSONAL DE APOYO Y SERVICIOS

2.1. CATEGORÍAS DEL PERSONAL CIENTÍFICO

En función del (a) carácter mixto de este Instituto, (b) de la necesidad de conjugar investigación y trabajos a nivel básico, clínico y aplicado y (c) de la existencia de la FICUS como instrumento facilitador del funcionamiento del mismo, el personal científico del CIC está compuesto, tanto por personal perteneciente a las plantillas de las diversas entidades patrocinadoras del mismo (USAL, CSIC, SACYL) como por personal contratados directamente por la FICUS.

En concreto, las diversas categorías de personal científico de plantilla incluyen:

2.1.1. Investigadores Principales. Son investigadores de capacidad científica contrastada, con previa evaluación del Comité Científico externo, que dirigen el funcionamiento de un grupo independiente de investigación dentro del Instituto. En aquellos casos en que su línea de investigación lo requiera (única excepción: investigadores clínicos que dedican su actividad al 100% en el medio hospitalario), cada IP es responsable de la ocupación de un laboratorio completo de los 20 actualmente disponibles en el edificio del CIC. La plantilla de IPs actual se compone en su totalidad de personal con nombramiento de profesorado en la USAL o de investigador en el CSIC (ver lista más abajo en esta misma sección).

2.1.2. Investigadores Junior. Para facilitar el acceso a la carrera investigadora y el desarrollo de una carrera científica independiente, el CIC dispone de plazas de investigador junior, que al modo de la “tenure track” sajona pone a los investigadores en vía de acceso a la situación de Investigador Principal. Los recursos y el espacio de laboratorio asignado a cada uno de los Investigadores en esta situación se determinan en cada caso concreto en función de la cualificación científicas de cada candidato, y siguiendo en todo caso las recomendaciones derivadas de las evaluaciones del Comité Científico Externo.

Hasta el momento actual, el acceso a las plazas de investigador Junior en este Instituto se ha hecho a través de los Programas Ramón y Cajal del Ministerio de Educación y Ciencia, y del Programa de Investigadores FIS del Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Sanidad.

El CIC ha acudido al Programa Ramón y Cajal en las convocatorias de 2001, 2002 y 2003, dentro de las Área de Biología Molecular Celular y Genética y de Medicina. En esas tres convocatorias los candidatos presentados por el CIC ocuparon el número 1 en el área de Medicina y posiciones elevadas en el Área de Biol. Molecular y Genética. En la actualidad existen quince Investigadores RyC en el centro, catorce de ellos financiados a través de la USAL y uno a través del CSIC. Doce de ellos están físicamente alojados y comparten recursos dentro de laboratorios dirigidos por diversos IP. Por otra parte, tres de ellos han sido asignados con espacio y recursos propios en función de que su línea de trabajo es de interés general para todos los IPs y para el desarrollo de áreas de investigación previamente no tocadas en el CIC. Estos investigadores se comprometen a apoyar la actividad general del CIC en promoción de estas áreas de investigación.

El CIC ha acudido también a las convocatorias de 2001, 2002 y 2003 del Programa de Investigadores FIS del ISCIII. Se han obtenido así cinco plazas de Investigador FIS, de las

cuales están en funcionamiento actual solamente tres por traslado o adquisición de otras plazas por estos candidatos.

Se incluye al final de esa sección un listado de los investigadores junior pertenecientes al Programa RyC o al Programa de investigadores FIS que se encuentran actualmente integrados en este instituto.

2.1.3. Investigadores Postdoctorales. Una de las características diferenciales del IBMCC es un énfasis especial en realizar investigación a nivel postdoctoral, que es considerada la etapa de mayor productividad y creatividad en la carrera investigadora.

A este efecto, y dependiendo de los recursos económicos disponibles, se ha primado siempre la financiación de becas postdoctorales sobre la de cualquier otro tipo de beca o posición científica en este instituto. Fruto de este énfasis es la implementación de programas específicos, patrocinados por entidades privadas (por ej., Caja Duero) o públicas (por ej., RTICCC), para financiar plazas de investigador postdoctoral en los distintos grupos del centro

Por otra parte, un gran número de plazas postdoctorales han sido también financiadas durante el periodo aquí evaluado usando recursos de los proyectos financiados de cada grupo. Finalmente, el recientemente creado Programa Juan de la Cierva del Ministerio de Educación y Ciencia también ha ofrecido una vía de incorporación de postdoctorales a los grupos del centro.

Al final de esta sección se incluye un listado de postdoctorales financiados por los programas especiales de apoyo postdoctoral dentro del centro.

2.1.4. Investigadores Predoctorales. A pesar del énfasis en los postdoctorales, los diversos grupos del centro también han acogido un gran número de estudiantes predoctorales procedentes tanto de la universidad salmantina y española como de un buen número de otras universidades extranjeras. En este caso la financiación corresponde en la mayor parte de los casos a los programas de FPI y FPU del Ministerio de Educación y Ciencia con asociación a proyectos de investigación de los grupos canalizados a través de la USAL o del CSIC, o del propio país de origen del predoctoral.

2.1.5. Personal Técnico de Apoyo a la Investigación y Servicios. Este tipo de plazas ha sido hasta ahora implementada con (a) contratos específicos de la FICUS y/o posiciones del CSIC en esta escala. En el momento actual hay unas treinta personas en esta categoría de apoyo a la investigación dentro del CIC.

2.2. LISTADO DE PERSONAL CIENTÍFICO

A continuación se incluyen una lista de nombres de personal científico, agrupado bajo cada una de las categorías mencionadas en la sección anterior.

INVESTIGADORES PRINCIPALES

Dr. Avelino Bueno. Catedrático, Universidad de Salamanca. Lab. 04. Regulación de procesos replicativos y del ciclo celular en levaduras. Control del inicio de la fase S en el ciclo de división celular. Regulación negativa de la proliferación celular en células animales.

Dr. Xosé R. Bustelo. Investigador Científico, CSIC. Lab 02. Papel de oncogenes y reguladores citoesqueléticos en las propiedades proliferativas y metastáticas de la célula tumoral. Papel de los oncogenes de la familia *Vav* en señalización celular y tumorigénesis.

Dr. Juan J. Cruz. Catedrático, Universidad de Salamanca. Oncología clínica. Atención y manejo clínico de pacientes oncológicos. Estudios en cáncer de mama y tumores de cabeza y cuello.

Dr. Enrique de Álava. Investigador Científico, CSIC. Lab. 20. Patología molecular y clínica de sarcomas y otros tipos de tumores. Coordinación del Banco de Tumores CIC de Castilla y León y del Programa Nacional de Bancos de Tumores de la Red Temática de Investigación Cooperativa de Centros de Cáncer.

Dr. Alberto Gómez Alonso. Catedrático, Universidad de Salamanca. Cirugía oncológica. Análisis clínico, patológico y molecular de tumores colorectales y esofágicos.

Dr. Rogelio González-Sarmiento. Catedrático, Universidad de Salamanca. Lab. 14. Caracterización de los eventos genéticos que determinan la aparición y progresión tumoral de cánceres sólidos y del sistema hematopoyético. Factores biológicos en cáncer de mama y su correlación con características clínicas de los pacientes

Dr. Pedro Lazo-Zbikowski. Profesor de Investigación, CSIC. Lab. 04. Alteraciones genéticas en carcinomas de colon, páncreas y cuello uterino. Regulación de la señalización intracelular por los supresores de tumores p53 y p73. Nuevas proteínas de membrana relacionadas con migración celular y metástasis.

Dr. Marcos Malumbres. Científico Titular, CSIC. Lab. 09. Regulación del ciclo celular por quinasas dependientes de ciclinas en el control de las transiciones G1/S y G2/M.

Dr. Faustino Mollinedo. Profesor de Investigación, CSIC. Lab. 06. Mecanismos de acción de éteres lipídicos antitumorales. Inducción selectiva de apoptosis en células tumorales. Mecanismos de acción de nuevos agentes antitumorales inductores de apoptosis en células cancerosas. Mecanismos moleculares involucrados en exocitosis, extravasado y apoptosis de neutrófilos humanos.

Dr. Sergio Moreno. Profesor de Investigación, CSIC. Lab. 10. Mecanismos básicos de regulación del ciclo celular. Mecanismos moleculares que regulan la salida del ciclo celular.

Dr. Alberto Orfao. Profesor Titular, Universidad de Salamanca. Lab. 11. Inmunofenotipo y ciclo celular. Análisis citométrico de tipos celulares en leucemias.

Dr. Atanasio Pandiella. Investigador Científico, CSIC. Lab. 15. Papel de factores solubles y receptores de membrana en procesos de proliferación, diferenciación y transformación oncogénica. Regulación de la comunicación intercelular mediante procesamiento proteolítico.

Dr. Jesús San Miguel. Catedrático, Universidad de Salamanca. Lab.12. Hematooncología. Estudio clínico y básico de leucemias. Biología de la leucemia mieloblástica aguda. Mieloma múltiple. Factores pronósticos en hemopatías malignas. Enfermedad mínima residual. Reconstitución hematopoyética post-transplante.

Dr. Isidro Sánchez-García. Investigador Científico, CSIC. Lab. 13. Generación de modelos genéticos animales para el estudio de tumorigénesis y hematopoyesis. Alteraciones cromosómicas en tumores hematopoyéticos. Terapia génica

Dr. Eugenio Santos. Catedrático, Universidad de Salamanca. Lab. 01. Estructura y función de oncogenes *ras* y sus moléculas reguladoras. Mecanismos de transformación maligna, proliferación y diferenciación celular. Reguladores positivos de la activación de proteínas Ras en procesos de proliferación, diferenciación y transformación maligna.

INVESTIGADORES DEL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL

Convocatoria de 2001

Dr. Mercedes Dosil. Estudio de rutas de señalización que median cambios citoesqueléticos y proliferativos en células T. USAL (Lab. 02)

Dr. Jaime Font de Mora. Análisis de AIB1 como regulador clave en el cáncer de mama. USAL (Lab. 01)

Dr. José M. García Pichel. Generación de modelos animales útiles en investigación oncológica. CSIC. (Lab. 18)

Dra. Carmen Guerrero. Estudio de los mecanismos de supresión de C3G y su posible implicación en la leucemia mieloide crónica. USAL (Lab. 01)

Dr. Felipe X. Pimentel. Utilización de nuevos sistemas de screening funcionales a escala genómica para la identificación de genes implicados en la progresión tumoral. USAL (Lab.18)

Dra. María Sacristán. Mecanismos de regulación de la salida de mitosis en células humanas. USAL (Lab. 05)

Dr. Pedro San Segundo. Mecanismos de vigilancia (“checkpoints”) del ciclo celular. USAL (Lab. 10)

Convocatoria de 2002

Dra. M^a José Caloca. Nuevas rutas de señalización mediadas por DAG a través de moléculas reguladoras de las GTPasas Rho. USAL (Lab. 02)

Dr. José M^a de Pereda. Biología y Análisis Estructural de proteínas. USAL (Lab. 19)

Dr. José Luis Zugaza. Estudio en modelos animales de la implicación de las GTPasas de la familia Rho en procesos de transformación celular. USAL (Lab. 02)

Convocatoria de 2003

Dr. Alberto Fernández Medarde. Análisis de la especificidad funcional de los intercambiadores de nucleótidos de guanina para Ras, Grf1 y Grf2 USAL (Lab. 01)

Dr. Irene García Higuera. Papel fisiológico del activador del ciclo celular Cdh1. Implicación en tumorigénesis. USAL (Lab. 10)

Dr. Cristina Martín Castellanos. Control nutricional del ciclo celular USAL (Lab. 10)

Dr. Juan Ramón Méndez Zunzunegui. Control de la replicación de DNA en células humanas. USAL (no incorporado).

Dr. Ana Losada Valiente. Mecanismo molecular del apareamiento de cromátidas hermanas. USAL (no incorporado).

INVESTIGADORES DEL FONDO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS (FIS)

Convocatoria de 2001

Dr. Juan Luis García Hernández. Estudio genómico de los tumores de sistema nervioso central. Valor pronóstico de las alteraciones citogenéticas de la hibridación genómica comparada. (Lab. 12)

Convocatoria de 2002

Dr. José Arturo Calzada García. Estudio de los mecanismos de prevención de la inestabilidad genética. (Lab. 05)

Dra Cristina Martín Castellanos. Análisis funcional de la meiosis. (Lab. 10)

Convocatoria de 2003

Dr. Andrés García Montero. Caracterización proteómica de síndromes linfoproliferativos crónicos (SPLC) T y NK. (Lab. 11)

Dr. Juan Madoz Gurpide. Sarcomas: estudios transcriptómicos y proteómicos encaminados a mejorar la detección precoz, el diagnóstico molecular y la terapia. (no incorporado)

INVESTIGADOR CSIC en comisión de servicios (desde 2002)

Dr. Javier de las Rivas. Análisis bioinformático en genómica y proteómica. (Lab. 19)

PERSONAL DE APOYO CIENTÍFICO Y SERVICIOS TÉCNICOS

Servicio de Genómica

Dra. Encarna Ferriñán Benito. Técnico Medio invest. y lab, Pers. funcionario CSIC

Dra. Eva M^a García García. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Dra. Estela Hernández Hidalgo. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Pablo García Bravo. Técnico de invest. y lab., Programa. I3P. CSIC

Jorge Martínez Guijarro. Técnico de invest. y lab., Programa I3P CSIC

Servicio de Proteómica

Dr. Samuel Ogueta Villarreal. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato FICUS

Gloria González Holgado. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato FICUS

Rosa Dégano Blázquez. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato USAL

Servicio de Microscopía

Dr. Manuel A. Santos Beneit. Técnico Superior de invest. y lab., Programa Torres Quevedo, Contrato a través de FICUS

Servicio de Esterilización, Radiactividad y Preparación de medios

Ana Brufau Redondo. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato FICUS

Sonia Pérez Díez. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato FICUS

Nuria Calzada Nieto. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Eugenia Fdez. de la Torre. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Servicio de Almacén

Rosa M^a García Pérez. Ayudante de investigación., Pers. Funcionario CSIC

Servicio de Mantenimiento e Instrumentación

Celso Collazo López. Jefe de Mantenimiento. Contrato FICUS

Pablo González Delgado. Técnico de Informática, Contrato FICUS

Ramón García. Técnico de mantenimiento. Contrato USAL

Unidad de Citogenética

Belén González Sánchez. Técnico Superior de invest. y lab., Contrato FICUS

Ana Simón. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Laura Hierro Hernández. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

M^a Teresa Prieto Martín. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Ana Belén Díaz. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Servicio de Patología Molecular y Banco de Tumores

José F. Pérez Fontán. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Teresa Hernández Iglesias. Técnico de invest. y lab., Contrato FICUS

Virginia Flores Riesco. Técnico de invest. y lab., Contrato (proyecto) FICUS

Servicio de Bioinformática

Diego Alonso López. Titulado Medio, Contrato FICUS

Comunicación y Marketing

Almudena Timón Sánchez. Titulado Superior. Contrato FICUS

Secretaría, Administración, Compras y Gestión de proyectos

Antonio Mata Domínguez. Titulado Sup. de Administración. Contrato FICUS

Manuela Calvo González. Técnico de Administración. Contrato FICUS

Nuria Morán Aguirre. Jefe de Sección. Secretaria Ejecutiva. Contrato FICUS

INVESTIGADORES POSTDOCTORALES Y PREDOCTORALES

Investigadores Postdoctorales, Programa Caja Duero

Dr. Arturo Calzada García. Lab. 5 (Enero 2000 – 15 octubre 2000)

Dr. César Cobaleda Hernández. Lab. 13 (Enero 2000 – febrero 2001)

Dr. Eva María Sánchez Tapia. Lab. 14 (15 sep. 2000 – 15 sep. 2002)

Dr. Miguel A. Blanco Rodríguez. Lab. 10 (Enero 2001 – diciembre 2001)

Dr. Ana Sagrera Aparisi. Lab. 13 (Marzo 2001 – diciembre 2001)

Dr. Norma C. Gutiérrez Gutiérrez. Lab. 12 (Enero 2000 – diciembre 2001)

Dr. Andrés C. García Montero. Lab. 11 (Junio 2000 – mayo 2002)

Dr. M^a Elena Díaz Rodríguez. Lab 15 (Enero 2000 – diciembre 2001)

Investigadores Postdoctorales, Programa RTICCC (2002-)

Dr. Beatriz Álvarez Pérez. De: Univ. Autónoma de Madrid. A: Lab. 10
Dr. Luis I. Sánchez Abarca Bernal. De: Univ de Salamanca. A: Lab. 12
Dr. Vincent Sauzeau. De: Univ. de Poitiers, Francia. A: Lab. 2.
Dr. Francisco J. López Hernández. De: Sydney Kimmel Cancer Center, San Diego, CA (USA). A: Lab. 13

Investigadores Predoctorales, Programa Marie Curie (2001-2004)

Lucía Klimcakova. Lab. 4. De: Universidad de Kosice, Slovakia
Kamila Harcova. Lab. 14. De: Universidad de Kosice, Slovakia
Anastas Georgiev Gospodinov. Lab. 5. De: Instituto de Biología Molecular, Academia de Ciencias, Bulgaria

2.3. Un listado completo del personal del CIC, con sus afiliaciones y datos de actividad específica y fuente de soporte de recursos y apoyo económicos, fechas de incorporación y baja, etc, etc, se ofrece en el *Apéndice 5.12.*, al final de este informe.

3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y ACADÉMICAS

3.1. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

3.1.1. Tercer ciclo y Programa de Doctorado. Aunque con anterioridad diversos investigadores del CIC participaban a título individual en diversos cursos de doctorado del campus salmantino, desde el curso 2001-2002 están en marcha las actividades de los cursos (periodo de docencia y periodo de investigación) que constituyen el **Programa de Doctorado “Biología y Clínica del Cáncer”** propio del CIC. Este programa, que contiene unos diez cursos diferentes en su periodo de Docencia, está apadrinado académicamente por los departamentos de Microbiología y Genética (Fac. de Biología) y de Medicina (Fac. de Medicina). Como referencia representativa, durante el tercer curso de su existencia, el Programa ha contado con 36 alumnos matriculados, 15 de ellos procedentes de universidades extranjeras. Los *apéndices 5.1.1. y 5.1.2.* contienen una descripción detallada de los programas durante los tres cursos que lleva en funcionamiento y un listado de los alumnos participantes en cada uno de las tres anualidades ya celebradas.

Por otra parte, en 2003 tras evaluación en la Dirección General de Universidades, este Programa ha recibido la **Mención de Calidad** junto a otros seis programas de doctorado de la Universidad de Salamanca. Tras la reciente auditoría, esta Mención ha sido renovada para el periodo 2004-2005 por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Cabe mencionar que varios de los cursos de este Programa han sido ofrecidos también a la comunidad universitaria y profesional por medio de su reconocimiento como Cursos Extraordinarios de la USAL o de Formación Continua por parte del Colegio de Médicos, tras acreditación con créditos por los Ministerios de Educación y de Sanidad.

Hasta el momento actual han sido defendidas 37 tesis doctorales tuteladas por investigadores del CIC, que han obtenido la máxima calificación. Por otra parte, se encuentran ya registradas con vistas a su próxima lectura un total de otras 37 tesis doctorales. Se incluye un listado completo de las mismas en el *apéndice 5.1.3.* de esta Memoria.

Soporte económico para la actividad docente y académica del Centro procede de fondos dedicados al Programa de Doctorado por la propia Universidad y del programa de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia, así como de convenios específicos de apoyo, firmados por la FICUS con determinadas compañías comerciales que se comprometen a apoyar económicamente las actividades docentes y divulgativas del CIC. El *apéndice 5.1.4.* incluye un listado de estos convenios firmados.

3.1.2. Programa Marie Curie. Durante el periodo 2000-2003, el CIC fue reconocido por la Unión Europea, dentro de su programa de Calidad de Vida (European Commission, Research Directorate-General –Life Sciences II), como un **Centro de Excelencia Marie Curie para la formación en investigación oncológica**. A través de este centro, estudiantes de programas de doctorado de Universidades de otros países de la UE han podido realizar parte de su trabajo doctoral en el CIC durante los años 2000-2003. Este reconocimiento del CIC como Marie Curie Cancer Research Training Site está basado en la evaluación positiva, emitida por un comité independiente de expertos europeos, de la calidad científica de los grupos de investigación del CIC. Con este reconocimiento, el CIC

dio un primer paso para la constitución de una red de centros europeos de investigación oncológica que actualmente se encuentra en fase de desarrollo.

3.1.3. Seminarios y Cursos Especializados. El **Ciclo de Seminarios CIC** impartidos por científicos internos y externos de prestigio y organizado por el Centro cada curso académico, ha tenido su continuidad todos los años desde el curso curso 2001-2002. El listado de conferenciantes y actividades de estos ciclos anuales se puede también consultar en la página web del CIC y se incluye como apéndice al final de esta memoria. Estos Ciclos de Seminarios tienen lugar como parte de la formación, no sólo del personal investigador del CIC, sino también de los alumnos matriculados en el Programa de Doctorado “Biología y Clínica del Cáncer” y está asimismo abierto a los miembros de la comunidad científica del campus salmantino. El **Apéndice 5.2.** contiene un listado completo de los conferenciantes participantes en los ciclos CIC de los pasados años. Por otra parte, el **Apéndice 5.3** lista también los Cursos Especializados y técnicos ofrecidos en este periodo.

3.1.4. Actividades Divulgativas para público general. Con el patrocinio de la USAL, el CSIC y la Fundación BBVA se han llevado a lo largo de estos años una serie de actividades y ciclos de conferencias dirigidas al público general.

Por un lado, desde 2000, y durante todos los cursos, se han celebrado dos sesiones anuales de las **Jornadas de Puertas Abiertas**, en las que estudiantes de Secundaria y público en general tienen ocasión de visitar el CIC y observar el desarrollo de las actividades científicas en el mismo.

Por otra parte, también desde 2000, se ha celebrado anualmente una serie de conferencias dentro del marco de la **Semana de la Ciencia** con el patrocinio del CSIC.

Finalmente, durante el mes de noviembre de 2003 y el mes de mayo de 2004 se llevó a cabo, con gran afluencia de asistentes, y bajo la promoción del CSIC y la fundación BBVA, dos ciclos de conferencias con espíritu divulgativo bajo el título **Vive la Ciencia** (temas de Astronomía, Biomedicina y biotecnología/ Conservación de la biodiversidad). *Ver Apéndice 5.4.*

3.1.5. Simposios/reuniones nacionales o internacionales. Diversos Investigadores del Centro han sido responsables de la organización de varias actividades de relevancia durante este periodo. Se incluye a continuación un resumen de las actividades más relevantes en este capítulo durante el periodo 2000-2004. El programa más detallado de cada uno de los simposios y congresos mencionados se presenta en el **Apéndice 5.5.**

Reuniones Científicas 2000

- **Simposio Internacional** sobre “**Molecular approaches to diagnosis, prognosis and treatment of cancer**” (25-28 de enero). Con ocasión de la inauguración del edificio del CIC. Patronizado por el Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU. (NCI) y la Fundación Areces. Especialistas seleccionados del NCI y otros centros de EE.UU. y de otros países europeos con investigadores nacionales.

- **Simposio Internacional** sobre trasplante de médula ósea en procesos tumorales, “**Stem cell transplantation and future directions**” (27-29 de abril). Simposio Internacional sobre trasplante de médula ósea en procesos tumorales en el que, junto con reconocidos especialistas internacionales y nacionales, participó el premio Nobel Dr. Edward Donnell Thomas, pionero mundial de estas técnicas.

- Seminarios especializados de un día de duración:

“**PCR cuantitativa**” (4 de mayo)

“**Técnicas de Genómica y Proteómica**” (17 de mayo).

Reuniones Científicas 2001

-- Simposio sobre “**Diagnóstico molecular y Consejo genético en el cáncer de mama**”, (27 noviembre, Salón de Actos del CIC). *1ª Reunión Transfronteriza sobre cáncer de mama. España-Portugal*. Patrocinado por el Programa Transfronterizo de la Junta de Castilla y León, al que asistieron especialistas nacionales y de regiones transfronterizas portuguesas que están interesados en estos temas de epidemiología molecular de especial relevancia para nuestra área geográfica.

-- **Reunión Europea Anual del grupo BIOMED-2**, (2-4 de noviembre de 2000. Salón de Actos del CIC). *BIOMED-2 Concerned Action PL96-3936. PCR-Based clonality studies for early diagnosis of lymphoproliferative diseases*. Programa financiado por la Comisión Europea y coordinado desde el CIC para la valoración y protocolización de técnicas de diagnóstico de tumores linfoides. 50 científicos de laboratorios clínicos de 7 países europeos.

-- **EMBO International Workshop on G2/M progression and associated checkpoints** (6-9 de septiembre de 2001. Salón de Actos del CIC). Congreso internacional EMBO (organizadores: Sergio Moreno, A. Nebreda, Paul Nurse y Tim Hunt) al que asistieron destacados especialistas mundiales sobre ciclo celular. Cabe mencionar su coorganización por parte de los Dres Paul Nurse y Tim Hunt, que recibieron la notificación de concesión del Premio Nobel la semana siguiente a su estancia en Salamanca.

Reuniones Científicas 2002

- **III Jornadas de Bioinformática. “Internacional Symposium on Bioinformatics”** (18-20 septiembre 2002)

- **I Jornadas Oncológicas CIC. La célula tumoral** (25-27 septiembre 2002) un formato dirigido a ser un punto de encuentro anual de jóvenes investigadores en el campo

Reuniones Científicas 2003

- **International Multiple Myeloma Workshop**. (23-27 mayo 2003) (org. J. San Miguel)

- **II Jornadas Oncológicas CIC. Angiogénesis y Metástasis** (24-26 septiembre 2003)

- **Sixth Workshop, Third Conference on “Clinical Cytometry: from pathogenesis to therapy”** (25-27 septiembre 2003) (org. A. Orfao)

- **II Curso de aplicaciones de microarrays en Hematología** (org. Jesús M^a Hernández Rivas), 10- 12 de noviembre 2003.

Reuniones Científicas 2004

-- **IV Reunión EMBO-España. Fronteras de la Biología Molecular.** CIC, Salamanca, 30 abril 2004

- **III Jornadas Oncológicas CIC** y I Reunión Temática Aseica sobre “*Apoptosis y cancer*”, septiembre 22-24, 2004

- **II EMBO workshop on cell growth and the cell cycle.** XIII European Cell Cycle Conference. (org. Moreno, Bueno, Nebreda, Hunt, Nurse) Sept 30-Oct 3, 2004

3.2. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y SANITARIAS

3.2.1. Producción científica.

La productividad científica de este instituto se ha manifestado fundamentalmente en la generación de **(a) publicaciones científicas** especializadas y **(b) patentes**.

En lo referente a publicaciones científicas, durante el presente periodo los distintos grupos del CIC han editado más de 350 **publicaciones** en revistas internacionales especializadas indexadas en el SCI, así como diversas colaboraciones en libros. Se incluye al final de esta memoria una **lista (Apéndice 5.6.)** con la reseña completa de las diversas publicaciones cuya autoría corresponde a los investigadores de este centro.

Por otra parte, diversos grupos del instituto han generado también varias **patentes** de interés médico o biotecnológico cuyas características se describen en el listado de las mismas, incluido en el **apéndice 5.7.** de esta memoria. Alguna de las patentes mencionadas ha estado también relacionada con la generación de empresas spin-off tales como ImmuStep (instalada actualmente en el sótano -3 del edificio del CIC) o Cytognos.

3.2.2. Financiación competitiva de Proyectos científicos.

En lo referente a **proyectos científicos financiados**, los investigadores del CIC han acudido con éxito a multitud de convocatorias competitivas de financiación científica, **(a)** bien colectiva o **(b)** bien individualmente. El **apéndice 5.8.**, al final de esta memoria, contiene un listado de los proyectos científicos cuya financiación ha sido obtenida competitivamente por miembros de este instituto. Los organismos que han concedido dichas ayudas incluyen instituciones nacionales como fondos FEDER, PGC, MCYT, FIS, AECC, Fundación Areces, etc como internacionales como el NCI norteamericano, la EU, la IARC etc., etc

Las convocatorias de tipo colectivo (**apéndice 5.8.1.**) han servido para financiar las infraestructuras y equipamientos científicos de uso común en el edificio, mientras que los proyectos individuales (**apéndice 5.8.2.**) han financiado la actividad investigadora de cada uno de los grupos científicos integrantes del instituto. Durante el periodo de esta evaluación, tradicionalmente cada grupo investigador dirigido por un IP ha sido responsable de, al menos, dos o tres proyectos simultáneos financiados por diversas fuentes.

3.2.3. Servicios Sociosanitarios

Aparte de la actividad científica básica directa, diversos grupos del instituto han dedicado parte de su tiempo a producir diversos servicios de tipo sanitario cuyos beneficios se proyectan principalmente en la comunidad de Castilla y León, aunque también son usados frecuentemente por personas o instituciones sanitarias de todo el territorio nacional. En los casos en que estos servicios producen un beneficio económico, este es reinvertido para financiar la actividad o infraestructura científica del propio centro. Servicios organizados de este tipo incluyen:

Servicio de Genómica y Proteómica. (*Responsables:* Dr. Xosé R. Bustelo y Dr. Samuel Ogueta.) Las Secciones de **Genómica** y de **Proteómica**, están dando soporte a las investigaciones de buen número de grupos nacionales e internacionales. Esta Unidad se ha convertido también en una de las Unidades de Servicio para la Red Nacional de Centros de Cáncer (RTICCC) que se ha constituido recientemente. La actividad de esta Unidad, dentro de ese Programa, permitirá avanzar en el conocimiento molecular del cáncer, tanto a nivel básico como traslacional y clínico. Se incluye un listado de servicio y actividades realizadas durante 2003-2004 como apéndice al final de este informe. (ver *Apéndices 5.9 y 5.10.*)

Servicio de Diagnóstico Molecular y Celular (*Responsables:* Prof. Jesús San Miguel y Dr. Alberto Orfao). Con cargo a un convenio firmado con la Consejería de Sanidad de Castilla y León, este servicio proporciona caracterización de muestras tumorales a nivel inmunofenotípico, molecular (ácidos nucleicos), y citométrico (por citometría de flujo) y de biología molecular a cualquier hospital del sistema sanitario de Castilla y León. Si estos servicios son prestados a hospitales de fuera de C&L son facturados y revierten en beneficio del centro. Se puede ver un catálogo detallado de los servicios ofrecidos en la dirección www.cicancer.org/pdf/catalogo_cito.pdf.

Servicio de Citogenética tumoral. (*Responsables:* Dr. Jesús M. Hernández y Prof. Jesús San Miguel) Durante los últimos años el grupo ubicado en el Lab. 12 del CIC ha ofrecido rutinariamente a hospitales a nivel nacional un listado de pruebas de carácter citogenético cuya facturación revierte en beneficio del propio grupo proveedor y de los servicios generales del CIC. Al final de este informe se adjunta un apéndice que cita los hospitales receptores de estos servicios y los beneficios reportados por los mismos. (ver *Apéndice 5.11.*)

Programa de Diagnóstico Precoz y Consejo Genético. (*Responsables:* Prof. Juan Jesús Cruz y Prof. Rogelio González Sarmiento). Desde hace varios años, esta Unidad de servicios realiza su labor con cargo a un convenio anual formalizado conjuntamente por nuestro instituto y el Instituto de Genética y Biología Molecular de Valladolid (laboratorio de la Dra. Cristina Miner) con la Consejería de Sanidad de Castilla y León.

El objetivo del programa es realizar diagnóstico precoz en aquellas personas portadoras de una mutación en genes que actualmente se sabe que están implicados en el desarrollo de tumores hereditarios. Son personas que tienen una historia familiar sugerente de transmisión hereditaria y en las que, probablemente, no existen indicios clínicos de sufrir cáncer, pero presentan una alta probabilidad de desarrollarlo en un momento dado de su vida. Si el resultado del test familiar es positivo, se ofrece también consejo genético a dichas familias en el medio hospitalario. Las labores de servicio concretas que se ofrecen incluyen la detección de mutaciones hereditarias en los genes BrCA1, BrCa2 relacionadas con cáncer de mama y en el gen APC, relacionado con cáncer de colon hereditario.

Banco de Tumores y Servicio de Patología Molecular (*Responsable:* Dr. Enrique de Álava). El Banco de Tumores del CIC comenzó su andadura en 1999, gracias a la colaboración del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario de Salamanca. El desarrollo y validación de las modernas técnicas en Oncología requiere el uso de muestras tisulares de gran calidad. Para ello hace falta una colección cuidadosamente seleccionada de tejidos y tumores, y en todo ello el papel de un patólogo es central para que se pueda llevar a cabo el trasvase al campo clínico. El Banco de Tumores contiene ya más de 7.000 muestras tumorales clasificadas, que están disponibles a través del uso de una base

de datos diseñada específicamente *ad hoc*. La labor generada por el Banco de Tumores del CIC está enmarcada a nivel nacional dentro del contexto de la Red Temática de Investigación Cooperativa de Centros de Cáncer (RTICCC). El Dr Enrique de Alava es uno de los tres coordinadores nacionales del Programa transversal de Bancos de Tumores de la RTICCC.

El laboratorio de Patología Molecular Diagnóstica se halla adyacente al Banco de Tumores, y, al igual que éste, su dirección está gestionada por el Dr. Enrique de Álava. La Patología Molecular supone la aplicación de las técnicas moleculares al diagnóstico anatomopatológico de los tumores y por ello desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas en Patología Molecular se beneficia también de otros servicios ofertados por el CIC, tales como la UDMC o la Unidad de Genómica y Proteómica. Nuestro propósito es ayudar a complementar, mediante tecnología molecular, a los servicios hospitalarios de Anatomía Patológica de Castilla y León, que no disponen de estas tecnologías actualmente.

Diseño y Escrutinio de Drogas Antitumorales y Ensayos Preclínicos y Clínicos.

Diversos grupos del CIC han realizado a lo largo de estos años, en acuerdos puntuales con diversas empresas farmacéuticas, labores de caracterización de mecanismos de acción o de screening de colecciones de fármacos. Grupos individuales que han estado implicados en estudios de este tipo son los de los Dres S. Moreno, A. Pandiella, F. Mollinedo, J.J. Cruz, F. San Miguel. El plan estratégico de este Instituto pretende unificar en el próximo futuro los esfuerzos de los laboratorios individuales citado dentro de un programa común de Diseño y Ensayo de fármacos antitumorales que pueda ofrecer un catálogo de pruebas y servicios al mismo nivel que los otros servicios, citados arriba, que ya están completamente establecidos dentro del Instituto.

Banco Nacional de ADN. Varios investigadores del CIC han participado durante 2003 en la solicitud competitiva, evaluada positivamente por la Fundación Genoma, de financiación para el Banco Nacional de ADN. Tras la concesión en exclusiva de este Banco a Salamanca, se planea construir espacio de laboratorio para alojar dicho Banco en el sótano -3 del edificio del CIC. Actualmente el CIC ha cedido el laboratorio nº.7 para que este Banco lleve a cabo sus actividades bajo la dirección de los Drs. A. Orfao y E. de Álava.

3.2.4. Reconocimientos científicos. A lo largo de los años pasados, el CIC como tal, o diversos IPs del mismo, han sido acreedores de varios reconocimientos por su actividad científica o sanitaria. Cabe citar los siguientes:

1999.:

Premio Nacional de Oncología. Dr E. Santos. Fundación Caja Rural, Zamora.

2000:

Reconocido por la Unión Europea, dentro de su programa de Calidad de Vida (European Commission, Research Directorate-General –Life Sciences II), como “**Centro de Excelencia Marie Curie para la formación en investigación oncológica**”. (Marie Curie Cancer Research Training Site) para el periodo 2001-2003.

2001:

Premio a la Institución Sanitaria del Año 2001. Concedido por la Fundación de la Clínica San Francisco, León, tras votación unánime de los médicos de Castilla y León

2002:

Premio “100 Mejores ideas de la década” al CIC. Diario Médico (octubre 2002).

2003:

Mención de Calidad al Programa de Doctorado “Biología y Clínica del Cáncer” (junio 2003), otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Encomienda de la Orden de Sanidad, Ministerio de Sanidad y Consumo, a los Profs. J. San Miguel y E. Santos. Abril 2003.

Elección del Prof. E. Santos como coordinador nacional de la RTICC.

Elección de los Dres E. de Álava, X. Bustelo, y R. González Sarmiento, A. como coordinadores de los Programas Horizontales 3, 4 y 7 de la Red de Centros de Cáncer RTICCC.

Elección de los Dres. A. Orfao y J. San Miguel como coordinadores de Redes de Grupos especializadas en Mieloma y Mastocitosis.

2004:

Premio Nacional de Oncología, Fundación Echevarne (III edición) , Barcelona, al Dr Xosé Bustelo.

Premio de la Cámara de Contratistas de Castilla y León al Prof. E. Santos. Valladolid, abril.

3.2.5. Comité Científico Externo.

En el capítulo de **evaluación científica**, este comité ha hecho evaluaciones periódicas de los planes estratégicos y las actuaciones científicas en el CIC, así como evaluaciones requeridas *ad hoc* tales como la asignación de becas postdoctorales a IPs, etc.

Por otra parte, y de acuerdo a lo programado, y tras consensuar un modelo de contenidos y formato de evaluación con los Investigadores Principales, el **Comité Científico externo** ha procedido a recibir, **en febrero de 2004** los informes detallados de actividades de cada uno de los grupos del CIC para el período de cuatro años 2000-2003. En la próxima reunión anual de 2004 de la FICUS, este Comité hará entrega a los patronos de esta Fundación de su informe evaluando la actividad de cada uno de los IPs del CIC durante el periodo mencionado.

4. MEMORIA ECONÓMICA

4.1. ENTIDADES PATROCINADORAS Y SOPORTE ECONÓMICO DEL CENTRO

4.1.1. Tal como se especifica en el apartado de Estructura y Objetivos (ver 1.1. a 1.4), el Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer del CIC está configurado como un centro mixto **Universidad de Salamanca (USAL) – Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** que, además, recibe apoyo económico y de gestión de la **Fundación de Investigación de Investigación del Cáncer (FICUS)**; donde se integran tanto la USAL y el CSIC como otras entidades que patrocinan el instituto, entre las que cabe destacar las **Consejerías de Sanidad y Educación de Junta de Castilla y León** y el **Instituto de Salud Carlos III** del Ministerio de Salud y Consumo.

4.1.2. El soporte económico del IBMCC depende, por una parte, de:

(i) las **aportaciones** de diversos tipos proporcionadas por los distintos patronos y, sobre todo, de

(ii) la obtención de fondos de investigación en **procesos competitivos** de organismos públicos y privados de origen nacional e internacional (por ej., Ministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Educación, Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) del Ministerio de Sanidad y Consumo, Asociación Española Contra el Cáncer, Fundación Areces, National Cancer Institute de los EE.UU: (NCI, NIH), Internacional Association for Cancer Research (IACR), Unión Europea (UE), etc.

4.2. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS.

4.2.1. En línea con lo anterior, la **gestión y administración** económica del Instituto se lleva a cabo a través de **varias vías complementarias** entre sí:

(a) Por una parte, los propios **aparatos económicos y administrativos de la USAL y el CSIC** participan directamente en la obtención y gestión de **una parte significativa** de los recursos económicos y de investigación para el IBMCC.

(b) Por otra parte, **la FICUS**, canalizando la aportación de las distintas entidades (componentes de su patronato) que patrocinan el CIC, lleva a cabo la búsqueda de financiación y la gestión y administración de **la parte más importante de actividades del CIC**, incluyendo (i) los servicios comunes del instituto, (ii) contratación de personal de apoyo a la investigación, (iii) gestión y administración de proyectos y (iv) actividades de captación de recursos, marketing y difusión externa de actividades sociosanitarias.

4.2.2. En la actualidad, la estructura administrativa de los recursos económicos manejados por este centro está supervisada por el Gerente en funciones de la FICUS (Gerardo Arévalo, Jefe de Servicios Económicos USAL), y a cargo de dos personas (A. Mata, M. Calvo), contratadas de FICUS, que se encargan de gestionar todo lo concerniente a contabilidad de proyectos, compra de material científico, contratos de personal investigador asociado a los proyectos científicos, etc.

4.2.3. Los sueldos de los investigadores de carrera a cargo de la USAL o el CSIC no serán objeto de esta memoria económica, ni se contabilizarán en la misma. Solamente se mencionarán aquí aquellos salarios de investigadores, becarios o técnicos, procedentes de proyectos de investigación, y resultantes de contratos gestionados por la FICUS.

4.3. ESTRUCTURA DE INGRESOS DEL IBMCC

4.3.1. La estructura de ingresos del IBMCC se basa en *dos tipos de entradas de recursos económicos*:

(a) Ingresos “fijos”. Correspondientes a las *aportaciones institucionales directas* (vía Usal y CSIC) de tipo *anual*. Representa un *porcentaje mínimo* de los recursos obtenidos anualmente.

(b) Ingresos “no fijos”. Correspondientes a recursos obtenidos puntualmente de *distintos orígenes*, que (i) se basan en la realización de *proyectos o trabajos concretos* por parte de los distintos grupos componentes del centro y (ii) que tienen un carácter fundamentalmente *competitivo*. Este apartado constituye la *mayoría de recursos obtenidos* anualmente por el centro.

A modo demostrativo, se presenta a continuación un *desglose de los ingresos anuales obtenidos en los últimos años* por estos conceptos en el instituto:

Tabla de ingresos, CIC

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ingresos “fijos”						
USAL						
Presupuesto anual, Instituto LRU			12.020,34	12.020,34	12.020,34	12.020,34
CSIC						
Presupuesto anual, Instituto mixto			51.222,05	72.811,45	75.243,89	76.508,78
Subtotal, Ingresos fijos			63.242,39	84.831,79	87.264,23	88.529,12
Ingresos “no fijos”						
USAL						
Subvención directa a FICUS, anual			96.161,94	96.160,00	30.050,61	
Instituto de Salud Carlos III						
Aportación anual Red Temática Centros de Cáncer, RTICCC (2003-2005)					600.666,62	724.872,32
Junta de Castilla y León						
Convenio anual, Banco de Tumores de C&L			180.303,63	186.000,00	186.000,00	190.000,00
Convenio anual, Detección precoz, cáncer hereditario			43.272,86	43.272,86	48.080,96	50.000,00
Subtotal, Ingresos no fijos			223.516,49	249.272,86	864.718,19	964.872,32
Proyectos de Investigación *						
Proyectos colectivos **						
Gestionados por USAL	354.597,14 ^a	6.563.052,15 ^b				
Gestionados por CSIC		36.060,73 ^c	488.622,84 ^d	485.016,77 ^f		
Gestionados por FICUS			153.366,27 ^e	149.215,07 ^g	219.704,00 ^h	100.087,10 ⁱ
Subtotal, Proyectos colectivos	354.597,14	6.599.112,88	641.989,11	634.231,84	219.704,00	100.087,10
Proyectos Individuales ***						
Gestionados por USAL	1.087.591,50 ⁵	362.710,80 ²	39.952,57 ⁷	800.888,00 ¹²	986.570,00 ¹⁰	96.640,00 ²
Gestionados por CSIC	156.864,16 ¹	509.958,77 ³	328.391,37 ⁴	353.910,00 ³	487.649,00 ⁵	0,00
Gestionados por FICUS	29.088,99 ¹	1.080.368,94 ³	431.736,42 ⁷	1.721.299,62 ¹⁶	1.113.796,39 ¹⁵	1.195.900,00 ⁵
Subtotal, Proyectos individuales	1.273.544,65⁷	1.953.038,51⁸	800.080,36¹⁸	2.876.097,62³¹	2.588.015,39³⁰	1.292.540,00⁷
TOTAL						

Notas a la Tabla:

* Una descripción exhaustiva de los proyectos individuales y colectivos obtenidos por el CIC está disponible en el Apéndice 6.7.

** Las letras incluidas en cada casilla identifican los proyectos colectivos concretos implicados en cada caso: (a) Acción especial 1999, 59 millones; (b) Acción especial 2000, 50 millones + MCYT-Feder Genómica y Proteómica (342 M) +MCYT-Feder Animalario (€4.207.048'70); (c) Servidores, equipo informático, CSIC; (d) Equipo Affymetrix, CSIC, MCYT-Feder; (e) Donaciones FICUS, Donación 25M; (f) Equipos proteómica, CSIC; (g) FIS infraestructura, 2002; (h) FIS infraestructura 2003, Banco Tumores, Microscopía; (i) FIS infraestructura 2004, Biología estructural.

***Los números en la parte inferior de cada casilla identifican el número de proyectos individuales distintos sumados en cada caso

4.3.2. Con respecto a esta estructura de ingresos, es pertinente hacer las siguientes aclaraciones y puntualizaciones:

(a) Con excepción de los ingresos obtenidos bajo el concepto de “*Proyectos individuales*”, prácticamente todos los demás tipos de ingresos se destinan a propósitos de interés general para el centro o para el colectivo de investigadores que lo componen. Estos ingresos dedicados al interés común del centro se dirigen, entre otros propósitos, a financiar infraestructuras de grandes equipos, servicios generales, sueldos de personal técnico y administrativo del centro, gastos de mantenimiento, etc., etc.

(b) Aunque los proyectos de investigación suelen ser multianuales (principalmente a tres años), se incluye solamente de una vez la cantidad total obtenida para cada proyecto concreto, en la columna correspondiente al año de su concesión.

b.1. Los proyectos “individuales” corresponden a la actividad científica propia de cada grupo del centro, de la que cada IP es responsable. Su cuantía (excepto overheads, en caso que los haya) es de uso exclusivo del grupo que lo ha obtenido.

b.2. Los proyectos “colectivos” corresponden principalmente a (i) solicitudes de infraestructura de grandes equipos compartidos por todos los investigadores del centro o (ii) a proyectos colectivos, cuya responsabilidad general cae en el colectivo de investigadores del centro. Su cuantía y overheads revierten en todo el conjunto investigador del centro.

b.3. Los convenios con la JC&L corresponden a actividades de tipo finalista cuya realización es una responsabilidad propia y global del centro como tal. En sus casos concretos, el centro delega después específicamente en alguno de sus grupos componentes especializados para que se encarguen de llevar a cabo las tareas implicadas.

b.4. La subvención por concepto de RTICCC se dedica en su totalidad a soportar la infraestructura científica y de personal necesarias para que el centro como un nodo de la Red nacional de Centro de Investigación de Cáncer, haciendo sus recursos y servicios disponibles en Red a otros investigadores del país en estos temas.

(c) Los porcentajes de “overhead” de proyectos competitivos que revierten al propio centro son distintos según la institución que haga la gestión de los mismos. En el momento actual, estos retornos directos al centro son así:

USAL	0% (ver (d) más abajo)
CSIC	16% (con retención previa del 3% por el Organismo central)
FICUS	16% (por acuerdo entre los IPs del propio centro)

(d) Algunas aportaciones económicas concretas (correspondientes a gastos generales asumidos por alguno de los patronos), por su naturaleza, no han sido contabilizadas en la tabla presentada arriba. Así, en concreto:

d.1. la Universidad de Salamanca asume directamente los gastos de limpieza, electricidad y agua del edificio del CIC.

d.2. el Consejo Superior de Investigaciones Científicas asume varios contratos de técnicos de laboratorio de servicios generales.

4.4. ESTRUCTURA DE GASTOS versus INGRESOS. DISTRIBUCIÓN DE CARGAS ENTRE LOS PATRONOS

4.4.1. Se consideran en este apartado todos aquellos gastos que son necesarios para el normal funcionamiento de nuestro centro de investigación. Dividimos estos gastos en este documento en cuatro partidas fundamentales diferentes:

- (a) **personal** científico y de apoyo a la investigación,
- (b) **mantenimiento** del edificio,
- (c) **consumibles** y servicios de funcionamiento y
- (d) **equipamiento** e infraestructuras.

Los datos presentados a continuación describen la *estructura de gastos generales* del CIC y la distribución de las contribuciones recibidas de distintos orígenes y/o patronos que se ha seguido para hacer frente a dichos gastos generales.

4.4.2. La cuantía total de estos gastos generales ha evolucionado de la siguiente forma durante los últimos años:

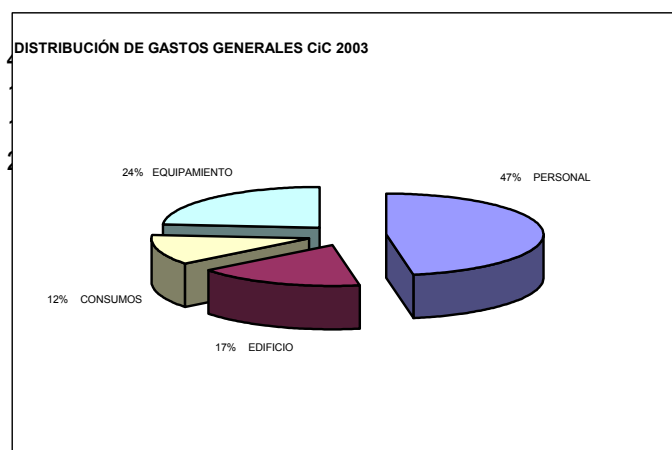
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Gastos generales</i>			653.159,15	956.631,96	1.731.224,08	

Para enfrentarse, durante cada anualidad, a dichos gastos generales se ha hecho uso solamente de la parte de ingresos del correspondiente año que eran elegibles, y por ello estaban disponibles, para su uso por la colectividad del centro. Es decir, no se ha hecho uso, por ejemplo, de los ingresos destinados a proyectos individuales, o de aquellos ingresos recibidos con una finalidad específica, no relacionada con actividades o gastos de tipo general o comunal.

4.4.3. A modo demostrativo, presentamos a continuación detalles del ejercicio de 2003 correspondientes a los gastos generales incurridos durante dicho periodo y a la utilización que se ha hecho de los ingresos recibidos de distintos orígenes, o aportados por distintos patronos, durante 2003, para cubrir dichos gastos:

4.4.3.1. Distribución de gastos generales CIC, 2003

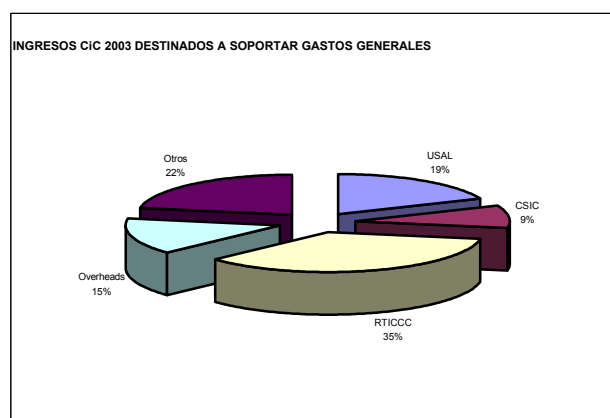
Personal	819.778,91
Edificio	294.891,23
Consumos	208.398,53
Equipamiento	408.155,41
Total	1.731.224,08



4.4.3.2. *Uso de ingresos recibidos durante 2003 para pagos de gastos generales.*

En contraposición a los gastos citados arriba, la proporción de ingresos recibidos durante 2003 que estaban disponibles para realizar pagos de dichos gastos generales se distribuía de la manera siguiente:

USAL	325.871,83
CSIC	158.549,90
RTICCC	615.667,00
Overheads	253.863,73
Otros	389.954,21
Total ...	1.743.906,67



Como se puede observar, durante 2003, la disponibilidad de ingresos para gastos generales (€ 1.743.906,67) fue ligeramente superior a lo necesario para cubrir los pagos de gastos generales (€ 1.731.224,08), por lo que el balance general fue positivo durante esa anualidad.

4.4.3.3. *La distribución de las aportaciones de ingresos recibidos de distintos patronos y orígenes para cada uno de los conceptos principales de Gastos generales fue así durante 2003:*

	Personal	Edificio	Consumos	Equipamiento
USAL	44.063,99	251.757,23	0,00	0,00
CSIC	95.306,01	0,00	61.006,10	0,00
RTICCC	544.586,79	43.134,00	87.775,58	43.797,84
Overheads	23.498,76	0,00	53.488,85	92.854,71
Otros	112.323,35	0,00	6.128,00	271.502,86

En relación a la estructura de Gastos de esta tabla, son pertinentes las siguientes especificaciones:

(a) Las cantidades bajo el epígrafe de “**Overheads**” en la tabla anterior se refieren fundamentalmente a proyectos o actividades de carácter colectivo y también a proyectos individuales gestionados por CSIC o FICUS.

(b) Dentro de “**Otros**” se incluyen aportaciones recibidas del Ministerio de Ciencia y Tecnología, dentro del programa Torres Quevedo y del programa de incorporación de personal técnico de apoyo de infraestructuras, así como aportaciones de la Junta de Castilla y León a través de convenios específicos.

(c) Personal. Dentro de este capítulo de personal podemos distinguir los gastos generados por: 2 técnicos de laboratorio y 2 titulados superiores de laboratorio (Lavado y Esterilización); 1 técnico de laboratorio (Almacén); 3 Titulados superiores de laboratorio (Proteómica); 5 titulados superiores de laboratorio (Genómica); 1 Titulado Medio de Informática (Informática); 1 Titulado medio de mantenimiento y 2 Técnicos de Mantenimiento (Mantenimiento e Instrumentación); 1 Titulado superior de administración y 1 Titulado medio de administración (Administración); 1 Titulado Medio de Administración (Secretaría Dirección); 1 Titulado Superior de Marketing

(Comunicación); 1 Titulado Superior de Informática (Programador-Consultor RTICCC), 1 Titulado Superior de Investigación y Laboratorio (Microscopía Confocal), 5 Contratos postdoctorales (RTICCC), y 1 Titulado superior y 2 técnicos de laboratorio (banco tumores).

Dentro de “Otros” figuran las subvenciones recibidas del Ministerio de Ciencia y Tecnología, dentro del programa Torres Quevedo y del programa de incorporación de personal técnico de apoyo de infraestructuras, así como la aportación de la Junta de Castilla y León al desarrollo del Banco de Tumores.

El capítulo de costes indirectos financia o cofinancia una parte de los contratos anteriores del Ministerio de Ciencia y Tecnología, así como de los 3 contratos FIS existentes.

(d) **Edificio.** Dentro de los gastos del edificio podemos incluir: agua, electricidad, teléfono, gases, conserjería, limpieza, gasoil, ...

La mayor parte de dichos gastos son cubiertos por la Universidad de Salamanca: agua, teléfono, gases, limpieza, ... (suministros), asumiendo la FICUS, a través de la RTICCC, el gasto de conserjería.

(e) **Consumos.** Dentro de los gastos generales de funcionamiento encontramos: material ordinario de oficina, material ordinario informático, gastos de prevención y riesgos laborales, mantenimiento bacteriostático, asesoría laboral y jurídica, reparación y mantenimiento equipamiento, repuestos de equipos, gastos de correos, cursos de formación, viajes y dietas, servicio de mensajería y otros gastos.

Estos gastos de funcionamiento son cubiertos por los presupuestos del CSIC asignados al IBMCC (050108), por la RTICCC, por acuerdos de colaboración con empresas (p.e. seminarios científicos) y cubriendo los costes indirectos el exceso sobre los presupuestos.

(f) **Equipamiento.** Una parte importante del gasto en equipamiento del CIC, corresponde a la ayuda de infraestructura del Fondo de Investigación Sanitaria y su cofinanciación (que correrá a cargo de los costes indirectos de la FICUS). El resto supone nuevo equipamiento necesario para el funcionamiento del CIC.

4.5. OBSERVACIONES GENERALES Y PREVISIONES DE FUTURO

Es evidente que *la RTICCC*, a partir de nuestra integración como Nodo de la misma en 2003, ha cambiado significativamente el rumbo financiero del CIC, ya que se pueden asumir gastos que anteriormente no eran directamente imputables a un proyecto.

Así los gastos que anteriormente, y ante una aportación constante de los patronos de la FICUS, debían ser financiados por costes indirectos, acuerdos con empresas, donaciones,... , fuentes de financiación que se mostraban insuficientes, pasan a ser directamente imputables a un proyecto que financia los gastos generales del centro para hacer posibles los proyectos de investigación de los grupos que se integran en el centro.

La evolución de las actividades investigadoras del centro durante los últimos cinco años ha puesto de relieve la necesidad de *definir más claramente las fuentes de financiación* propias de este centro, así como las aportaciones concretas que correspondan a cada una de las entidades patrocinadoras del mismo.

En este sentido, en su reunión de julio de 2004, el Patronato de la FICUS recomendó la elaboración de un detallado *Plan Estratégico* que contemple los planes concretos de actividad en los inmediatos años futuros así como las necesidades de financiación asociadas a los mismos y la contribución específica que se espera de cada una de las entidades componentes del patronato de dicha Fundación, creada para facilitar el funcionamiento de la investigación en nuestro instituto.

5. ANEXOS

Anexo 5.1. Programa doctorado y Tercer ciclo

 Apéndice 5.1.1. Programas bianuales

 Apéndice 5.1.2. Listado de alumnos

 Apéndice 5.1.3. Listado de Tesis Doctorales

 Apéndice 5.1.4. Listado convenios de apoyo a actividades docentes

Anexo 5.2. Listado de ciclo de seminarios

Anexo 5.3. Lista cursos y seminarios especializados

Anexo 5.4. Lista de conferencias publico general y actividades divulgativas

Anexo 5.5. Listado de programas de congresos y simposios

Anexo 5.6. Listado de publicaciones

Anexo 5.7. Listado de patentes

Anexo 5.8. Listado proyectos financiados

 Apéndice 5.8.1. Financiación, Proyectos colectivos investigadores CIC

 Apéndice 5.8.2. Financiación, Proyectos individuales investigadores CIC

Anexo 5.9. Informe plurianual, Servicio de Genómica

 Apéndice 5.9.1. Personal de la Unidad

 Apéndice 5.9.2. Servicio Microarrays de Affymetrix

 Apéndice 5.9.3. Otros servicios genómicos

 Apéndice Servicio de Secuenciación

Anexo 5.10. Informe plurianual, Servicio de Proteómica

 Apéndice 5.10.1. Personal de la Unidad

 Apéndice 5.10.2. Servicios prestados

Anexo 5.11. Informe plurianual, Servicio Citogenética

 Apéndice 5.11.1. Personal de la Unidad

 Apéndice 5.11.2. Servicios prestados

Anexo 5.12. Listado completo de personal del CIC

ANEXO 5.1. Programa doctorado y Tercer ciclo

Apéndice 5.1.1.

Programas bianuales de Doctorado

“Biología y clínica del cáncer”

TÍTULO DEL PROGRAMA: BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER

Bienio 2001-2003

Departamento (000): Centro de Investigación del Cáncer

(Dirección académica: Dpto. de Medicina (confirmada) y Dpto. de Microbiología y Genética

Grado de Experimentalidad : 1

Tipo: Permanente Periodicidad: Anual

Coordinador / a: Dr./a.: Eugenio Santos

Teléfono: 923 294400 - Extensión: 4720 - Fax: 4743

Correo electrónico: cicancer@usal.es

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

Este programa pretende proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales mediante una aproximación integrada que comienza con el análisis de estos procesos a nivel molecular y continúa después con la aplicación de aquellos conocimientos básicos a nivel clínico. El estudio del cáncer desde el punto de vista molecular constituye una disciplina nueva que se ha desarrollado de manera especializada solamente durante los últimos quince a veinte años. Los conocimientos generados en este campo de estudio se extienden desde áreas de investigación preferentemente básica (en los terrenos microbiológico, bioquímico o de biología molecular), hasta áreas de investigación clínica relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento experimental. Estos conocimientos saltan las barreras que separaban tradicionalmente distintas áreas biomédicas separadas como la Medicina, la Farmacia y la Biología. En este sentido, el estudio del temario propuesto aquí requiere una aproximación interdisciplinar y resulta de interés para profesionales con interés académico o/y aplicado en los campos médico, farmacéutico o biológico. La integración de contenidos “moleculares” junto con contenidos “clínicos” en el mismo curso hace un énfasis especial en la elaboración de los distintos cursos que conforman este programa.

En el programa presentado, un primer bloque de cursos, enfocado en temas relacionados con la biología celular y molecular del cáncer, da paso a otro bloque de cursos centrado en el uso de esos conocimientos básicos a nivel de diagnóstico y pronóstico y tratamiento del cáncer, con cursos que analizan la genética, desarrollo, patología y la clínica de diversos tumores sólidos o hematológicos humanos. Por otra parte, se ofrece también una serie de cursos de contenido fundamentalmente experimental entre los que se incluye un curso de técnicas instrumentales requeridas en el trabajo a nivel predoctoral en el Centro de Investigación del Cáncer, así como en un curso especializado de Bioinformática y su uso en el análisis de problemas relacionados con el cáncer, para concluir con cursos prácticos sobre el uso de técnicas citogenéticas o de citometría de flujo en el estudio de procesos tumorales.

REQUISITOS DE ACCESO Y Nº DE PLAZAS

- Licenciatura en alguna de las áreas biomédicas (Biología, Farmacia, Bioquímica, Medicina, etc.)
- Se dará preferencia a aquellos estudiantes predoctorales integrados en alguno de los grupos del Centro de Investigación del Cáncer.
- Número Máximo de Alumnos: **20**
- Número Mínimo de Alumnos: **10**

OBSERVACIONES

En base al contenido específico de los cursos aquí propuestos y a la adscripción académica de los distintos profesores participantes en ellos, los Departamentos de Medicina y de Microbiología y Genética han aceptado ejercer la dirección académica del presente Programa, aunque la coordinación se hace directamente desde el Centro de Investigación del Cáncer.

LISTA DE PROFESORES: E. Santos, X. R. Bustelo, A. Pandiella, A. Bueno, S. Moreno, P.A. Lazo-Zbikowski, F. Mollinedo, I. Sánchez García, R. González Sarmiento, A. Orfao, J. San Miguel, J.J. Cruz, A. Gómez Alonso, F. J. González, E. Fermiñán, C. Guerrero, J. Font de Mora, M.J. Caloca, M. Dosil, L. Quintales, B. Bardsley, J. de las Rivas, C. Vázquez, G. Martín, E. Fonseca, A. Gómez, C. Rodríguez, P. Sánchez, J. M. Hernández Rivas, M. González, R. García

PERÍODO DE DOCENCIA 2001-2002

De acuerdo a las preinscripciones, se impartirán los siguientes cursos disponibles:

NOMBRE: BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 3 Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor/es: Drs. E. Santos, X. Bustelo	
Lugar: CIC	Fecha: enero-mayo Horario: 4-5:30 p.m. lunes y martes lectivos

NOMBRE: TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES Y CONTROL DEL CICLO CELULAR EUCARIÓTICO	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 3 Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor/es: Drs. A. Bueno, S. Moreno, A. Pandiella	
Lugar: CIC	Fecha: enero-junio Horario:

NOMBRE: PATOLOGÍA MOLECULAR DEL GEN	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 4 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Drs. R. González Sarmiento	
Lugar: Fac. Medicina	Fecha: enero-junio Horario:

NOMBRE: APLICACIONES DE LA BIOINFORMÁTICA EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CÁNCER	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 3 Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor/es: Dr. Francisco Javier González	
Lugar: CIC	Fecha: marzo-junio, 2 semanas Horario: 9-12 am, 17-19 pm

NOMBRE: TÉCNICAS INSTRUMENTALES	
Código:	Tipo: M Carácter: O Oferta: C Créditos: 5 Área de Conocimiento: Microbiología/ Genética
Profesor/es: Dra. Encarnación Ferriñán	
Lugar: CIC	Fecha: octubre-junio Horario:

NOMBRE: PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE DATOS CIENTÍFICOS EN INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 3 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Dr. X.R. Bustelo	
Lugar: CIC	Fecha: octubre-junio Horario:

NOMBRE: GENÉTICA, BIOLOGÍA Y CLÍNICA DE CARCINOMAS Y SARCOMAS	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 4 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Dr. P.A. Lazo-Zbikowski, Dr. J. J. Cruz	
Lugar: CIC	Fecha: enero-mayo Horario:

NOMBRE: DESARROLLO HEMATOPOYÉTICO Y LEUCEMIAS: PARALELISMOS MOLECULARES, CARACTERIZACIÓN MOLECULAR Y CLÍNICA DE HEMOPATÍAS MALIGNAS	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 8 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Drs. I. Sánchez García, Marcos González, Jesús San Miguel	
Lugar: CIC	Fecha: marzo-junio Horario:

NOMBRE: CITOGENÉTICA MOLECULAR EN HEMATO-ONCOLOGÍA	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 3 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Dr. J. M. Hernández R.	
Lugar: CIC, HUS	Fecha: Horario:

NOMBRE: APLICACIONES DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO AL ESTUDIO DE LEUCEMIAS Y LINFOMAS	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 4 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Dr. A. Orfao	
Lugar: CIC	Fecha: Horario:

NOMBRE: TERAPIA ANTITUMORAL: FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS Y CLÍNICOS	
Código:	Tipo: F Carácter: V Oferta: A Créditos: 4 Área de Conocimiento: Medicina
Profesor/es: Dr. F Mollinedo; Dr. J. J. Cruz	
Lugar: CIC	Fecha: enero-junio Horario:

PERÍODO DE INVESTIGACIÓN 2002-2003

Trabajo de Investigación	Área Conoci	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
Estructura y función de oncogenes ras y sus moléculas reguladoras	Micro	G,T		2	E. Santos
Papel de oncogenes y reguladores citoesqueléticos en las propiedades proliferativas y metastáticas de la célula tumoral	Med	G,T		2	X. R. Bustelo
Papel de factores solubles y receptores de membrana en procesos de proliferación, diferenciación y transformación oncogénica. Regulación de la comunicación intercelular mediante procesamiento proteolítico	Micro	G,T		2	A. Pandiella
Regulación de procesos replicativos y del ciclo celular en levaduras (<i>S. pombe</i>).	Micro	G,T		2	A. Bueno
Mecanismos básicos de regulación del ciclo celular	Micro	G,T		2	S. Moreno
Alteraciones genéticas en carcinomas de colon, páncreas y cuello uterino. Regulación de la señalización intracelular por los supresores de tumores p53 y p73. Nuevas proteínas de membrana relacionadas con migración celular y metástasis	Med	G,T		2	P. A. Lazo-Zbikowski
Mecanismos de acción de éteres lipídicos antitumorales y de nuevos agentes antitumorales inductores de apoptosis en células cancerosas. Mecanismos moleculares involucrados en exocitosis, extravasado y apoptosis de neutrófilos humanos	Med	G,T		2	F. Mollinedo
Bases moleculares de la génesis y desarrollo tumoral: genética del cáncer, generación de modelos genéticos animales para el estudio de cáncer y hematopoyesis, función de genes vinculados al cáncer en células normales y desarrollo. Terapia génica	Med	G,T		2	I. Sánchez García
Caracterización de los eventos genéticos que determinan la aparición y progresión tumoral de cánceres sólidos y del sistema hematopoyético	Med	G,T		2	R. González Sarmiento
Inmunofenotipo y ciclo celular. Análisis citométrico de tipos celulares en leucemias.	Med	G,T		2	A. Orfao
Estudio clínico y básico de leucemias. Biología de la leucemia mieloblástica aguda. Mieloma múltiple. Factores pronósticos en hemopatías malignas. Enfermedad mínima residual. Reconstitución hematopoyética post-transplante	Med	G,T			J. San Miguel
Atención y manejo clínico de pacientes oncológicos	Med	G,T		2	J. J. Cruz

G, 12 créditos

T, 6 créditos

Código del Programa de Doctorado: 0000000 - Plan: 000

TÍTULO DEL PROGRAMA: BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER

Bienio 2002-2004

Departamento (000): Centro de Investigación del Cáncer

(Dirección académica: Depto de Medicina (confirmada) y Depto de Microbiología y Genética

Grado de Experimentalidad : 1

Tipo: Permanente Periodicidad: Anual

Coordinador / a: Dr./a.: Eugenio Santos

Teléfono: 923 294400 - Extensión: 4720 - Fax: 4743

Correo electrónico: cicancer@usal.es

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Este programa pretende proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales mediante una aproximación integrada que comienza con el análisis de estos procesos a nivel molecular y continúa después con la aplicación de aquellos conocimientos básicos a nivel clínico. El estudio del cáncer desde el punto de vista molecular constituye una disciplina nueva que se ha desarrollado de manera especializada solamente durante los últimos quince a veinte años. Los conocimientos generados en este campo de estudio se extienden desde áreas de investigación preferentemente básica (en los terrenos microbiológico, bioquímico o de biología molecular), hasta áreas de investigación clínica relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento experimental. Estos conocimientos saltan las barreras que separaban tradicionalmente distintas áreas biomédicas separadas como la Medicina, la Farmacia y la Biología. En este sentido, el estudio del temario propuesto aquí requiere una aproximación interdisciplinar y resulta de interés para profesionales con interés académico o/y aplicado en los campos médico, farmacéutico o biológico. La integración de contenidos “moleculares” junto con contenidos “clínicos” en el mismo curso hace un énfasis especial en la elaboración de los distintos cursos que conforman este programa.

En el programa presentado, un primer bloque de cursos, orientado en temas relacionados con la biología celular y molecular del cáncer, da paso a otro bloque de cursos centrado en el uso de esos conocimientos básicos a nivel de diagnóstico y pronóstico y tratamiento del cáncer, con cursos que analizan la genética, desarrollo, patología y la clínica de diversos tumores sólidos o hematológicos humanos. Por otra parte, se ofrece también una serie de cursos de contenido fundamentalmente experimental entre los que se incluye un curso de técnicas instrumentales requeridas en el trabajo a nivel predoctoral en el Centro de Investigación del Cáncer, así como en un curso especializado de Bioinformática y su uso en el análisis de problemas relacionados con el cáncer, para concluir con cursos prácticos sobre el uso de técnicas citogenéticas o de citometría de flujo en el estudio de procesos tumorales.

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y NÚMERO DE PLAZAS

Criterios de selección de alumnos:

- Licenciatura en alguna de las áreas biomédicas (Biología, Farmacia, Bioquímica, Medicina, etc.)
- Se dará preferencia a aquellos estudiantes predoctorales integrados en alguno de los grupos del Centro de Investigación del Cáncer.

Nº máximo de alumnos:	20	Nº mínimo de alumnos:	10
-----------------------	-----------	-----------------------	-----------

LISTA DE PROFESORES

1.- Profesores de la Universidad de Salamanca:

- Miembros con vinculación contractual: E. Santos, A. Bueno, R. González Sarmiento, A. Orfao, J. San Miguel, J.J. Cruz, A. Gómez Alonso, M. Dosil, C. Guerrero, J. Font de Mora, M^a J. Caloca, L. Quintales.
- Miembros de Instituto Universitario (IBMCC): X. R. Bustelo, A. Pandiella, S. Moreno, P.A. Lazo-Zbikowski, F. Mollinedo, I. Sánchez García, E. Fermiñán, J. de las Rivas.
- Miembros del HUS: E. Fonseca, J. M^a Hernández Rivas, M. González, R. García, G. Martín, A. Gómez, C. Rodríguez, P. Sánchez.

2.- Profesores de otras universidades:

PERÍODO DE DOCENCIA 2002-2003

NOMBRE: BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	E. Santos, X. Bustelo				
Lugar: CIC			Fecha: enero-mayo	Horario: 4-5:30 p.m. lunes y martes lectivos	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales a nivel molecular, comenzando con el análisis de genes y proteínas implicados en cáncer y continuando con la aplicación de conocimientos básicos sobre aquellos a nivel clínico.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Genes implicados en procesos tumorales. Proteínas tumorales y su implicación en procesos de biología celular. Aplicaciones de la biología molecular al diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES Y CONTROL DEL CICLO CELULAR EUCARIÓTICO					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	A. Bueno, S. Moreno, A. Pandiella				
Lugar: CIC			Fecha: enero-junio	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Estudiar en detalle los sistemas de transducción de señales y la regulación del ciclo celular en células eucarióticas.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Estudio teórico de receptores tirosina quinasa y sus vías de señalización. Análisis de moléculas que controlan la progresión a través de distintas fases del ciclo celular.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: DESARROLLO Y CÁNCER I: BIOLOGÍA Y CLÍNICA DE LEUCEMIAS Y SARCOMAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 6	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	R. Gonzalez Sarmiento, P. Lazo-Zbikowski, J. J. Cruz, I. Sánchez García, M. González, J. San Miguel				
Lugar: CIC			Fecha: enero-junio	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Estudiar los mecanismos moleculares de la diferenciación celular normal y en células cancerosas. Las características clínicas de los tumores y su tratamiento.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Desarrollo celular normal, desarrollo celular canceroso. Neoplasias hematopoyéticas, sarcomas, carcinomas.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: DESARROLLO Y CÁNCER II: BIOLOGÍA Y CLÍNICA DE CARCINOMAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 6	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	R. González Sarmiento, P. Lazo-Zbikowski, J. J. Cruz, I. Sánchez García, M. González, J. San Miguel				
Lugar: CIC			Fecha: enero-junio	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Estudiar los mecanismos moleculares de la diferenciación celular normal y en células cancerosas. Las características clínicas de los tumores y su tratamiento.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Desarrollo celular normal, desarrollo celular canceroso. Neoplasias hematopoyéticas, sarcomas, carcinomas.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: APLICACIONES DE LA BIOINFORMÁTICA EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	Javier de las Rivas				
Lugar: CIC	Fecha: marzo-junio, 2 semanas		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Introducción al manejo de herramientas bioinformáticas. Desarrollo de proyectos bioinformáticos simples.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 4 Horas teóricas (incluidos 2 seminarios). 14 Horas de clases teórico-prácticas. 2 Horas de exposición de proyectos.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada y entrega de proyectos.					

NOMBRE: TÉCNICAS INSTRUMENTALES					
Código:	Tipo: M	Carácter: O	Oferta: C	Créditos: 5	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	Dra. Encarnación Fermiñán				
Lugar: CIC	Fecha: enero-junio		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Conocimiento de las diferentes técnicas instrumentales utilizadas en biología molecular.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Manipulación radiactiva. Microscopía Confocal. Citometría de Flujo. Métodos en biología molecular (biochips). Técnicas en Citogenética.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE DATOS CIENTÍFICOS EN INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	Dr. X. R. Bustelo, M. Dosil, M^a J. Caloca				
Lugar: CIC	Fecha: 8 enero - 30 julio		Horario: 4 horas semanales		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Enseñar a los estudiantes de Tercer Ciclo a interpretar y presentar resultados derivados de investigaciones científicas.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 1) Presentación de artículos científicos. 2) Presentación y defensa de resultados científicos 3) Asistencia a seminarios científicos impartidos por científicos establecidos (españoles y extranjeros)					
<i>Criterios de Evaluación:</i> 1) Asistencia a seminarios. 2) Participación en seminarios. 3) Presentación de seminarios.					

NOMBRE: CITOGÉNÉTICA MOLECULAR EN HEMATO-ONCOLOGÍA					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	Dr. J. M. Hernández R.				
Lugar: CIC, HUS	Fecha: Febrero		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Conocer las aplicaciones de la Citogenética Molecular (FISH, CGH, SKY) al diagnóstico del cáncer humano.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 6 horas de clases teóricas (fundamentos de las técnicas, aplicaciones al diagnóstico y pronóstico). 55 horas de prácticas en laboratorio de la Unidad de Citogenética Oncológica.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: APLICACIONES DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO AL ESTUDIO DE LEUCEMIAS Y LINFOMAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 4	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	Dr. A. Orfao				
Lugar: CIC			Fecha: mayo, julio	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Formar al alumno en los patrones fenotípicos de diferenciación de células hematopoyéticas normales y sus desviaciones patológicas con implicaciones en el diagnóstico, tratamiento y monitorización de hemopatías malignas.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Diferenciación hematopoyética normal. Diferenciación mieloide leucémica. Diferenciación linfoide neoplásica.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada.					

NOMBRE: TERAPIA ANTITUMORAL: FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS Y CLÍNICOS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 4	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	Dr. F Mollinedo; Dr. J. J. Cruz				
Lugar: CIC			Fecha: mayo-julio	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Conocimiento de las bases moleculares y celulares del cáncer, así como el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tumoral.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Clases teóricas impartidas por personal clínico y básico especializado, tanto en diagnóstico y tratamiento del cáncer, como en investigación básica.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

PERÍODO DE INVESTIGACIÓN 2003-2004

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Estructura y función de oncogenes ras y sus moléculas reguladoras	Micro	G	12	2	E. Santos
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Bases moleculares de la implicación de proteínas Ras y GEF en procesos fisiológicos y patológicos. Asistencia y aprobar Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Papel de oncogenes y reguladores citoesqueléticos en las propiedades proliferativas y metastáticas de la célula tumoral	Med	G	12	3	X. R. Bustelo
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estudio de las bases moleculares de la transformación maligna y organización citoesquelética. Asistencia, calidad del trabajo ejecutado y aprobar Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Papel de factores solubles y receptores de membrana en procesos de proliferación, diferenciación y transformación oncogénica. Regulación de la comunicación intercelular mediante procesamiento proteolítico.	Micro	G	12	2	A. Pandiella
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estructura y función de factores de crecimiento y citoquinas. Análisis estructural y mecanismos de activación de receptores tirosina quinasa. Sist. de señalizaci. intracelular que participan en procesos de prolif. y diferenc. celular. Asistencia obligatoria y particip. activa. Evaluación final mediante entrega de trabajo escrito sobre tema del curso.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Regulación de procesos replicativos y del ciclo celular en levaduras (S. Cerevisiae y <i>S.pombe</i>).	Micro	T	6	2	A. Bueno
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación del alumno en la metodología de análisis de controles reguladores de progresión en el ciclo de división celular eucariota utilizando levaduras como modelo de estudio. Asistencia, demostración del grado de manejo de las técnicas experimentales enseñadas y la presentación de un trabajo-memoria resumen de las actividades realizadas.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Alteraciones genéticas en carcinomas de colon, páncreas y cuello uterino. Regulación de la señalización intracelular por los supresores de tumores p53 y p73. Nuevas proteínas de membrana relacionadas con migración celular y metástasis	Med	G	12	2	P. A. Lazo-Zbikowski
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formar al alumno en la metodología necesaria para las bases moleculares del cáncer. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Mecanismos de acción de éteres lipídicos antitumorales y de nuevos agentes antitumorales inductores de apoptosis en células cancerosas. Mecanismos moleculares involucrados en exocitosis, extravasado y apoptosis de neutrófilos humanos	Med	T	6	2	F. Mollinedo
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Aprendizaje de las técnicas moleculares y celulares implicadas en apoptosis. Realizar con éxito un proyecto experimental.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Bases moleculares de la génesis y desarrollo tumoral: genética del cáncer, generación de modelos genéticos animales para el estudio de cáncer y hematopoyesis, función de genes vinculados al cáncer en células normales y desarrollo. Terapia génica	Med	G	12	2	I. Sánchez García
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Conocer las bases moleculares de la génesis y desarrollo tumoral. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Caracterización de los eventos genéticos que determinan la aparición y progresión tumoral de cánceres sólidos y del sistema hematopoyético	Med	G	12	2	R . González Sarmiento
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formar al alumno en la metodología necesaria para el diagnóstico molecular del cáncer. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Inmunofenotipo y ciclo celular. Análisis citométrico de tipos celulares en leucemias.	Med	G	12	2	A. Orfao
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la metodología empleada en la identificación y caracterización fenotípica de la diferenciación leucémica para el diagnóstico de hemopatías malignas. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Estudio clínico y básico de leucemias. Biología de la leucemia mieloblástica aguda. Mieloma múltiple. Factores pronósticos en hemopatías malignas. Enfermedad mínima residual. Reconstitución hematopoyética post-transplante.	Med.	G	12	2	J. San Miguel
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Aprendizaje del diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las leucemias. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Atención y manejo clínico de pacientes oncológicos.	Med	G	12	2	J. J. Cruz
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la atención y manejo clínico de pacientes oncológicos. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca					

Código del Programa de Doctorado: 0000000 - Plan: 000

TÍTULO DEL PROGRAMA: BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER

Bienio 2003-2005

Departamento (000): Centro de Investigación del Cáncer

(Dirección académica: Dpto de Medicina (confirmada) y Dpto de Microbiología y Genética

Grado de Experimentalidad : 1

Tipo: Permanente Periodicidad: Anual

Coordinador / a: Dr./a.: Eugenio Santos

Teléfono: 923 294400 - Extensión: 4720 - Fax: 4743

Correo electrónico: cicancer@usal.es

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Este programa pretende proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales mediante una aproximación integrada que comienza con el análisis de estos procesos a nivel molecular y continúa después con la aplicación de aquellos conocimientos básicos a nivel clínico. El estudio del cáncer desde el punto de vista molecular constituye una disciplina nueva que se ha desarrollado de manera especializada solamente durante los últimos quince a veinte años. Los conocimientos generados en este campo de estudio se extienden desde áreas de investigación preferentemente básica (en los terrenos microbiológico, bioquímico o de biología molecular), hasta áreas de investigación clínica relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento experimental. Estos conocimientos saltan las barreras que separaban tradicionalmente distintas áreas biomédicas separadas como la Medicina, la Farmacia y la Biología. En este sentido, el estudio del temario propuesto aquí requiere una aproximación interdisciplinar y resulta de interés para profesionales con interés académico o/y aplicado en los campos médico, farmacéutico o biológico. La integración de contenidos “moleculares” junto con contenidos “clínicos” en el mismo curso es un énfasis especial en la elaboración de los distintos cursos que conforman este programa.

En el programa presentado, un primer bloque de cursos, orientado en temas relacionados con la biología celular y molecular del cáncer, da paso a otro bloque de cursos centrado en el uso de esos conocimientos básicos a nivel de diagnóstico y pronóstico y tratamiento del cáncer, con cursos que analizan la genética, desarrollo, patología y la clínica de diversos tumores sólidos o hematológicos humanos. Por otra parte, se ofrece también una serie de cursos de contenido fundamentalmente experimental entre los que se incluye un curso de técnicas instrumentales requeridas en el trabajo a nivel predoctoral en el Centro de Investigación del Cáncer, así como en un curso especializado de Bioinformática y su uso en el análisis de problemas relacionados con el cáncer, para concluir con cursos prácticos sobre el uso de técnicas citogenéticas o de citometría de flujo en el estudio de procesos tumorales.

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y NÚMERO DE PLAZAS

Criterios de selección de alumnos:

- Licenciatura en alguna de las áreas biomédicas (Biología, Farmacia, Bioquímica, Medicina, etc.)
- Se dará preferencia a aquellos estudiantes predoctorales integrados en alguno de los grupos del Centro de Investigación del Cáncer.

Nº máximo de alumnos:		Nº mínimo de alumnos:	10
-----------------------	--	-----------------------	-----------

LISTA DE PROFESORES

1.- Profesores de la Universidad de Salamanca:

- d) Miembros con vinculación contractual: [1] Eugenio Santos, [2] Avelino Bueno, [3] Rogelio González Sarmiento, [4] Alberto Orfao, [5] Jesús San Miguel, [6] Juan .J. Cruz, [7] María Sacristán, [8] Mercedes Dosil, [9] Carmen Guerrero, [10] Julia Almeida, [11] M^a J. Caloca.
- e) Miembros de Instituto Universitario (IBMCC): [12] Xosé R. Bustelo, [13] Atanasio Pandiella, [14] Sergio Moreno, [15] Pedro Lazo-Zbikowski, [16] Faustino Mollinedo, [17] Isidro Sánchez García, [18] Encarna Ferriñán, [19] Javier de las Rivas, [20] Fátima Núñez, [21] Juan L. García.
- f) Miembros del HUS: [22] Norma Gutiérrez, [23] J. M^a Hernández Rivas, [24] M. González, [25] Ricardo López, [26] Belén Vidriales, [27] Consuelo López-Berges.

2.- Profesores de otras universidades:

PERÍODO DE DOCENCIA 2003-2004

NOMBRE: BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: O	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	1, 12				
Lugar: CIC			Fecha: febrero-mayo	Horario: 4-5:30 p.m. lunes y martes lectivos	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales a nivel molecular, comenzando con el análisis de genes y proteínas implicados en cáncer y continuando con la aplicación de conocimientos básicos sobre aquellos a nivel					
<i>Programa de la Actividad:</i> Genes implicados en procesos tumorales. Proteínas tumorales y su implicación en procesos de biología celular. Aplicaciones de la biología molecular al diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: CICLO DE DIVISIÓN CELULAR Y DESARROLLO EN EUCARIOTAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	2, 7, 13, 14				
Lugar: CIC			Fecha: mayo-junio	Horario: 3 semanas	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Estudiar en detalle la regulación del ciclo celular y los procesos de desarrollo en organismos eucarióticos.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Análisis de moléculas que controlan la progresión a través de distintas fases del ciclo celular. Estudio del desarrollo en Drosophila y Vertebrados; modelo de sistemas altamente regulativos; desarrollo del sistema nervioso.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: DESARROLLO Y CÁNCER: BIOLOGÍA, CLÍNICA Y NUEVAS APROXIMACIONES TERAPEUTICAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: O	Oferta: A	Créditos: 6	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:					
Lugar: CIC			Fecha: mayo-junio	Horario: lunes a viernes, 9:30-11:30 y 4:30-6:30	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Estudiar los mecanismos moleculares de la diferenciación celular normal y en células cancerosas. Las características clínicas de los tumores sólidos y hematológicos y su tratamiento.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Desarrollo celular normal, desarrollo celular canceroso. Neoplasias hematopoyéticas, sarcomas, carcinomas.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: APLICACIONES DE LA BIOINFORMÁTICA EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	9, 19, 20				
Lugar: CIC, Aula informática Medicina			Fecha: febrero-marzo 2 semanas	Horario: A concretar	
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Introducción al manejo de herramientas bioinformáticas. Desarrollo de proyectos bioinformáticos simples.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 4 horas teóricas (incluidos 2 seminarios). 14 horas de clases teórico-prácticas. 2 horas de exposición de proyectos.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada y entrega de proyectos.					

NOMBRE: TÉCNICAS INSTRUMENTALES					
Código:	Tipo: M	Carácter: O	Oferta: C	Créditos: 4	Área de Conocimiento: Microbiología y Genética
Profesor / es:	18, 23				
Lugar: CIC	Fecha: enero-junio		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Conocimiento de las diferentes técnicas instrumentales utilizadas en biología molecular.					
<i>Programa de la Actividad:</i> Manipulación radiactiva. Microscopía Confocal. Citometría de Flujo. Métodos en biología molecular (biochips). Técnicas en Citogenética.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE DATOS CIENTÍFICOS EN INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	8, 11, 12				
Lugar: CIC	Fecha: 8 enero - 30 julio		Horario: 4 horas semanales		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Enseñar a los estudiantes de Tercer Ciclo a interpretar y presentar resultados derivados de investigaciones científicas.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 1) Presentación de artículos científicos. 2) Presentación y defensa de resultados científicos 3) Asistencia a seminarios científicos impartidos por científicos establecidos (españoles y extranjeros)					
<i>Criterios de Evaluación:</i> 1) Asistencia a seminarios. 2) Participación en seminarios. 3) Presentación de seminarios.					

NOMBRE: CITOGENÉTICA MOLECULAR EN HEMATO-ONCOLOGÍA					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 3	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	21, 22, 23, 24, 25				
Lugar: CIC, HUS	Fecha: febrero-marzo		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Conocer las aplicaciones de la Citogenética Molecular (FISH, CGH, SKY) al diagnóstico del cáncer humano.					
<i>Programa de la Actividad:</i> 5 horas de clases teóricas (fundamentos de las técnicas, aplicaciones al diagnóstico y pronóstico). 25 horas de prácticas en laboratorio de la Unidad de Citogenética Oncológica.					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada					

NOMBRE: APLICACIONES DE LA CITOMETRIA DE FLUJO AL ESTUDIO DE LEUCEMIAS Y LINFOMAS					
Código:	Tipo: F	Carácter: V	Oferta: A	Créditos: 4	Área de Conocimiento: Medicina
Profesor / es:	4, 5, 10, 26, 27				
Lugar: CIC	Fecha: abril		Horario: A concretar		
DESCRIPTORES:					
<i>Objetivos:</i> Formar al alumno en los patrones fenotípicos de diferenciación de células hematopoyéticas normales y sus desviaciones patológicas con implicaciones en el diagnóstico tratamiento y monitorización de hemopatías malignas					
<i>Programa de la Actividad:</i> Diferenciación hematopoyética normal. Diferenciación mieloide leucémica. Diferenciación linfoide neoplásica					
<i>Criterios de Evaluación:</i> Evaluación continuada.					

PERÍODO DE INVESTIGACIÓN 2004-2005

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Estructura y función de oncogenes ras y sus moléculas reguladoras.	Micro	G	12	2	E. Santos
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Bases moleculares de la implicación de proteínas Ras y GEF en procesos fisiológicos y patológicos. Asistencia y aprobar Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Papel de oncogenes y reguladores citoesqueléticos en las propiedades proliferativas y metastáticas de la célula tumoral.	Med	T	6	3	X. R. Bustelo
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estudio de las bases moleculares de la transformación maligna y organización citoesquelética. Asistencia, calidad del trabajo ejecutado.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Papel de factores solubles y receptores de membrana en procesos de proliferación, diferenciación y transformación oncogénica. Regulación de la comunicación intercelular mediante procesamiento proteolítico.	Micro	T	6	2	A. Pandiella
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estructura y función de factores de crecimiento y citoquinas. Análisis estructural y mecanismos de activación de receptores tirosina quinasa. Sist. de señalización intracelular que participan en procesos de proliferación y diferenciación celular. Asistencia obligatoria y particip. activa. Evaluación final mediante entrega de trabajo escrito sobre tema del curso.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Regulación de procesos replicativos y del ciclo celular en levaduras (<i>S. Cerevisiae</i> y <i>S.pombe</i>).	Micro	T	6	2	A. Bueno
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación del alumno en la metodología de análisis de controles reguladores de progresión en el ciclo de división celular eucariota utilizando levaduras como modelo de estudio. Asistencia, demostración del grado de manejo de las técnicas experimentales enseñadas y la presentación de un trabajo-memoria resumen de las actividades realizadas.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Alteraciones genéticas en carcinomas de colon, páncreas y cuello uterino. Regulación de la señalización intracelular por los supresores de tumores p53 y p73. Nuevas proteínas de membrana relacionadas con migración celular y metástasis.	Med	T	6	2	P. A. Lazo-Zbikowski
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formar al alumno en la metodología necesaria para las bases moleculares del cáncer. Asistencia.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Mecanismos de acción de éteres lipídicos antitumorales y de nuevos agentes antitumorales inductores de apoptosis en células cancerosas. Mecanismos moleculares involucrados en exocitosis, extravasado y apoptosis de neutrófilos humanos.	Med	T	6	2	F. Mollinedo
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Aprendizaje de las técnicas moleculares y celulares implicadas en apoptosis. Realizar con éxito un proyecto experimental.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Bases moleculares de la génesis y desarrollo tumoral: genética del cáncer, generación de modelos genéticos animales para el estudio de cáncer y hematopoyesis, función de genes vinculados al cáncer en células normales y desarrollo. Terapia génica-	Med	G	12	2	I. Sánchez García
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Conocer las bases moleculares de la génesis y desarrollo tumoral. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie.	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Caracterización de los eventos genéticos que determinan la aparición y progresión tumoral de cánceres sólidos y del sistema hematopoyético.	Med	G	12	2	R. González Sarmiento
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formar al alumno en la metodología necesaria para el diagnóstico molecular del cáncer. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Inmunofenotipo y ciclo celular. Análisis citométrico de tipos celulares en leucemias.	Med	T	6	2	A. Orfao
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la metodología empleada en la identificación y caracterización fenotípica de la diferenciación leucémica para el diagnóstico de hemopatías malignas. Asistencia.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Estudio clínico y básico de leucemias. Biología de la leucemia mieloblástica aguda. Mieloma múltiple. Factores pronósticos en hemopatías malignas. Enfermedad mínima residual. Reconstitución hematopoyética post-transplante	Med.	T	6	2	J. San Miguel
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Aprendizaje del diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las leucemias. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Aproximación a los ensayos clínicos en tumores sólidos.	Med	G	12	2	J. J. Cruz
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la atención y manejo clínico de pacientes oncológicos. Asistencia y aprobar el Grado de Salamanca					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Ciclo de división en células humanas.	Med	T	6	2	María Sacristán
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estudio papel proteínas reguladoras del ciclo celular en particular las fosfatasas CDC14 en la salida de mitosis en las células humanas Asistencia y Trabajo Tutelado					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Abordaje genómico al estudio de la regulación y ejecución del suicidio celular: identificación de moléculas implicadas en procesos apoptóticos mediante genómica funcional.	Med.	T	6	2	Felipe Pimentel Muiños
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en tecnologías de alto rendimiento basadas en la genómica funcional para identificación de nuevas moléculas implicadas en vías de señalización celular. Asistencia y calidad del trabajo.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Proteínas reguladas por DAG en las rutas de señalización de Ras y Rac.	Med.	T	6	2	M J Caloca
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en el estudio de nuevas rutas de señalización mediadas por DAG. Asistencia.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Regulación del crecimiento y división celular en eucariotas. Función de reguladores citoesqueléticos en los procesos de mitosis y citocinesis	Med.	T	6	2	Mercedes Dosil
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Utilización de técnicas bioquímicas o/y de genética molecular para analizar el papel de proteínas reguladores del citoesqueleto en la división celular. Asistencia, realización de un proyecto experimental y evaluación del memoria final					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Papel de las GTPasas de la familia Rho en el sistema hematopoyético.	Med.	T	6	2	J. L Zugaza Gurruchaga
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Estudiar la implicación de estas proteínas en la señalización celular de linfocitos B y T Asistencia.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Mecanismos moleculares y celulares de factores de crecimiento en proliferación y diferenciación y patología de pulmón y músculo: estudio en ratones mutantes y tumores de pacientes	Med.	T	6	2	J. M. García Pichel
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la metodología de análisis de los mecanismos moleculares y celulares de factores de crecimiento en desarrollo normal y oncogénico del pulmón y músculo. Asistencia, calidad del trabajo.					

Código	Trabajo de Investigación	Área Conocimie	Tipo	Créditos	Nº de alumnos	Profesor(es) responsable(s)
	Estudio del genoma y transcriptoma de enfermos con leucemias agudas.	Med.	G	12	2	Jesús M ^a Hernández Rivas
Objetivos y Criterios de Evaluación:	Formación en la utilidad del estudio del genoma y transcriptoma de las leucemias agudas. Asistencia, calidad del trabajo y Grado de Salamanca.					

Apéndice 5.1.2.

Listado de alumnos. Programa de Doctorado

ALUMNOS MATRICULADOS EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO "BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER"

BIENIO 2001-2003

<u>ALUMNO</u>	<u>TUTOR</u>	<u>E-MAIL</u>	<u>SITUACIÓN</u>	<u>PROCEDENCIA</u>
BÁRCENA CARRASCO, PALOMA	ALBERTO ORFAO	pabarcena@terra.es	(CIC) Beca de complemento hasta 2006	Universidad de Salamanca
BARRENA DELFA, SUSANA	ALBERTO ORFAO	subade@terra.es	(CIC) Beca Predoc USAL hasta 10/2003	Universidad de Salamanca
CACHARRO MORAS, LUIS M ^a	F. MOLLINEDO/P. LAZO	lmcacharro24@hotmail.com	(CIC) Beca Predoc FPU MECD hasta 2005	Universidad de Salamanca
CARVAJAL VERGARA, XONIA	A. PANDIELLA/J. SAN MIGUEL	xcarvaj@alumni.unav.es	(CIC) Beca Predoc CSIC-GLAXO hasta 2006	Universidad de Navarra
CASTELLANO SÁNCHEZ, M ^a ESTHER	E. SANTOS/S. MORENO	ecs@usal.es	(CIC) Beca Predoc MECD hasta 2006	Universidad de Salamanca
ISIDRO HERNÁNDEZ, ISABEL M ^a	J. SAN MIGUEL/A. PANDIELLA	im_isidro@hotmail.com	(CIC) Beca Predoc Grupo Phetema fin 2003	Universidad de Salamanca
LUMBRERAS GONZÁLEZ, EVA	J. SAN MIGUEL/R. GONZÁLEZ	evalumbs@hotmail.com	(CIC) Beca Predoc Universidad	Universidad de Salamanca
MARTÍN BERENJENO, INMACULADA	X. BUSTELO/A. BUENO	imartin@usal.es	(CIC) Beca Predoctoral hasta fin 2005	Universidad de Sevilla
MARTÍN ENCABO, SUSANA	E. SANTOS/S. MORENO	a21128@usal.es	(CIC) Beca Predoc MCYT hasta 2005	Universidad de Salamanca
PRIETO SÁNCHEZ, ROSARIO M.	X. BUSTELO/P. LAZO	mprieto@usal.es	(CIC) Beca Predoc FPU MECD hasta 2005	Universidad de Salamanca
RGUEZ. COUCEIRO, JOSÉ	X. BUSTELO/P. LAZO	csantos@usal.es	(CIC) Beca Predoc MCYT hasta 2005	Universidad de Santiago de Compostela
RIBEIRO SANTOS, JOAO CLAUDIO	P. LAZO/F. MOLLINEDO	jcouceiro@usal.es	(CIC) Beca Predoc MCT (Portugal) fin 2005	Universidad de Coimbra
VÁZQUEZ NOVELLE, M ^a DOLORES	A. BUENO/S. MORENO	a147554@usal.es	(CIC) Beca Predoc FPU MECD hasta 2006	Universidad de Santiago de Compostela

BIENIO 2002-2004

<u>ALUMNO</u>	<u>TUTOR</u>	<u>E-MAIL</u>	<u>SITUACIÓN</u>	<u>PROCEDENCIA</u>
BERMEJO RODRÍGUEZ, Camino	ISIDRO SÁNCHEZ	a146670@usal.es	(CIC) Beca Predoc ISCIII hasta fin 2005	Universidad de León
CANCHADO CÓRDOBA, Javier	FAUSTINO MOLLINEDO	janchado@usal.es	(CIC) Beca Predoc ISCIII hasta 11/2004	Universidad Complutense de Madrid
CASTELLANOS, Mariana Verónica	JESÚS SAN MIGUEL/A. ORFAO	marianacastellanosar@yahoo.com.ar	(CIC) Beca Fund. Carolina hasta 2006	Univ. Juan Agustín Maza (Argentina)
HERRERO MARTÍN, David	AVELINO BUENO / F. MOLLINEDO	dherrero@usal.es	(CIC) Beca Predoc JCYL hasta 07/2007	Universidad de Salamanca
JUANES MARTÍN, Pedro Pablo	C. SÁNCHEZ BERNAL	p_juanes@yahoo.es	(CIC) Beca Predoc ISCIII hasta fin 2004	Universidad de Salamanca
JUÁREZ CAMPO, Mónica	A. PANDIELLA		Baja en 2003	Universidad de Salamanca
KLEE, Martina	AVELINO BUENO / F. MOLLINEDO	mkleee@usal.es	(CIC) Beca Predoc FPU MECD hasta fin 2006	Universidad de Bremen (Alemania)
MAISO CASTELLANOS, Patricia	JESÚS SAN MIGUEL/A. ORFAO	pmaisoca@alumni.unav.es	(CIC) Beca Predoc ISCIII hasta 09/2004	Universidad de Navarra
MORENO BARRIUSO, Nuria	AVELINO BUENO / F. MOLLINEDO	nuriamb@usal.es	(CIC) Beca Predoc FPU MECD hasta fin 2006	Universidad de Salamanca
PELÁEZ ALONSO, M ^a Teresa	PEDRO LAZO		Baja en el CIC desde 2003. Beca FPU	Universidad de Salamanca Universidad George Mason de Virginia (USA)
PERDOMO VELASQUEZ, Sandra P.	ROGELIO GONZÁLEZ	sandritap@yahoo.com	(CIC) Beca Predoc USAL hasta 10/2007	
QUIJANO GÓMEZ, Sandra Milena	JESÚS SAN MIGUEL/A. ORFAO	sandramquijano@yahoo.es	(CIC) Beca Predoc COLCIENCIAS fin 2005	Universidad Pontificia Javeriana (Colombia)
RASCARACHI, Gabriela	AVELINO BUENO / F. MOLLINEDO	gabrielar@usal.es	(CIC) Beca Predoc MCYT hasta fin 2005	Univ. Gr. T. Popa de Iasi (Rumanía)
RODRÍGUEZ MARÍN, Álvaro	SERGIO MORENO		Baja en 2003. Beca Predoc.	Universidad Complutense de Madrid
SALGADO ROSMANINHO, Joana	ATANASIO PANDIELLA		Baja en 2003. Beca Predoc. MCT (Portugal)	Universidad de Coimbra (Portugal)

SILVA BORGES, Joana Patricia da TABERA BAROLOMÉ, Soraya VICENTE DUEÑAS, Carolina VILLANUEVA SPELUCÍN, Carlos	Avelino BUENO / F. MOLLINEDO Atanasio PANDIELLA Isidro SÁNCHEZ Alberto ORFAO	janecaborges@yahoo.es soratabe@yahoo.es cvd@usal.es -	(CIC) Beca Predoc MCT (Portugal) fin 2007 Baja en el CIC desde 2004 (CIC) Beca Predoc I3P hasta fin 2006 Baja en 2003.	Universidad de Coimbra (Portugal) Universidad de Salamanca Universidad de Salamanca Universidad Nacional de Cajamarca (Perú)
---	---	---	---	---

BIENIO 2003-2005

ALUMNO	TUTOR	E-MAIL	SITUACIÓN	PROCEDENCIA
ALCÁNTARA DÍAZ, Myriam Soledad	JUAN J. CRUZ	mysolaldi@yahoo.com	Contrato Hosp. Perú. Servicio Oncología HUS	Univ. Nacional Mayor de San Marcos (Perú)
ALCOCEBA SÁNCHEZ, Miguel	RAMÓN GARCÍA	migalcoceba@eresmas.com	(CIC) Beca Predoc FICUS	Universidad de Salamanca
ALONSO LÓPEZ, Nerea	ROGELIO GONZÁLEZ	nera_a_l@hotmail.com	(CIC) en espera de resolución	Universidad de Salamanca
ARCOS CARMONA, Mª Josefa	JESÚS SAN MIGUEL	mjarcar@yahoo.es	Residente Servicio Hematología HUS	Universidad de Extremadura
BELLIDO HERNÁNDEZ, Lorena	JUAN J. CRUZ	lobhez@hotmail.com	Residente 1 Servicio de Oncología HUS	Universidad de Salamanca
BENTO ABREU, André Fábio	XOSÉ BUSTELO / MERCES DOSIL	aabreu@usal.es	(CIC) Beca Predoc MCT (Portugal) fin 2006	Universidad de Coimbra
DELGADO FERNÁNDEZ, Carlota	JUAN J. CRUZ	654 681120	Residente 1 Servicio de Oncología HUS	Universidad de Salamanca
ENCINAS RODRÍGUEZ, Cristina	JESÚS SAN MIGUEL	crisenro@hotmail.com	(HUS) Pendiente resolución	Universidad de Salamanca
FERNÁNDEZ MONDINO, Carina V.	MARCOS GONZÁLEZ	carinafern@yahoo.com.ar	(CIC) Predoctoral Fund. Carolina	Univ. Nacional de Córdoba (Argentina)
FUENTE GRACIANI, Ignacio de la	JESÚS SAN MIGUEL	nachogracioni@hotmail.com	Residente Servicio Hematología HUS	Universidad de Valladolid
GOMES MONTEIRO, Maria Joao	ALBERTO ORFAO	mariajoabap@netcabo.pt	Universidad de Oporto (profesora)	Universidad de Oporto (profesora)
LÓPEZ MALPARTIDA, Ana Victoria	JOSÉ M. GARCÍA PICHEL	a67569@aida.usal.es	(CIC) Pendiente resolución	Universidad de Salamanca
MACKINTOSH GINEL, Carlos	ENRIQUE DE ÁLAVA	baruna81@hotmail.com	(CIC) Beca Predoc FPU MECD	Universidad de Jaén
MARTÍN MARTÍN, Mª Lourdes	ALBERTO ORFAO	loumartin23@hotmail.com	(CIC) Pendiente resolución	Universidad de Salamanca
MUÑOZ SINGI, Ricardo	ALBERTO ORFAO	a163476@usal.es	(CIC) Beca Predoc BSCH	Univ. de Alfenas (Minas Gerais - Brasil)
PEREIRA-GOMES ALVES, Ema L.	PEDRO LAZO	emaluis@usal.es	(CIC) Beca Predoc FCT-MCT (Portugal) 2007	Universidad de Coimbra
PERICACHO BUSTOS, Miguel	PEDRO LAZO	pericacho@telefonica.net	(IMB) (Dr. López-Novoa)	Universidad de Salamanca
POLLO MARTÍN, Ignacio	JESÚS SAN MIGUEL	pokaralakes@hotmail.com	(CIC) Pendiente resolución	Universidad de Salamanca
ROBLEDOMONTERO, Cristina	JESÚS Mª HERNÁNDEZ RIVAS	crisrobledom@terra.es	(CIC) Pendiente resolución	Universidad de Salamanca
SILVA MARTINS, Ana Sofia da	ENRIQUE DE ÁLAVA	anasofia_ba@hotmail.com	(CIC) Beca FCT-MCT (Portugal) hasta 10/2007	Universidad de Coimbra
VALBUENA GONZÁLEZ, Alberto	PEDRO LAZO	valbuena@usal.es	(CIC) Beca FPU MECD hasta 2008	Universidad de Salamanca
VELASCO GONZÁLEZ, Soraya	PEDRO LAZO	sorayavelasco@wanadoo.es	(IMB) (Dr. López-Novoa)	Universidad de Salamanca

— Universidad de Salamanca

— [Otras universidades españolas](#)

— [Universidades extranjeras](#)

Apéndice 5.1.3.

Listado de Tesis Doctorales dirigidas por miembros del CIC

LISTADO DE TESIS LEÍDAS Y/O REGISTRADAS EN LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA DIRIGIDAS POR LOS PROFESORES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO “BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER” (2000-2004)

DPTO. DE MEDICINA

DOCTORANDO	PROFESOR (*)	TÍTULO	FECHA REG.	FECHA LEC.
Eva M ^a Sánchez Tapia	Rogelio González Raquel E. Rodríguez	Caracterización molecular del gen íkaros humano. Estudio de su organización en neoplasias humanas.	6/11/1998	4/7/2000
M ^a Belén G ^a Berrocal	Rogelio González Raquel Rodríguez	Análisis molecular del gen HFE en pacientes con trastornos del metabolismo del hierro.	21/1/1999	25/10/2000
Isabel Pastor Encinas	Fco. Javier Laso Rogelio González	Polimorfismos del DNA en el alcoholismo		16/3/2001
M ^a Eugenia Fdez. Santos	M ^a Consuelo Cañizo Alberto Orfao Jesús San Miguel	Inmunofenotipo de células de Médula Ósea en pacientes con Síndromes Mielodisplásicos. Impacto pronóstico.	23/10/1998	23/3/2001
M ^a Mateos Manteca	Jesús San Miguel Marcos González	Análisis del estado de metilación del Gen p16 en gammapatías monoclonales: Técnicas para su detección, prevalencia e implicación clínico-pronóstica.	24/10/2000	26/6/2001
Raquel Salazar Sáez	Juan J. Cruz Hdez. Rogelio González	Nuevas aportaciones a la caracterización genotípica del cáncer de mama.	12/5/1999	23/7/2001
Enrique Sánchez Valdivieso	Juan J. Cruz Hdez. Rogelio González	Nuevas aportaciones al análisis genotípico de oncogenes y genes supresores de tumor implicados en el cáncer de mama	30/6/2000	31/7/2001
M ^a Gemma Mateo Manzanera	Jesús San Miguel Alberto Orfao Julia Almeida	Valor del inmunofenotipo y del análisis del contenido de ADN por citometría de flujo en la investigación de enfermedad mínima residual en pacientes con mieloma múltiple sometidos a quimioterapia intensiva.	7/5/1999	9/11/2001
Francisco Alvar Álvarez	Rogelio González Raquel E. Rodríguez	Clonación y caracterización de homólogos de los receptores opioides.	24/10/2000	20/12/2001
José L. Arroyo Rodríguez	M ^a Consuelo del Cañizo Fernández-Roldán Jesús M^a Hdez. Rivas	Citogenética, inmunofenotipo y crecimiento in vitro de los síndromes mielodisplásicos. Impacto pronóstico.	12/1/2001	21/12/2001

Eduardo Miguel Velado	Rogelio González J.M. Miralles García	Caracterización de anomalías moleculares en pacientes con bocio.	24/10/2000	11/1/2002
Manuel Sánchez Martín	Isidro Sánchez G^a Jesús Pérez-Losada Teresa Flores Corral Rogelio González	Bases moleculares de la biología del factor de célula STEM y su receptor C-KIT	9/7/1999	26/2/2002
Pablo Menéndez Buján	Alberto Orfao Jesús San Miguel	Recuento y caracterización inmunofenotípica de células precursoras hematopoyéticas CD34+ en médula ósea y sangre periférica movilizada: Implicaciones clínicas en el trasplante autólogo y alogeno de sangre periférica.	24/10/2000	12/4/2002
M ^a Belén Rguez. Sánchez	Rogelio González Raquel E. Rodríguez	Estudio genotípico de tumores del sistema nervioso central.	24/10/2000	17/5/2002
Ricardo López Pérez	Marcos González Ramón García Sanz	Caracterización molecular de los genes de las inmunoglobulinas en el mieloma múltiple. Aplicación en el diagnóstico y monitorización de enfermedad mínima residual.	10/12/1998	21/6/2002
David González de Castro	Marcos González Ramón García-Sanz	Estudios moleculares de clonalidad en síndromes linfoproliferativos B y su aplicación a la detección de enfermedad mínima residual.	17/2/1999	24/6/2002
Pedro Pérez Mancera	Isidro Sánchez G^a Enrique Battaner Juan J. Cruz Hdez. (tutor)	Análisis genómico y funcional del liposarcoma generado por la proteína de fusión FUS-CHOP.	24/10/2000	24/6/2002
Noelia Pinal Seoane	Raquel E. Rodríguez Rogelio González S.	Clonación y caracterización de un nuevo receptor opioide en el pez cebra.	24/10/2000	28/6/2002
David Vega Avelaira	Rogelio González S. Raquel Rodríguez	Aportaciones a la caracterización de los genes homeóticos de la familia TLX.	24/10/2000	28/6/2002
Clara Bueno Uroz	Alberto Orfao Jesús San Miguel Julia Almeida	Caracterización morfológica, fenotípica, histoquímica y funcional de las diferentes subpoblaciones de células dendríticas humanas	24/10/2000	19/7/2002
M ^a del Mar Chillón Santos	Marcos González Ramón García Sanz	Alteraciones moleculares en leucemias mieloblásticas agudas. Análisis de las translocaciones cromosómicas mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y sus implicaciones clínico-pronósticas.	13/2/1997	22/11/2002

Margarita Martín Hernández	Marcos López Hoyos Alberto Orfao	Reconstitución inmunitaria después de un año de haart (highly active antiretroviral therapy) en la infección por el VIH.	24/3/2000	3/2/2003
Olga Gómez González	Rogelio González S. Raquel E. Rodríguez	Caracterización molecular del gen Gor humano.	24/10/2000	5/3/2003
M ^a Belén González Sánchez	Jesús M^a Hdez. Rivas Agustín Ríos Glez. Juan L. García Hdez.	Aportación de la citogenética molecular al análisis genómico de las hemopatías malignas.	24/10/2000	31/3/2003
Antonio Santos García	Juan J. Cruz Hdez. M^a Mar Abad Fdez.	Bases moleculares para la cancerización del campo en cavidad oral.	24/1/2002	28/6/2003
Ángel A. Rivas Boyero	Raquel E. Rodríguez Rogelio González S.	Clonación y caracterización del receptor ORL en pez cebra (Danio Rerio).	24/10/2000	3/7/2003
Luis A. Herraiz Baranda	Rogelio González S. Raquel Rodríguez José Carretero Glez.	Efecto de la tolerancia a agentes opioides sobre la expresión del receptor opioide kappa.	24/10/2000	12/11/2003
M ^a Isabel Glez. Fraile	Jesús San Miguel Alberto Orfao	Análisis inmunofenotípico, de contenido de ADN y factores pronósticos en pacientes con mieloma múltiple tratados con quimioterapia convencional	21/05/2001	10/05/2004

DPTO. MICROBIOLOGÍA Y GENÉTICA

Alberto Sánchez Díaz	Sergio Moreno	Elementos reguladores de la fase G1 del ciclo celular	30/11/1998	26/5/2000
José M ^a de Prada Gato	Sergio Moreno	Regulación del ciclo celular en la levadura de fisión Schizosaccharomyces Pombe	21/12/1998	28/11/2000
Elisa I. Sánchez Martínez	Avelino Bueno Núñez	Papel de CDC6 en la coordinación entre el inicio de la fase S y la progresión por el ciclo celular en Saccharomyces Cerevisiae	11/2/2000	16/3/2001
M ^a del Mar Sánchez García	Avelino Bueno Núñez	Homología de proteínas de inicio de la replicación en Saccharomyces cerevisiae y Schizosaccharomyces pombe	10/7/1996	6/4/2001
Miguel Ángel Blanco Rodríguez	Sergio Moreno Pérez	Regulación de Ste9 y Mfr1, dos activadores del complejo APC en Schizosaccharomyces pombe	21/12/1998	27/4/2001
Noelia O. Gutiérrez Cianca	Isidro Sánchez García	Consecuencias de las anomalías cromosómicas en el desarrollo tumoral: Génesis de modelos animales.	8/5/1998	20/3/2002
Verónica Esteban Martín	Avelino Bueno Núñez	Controles que regulan la salida de mitosis en levaduras.	29/9/2000	16/12/2002
Laura Yuste Yuste	Atanasio Pandiella	Biología de las Neurregulinas y sus receptores.	29/9/2000	6/3/2003

Juan Carlos Montero González	Atanasio Pandiella	Regulación del procesamiento proteolítico a través de vías de MAP quinasas.	29/9/2000	25/2/2004
------------------------------	---------------------------	---	-----------	-----------

DPTO. DE MEDICINA

Juan Santos Suárez	Manuel Glez Barón Juan J. Cruz Hdez. (tutor)	La espiritualidad en el paciente terminal	7/2/2000	
Martín Pérez Andrés	Alberto Orfao Julia Almeida Parra	Sistema inmune en la proliferación/acumulación de células plasmáticas en el Mieloma Múltiple.	24/10/2000	
Marta Martín Ayuso	Alberto Orfao Julia Almeida	Análisis multiparamétrico del sistema inmune en pacientes con gammopatías monoclonales: implicaciones en el control y expansión del clon de células plasmáticas.	24/10/2000	
Maria Agale Bortoluci	Alberto Orfao Jesús San Miguel	Correlación entre fenotipo y alteraciones cromosómicas en leucemias agudas.	24/10/2000	
Iván Rodríguez Martín	Raquel E. Rodríguez Rogelio González S.	Nuevas aplicaciones a la caracterización molecular de receptores opioides en el pez cebra (Danio Rerio)	24/10/2000	
Ana I. Rasillo Martín	Alberto Orfao Dolores Tabernero	Análisis comparativo mediante Fish de la célula neoplásica en gammopatías monoclonales de significado incierto, mieloma múltiple y leucemias de células plasmáticas.	24/10/2000	
M ^a Aranzazu Rguez. Caballero	Alberto Orfao	Desarrollo de un sistema que permita el análisis simultáneo (en la misma medición) de la secreción de proteínas nivel celular y soluble.	24/10/2000	
José Miguel Andrés Vaquero	Alberto Orfao Francisco J. Laso	Sistema inmune y alcoholismo	24/10/2000	
M ^a Luz Sánchez García	Alberto Orfao Jesús San Miguel	Incidencia de aberraciones fenotípicas en pacientes con síndromes linfoproliferativos crónicos B. Implicaciones para posteriores estudios de enfermedad mínima residual.	24/10/2000	
María de Santiago Torio	Alberto Orfao	Diferenciación mieloide normal y su relevancia en el estudio de los síndromes mielodisplásicos.	24/10/2000	
María Almeida Parra	Alberto Orfao Miguel Cordero	Recuento de las diferentes subpoblaciones de células dendríticas y sus características fenotípicas y funcionales en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana.	24/10/2000	
José M ^a Sayagués Manzano	Alberto Orfao Ángel Maíllo	Estudio multiparamétrico de la heterogeneidad celular y de la aneuploidización en meningiomas intracraneales y espinales.	24/10/2000	

Laura Gummy	Pablo de Unamuno Rogelio González S.	Caracterización del gen Patched en el Síndrome de Gorlin y en carcinomas vasocelulares.	24/10/2000	
Lilia E. Suárez Batista	Alberto Orfao Jesús San Miguel	Mecanismos de resistencia a drogas en síndromes mielodisplásicos y leucemia mieloide aguda.	24/10/2000	
Eva M ^a Rguez. Suárez	Rogelio González S. Raquel E. Rodríguez	Identificación de polimorfismos asociados a la enfermedad de Alzheimer.	24/10/2000	
M ^a Isabel Glez. Fraile	Jesús San Miguel Alberto Orfao	Análisis inmunofenotípico, de contenido de ADN y factores pronósticos en pacientes con mieloma múltiple tratados con quimioterapia convencional.	21/5/2001	
Ángel Rguez. Sánchez	Juan J. Cruz Hernández	Intensidad de dosis de la quimioterapia adyuvante en el cáncer de colon	6/6/2001	
José Mariano Hernández Martín	Jesús San Miguel	Marcadores bioquímicos de remodelación ósea y expresión de citoquímicas en gammapatías monoclonales.	27/7/2001	
Miguel Emilio Mateos Cobos	Francisco J. Laso Rogelio González S.	Estudios genotípicos en el alcoholismo y la hepatopatía alcohólica	27/6/2002	
Miguel Rodríguez Manotas	Pedro Martínez Francisco Cañizares Rogelio González S. (tutor)	Estudio de los polimorfismos de la apolipoproteína-e, alfa-2-microglobulina, enzima convertidora de angiotensina y presenilina-1 en los tipos de deterioro cognitivo más prevalentes de la región del noroeste de Murcia.	30/7/2002	
Alejandro Alonso Díaz	Miguel Barrueco Rogelio González S.	Estudio de la correlación genotipo-fenotipo en individuos con hábito tabáquico.	13/9/2002	
María Silva Suárez	Jesús San Miguel Marcos González Ramón García Sanz	PCR cuantitativa en tiempo real: estandarización y aplicación en neoplasias mieloides.	13/9/2002	
Elvira del Barco Morillo	Juan J. Cruz Hdez.	Factores pronósticos del cáncer de mama locorregional. Influencia del esquema quimioterápico administrado sobre la supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia.	17/2/2003	
Eva M ^a Villarón Ríos	M ^a Consuelo de Cañizo Julia Almeida	Células progenitoras hematopoyéticas y mesenquimales: estudio comparativo de células procedentes de médula ósea y movilizadas a sangre periférica.	20/6/2003	
Isabel M ^a Hernández	Norma C. Gutiérrez Jesús M^a Hdez. Rivas Jesús San Miguel	Estudio de la expresión génica en las leucemias agudas mediante microarrays de oligonucleótidos.	19/9/2003	

Eva Lumbreras Glez.	Juan L. García Hdez. Juan A. Gómez Moreta Jesús M^a Hdez. Rivas	Citogenética molecular de los gliomas humanos.	19/9/2003	
Luis Corral Gudino	Rogelio González S. Javier del Pino Montes	Polimorfismos de citocinas reguladoras de la actividad osteoclástica en la enfermedad ósea de Paget.	12/12/2003	
Ana M ^a Fuentes Coronel	Rogelio González S. Francisco González	Estudio de promotores del polimorfismo de las interleucinas como predictores de respuesta al tratamiento antiviral de la hepatitis crónica por el virus C.	17/12/2003	
Susana Mallo García	Rogelio González Pablo de Unamuno	Estudio del gen Patched en pacientes con síndrome de Gorlin	4/3/2004	
Diego Sánchez Gómez	Juan J. Cruz Hdez.	La enfermedad neoplásica en las pequeñas comunidades.	16/11/2004	
María Díez Campelo	José Pérez Simón Jesús San Miguel	Transplante alogénico: efecto de la reducción de dosis del acondicionamiento e importancia del inóculo en la evolución post-transplante	22/04/2004	
Enrique Ocio San Miguel	Jesús San Miguel Jesús M^a Hdez. Rivas	Estudio multiparamétrico del clon tumoral en las gammapatías monoclonales Igm	22/04/2004	
Manuel Martín Mnez.	Javier del Pino Alberto Orfao	Estudio fenotípico de poblaciones celulares del hueso trabecular en la artrosis y en la osteoporosis	29/04/2004	
José R. Porras Glez.	Ignacio Alberca Ramón G^a Sánchez	Polimorfismos genéticos como factores de riesgo en la aparición y recurrencia de trombosis venosa y arterial	25/05/2004	

DPTO. DE MICROBIOLOGÍA Y GENÉTICA

Ana Sevilla Hernández	Pedro Lazo-Zbikowski	Caracterización de una nueva vía reguladora del ciclo celular y la apoptosis: implicaciones oncológicas.	29/9/2000	
Francisco Vega Moreno	Pedro Lazo Zbikowski Avelino Bueno Núñez	Caracterización de la función VRK1, una quinasa humana con un papel en la regulación del supresor de tumores p53.	24/9/2003	
Livia Pérez Hidalgo	Sergio Moreno Pedro A. Sansegundo Francisco del Rey, tutor	Estudio del "checkpoint" de recombinación meiótica en schizosaccharomyces pombe.	20/01/2004	

* Los profesores del Programa están marcados **en negrita**.

Apéndice 5.1.4.

Listado convenios de apoyo a actividades docentes

CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON EMPRESAS Y ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE DOCTORADO “BIOLOGÍA Y CLÍNICA DEL CÁNCER”

CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON EMPRESAS PARA LA CELEBRACIÓN DE SEMINARIOS CIENTÍFICOS EN EL CIC

CURSO 2001-2002

- BIO-RAD , S.A.: 27.045,54 €

CURSO 2002-2003

- BRUKER ESPAÑOLA: 3.000 €
- APPLIED BIOSYSTEMS: 3.000 €
- BECTON DICKINSON, S.A.: 3.000 €

CURSO 2003-2004

- APPLIED BIOSYSTEMS: 3.000 €
- BECTON DICKINSON: 3.000 €

CONVENIO DE COOPERACIÓN DE LA RED DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA DE CENTROS DE CÁNCER

Convenio de colaboración entre los 23 Centros pertenecientes a esta Red (RTICCC) creada por el Ministerio de Sanidad y Consumo (Instituto de Salud Carlos III) por el que se destinará el 10 % de las subvenciones recibidas por cada centro a Programas de Formación y Doctorado dentro de la propia Red.

CONVENIO CON INSTITUCIONES EXTRANJERAS

Contrato entre el Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (gestionado por la Fundación de Investigación del Cáncer) al que pertenecen los profesores del Programa de Doctorado, y la Comisión Europea para la formación de Postgraduados, en el que se le reconoce como “Centro de Excelencia Europeo Marie Curie” desde 2000 hasta 2003.

Mediante esta calificación otorgada por la Unión Europea (Centro Europeo Marie Curie Training Site in Cancer Research), estudiantes universitarios han podido realizar parte de sus estudios predoctorales en el CIC.

ANEXO 5.2.

Listado de Ciclos de Seminarios

CONFERENCIANTES EXTERNOS INVITADOS AL CIC

CURSO 2000-2001

Dr. J.C. Izpisua-Belmonte
The Salk Institute, La Jolla, CA, EE.UU.
"Molecular Basis of Right-Left Symmetry."
17 julio 2000

Dr. Ihor Lemischka
Department of Molecular Biology, Princeton University, Princeton, NJ, EE.UU.
"Hematopoietic Stem Cells in the Genomics Era."
21 septiembre 2000

Dr. José L. Jorcano
CIEMAT, Madrid, España.
"La Epidermis como Sistema de Proliferación, Diferenciación y Alteraciones Patológicas: Modelos Transgénicos y Terapia Génica."
27 octubre 2000

Dr. Balbino Alarcón
Centro de Biología Molecular, Madrid, España.
"Multiplicidad Frente a Especialización en la Transmisión de Señales a Través del Receptor para el Antígeno de los Linfocitos T."
2 noviembre 2000.

Dr. F. Sánchez Madrid
Hospital de la Princesa, Madrid, España.
"Compartimentalización de Receptores, Citoesqueleto y Moléculas Reguladoras Durante la Migración Leucocitaria e Interacciones Inmunes."
16 noviembre 2000

Dr. J.L. Zugaza
INSERM U461, Recepteurs et Signalisation des Interleukins Faculte de Pharmacie, Université Paris XI. 92296 Chatenay Malabry, Francia.
"Papel de las proteínas Rho en el proceso de activación linfocitaria inducida por la interleucina 2 y la quimiocina SDF-1."
28 noviembre 2000

Dr. Piero Crespo
Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols, Madrid, España.
"Ras-GRF: un factor de intercambio en medio de Ras y Cdc42."
30 noviembre 2000

Dr. Julio Rodríguez Villanueva Jr.
Glaxo-Wellcome SA, Madrid, España
“Impacto de la Genética en el Descubrimiento y Desarrollo de Nuevos Fármacos.”
19 diciembre 2000

Dra. Beatriz Pérez-Villamil
The MGH Cancer Center, Massachusetts General Hospital. Harvard Medical School,
Boston, MA, USA.
“Biochips de DNA: Una Visión del Genoma en acción.”
20 diciembre 2000

Dr. Mariano Esteban
Centro Nacional de Biotecnología, Madrid, España.
18 enero 2001.

Dr. Javier León
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Cantabria,
Santander, España.
1 febrero 2001

Dr. Federico Mayor
Centro de Biología Molecular, Madrid, España.
22 febrero 2001

Dr. Juan Carlos Lacal
Instituto de Investigaciones Biomédicas, Madrid, España.
8 marzo 2001

Dra. María Antonia Blasco
Centro Nacional de Biotecnología, Madrid, España.
26 abril 2001

Vicente Andrés García
Instituto de Biomedicina de Valencia
“Papel del inhibidor de CDKs p27 en la patología de arterioclerosis.”
10 mayo 2001

Dr. Antonio Bernad
Centro Nacional de Biotecnología, Madrid, España.
Título por determinar.
24 mayo 2001

CURSO 2001-2002

Dra. Dafna Bar-Sagi.

Department of Molecular Genetics and Microbiology State University of New York at Stony Brook, Stony Brook, NY, EE.UU.

"Regulatory properties of Ras exchange factors".

21 septiembre 2001

Dr. Mariano Barbacid

Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III. Madrid

"Functional genomics and Cancer".

17 enero 2002

Dr. Mario Mellado

Departamento de Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC-UAM, Madrid, España

"Dimerización de receptores de quimiocinas. ¿Son mejor dos que uno?"

24 enero 2002

Paulino Gómez-Puertas

Instituto de Técnica Aeroespacial (INTA-CSIC)

"Bioinformática Integrativa"

25 enero 2002

Dr. Lawrence B. Schwartz

Head Division Rheumatology, Allergy and Immunology. Virginia Commonwealth University. Richmond VA, USA

"Human mast cells: from bench to bedside"

28 enero 2002

Dr. Pedro Fernández Salguero

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Badajoz, España

"Activación transcripcional del receptor de dioxina en ausencia de xenobióticos: implicaciones funcionales"

7 febrero 2002

Dr. José Antonio Tercero

Imperial Cancer Research Fund Clare Hall Laboratories South Mimms, Herts. Reino Unido

"Regulación de la replicación cromosómica en respuesta al daño al DNA"

21 febrero 2002

Dra. Susana Baqué
Applied Biosystems
"Nuevos sistemas para la identificación y el análisis de proteínas. Nuevas soluciones de gestión de información para laboratorios de Genómica y Proteómica"
27 febrero 2002

Dr. Lluís Montoli
Centro Nacional de Biotecnología, Madrid, España
"Dominios de expresión en procesos de transferencia génica"
28 febrero 2002

Dr. José Antonio Pintor-Toro
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología CSIC-Sevilla
"Securina, p53 y cáncer"
7 marzo 2002

Dr. Jorge Laborda
Universidad de Castilla la Mancha, Albacete, España
"Función del gen EGF homeótico dlk en diferenciación y crecimiento celular"
14 marzo 2002

Dr. Abelardo López Rivas
Instituto de Parasitología y Biomedicina. CSIC. Granada. España
"Regulación de la expresión y la función de receptores de muerte celular en células tumorales"
21 marzo 2002

Dr. Acaimo González-Reyes
Instituto de Parasitología "López Neyra". CSIC. Granada, España
"Formación de patrón y reparación de DNA: meiosis en Drosophila"
4 abril 2002

Dr. Manuel Serrano
Departamento de Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC-UAM, Madrid, España
"Supresión tumoral y stress oncogénico"
11 abril 2002

Dr. Felipe Prósper
Universidad de Navarra
"Multipotencialidad de células madre"
12 abril 2002

Dr. Marcos Malumbres
CNIO, Madrid. España
"Análisis genético de las Cdks en el control de la proliferación celular"
18 abril 2002

Dra. Ana C. Carrera
Centro Nacional de Biotecnología CSIC-UAM Madrid, España
"Importancia de la ruta PI3K/PKB y Forkhead en la regulación del ciclo celular"
19 abril 2002

Dra. Dolores Martín Bermudo
Instituto de Parasitología "López Neyra". Granada. España
"Análisis genético de migración celular"
25 abril 2002

Dr. Antonio Pineda-Lucena
Ontario Cancer Institute Princess Margaret Hospital, Toronto, Canadá
"NMR structure of the tumor suppressor Bin1: Alternative splicing in melanoma and interaction with the oncoprotein c-Myc"
30 abril 2002

Dr. Joaquín Arribas
Laboratori de Recerca Oncologica Hospital Universitari Vall d'Hebron Psg. Vall d'Hebron 119-129 08035 Barcelona, España.
"Ligandos y receptores de la familia HER (ErbB). Biología celular y estrategias terapéuticas"
3 mayo 2002

Dr. Sergio Lira
Department of Immunology, Schering Plough Research Institute, Kenilworth, EE.UU.
"Animal models for the study of the role of chemokine receptors in disease"
9 mayo 2002

Dr. Sergio Moreno
CIC
"Divisiones celulares asimétricas en el embrión de C.elegans"
9 mayo 2002

Dr. Juan Cabello
Instituto de Genética. Braunschweig, Alemania
"Análisis en cuatro dimensiones de una colección de mutantes con efecto maternal en C. elegans"
9 mayo 2002

Dr. Félix Bonilla
Hospital Puerta del Hierro.
"Alteraciones genéticas en cáncer: aplicaciones presentes y futuras"
9 mayo 2002

Dra. Margarita Salas
Centro de Biología Molecular, CSIC, Madrid
"La biología del fago 029"
13 mayo 2002

Dr. Germán Rivas
Centro de Investigaciones Biomédicas. CSIC. Madrid. España
"Asociaciones funcionales de la proteína de división celular FtsZ. Influencia de la aglomeración macromolecular intracelular."
23 mayo 2002

Dr. Santiago Ramón y Cajal
Departamento de Patología, Clínica Puerta de Hierro, Madrid, España.
"Adenovirus de replicación selectiva y genes suicidas en terapia génica del cáncer".
30 mayo 2002

Dr. Ángel Hernández
Institute of Cancer Research, UK
"Prodos is a conserved transcriptional factor that interacts with dTAFII-16 in Drosophila"
3 junio 2002

Dr. Antonio Bernad
Dpto. Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología. Madrid
"Hematopoyesis y terapia génica"
4 junio 2002

Dr. José Luis de la Pompa
Departamento de Oncología Molecular Instituto de Recerca Oncologica (IRO) Hospital Duran i Reynals L'Hospitalet de Llobregat
"La vía de Notch regula desarrollo cardíaco en ratón"
5 junio 2002

Dr. Miguel Ángel Vidal
Dpto. Biología Celular y Desarrollo. Centro de Investigaciones Biológicas. Madrid
"Función del sistema de regulación transcripcional Polycomb en el desarrollo del sistema hematopoyético."
7 junio 2002

Dr. Fernando Unda
Universidad del País Vasco
"Estudio de nuevos genes durante la odontogénesis y la diferenciación celular"
13 junio 2002

Dra. Ángela Nieto
Dpto. Neurobiología del Desarrollo. CNB Madrid
"Migraciones celulares en vertebrados".
19 junio 2002

Dr. Luis Blanco Dávila
Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa"
"Hipermutación somática: un enigma por resolver"
21 junio 2002

Dra. Rosario Perona
Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols. CSIC-UAM. Madrid, España
27 junio 2002

Dr. Miguel A. Piris
Programa de Patología Molecular. CNIO. Madrid
"Linfomas B: controversia acerca de la clasificación molecular".
28 junio 2002

Dra. Ana Aranda
Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols". CSIC-UAM, Madrid.
4 julio 2002

Dr. José María Freije
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Oviedo.
11 julio 2002

Dra. Almudena Porras
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Farmacia, Unive
rsidad Complutense, Madrid.
"Papel de la p38 MAPK en la apoptosis"
18 julio 2002

CICLO 2002-2003

Dr. Juan Méndez
Cold Spring Harbor Laboratory. EE.UU.
"DNA replication and cell cycle control".
12 septiembre 2002

Dra. Ana Losada
Cold Spring Harbor Laboratory. EE.UU.
"The Molecular Mechanism of Sister Chromatid Cohesion"
13 septiembre 2002

Dra. Mar Carmena
Institute of Cell and Molecular Biology, University of Edinburgh, Scotland, UK
"Análisis de la función de INCENP (inner centromere protein) en Drosophila: Los pasajeros cromosómicos pagan su billete"
17 octubre 2002

Dr. Andrés Aguilera
Departamento de Genética, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla
"El complejo THO y otras proteínas relacionadas funcionalmente: Una conexión entre transcripción, transporte del mRNA e inestabilidad genética"
24 octubre 2002

Dr. Rolf Reist
Sequenom, Germany
"Complete solution for high throughput SNP analysis"
25 octubre 2002

Dr. Antonio García-Herreros
Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona
"Regulación de la función de la E-cadherina en células tumorales"
7 noviembre 2002

Dr. Oscar Llorca
Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid
"Reconstrucción 3D de macromoléculas de predisposición al cáncer de mama mediante microscopía electrónica y sus implicaciones funcionales"
14 noviembre 2002

Dr. Juan M. Redondo
Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", CSIC, Madrid
"La ruta de señalización Ca/Calcineurina/NFAT en programas de activación y angiogénesis endotelial"
21 noviembre 2002

Dr. Francisco Antequera
Instituto de Microbiología Bioquímica, CSIC-Univ. de Salamanca
"El genoma humano visto desde las islas CpG"
28 noviembre 2002

Dr. Enrique de Álava
Dpto. de Anatomía Patológica. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.
"El tumor de Ewing. Una aplicación de la Patología Molecular al terreno de los sarcomas"
3 diciembre 2002

Dr. José Ramón Naranjo
Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, Madrid
"Análisis funcional del represor transcripcional DREAM en ratones transgénicos"
12 diciembre 2002.

Dr. Cayetano von-Kobbe
National Institutes of Health, Bethesda, EE.UU.
"La proteína del síndrome de envejecimiento prematuro de Werner: localización, proteínas de interacción y papel en respuesta a estrés oxidativo"
19 diciembre 2002.

Dr. Marco Foiani
F.I.R.C. Institute of Molecular Oncology, Milan, ITALIA
"Checkpoint-mediated control of chromosome integrity during S phase"
27 enero 2003.

Dr. Miguel Ángel del Pozo
Scripps Research Institute, La Jolla, EE.UU. y CNIC, Madrid.
"Caveolin and lipid rafts in Integrin control of Rac targeting and signaling"
30 enero 2003.

Dr. Mariano García-Blanco
Duke University, Durham, NC, EE.UU.
"Cell-type specific alternative splicing of FGFR genes: the importance of exon silencing"
31 enero 2003

Dr. Luis del Peso.
Hospital Universitario de la Princesa, UAM, Madrid.
"Transducción de señales inducida por hipoxia y aplicación terapéutica"
6 febrero 2003

Dr. José Suja
Unidad de Biología Celular, Facultad de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco.
"Cohesión entre cromátidas hermanas durante la espermatogénesis".
20 febrero 2003.

Dr. Piero Crespo (*)
Instituto Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid
"Serin-Treonin Quinasas en Cáncer"
25 febrero 2003

Dr. Jorge Martín-Pérez
Instituto de Investigaciones BiomédicasCSIC, Madrid
"Mecanismos de regulación de la proliferación y diferenciación celular inducidos por la prolactina: implicaciones de la familia de protooncogenes Src"
6 marzo 2003.

Dra. Montserrat Sánchez-Céspedes
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, Madrid
"Defining the genetic characteristics of lung tumors"
13 marzo 2003

Dr. Miguel A. Peinado
Institut de Recerca Oncològica, Hospital Duran i Reynals, Barcelona
"Perfiles de metilación del DNA en el cáncer colorrectal"
20 marzo 2003

Dr. Samuel Ogueta
Unidad de Proteómica, Centro de Investigación del Cáncer
Universidad de Salamanca-CSIC
"Proteómica y sus Aplicaciones "
27 marzo 2003

Dra. Isabel Varela
Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid
"Regulación molecular del desarrollo del oído interno: funciones neuroprotectoras del IGF-1"
3 abril 2003.

Dra. Marta I. Gallego
National Institutes of Health, Bethesda EE.UU.
"Señalización por factores de crecimiento en el desarrollo y tumorigénesis de la glándula mamaria".
6 mayo 2003.

Dra. Raquel Villuendas de Celis (*)
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas CNIO. Madrid
"Genómica en Cáncer: impacto en la clasificación molecular"
7 mayo 2003

Dr. Felipe Calvo (*)
Hospital universitario Gregorio Marañón, Madrid
"Bases Biológicas de la radioterapia".
12 mayo 2003.

Dr. José F. de Celis (*)
Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", CSIC, Madrid
"Búsqueda de genes implicados en comunicación celular en el ala de Drosophila"
15 mayo 2003

Dr. Carmelo Bernabeu (*)
Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid.
"Bases moleculares de la Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria"
22 mayo 2003.

Dra. Ángela Nieto (*)
Instituto Cajal de Madrid
"Control de la invasión tisular: migraciones celulares en vertebrados vs invasión cancerígena"
2 junio 2003

Dr. Miguel Quintanilla (*)
Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid
"TGF- β y la carcinogénesis epidérmica"
5 junio 2003.

Dr. Juan A. Bueren (*)
CIEMAT. Madrid
"Terapia génica en enfermedades de inestabilidad cromosómica: Anemia de Fanconi"
9 junio 2003

Dr. Paul Nurse
Cancer Research UK, Londres, Inglaterra
"Cyclin dependent kinases and cell cycle control"
5 junio 2003.

Dr. Manuel Desco y Dr. Juan José Vaquero López
Departamento de Medicina Experimental, Hospital Gregorio Marañón, Madrid
"Imagen molecular: técnicas de adquisición y posproceso"
18 junio 2003.

Dr. José M. Rojas
Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda
"Activación de H-Ras por la ciclopentenona 15-deoxy-prostaglandina J2"
19 junio 2003.

Dr. Silvio Gutkind
National Institute of Health
Bethesda, EE.UU.
"Rho GTPases link heterotrimeric G proteins to the nucleus and beyond"
20 junio 2003

Dr. Jerrold M. Ward
NCI Veterinary Pathology, Center for Cancer Research, National Cancer Institute
Frederick, EE.UU.
"Mouse models of human cancer "
25 junio 2003

Dr. Jordi Surrallés
Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular
Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra
"Genética y Biología molecular de la ruta Fanconi/BRCA"
26 junio 2003

(*) Profesores invitados a impartir cursos del Programa de Doctorado

CICLO 2003-2004

Dr. Felipe Pimentel
Centro Investigación del Cáncer
"Identificación funcional de moléculas inductoras de apoptosis"
16 octubre 2003

Dr. Juan Mata
Instituto Sanger. Hinxton. Reino Unido
"Regulación de la expresión génica durante la diferenciación en S. pombe"
20 octubre 2003

Dr. Sagrario Ortega
CNIO. Madrid
"Ciclo celular sin Cdk2"
23 octubre 2003

Dr. Sebastián Cerdán
Instituto de Investigaciones Biomédicas. Madrid
"Diagnóstico no invasivo de tumores cerebrales humanos mediante métodos de Resonancia Magnética".
30 octubre 2003

Dra. Encarna Fermiñán (Unidad Genómica CIC)
"La tecnología de los microarrays de genes o biochips"
6 noviembre 2003

Dr. Carlos Ardavín
Dpto. de Biología Celular. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid
"Diferenciación de las células dendríticas: contribución de los linajes mieloide y linfoide"
13 noviembre 2003

Dr. José Pichel
"Caracterización del fenotipo de ratones mutantes para IGF-I y LIF".
20 noviembre 2003

Dr. José M. Pereda
27 noviembre 2003

Dra. Marisol Soengas
"Apoptosis, melanoma y quimioresistencia. Identificación de nuevas estrategias terapéuticas".
5 diciembre 2003

Dra. Cati Hernández
(CIB, CSIC, Madrid).
"Regulación génica y función de la proinsulina embrionaria"
11 diciembre 2003

Dra. Elena de la Casa
(Fels Institute. Temple University. Philadelphia, EE.UU.)
"Letalidad embrionaria en ratones DDK: cuestiones genéticas, epigenéticas y evolutivas"
7 enero 2004

Dr. Manuel Guzmán
Departamento de Bioquímica. Universidad Complutense.
"Acción antitumoral de los cannabinoides en gliomas"
15 enero 2004

Dr. Enrique de Álava
Seminario Interno.
"Para qué se supone que sirve un banco de tumores"
22 enero 2004

Dr. Raúl Méndez
Centro de Regulación Genómica. Barcelona
"Control traduccional de la progresión meiótica"
29 enero 2004

Dra. Ángeles Almeida
Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Salamanca.
“Regulación de la vía glucolítica por óxido nítrico”
5 febrero 2004

Dr. Manuel Perucho
The Burham Institute. San Diego. California.
“Cáncer de colon de la ruta mutadora”
18 febrero 2004

Dr. Manuel López-Cabrera
Unidad de Investigación. Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.
“Implicación de la proteína HBx del virus de la hepatitis B en la progresión tumoral de carcinomas hepatocelulares”
19 febrero 2004

Dr. José Palacios
CNIO. Madrid
“Aportaciones a la Patología Molecular del Cáncer de Endometrio”
26 febrero 2004

Dra. Isabel Mérida
CNB. Madrid.
“Papel del diacilglicerol en el control de la proliferación y migración celular”
4 marzo 2004

Dr. Raúl Méndez
Centro de Regulación Genómica. Barcelona
“Control traduccional de la progresión meiótica”
18 marzo 2004

Dr. Andrés Alonso García
Instituto de Biología y Genética Molecular de Valladolid.
“Función Fisiológica de la fosfatasa de tirosinas VHR en los linfocitos T”
25 marzo 2004

Dr. Marti Aldea
Departamento de Genética. Universidad de Lleida.
“Mecanismos de regulación espacial en la entrada del ciclo celular”
1 abril 2004

Dr. Francesc Posas
Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.
“Respuestas de adaptación al estrés controladas por la MAPK Hog1”
29 abril 2004

Dra. Julie Cooper
Cancer Research UK London
"Telomeres and the changing dangers to genome stability"
7 mayo 2004

Dra. Daniela Rhodes
MRC Laboratory of Molecular Biology. Cambridge. UK
"Telomere Architecture"
7 mayo 2004

Dr. Lubo Vasilev
"Pharmacological intervention in p53 regulation by small-molecule antagonists of MDM2"
10 mayo 2004

Dr. Juan Valcárcel
CRG Barcelona.
"Mecanismos de regulación del splicing alternativo de pre-mRNAs"
13 mayo 2004

Dr. Joan Seoane
ICREA – Hospital Vall d'Hebron. Barcelona
"Mecanismos de la inhibición de la proliferación celular por TGF β Relevancia en oncogénesis."
20 mayo 2004

Dr. Michelle Letarte
Cancer Research Programme. Hospital for Sick Children. Toronto, Canadá.
"Can we begin to explain the role of endoglin in vascular homeostasis and in the pathology of Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia?"
2 junio 2004

Dr. Jorge Moscat
CBM Madrid
"Biología y Patología de las PKC atípicas en inflamación y cáncer"
3 junio 2004

Dr. Juan Jiménez
CABD Sevilla.
"Control molecular de la citocinesis"
10 junio 2004

Dra. Almudena Porras
Dpto. Bioquímica y Biología Molecular II,
Facultad de Farmacia, Universidad Complutense
"Papel de la p38alfaMAPK en la apoptosis: alteraciones en el balance entre rutas pro-apoptóticas y de supervivencia en las células deficientes en p38alfa"
17 junio 2004

Dr. Francisco Conde
"Aproximaciones genéticas y proteómicas para la identificación de nuevos componentes del Checkpoint de paquitene"
23 junio 2004

Dra. Carme Gallego
Departamento de Ciencias Médicas Básicas. Universidad de Lleida.
"Proliferación y diferenciación neuronal"
2 julio 2004

Dr. José López-Barneo
Laboratorio de Investigaciones Biomédicas. Hospital Universitario Virgen del Rocío.
Sevilla.
"Células dopaminérgicas del cuerpo carotídeo: de la fisiología a la terapia celular".
8 julio 2004

Dr. Eduardo Moreno
15 julio 2004

Dr. Jesús M. Paramio
CIEMAT. Madrid.
"Papel de la familia de retinoblastoma en epidermis".
22 julio 2004

Dra. Fátima Gebauer
CRG Barcelona
"Regulación traduccional de la dosis del cromosoma X en Drosophila".
16 septiembre 2004

Dr. Carlos Martínez
14 octubre 2004

Dr. Nick Proudfoot
5 noviembre 2004

ANEXO 5.3.

Listado de Cursos y Seminarios Especializados

CURSOS Y SEMINARIOS ESPECIALIZADOS

Técnica de PCR Cuantitativa.

(4 de mayo de 2000)

“Optimización de PCR, PCR cuantitativa y diseño de Primers.” Con la colaboración de PE Biosystems Hispania SA, Madrid.

Genomics & Proteomics.

(17 de mayo de 2000)

“Genomic Solutions. Biochips, practicalities and realities.” Dr. Raymond Van Den Bergh. Key Account Manager Genomic Solutions.

“An Automated Solution for Proteomics.” Dr. Klaus Herick Phad. European product Manager Genomic Solutions.

Curso de Microscopios ZEISS.

(13 de abril de 2000).

Curso aplicaciones de los Microarrays en Hematología

(11-13 noviembre 2002)

Curso sistema PAS: proteger, avisar, socorrer (CSIC)

(1 abril 2003)

Curso prevención riesgos en manejo de productos químicos (CSIC)

(Abril 2003)

Curso medidas básicas de orden y limpieza en el puesto de trabajo (CSIC)

(4 junio 2003)

Jornadas Técnicas Affymetrix

(1-2 octubre 2003)

Curso de manipulación de gases (CSIC)

(21 octubre 2003)

Curso sobre Microarrays

(10-12 noviembre 2003)

Presentación de APPLIED BIOSYSTEMS

“Soluciones globales para expresión génica y análisis de mutaciones”

(5 marzo 2004)

Curso de nivel básico en prevención de riesgos laborales (CSIC)

(19-22 abril 2004)

Presentación Dra Malka Reichart (bioview ltd)

"Increased accuracy of cancer diagnosis and follow-up using the duet automatic cells scanning system"

(18 mayo 2004)

Seminario BD BIOSCIENCES.

“Avances en RNAi (Silenciamiento Génico Inducible y Rápido Screening de ShRNA.”

(9 junio 2004)

ANEXO 5.4.

Listado de conferencias al público general y actividades divulgativas

ACTOS DE CARÁCTER DIVULGATIVO

DIRIGIDOS AL PERSONAL SANITARIO:

El papel del Centro de Investigación del Cáncer en relación con la Investigación Clínica.

Lugar y Fecha: 4 de diciembre de 2000. Hospital Virgen de la Vega, Salamanca.
Presentación local del CIC y programas de interés sanitario.

Presentación Oficial del Centro de Investigación del Cáncer (CIC) de Salamanca.

Promovido por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social, Junta de Castilla y León.
Inaugurado por D. Carlos Fernández Carriedo, Excmo Sr. Consejero de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León.
Lugar y Fecha: 11 de diciembre de 2000. Sala de Convenciones del Instituto Ferial de Castilla y León, Valladolid.

DIRIGIDOS AL PÚBLICO GENERAL:

Jornadas de Puertas Abiertas Semana Europea de la Ciencia, CSIC.

Fecha: Noviembre 2000; 2001; 2002.
Rondas programadas de presentaciones sobre las líneas de investigación y programas en desarrollo, seguidas de un recorrido guiado por todas las instalaciones del Centro.

Jornadas de Puertas Abiertas Semana de la Ciencia, USAL 2002 y 2003

Fecha: Abril
Diversas visitas guiadas a grupos interesados en conocer de cerca la actividad del CIC.
Presentación en póster de la estructura y actividades del CIC y recorrido guiado por las instalaciones del Centro para estudiantes de último año de Bachillerato.

Jornadas de Conferencias Vive la Ciencia 2003, CSIC-Fundación BBVA

Ciclos de conferencias de diferentes ámbitos científicos impartidas por investigadores de prestigio pertenecientes al CSIC.
Fecha: Noviembre 2003
Lugar: Salón de Actos del Centro de Investigación del Cáncer (Universidad de Salamanca-CSIC)
Se celebraron dos ciclos de conferencias que trataban cuestiones relacionadas, por una parte, con el Universo y nuestra galaxia y, por otra, con los alimentos y la salud.
La entrada era libre y el aforo limitado. En todas las conferencias la afluencia fue masiva.

EL UNIVERSO Y NUESTRA GALAXIA

Este ciclo de conferencias acercó al público uno de los grandes objetos de curiosidad humana: el Universo y nuestra galaxia. La respuesta de la audiencia en este ciclo fue muy positiva.

Martes, 4 de noviembre: Las auroras boreales en el cielo del Norte.

Dra. Ana M^a de Andrés Gómez de Barrera. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)

Jueves, 6 de noviembre: La Naturaleza polarizada: el modelo más bello del mundo.

Dr. José Carlos del Toro Iniesta. Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC)

Martes, 11 de noviembre: El origen del Universo.

Dr. Alberto Casas González. Instituto de Estructura de la Materia (CSIC)

Jueves, 13 de noviembre: La formación de las estrellas.
Dr. Guillem Anglada Pons. Instituto de Astrofísica de Andalucía

ALIMENTOS Y SALUD

En estas sesiones se dio una visión sobre las investigaciones que se están realizando para mejorar la calidad de la alimentación y de la salud.

Martes, 18 de noviembre: ¿Qué debemos comer y cómo?
Dra. Ascensión Marcos Sánchez. Instituto del Frío Madrid

Jueves, 20 de noviembre: La conservación de los alimentos.
Dr. Javier Borderías Juárez. Instituto del Frío (IF-CSIC)

Martes, 25 de noviembre: La ingeniería genética en la producción de derivados lácteos.
Dr. Miguel Ángel Álvarez González. Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC)

Jueves, 27 de noviembre: Calidad y seguridad de los productos vegetales.
Dra. María Isabel Gil Muñoz. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Murcia

Jornadas “Vive la Ciencia” 2004, CSIC-Fundación BBVA

Fecha: Mayo 2004

Lugar: Salón de Actos del Centro de Investigación del Cáncer (Universidad de Salamanca-CSIC)

Se celebraron dos ciclos de conferencias que trataban cuestiones relacionadas, por una parte, la biomedicina y la biotecnología y, por otra, la conservación de la biodiversidad.

La entrada era libre y el aforo limitado. Al igual que en convocatoria anterior en todas las conferencias la afluencia fue masiva.

BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA

En este área del ciclo de conferencias se pretendió acercar a la sociedad a expertos en temas que ocupan actualmente un lugar central en la investigación en biomedicina y biotecnología y que cada vez llaman más la atención del público en general. Las enfermedades cardiovasculares, el envejecimiento, la regeneración nerviosa, el cáncer, los seres vivos transgénicos, las máquinas moleculares, la estructura de los virus, la clonación, la biotecnología de plantas, etc., fueron expuestos con claridad y rigor.

Martes, 4 de mayo: *La ingeniería genética y las plantas del futuro.*
José Pío Beltrán, del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (CSIC – Universidad Politécnica), Valencia

Jueves, 6 de mayo: *Hormonas tiroideas y cerebro.*
Juan Bernal, del Instituto de Investigaciones Biomédicas “Alberto Sols” (CSIC-UAM), Madrid

Martes, 11 de mayo: *La peste en el Renacimiento: un mundo de resignación.*
Alfredo Alvar, del Instituto de Historia (CSIC), Madrid

Jueves, 13 de mayo: *El desarrollo de moscas ... ¿o de humanos?*
Acaimo González, del Instituto de Parasitología “López Neyra” (CSIC), Granada

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

En la serie de conferencias que se presentan en este ciclo se halló una excelente oportunidad para conocer las causas del problema, su posible repercusión y potenciales soluciones para una mejor preservación de nuestro planeta.

Martes, 18 de mayo: *Reconciliando la caza de aves y la conservación de la biodiversidad.*
Javier Viñuela, del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM-JCCM), Ciudad Real

Jueves, 20 de mayo: *Contaminación de suelos y su impacto en el cambio global.*
Carlos García, del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CSIC), Murcia

Martes, 25 de mayo: *Estrategias de riego deficitario: producir lo mismo regando menos.*
Carmen Ruiz Sánchez, del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CSIC), Murcia

Jueves, 27 de mayo: *El impacto medioambiental del uso de fertilizantes de origen porcino.*
José Antonio Díez, del Centro de Ciencias Medioambientales (CSIC), Madrid

ANEXO 5.5.

Listado de Programas de congresos y simposios

**APROXIMACIONES MOLECULARES AL DIAGNÓSTICO,
PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER.**

***(MOLECULAR APPROACHES TO CANCER DIAGNOSTICS,
PROGNOSIS AND TREATMENT)***

Enero / January 25-27, 2000

**Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca – CSIC, Salamanca**

**(Patrocinado por la Fundación Ramón Areces, con la colaboración de la Oficina de
Relaciones Internacionales del National Cancer Institute, EE.UU.)**

Coordinador / Organizer:

Eugenio Santos
IBMCC (CSIC-USAL), Centro de Investigación del Cáncer
Universidad de Salamanca

Sede / Meeting held at:

Salón de Actos de la Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca

PROGRAMA / SCIENTIFIC PROGRAM

Martes / Tuesday, 25

9, 30 h. Inauguración del Simposio / Opening Ceremony

Ignacio Berdugo
Rector / President Universidad de Salamanca

Julio R. Villanueva
Consejo Científico, Fundación Areces

Eugenio Santos
Coordinador del simposio

CONFERENCIAS PLENARIAS / *PLENARY LECTURES*

Nuevas Tecnologías / *Translational Research And Technologies*

A. SESIÓN DE MAÑANA / *MORNING SESSION*

Moderadores / Chairmen

Rogelio Gonzalez-Sarmiento / Dionisio Martín-Zanca

Unidad de Genética Molecular Fac. de Medicina & Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer Salamanca

9,45 h. El Proyecto de “Anatomía Genómica del Cáncer” (CGAP) del NCI
The NCI Cancer Genome Anatomy Project.

Bob Strausberg

Cancer Genome Anatomy Program, National Cancer Institute, NIH

10,45 h. Análisis a escala genómica de la expresión génica en linfocitos humanos normales y malignos usando microarrays de cDNA.
Genomic-scale Analysis of Gene Expression in Normal and Malignant Human Lymphocytes Using the Lymphochip cDNA Microarray

Louis Staudt

Division of Clinical Sciences, National Cancer Institute, NIH

11,45 h. Descanso / *Break*

12,00 h. Estudios de Proteoma en tejidos cancerosos: la revolución postgenómica
Tissue Proteomics: The Post-Genomic Revolution

Verena Bichsel

Tissue Proteomics Unit, Lab. of Pathology, National Cancer Institute, NIH

B. SESIÓN DE TARDE / *AFTERNOON SESSION*

Moderador / Chairman

Pedro A. Lazo

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

16,00 h. Microarrays específicos de tejidos para investigación del cáncer a nivel básico, clínico y translacional / *Tissue Microarrays for Basic, Translational and Clinical Cancer Research*

Juha Kononen

National Human Genome Research Institute, Cancer Genetics Branch, NIH

17,00 h. Patrones de expresión génica en el cáncer de mama mediante SAGE y microarrays / *Gene expression profiling of breast cancer by SAGE and microarray analysis: an embarrassment of riches.*

Sara Sukumar

Dept of Oncology, Johns Hopkins Univ. School of Medicine

18,00 h. **Discusión / Discussion**

Miércoles / Wednesday 26.

Biología y Patología tumoral / Molecular Pathology and Biology

C. SESIÓN DE MAÑANA / MORNING SESSION

Moderador / Chairman

Atanasio Pandiella

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

9,30 h. Proteólisis de proteínas de la superficie celular y terapias anticancerosas con anticuerpos / *Proteolysis of cell surface proteins and anticancer therapy with antibodies*

Joaquín Arribas

Oncología Médica, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

10, 30 h. Regulación de la expresión y la función de receptores de muerte celular en células tumorales / *Regulation of death receptors expression and function in tumor cells*

A. López Rivas

Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neira, CSIC, Granada

11,30 h. **Descanso / Break**

12, 00 h. Visita, Biblioteca Antigua de la Universidad / *Visit to the Old University Library*

D. SESIÓN DE TARDE / AFTERNOON SESSION

Moderador / Chairman

Alberto Orfao

Servicio de Citometría, Dpto. de Hematología & Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

16,00 h. Alteraciones cromosómicas en cáncer: Avances en citogenética / *Chromosomal Alterations in Cancer, Advances in Molecular Cytogenetics*

Nicholas Popescu

Molecular Cytogenetics Section, Lab of Experimental Carcinogenesis, National Cancer Institute, NIH

17,00 h. Alteraciones de elementos reguladores del ciclo celular en cáncer humano / *Alterations of cell cycle regulatory elements in human cancer*

Elías Campo

Anatomía Patológica, Hospital Clínico, Barcelona

18,00 h. La Enfermedad Residual en el estudio de leucemias
Minimal residual disease and the study of leukemias

J. San Miguel

Dpto. de Hematología & Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

Jueves / Thursday 27.

Aproximaciones a la clínica / Clinical Developments

E. SESIÓN DE MAÑANA / MORNING SESSION

Moderador / Chairman

Xosé Bustelo

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

- 9,30 h.** Genética molecular del cáncer de colon: Transferencia de la investigación básica a la práctica clínica / *Genetics of Colon Cancer: Translating Research into Practice*
Stephen Gruber,
Internal Medicine, Univ.of Michigan School of Medicine, Ann Arbor, MI.
- 10,30 h.** Vacunas contra cáncer para el nuevo milenio / *Cancer Vaccines for the New Millenium*
Elizabeth Jaffee
Oncology and Immunology, Johns Hopkins U. School of Medicine, Baltimore, MD
- 11,30 h.** **Descanso / Break**
- 12, 00 h.** Inhibidores de farnesiltransferasas en cáncer
Farnesyltransferase Inhibitors in Cancer
Paul Kirschmeier
Oncology, Schering-Plough Research Institute, NJ

F. SESIÓN DE TARDE / AFTERNOON SESSION

Moderador / Chairman

Avelino Bueno

Dpto. de Microbiología y Genética & Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca

- 16,00 h.** Eter fosfolípidos sintéticos como agentes antitumorales / *Synthetic ether phospholipids as antitumor agents*
F. Mollinedo
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Salamanca
- 17,00 h.** Inhibidores de tirosina kinasas en cáncer / *Tyrosine kinase Inhibitors in Cancer*

Dean Evans
Department of Growth Control, Novartis Pharma AG, Bassel, Switzerland
- 18,00 h.** **Clausura / Closing session**

EMBO Workshop on G2/M Progression and Associated Checkpoints

Salamanca (Spain), 6-9 September, 2001

(Organizers: S. Moreno, A. Nebreda, T. Hunt, P. Nurse)

(Held at: Centro de Investigación del Cáncer, USAL-CSIC, Campus Unamuno, Univ of Salamanca, Spain)

Thursday 6th Keynote lecture

19:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Keynote_Lecture/index.rm)

Steve Elledge

Baylor College of Medicine, Houston, USA



Cellular Responses to DNA Damage and DNA Replication Stress

Friday 7th

9:00-13:15 Session I G2/M progression

Chair: Tim Hunt

09:00 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Bela_Novak/index.rm)

Bela Novak

Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary



Modelling the G2/M module of the cell cycle

09:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Joan_Ruderman/index.rm)


Joan Ruderman


Harvard Medical School, Boston, USA




Breaking Through the G2/M Arrest in Frog Oocytes


09:40 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Marcel_Doree/index.rm)
Marcel Dorée
CNRS, Montpellier, France 
Formation of active cdc2-cyclin B complexes at meiosis reinitiation

10:05 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Takeo_Kishimoto/index.rm)
Takeo Kishimoto
Tokyo Institute of Technology, Yokohama, Japan 
Triggering of cyclin B-Cdc2 activation at the meiotic G2/M-phase transition

10:30 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Catherine_Jessus/index.rm)
Catherine Jessus
Université Pierre et Marie Curie, Paris, France 
Interplay between Cdc2 kinase and the c-Mos/MAPK pathway during meiotic maturation of Xenopus Oocytes

11:30 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Helfrid_Hochegger/index.rm)
Helfrid Hochegger
ICRF Clare Hall, South Mimms, UK 
Cyclin synthesis and meiotic cell cycle control in Xenopus oocytes

11:45 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Angel_Nebreda/index.rm)
Angel Nebreda
European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, Germany 
RINGO, a new family of Cdc2 and Cdk2 activators that regulate G2/M progression

12:10 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Jim_Maller/index.rm)
Jim Maller
University of Colorado School of Medicine, Denver, USA 
Control of Metaphase Exit by p90Rsk During Oocyte Maturation in Xenopus

12:35 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Conly_Rieder/index.rm)

Conly Rieder

Wadsworth Center, Albany, USA



Vertebrate Cells are Arrested Selectively at the G2/M Transition by Hypothermia

13:00 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Jonathan_Pines/index.rm)

Jonathan Pines

Wellcome/CRC Institute, Cambridge, UK



Regulating mitosis by proteolysis

Friday 7th

17:00-21:15 Session II DNA damage checkpoint

Chair: Steve Elledge

17:00 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Noel_Lowndes/index.rm)

Noel Lowndes

ICRF Clare Hall Laboratories, South Mimms, UK



Sensing and responding to DNA damage

17:25 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Tony_Carr/index.rm)

Tony Carr

Sussex University, Falmer Brighton, UK



Control of DNA damage responses by Cdc2 kinase in fission yeast

17:50 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Paul_Russell/index.rm)

Paul Russell

The Scripps Research Institute, La Jolla, USA



Cell cycle control of checkpoints

18:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Matthew_O_Connell/index.rm)

Matthew O'Connell

Peter MacCallum Cancer Institute, Melbourne, Australia



Modulating checkpoints and radiation sensitivity via Chk1 and novel interacting proteins functioning at G2/M

18:30 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Pedro_San_Segundo/index.rm)

Pedro San-Segundo

Centro de Investigación del Cancer,
Salamanca, Spain



The Pachytene Checkpoint in Budding Yeast

19:15 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Anton_Gartner/index.rm)

Anton Gartner

Max Planck Institute for Biochemistry,
Martinsried, Germany



**Dissection of DNA damage
checkpoint regulation in C. elegans**

19:40 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Ashok_Venkitaraman/index.rm)

Ashok Venkitaraman

University of Cambridge, UK



**Checkpoint dysfunction and the
transformation of cells lacking the
breast cancer gene, BRCA2**

20:05 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Natalie_Rundle/index.rm)

Natalie Rundle

University of British Columbia,
Vancouver, Canada



**G2 checkpoint inhibitors as tools to
study cell cycle control and as lead
compounds for cancer therapy**

20:20 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Beatrix_Bugler/index.rm)

Beatrix Bugler

Ecole National Veterinaire, Toulouse,
France



**Activation of a G2 checkpoint in
mammalian cells by the bacterial
cytolethal distending toxin (CDT)**

20:35 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Rene_Medema/index.rm)

Rene Medema

Netherlands Cancer Institute,
Amsterdam, Netherlands



**Inhibition of Polo-like kinase-1 by
DNA damage occurs in an ATM-
/ATR-dependent fashion**

20:50 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Noriyuki_Sagata/index.rm)

Noriyuki Sagata

Kyushu University, Fukuoka, Japan



Chk1 targets Cdc25A for degradation at the Xenopus midblastula transition

Saturday 8th

9:00-13:15 Session III Spindle assembly checkpoint

Chair: Sergio Moreno

09:00 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Kevin_Hardwick/index.rm)

Kevin Hardwick

Wellcome Trust Centre for Cell Biology,
Edinburgh, UK



Mitosis and the spindle checkpoint

09:25 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Erich_Nigg/index.rm)

Erich Nigg

Max-Planck-Institute of Biochemistry,
Martinsried, Germany



Mitosis, the centrosome cycle and the spindle checkpoint

09:50 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Stephen_Taylor/index.rm)

Stephen Taylor

School of Biological Sciences,
Manchester, U.K



Is there interplay between the spindle checkpoint and other G2/M checkpoints?

10:15 (rtsp://ntserver2-
cic.usal.es/Archive/Katja_Wassmann/index.rm)

Katja Wassmann

Memorial Sloan-Kettering Cancer
Center, New York, USA



The Human Mitotic Checkpoint Protein Mad2 is Inhibited by Phosphorylation

10:30 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Simonetta_Piatti/index.rm)

Simonetta Piatti

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Milano, Italy



Characterization of Bub3 interactions and their role during checkpoint activation in budding yeast

11:30 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Tony_Hyman/index.rm)

Tony Hyman

Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden, Germany



Reconstitution of physiological microtubule dynamics using purified components

11:55 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Rafael_Carazo-Salas/index.rm)

Rafael Carazo-Salas

EMBL, Heidelberg, Germany



Ran-GTP coordinates microtubule nucleation and dynamics during spindle assembly in Xenopus egg extracts

12:10 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Mary_Dasso/index.rm)

Mary Dasso

LGRD/NICHD, Bethesda, USA



HSV-1 ICPO protein blocks progression through mitosis: Studies in Xenopus egg extracts

12:25 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Marie-Helene_Verlhac/index.rm)

Marie-Helene Verlhac

Université Pierre et Marie Curie, Paris, France



Targets of the MAPK pathway involved in the Metaphase II spindle stability of mouse oocyte

12:40 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Dan_Rines/index.rm)

Dan Rines

Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA



Molecular Analysis of Kinetochores-Microtubule Attachment in Budding Yeast

Saturday 8th


17:00-21:00 Session IV Metaphase -> Anaphase

Chair: Paul Nurse

17:00 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Kim_Nasmyth/index.rm)

Kim Nasmyth
IMP, Vienna, Austria

Chromosome segregation in meiosis and mitosis



17:25 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Angelika_Amon/index.rm)

Angelika Amon
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA


Regulation of exit from mitosis in yeast



17:50 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Terry_Orr-Weaver/index.rm)

Terry Orr-Weaver
Whitehead Institute, Cambridge, USA


Regulation of Mitotic Progression in Drosophila



18:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Frank_Uhlmann/index.rm)

Frank Uhlmann
Imperial Cancer Research Fund, London, UK


Orchestrating anaphase and mitotic exit: separate cleavage and localisation of Slk19



19:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Jan-Michael_Peters/index.rm)

Jan-Michael Peters
Research Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria


Regulation of Anaphase by the APC-Separase Pathway



19:40 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Wolfgang_Zachariae/index.rm)


Wolfgang Zachariae
Max-Planck-Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden, Germany

Formation of the APC-Cdc20 holoenzyme depends on the CCT chaperonin complex



19:55 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Tano_Gonzalez/index.rm)

Tano González
EMBL, Heidelberg, Germany



The Hsp90 co-chaperone Dmcdc37 is required for sister chromatid cohesion, anaphase and cytokinesis during male meiosis

20:20

(rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Chris_Norbury/index.rm)

Chris Norbury

Weatherall Institute of Molecular Medicine, Oxford, UK



A family of nucleotidyl transferases with roles in S-M checkpoint regulation and chromosome segregation

20:35

(rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Michael_Brandeis/index.rm)

Michael Brandeis

The Silberman Life Sciences Institute, Jerusalem, Israel



Cell cycle specific oscillations in human cells do not depend on mitosis or on cdk1

Sunday 9th

9:00-12:45 Session V M-phase progression

Chair: Ángel Nebreda

09:00

(rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Jim_Ferrell/index.rm)

Jim Ferrell

Stanford University School of Medicine, Stanford, USA



Bistability in the activation of Cdc2

09:25

(rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Jason_Swedlow/index.rm)

Jason Swedlow


University of Dundee, Dundee, Scotland



Chromatin-associated Protein Phosphatase 1 Regulates Aurora-B and Histone H3 Phosphorylation

09:40 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Iain_Hagan/index.rm)


Iain Hagan

School of Biological Sciences,
Manchester, UK 

**Plo1 kinase and mitotic regulation
in *S. pombe***

09:55 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Fumiko_Toyoshima/index.rm)

Fumiko Toyoshima

Kyoto University, Kyoto, Japan 

**Nuclear translocation of human
Cdc25C during prophase is dereceted
by Plk1**

10:10 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Lieven_De_Veylder/index.rm)


Lieven De Veylder

Vlaams Instituut voor Biotechnologie,
Gent, Belgium 

G2/M progression in plant cells

11:15 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Douglas_Kellogg/index.rm)


Douglas Kellogg

Sinsheimer Labs, Santa Cruz, USA 

**The role of the Swe1 kinase in a
signaling network required for
proper control of cell growth in
budding yeast**

11:30 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Bill_Dunphy/index.rm)


Bill Dunphy

California Institute of Technology,
Pasadena, USA 

**Regulation of Mitosis in *Xenopus*
Egg Extracts**

11:55 (rtsp://ntserver2-cic.usal.es/Archive/Mitsuhiro_Yanagida/index.rm)

Mitsuhiro Yanagida

Graduate School of Biostudies, Kyoto,
Japan 

**Interactions between condensin and
replication checkpoint, between Rad3
kinase and Crb2**

**III JORNADAS DE BIOINFORMÁTICA
SYMPOSIUM ON BIOINFORMATICS
& COMPUTATIONAL BIOLOGY
Salamanca, 18-20 de septiembre de 2002
Salamanca (Spain), 18th-20th, September,
2002**

Wednesday, 18th September - Miércoles, 18 de septiembre

- 11:30 Apertura - Opening

Acto de apertura de las Jornadas/Symposium con la presencia de:

- Ilmo. Rector de la Universidad de Salamanca, D. Ignacio Berdugo
- Director del CIC, D. Eugenio Santos
- Director de la Red Temática Nacional de Bioinformática, D. Alfonso Valencia
- Director del Symposium, D. Javier de Las Rivas

Session 1A 12:00 – 14:00 Methods and strategies for sequence analyses and comparison

Chairs: Juan Antonio García Ranea (CNB-CSIC) & Javier Tamames (ALMA)

12:00 – 12:45 **Erik Sonnhammer**

Erik.Sonnhammer@cgb.ki.se

Analyzing protein domain architecture with Pfam and HMMs

12:45 – 13:05 PAPER: **B. Contreras, P.A. Bates**

contrera@cancer.org.uk

Domain Fishing and 3D-JIGSAW, web tools for protein comparative modelling

13:05 – 13:50 **Cédric Notredame**

cedric.notredame@igs.cnrs-mrs.fr

Making Multiple Sequence Alignments with T-Coffee

14:00 – 16:00 Lunch

Session 1B 16:00 – 17:50 Molecular evolution and phylogenetics

Chairs: José Castresana (CRG) & Fernando González Candelas (Univ.Valencia)

16:00 – 16:45 **Arndt von Haeseler**
haeseler@cs.uni-duesseldorf.de

Assessing variability by joint sampling of alignments and mutation rates

16:45 – 17:05 PAPER: **A. Vilella, A. Blanco-García, J. Rozas** julio@bio.ub.es

Detection of evolutionary patterns from huge DNA sequence data sets

17:05 – 17:50 **Rafael Zardoya**
rafaz@mncn.csic.es

Interpreting molecular phylogenies: robustness, character tracing, and homology.

17:50 – 18:15 Coffe break

Session 1C 18:15 – 19:40 Biological information in DataBases (genes, genomes, proteins, proteomes)

Chair: Mar Alba (GRIB, IMIM-UPF)

18:15 – 19:00 **Adrian Shepherd**
a.shepherd@biochem.ucl.ac.uk

The PFDB - a generic protein family database

19:00 – 19:20 PAPER: **J. Espadaler, N. Fernández-Fuentes, E. Querol, X. Avilés, M.E. Sterberg, B. Oliva** wisl@ibf.uab.es

Updated Protein Loop Classification: Improving the Automatic Class Partition and Finding of Functional 3D Motifs

19:20 – 19:40 PAPER: **T. Gabaldon, M. Huynen**
T.Gabaldon@cmbi.kun.nl

Using comparative Genomics to study the mitochondrial proteome

Thursday, 19th September - Jueves, 19 de septiembre

Session 2A 09:00 –12:30 Protein structure (from 1D to 3D) and protein interaction

Chairs: Florencio Pazos (ALMA) & Paulino Gómez-Puertas (CAB, CSIC-INTA)

09:00 – 09:45 **David T. Jones** dtj@cs.ucl.ac.uk

Predicting novel protein folds – Recognizing old and new folds in genomes

09:45 – 10:30 **Manuela Helmer-Citterich**
citterich@uniroma2.it

Computational methods and databases for the analysis of protein interaction.

10:30 – 10:50 PAPER: **P. Fariselli, F. Pazos, A. Valencia, R. Casadio** pazos@almabioinfo.com

Prediction of protein-protein interaction sites with neural networks

11:25 – 12:10 **David Torrents** torrents@embl-heidelberg.de

Is it a Gene or a Pseudogene?

12:10 – 12:30 PAPER: **J. Pareja, B. Oliva**
jpereja@imim.es

On the relation between exon boundaries and the secondary and tertiary structure of proteins

10:50 – 11:25 Coffee break

Session 2B 12:30 –13:30 Methods in bioinformatics: algorithms, networks and automated knowledge discovery

Chairs: Rafael Lahoz (Univ.Complutense) & Xavier Messeguer (Univ.Politec.Catalunya)

12:30 – 13:15 **Alfonso Rodríguez-Patón**
arpaton@fi.upm.es

Resolving computational problems with dynamic DNA strands selection

Session 2C 13:30 –14:30 Poster Session

[jbi_com0117](#) - [jbi_com0118](#) - [jbi_com0119](#) -
[jbi_com0120](#) - [jbi_com0122](#) - [jbi_com0123](#) -
[jbi_com0126](#) - [jbi_com0127](#) - [jbi_com0128](#) -
[jbi_com0130](#) - [jbi_com0131](#) - [jbi_com0132](#) -
[jbi_com0136](#) - [jbi_com0137](#) - [jbi_com0142](#) -
[jbi_com0143](#) - [jbi_com0144](#) - [jbi_com0145](#) -
[jbi_com0147](#) - [jbi_com0149](#) - [jbi_com0150](#) -
[jbi_com0151](#) - [jbi_com0152](#) - [jbi_com0153](#) -
[jbi_com0154](#) - [jbi_com0155](#) - [jbi_com0156](#) -
[jbi_com0157](#) - [jbi_com0158](#) - [jbi_com0159](#) -
[jbi_com0160](#) - [jbi_com0161](#) - [jbi_com0162](#) -
[jbi_com0163](#) - [jbi_com0164](#) - [jbi_com0165](#) -
[jbi_com0166](#) - [jbi_com0167](#) - [jbi_com0168](#) -
[jbi_com0169](#) - [jbi_com0170](#) - [jbi_com0171](#) -
[jbi_com0172](#) - [jbi_com0173](#) - [jbi_com0174](#) -

14:30 – 16:00 Lunch

Session 2D 16:00 –17:30 Automatic knowledge discovery (KKD) on biological data

Chairs: Oswaldo Trelles (Univ. Málaga) & Alberto Pascual (CNB-CSIC)

16:00 – 16:45 **Ron Shamir** rshamir@tau.ac.il

Analysis of Microarray Gene Expression Data

16:45 – 17:05 PAPER: **J.T. Fernández Breis, R. Valencia, R. Martínez Béjar** jfernand@dif.um.es

A multi ontology-based approach for acquiring knowledge from biological text

17:05 – 17:25 PAPER: **P. Larrañaga, I. Inza, R. Blanco, A.J. Cerrolaza** inza@si.ehu.es,
ccplamup@si.ehu.es

Filter vs. wrapper approaches in the selection of accurate genes on DNA microarray domains

17:30 –18:00 Coffee break

Session 2E 18:00 –20:00 Advance in Technology for Bioinformatics

Chairs: Fran González (CIC - CSIC) & Carlos Rodríguez Vázquez de Aldana (IMB-CSIC)

HP technology presentation

18:00 – 18:20

IBM technology presentation

18:20 – 18:40

SUN technology presentation

18:40 – 20:00 **Panel colloquium: Business and Bioinformatics in Spain in 2002**

- **MCyT (José Ignacio Fernández Vera)**
- **Alma Bioinformatica (Florencio Pazos)**
- **Integromics (Oswaldo Trelles)**
- **Newbiotechnic - NBT (Fran González)**
- **GridSystems (Joan Masso)**
- **HP, SUN and IBM will also participate in this Colloquium.**

comunicaciones.php?codigo=jbi_tlk0178

21:00 Cocktail and Conference Dinner

Friday, 20th September - Viernes, 20 de septiembre

Session 3A 09:00 –11:00 Structural and functional genomics

Chairs: Ángel R. Ortíz (CBM-CSIC) & Xavier de la Cruz (Univ. Barcelona)

09:00 – 09:45 **Christine Orengo**

orengo@biochemistry.ucl.ac.uk

The Evolution of Structure and Function in CATH Protein Superfamilies

09:45 – 10:05 PAPER: **J. Lozano, A.R. Ortiz**

jlozano@cbm.uam.es

Detección óptima de ortólogos en comparaciones de genomas

10:05 – 10:25 PAPER: **J.A. Velázquez-Muriel,**

N. Jiménez-Lozano, P.A. De-Alarcón, A.

Pascual-Montano, A. Medina, J.M. Carazo

javi@cnb.uam.es

Recognition and comparison of folds and structural characteristics in 3D electron microscopy maps of proteins using spin-image representation and neural networks

10:25 – 11:10 **Patrick Aloy** [aloy@embl-](mailto:aloy@embl-heidelberg.de)

[heidelberg.de](mailto:aloy@embl-heidelberg.de)

Interrogating protein-interaction networks through structural biology.

11:10 – 11:30 Coffee Break

Session 3B 11:30 –14:00 Drug design and pharmaco-genomics

Chair: Modesto Orozco (Univ.Barcelona)

11:30 – 12:15 **Federico Gago**

federico.gago@uah.es

Discovering new drug candidates in the post-genomic era

12:15 – 12:35 PAPER: **C. Ferrer-Costa, M.**

Orozco, X. de la Cruz

gandalf@mmb.pcb.ub.es

Predicción del carácter patológico de las mutaciones puntuales

12:35 – 12:55 PAPER: **A. Morreale, J.L. Gelpí,**

F.J. Luque, M. Orozco antonio@borzoi.bq.ub.es

Boltzmann-averaged energy grids: the way to a successful docking. Thymidine Kinase and Acetylcholinesterase as test cases

12:55 – 13:40 **Marta Murcia**
marta.murcia@physbio.mssm.edu

Optimizing Molecular Selectivity in Drug Design

Session 3C 13:40 –14:30 Poster Session

[jbi_com0117](#) - [jbi_com0118](#) - [jbi_com0119](#) -
[jbi_com0120](#) - [jbi_com0122](#) - [jbi_com0123](#) -
[jbi_com0126](#) - [jbi_com0127](#) - [jbi_com0128](#) -
[jbi_com0130](#) - [jbi_com0131](#) - [jbi_com0132](#) -
[jbi_com0136](#) - [jbi_com0137](#) - [jbi_com0142](#) -
[jbi_com0143](#) - [jbi_com0144](#) - [jbi_com0145](#) -
[jbi_com0147](#) - [jbi_com0149](#) - [jbi_com0150](#) -
[jbi_com0151](#) - [jbi_com0152](#) - [jbi_com0153](#) -
[jbi_com0154](#) - [jbi_com0155](#) - [jbi_com0156](#) -
[jbi_com0157](#) - [jbi_com0158](#) - [jbi_com0159](#) -
[jbi_com0160](#) - [jbi_com0161](#) - [jbi_com0162](#) -
[jbi_com0163](#) - [jbi_com0164](#) - [jbi_com0165](#) -
[jbi_com0166](#) - [jbi_com0167](#) - [jbi_com0168](#) -
[jbi_com0169](#) - [jbi_com0170](#) - [jbi_com0171](#) -
[jbi_com0172](#) - [jbi_com0173](#) - [jbi_com0174](#) -

14:30 – 16:00 Lunch

Session 3D 16:00 –17:30 Bioinformatics and genomics applied to biomedicine

Chairs: Ferrán Sanz (GRIB,IMIM-UPF) & Joaquín Dopazo (CNIO)

16:00 – 16:45 **Rainer Spang**
spang@molgen.mpg.de

Computational Diagnostics: A statistical model for the analysis of tumor specific gene expression profiles.

16:45 – 17:30 **Johan van der Lei**
vanderlei@mi.fgg.eur.nl

Medical informatics and bioinformatics: similar issues and shared visions ?

17:30 – 18:00 Coffee break

Session 3E 18:00 –19:30 Discussion Session. La Bioinformática en España: estado y perspectivas.

Chairs: Alfonso Valencia (CNB-CSIC) & Roderic Guigó (GRIB, IMIM-UPF). (*Esta sesión incluirá la reunión anual de la Red Temática Nacional de Bioinformática. En ella se podrán presentar propuestas de cursos y otras actividades.*)

[comunicaciones.php?codigo=](#)

19:30 Closing - Clausura de las Jornadas

I JORNADAS ONCOLÓGICAS CIC

”La célula tumoral”

Del 25 al 27 de septiembre de 2002

PROGRAMA

MIÉRCOLES 25

15.30-16.00 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN

16.00-16.15 BIENVENIDA Y PRESENTACIÓN
(Pedro A. Lazo).

SESIÓN: CRECIMIENTO Y DISEMINACIÓN (Moderadores: Faustino Mollinedo / José G. Pichel).

16.15-16.30

Feedback regulation of the MBF transcription factor by cyclin cig2 (A1). *José Ayté, J. Malapeira, E. Hidalgo, P. Zarzov, P. Nurse, and J. A. DeCaprio.* Cell Signalling Unit, Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

16.30-16.45

Nuevo papel de Grb2 como modulador negativo de la actividad de hSos1 (A2). *Natasha Zarich, J.L. Oliva, R. Jorge, N. Martínez, A. Ballester y J.M. Rojas.* Unidad de Biología Celular. CNM. ISCIII. Majadahonda. Madrid.

16.45-17.00

La eliminación del gen ksr (kinase suppressor of ras) en ratones previene la transmisión de señales dependientes de ras oncogénico. (A3). *J. Lozano* (1,2); *Z. Cai* (2); *R. Xing*(2); *R. Cannon* (3); *R. Kolesnick* (2).(1)Dpto.Biología Molecular y Bioquímica. Univ.de Málaga (2)Laboratory of Signal Transduction, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA, (3)Laboratory of Environmental Carcinogenesis and Mutagenesis. National Institute of Environmental Health Sciences, North Carolina, USA.

17.00-17.15

Canoe links Ras and Notch signaling pathways during Drosophila mesoderm differentiation. (A4). *A. Carmena* and *M. Baylies*
Sloan-Kettering Institute, New York, NY.

17.15-17.30

Gene expression profile of Ras/Raf/Mek-induced senescence using DNA microarrays. (A5). *Collado, M.I, Gil, J.2, Beach, D.2, and Serrano, M.1* 1Department of Immunology and Oncology, National Centre of Biotechnology, CSIC, Madrid; 2Wolfson Institute for Biomedical Research, University College London, London U.K.

17.30.17.45

Role of p38 map kinase and erk in mediating transforming growth factor- β 1 (TGF- β 1) induced cyclooxygenase-2 gene expression in human mesangial cells. (A6). *F. Dorado, Alicia Rodríguez-Barbero, J. Obreo, A. Pandiella*, J. M. López-Novoa,*
Instituto Reina Sofía de Investigación Nefrológica. Dpto de Fisiología y Farmacología. Univ. de Salamanca. *Centro de Investigación del Cáncer (CSIC), Salamanca, Spain

17.45-18.15 Coffee

18.15-18.30

h-Sprouty-2 se une a los dominios SH3 de Grb2 e Intersectina (A7)
N. Martínez, J.L. Oliva, A. Ballester, N. Zarich, S. Gutiérrez, y J.M. Rojas. Unidad de Biología Celular. CNM. ISCIH. Majadahonda. Madrid.

18.30-18.45

Role of tissue plasminogen activator (t-PA) and t-PA-receptor interaction in pancreas tumor progression. (A8). *Peiró, S., Aguilar S., Roda, O., García, M., Ampurdanés, C., Real, FX. and Navarro, P.*
Departament de ciències experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra,Unitat de Biologia Cel·lular i Molecular (IMIM), Barcelona

18.45-19.00

Structural determinants of integrin recognition by talin (A9)
B. García-Álvarez‡, José M. de Pereda‡, D. A. Calderwood†, D. Critchley¶, M. H. Ginsberg†, and R. C. Liddington‡.
‡ Program on Cell adhesion, The Burnham Institute, La Jolla, California. † Department of Cell Biology, The Scripps Research Institute, La Jolla, California. ¶ Department of Biochemistry, University of Leicester, UK.

19.00-19.15

Single step immortalization of human prostate epithelial cells (A10)
Jesús Gil, A. Carnero1 And D. H. Beach. Wolfson Institute for Biomedical Research, University College of London, Gower Street, London WC1E 6BT, United Kingdom; 1Experimental Therapeutics Program, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, Madrid, Spain.

19.15- 19.30

E1a induce sensitivity to Cisplatin by selective blocking of the PI3K/Akt pathway (A41). *Guinea Viniegra, J., Hernández Losa,J., Sánchez-Arévalo, V.J., Parada Cobo, C., Fernández Soria, V.M., Ramón y Cajal, S.and Sánchez-Prieto, R*.* Unidad de Patología Molecular, Clínica Puerta de Hierro. Madrid. Spain

Integrin Regulation of Rac Membrane Targeting and Effector Coupling (A11). *Miguel A. del Pozo*. Division of Vascular Biology, Department of Cell Biology, The Scripps Research Institute, La Jolla, CA.

19.30-20.15

LECTURE: MIGUEL TORRES (Centro Nacional de Biotecnología, CSIC) “**Nuevos mecanismos proapoptóticos en Drosophila y análisis de su conservación evolutiva**”

JUEVES 26

SESIÓN: APOPTOSIS/CICLO CELULAR/GENES SUPRESORES

(Moderador: Pedro A. Lazo / Felipe Pimentel)

9.00-9.15

Functional activities of p53 mutants (A12). *Carmen Arias, Iciar Lazaro and Augusto Silva*. Centro de Investigaciones Biológicas. CSIC. Madrid.

9.15-9.30

Vrk1, una nueva quinasa humana reguladora del supresor de tumores p53 (A13). *Francisco M. Vega and P.A. Lazo*. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Centro de Investigación del Cáncer, CSIC-Universidad de Salamanca.

9.30-9.45

hSecurin-p53, a new interaction in the p53 regulatory transactivation network (A14). *Juan A. Bernal*, R. Luna*, I. Lázaro§, M. TortoleroY, A. Silva§, and J. A. Pintor-Toro**

*Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología, CSIC, Sevilla; y Departamento de Microbiología, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, Sevilla; § Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid,

9.45-10.00

p73 el primer homólogo de p53, factor decisivo en la limfomagenesis. (A15). *Herranz, M.* Universidad Autónoma de Madrid; Columbia University, New York, USA and Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, Madrid.

10.00-10.15

Study of the cell cycle alteration by IANA2 (A16)

Rivas, Carmen1, ; García, María Ángel2; Nombela César1, Arroyo, Javier1 & Esteban, Mariano2. 1Dpto. Microbiología, Fac. Farmacia, Univ. Complutense; 2Centro Nacional Biotecnología, Univ. Autónoma, Madrid.

10.15-10.30

Connection between cell cycle and apoptosis through the study of the apoptosis system Fas/FasL and the cell cycle regulator p21. (A17) . *C. Fernández-Arias, M. I. Garcia, C. Martinez-A. and Dimitrios Balomenos*. Dept. Inmunología y Oncología, CNB. Madrid

10.30-10.45

Papel de la esfingomielinasa neutra en la apoptosis. (18).

Martin S., Chatterjee, S. Dept. of Pediatrics. John Hopkins Medical School. Baltimore. USA

10.45-11.00

Multiple but specific recruitment of methyl-cpg binding proteins in hypermethylated gene promoters in human cancer cell lines (A19)

Esteban Ballestar, Mario F. Fraga and Manel Esteller

Cancer Epigenetics Laboratory, Molecular Pathology Program, Spanish National Cancer Center, Madrid.

11.00-11.30

Coffee

SESIÓN : DESARROLLO Y CÁNCER.

(Moderador: Isidro Sánchez-García / Rogelio González-Sarmiento)

11.30-11.45

Targeted expression of HGF/SF in mouse mammary epithelium leads to the stabilization of β -catenin and the formation of squamous metaplasias that progress to adenosquamous carcinomas (A20). *Gallego MI*^{1,2}, *Brian Bierie*¹, *Hennighausen L*¹

¹ Laboratory of Genetics and Physiology, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, N.I.H., Bethesda, USA. ² Fundacion Botin/CIEMAT. Madrid, Spain.

11.45-12.00

Studying c-Myc function in vivo (A21). *Ignacio Moreno de Alborán*,

Dpto. de Inmunología y Oncología, Centro Nacional de Biotecnología. CSIC-Pharmacia. Madrid

12.00-12.15

Análisis del inicio y progresión de la leucemia mediante la expresión condicional del gen BCR-ABL en ratones. (A22). *N. Gutiérrez-Cianca*¹, *M. Sánchez-Martín*¹, *A. Rodríguez-García*¹, *A. Gutiérrez-Adán*², *B. Pintado*² and *I. Sánchez-García*¹ ¹Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC), Centro de Investigación del Cáncer, CSIC/ Universidad de Salamanca, ²Área de Reproducción Animal, Centro de Investigación y Tecnología, Madrid.

12.15-12.30

Functional roles of the retinoblastoma family of proteins in epidermis in vivo revealed by knock out murine models (A23)

S. Ruiz^{1,5}, *M. Vooijs*^{2,5}, *C. Segrelles*¹, *M. Santos*¹, *A. Bravo*⁴, *P. Pérez*³, *J. L. Jorcano*¹, *A. Berns*² and *J. M. Paramio*¹ ¹Cell and Molecular Biology. CIEMAT. Madrid. ²Division of Molecular Genetics. The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, The Netherlands. ³Instituto de Biomedicina de Valencia. CSIC-Valencia. ⁴Dept. of Animal Pathology, Veterinary School, Univ. of Santiago de Compostela, Lugo

12.30-12.45

Epidermal-specific Rb knockout mice as a tool to study skin tumorigenesis (A24)

Sergio Ruiz^{1,4}, *Marc Vooijs*^{2,3,4}, *José Luis Jorcano*¹, *Antón Berns*² and *Jesús M. Paramio*¹. CIEMAT. Madrid, SPAIN. Division of Molecular Genetics. The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, The Netherlands

12.45-13.00

La cooperación funcional de igf-i (insulin-like growth factor i) y lif (leukaemia inhibitory factor) durante el desarrollo de ratón es específica de tejido y esencial para la maduración del pulmón. (A25). *Jose G. Pichel*^{1#}, *C. Fernández-Moreno*¹, *C. Vicario-Abejón*¹, *P. S. Testillano*², *P. H. Patterson*³, y *F. de Pablo*¹. ^{1,2} Centro de Investigaciones Biológicas, C.S.I.C., Madrid. ³Biology Division, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA.

13.00-13.15

The zinc-finger transcription factor SLUG contributes to the function of the SCF/c-kit signaling pathway. (A26). *M. Sánchez-Martín*¹, *J. Pérez-Losadal*¹, *A. Rodríguez-García*¹, *A. Orfao*², *T. Flores*³ and *I. Sánchez-García*¹. ¹Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC), Centro de Investigación del Cáncer, CSIC/ Universidad de Salamanca, ²Servicio de Citometría, ³Servicio de Anatomía Patológica, Universidad de Salamanca.

13.15-14.00

LECTURE: Irene García-Higuera. Dana Farber Cancer Institute. Boston. USA. **Biología Molecular y Celular de la anemia de Fanconi.**

JUEVES 26

SESIÓN: ANÁLISIS GENÓMICO EN TUMORES HEMATOPOYÉTICOS

(Moderadores: Jesús F. San Miguel / Teresa Flores)

16.00-16.15

Los perfiles de expresión génica detectados por microarrays revelan marcadas diferencias biológicas entre las leucemias agudas mieloblásticas (A27). *N.C. Gutiérrez, R. López-Pérez, JM. Hernández, I. Isidro, MC. Chillón, JL. García, MB. Vidriales, M. González, JF. San Miguel.* Servicio de Hematología, Hospital Universitario y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC.

16.15-16.30

Subtype Discovery and Prediction of Outcome in Diffuse Large B-Cell Lymphoma by Tissue Microarray. (A28).

Ana I Sáez1, Ramón Bosh2, María S. Rodríguez3, Miguel Á Martínez3, Máximo Fraga4, Manuela Mollejo5, M Jesús Artiga1, Margarita Sánchez-Beato1, Juan F García1, Francisca I Camacho1, Miguel A Piris1. 1Programa de Patología Molecular, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, Madrid; 2 Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Verge de la Cinta, Tortosa; 3 Hospital 12 de Octubre, Madrid; 4Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela; 5 Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

16.30-16.45

Leucemia mieloide crónica atípica con t(5;10)(q33;q21): implicación de receptores tirosin-kinasa (A29). *J.L. García, J. Font de Mora, J.M. Hernández, J.A. Queizán1, N.C. Gutiérrez, J. Hernández1, E. Santos, J.F. San Miguel.* Servicio de Hematología, Hospital Universitario de Salamanca y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC; 1Servicio de Hematología, Hospital General de Segovia.

16.45-17.00

BCL-6 in Diffuse Large B-Cell Lymphoma: regulation of its expression and molecular signature (A30). *Artiga MJ, Sáez AI, Romero C, Pérez-Rosado A, Mollejo M, Piris MA.* Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. Madrid.

17.00-17.15

Diferencias genómicas entre linfoma de burkitt, leucemia de células de Burkitt y linfoma de burkitt atípico. Estudio citogenético, de hibridación genómica comparada y molecular (A31).

E. Lumbreras, J.L. García, N.C. Gutiérrez, M.J. Calasanz, D. González, M.B. González, I. Isidro, M. Castellanos, A. Simón, T. Flores, J.M. Hernández. Servicio de Hematología, Hospital Universitario y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC. 1Dept. de Genética, Universidad de Navarra.

17.15-17.30

Heterogeneidad en los reordenamientos de la región 7q31.3-q34 en hemopatías mieloides (A32).

M.B. González, N.C. Gutiérrez, J.L. García, M.J. Calasanz1, E. Lumbreras, M.A. Hernández, M. Castellanos, J.M. Hernández.

Servicio de Hematología, Hospital Universitario y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC. 1Dpto. de Genética, Universidad de Navarra.

17.30-17.45

Implicación del gen ciclina d3 en el linfoma esplénico de la zona marginal/linfoma esplénico de linfocitos vellosos (A33).

M.B. González, J.M. Hernández, J.L. García, N.C. Gutiérrez, , F. Núñez, D. González, A. Balanzategui, T. Flores, A. Cuneo1, A. León2, J.F. San Miguel. Hospital Universitario y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC; 1Dept. Ematología, Universidad de Ferrara, Italia. 2Dept. Hematología, Hospital de Jerez, Cádiz.

Coffee

SESIÓN: ANÁLISIS GENÓMICO EN TUMORES SÓLIDOS

(Coordinadores: Alberto Orfao / Juan J. Cruz)

18.15-18.30

Abordaje genómico para la identificación funcional de genes implicados en apoptosis. (A34). Felipe X. Pimentel Muiños.

Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca.

18.30-18.45

Caracterización de un gen novel humano localizado en el cromosoma 6. Posible implicación en patologías tumorales humanas.(A35). C De Juan¹, P Iniesta¹, R González-Quevedo¹, A Morán¹, A Sánchez-Pernaute³, AJ Torres³, JL Balibrea³, E Díaz-Rubio⁴, J Cruces² y M Benito¹. ¹Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Farmacia, U.C.M.; ²Departamento de Bioquímica. Facultad de Medicina, U.A.M.; ³Servicio de Cirugía y ⁴Servicio de Oncología. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

18.45-19.00

Inactivation of lkb1/stk11 is a critical event in lung adenocarcinoma development (A36). Ana Isabel Jiménez and Montserrat Sánchez-Céspedes. Molecular Pathology Program. Spanish National Cancer Center. Madrid

19.00-19.15

Identificación del gen/es supresor tumoral localizado en el brazo corto del cromosoma 4 en tumores colorrectales y germinales testiculares. (A37). A. Villanueva^{1,5}, Tarafa G1, Figueras A1, Vidal A3, Condom E3, García del Muro FJ2, Germa JR2, Peinado MA4, Capella G1. Laboratorio Recerca Translacional¹, Servicio de Oncología², Institut Català d'Oncologia (ICO), , Laboratorio de Biología Molecular, Institut de Recerca Oncologica (IRO) ³, Hospital Duran i Reynals; Servicio de Anatomía Patológica⁴, Hospital de Bellvitge, Barcelona.

19.15-19.30

Patterns of clonal evolution in meningiomas as defined by multicolor interphase fish analysis of 10 different chromosomes and flow cytometry measurement of cell DNA contents.(A38). Savagués J M1, Tabernero MD2, Maíllo A3, Rasillo A1, Díaz P3, Ciudad J1, López A1, Caballero M3, Santamarta D3, Morales F3, Orfao A1.

¹ Servicio General de Citometría, Departamento de Medicina y Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca. ² Unidad de Investigación, y ³ Neurosurgery Service, Hospital Universitario de Salamanca.

19.30- 19.45

Generación de nuevas isoformas del gen ikaros humano (A46)

Eva M. Sánchez Tapia^{1,3}, Sergio Roa Gómez^{1,3}, Raquel E. Rodríguez^{2,3} y Rogelio González Sarmiento^{1,3}

¹Centro de Investigación del Cáncer, Salamanca ²Departamento de Bioquímica y Biología Molecular ³Unidad de Medicina Molecular-Departamento de Medicina, Universidad de Salamanca

19.30-20.15

LECTURE: JAVIER LEÓN , Universidad de Cantabria.

"El oncogen myc en la leucemia mieloide crónica"

VIERNES 27

SESIÓN: TERAPIA GÉNICA y CELULAR EN CÁNCER

(Moderador: Xosé Bustelo /Alberto Gómez-Alonso)

9.00-9.15

Inmunización con ADN contra el cáncer (A39)

Rodríguez, F. Hospital 12 de Octubre. Madrid

9.15-9.30

Determinants of methotrexate sensitivity in colon cancer cells (A40)

X. Mayoll, J.M. de Anta1, C. Mayol, F.X. Reall,2

1Unitat de Biologia Cel·lular i Molecular, Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM).

2Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra. Barcelona

9.30-9.45

The vav/rac route positively regulates ras signaling by direct activation of the ras guanosine nucleotide exchange factor caldag/ras grp (A45).

José L. Zugaza1, María J. Caloca1,, David Matallanas2, Piero Crespo2, and Xosé R. Bustelo1. 1Centro de Investigación del Cáncer and Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, University of Salamanca-CSIC, Spain. 2Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols, CSIC, Spain.

9.45-10.00

Using tumor cells as cellular vehicles against tumors. (A42)

Javier García Castro1, Jesús Martínez1, Rosa Lillo2, Félix García Sánchez2, Ramón Alemany3, Luis Madero4, Juan A. Bueren1, Manuel Ramírez5. 1Unidad de Hematopoyesis y Terapia Génica. CIEMAT – Fundación Marcelino Botín, Madrid. 2Centro de Transfusión de la C.A.M., Madrid. 3Instituto Catalán de Oncología, Barcelona. 4Oncología Pediátrica. Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid. 5Unidad de Investigación. Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid.

10.00-10.15

Efectos citostáticos y apoptóticos del ET-743 en células cancerosas (A44). Consuelo Gajate, Feiyun An y Faustino Mollinedo. Centro de Investigación del Cáncer, Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, CSIC-Universidad de Salamanca, Salamanca

10.15-10.30

Reprogramming cancer stem cells by gene therapy. (A44)

A. Rodríguez-García1, J. Pérez-Losada1, M. Sánchez-Martín1, B. Pintado2 and I. Sánchez-García1.

1Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer (IBMCC), Centro de Investigación del Cáncer, CSIC/ Universidad de Salamanca, 2Area de Reproducción Animal, Centro de Investigación y Tecnología, Madrid.

10.30-11.00 Coffee break

11.00-12.00

LECTURE: Atanasio Pandiella, IBMCC, Centro de Investigación del Cáncer **“Receptores y ligandos de la familia erbB”**

12.00-13.00

PROMOCIÓN DE LA CIENCIA BIOMÉDICA EN ESPAÑA:

Rosa R Bernabé (MCyT).

Manolo Carrasco (FIS-ISCIH).

Eugenio Santos (Director del CIC)

13.00 CLAUSURA DE LAS 1ª JORNADAS CIC

II JORNADAS ONCOLÓGICAS CIC

”Angiogénesis y metástasis”

Del 24 al 26 de septiembre de 2003

PROGRAMA

Miércoles 24, 16.00 – 18.00 horas

Moderador: Isidro Sánchez-García

C1. Las transiciones epitelio-mesénquima del desarrollo embrionario como modelo de la inherente a la malignización de tumores epiteliales.

Angela Nieto. Instituto Cajal, C.S.I.C. Madrid

C29. Regulación de la actividad del factor Snail

Joseph Baulida I.M.I.M.-Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

C2. Mecanismos de regulación de la expresión de cadherina E y de la transición epitelio-mesénquima.

Héctor Peinado, Victoria Bolós, Eva Cubillo, David Olmeda, M. Carmen Iglesias, Sonia Villa, Amalia Montes, Francisco Portillo y Amparo Canó.

Departamento de Bioquímica. Fac. Medicina U.A.M. Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC-UAM Madrid. acano@iib.uam.es

C3. Mecanismos de invasión y angiogénesis mediados por los represores de cadherina-E, Snail y E47 en modelos de cultivos organotípicos *in vitro* e *in vivo*.

*Héctor Peinado*¹, *Faustino Marín*², *Eva Cubillo*¹, *Norbert Fusenig*³, *Ángela Nieto*² y *Amparo Cano*¹
1. Dpto. Bioquímica. Fac. Medicina U.A.M. Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC-UAM, Madrid. 2. Instituto de Neurobiología Ramón y Cajal, CSIC, Madrid.
3. DFKZ, Heidelberg. hpeinado@iib.uam.es

Miércoles 24, 18.30-20.30 horas

Moderador: Ángela Nieto

C17. Activation of RhoA and Rac1 by SDF-1 α mediates enhanced α 4 β 1-dependent cell adhesion

David García-Bernal, Natalia Wright and Joaquín Teixidó. Department of Immunology, Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC Madrid, Spain.

C18. The chemokine stromal cell-derived factor-1 α promotes melanoma cell invasion by stimulating MT1-MMP and Rho GTP-ase activity

Rubén A. Bartolomé¹, Beatriz G. Gálvez², Natividad Longo³, Françoise Baleux⁴, Goos N. P. van Muijen⁵, Paloma Sánchez-Mateos³, Alicia G. Arroyo² and Joaquín Teixidó¹. ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid, Spain; ²Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, Spain; ³Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Spain; ⁴Institut Pasteur, Paris, France; ⁵University Medical Center, Nijmegen, Netherlands.

C8. Inhibición de la formación de metástasis de melanoma por el factor derivado del epitelio pigmentario

Benilde Jiménez, Marta García, Nuria Fernández-García, Verónica Rivas, Fernando Larcher y Marcela del Río.
Inst. Investigaciones Biomédicas, CSIC Madrid, CIEMAT, Madrid.

Comunicación corta (5 min.):

C13. Targeted expression of HGF/SF in mouse mammary epithelium leads to metastatic adenocarcinomas through the activation of multiple signal transduction pathways.

Marta I. Gallego^{1,2}, Brian Bierie¹, Sandra Canelles², Robert Cardiff, and Lothar Hennighausen¹. ¹Laboratory of Genetics and Physiology, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, 2. CIEMAT, Fundación Botín, Madrid 28042, Spain.

C26. Valoración de la ruta Sonic Hedgehog/ Patched en la patología tumoral mamaria.

Vanesa Lafarga y Marta I. Gallego. CIEMAT-Fundación Botín. Madrid.

CENA LIBRE

Jueves 25, 9.30- 11 horas

Moderador: Isabel Fabregat

C20. Endoglina, un receptor auxiliar del TGF-beta implicado en angiogénesis y remodelado vascular

Carmelo Bernabeu, Tilman Sánchez-Elsner, Francisco Sanz-Rodríguez, Mercedes Guerrero-Esteo, Juan Francisco Santibáñez, Francisco Javier Blanco, Carmen Langa, y Luisa María Botella
Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Ramiro de Maeztu, 9, 28040 MADRID.

C19. Endoglina está localizada en las caveolas de células endoteliales a través de su interacción con caveolina-1

Francisco Sanz-Rodríguez, Mercedes Zubiaur, Luisa María Botella, Jaime Sancho, y Carmelo Bernabeu
Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Ramiro de Maeztu, 9, 28040 MADRID

C22. Papel de la endoglina en la regulación de la angiogénesis

Mirjana Jerkic, Annette Duwell, Marta Prieto, Miguel Pericacho, Patricia Álvarez-Muñoz, Juan V. Rivas, Miguel Arévalo, Alicia Rodríguez-Barbero, Nélida Eleno, Fernando Pérez-Barriocanal, José M. López-Novoa. Unidad de Fisiología Renal y Cardiovascular, Departamento de Fisiología y Farmacología, Universidad de Salamanca.

Comunicación corta (5 min).

C11. The COOH-terminal of proto-oncogenic Cot regulates its Kinase specific activity and stability

Pilar López, Susana Alemany, Inst. Investigaciones Biomédicas, CSIC, Madrid

Jueves 25, 11.30-13.30 horas

Moderador: Carmelo Bernabeu

C21. Papel dual del TGF-beta en los procesos de carcinogénesis hepática

Francisco Valdés¹, Miguel Murillo¹, Blanca Herrera¹, Margarita Fernández¹, Ángela M. Valverde¹, Alberto M. Álvarez², Annamaria Locascio³, Sonia Vega³, M. Ángela Nieto³ and Isabel Fabregat¹.

1. Instituto de Bioquímica, Centro Mixto CSIC/UCM Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. 2. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares. Instituto de Salud Carlos III. 3. Instituto Cajal, CSIC, Madrid.

C12. Mecanismos implicados en la progresión maligna de carcinomas epidermoides

Diana Romero, Mar Pons, Ester Martín-Villar, Eduardo Pérez-Gómez, María M. Yurrita, Cristina González y Miguel Quintanilla

Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols, CSIC-UAM, Madrid

C10. Inhibición de la Angiogénesis Tumoral por el Tratamiento Combinado de Péptidos de Trombospondina y Doxorrubicina

Quesada AJ^{1,2}, Nelius T^{1,3}, Alfranca A², Zaichuk T³, Henkin J⁴, Volpert OV³ y Redondo JM².

Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III, Madrid, España.³Department of Urology, Northwestern University Medical School, Chicago, Illinois, USA. ⁴Abbott Laboratories, AbbottPark, IL, U.S.A.

Jueves 25, 16.00 - 18.00 horas

Moderador: José Miguel López-Novoa

C9. Regulation of Hypoxia Inducible Factors by proline hydroxylases. Therapeutic applications.

L. del Peso.

Servicio de Inmunología, Hospital de la Princesa, Madrid

C27. Mecanismos de acción antagonistas de la integrina alpha v beta 3 en las células de melanoma y en la angiogénesis.

Roser Pagan¹, Jaume Piulats² y Senén Vilaró³

¹ Advancell; Parque Científico de Barcelona, ² Laboratorio Bioinvestigación, Merck Farma y Química; Barcelona, ³ Departamento de Biología Celular, Universidad de Barcelona.

C6. Regulación de la migración de células de melanoma por la acción coordinada de las integrinas $\alpha 4\beta 1$ y $\alpha 5\beta 1$

*José V. Moyano, Alfredo Maqueda, Benito Casanova y Ángeles García-Pardo,
Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid.*

C14. Papel de las metaloproteinasas en migración e infiltración de órganos en la leucemia linfocítica crónica B.

Eva María López Martín y Ángeles García Pardo Dpto. de Inmunología, Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid.

C7. Papel de las proteína-quinatas en la regulación de la apoptosis en la leucemia linfocítica crónica B.

Esperanza Cantero y Ángeles García Pardo, Dpto. de Inmunología, Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid

Jueves 25, 18.30-20.30 horas

Moderador: Joaquín Teixidó

C23. Versicano y otros proteoglicanos como factores reguladores de la progresión tumoral en melanoma

Montserrat Serra, Clelia Domenzain, Laia Miquel, María José Docampo, Àngels Fabra y Anna Bassols
Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Facultat de Veterinària. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. * Institut de Recerca Oncològica, Barcelona.*

C28. La interacción de los sindecanos con el citoesqueleto de actina y su implicación en la migración celular.

*Senén Vilaró: Juan Villena y Manuel Reina
Departamento de Biología Celular; Universidad de Barcelona Avda. Diagonal, 645; 08028-Barcelona*

C4. The role of phosphoinositide 3-kinase in the control of cell division

Beatriz Álvarez, Zaira García and Ana C. Carrera. Department of Immunology and Oncology, Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco, Madrid E-28049.

C5. Control of cyclin G2 mRNA expression by Forkhead transcription factors; a novel mechanisms for the control of cell cycle by the phosphoinositide 3-kinase/protein kinase B and forkhead pathway. *L. Martínez Gac.* Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, Madrid.

Comunicaciones corta (5 min).

C16. Papel de células mesenquimales derivadas de tejido adiposo en áreas de angiogénesis. Posible uso como vehículos celulares antitumorales.

Daniel Rubio, Javier García-Castro, Ricardo De la Fuente y Antonio Bernad.

Departamento de Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología-CSIC, Madrid.

21.00 horas CENA DEL MEETING en el CIC.

Viernes 26, 9.00 - 11.00

Moderador: Amparo Cano

C25 Molecular mechanisms in colorectal cancer from the mutator phenotype pathway

¹Alberto Morán, ¹Pilar Iniesta, ¹Cristina García-Aranda, ¹Carmen de Juan, ¹Antonio Díaz, ¹Milagros Ferrer, ²Andrés Sánchez-Pernaute, ²Antonio Torres, ³Eduardo Díaz-Rubio, ²Jose Luis Balibrea and ¹Manuel Benito.

¹Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, 28040-Madrid, and Servicios de ²Cirugía y ³Oncología, Hospital Clínico San Carlos, 28040-Madrid.

C33. La familia MAL de proteínas como maquinaria de transporte y su expresión en tumores.

Miguel A. Alonso. Centro de Biología Molecular, CSIC, Madrid.

C32. Regulación de receptores de factores de crecimiento por procesamiento proteolítico.

A. Pandiella. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Centro de Investigación del Cáncer, CSIC-Universidad de Salamanca.

Viernes 26, a las 11.30 - 13.30

Moderador: Juan M. Redondo

C24. Mecanismos Prometastáticos y Pro-angiogénicos de la Inflamación Asociada a la Progresión Tumoral: Implicaciones Diagnósticas y Terapéuticas

Fernando Vidal-Vanaclocha, Dept. Cell Biology and Histology, Basque Country Univ. School of Medicine, Leioa, 48940-Bizkaia. Tel: 34-94-601-2880.

C30. Genes asociados al fenotipo invasivo & metastásico.

M. Jordá, M. Méndez, A. Vinyals, E. Valero, P. Alia, M. Adrover, A. Llorens, N. Moreno y A. Fabra. INSTITUT DE RECERCA ONCOLÒGICA (IRO), BARCELONA.

C31. Estrategias de terapia génica contra células metastásicas.

A. Marazuela, L. Seymour y A. Fabra. INSTITUT DE RECERCA ONCOLÒGICA (IRO), BARCELONA.

C33. Motilidad celular, receptores de adhesión y citoesqueleto.

F. Sánchez-Madrid. Hospital de la Princesa.

CLAUSURA

IX INTERNACIONAL WORKSHOP ON MULTIPLE MYELOMA

23-27 may 2003

Programa completo: <http://myeloma2003.usal.es>

SCIENTIFIC PROGRAMME

Focussed Symposia

Friday 23rd

8:30-10:00 Arsenic trioxide (Trisenox®) in multiple myeloma: current clinical trials and future directions

(Chair: Berenson J)

10:30-12:30 Thalidomide and IMiDs in multiple myeloma

(Chair: Barlogie B)

13:30-15:30 Pathophysiology of myeloma bone disease and management of skeletal complications

(Chair: Berenson J)

16:00-18:00 Waldenström's macroglobulinemia: update from the 2nd International Workshop on Waldenström's macroglobulinemia

(Chair: Treon S)

7:00-7:45 **Meet the expert sessions**

Saturday 24th

Drach J: Molecular genetics: technical problems and clinical application

Shaughnessy J: Microarrays. From the bench to bedside

Rajkumar V: What is the best upfront and supportive therapy for MM?

Giralt S: When to offer an allogeneic transplantation?

Monday 26th

Corradini P, Orfao A: Minimal residual disease investigations in MM

Samson D, Blade J: New diagnostic and prognostic markers in MM. UK guidelines

Weber D: How to deal with refractory MM patients?

Kyle R: Clinical frontiers in MM. Diagnosis and management

Scientific Sessions

Saturday 24th

8:00-10:00 Development of normal and malignant plasma cell

(Chair: Bergsagel PL, Stevenson F)

10:30-12:30 Genetic heterogeneity in MM: impact on diagnosis and therapy
(Chair: *Shaughnessy J, Morgan G*)

15:00-16:30 Immunobiology
(Chair: *Joshua D, Pilarski L*)

17:00-18:30 From MGUS to symptomatic MM
(Chair: *Kyle R, Durie B*)

Sunday 25th

8:00-10:00 Signal transduction pathways and cytokine networks
(Chair: *Anderson K, Nilsson K*)

10:30-12:30 Role of microenvironment
(Chair: *Dalton W, Brown R*)

13:30-15:30 New prognostic criteria for classification and monitoring MM
(Chair: *Greipp P, Boccadoro M*)

16:00-17:15 Mouse models for MM
(Chair: *Epstein J, Croucher P*)

Monday 26th

8:00-9:00 Chemotherapy, maintenance treatment and supportive care
(Chair: *Belch A, Gibson J*)

9:00-12:45 Has autologous stem cell transplantation (ASCT) become the gold-standard treatment in multiple myeloma?

15:00-18:00 What is the role of allogeneic transplantation in MM?

Tuesday 27th

8:00-10:15 Role of novel therapies targeting the myeloma cell and its marrow microenvironment
(Chair: *Hussein M, Anderson KC*)

10:45-12:30 Vaccination strategies in multiple myeloma
(Chairs: *Munshi N, Mellstedt H*)

Poster Sessions Saturday, May 24

1. Development of normal and malignant plasma cell (P1-P11)
(Chair: *Pilarski L, Van Ness B*)

2. Genetic heterogeneity in MM: impact on diagnosis and therapy (P21-P35)
(Chair: *Fonseca R, Bastard C*)

3. Immunobiology (P53-P64)
(Chair: *Caligaris-Cappio F, Joshua D*)

4. From MGUS to symptomatic MM (P76-P90)
(Chair: *Kyle R, Weber D*)

5. Signal transduction pathways and cytokine networks (P108-P120)
(Chair: *Lichtenstein A, Rudikoff S*)

6. Role of microenvironment (P136-P147)
(Chair: *Van Riet I, Brown R*)

7. New prognostic criteria for classification and monitoring MM (P163-P184)

(Chair: Durie B, Corradini P)

8 Mouse models for MM (P214-P224)

(Chair: Vanderkeken K, Epstein J)

9 Chemotherapy, maintenance treatment and supportive care (P226-P242)

(Chair: Mehta J, Belch AR)

10 Stem Cell Transplantation (P259-P287)

(Chair: Jagannath S, Cavo M)

11 Role of novel therapies targeting the myeloma cell and its marrow microenvironment (P308-P330)

Part I *(Chair: Richardson P, Dimopoulos M)*

12 Role of novel therapies targeting the myeloma cell and its marrow microenvironment (P331-P354)

Part II *(Chair: Munshi N, Fermand JP)*

Poster Sessions Monday, May 26

1. Development of normal and malignant plasma cell (P12-P20)

(Chair: Morgan G, Bergsagel PL)

2 Genetic heterogeneity in MM (P36-P52)

(Chair: Avet-Loiseau L, Hernández Rivas J)

3 Immunobiology (P65-P75)

(Chair: Bataille R, Melltesdt H)

4 From MGUS to symptomatic MM (P91-P107)

(Chair: Lust J, Façon T)

5 Signal transduction pathways and cytokine networks (P121-P135)

(Chair: Jelinek D, Nilsson K)

6 Role of microenvironment (P148-P162)

(Chair: Vacca A, Landowsky T)

7 New prognostic criteria for classification and monitoring MM (P185-P213)

(Chair: Tricot G, Boccadoro M)

8 Chemotherapy, maintenance treatment and supportive care (P243-P258)

(Chair: Ludwig H, Westin J)

9 Stem Cell Transplantation (P288-P307)

(Chair: Harousseau JL, Gertz M)

10 Role of novel therapies targeting the myeloma cell and its marrow microenvironment (P355-P373)

Part III *(Chair: Sonneveld P, Berenson J)*

11 Role of novel therapies targeting the myeloma cell and its marrow microenvironment (P374-P401)

Part IV *(Chair: Hussein MA, Treon S)*

12 Vaccination strategies in multiple myeloma (P402-P414)

(Chair: Stevenson F, Kwak L)

EWGCCA (European Working Group on Clinical Cell Analysis)

Salamanca, 25, 26 and 27 of September, 2003

(Organizer: A. Orfao)

SCIENTIFIC PROGRAM

Thursday, 25th of September

- 9.00-11.00 - Meeting of EWGCCA
- 11.00-11.30 - Coffee break
- 11.30-14.00 - Meeting of Eurostandards
- 14.00-15.30 - Lunch
- 15.30-18.00 - Workshop session I, II & III / Roundtable debates I
- 18.00-18.30 - Coffee break
- 18.30-19.30 - Roundtable debate II

Friday, 26th of September

- 9.00-11.30 - Plenary session I
- 11.30-12.00 - Coffee break
- 12.00-14.00 - Workshop session IV, V & VI / Roundtable debates III & IV
- 14.00-15.30 - Lunch
- 15.30- 17.30 - Plenary session II
- 17.30- 18.00 - Coffee break
- 18.00-19.00 - Roundtable debate V

Saturday, 27th of September

- 9.00-11.30 - Plenary session III
- 11.30-12.00 - Coffee break
- 12.00-14.00 - Workshop sessions VII, VIII, IX
- 14.00-15.30 - Lunch
- 15.30- 17.30 - Plenary session IV
- 17.30-18.00 - Special lecture on HIV
- 18.00 - Social event

PLENARY (n=4):

P1.-“Emerging Clinical Applications of immunophenotyping of leukemia and lymphoma”

Chairmen: Maryalice Stetler-Stevenson (Bethesda, USA) & Alberto Orfao (Salamanca, Spain)

- a) New insights into the immunophenotype of MDS and its clinical utility. Maryalice Stetler-Stevenson (Bethesda, USA)
- b) Immunophenotyping of tissue biopsies in the diagnosis of lymphoid neoplasias: the role of flow cytometry and the use of new markers. Neus Villamor (Barcelona, Spain)
- c) Revisiting NK-cell leukemias and early T-cell leukemias. Marie-Christine Béné (Nancy, France)
- d) Clinical and biological characteristics of biphenotypic acute leukemias. Estella Matutes (London, United Kingdom)
- e) Flow cytometric measurement of phosphorylated STAT5, CRKL and ABL in chronic myeloid leukemia and Philadelphia chromosome positive B-ALL. Charles Goolsby (Chicago, USA).

P2.- Emerging clinical applications of bead arrays:

Chairmen: Frank Mandy (Ottawa, Canada) & Rodica Lenkei (Stockholm, Sweden)

- a) Bead arrays in HLA-tissue typing. B. Bray (USA)
- b) Simultaneous assessment of cell activation and soluble cytokine secretion in the evaluation of generic and antigen-specific immune responses. Andres Garcia-Montero (Salamanca, Spain)
- c) A product of cytomics: a hybrid Multi-tasking flow based assay platform (HyFAP). Frank Mandy (Ottawa, Canada)
- d) Quantitative evaluation of soluble cytokines with bead array technology: an overview including comparison of kits, software and serum values in blood donors. Rodica Lenkei (Stockholm, Sweden)

P3.-Monitoring immunotherapies:

Chairmen: Charles Goolsby (Chicago, USA) & Jan Gratama (Rotterdam, The Netherlands)

- a) Predicting and monitoring response to recombinant monoclonal antibody therapy in haematology. Hervé Watier (Tours, France)
- b) Monitoring of immunotherapy of residual leukemia after allogeneic stem cell transplant using minor histocompatibility antigen-specific donor T-cell lines. WAF Marijt (Leiden, The Netherlands)
- c) Immune monitoring of vaccination against malignant melanoma. C. Scheibenbogen (Berlin, Germany)
- d) Immune monitoring of adoptive cellular immunotherapy of CMV infections after allogeneic stem cell transplant. Jan Gratama (Rotterdam, The Netherlands)
- e) The clinical value of monitoring activation antigens during post-transplant therapy for EBV driven tumours and kidney rejection . Peter Amlot (London, UK)

P4.- New insights into stem cell biology:

Chairmen: Francesco Lanza (Ferrara, Italy) & Hans Johnsen (Herlev, Denmark)

- a) Stem cell plasticity. W. Fibbe (Leiden, The Netherlands)
- b) Telomere length by flow: relevance to human diseases. Milica Vukmanovic-Stejic (London, UK)
- c) Telomere length in mouse and human stem cells. Thomas Brümendorf (Tübingen, Germany)
- d) Emerging approaches for stem cell mobilization. Francesco Lanza (Ferrara, Italy).

Special Lecture on HIV: The challenge of HIV to European flow cytometry - a call for international cellular standards (George Janossy on behalf of WP1, EuroStandards)

WORKSHOPS (n=9):

W1 - Predictive Medicine: Training in CLASSIF1 multiparameter data analysis:
Responsible: Gunter Valet (Munich, Germany)

W2 - T-cell monoclonality by phenotype:
Responsible: Margarida Lima (Porto, Portugal) & Julia Almeida (Salamanca, Spain)

W3 - Flow cytometric analysis of myelodysplastic syndromes:
Responsible: Maryalice Stetler-Stevenson & Marc Maynadie (Dijon, France)

W4 - Enumerating antigen-specific T-lymphocytes using tetramers:
Responsible: Jan Gratama (Rotterdam, The Netherlands) & Florian Kern (Berlin, Germany)

W5 -Subsetting of CD34 stem cells:
Responsible: Rob Sutherland (Canada) & Stefano Papa (Urbino, Italy)

W6 - Bead arrays:
Responsible: Rodica Lenkei (Stockholm, Sweden) & Bruno Brando (Milan, Italy)

W7 - What do you expect from external quality assurance programs in flow cytometry?
Responsible: David Barnett (Sheffield, UK) & F.Preijers (Nijmegen, The Netherlands)

W8 - Analysis of special samples (cerebrospinal fluid, lymph nodes, broncho-alveolar lavages, etc.):
Responsible: Alberto Orfao (Salamanca, Spain) & María Jorge Arroz (Lisbon, Portugal)

W9 - Interphase FISH in tumor diagnosis:

Responsible: Maria Dolores Taberero (Salamanca, Spain)

DEBATES (n=5):

D1 - State-of-the-art flow cytometry methods: Affordable or overkill?. Jan Philippé (Ghent, Belgium) & Bruno Brando (Milan, Italy)

- Introduction by David Barnett (Sheffield, UK)
- Affordable yet appropriate: minimum quality requirements in clinical flow cytometry. Jan Philippé (Ghent, Belgium)

D2 - Assessment of lymphocyte function: Should Europe adopt us guidelines?
Alan Landay (Chicago) & Florian Kern (Berlin, Germany)

D3 - Do a lymphocyte activation test by measuring CD38 have a role in monitoring HIV disease (in addition /instead of viral load assays). George Janossy (London, UK) & Maria Arroz (Lisbon, Portugal)

D4 - Quantitative flow cytometry: Has it a future?. Jean-Luc D'hautcourt (Mons, Belgium) & Abe Schwartz (San Juan, Puerto Rico)

D5 – Clinical versus laboratory standards in cellular analysis: Is there a conflict?.. Hans Johnsen (Herlev, Denmark) & Rob Sutherland (Canada).

Scientific committee

Arroz, María (Lisbon, Portugal)
Barnett, David (Sheffield, UK)
Brando, Bruno (Milan, Italy)
D'hautcourt, Jean-Luc (Mons, Belgium)
Gratama Jan (Rotterdam, The Netherlands)
Janossy, George (London, UK)
Lanza, Francesco (Italy)
Lenkei, Rodica (Stockholm, Sweden)
Orfao, Alberto (Salamanca, Spain)
Papa, Stefano (Urbino, Italy)
Papamichail, Michael (Athens, Greece)
Rothe, Gregor (Regensburg, Germany)
Thorpe, Robin (Hertfordshire, UK)
Valet, Gunter (Munich, Germany)

Local organizing committee

Coordinator

Alberto Orfao (Salamanca, Spain)

Almeida, Julia (Salamanca, Spain)
Almeida, María (Salamanca, Spain)
Angulo, Miguel (Salamanca, Spain)
Arroyo, M^a Elena (Salamanca, Spain)
Bárcena, Paloma (Salamanca, Spain)
Barrena, Susana (Salamanca, Spain)
Ciudad, Juana (Salamanca, Spain)
De Santiago, María (Salamanca, Spain)
Espinosa, Ana Belén (Salamanca, Spain)
Flores, Juan (Salamanca, Spain)
García Montero, Andrés (Salamanca, Spain)
Hernández, Pilar M^a (Salamanca, Spain)
López, Antonio (Salamanca, Spain)
López-Berges, M^a Consuelo (Salamanca, Spain)
Martín, Marta (Salamanca, Spain)
Matarraz, Sergio (Salamanca, Spain)
Pérez, José Juan (Salamanca, Spain)
Pérez, Martín (Salamanca, Spain)
Primo, Daniel (Salamanca, Spain)
Quijano, Sandra (Salamanca, Spain)
Rasillo, Ana (Salamanca, Spain)
Rivas, Rosa Ana (Salamanca, Spain)
Rodríguez, M^a Aranzazu (Salamanca, Spain)
San Miguel, Jesús (Salamanca, Spain)
Sánchez, Luis Ignacio (Salamanca, Spain)
Sánchez, M^a Luz (Salamanca, Spain)
Sayagués, José María (Salamanca, Spain)
Suárez, Lilia (Salamanca, Spain)
Tabernero, Guillermo (Salamanca, Spain)
Tabernero, M^a Dolores (Salamanca, Spain)
Vidriales, Belén (Salamanca, Spain)

SPONSORSHIP:

Gold Donors:

Becton/Dickinson Biosciences
Beckman Coulter
DakoCytomation

Silver donors:

Cytognos

Bronze donors:

Caltag
Immunostep
Jerini

FRONTERAS DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR

IV Reunión EMBO-ESPAÑA

Salamanca, 30 de Abril de 2004

Centro de Investigación del Cáncer

CSIC / Universidad de Salamanca

PROGRAMA

- 9:30 **Presentación**
FRANCISCO ANTEQUERA
Instituto de Microbiología Bioquímica
CSIC/Universidad de Salamanca
- 9:40 **EMBO Programmes and Activities**
JAN TAPLICK
Fellowship Programme Manager
EMBO (Heidelberg, Alemania)
- 10:15 **La ruta *pal* de señalización de pH ambiental en *Aspergillus nidulans***
MIGUEL ÁNGEL PEÑALVA
Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC). Madrid
- 10:50 **Integración de la proliferación celular, la diferenciación y el desarrollo en *Arabidopsis***
CRISANTO GUTIÉRREZ
Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” (CSIC) Madrid
- 11:30 Café
- 12:00 **Morfogénesis del sistema traqueal de *Drosophila***
JORDI CASANOVA
Instituto de Biología Molecular de Barcelona (CSIC)
- 12:35 **Estudio de la supresión tumoral en ratón**
MANUEL SERRANO
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. Madrid

- 13:10 **Contribución de PI3K y Forkhead a la progresión del ciclo celular y al cáncer**
ANA CARRERA
Centro Nacional de Biotecnología (CSIC). Madrid
- 16:30 **How to write an application for an EMBO fellowship ... and what happens after you submit one.**
JAN TAPLICK
Fellowship Programme Manager
EMBO (Heidelberg)

III JORNADAS ONCOLÓGICAS CIC

I Reunión Temática Aseica

"Apoptosis y Cáncer"

Del 22 al 24 de septiembre de 2004

PROGRAMA

Sesión 1. Moderador: Faustino Mollinedo	Miércoles 22
16:15-16:45	<p>C40. DIACYLGLYCEROL KINASE α REGULATES THE SECRETION OF LETHAL EXOSOMES BEARING FAS LIGAND DURING ACTIVATION-INDUCED CELL DEATH OF T LYMPHOCYTES*.</p> <p><i>Roberto Alonso (1), M^a Carmen Rodríguez (1), José Pindado (1), Ernesto Merino (2), Isabel Mérida (2), and Manuel Izquierdo (1).</i></p> <p>1. Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), CSIC-Universidad de Valladolid, Facultad de Medicina, Valladolid, and Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" Facultad de Medicina, CSIC-Universidad Autónoma de Madrid, MADRID. 2. Department of Immunology and Oncology, Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) Madrid, Spain.</p>
16:45-17:15	<p>C39. RECLUTAMIENTO DE FAS EN MICRODOMINIOS DE MEMBRANA RAFTS COMO UN NUEVO MECANISMO DE APOPTOSIS</p> <p><i>Consuelo Gajate y Faustino Mollinedo</i></p> <p>Centro de Investigación del Cáncer, Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, CSIC-Universidad de Salamanca, Campus Miguel de Unamuno, 37007-Salamanca</p>
17:15-17:45	<p>C2. INTERACCIÓN ENTRE ATM Y PARP-1 DURANTE LA RESPUESTA A DAÑOS EN EL DNA.</p> <p><i>Rocío Aguilar-Quesada, José A. Muñoz-Gámez, David Martín-Oliva, M. Teresa Valenzuela, J. M. Ruiz de Almodóvar, F. J. Oliver.</i></p> <p>Instituto de Parasitología and Biomedicina, CSIC, Granada, Spain.</p>

C3. PAPEL DE PARP-1 EN LA REGULACIÓN DE LA TRANSCRIPCIÓN EN LA CARCINOGENESIS DÉRMICA.

David Martín-Oliva, Francisco O'Valle, José A. Muñoz-Gámez, Rocío Aguilar-Quesada, J. M. Ruiz de Almodóvar, R. García del Moral, F. Javier Oliver.

Instituto de Parasitología and Biomedicina, CSIC, Granada, Spain.

C4. LA INHIBICIÓN DE PARP SENSIBILIZA LA MUERTE CELULAR INDUCIDA POR DOXORUBICINA EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA DEFICIENTES EN p53.

José Antonio Muñoz-Gámez (1), David Martín-Oliva (1), Rocío Aguilar-Quesada (4), Ana Cañuelo (2), M. I. Núñez (3), M. Teresa Valenzuela (1), J. M. Ruiz de Almodóvar (3), Gilbert de Murcia(4), F. J. Oliver (5).

1. Hospital Universitario San Cecilio, Granada.
2. Departamento de Biología Experimental, Universidad de Jaén.
3. Departamento de Radiología y Medicina Física, Universidad de Granada.
4. UPR 9003 du CNRS, ESBS Strasbourg, France.
5. Instituto de Parasitología and Biomedicina, CSIC, Granada, Spain.

17.45-18:15 C5. MECANISMO DE LA SENSIBILIZACIÓN A LA APOPTOSIS MEDIADA POR TRAIL EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA TRATADAS CON FLAVOPIRIDOL

Carmen Palacios y Abelardo López-Rivas.

Instituto de Parasitología y Biomedicina, CSIC, Granada

C7. REGULACIÓN POR IFN- γ DE LA APOPTOSIS MEDIADA POR TRAIL EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA

C. Ruiz-Ruiz (1,2), C. Ruiz de Almodóvar (1), A. Rodríguez (3), G. Ortiz-Ferrón (1), J. M. Redondo (3) y A. López-Rivas (1).

1. Instituto de Parasitología y Biomedicina, CSIC, Granada.
2. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Medicina, UGR, Granada.
3. Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, UAM, Madrid.

C8. LA ACTIVACIÓN DE LA RUTA DE PROTEÍNAS QUINASAS ACTIVADAS POR MITÓGENO (MAPK) ATENÚA LA APOPTOSIS INDUCIDA POR TRAIL EVITANDO LA LIBERACIÓN DE CITOCROMO C DE LA MITOCONDRIA PROVOCADO POR TBID EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA.

Gustavo Ortiz-Ferrón (1), Stephen W. Tait, Gema Robledo (1), Evert de Vries, Jannie Borst, and Abelardo López-Rivas (1).

1. Instituto de Parasitología y Biomedicina, CSIC, Granada, Spain. Division of Cellular Biochemistry, The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, The Netherlands.

18.15-18.45 Café

Cafetería del CIC, planta 2

Sesión 2. Moderador: Pedro Fernández-Salguero

Miércoles 22

18.45-19.15 C24. CONTROL TRANSCRIPCIONAL Y TRADUCCIONAL DE MCL-1 EN CÉLULAS LEUCÉMICAS.

Daniel Iglesias-Serret, Montserrat Barragán, Llorenç Coll, José M. López, Antonio F. Santidrián, Clara Campàs, María Piqué, Alicia Domingo (1), Joan Gil, Gabriel Pons

Dep. Ciències Fisiològiques II., Campus Bellvitge, Universitat de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

1. Servei d'Hematologia, Hospital Princeps d'Espanya, Campus Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

19.15-19.45 C12. LA p38 α MAPQUINASA SENSIBILIZA A LAS CÉLULAS A LA APOPTOSIS: BALANCE ENTRE LAS VÍAS PRO-APOPTÓTICAS Y DE SUPERVIVENCIA

Susana Zuluaga (1), Emma Black (2), Amparo Valladares (1), Alberto M. Álvarez (3), Manuel Benito (1), Ángel R. Nebreda (2) and Almudena Porras (1)

1. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Facultad de Farmacia, UCM, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid, Spain.
2. European Molecular Biology Laboratory, Meyerhofstrasse 1, 69117 Heidelberg, Germany.
3. Unidad de Citometría, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, Instituto de Salud Carlos III, Ronda de Poniente 5, Tres Cantos, 28760 Madrid, Spain.

19.45-20.15 C13. MOLECULAR FUNCTIONS OF AKT IN EPITHELIAL DEVELOPMENT AND CARCINOGENESIS

Carmen Segrelles (1), Hugo Leis (2), Sergio Ruiz (1), Mirentxu Santos (1), Jesús Martínez-Palacio (1), M. Fernanda Lara (1) and Jesús M. Paramio (1,3)

1. Departamento de Biología Molecular y Celular y Terapia Génica, CIEMAT, Av. Complutense 22, E-28040 Madrid, SPAIN.
2. Present address: Instituto de Biomedicina de Valencia. CSIC, Av. Jaume 1, E46010 Valencia Spain

Cena libre

Sesión 3. Moderador: Manolo Izquierdo

Jueves 23

9.15-9.30 C15. LA DIFERENCIACIÓN IN VITRO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEPÁTICAS PROCEDENTES DE HÍGADO ADULTO DE RATA CONDUCE A LA SENSIBILIZACIÓN A LA APOPTOSIS MEDIADA POR TNF α .

Aránzazu Sánchez (1), Valentina M Factor (1), Luis A Espinoza (2), Insa S Schroeder (1) and Snorri, S Thorgeirsson (1).

- 1 Laboratory of Experimental Carcinogenesis, CCR, NCI/NIH, Bethesda, MD, USA.
- 2 Department of Biochemistry and Molecular Biology, Georgetown University Medical Center, Washington DC, USA

9.30-10.00 C11. C-MYC FUNCTION IN MOUSE LIVER

Ignacio Moreno de Alborán

Dpto. De Inmunología y Oncología, Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, Madrid

10.00-10.30 C21. ACTIVACIÓN SELECTIVA DE LAS RUTAS DE APOPTOSIS POR LA GRANZIMA A Y/O LA GRANZIMA B EN LA LISIS CELULAR MEDIADA POR LOS CTL.

Julián Pardo, Alberto Bosque, Reina Brehm, Reinhard Wallich, Javier Naval, Arno Müllbacher, Alberto Anel y Markus M. Simon.

Dep. de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Zaragoza.

C22. EL INHIBIDOR DE FARNESIL-TRANSFERASAS BMS-214662 INDUCE APOPTOSIS EN CÉLULAS DE B-CLL.

Isabel Marzo, Patricia Pérez-Galán, Pilar Giraldo (1), Nuria López-Royuela, Alberto Anel y Javier Naval

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza.

1. Servicio de Hematología, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

C23. PARTICIPACIÓN DE PUMA, BAX Y BAK, MCL-1, CASPASAS Y AIF EN LA APOPTOSIS INDUCIDA POR EL INHIBIDOR DE FARNESIL-TRANSFERASAS BMS-214662 EN CÉLULAS DE MIELOMA MÚLTIPLE.

María Gómez-Benito, Isabel Marzo (1), Alberto Anel and Javier Naval

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, Spain.

10.30-11.00 C28. FIBROBLASTOS DE MAMA DE RATÓN QUE CARECEN DE RECEPTOR DE DIOXINA (AHR) TRANSFORMADOS POR SV-40/H-RAS NO INDUCEN TUMORES IN VIVO: IMPLICACIÓN DEL AHR EN LAS RUTAS DE PI3K Y DE RAC.

Sonia Mulero Navarro (1), Pedro Pérez Mancera (2), José María Rojas Cabañeros (3), Alberto Álvarez Barrientos (4), Isidro Sánchez García (2) y Pedro M. Fernández Salguero (1).

1. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Genética. Facultad de Ciencias. Universidad de Extremadura.
2. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Salamanca. CSIC.
3. Unidad de Biología Celular. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.
4. Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III

C31. LA SOBRE-EXPRESIÓN DE LA PROTEÍNA DE UNIÓN DE TGF β LATENTE (LTBP-1) EN FIBROBLASTOS EMBRIONARIOS DE RATONES QUE CARECEN DEL RECEPTOR DE DIOXINA REGULA LOS NIVELES DE TGF β Y DE PROTEASAS DE MATRIZ EXTRACELULAR

Áurea Gómez Durán (1), Sarah L. Dallas (2) y Pedro M. Fernández Salguero (1)

1. Dep. de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura,
2. Dep. of Oral Biology, University of Missouri at Kansas City, Missouri, EE.UU.

11.00-11.30 Café

Cafetería del CIC, planta 2

Sesión 4. Moderador: Joan Gil

Jueves 23

11.30-12.00 C25. ALTERACIÓN DEL PATRÓN TRANSCRIPCIONAL EN MUTANTES DE P53 COMO MECANISMO DE SUPERVIVENCIA DE LA CELULA TUMORAL

Carmen Arias, Iciar Lázaro y Augusto Silva.

Centro de Investigaciones Biológicas. CSIC, Ramiro de Maeztu 9, Madrid –28040

12.00-12.30 C6. LAS CÉLULAS DEFICIENTES EN PTTG1/SECURINA SON MÁS SENSIBLES Y PRESENTAN ABERRACIONES CROMOSÓMICAS INDUCIDAS POR DAÑO EN EL DNA.

Juan A. Bernal y José A. Pintor Toro

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNA), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Sevilla.

12.30-13.00 C41. CARACTERIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA KINASA HUMANA VRK1 Y SU PAPEL EN LA REGULACIÓN DEL SUPRESOR DE TUMORES p53

Francisco M. Vega

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer, Centro de Investigación del Cáncer, CSIC-USAL

13.00-13.30 C14. INTERACTIONS BETWEEN THE TRANSFORMING GROWTH FACTOR BETA (TGF BETA) AND EPIDERMAL GROWTH FACTOR (EGF) SIGNAL TRANSDUCTION PATHWAYS IN HEPATOCYTES: IMPLICATIONS FOR HEPATOCARCINOGENESIS.

M. Murillo, G. del Castillo, I. Carmona, C. Roncero, M. Fernández and I. Fabregat

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense. 28040 Madrid

14.00-15.30 Comida en Colegio Oviedo

Campus Miguel de Unamuno

- 16.00-16.30 C27. ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN DEL GEN PROAPOPTÓTICO HRK (HARAKIRI).**
Benito Hernández and J. L. Fernández-Luna.
Unidad de Genética Molecular. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander
- 16.30-17.00 C33. SECRECIÓN DE FASL Y APO2L/TRAIL BIOACTIVOS EN LA SUPERFICIE DE MICROVESÍCULAS EN EL MELANOMA HUMANO MELJUSO. POSIBLE CONTRIBUCIÓN AL “CONTRA-ATAQUE” DEL SISTEMA INMUNITARIO.**
María José Martínez-Lorenzo (1), Alberto Anel (2), María A. Alava (2), Berta Saez (1), María Royo (1), Clara Diestre (1), Pilar Lasierra (1) and Luis Larrad (1)
1. Servicio de Inmunología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza, E-50009.
2. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, E-50009.
- 17.00-17.15 C17. EI COLAPSO MITOCONDRIAL Y LAS ESPECIES REACTIVAS DEL OXIGENO PARTICIPAN EN LA MUERTE CELULAR INDUCIDA POR MALONATO**
Fernández-Gómez F, Galindo MF, Gómez-Lázaro M Y Jordán J.
Facultad de Medicina. UCLM. Albacete 02071.
- 17.17-17.30 C42. BAK INDUCE CAMBIOS OSMÓTICOS EN EL RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO TRAS SER ACTIVADO POR BCL-xl.**
Martina Klee y Felipe X. Pimentel-Muiños.
Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca, Salamanca
- 17.30-17.45 MODULATION OF PROTEIN-MEMBRANE AND PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS IN APOPTOTIC PATHWAYS**
Ana J. García-Sáez (1), Gema Malet (1), Ismael Mingarro (1), Jesús Salgado (1), Enrique Pérez-Payá (1,2)
1.- Dep. Bioquímica i Biol. Molec. Universitat de Valencia, E-46100 Burjassot, Valencia, Spain.
2.- FVIB-CSIC, E-46010 Valencia, Spain
- 17.45-18.15 Café**
Cafetería del CIC, planta 2

- 18.15-19.15 C44. MOLECULAR BASES OF THE Ad-P16/Ad-P53 COMBINATION THERAPY IN HUMAN PANCREATIC CANCER.**
Serna C (1), Calbó J (2), Cascalló M (3), Carbó N (1), Mazo A (1).
1. University of Barcelona, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Barcelona, Spain
- C43. ROLE OF NUCLEOSIDE TRANSPORTERS AND P53 FUNCTION ON GEMCITABINE-INDUCED CYTOTOXICITY**
Pérez-Torras S, García-Manteiga J, Carbó N, Casado FJ, Pastor-Anglada M, and Mazo A.
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Barcelona.

- 19.15-19.45** **C36. BASES MOLECULARES DE LA APOPTOSIS INDUCIDA POR INHIBIDORES DE PROTEOSOMA EN LOS SÍNDROMES LINFOPROLIFERATIVOS.**
Patricia Perez-Galan, Silvia Marcé, Neus Villamor, Dolors Colomer
 Unitat d'Hematopatologia. Hospital Clínic. IDIBAPS, Barcelona
- C32. IMPLICACION DE LOS TRANSPORTADORES DE NUCLEOSIDOS EN LA RESPUESTA DE LA LEUCEMIA LINFÁTICA CRÓNICA A FLUDARABINA**
Silvia Marcé, Miriam Molina, Isabel Huber, Beatriz Bellosillo, Neus Villamor, F. Javier Casado, Marçal Pastor-Anglada, Dolors Colomer
 Unitat d'Hematopatologia, Servei d'Hematologia, Hospital Clínic, IDIBAPS, Barcelona and Departament de Bioquímica i Biologia Molecular, Universitat de Barcelona
- 19.45-20.15** **C30. LA APOPTOSIS INDUCIDA POR RESVERATROL EN MCF-7 ESTÁ MEDIADA POR LA RUTA DE PI3K ASOCIADA AL ER α : IMPLICACIÓN DE LA ACTIVIDADES NF- κ B Y BCL-2.**
Eulalia Pozo-Guisado (1), M. Jesús Lorenzo-Benayas (2), Francisco Centeno-Velázquez (2), Alberto Álvarez-Barrientos (3) y Pedro M. Fernández Salguero (1)
 Dep. de Bioquímica y Biología Molecular
 1. Facultad de Ciencias
 2. Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura, Badajoz
 3. Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III, Madrid.
- 20.15-20.30** **RELACIÓN ENTRE LA APOPTOSIS Y LA RESPUESTA A LA QUIMIOTERÁPIA EN EL CÁNCER COLÓNICO**
Daniel Azuara (1), Javier de Oca (1), Raquel Sánchez-Santos (1), Gabriel Capella (2), Matilde Navarro (2), Emma Dotor (2), Anna Sola (3), Georgina Hotter (3), Joan Martí-Rague (1) y Eduardo Jaurrieta (1)
 1. Servicio de Cirugía General y Digestiva, Unidad Coloproctología, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona.
 2. Institut Català d'Oncologia, Barcelona.
 3. Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC-IDIBAPS), Barcelona
- 21.00** **Cena en el CIC**
Cafetería del CIC, planta 2

Sesión 7. Moderador: Augusto Silva

Viernes 24

- 9.30-10.00** **C37. LITHIUM REGULATES APOPTOSIS, ASTROGLIOSIS AND CELL PROLIFERATION IN CNS FOLLOWING CORTICAL ASPIRATION LESION.**
Villapol S., González B., Castellano B.
 Unit of Histology, School of Medicine, Department of Cell Biology, Physiology, and Immunology, Autonomous University of Barcelona, Bellaterra, Spain
- 10.00-10.30** **C35. ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS MECANISMOS DE TOXICIDAD DE DETERMINADOSEXTRACTOS VEGETALES Y ALGUNOS DERIVADOS SINTÉTICOS CON POSIBLES PROPIEDADES ANTITUMORALES.**
Olga Gisela Pachón Peña, Marta Cascante Serratosa
 Dep.. Bioquímica y Biología Molecular. Universitat de Barcelona.

C29. CARACTERIZACIÓN DEL POSIBLE EFECTO ANTITUMORAL DE FRACCIONES POLIFENÓLICAS OBTENIDAS A PARTIR DE BAGAZOS DE UVA.

Lizárraga D, Matito C, Centelles JJ, Torres JL, Cascante M

Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Barcelona.

10.30-11.00 C34. MECANISMO DE ACCIÓN DE N-(4-HIDROXIFENIL)RETINAMIDA EN CÉLULAS DE LEUCEMIA HUMANA: ACTIVACIÓN DE LA RUTA APOPTÓTICA MITOCONDRIAL VÍA SÍNTESIS DE CERAMIDA Y ESTRÉS OXIDATIVO

Morales M. C., Pérez-Yarza G., Nieto N., Boyano M., Muhialdin J., Asumendi A.

Departamento de Biología Celular e Histología. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad del País Vasco, Leioa-48940 Bizkaia, España.

C20. ESTUDIO DE LA APOPTOSIS INDUCIDA POR ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H1 DE LA HISTAMINA EN LÍNEAS CELULARES HUMANAS DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA.

Shawkat-Muhialdin Jangi, Naiara Nieto, Borja Ochoa-Lizarralde, Aintzane Asumendi, Gorka Pérez-Yarza, Itziar Martín-Ruiz, Idoia Ortega-Martínez, José Ramón Barceló (1), Itziar Rubio (1), Guillermo López-Vivanco (1) y María Dolores Boyano.

Departamento de Biología Celular e Histología. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad del País Vasco/EHU. 48940 Leioa.

1. Servicio de Oncología Médica. Hospital de Cruces. 48903 Baracaldo, Bizkaia

11.00-11.30 Café

Cafetería del CIC, planta 2

Sesión 8. Moderador: Isabel Fabregat

Viernes 24

11.30-12.00 C10. FAIM, A FAS ANTAGONIST, PROMOTES NEURONAL DIFFERENTIATION THROUGH ERK AND NF-KB.

Carme Sole (1), Xavier Dolcet (4), Miguel F. Segura (1), Humberto Gutiérrez (4), Maria-Teresa Díaz-Meco (5), José R. Bayascas (1), Carme Gallego (2), Jorge Moscat (5), Alun M. Davies (4) and Joan X. Comella (1,3)

1. Cell Signalling & Apoptosis Departament de Ciències Mèdiques Bàsiques, Universitat de Lleida, , Spain.
2. Cell Cycle, Departament de Ciències Mèdiques Bàsiques, Universitat de Lleida, , Spain.
3. Hospital Universitari "Arnau de Vilanova", Laboratori de Recerca, , Spain.
4. Dept. Preclinical Veterinary Sciences, Royal (Dick) School of Veterinary Studies, University of Edinburgh, Summerhall Square, Edinburgh, Scotland.
5. Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", CSIC, Madrid, Spain.

12.00-12.15 C16. EL CELECOXIB INDUCE APOPTOSIS A TRAVÉS DE LA VIA MITOCONDRIAL EN CÉLULAS DE CARCINOMA DE COLON.

Isolda Casanova, M^a Virtudes Céspedes, Matilde Parreño, Miguel Ángel Pavón, Ramón Mangues.

Lab. investigación gastrointestinal, Institut de Recerca, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

12.15-12.30 C26. EFECTOS CITOTÓXICOS DE AGENTES ANTITUMORALES SOBRE CELULAS DE LINFOMA DE RATÓN DEPENDIENTES DE INTERLEUQUINA 3.

G. Olmos (1), A. Prieto (2), A. Herráez (1), M. Álvarez-Mon (2), M. C. Tejedor (1) y J.C. Díez (1).

1. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular
2. Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. 28871 Alcalá de Henares (Madrid)

12.30-12.45 C19. EFECTO DEL ANTITUMORAL DEQUALINIO EN LAS LÍNEAS LEUCÉMICAS K562 y NB4.

Sancho,P., Galeano,E., Nieto,E., Delgado,M.D.(1), Pinilla,M. y García-Pérez,A.I.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Alcalá (Madrid)

1. Departamento de Biología Molecular. Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria.

12.45-13.00 C1. ANALISIS DE LAS VIAS APOPTOTICAS ACTIVADAS EN CELULAS SH-SY5Y POR INHIBIDORES FARMACOLOGICOS DE LAS CDK

Judit Ribas, Judit Cirera, Xavier Gómez-Artbonés and Jacint Boix

Lab. de Farmacol. Molecular, DCMB, Fac. de Medicina, Univ. de Lleida

13.00-13.15 C18. INDUCCIÓN DE APOPTOSIS POR EL AGENTE ANTILEUCÉMICO TRIÓXIDO DE ARSÉNICO (ATO) EN CÉLULAS LEUCÉMICAS MIELOIDES. REGULACIÓN POR PROTEÍNA QUINASAS Y GLUTATION INTRACELULAR.

Carlos Fernández, Adrián M. Ramos, Patricia Sancho, Donna Amrán, Elena de Blas y Patricio Aller.

Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC. Ramiro de Maeztu 9, 28040-Madrid

13.15-13.45 C9. DEVELOPMENT OF CELL-BASED HIGH THROUGHPUT ASSAYS TARGETING THE PI3`K/AKT PATHWAY FOR ANTI-CANCER DRUG DISCOVERY

Wolfgang Link

Programa Terapias Experimentales, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. C/ Melchor Fernández Almagro 3, 28029 Madrid

13.45 Clausura de las Jornadas

EMBO Workshop on Cell Growth and the Cell Cycle XIII European Cell Cycle Conference

Salamanca, Spain
September 30th – October 3rd, 2004

Organizers:

Sergio Moreno Avelino Bueno Angel Nebreda Tim Hunt Paul Nurse

Speakers:

Julie Ahringer	Marco Foiani	Jiri Lukas	Jan-Michael Peters	Isabelle Vernos
Martí Aldea	Ernst Hafen	Joan Massagué	Jonathon Pines	Mitsuhiro Yanagida
Angelika Amon	Iain Hagan	Sergio Moreno	Conly Rieder	Wolfgang Zachariae
Paco Antequera	Michael Hall	Kim Nasmyth	Etienne Schwob	Anders Zetterberg
Mariano Barbacid	Tim Hunt	Angel Nebreda	Manuel Serrano	
Avelino Bueno	Karim Labib	Erich Nigg	Charles Sherr	
Bruce Edgar	Sally Leever	Paul Nurse	Frank Uhlmann	

Programme:

Thursday evening.

Tim Hunt London, UK
Paul Nurse New York, USA

Friday morning. Session I. Cell Cycle Regulation I

Paco Antequera	Salamanca, Spain
Karim Labib	Manchester, UK
Marco Foiani	Milan, Italy
Etienne Schwob	Montpellier, France
Avelino Bueno	Salamanca, Spain
Angel Nebreda	Heidelberg, Germany
Wolfgang Zachariae	Dresden, Germany

Friday evening. Sesion II. Cell Cycle Regulation II

Mitsuhiro Yanagida Kyoto, Japan

Iain Hagan Manchester, UK

Kim Nasmyth Vienna, Austria

Angelika Amon Boston, USA

Frank Uhlmann, EMBO Young
Investigator Lecture London, UK

Jan-Michael Peters Vienna, Austria

Conly Rieder New York, USA

Saturday morning. Session III. Growth Control I

Michael Hall Basel, Switzerland

Martí Aldea Lleida, Spain

Sergio Moreno Salamanca, Spain

Bruce Edgar Seattle, USA

Ernst Hafen Zurich, Switzerland

Sally Leever London, UK

Saturday afternoon. Session IV. Growth Control II

Anders Zetterberg Stockholm, Sweden

Joan Massagué New York, USA

Charles Sherr Memphis, USA

Manuel Serrano Madrid, Spain

Mariano Barbacid Madrid, Spain

Sunday morning. Session V. Spatial Control of Cell Division

Erich Nigg Munich, Germany

Julie Ahringer Cambridge, UK

Isabelle Vernos Heidelberg, Germany

Jon Pines Cambridge, UK

Jiri Lukas Copenhagen, Denmark

ANEXO 5.6.

Listado de Publicaciones

PUBLICACIONES MÁS RELEVANTES DE LOS GRUPOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER (1999-2004)

- Sánchez M.M., Calzada J.A. & **Bueno A.** (1999). "The Cdc6 protein is ubiquitinated in vivo for proteolysis in *Saccharomyces cerevisiae*" J. Biol. Chem. 274, 13, 9092-9098.
- Sánchez M.M., Calzada J.A. & **Bueno A.** (1999). "Functionally homologous DNA replication genes in fission and budding yeast". Journal of Cell Science 112, 2381-2390.
- Calzada J.A., **Bueno A.** & Sánchez M.M. (2000). "El inicio de la replicación del ADN". ISSN 0717-3849. <http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen3/numero1/articulos/articulo3.html>
- Calzada J.A., Sánchez M.M., Sánchez, E.I. & **Bueno A.** (2000). "The stability of the Cdc6 protein is regulated by cyclin-dependent Kinase/Cyclin B complexes in *Saccharomyces cerevisiae*". J. Biol. Chem. 275, 9734-9741
- Cueille N., Salimova E., Esteban V., Blanco M., **Moreno S.**, **Bueno A.**, y Simanis V. (2001) "Flp1, the fission yeast orthologue of the *S. cerevisiae* CDC14 gene, is not required for cyclin degradation or rum1p stabilisation at the end of mitosis". J. Cell Science 114, 2649-2664.
- Calzada J.A., Sacristán, M. P., Sánchez, E.I. & **Bueno A.** "Cdc6 cooperates with Sic1 and Hct1 to inactivate mitotic cyclin-dependent kinases". (2001). *Nature*, vol 412, 355-358.
- Calzada, J. A., & **Bueno, A.** (2002) "Genes involved in the initiation of DNA replication in yeast". Int. Rev. Cytol. 212, 133-207.
- M. Sacristán & **A. Bueno.** (2002) "Salida de Mitosis: Inactivación de CDK y replicación del genoma" Investigación y Ciencia, nº 312, 31-32.
- Esteban V, Blanco M, Cueille N, Simanis V, **Moreno S**, **Bueno A.** "A role for the Cdc14-family phosphatase Flp1p at the end of the cell cycle in controlling the rapid degradation of the mitotic inducer Cdc25p in fission yeast". J Cell Sci. 2004 May 15;117(Pt 12):2461-8. Epub 2004 May 05.
- Monte, M. J., Badia, M. D., Serrano, M. A., **Sacristán, M. P.**, Cassio, D. y Marín, J. J. (2001). "Predominance of human versus rat phenotype in the metabolic pathways for bile acid synthesis by hybrid WIF-B9 cells." Bioch. Bioph. Acta 1534:45-55.
- Cuadrado, M., **Sacristán, M. P.**, y Antequera, F. (2001). "Species-specific organization of CpG island promoters at mammalian homologous genes." EMBO reports 2, 586-592.
- Ufano S., Pablo ME., **Calzada A.**, del Rey F., & Vázquez CR. (2003) "The Swm1p subunit of the APC/Cyclosome is required for activation of the daughter-specific gene expression program mediated by Ace2p during growth at high temperature in *Saccharomyces cerevisiae*." J Cell Sci. 2004 Feb 1;117(Pt 4):545-57. Epub 2004 Jan 06.
-
- Sánchez, M., del Rey, F., Domínguez, A., **Moreno, S.** and Revuelta, J.L. (1999). "DNA sequencing and analysis of a 40Kda region from the right arm of chromosome II from *Schizosaccharomyces pombe*." Yeast 15, 419-426.
- Martín-Castellanos, C., Blanco, M, de Prada, J.M. and **Moreno, S.** (2000). *The puc1 cyclin regulates the G1 phase of the fission yeast cell cycle in response to cell size.* Mol Biol Cell 11, 543-554.
- Blanco, M.A., Sánchez-Díaz, A., de Prada, J.M. and **Moreno, S.** (2000). *APCste9/srw1 promotes degradation of mitotic cyclins in G1 and is inhibited by cdc2 phosphorylation.* *EMBO J* 19, 3945-3955.
- Blanco, M.A., Pelloquin L., and **Moreno S.** (2001). "Fission yeast mfr1 activates APC and coordinates meiotic nuclear división with sporulation" *Journal of Cell Science*, 114, 2135-2143.

- Moreno, S.** (2001). "Different faces to the cell cycle." *Nature Cell Biol.* 3, E15.
- Sánchez-Díaz, A., Blanco, M.A., Jones, N., and **Moreno S.** (2001). "HBP2: a new mammalian protein that complements the fission yeast MBF transcription complex". *Curr Genet.*, 40, 110-118.
- Sánchez M., Revuelta JL., del Rey F., William R., Skelton J., Churcher C., Rajandream MA., Wood V., Barrell B., Lyne R., Reinhardt R., Borzym K., Beck A., **Moreno S.**, Domínguez A. "Analysis of 41 kb of the DNA sequence from the right arm of chromosome II of *Schizosaccharomyces pombe*" (2001) *Yeast*, 18, 12: 1111-1116.
- Wood V, Gwilliam R, Rajandream MA, Lyne M, Lyne R, Stewart A, Sgouros J, Peat N, Hayles J, Baker S, Basham D, Bowman S, Brooks K, Brown D, Brown S, Chillingworth T, Churcher C, Collins M, Connor R, Cronin A, Davis P, Feltwell T, Fraser A, Gentles S, Goble A, Hamlin N, Harris D, Hidalgo J, Hodgson G, Holroyd S, Hornsby T, Howarth S, Huckle EJ, Hunt S, Jagels K, James K, Jones L, Jones M, Leather S, McDonald S, McLean J, Mooney P, Moule S, Mungall K, Murphy L, Niblett D, Odell C, Oliver K, O'Neil S, Pearson K, Quail MA, Rabinowitsch E, Rutherford K, Rutter S, Saunders K, Seeger K, Sharp S, Skelton J, Simmonds M, Squares R, Squares S, Stevens K, Taylor K, Taylor RG, Tivey A, Walsh S, Warren T, Whitehead S, Woodward J, Volckaert G, Aert R, Robben J, Grymonprez B, Weltjens I, Vanstreels E, Rieger M, Schafer M, Muller-Auer S, Gabel C, Fuchs M, Fritzc C, Holzer E, Moestl D, Hilbert H, Borzym K, Langer I, Beck A, Lehrach H, Reinhardt R, Pohl TM, Eger P, Zimmermann W, Wedler H, Wambutt R, Purnelle B, Goffeau A, Cadieu E, Dreano S, Gloux S, Lelaure V, Mottier S, Galibert F, Aves SJ, Xiang Z, Hunt C, Moore K, Hurst SM, Lucas M, Rochet M, Gaillardin C, Tallada VA, Garzón A, Thode G, Daga RR, Cruzado L, Jiménez J, Sánchez M, del Rey F, Benito J, Domínguez A. Revuelta JL, **Moreno S**, Armstrong J, Forsburg SL, Cerrutti L, Lowe T, McCombie WR, Paulsen I, Potashkin J, Shpakovski GV, Ussery D, Barrell BG, Nurse P. "The genome sequence of *Schizosaccharomyces pombe*". *Nature*, 415, 6874: 845-848 (2002).
- Pérez-Hidalgo, L., **Moreno, S.** and San Segundo, P. (2003). "Regulation of meiotic progression by the meiosis-specific checkpoint kinase *Mek1* in fission yeast". *J. Cell Sci.* 116, 259-271.
- Kamath, R.S., Fraser, A.G., Dong, Y., Poulin, G., Durbin, R., Gotta, M., Kanapin, A., Lebot, N., **Moreno, S.**, Sohrmann, M., Welchman, D., Zipperlen, P. and Ahringer, J. (2003). "Systematic functional analysis of the *C. elegans* genome using RNAi". *Nature* 421, 231-237.
- Daga, R.R., Bolaños, P. and **Moreno, S.** (2003). "Linking the nutrient status to the cell cycle by regulating mRNA stability and translation of the Cdk inhibitor *Rum1*". *Current Biology*, (en prensa).
- Perera, D., Pérez-Hidalgo, L., Moens, p.B., Reini, K., Syväoja, J., **San Segundo, P.A.** and Freire, R. (2004). "TopBP1 and ATR co-localization at meiotic chromosomes: role of TopBP1/Cut5 in the meiotic recombination checkpoint." *Mol. Biol. Cell*, en prensa,
-
- Movilla, N., Crespo, P., and **Bustelo, X.R.** (1999). "Signal transduction elements of TC21, an oncogenic member of the R-Ras subfamily of GTP-binding proteins". *Oncogene* 18: 5860-5869.
- Movilla, N. and **Bustelo, X.R.** (1999). "Biological and regulatory properties of Vav-3, a novel member of the Vav family of oncoproteins". *Mol. Cell. Biol.* 19: 7870-7885.
- Dosil, M. and **Bustelo, X.R.** (1999). "Association of Cbl-b, a novel member of the Sli-1/c-Cbl family of signal transduction molecules, with the adaptor protein Grb-2". *Rev. Oncol.* 1: 297-306
- Bustelo, X. R.** (2000) "Regulatory and signaling properties of the Vav family". *Mol Cell Biol* 20: 1461-1477.
- López-Lago, M., Lee, H., Cruz, C., Movilla, N. and **Bustelo, X.R.** (2000) "Tyrosine phosphorylation mediates both activation and downmodulation of the biological activity of Vav". *Mol. Cell. Biol.* 20: 1678-1691.
- Pandey, A., Podtelejnikov, A.V., Blagoev, B., **Bustelo, X.R.**, Mann, M., Lodish, H.F. (2000). "Analysis of signaling complexes by mass spectrometry: Identification of Vav-2 as a novel substrate of the epidermal growth factor receptor". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* (in press).

- N. Movilla, M. Dosil, Yi Zheng and **X. R. Bustelo**. (2001). "How Vav proteins discriminate the GTPases Rac1 and RhoA from Cdc42. *Oncogene*, 20, 8057-8065
- Bustelo, X.R.** (2001). "Vav proteins, adaptors and cell signaling" *Oncogene*, 20, 6372-6381.
- Faruqi, T.R., Gómez, D., **Bustelo, X.R.**, Bar-Sagi, D., and Reich, N.C. (2001). "Stat3 activation by Rac1 is mediated by autocrine IL-6". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 98: 9014-9019.
- Bustelo, X.R.** (2002) "Regulation of Vav proteins by intramolecular events". *Frontiers in Bioscience*, 7, 24-30.
- Núñez, F. and **Bustelo, X.R.** (2002). "Evolution of the transcriptome during the cellular transformation mediated by oncogenes of the vav family." En *Oncología Molecular 2002*. Eds. Dorta J., Blasco, E., Gutiérrez, A., and Díaz-Chico, N. Ediciones del ICIC. (pp. 99-110).
- XR, Bustelo** (2002) "Knocked out by Rho/Rac T-cell biology" Review. *Histol Histopathol* 17: 871-875.
- Bustelo, X.R.** (2002) "Understanding Rho/Rac biology in T-cells using animal models" Review. *BioEssays*, 24: 602-612.
- X. R. Bustelo** and P. Crespo, "Walking pathways at Heidelberg. Conference on oncogenes and growth control", *EMBO Rep*, 3 (2002), pp. 1023-8.
- J. L. Zugaza, M. A. López-Lago, M. J. Caloca, M. Dosil, N. Movilla and **X. R. Bustelo**, "Structural determinants for the biological activity of vav proteins", *J Biol Chem*, 277 (2002), pp. 45377-92.
- Caloca, M.J., Zugaza, J.L., Matallanas, D., Crespo, P., and **Bustelo, X.R.** (2003). "Vav mediates Ras stimulation by direct activation of the GDP/GTP exchange factor Ras GRP1". *EMBO J*, 22 (2003) 13, pp. 3326-3336.
- Prieto-Sánchez, R.M. and **Bustelo, X.R.** (2003). "Structural basis for the signaling specificity of RhoG and Rac1 proteins". *J. Biol. Chem.*, 278: 37916-37925 (Información suplementaria en: www.jbc.org/cgi/reprint/M301437200v1).
- Caloca, M.J., Zugaza, J.L., and **Bustelo, X.R.** (2003). "Exchange factors of the RasGRP family mediate Ras activation in the Golgi." *J. Biol. Chem.*, 278: 33465-33473.
- Servitja, J.M., Marinissen, M.J., Sodhi, A., **Bustelo, X.R.**, and Gutkind, J.S. (2003). "Rac1 function is required for Src-induced transformation: evidence of a role for Tiam1 and Vav2 in Rac activation by Src." *J. Biol. Chem.*, 278: 34339-34346.
- Dosil, M. and **Bustelo, X.R.** (2003). "Functional characterization of 90S pre-ribosome components". *Yeast* 20 (S1): S133.
- Sánchez-Martín L, Sánchez-Sánchez N, Gutiérrez-López MD, Rojo AI, Vicente-Manzanares M, Pérez-Álvarez MJ, Sánchez-Mateos P, **Bustelo XR**, Cuadrado A, Sánchez-Madrid F, Rodríguez-Fernández JL, Cabanas C. "Signaling through the leukocyte integrin LFA-1 in T cells induces a transient activation of Rac-1 that is regulated by Vav and PI3K/Akt-1." *J Biol Chem*. 2004 Apr 16;279(16):16194-205. Epub 2004 Feb 11.
- Caloca MJ, Zugaza JL, Vicente-Manzanares M, Sánchez-Madrid F, **Bustelo XR**. "F-actin-dependent translocation of the Rap1 GDP/GTP exchange factor RasGRP2." *J Biol Chem*. 2004 May 7;279(19):20435-46. Epub 2004 Feb 26.
- Zugaza JL, Caloca MJ, **Bustelo XR**. "Inverted signaling hierarchy between RAS and RAC in T-lymphocytes." *Oncogene*. 2004 Jul 29;23(34):5823-33.
- Dosil M, **Bustelo XR**. "Functional characterization of Pwp2, A WD family protein essential for the assembly of the 90S pre-ribosomal particle." *J Biol Chem*. 2004 Jun 30 [Epub ahead of print]
- Roaten, J.B., Kazanietz, M.G., **Caloca, M.J.**, Bertics, P.J., Lothstein, L., Parrill, A.L., Israel, M., and Sweatman, T.W. (2002). "Interaction of the novel anthracycline antitumor agent N-benzyladriamycin-14-valerate with the C1-regulatory domain of protein kinase C: structural requirements, isoform specificity, and correlation with drug cytotoxicity." *Mol. Cancer Ther.* 1: 483-492.

Caloca, M.J., Wang, H., and Kazanietz, M.G. (2003). "Characterization of the Rac-GAP activity of β 2-chimaerin, a "non-PKC" phorbol ester receptor." Biochem J. 2003 Oct 15;375(Pt 2):313-21.

Mentesana, P.E., **Dosil, M.**, and Konopka J.B. (2002). "Functional assays for mammalian G-protein-coupled receptors in yeast." Meth. Enzymol. 344: 92-111.

Dosil, M., Mentesana, P., and Konopka, J. B. (2002). "Receptor Biology in "Essential Cell Biology – A Practical Approach". Oxford University Press.

Robert SJ, **Zugaza JL**, Fischmeister R, Gardier AM, Lezoualc'h F. "The human serotonin 5-HT4 receptor regulates secretion of non-amyloidogenic precursor protein." J Biol Chem. 2001 Nov 30;276(48):44881-8. Epub 2001 Oct 02.

Maillet, M., Robert, S.J., Cacquevel, M., Gastineau, M., Vivien, D, Bertoglio, J., **Zugaza, J.L.**, Fischmeister, R., and Lezoualc'h, F. (2003). "Crosstalk between Rap1 and Rac regulates secretion of sAPP α ." Nature Cell Biol. 5: 633-639.

Díaz-Rodríguez, E., A. Esparís-Ogando, J.C. Montero, y **A. Pandiella.** (2000). "Stimulation of cleavage of membrane proteins by calmodulin inhibitors". Biochem. J. 346:359-367

Montero, J.C., L. Yuste, E. Díaz-Rodríguez, A. Esparís-Ogando, y **A. Pandiella.** (2000). "Differential Shedding of Transmembrane Neuregulin Isoforms by the Tumor Necrosis Factor- α Converting Enzyme". Mol. Cell. Neurosci. 16:631-648.

Esparís-Ogando, A., Díaz-Rodríguez, E., Montero, J.C., Yuste, L., Crespo, P., and **Pandiella, A.** (2002). "Erk5 Participates in Neuregulin Signal Transduction and Is Constitutively Active in Breast Cancer Cells Overexpressing ErbB2". Mol. And Cell. Biology, vol.22, nº1, 270-285.

Montero, J.C., L. Yuste, E. Díaz-Rodríguez, A. Esparís-Ogando, y **A. Pandiella.** "MAPK-dependent and independent routes control shedding of transmembrane growth factors through multiple secretases". Biochem. J. 363:211-221 (2002).

Rodríguez-Barbero, A., J. Obreo, L. Yuste, J.C. Montero, A. Rodríguez-Peña, **A. Pandiella**, C. Bernabéu, y J.M. López-Novoa. "Transforming growth factor- β 1 induces collagen syntesis and accumulation via p38 mitogen-activated protein kinase (MAPK) pathway in cultured L6E9 myoblasts". FEBS Lett. 513:282-288 (2002).

Díaz-Rodríguez, E., J.C. Montero, A. Esparís-Ogando, L. Yuste, y **A. Pandiella.** "Erk phosphorylates TACE at threonine 735: a potential role in regulated shedding". Mol. Biol.. Cell 13:2031-2044 (2002).

Pipaón C., P. Gutiérrez, J.C. Montero, M. Lorenzo, A. Eguiraun, J.A. De la Fuente, **A. Pandiella**, J. León, y J.M. Ortiz. "Mitogen-activated protein kinase routes as targets in the actino of diaza-anthracene compounds with a potent growth inhibitory effect on cancer cells". Mol. Cancer Ther.1:811-819 (2002).

Borroto A, Ruiz-Paz S, de la Torre TV, Borrell-Pages M, Merlos-Suarez A, **Pandiella A**, Blobel CP, Baselga J, Arribas J. "Impaired trafficking and activation of tumor necrosis factor-alpha-converting enzyme in cell mutants defective in protein ectodomain shedding." J Biol Chem. 2003 Jul 11;278(28):25933-9. Epub 2003 Apr 24. Erratum in: J Biol Chem. 2004 Jan 23;279(4):3119.

Obreo J, Díez-Marqués L, Lamas S, Duwell A, Eleno N, Bernabeu C, **Pandiella A**, López-Novoa J, Rodríguez-Barbero A. "Endoglin Expression Regulates Basal and TGF-beta1-induced Extracellular Matrix Synthesis in Cultured L(6)E(9) Myoblasts." Cell Physiol Biochem. 2004;14(4-6):301-10.

- Rojas, J.M. y **Santos, E.** *Genética molecular en neumología*. En: Manual de Neumología y Cirugía Torácica. pp. 1917-1932 (J.A. Caminero Luna and L. Fernández Fau eds.) Editores Médicos, S.A. Madrid, 1998.
- Rojas J. M., Subleski, M., Coque, J.J.R., Guerrero, C., Saez, R., Li B-Q, Lopez, E., Aroca, P., Kamata T. & **Santos E.** *Isoform-specific insertion near the Grb2-binding domain modulates the intrinsic guanine nucleotide exchange activity of hSos1*. Oncogene. 18: 2651-1663, 1999.
- López-Hernández, E. & **Santos, E.** *Ras-induced germinal vesicle breakdown is independent of phosphatidylinositol 3-kinase in Xenopus oocytes*. FEBS Lett. 451: 284-288, 1999.
- Guerrero C, Ghosh A, Lecuona E, Ridge K, **Santos E**, & Sznajder JI. *Dopamine regulates NA,K-adenosine triphosphatase in alveolar epithelial cells via the mitogen-activated protein kinase/extracellular-signal-regulated kinase pathway*. Chest 116: 88S-89S, 1999.
- Qian, X., Esteban, L., Vass, W.C., Upadhyaya, C., Papageorge, A.G., Yienger K., Ward, J.M., Lowy, D.R., & **Santos, E.** (2000) *"The Sos1 and Sos2 Ras-specific Exchange Factors: Differences in Placental Expression and Signaling Properties"*. EMBO J. 19: 642-654.
- Esteban L.M.; Fernández-Medarde, A., López, E., Yienger, K., Guerrero, C., Ward, J.M., Tessarollo, L. & **Santos E.** (2000) *"Ras-guanine nucleotide exchange factor Sos2 is dispensable for mouse growth and development"*. Mol. Cell. Biol. 20: 6410-6413.
- Aroca, P., **Santos, E.** & Kazanietz, M. (2000) *Recombinant C1b domain of PKC δ triggers meiotic maturation upon microinjection in Xenopus laevis oocytes*. FEBS Lett. 483:27-32.
- Zarich, N., Oliva, J.L., **Santos, E.** & Rojas, J.M. (2000) *"The isoform-specific stretch of hSos1 defines a new Grb2-binding domain"*. Oncogene. 19: 5872-5883.
- Santos, E.** *Mecanismos de activación de proteínas Ras*. En: Investigación y Siglo XXI pp. 65-95, (Ed. Eduardo R Rovira), Fundación Casares Gil, Real Academia de Farmacia, Madrid, 2000.
- Esteban, L.M., Vicario-Abejón, C., Fernández-Salguero, P., Fernández-Medarde, P., Swaminathan, N., Yienger, K., López, E., McKay, R., Ward, J.M., Pellicer, A. & **Santos, E.** (2001). *"Targeted genomic disruption of H-ras and N-ras, individually or in combination, reveals the dispensability of both loci for mouse growth and development"*. Mol. Cell. Biol. 21: 1444-1452.
- Fernández-Medarde A., Esteban L.M., Núñez A., Porteros A., Tessarollo L. & **Santos E.** (2002). *"Targeted disruption of Ras-Grf2 shows its dispensability for mouse growth and development"*. Mol. Cell. Biol. 22: 2498-2504.
- Hernández L., Beá S., Bellosillo B., Pinyol M., Falini B., Carbone A., Ott G., Rosenwald A., Fernández A., Pulford K., Mason D., Morris S.W., **Santos E.**, & Campo E. (2002) *"Diversity of Genomic Breakpoints in TFG-ALK Translocations in Anaplastic Large Cell Lymphomas. Identification of a new TFG-ALKxl Chimeric Gene WITH transforming activity"*. Am. Jour. Pathol., 160. nº 4, 1487-1494
- Santos, E.** The use of animals in cancer research. Rev. Oncol. 4: 55-58, 2002.
- Rojas J.M. & **Santos E.** (2002) *"Ras genes and human cancer: different implications and different roles"*. Current Genomics, 3, 295-311.
- Font de Mora J, Esteban LM, Burks D, Núñez A, Garcés C, García-Barrado MJ, Iglesias-Osma MC, Moratinos J, Ward J, & **Santos E.** (2003) *"Ras-GRF1 signaling is required for normal B-cell development and glucose homeostasis"*. EMBO J. 22, 12, 3039-3049.
- Fernández A. & Santos E. (2003) *"¿Qué es el cáncer?" 50 años de ADN*, (P. García Barreno) 269-310, Espasa Calpe.
- Guerrero, C., Martín-Encabo, S, Fernández-Medarde, A, **Santos, E.** *C3G-mediated suppression of oncogene-induced focus formation in fibroblasts involves inhibition of ERK activation, cyclin a expression and alterations of anchorage-independent growth*. Oncogene 23: 4885-4893, 2004

- Lecuona, E., Saldias, F.J., Comellas, A., Ridge, K., **Guerrero, C.** and Sznajder, J.I. "Ventilator-associated lung injury decreases lung ability to clear edema and downregulates alveolar epithelial cell Na,K-ATPase." *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 159: 603-609, 1999.
- Barnard M.L., Ridge, K.M., Saldias, F., Gare, M., Friedman, E., Lecuona, E., **Guerrero, C.**, Bertorello, A.M., Katz, A.I. and Sznajder, J.I. "Dopamine increases lung liquid clearance by activation of D1 receptors." *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 160: 982-986, 1999.
- Guerrero, C** y Lecuona, E. "Regulación de la Na,K-ATPase". En "Farmacología molecular. Receptores, transducción de señales y activación de genes". Marcelo G. Kazanietz, editor. Editado por la Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina, pp 247-264, 2000.
- Pesce, L., **Guerrero, C.**, Comellas, A., Ridge, K. and Sznajder, J.I. " β -agonists regulate Na,K-ATPase via a MAPK/ERK and rapamycin-sensitive pathway." *FEBS Lett.* 486:310-314, 2000.
- Guerrero, C.**, Lecuona, E., Pesce, L., Ridge, K.M. and Sznajder, J.I. "Dopamine regulates Na,K-ATPase in alveolar epithelial cells via a MAPK/ERK-dependent mechanism." *Am. J. Physiol.* 281:L79-L85, 2001.
- Correa-Meyer, E., Pesce, L., **Guerrero, C.** and Sznajder, J.I. "Cyclic stretch activates ERK1/2 via G-proteins and Epidermal growth factor receptor in alveolar epithelial cells." *Am. J. Physiol.* 282:L883-891, 2002.
- Guerrero, C.**, Pesce, L., Lecuona, E., Ridge, K.M. and Sznajder, J.I. "Dopamine activates ERKs in alveolar epithelial cells via Ras-PKC-dependent and Grb2/SOS-independent mechanisms". (2002) *Am. J. Physiol.* 282:L1099-1107.
- Font de Mora J**, Brown M. "AIB1 is a conduit for kinase-mediated growth factor signaling to the estrogen receptor." *Mol Cell Biol.* 2000 Jul;20(14):5041-7.
- Goukassian D, Sanz-Gonzalez SM, Perez-Roger I, **Font de Mora J**, Urena J, Andres V. "Inhibition of the cyclin D1/E2F pathway by PCA-4230, a potent repressor of cellular proliferation." *Br J Pharmacol.* 2001 Apr;132(7):1597-605.
- Guerrero, C., **Santos, E.**, **Font de Mora, J.** "Oncogenes y transducción de señales." En Tratado de Hematología (J. San Miguel y J. García-Conde Bru, editores). Arán Ediciones, 2003.

- Ferrer, M., López-Borges, S. & **Lazo, P.A.** (1999) "Expression of a new Isoform of tumor susceptibility TSG101 protein lacking a leucine-zipper domain in Burkitt lymphoma cell lines". *Oncogene* 18 2253-2259.
- Ferrer, M., López-Borges, S. & **Lazo, P.A.** (1999) "Expression of aberrant functional and non-functional transcripts of the FHIT gene in Burkitt lymphomas". *Mol. Carcinog.* 25 55-63.
- Lazo, P.A.** (1999). "The molecular genetics of cervical carcinoma". *Br. J. Cancer* 80, 2008-2018.
- Lazo, P.A.** (2000). "Virus oncogénicos: Relevancia en Oncología Experimental y Clínica". En: Biología Molecular del Cáncer: Fundamentos y Perspectivas. (Eds: Quesada, A.R., Medina-Torres, M.A. & Sánchez-Jiménez, F.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga. Málaga. Pp103-124.
- Lazo, P.A.** & Yunta, M.(2000)."Gene therapy using viral vectors: Strategy and design issues". In: Viral Vectors in Gene Therapy and Basic Research. (Cid-Arregui, A., and A. García-Carrancá, Eds). BioTechniques Books. Eaton Press. Natick, Massachusetts. pp. 597-607.
- Martín-Martín, B., Nabokina, S. M., Blasi, J., **Lazo, P.A.**, & Mollinedo, F. (2000) "Involvement of SNAP-23 and syntaxin 6 in human neutrophil exocytosis". *Blood* 96: 2574-2583.
- Ferrer, M., Hernández, S., Campo, E. & **Lazo, P.A.** (2000). "Loss of the TSG101 transcriptional repressor domain in aggressive Non-Hodgkin lymphomas". *Leukemia* 14: 2014-2016.
- Lazo, P. A.** (2000). "Medicina Molecular en la práctica clínica: expectativas y realidad". En: Bioinformática, Información Genética y Salud. (Martín, F. Ed). Sociedad Española de Informática de la Salud. Madrid. Pp: 97-107.

- Fernández-Contreras, M.E., Sarriá, C., Nieto, S. & **Lazo, P.A.** (2000) "Amplification of human genomic sequences by human papillomavirus universal consensus primers". *J. Virol. Meth.* 87: 171-175.
- López-Borges, S. & **Lazo, P. A.** (2000) "The human vaccinia-related kinase 1 (VRK1) phosphorylates threonine-18 within the mdm-2 binding pocket of the p53 tumor suppressor protein". *Oncogene* 19: 3656-3664.
- Hernández-Torres, J, Yunta, M., & **Lazo, P.A.** (2001) "Differential Cooperation between Regulatory Sequences Required for Human CD53 Gene Expression". *The Journal of Biological*, vol. 276, nº 38, 35405-35413.
- P. A. Lazo** (2001). "Papillomavirus vaccination for prevention and treatment of cervical carcinoma". Review *Rev Oncología*, vol. 3, nº 5.
- Yunta M., Oliva J.L., Barcia R., Horejsi V., Angelisova P. & **Lazo P.A.** (2002). "Transient activation of the c-Jun N-terminal kinase (JNK) activity by ligation of the tetraspan CD53 antigen in different cell types". *Eur. J. Biochem.* 269, 1012-1021.
- Barcia R., López-Borges S., F. M. Vega & **Lazo. P.A.** (2002) "Kinetic properties of p53 phosphorylation by the human vaccinia-related kinase 1". *Archives of Bioche. and Biophy.* vol 399, nº 1, 1-5.
- M. Yunta, A. Rodríguez-Barbero, M. A. Arévalo, J. M. López-Novoa, & **P. Lazo** (2003). "Induction of DNA synthesis by ligation of the CD53 tetraspanin antigen in primary cultures of mesangial cells". *Kidney International*, 63 pp. 534-542.
- Lalaoui, K., M. El Mzibri, M Amrani, M. A. Belabas and **P. A. Lazo** (2003). "Human papillomavirus DNA in cervical lesions from Morocco and its implications for cancer control." *Clin Microbiol Infect* **9**(2): 144-148.
- Yunta, M. and **P. A. Lazo** (2003). "Apoptosis protection and survival signal by the CD53 tetraspanin antigen." *Oncogene* **22**(8): 1219-24.
- Blanco, S. and **P. A. Lazo** (2003). "Human TSG101 does not replace *Saccharomyces cerevisiae* VPS23 role in the quality control of plasma membrane proteins." *FEMS Microbiol Lett* **221**(2): 151-4.
- Yunta, M. and **P. A. Lazo** (2003). "Tetraspanin proteins as organisers of membrane microdomains and signalling complexes". *Cellular Signalling* 15: 559-564.
- Vega F, Gonzalo P, Gaspar ML, and **Lazo P.** (2003). "Expresión of the VRK (vaccinia-related kinase) gene family of p53 regulators in murine hematopoietic development". *FEBS Letters*, 544, 176-180.
- Amrani M, Lalaoui K, El Mzibri M, **Lazo P,** and Belabbas M. (2003). "Molecular detection of human papillomavirus in 594 uterine cervix samples from Moroccan women (147 biopsies and 447 swabs)". *Journal of Clinical Virology*, 27, 286-295.
- Mollinedo, F.,** Martín-Martín, B., Calafat, J., Nabokina, S.M., & **Lazo, P.A.** (2003) "Role of VAMP-2 through Q-SNARE/R-SNARE interaction in the exocytosis of specific and tertiary granules". *J. Immunol.* 170: 1034-1042.
- Sevilla A, Santos CR, Vega FM, **Lazo PA.** "The human vaccinia-related kinase 1 (VRK1) activates the ATF2 transcriptional activity by novel phosphorylation on Thr73 and Ser62 and cooperates with the c-jun NH2-terminal kinase (JNK)". *J Biol Chem.* 2004. 279, 26, 27458:65
-
- Macho, A., Calzado, M.A., Muñoz-Blanco, J., Gómez-Díaz, C., Gajate, C., **Mollinedo, F.,** Navas, P., and Muñoz, E. (1999). "Selective induction of apoptosis by capsaicin in transformed cells: the role of reactive oxygen species and calcium". *Cell Death and Differentiation* 6, 155-165.
- Martín-Martín, B., Nabokina, S.M., Lazo, P.A., and **Mollinedo, F.** (1999) "Co-expression of several human syntaxin genes in neutrophils and differentiating HL-60 cells: variant isoforms and detection of syntaxin 1". *J. Leuk. Biol.* 65, 397-406.

- Cabaner, C., Gajate, C., Macho, A., Muñoz, E., Modolell, M., and **Mollinedo, F.** (1999). "Induction of apoptosis in human mitogen-activated peripheral blood T-lymphocytes by the ether phospholipid ET-18-OCH₃: Involvement of the Fas receptor/ligand system". *Br. J. Pharmacol.* 127, 813-825.
- Mollinedo, F.**, Borregaard, N., and Boxer, L.A. (1999). "Novel trends in neutrophil structure, function and development". *Immunology Today* 20, 535-537.
- Gajate, C., Santos-Beneit, A.M., Macho, A., Lázaro, M.C., Hernandez-de Rojas, A., Modolell, M., Muñoz, E. and **Mollinedo, F.** (2000) "Involvement of mitochondria and caspase-3 in ET-18-OCH₃-induced apoptosis of human leukemic cells". *Int. J. Cancer* 86, 208-218.
- Gajate, C., Fonteriz, R.I., Cabaner, C., Álvarez-Noves, G., Álvarez-Rodríguez, Y., Modolell, M and **Mollinedo, F.** (2000). "Intracellular triggering of FAS, independently of FASL, as a new mechanism of antitumor ether lipid-induced apoptosis". *Int. J. Cancer* 85, 208-218
- Gajate, C., Barasoain, I, Andreu, J.M. and **Mollinedo, F.** (2000) "Induction of apoptosis in leukemic cells by the reversible microtubule-disrupting agent 2-methoxy-5-(2',3',4'-trimethoxyphenyl)-2,4,6-cycloheptatrien-1-one: Protection by Bcl-2 and Bcl-X_L and cell cycle arrest". *Cancer Research* 60, 2651-2659
- Santos-Beneit, A.M. and **Mollinedo, F.** (2000) "Expression of genes involved in initiation, regulation and execution of apoptosis in human neutrophils and during neutrophil differentiation of HL-60 cells". *J. Leuk. Biol.* 67: 712-724.
- Martín-Martín B., Nabokina S.M., Blasi J., **Lazo P.A.** and **Mollinedo F.** (2000). "Involvement of SNAP-23 and syntaxin 6 in human neutrophil exocytosis". *Blood* 96, 2574-2583
- Lazo, P.A.**, Nadal, M., Ferrer, M., Area, E., Hernández-Torres, J., Nabokina, S.M., **Mollinedo, F.** and Estivill, X. (2001) "Genomic organization, chromosomal localization, alternative splicing, and isoforms of the human synaptosome associated protein-23 gene implicated in vesicle-membrane fusion processes". *Human Genetics.* 108, 211-215.
- Gajate, C. and **Mollinedo F.** (2001). "The antitumor ether lipid ET-18-OCH₃ induces apoptosis through translocation and capping of Fas/CD95 into membrane rafts in human leukemic cells". *Blood* 98, nº 13, 3860-3863.
- Eckhart, L., Henry, M., Santos-Beneit, A.M., Schmitz, I., Krueger, A., Fischer, H., Bach, J., Ban, J., Kirchhoff, A., Krammer, P.H., **Mollinedo, F.**, and Tschachler, E. (2001) "Alternative Splicing of Caspase-8 mRNA during differentiation of Human Leukocytes". *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 289, 777-781.
- Basabe P, Diego A, Díez D, S. Marcos I.S, **Mollinedo F.** and Urones J.G. (2002) "Hyrtiosanes from Labdanes: (-)-Hyrtiosal from Sclareol". *Synthesis* 2002, 11, 1523-1529.
- Gajate, C., Feiyun An and **Mollinedo F.** (2002) "Differential cytostatic and apoptotic effects of Ecteinascidin-743 in cancer cells. Transcription-dependent cell cycle arrest and transcription-independent JNK and mitochondrial mediated apoptosis". *The Journal of Biological Chemistry*, 277, 41580-41589
- Gajate, C. and **Mollinedo F.** (2002) "Biological activities, mechanisms of action and biomedical prospect of the antitumor Ether Phospholipid ET-18-OCH₃ (Edelfosine), a proapoptotic agent in tumor cells" *Current Drug Metabolism*, 3, 491-525
- The cover of the journal was given to this review manuscript.
- Gajate C., An F., and **Mollinedo F.** (2003) "Rapid and selective apoptosis in human leukemic cells induced by Aplidine through a Fas/CD95- and mitochondrial-mediated mechanism". *Clinical Cancer Research* 9, 1535-1545.
- Marcos, I.S., Pedrero, A.B., Sexmero, M.J., Díez, D., Basabe, P., García, N., Moro, R.F., Broughton, H.B., **Mollinedo, F.**, and Urones, J.G. (2003). "Synthesis of bioactive sesterterpenolides from ent-halimic acid. 15-epi-ent-cladocoran A and B". *J. Org. Chem.* 68, 7496-7504.
- Mollinedo, F.**, and Gajate, C. (2003). "Microtubules, microtubule-interfering agents and apoptosis". *Apoptosis* 8, 413-450.

- Mollinedo, F.** "Human neutrophil granules and molecular control of granule exocytosis". *Inmunologia* 2003. **22**, 340-358
- Castro, M.A., Miguel del Corral, J.M., Gordaliza, M., García, P.A., Gómez-Zurita, M.A., García-Grávalos, M.D., de la Iglesia-Vicente, J., Gajate, C., An, F., **Mollinedo, F.**, and San Feliciano, A. "Synthesis and biological evaluation of new selective cytotoxic cyclolignans derived from podophyllotoxin". *J Med Chem*. 2004 Feb 26;47(5):1214-22.
- Gajate C, Del Canto-Janez E, Acuna AU, Amat-Guerri F, Geijo E, Santos-Beneit AM, Veldman RJ, **Mollinedo F.** "Intracellular triggering of Fas aggregation and recruitment of apoptotic molecules into Fas-enriched rafts in selective tumor cell apoptosis." *J Exp Med*. 2004 Aug 2;200(3):353-65.
- Mollinedo, F.**, Gajate, C., Martín-Santamaría, S., and Gago, F. "ET-18-OCH₃ (edelfosine): a selective proapoptotic antitumor lipid in cancer cells with a novel mechanism of action". *Current Medicinal Chemistry* (En prensa).

Libros y capítulos de libros.

- Mollinedo, F.** and Gajate, C. "FasL-independent activation of Fas". In "Fas Signaling" (Wajant, H., ed.) (En prensa), Landes Bioscience, Georgetown, TX, USA.

- Rodríguez, RE.; Barrallo, A.; García Malvar, F.; McFayden, IJ.; **González-Sarmiento, R.**; Traynor, JR. (2000) "Characterization of ZFOR1, a putative delta-opioid receptor from the teleost zebrafish (*Danio rerio*)". *Neurosci Lett* 288(3):207-10.
- Pastor, I.; Laso, FJ.; Ávila, JJ.; Rodríguez, RE.; **González-Sarmiento, R.** (2000) "Polymorphism in the interleukin-1 receptor antagonist gene is associated with alcoholism in spanish men". *Alcohol Clin Exp Res* 24(10):1479-82.
- Trejo-Becerril, C.; **González-Sarmiento, R.**; Abad, MM.; Ichaso, N.; Delgado, R.; Cruz, JJ.; Dueñas-González, A. (2000) "Immunohistochemical expression of p53 in breast carcinoma is associated with the intron BgIII polymorphism of the p53 gene". *Mutation Research* 452: 231-236.
- Barrallo A, **González-Sarmiento R**, Álvar F, Rodríguez RE. (2000) "ZFOR2, a new opioid receptor-like gene from the teleost zebrafish (*Danio rerio*)". *Mol Brain Res* 84(1-2):1-6.
- Sánchez-Valdivieso, EA.; Chávez Montes de Oca, VG.; **Cruz Hernández, JJ.**; **González Sarmiento, R.**; Gómez Bernal, A.; Fonseca Sánchez, E. (2000) "Síndrome de cáncer hereditario de mama/ovario y genes de susceptibilidad. El consejo genético con un enfoque médico-psicológico.". *Oncología*. 23: 354-368.
- Pujana, MA.; Nadal, M.; Gratacos, M.; Peral, B.; Csiszar, K.; **González-Sarmiento, R.**; Sumoy, L.; Estivill, X. (2001) "Additional complexity on human chromosome 15q: identification of a set of novel duplicons (LCR15) on 15q11-q13, 15q24 and 15q26.1". *Genome Research* 11:98-111.
- González-Sarmiento, R.**; Corral, J.; Mories, M.T.; Corrales, J.J.; Miguel-Velado, E.; Miralles-García J.M. (2001) "Monoallelic deletion in the 5' region of the thyroglobulin gene as a cause of sporadic non-endemic simple goiter". *Thyroid* 11: 789-793.
- Roa, S.; Martín-Oterino, JA.; Rodríguez, R.; García-Berrocal, B.; Sánchez-Rodríguez, A.; **González-Sarmiento, R.**(2001) "Estudio del gen HFE en una familia española con hemocromatosis hereditaria". *Medicina Clínica* 116: 100-103.
- Sánchez-Valdivieso, EA; **Cruz, JJ**; Salazar, R; Abad, MM; **Gómez-Alonso, A**; Gómez, A; **González-Sarmiento, R.** (2002) "γ-herregulin has no biological significance in primary breast cancer". *Br. J. Cancer* 86:1362-3.
- González Sarmiento, R.** (2002) "Genetics of cancer susceptibility". *Current Genomics* 3: 379-388.

- González-Sarmiento, R.** (2002) Bases moleculares de la adicción a la nicotina. Prevención del tabaquismo 4: 33-36.
- Mendive FM, **González-Sarmiento, R.**, Medeiros-Neto, G, Targovnik, H.M. (2002) "Nonsense-mediated alternative splicing of the human thyroglobulin gene". NAR (en prensa)
- Mata IF, Álvarez V, García-Moreira V, Guisasola LM, Ribacoba R, Salvador C, Blazquez M, **Sarmiento RG**, Lahoz CH, Menes BB, García EC. "Single-nucleotide polymorphisms in the promoter region of the *PARKIN* gene and Parkinson's disease". Neurosci Lett. 329:149-52. 2002.
- Gómez González, O.; Armero Martínez, P; López Segura, V.; **González Sarmiento, R.** (2002) "Métodos de diagnóstico genético". Medicine 82(8ª serie): 4398-4405.
- Sánchez Tapia, E.; Caballero Velázquez, R.; **González Sarmiento, R.** (2002) "Bases genéticas de las enfermedades neoplásicas". Medicine 82(8ª serie): 4406-4413..
- Pastor Encinas, I.; Roa Gómez, S.; Rodríguez Rodríguez, R.E.; **González Sarmiento, R.** (2002) "Bases genéticas de las enfermedades hereditarias". Medicine 82(8ª serie): 4414-4421.
- Salazar Saez, R.; Gumy, L.; **González Sarmiento, R.** (2002) "Indicaciones de estudios genéticos en las patologías relacionadas con tumores sólidos". Medicine 82(8ª serie): 4439-4443.
- García Isidoro, M.; **González Sarmiento, R.** (2002) "Indicaciones de estudios genéticos en enfermedades hereditarias". Medicine 82(8ª serie):4447-4449.
- Miralles García, J.M.; Ruiz Pérez, E. **González Sarmiento, R.** (2002) "Caso clínico: varón de 36 años con ginecomastia". Medicine 82(8ª serie): 4451-4452.
- González Nuñez, V.; **González Sarmiento, R.**; Rodríguez R.E. (2003) "Characterization of zebrafish (*Danio Rerio*) proenkephalin reveals novel opioid sequences". Brain Res. 114: 31-39.
- Herrero-Turrión, J.; Rodríguez, RE, Velasco, A.; **González-Sarmiento, R.**; Aijón, J.; Lara, J.M. (2003) "Growth hormone expression in ontogenic development in gilthead sea bream". Cell Tissue Research, 313: 81-91
- Isidoro-García, M., Roa Gómez, S., Dávila, I, Lorente, F., **González-Sarmiento, R.** (2003) "Lack of association between 788c/t polymorphism in the *aid* gene and atopy in a spanish population" J. Allergy Clin. Immunol. 112: 460.
- Orland Díez, Ana Osorio, Mercedes Durán, José Ignacio Martínez-Ferrandis, Miguel de la Hoya, Raquel Salazar, Ana Vega, Berta Campos, Raquel Rodríguez-López, Eladio Velasco, Javier Chaves, Eduardo Díaz-Rubio, **Juan Jesús Cruz**, María Torres, Eva Esteban, Pablo Marín-García, Carmen Alonso, **Rogelio González-Sarmiento**, **Cristina Miner**, Ángel Carracedo, María Eugenia Armengod, Trinidad Caldés, Javier Benítez, Montserrat Baiget. (2003) "Comprehensive analysis of *BRCA1* and *BRCA2* genes in Spanish breast/ovarian cancer patients: a high proportion of mutations unique to Spain and evidence of founder effects". Human Mutation 22: 301-12.
- Isidoro-García, M.; Dávila, I.; Rodríguez, R.E.; Moreno, E.; Laffond, E.; Lorente, F.; **González-Sarmiento, R.** "IL4RA gene polymorphism -Q576R- elevated serum IgE levels in Spanish patients with family history of Atopy" (2003) Clin. Exp. Allergy (en prensa)
- Pollán M, Varela G, Torres A, de la Torre M, Ludeña MD, Ortega MD, Pac J, Freixenet J, Gómez G, Sebastián F, Díez M, Arrabal R, Canalís E, García-Tirado J, Arnedillo A, Rivas JJ, Minguella J, Gómez A, García M, Aragonés N, Pérez-Gómez B, López-Abente G, **González-Sarmiento R**, Rojas JM. (2003). "Clinical value of p53, c-erbB-2, CEA and CA125 regarding relapse, metastasis and death in resectable non-small cell lung cancer". Int J Cancer. 2003 Dec 10;107(5):781-90.
- González Nuñez, V.; **González Sarmiento, R.**; Rodríguez R.E. (2003) "Cloning and characterization of a full-length pronociceptin in zebrafish: evidence of the existence of two nociceptin sequences in the same precursor". Biochim Biophys Acta. 2003 Oct 1;1629(1-3):114-8.
- González Nuñez, V.; **González Sarmiento, R.**; Rodríguez R.E. (2003) "Identification of two proopiomelanocortin genes in zebrafish (*Danio rerio*)" Brain Res Mol Brain Res. 2003 Dec 12;120(1):1-8.

Isidoro-García, M., Delgado, P., Marhuenda, C., **González-Sarmiento, R.** "Análisis del gen *HOX11* en un paciente con *aesplenia*". Medicina Clínica 122: 38-39. 2004

Rodríguez-López R, Osorio A, Ribas G, Pollan M, Sánchez-Pulido L, de la Hoya M, Ruibal A, Zamora P, Arias JI, Salazar R, Vega A, Martínez JI, Esteban-Cardenosa E, Alonso C, Leton R, Urioste Azcorra M, Miner C, Armengod ME, Carracedo A, **González-Sarmiento R**, Caldes T, Díez O, Benítez J. "The variant E233G of the *RAD51D* gene could be a low-penetrance allele in high-risk breast cancer families without *BRCA1/2* mutations." Int J Cancer. 2004 Jul 20;110(6):845-9.

C. Cobaleda, N. Gutiérrez-Cianca, J. Pérez-Losada, T. Flores, R. García-Sanz, M. González and **I. Sánchez-García**. (2000). *A primitive hematopoietic cell is the target for the leukemic transformation in human Philadelphia-positive acute lymphoblastic leukemia*. Blood 95: 1007-1113

Sánchez-García. (2000). *Chromosomal Abnormalities, Cancer and Mouse Models: The Critical Role of Translocation-Associated Genes in Human Cancer*. Current Genomics, 1: 71-80

C. Cobaleda and **I. Sánchez-García**. (2000). *In vivo inhibition by a site-specific catalytic RNA subunit of RNase P designed against the BCR-ABL oncogenic products: a novel approach for cancer treatment*. Blood (plenary paper) 95: 731-737

J. Pérez-Losada, B. Pintado, A. Gutiérrez-Adán, T. Flores, B. Bañares-González, J. Calabia del Campo, J.F. Martín-Martín, E. Battaner, and **I. Sánchez-García**. (2000). *The chimeric *TLS/FUS-CHOP* fusion protein specifically induces liposarcomas in transgenic mice*. Oncogene 19 (20):2413-2422

J. Pérez-Losada, M. Sánchez-Martín, M.A. Rodríguez-García, P.A. Pérez-Mancera, B. Pintado, T. Flores, E. Battaner, and **I. Sánchez-García**. (2000). *Liposarcoma initiated by *FUS/TLS-CHOP*: the *FUS/TLS* domain plays a critical role in the pathogenesis of liposarcoma*. Oncogene 19(52): 6015-6022

J. Pérez-Losada, N. Gutiérrez-Cianca and **I. Sánchez-García**. "Philadelphia-positive B-cell acute lymphoblastic leukemia is initiated in a uncommitted progenitor cell". Leukemia and Lymphoma 42(4): 569-576 (2001)

A. Rodríguez García, M. Sánchez Martín, J. Pérez Losada, P.A. Pérez Mancera, A. Sagrera Aparisi, N. Gutiérrez Cianca, C. Cobaleda and **I. Sánchez García**. "Selective Destruction of Tumor Cells through Specific Inhibition of Products Resulting from Chromosomal Translocations". Current Cancer Drug Targets (2001), 1, 109-119.

C. Cobaleda and I. Sánchez García. "Rnase P: from biological function to biotechnological applications". TRENDS in Biotechnology (2001), vol 19, nº 10, 406 – 411.

Guest Editor for a special issue of Current Genomics on CANCER DEVELOPMENT :

a) **I. Sánchez-García**. Guest Editor. Current Genomics 3 (4): 389 (2002).

b) **I. Sánchez-García**. Genetics of cancer: Away from the beaten track. Current Genomics 3 (4): 236 (2002).

c) P.A. Pérez-Mancera, J. Pérez-Losada, M.A. Sánchez-Martín, A. Rodríguez-García, R. Jiménez and **I. Sánchez-García**. "Understanding mesenchymal cancer: the liposarcoma-associated *t(12;16)(q13;p11)* chromosomal translocation as a model". Current Genomics 3 (4): 237-244 (2002).

The cover of the journal was given to this manuscript.

P.A. Pérez-Mancera, J. Pérez-Losada, M. Sánchez-Martín, M.A. Rodríguez-García, T. Flores, E. Battaner, A. Gutiérrez-Adán, B. Pintado and **I. Sánchez-García**. "Expression of the *FUS* domain restores liposarcoma development in *CHOP* transgenic mice". Oncogene 21(11): 1679-1684 (2002).

J. Pérez-Losada, M. Sánchez-Martín, A. Rodríguez-García, T. Flores, M^a.L. Sánchez, **A. Orfao** and **I. Sánchez-García**. "The zinc-finger transcription factor *SLUG* contributes to the function of the *SCF/c-kit* signaling pathway". Blood 100: 1274 - 1286 (2002).

I. Sánchez-García. "Mouse models with human cancer". Trends in Genetics 2002 (in press).

Manuel Sánchez-Martín, Arancha Rodríguez-García, Jesús Pérez-Losada, Ana Sagrera, Andrew P. Read and **I. Sánchez-García**. "SLUG (SNAI2) deletions in patients with Waardenburg disease". Hum. Mol. Genetics 2002 Dec 1;11(25):3231-6

Pérez-Losada J, Sánchez-Martín M, Pérez-Caro M, Pérez-Mancera PA, **Sánchez-García I**. "The radioresistance biological function of the SCF/kit signaling pathway is mediated by the zinc-finger transcription factor Slug." Oncogene. 2003 Jul 3;22(27):4205-11.

Sánchez-Martín M, Pérez-Losada J, Rodríguez-García A, González-Sánchez B, Korf BR, Kuster W, Moss C, Spritz RA, **Sánchez-García I**. "Deletion of the SLUG (SNAI2) gene results in human piebaldism." Am J Med Genet. 2003 Oct 1;122A(2):125-32.

J. Ciudad, **J. F. San Miguel**, M.C. López-Berges, B. Vidriales, B. Valverde, M. Ocqueteau, G. Mateos, M.D. Caballero, J. Hernández, M.J. Moro, M.V. Mateos, and **A. Orfao**. (1998) *Prognostic value of immunophenotypic detection of minimal residual disease in acute lymphoblastic leukaemia*. Journal of Clinical Oncology, 16, nº 12 (December 1998): 3774-3781.

J. F. San Miguel, J. Ciudad, M. B Vidriales, **A. Orfao**, P. Lucio, A. Porwit- MacDonald, G. Gaipa, E. van Wering, JJM van Dongen. (1999) *Immunophenotypical detection of minimal residual disease in acute leukemia*. Clinical Reviews in Oncology/ Hematology 32:175-185

Beatriz Díaz -Agustín, Luis Escribano, Pilar Bravo, Sonia Herrero, Rosa Núñez, Raquel Navalón, Lourdes Navarro, Antonio Torrelo, Alberto Cantalapiedra, Luz del Castillo, Jesús Villarrubia, José L. Navarro, **Jesús F. San Miguel**, **Alberto Orfao**. (1999) *The CD69 early activation molecule is overexpressed in human bone marrow mast cells from adults with indolent systematic mast cell disease*. British Journal of Hematology 106: 400-405.

A. Maíllo, P. Díaz, A. Blanco, A. López, J. Ciudad, J. Hernández, F. Morales, J.A. Pérez-Simón, **A. Orfao**. (1999). "Proportion of S-Phase tumor cells measured by flow cytometry is an independent prognostic factor in meningioma tumors." Cytometry 38:118-123.

J. Kappelmayer, J.W. Gratama, E. Karázi, P. Menéndez, J. Ciudad, R. Rivas, **A. Orfao**. (2000). "Flow cytometric detection of intracellular myeloperoxidase, CD3 and CD79a. Interaction between monoclonal antibody clones, fluorochromes and sample preparation protocols." Journal of Immunological Methods 242: 53-65.

Portwit-MacDonald, Björklund E, Lucio P. Van Lochen E.G, Mazur J. Parreira A. Van den Beemd M.W.M, Van Wering E.R., Baars E. Gaipa G, Biondi A, Ciudad J., Van Dongem J.J. M, **San Miguel J. F.**, **Orfao A**. (2000). *Flow cytometric characterization of CD7+ cell subsets in normal bone marrow as a basis for the diagnosis and follow up of T cell acute lymphoblastic leukemia. (T-ALL)*. Leukemia 14: 816-825

Raul C. Braylan, **A. Orfao**, Michael J. Borowitz, Bruce H. Davis. (2001). "Optimal number of reagents required to evaluate hematolymphoid neoplasias: results of an international consensus meeting". Cytometry 46 .

C. Bueno, J. Almeida, M.C. Alguero, M.L. Sánchez, J.M. Vaquero, F.J. Laso, **J.F. San Miguel**, L. Escribano, **A. Orfao**. (2001). "Flow cytometric analysis of cytokine production by normal human peripheral blood dendritic cells and monocytes: comparative analysis of different stimuli secretion-blocking agents and incubation periods". Cytometry 46.

P. Valent, G.H. Smerthaler, W. R. Sperr, G Fritsh, H. Agis, M. Willheim, H. J. Bühring, **A. Orfao**, L. Escribano. (2001). "Variable expression of activation linked surface antigens on human mast cells in health and disease". Immunological Reviews 179:74-81.

M.D. Tabernero, A.M. Bortoluci, I Alaejos, M.C. López-Berges, A. Rasillo, R. García-Sanz, M. García, J.M: Sayagués, M. González, G. Mateo, **J.F. San Miguel**, **A. Orfao**. (2001). "Adult precursor B-ALL with BCR/ABL gene rearrangements displays a unique immunopheotype based on the pattern of CD10, CD34, CD13 and CD38 expression". Leukemia 15, 406-414.

- P. Menéndez, F. Prósper, C. Bueno, C. Arbona, **J.F. San Miguel**, J. García-Conde, C. Solá, J. Hornedo, H. Cortés-Funes, **A. Orfao**. (2001). "Sequential análisis of CD34+ and CD34- cell subsets in peripheral blood and leukapheresis products from breast cancer patients mobilized with SCF plus G-CSF and cyclophosphamide". Leukemia 15, 430-439.
- G. Basso, F. Lanza, **A. Orfao**, S. Moretti, G. Castoldi. (2001). "Clinical and biological significance of CD34 expression in acute leukaemia". J Biol Regul Homeost Agents 15, 68-78.
- P. Menéndez, M.C. del Cañizo, **A. Orfao**. (2001). *Immunophenotypic characteristics of PB-mobilised CD34+ hematopoietic progenitor cells*. J Biol Regul Homeost Agents, 15, 53-61.
- P. Menéndez, M. De Santiago, M. Ayuso, M.C. del Cañizo, J.A. Pérez-Simón, M.D. Caballero, F. Prósper, J. García-Conde, M. Romero, M.A. Montalbán, **J.F. San Miguel**, **A. Orfao**. (2001). *Efecto de distintos protocolos de movilización sobre la cantidad y tipo de células progenitoras hematopoyéticas CD34+ obtenidas en los productos de leucaféresis*. Methods Find Exp Clin Pharmacol 23 (supl. 1), 9-15.
- A. Maíllo, P. Díaz, J.M^a Sayagués, A. Blanco, M^a D. Tabernero, J. Ciudad, A. López, J.M^a Goncalves, **A. Orfao**. (2001). "Gains of Chromosome 22 by Fluorescence In Situ Hybridization in the Context of an Hyperdiploid Karyotype Are Associated with Aggressive Clinical Features in Meningioma Patients". Cancer July 15, volume 92, nº 2. (Tesis no leída)
- J. F. San Miguel**, M. B. Vidriales, C. López-Berges, J. Díaz-Mediavilla, N. Gutiérrez, C. Cañizo, F. Ramos, M. J. Calmuntia, J. J. Pérez, M. González, **A. Orfao**. (2001). "Early immunophenotypical evaluation of minimal residual disease in acute myeloid leukemia identifies different patient risk groups and may contribute to postinduction treatment stratification". Blood, sep. 15, volume 98, nº 6.
- P. Lucio, G. Gaipa, EG van Lochen, ER van Wering, A Porwit-MacDonald, T. Faria, E. Bjorklund, A. Biondi, MWM van den Beemd, E Baars, B. Vidriales, A. Parreira, JJM van Dongen, **J.F. San Miguel A. Orfao** (2001) "Biomed I concerted action report: flow cytometric immunophenotyping of precursor B-ALL with standardized triple-stainings" Leukemia, 15: 1185-1192.
- L. Escribano, B. Díaz-Agustín, C. Bellas, R. Navalón, R. Núñez, W. R. Sperr, G. Schernthaner, P. Valent, **A. Orfao**. (2001). "Utility of flow cytometric analysis of mast cells in the diagnosis and classification of adult mastocytosis". Leukemia Research, 25, 563-570.
- J. Almeida, C. Bueno, M^a C. Alguero, M^a L. Sánchez, M^a de Santiago, L. Escribano, B. Díaz-Agustín, J. M. Vaquero, F. J. Laso, **J. San Miguel**, **A. Orfao**. (2001). *Comparative análisis of the morphological, cytochemical, immunophenotypical, and functional characteristics of normal human peripheral blood lineage -/CD16+ /HLA-DR+ /CD14-/lo cells, CD14+ monocytes, and CD16- dendritic cells*. Clinical Immunology, vol 100, nº 3, 325-338.
- J.L. Arroyo, M.A. García-Marcos, A. López, P. Menéndez, M.D. Tabernero, L.I. Sánchez-Abarca, C. Ávila Zarza, **J.F. San Miguel** and **A. Orfao**. (2001) "Evaluation of a CD61 MoAb method for enumeration of platelets in thrombocytopenic patients and its impact on the transfusion decision-making process". Transfusion, vol. 41, 1212-1216.
- M. Lima, M dos Anjos Teixeira, M. L. Queirós, M. Leite A. H. Santos, B. Justica and **A. Orfao**. (2001). "Immunophenotypic Characterization of Normal Blood CD56+lo Versus CD56+hi NKCell Subsets and Its Impact on the Understanding of Their Tissue Distribution and Functional Properties". Blood Cells, Molecules, and Diseases 27, 731-743.
- M. Lima, J. Almeida, A. H. Santos, M. Dos Anjos Teixeira, M.C. Alguero, M. L. Queirós, A. Balanzategui, B. Justica, M. González, **J. San Miguel** and **A. Orfao**. (2001) "Immunophenotypic Analysis of the TCR-V β Repertoire in 98 Persistent Expansions of CD3+/TCR- $\alpha\beta$ + Large Granular Lymphocytes. Utility in Assessing Clonality and Insights into the Pathogenesis of the Disease". Am. Journ. Pathol., vol. 159, nº 5.
- M Sánchez-Carbayo, J Ciudad, M Urrutia, JA Navajo and **A. Orfao**. (2001) "Diagnostic performance of the urinary bladder carcinoma antigen ELISA test and multiparametric DNA/Cytokeratin flow cytometry in urine voided samples from patients with bladder carcinoma". Cancer, 92: 11, 2811-2819.

- J. M. Medina, C. López-Mediavilla and **A. Orfao**. (2002). "Flow cytometry of isolated mitochondria during development and under some pathological conditions". FEBS Letters 510, 127-132.
- J. San Miguel**, J. Almeida, G. Mateo, J. Bladé, C. López-Berges, D. Caballero, J. Hernández, M^aJ. Moro, J. Fernández-Calvo, J. Díaz-Mediavilla, L. Palomera & **A. Orfao**. (2002) "Immunophenotypic evaluation of the plasma cell compartment in múltiple myeloma: a tool for comparing the efficacy of different treatment strategies and predicting outcome". Blood, vol. 99, n^o5.
- J. San Miguel**, M. Vidriales, **A. Orfao** (2002) "Immunological evaluation of minimal residual disease (MRD) in acute myeloid leukaemia (AML)". Best Practice & Research Clinical Haematology, vol. 15, n^o 1, 105-108.
- ML Sánchez, J Almeida, B Vidriales, MC López-Berges, MA García-Marcos, MJ Moro, A Corrales, MJ Calmuntia, **JF San Miguel** and **A Orfao** (2002). "Incidence of phenotypic aberrations in a series of 467 patients with B chronic lymphoproliferative disorders: basis for the design of specific four-colour stainings to be used for minimal residual disease investigation". Leukemia, 16: 1460-1469. (Tesis no leída)
- C Bueno, A Rodríguez-Caballero, A García-Montero, **A Pandiella**, J Almeida and **A Orfao** (2002). "A new method for detecting TNF- α -secreting cells using direct-immunofluorescence surface membrane stainings". Journal of Immunological Methods, 264: 77-87.
- L Escribano, B Díaz-Agustín, R Núñez, A Prados, R Rodríguez and **A Orfao** (2002). "Abnormal expression of CD antigens in mastocytosis". Int Arch Allergy Immunol, 127: 127-132.
- M Lima, J Almeida, M dos Anjos Teixeira, M Luís Queiros, B Justiça and **A Orfao** (2002). "The 'ex Vivo' patterns of CD2/CD7, CD57/CD11c, CD38/CD11b, CD45RA/CD45RO, and CD11a/HLA-DR expression identify acute/early and chronic/late NK-cell activation states". Blood Cells, Molecules, and Diseases, 28: 181-190.
- JM Sayagués, MD Tabernero, A Maillo, P Díaz, A Rasillo, A Bortoluci, J Gómez-Moreta, A Santos-Briz, F Morales and **A Orfao** (2002). "Incidence of numerical chromosome aberrations in meningioma tumors as revealed by fluorescence in situ hybridization using 10 chromosome-specific probes". Cytometry, 50: 153-159. (Tesis no leída)
- PM Hernández-Campo, M Martín-Ayuso, J Almeida, A López and **A Orfao** (2002). "Comparative analysis of different flow cytometry-based immunophenotypic methods for the analysis of CD59 and CD55 expression on major peripheral blood cell subsets". Cytometry, 50: 191-201. (Tesis no leída)
- L. Escribano, J. de Oteyza, R. Nunez and **A. Orfao**, "Cladribine induces immunophenotypical changes in bone marrow mast cells from mastocytosis. Report of a case of mastocytosis associated with a lymphoplasmacytic lymphoma", Leuk Res, 26 (2002), 1043-1046.
- G. E. Benito, M. L. Sánchez, J. Del Pino-Montes, J. J. Calvo, P. Menéndez, M. A. García-Marcos, P. Osdoby and **A. Orfao**. "A new cytometric method for the immunophenotypic characterization of bone-derived human osteoclasts", Cytometry, 50 (2002), pp. 261-6.
- M. Almeida, M. Cordero, J. Almeida, A. López, A. Orfao, "CD38 on peripheral blood cells: The value of measuring CD38 expression on CD8 T-cells in patients receiving highly active anti-retroviral therapy", Clin. Applied Immunol. Rev. 2 (2002), pp. 307-320. (Tesis no leída)
- P. Menéndez, M.D. Caballero, F. Prosper, MC. Del Cañizo, J.A. Pérez-Simón, M.V. Mateos, María J. Nieto, M. Corral, M. Romero, J. García-Conde, M. A. Montalbán, **J. San Miguel** y **A. Orfao**. "The composition of leukapheresis products impacts on the hematopoietic recovery after autologous transplantation independently of the mobilization regimen". Transfusion, 42 (2002): 1159-1172.
- E. Granjo, M. Lima, J. M. Lopes, N. Cunha, A. Teixeira Mdos, F. Santos, J. Candeias, C. Resende, A. H. Santos, A. Balanzategui, **A. Orfao** and E. Matutes, "Intraclonal diversity in a Sezary syndrome with a differential response to 2-deoxycoformycin of the two lymphoma cell populations", Br J Haematol, 119 (2002), pp. 629-33.
- L. Escribano, C. Akin, M. Castells, **A. Orfao** and D. D. Metcalfe, *Mastocytosis: current concepts in diagnosis and treatment*, Ann Hematol, 81 (2002), pp. 677-90.

- P. Menéndez, J. A. Pérez-Simón, M. V. Mateos, M. D. Caballero, M. González, J. F. San-Miguel and **A. Orfao**, "Influence of the different CD34+ and CD34- cell subsets infused on clinical outcome after non-myeloablative allogeneic peripheral blood transplantation from human leucocyte antigen-identical sibling donors", *Br J Haematol*, 119 (2002), pp. 135-43.
- Ortuño FJ., and **Orfao A.** (2002) "Aplicación de la citometría de flujo al diagnóstico y seguimiento inmunofenotípico de las leucemias agudas". *Med Clin (Barc)*, (2002) 118 (11): 423-36.
- J. García, A. Durán, M. D. Tabernero, A. García Plaza, T. Flores Corral, M. L. Najera, A. Gómez-Alonso and **A. Orfao**, "Numerical abnormalities of chromosomes 17 and 18 in sporadic colorectal cancer: Incidence and correlation with clinical and biological findings and the prognosis of the disease", *Cytometry*, 51B (2003), pp. 14-20.
- A. Rasillo, M.D. Tabernero, M. L. Sánchez, M. Pérez, M. Martín, J. Hernández, J. Moro, J. Fernández-Calvo, J.M. Sayagués, A. Bortoluci, **J. San Miguel & A. Orfao** (2003). "Fluorescence in situ hybridization analysis of aneuploidization patterns in monoclonal gammopathy of undetermined significance versus multiple myeloma and plasma cell leukemia." *Cancer*, 97(3), pp. 601-9. (Tesis no leída)
- Núñez-López, R., L. Escribano, G-H Schernthaner, A. Prados, R. Rodríguez-Glez., B. Díaz-Agustín, A. López A. Hauswirth, P. Valent, J. Almeida, P. Bravo & **A. Orfao** (2003). "Overexpression of complement receptors and related antigens on the surface of bone marrow mast cells in patients with systemic mastocytosis." *Br J Haematol* **120**(2): 257-265.
- F. Prósper, C. Solá, J. Hornedo, C. Arbona, P. Menéndez, **A. Orfao**, A. Lluch, H. Cortés-Funes, J.J. López and J. García-Conde (2003). "Mobilization of peripheral blood progenitor cells with a combination of cyclophosphamide, r-metHuSCF and filgrastim in patients with breast cancer previously treated with chemotherapy" *Leukemia* **17**: 437-441.
- De Dios I, Pérez M, De La Mano A, Sevillano S, **Orfao A**, Ramudo L, Manso Ma: "Contribution of circulating leukocytes to cytokine production in pancreatic duct obstruction-induced acute pancreatitis in rats." *Cytokine*, **20**: 295-303, 2003.
- Primo, D., M. D. Tabernero, et al. & **Orfao A.** (2003). "Patterns of BCR/ABL gene rearrangements by interphase fluorescence in situ hybridization (FISH) in BCR/ABL(+) leukemias: incidence and underlying genetic abnormalities." *Leukemia* **17**(6): 1124-9. (Tesis no leída)
- San Miguel JF**, Vidriales Mb, Ocio E, Mateo G, Sánchez-Guijo F, Sánchez MI, Escribano L, Barez A, Moro MJ, Hernández J, Aguilera C, Cuello R, García-Frade J, López R, Portero J, **Orfao A**: "Immunophenotypic analysis of waldenstrom's macroglobulinemia". *Seminars in Oncology*, **30**: 187-195, 2003.
- Lima M, Teixeira MA, Queirós ML, et al. (2003). "Immunophenotype and TCR-VB repertoire of peripheral blood T-cells in acute infectious mononucleosis". *Blood cells, molecules, & diseases* **30**, 1-12.
- García J, Gómez Alonso A, Durán A, Tabernero M^D, and **Orfao A.** (2003) "Chromosomal alterations in sporadic colorectal cancer" *Osp Ital Chir*, **9**: 210-5.
- Lima M, Almeida J, Teixeira MA, Alguero MC, Santos AH, Balanzategui A, Queiros ML, Barcena P, Izarra A, Fonseca S, Bueno C, Justiça B, González M, **San Miguel JF**, **Orfao A**: "TCR-alpha-beta+/CD4+ large granular lymphocytosis: a new clonal T-cell lymphoproliferative disorder." *American Journal of Pathology*, 2003. **163**, 2, 763-771.
- Lima M, Almeida J, Teixeira MA, Queiros ML, Santos AH, Fonseca S, Balanzategui A, Justiça B and **Orfao A.** (2003) "Utility of flow cytometry immunophenotyping and DNA ploidy studies for diagnosis and characterization of blood involvement in CD4+ Sézary's syndrome" *Haematologica/journal of hematology*, **88** (08).
- Sánchez ML, Almeida J, González D, González M, García-Marcos MA, Balanzategui A, López-Berges MC, Nomdedeu J, Vallespi T, Barbon M, Martín A, De La Fuente P, Martín-Núñez G, Fernández-Calvo J, Hernández JM, San Miguel JF, **Orfao A**: "Incidence and clinico-biologic characteristics of leukemic B-cell chronic lymphoproliferative disorders with more than one B-cell clone." *Blood*, 2003, **102**, 8, pp 2994-3002. (Tesis no leída)

- Maíllo A, **Orfao A**, Sayagués JM, Díaz P, Gómez-Moreta JA, Caballero M, Dantamarta D, Santos-Briz A, Morales F, and Tabernero MD. (2003) "New classification scheme for the prognostic stratification of meningioma on the basis of chromosome 14 abnormalities, patient age, and tumor histopathology" Journal of Clinical Oncology, 21 (17): pp 3285-3295. (Tesis no leída)
- Rodríguez-Caballero A, García-Montero A, Bueno C, and **Orfao A**. (2003) "Flow cytometric analysis of cytokine responses in stimulated whole blood: simultaneous quantitation of TNF- α -secreting cells and soluble cytokines" Current Protocols in Cytometry (Supplement 25), 9.21.1 – 9.12.21. (Tesis no leída)
- Espinosa A, Tabernero MD, García-Macías MC, Primo D, Gómez-Bernal A, **Cruz JJ**, Ramos M, **Font De Mora J**, **Gómez-Alonso A**, **Orfao A**: "Her-2/neu gene amplification in familial versus sporadic breast cancer: impact on the behaviour of the disease". Am J Clin Pathol. 2003 Dec;120(6):917-27. (Tesis no leída)
- Béné MC, Castoldi G, Knapp W, Rigolin GM, Escribano L, Lemez P, Ludwig WD, Matures E, **Orfao A**, Lanza F, Van't Veer M and on behalf of EGIL, European Group on Immunological Classification of Leukemias. "CD87 (urokinase-type plasminogen activator receptor), function and pathology in haematological disorders: a review. Leukemia (2003), 1-7 (mini review).
- Vidriales MB, **San Miguel JF**, **Orfao A**, Coustan-Smith E and Campana D. "Minimal residual disease monitoring by flow cytometry" Best Practice & Research Clin Haematol. 2003, 4, nº 8, 599-612.
- Menéndez P, Vargas A, Bueno C, Barrena S, Almeida J, De Santiago M, López A, Roa S, **San Miguel JF**, **Orfao A**. "Quantitative analysis of bcl-2 expression in normal and leukemic human B-cell differentiation." Leukemia. 2004 Mar;18(3):491-8.
- Bueno C, Almeida J, Lucio P, Marco J, García R, de Pablos JM, Pariera A, Ramos F, Ruiz-Cabello F, Suárez-Vilela D, **San Miguel JF**, **Orfao A**. "Incidence and characteristics of CD4⁺/HLA DR^{hi} dendritic cell malignancies". Haematologica 2004; 89 (1): 58-69.
- Escribano L, Díaz-Agustín B, López A, Núñez López R, García-Montero A, Almeida J, Prados A, Angulo M, Herrero S, **Orfao A**. : Spanish Network on Mastocytosis (REMA). "Immunophenotypic analysis of mast cells in mastocytosis: When and how to do it. Proposals of the Spanish Network on Mastocytosis (REMA)." Cytometry. 2004 Mar;58B(1):1-8.
- Primo D, Tabernero MD, Espinosa AB, Chillón MC, Gutiérrez N and **Orfao A**. "Reply to Wan et al" Leukemia (2004) 18, 162,-164 (Tesis no leída)
- San Miguel JF**, Vidriales MB, Ocio E, Mateo G, Sánchez-Guijo F, Sánchez ML, Escribano L, Barez A, Moro MJ, Hernández J, Aguilera C, Cuello R, García-Frade J, López R, Portero J, **Orfao A**: "Immunophenotypic analysis of Waldenström's macroglobulinemia." Seminars in Oncology, 30: 187-195, 2003.
- Orfao A**, Rivas R, López A, Ciudad J, y **Almeida J**. "Manual de obtención, transporte y conservación de MUESTRAS BIOLÓGICAS en hematología y hemoterapia": "Inmunofenotipado": capítulo 8, 83-92.
- Crespo I, Paiva A, Cruceiro A, Pimentel P, **Orfao A** and Regateiro F. "Immunophenotypic and Functional Characterization of Cord Blood Dendritic Cells". Stem Cells and Development 13: 63-70 (2004)
- Suárez L, Vidriales MB, Sanz G, López A, López-Berges MC, de Santiago M, Palomera L, Bernal T, Pérez de Equiza ME, **San Miguel JF**, **Orfao A**. "Expression of APO2.7, bcl-2 and bax apoptosis-associated proteins in CD34- bone marrow cell compartments from patients with myelodysplastic syndromes." Leukemia. 2004 Jul;18(7):1311-3.
- Escribano L, García-Montero A, Núñez R, López J, Almedia J, Prados A and **Orfao A** on behalf of the Spanish Network on Mastocytosis "Systemic mastocytosis associated with acute myeloid leukaemia: Cse report and implications for disease pathogenesis" J Allergy Clin Immunol 114, 1, 28:33.
- Corrales JJ, Burgo RM, Garca-Berrocá B, Almeida M, Alberca I, González-Buitrago JM, **Orfao A**, Miralles JM. "Partial androgen deficiency in aging type 2 diabetic men and its relationship to glycemic control." Metabolism. 2004 May;53(5):666-72.

- Lima M, Velho G, Alves R, Cunha M, Teixeira Mdos A, Canelhas A, Almeida J, Sachse F, Queiros ML, Santos AH, Fonseca S, Goncalves V, Massa A, **Orfao A**, Justica B. "Atopic dermatitis-like non-erythrodermic leukemic variant of CD3(-/+dim) CD4(+) cutaneous T-cell lymphoma preceded by cutaneous papular xanthomatosis." Leuk Lymphoma. 2004 Mar;45(3):597-603.
- Díaz D, Prieto A, Barcenilla H, Monserrat J, Prieto P, Sanchez MA, Reyes E, Hernandez-Fuentes MP, De La Hera A, **Orfao A**, Alvarez-Mon M. "Loss of lineage antigens is a common feature of apoptotic lymphocytes." J Leukoc Biol. 2004 Jun 3
- Rodríguez-Caballero A, García-Montero AC, Bueno C, Almeida J, Varro R, Chen R, **Pandiella A, Orfao A**. "A new simple whole blood flow cytometry-based method for simultaneous identification of activated cells and quantitative evaluation of cytokines released during activation." Lab Invest. 2004 Aug 16

- Alberto Orfao**, M^a Carmen Chillón, Aglae M^a Bortoluci, M^a Consuelo L. Berges, Ramón García-Sanz, Marcos González, M^a Dolores Tabertero, M^a Antonia García Marcos, Ana Isabel Rasillo, J. M^a Hernández Rivas, **J. San Miguel**. (1999). *The flow cytometric pattern of CD34, CD15 and CD13 expression in acute myeloblastic leukemia (AML) is highly characteristic of the presence of P^hL-RAR gene rearrangements* Haematologica 84: 405-412.
- M. González, David González, Ricardo López, Ramón García, M^a Carmen Chillón, Ana Balanzategui, M Victoria Mateos, Irene Alaejos, Anton W. Langerak, **Alberto Orfao**, J. Jacques van Dongen, **Jesús San Miguel**. (1999). *Heteroduplex analysis of VDJ amplified segments from rearranged IgH genes for clonality assessments in B-cell non-Hodgkin's lymphoma. A comparison between different strategies.* Haematologica 84: 779-784.
- Julia Almeida, **Alberto Orfao**, Mauricio Ocqueteau, Gema Mateo, Mercedes Corral, M^a Dolores Caballero, Joan Bladé, M^a Jesús Moro, José Hernández, **Jesús F. San Miguel**. (1999). *High sensitive immunophenotyping and DNA ploidy studies for the investigation of minimal residual disease in multiple myeloma.* British Journal of Haematology (107: 121-131)
- R. García Sanz, I. Alaejos, **A. Orfao**, A. Rasillo, M González, M.C. Chillón MD Tabertero, M.V Mateos, R. López-Pérez, D. González, A. Balanzategui, **J.F. San Miguel**. (1999) *Low frequency of the TEL/AML1 fusion gene in acute lymphoblastic leukemia in Spain.* British Journal of Hematology (107: 667-669)
- Alberto Orfao**, Gerd Schmitz, Bruno Brando, Alejandro Ruiz-Arguelles, Giuseppe Basso, Raul Braylan, Gregor Rothe, Francis Lacombe, Francesco Lanza, Stefano Papa, Paulo Lucio, **Jesús F. San Miguel**. (1999) *Clinically useful information provided by the flow cytometric immunophenotyping of hematological malignancies: current status and future directions.* Clinical Chemistry 45:10; 1708-1717.
- B.R. García-Sanz, **A. Orfao**, M. González, M.D. Tabertero, J. Bladé, M.J. Moro, J. Fernández-Calvo, M.A. Sanz, J.A. Pérez-Simón, A. Rasillo, **J.F. San Miguel**. (1999) "Primary plasma cell leukemia: clinical, immunophenotypic, DNA ploidy and cytogenetic characteristics". Blood, vol. 93, nº 3 (February 1).
- San Miguel JF**, Lahuerta JJ, García -Sanz R, Alegre A, Bladé J, García-Laraña J, de la Rubia J, Sureda A, et al., (2000). *Are Myeloma patients with renal failure candidates for autologous stem cell transplantation (ASCT)?* The Hematology Journal 1, 28-36.
- L.Vázquez, D. Caballero, C. del Cañizo, C. López, R. Hernández, I. González, T. Flores and **J. F. San Miguel**. (2000). *Allogeneic peripheral blood cell transplantation for hypereosinophilic syndrome with myelofibrosis.* Bone Marrow Transplantation 25, 217-218: 2000
- J. M^a Fernández- Rivas, M^a Belén González, Juan Luis García, M^a Teresa Ferro, Norma C. Gutiérrez, Peter Marynen, **Jesús F. San Miguel** (2000). *Two cases of myeloid disorders and a t(8;12) (q12;p13).* Haematologica 85: 1, 31-34.

- M^a C. Chillón, M. González, R. García-Sanz, A. Balanzategui, D. González, R. López-Pérez, M^a V. Mateos, I. Alaejos, C. Rayón, J. Arbeteta, J. M^a Hernández, **A. Orfao, J. San Miguel** (2000). *Two new 3'PML breakpoints in t(15;17)(q22;q21) positive acute promyelocytic leukemia (APL)*. Genes Chromosomes & Cancer 27:35-43.
- J. M. Hernández Rivas, M. C. Del Cañizo, A. Cuneo, J. L. García, N.C. Gutiérrez, M. González, G. Castoldi, **J.F. San Miguel**. (2000). *Clinical, Haematological and cytogenetic characteristics of atypical chronic myeloid leukaemia* Annals of Oncology 11:441-444.
- M.L. González, D. Caballero, L. Vázquez, C. Cañizo, R. Hernández, C. López, A. Izarra, J.L. Arroyo, M. González, R. García, **J.F. San Miguel**. (2000). *Allogenic Peripheral stem cell transplantation in a case of hereditary sideroblastic anemia*. The British Journal of Haematology 109: 658-660.
- M.L. González, C. Cañizo, D. Caballero, R. Hernández, L. Vázquez, C. López, A. Izarra, J.L. Arroyo, A. de la Loma, M.J. Otero, **J.F. San Miguel** (2000). *Cidofovir treatment in a case of human polyomavirus acute haemorrhagic cystitis*. Transplant Infectious Disease (Galeradas: 2000 (2): 00-00)
- J.J. Lahuerta, J. Martínez-López, C. Grande, J. Bladé, J. De la Serna, A. Alegre, J. García-Laraña, D. Caballero, A. Sureda, J. De la Rubia, A.M. Álvarez, J. Marín, A. Escudero, E. Conde, K. Pérez-Equiza, J.C. García Ruiz, J.M. Moraleda, A. León, J. Bargay, R. Cabrera, M.T. Hernández-García, J. Díaz Ediavilla, **J. San Miguel**. (2000). *Conditioning regimens in autologous stem cell transplantation for multiple myeloma: a comparative study of efficacy and toxicity from the Spanish Registry for Transplantation in Multiple Myeloma*. British Journal of Haematology 109:138-147
- J.J. Lahuerta, J. Martínez-López, J. De la Serna, J. Bladé, C. Grande, A. Alegre, L. Vázquez, L. García Laraña, A. Sureda, J. De la Rubia, E. Conde, R. Martínez, K. Pérez-Equiza, J.M. Moraleda, A. León, J. Besalduch, R. Cabrera, J.D. González San-Miguel, A. Morales, J.C. García Ruiz, J. Díaz –Mediavilla, **J. San Miguel** for the GETH and PETHEMA groups. (2000). *Remission status defined by immunofixation vs. electrophoresis after autologous transplantation has a major impact on the outcome of multiple myeloma patients*. British Journal of Hematology 109:438-446
- Mateos MV, González M, Balanzategui A, López-Pérez R, González D, Chillón MC, Alaejos I, García-Sanz, **San Miguel J.F** (2000). *Status of methylation of p16 gene in MM: a comparative study of three methods for its detection*. Clinical Biochemistry (Volume 33 July 2000)
- M.I. González, D. Caballero, C. López, T. Alburquerque, R. Hernández, A. de la Loma, C. Cañizo, L. Vázquez, **J. F. San Miguel** (2000). *Cerebral toxoplasmosis and Guillain-Barré syndrome after allogeneic peripheral stem cell transplantation*. Transplant Infectious disease 2: 145-149
- J.M. Hernández, M.B. González, I. Granada, N.C. Gutiérrez, C. Chillón, F. Ramos, J.M. Ribera, M. González, E. Feliu, **J.F. San Miguel** (2000). *Detection of inv(16) and t(16;16) by FISH in acute myeloid leukemia M4Eo*. Haematologica 2000, 85: 481-485
- N.C. Gutiérrez, J.M. Hernández, J.L. García, J. Almeida, G. Mateo, M.B. González, J. Hernández, J. Fernández Calvo, **J. F San Miguel** (2000). *Correlation between cytogenetic abnormalities and disease characteristics in multiple myeloma: monosomy of chromosome 13 and structural abnormalities of 11q are associated with percentage of S-phase plasma cells*. Haematologica (85: 1146-1152)
- C. Seabra, J.A. Pérez Simón, M. Sierra, J.M. Marcos, M.D. Caballero, A. De la Loma, L. Vázquez, M.C. del Cañizo, **J.F. San Miguel** (2000). *Intra-muscular vidarabine therapy for polyomavirus associated hemorrhagic cystitis following allogeneic hemopoietic stem cell transplantation*. Bone Marrow Transplantation (Galeradas: 2000, 00-00)
- R. López-Pérez, R. García Sanz, M. González, D. González, A. Balanzategui, M.C. Chillón, I. Alaejos, M.V. Mateos, M.D. Caballero, M. J. Nieto and **J.F San Miguel** (2000). *The detection of contaminating clonal cells in apheresis products is related to response and outcome in MM undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation*. Leukemia 14: 1493-1499.
- Talip Tümkaya, Ramón García-Sanz, Hebert Hooijkaas, Marcos González Díaz, **Jesús San Miguel**, Jacques Van Dongen. (2001) *“Immunoglobulin lambda isotype gene rearrangements in B-Cell malignancies”*. Leukemia 15: 121-127.

- Gutiérrez, N.C., Hernández, J.M., García, J.L., Cañizo, M.C. González, M., Hernández, J., González, M.B., García-Marcos, M.A., San Miguel, J.F. (2001). "Differences in genetic changes between multiple myeloma and plasma cell leukemia demonstrated by comparative genomic hybridization". Leukemia, 15, 840-845.
- A.Orfao**, M de Santiago, B. Vidriales, M.D. Tabernero, M.C. López Berges, A. Bortoluci, P. Menéndez, E.M. Ocio, J. Almeida, M.J. Moro, J. Fernández-Calvo, **J.F. San Miguel**. (2001). "Inmunofenotipo del Mieloblasto normal y patológico". Haematologica (ed.español) vol. 86, supl.1, 215-219.
- Martín A, Fernández-Jiménez MC, Caballero MD, Canales MA, Pérez-Simón JA, García de Bustos J, Vázquez J, Hernández Navarro F, **San Miguel JF**. (2001) "Long term follow up in patients treated with mini-beam as salvage therapy for relapsed or refractory Hodgkin's disease". British Journal of Haematology 113:161-171.
- M. C. Chillón, R. García-Sanz, A. Balanzategui, F. Ramos, J. Fernández-Calvo, M. J. Rodríguez, M. I. Rodríguez-Salazar, A. Corrales, M. J. Calmuntia, **A. Orfao**, M. González, **J. F. San Miguel**. (2001) "Molecular characterization of acute myeloblastic leukemia according to the new WHO classification: a different distribution in Central-West Spain". Haematologica 86: 162-166 .
- Bo Björksstrand, Hanna Stevenson, Hartmut Goldschmidt, Per Ljungman, Jane Apperley, Franco Mandelli, Robert Marcus, Marc Boogaerts, Adrian Alegre, Kari Remes, J.J Cornelissen, Joan Bladé, Stig Lenhoff, A. Iriondo, Kristina Carlson, Liisa Volin, Tim Littlewood, Anthony H. Goldstone, **Jesús San Miguel**, A. Schattenberg, Gösta Gahrton. (2001)"Alpha-interferon maintenance treatment is associated with improved survival after high-dose treatment and autologous stem cell transplantation in patients with M.M: a retrospective registry study from the European group for Blood and Marrow transplantation. (EBMT)". Bone Marrow Transplantation 27: 511-515, 2001
- Miguel A. Canales, M. Cristina Fernández-Jiménez, Alejandro Martín, Rosario Arrieta, M^a Dolores Caballero, Jesús Díez, Evaristo Quevedo, Jesús García-Bustos, **Jesús F. San Miguel**, Fernando Hernández Navarro. (2001) "Identification of factors associated with poor peripheral blood progenitor cell mobilization in Hodgkin's disease". Haematologica 86: 494-498, 2001
- Norma Carmen Gutierrez, Jesús M^a Hernández Rivas, Juan Luis García, M^a Consuelo del Cañizo, Marcos González, José Hernández, Belén González, M^a Antonia García Marcos, **Jesús F. San Miguel** (2001) "Differences in genetic changes between multiple myeloma and plasma cell leukemia demonstrated by comparative genomic hybridation". Leukemia 15: 840-845, 2001
- Juan José Ortega, Josep-María Ribera, Albert Oriol, Pilar Bastida, M^a Elvira González, Carlota Calvo, Izaskun Egurbide, Jesús M^a Hernández Rivas, Concepción Rivas, Antonio Alcalá, Juan Besalduch, Joan Maci, Santiago Gardella, Mercedes Carnero, José Manuel Lite, Francisco Casanova, Miguel Martínez, Montserrat Fontanillas, Evaristo Feliú, **Jesús F. San Miguel**, on behalf of the PETHEMA group, Spanish Society of Hematology (2001) "Early and delayed consolidation chemotherapy significantly improves the outcome of children with intermediate-risk acute lymphoblastic leukemia. Final results of the prospective randomized PETEMA ALL-89 TRIAL". Haematologica 86: 586-595, 2001
- Tomasz Szczepanski, Alberto Orfao, Vincent H. J. Van der Velden, **Jesús F. San Miguel**, Jacques J.M van Dongen (2001) "Minimal residual disease in leukaemia patients". The Lancet Oncology 2: 409-418, 2001
- Mateos M.V, García Sanz R, López-Pérez R, Balanzategui A, González MI, Fernández-Calvo J, Moro MJ, Hernández J, Caballero MD, González M, **San Miguel J.F.** (2001) "p16/INK4a gene inactivation by hypermethylation is associated with aggressive variants of monoclonal gammopathies". The Hematology Journal 2:146-149, 2001
- R. Martino, MD. Caballero, C. Canals, **J. San Miguel**, J. Sierra, M. Rovira, C. Solano, J. Bargay, J. Pérez-Simón, A. León, J. Sarrá, S. Brunet, R. De la Cámara for the alloPBSCT and Infectious/Non infectious complications Subcommittees of the Grupo Español de Trasplante Hematopoyético (GETH) "Reduced-intensity conditioning reduces the risk of severe infections after allogeneic peripheral blood stem cell transplantation" Bone Marrow Transplantation, 28: 341-347, 2001

- R. López-Pérez, R. García-Sanz, D. González, A. Balanzategui, M.C. Chillón, I. Alaejos, M.V. Mateos, M.D. Caballero, M. Corral, **A. Orfao**, M. González and **J.F. San Miguel**. (2001). "Tumour cell contamination. Gene scanning of VDJH-amplified segments is a clinically relevant technique to detect contaminating tumor cells in the apheresis products of multiple myeloma patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation". Bone Marrow Transplantation, 28, 665-672.
- Suárez L., Vidriales M^a.B., García-Laraña J., López A., Martínez R., Martín-Reina V., Tormo M., González-San Miguel J.D., Lavilla E., García-Boyeró R., **Orfao A.**, **San Miguel J.F.** (2001) "Multiparametric analysis of apoptotic and multidrug resistance phenotypes according to the blast cell maturation stage in elderly patients with acute myeloid leukaemia". Haematologica, 86, 1287-1295.
- Jesús M^a Hernández Rivas, Juan Luis García, Norma Carmen Gutiérrez, Manuela Mollejo, José Ángel Martínez-Climent, Teresa Flores, Miguel Ángel Piris, **Jesús F. San Miguel**. (2001) "American Novel Genomic imbalances in B-cell splenic marginal zone lymphomas revealed by comparative genomic hybridization and cytogenetics" J. Pathology 158 (5): 1843-1850.
- Joan Bladé, **Jesús F. San Miguel**, Montserrat Fontanillas, Jordi Esteve, Juan Maldonado, Antonio Alcalá, Salut Brunet, Javier García-Conde, Joan Besalduch, M^a Jesús Moro, Javier Fernández Calvo, Eulogio Conde, Llorenc Font, Santiago Gardella, Mercedes Carnero, Félix Carbonell, Josep M^a Martí, José Hernández-Martín, Fernando Ortega, Carles Besses, Josep M^a Ribera, Jesús Trujillo, M^a Luisa Escudero, Ciril Rozman, Jordi Estapé and Emili Montserrat. (2001) "Increased conventional chemotherapy does not improve survival in multiple myeloma: long-term results of two PETHEMA trials including 914 patients". The Hematology Journal, 2: 272-278, 2001
- R. López-Pérez, R. García-Sanz, D. González, A. Balanzategui, Chillón B, I. Alaejos, MV Mateos, MD Caballero, M. Corral, A. Orfao, M. González, **J. F. San Miguel** "Gene scanning of VDJH amplified segments is a clinically relevant technique to detect monoclonality in the apheresis products of multiple myeloma patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation". Bone Marrow Transplantation (Galeradas)
- The myeloma trialists' collaborative group "Interferon as therapy for multiple myeloma: an individual patient data overview of 24 randomized trials and 4021 patients.." British Journal of Haematology, 113: 1020-1034, 2001
- M. González, R. López Pérez, R. García-Sanz, JA Pérez-Simón, **J.F. San Miguel** "Comments concerning chimerism studies" Leukemia 15: 1886-1988, 2001
- Ramón García-Sanz, Silvia Montoto, Agustín Torrequebrada, Alfonso García de Coca, José Petit, Anna Sureda, José Antonio Rodríguez-García, Pilar Massó, Ana Pérez-Aliaga, María Dolores Monteagudo, Isabel Navarro, Gemma Moreno, Carmen Toledo, Aránzazu Alonso, Carles Besses, Joan Besalduch, Isidro Jarque, Perla Salama, José Ángel Hernández Rivas, Blanca Navarro, Joan Bladé, **Jesús F. San Miguel**. (2001) "Waldenström Macroglobulinaemia: Presenting features and outcome in a series with 217 cases" The British Journal of Haematology 2001, 115:575-582.
- A Orfao**, J. Ciudad, A. López, J. Almeida, G. Mateo, O Redondo, **J. F. San Miguel** "Multiparametric DNA/Antigen measurements: Technical developments and clinical applications". Cuaderni di Citometria Pratica 2002: 30-41
- J.M Ribera, J.J Ortega, A. Oriol, I. Granada, JM, Hernández Rivas, R. Parody, C. Bethencourt, C. Rivas, Pilar Bastida, E. Del Potro, ME González-Valentín, MJ Moreno, J. Besalduch, J. Fernández-Calvo, M. Torno, J. Arias, A. Molinés, MA Sanz, J. Maldonado, F. Milla, E. Feliu, **J.F. San Miguel** on behalf of PETHEMA group, Spanish Society of Hematology "Prognostic value of Karyotypic analysis in children and adults with high-risk acute lymphoblastic leukemia included in the Pethema ALL-93 trial." Haematologica 87: 154-166, 2002
- R. García-Sanz, M^a I. González, C. López, L. Vázquez, M. Sierra, M. González, **J. San Miguel** (2002) "The combination of thalidomide, cyclophosphamide and dexametasone (ThaCyDex) is a useful option for relapsed /refractory Multiple myeloma". The Hematology Journal 3: 43-48, 2002
- MI González Fraile, R. García-Sanz, MV Mateos, A. Balanzategui, M. González, L. Vázquez, **JF San Miguel** (2002) "Methylenetetrahydrofolate reductase genotype does not play a role in multiple myeloma pathogenesis". British Journal of Hematology 117: 890-892, 2002

- Martín A, García-Sanz R, Hernández J, Bladé J, Suquía B, Fernández-Calvo J, González M, Mateo G, Orfao A, **San Miguel J.F.** (2002) "Pamidronate induces bone formation in patients with smoldering or indolent myeloma, with no significant anti-tumor effect". British Journal of Hematology 118: 239-242, 2002
- Pérez-Simón JA, Caballero D, López-Pérez R, Mateos G, Cañizo C, Vázquez L, Vidriales B, Mateos MV, González M, **San Miguel JF** (2002) "Chimerism and minimal residual disease monitoring after reduced intensity conditioning (RIC) allogeneic transplantation". Leukemia 16: 1423-1431, 2002
- A. Alegre, A Grande, C. Martínez-Chamorro, J. Díaz-Mediavilla, J. García-Laraña, JJ Lahuerta, A. Sureda, J. Bladé, J de la Rubia, A. Escudero, A. Iriando, C. Pérez-Esquina, R. Cabrera, J Bessalduch, C. Solano, F. Hernández-Navarro, M. Hernández, J. Rifón, **J. San Miguel** (2002) "Different patterns of relapse after autologous PBSC Transplantation in multiple myeloma: clinical results of 280 cases from the Spanish registry". Hematologica 87 (6): 609-614, 2002
- Heinz Leudwig Kanti Rai, Joan blade, Franco Dammacco, Laurent Degos, Kloretta Itri, Robert Klyle, Vicente Kliso, Timothy James Littlewood, Franco Mandelli, Giovanna Meloni, Stefano Molica, Anders Osterborg, Gerassimos a. Pangalis, **Jesús F. San Miguel**, Barbar Schmitt, Dimitrios Voliotis (2002) "Management of disease-related anemia in patients with multiple myeloma or chronic lymphocytic leukemia: epoetin treatment recommendations" The Hematology Journal 3, 121-130, 2002
- José A. Pérez Simón, Panagiotis D. Kottaridis, Rodrigo Martino, Charles Craddock, Dolores Caballero, Raj Chopra, Javier García-Conde, Don W Milligan, Stephen Schey, Alvaro Urbano-Ispizua, Anne Parker, Ana Sureda, Ann Hunter, Jordi Sierra, Anthony H. Goldstone, David C. Linch, **Jesús F. San Miguel**, Stephen Mackinnon "Non-myeloablative transplants with or without CAMPATH-1H: Comparison between two prospective studies in patients with lymphoproliferative disorders". Blood (galeradas)
- R. Martino, MD Caballero, J. de la Serna, JL. Díez Martín, A. Urbano-Ispizua, J.F. Tomás, J.Odriozola, A. León, C. Canals, **J. F. San Miguel**, J. Sierra (2002) "Low transplant-related mortality after second allogeneic peripheral blood stem cell transplant with reduced-intensity conditioning in adult patients who have failed a prior autologous transplant". Bone Marrow Transplantation 30: 63-68, 2002.
- Juan José Lahuerta, Carlos Grande, Joaquín Martínez- López, Javier de la Serna, Rosa Toscano, María Cruz Ortiz, Santiago Larregla, Eulogio Conde, Andrés Insunza, José David González-San Miguel, Juan Bargay, Rafael Cabrera, Juan Carlos García-Ruiz, Carmen Albó, Luis García-Alonso, Fernando Solano, Pilar Vivancos, Ángel León, **Jesús F. San Miguel** For the Grupo Español de Síndromes Linfoproliferativos/Trasplante Autólogo de Médula Osea. "Tandem transplants with different high-dose regimens improve the complete remission rates in multiple myeloma. Results of a Grupo Español de síndromes linfoproliferativos/trasplante autólogo de médula ósea phase II trial." British Journal of Hematology, 120: 296-300, 2003
- MD Caballero, JA Pérez Simón, A. Iriando, JJ Lahuerta, J. Sierra, J. Marín, M. Gandarillas, R. Arranz, J. Zuazu, V. Rubio, A. Fernández De Sevilla, E. Carreras, J. García-Conde, J.García-Laraña, C. Grande, A. Sureda, MJ Vidal, J. Rifón, C Pérez Equiza, R. Varela, JM Moraleda, JC García Ruíz, C. Albó, R. Cabrera, **JF. San Miguel** "High dose therapy in diffuse large cell lymphoma: results and prognostic factors in 452 patients from the group Español de linfomas/trasplante autólogo de médula ósea-Spanish cooperative group" Annals of Oncology 14:140-151, 2003
- David González, Marcos González, María E. Alonso, Ricardo López-Pérez, Ana Balanzategui, María C. Chillón, María Silva, Ramón García-Sanz, **Jesús F. San Miguel** "Incomplete DJH rearrangements as a novel tumor target for minimal residual disease quantitation in multiple myeloma using real-time PCR" Leukemia 17, 1051-1057, 2003
- Rodrigo Martino, Sergio Giral, María-Dolores Caballero, Stephen Mackinnon, Paolo Corradini, Francesc Fernández-Avilés, **Jesús F. San Miguel**, Jorge Sierra "Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation with reduced-intensity conditioning in acute lymphoblastic leukemia: a feasibility study" Haematologica 88: 555-560, 2003

- D. Valcárcel, D. Caballero, M.V. Mateos, J.A Pérez Simón, C. Canals, F. Fernández, J. Bargay, E. Muñiz-Díaz, M. González, **J. F. San Miguel**, J. Sierra "Chimerism analysis allogeneic peripheral blood stem cell transplantation with reduced-intensity conditioning" Bone Marrow Transplantation 31:387-392, 2003
- Pérez-Simón JA, Martino R, Alegre A, Tomás JF, De León A, Caballero D, Sureda A, Sierra J, **San Miguel JF** "Chronic but not acute graft versus host disease improves outcome in multiple myeloma patients after nonmyeloablative allogeneic transplantation" British Journal of Hematology 121:104-108, 2003
- Del Cañizo, M. C., M. E. Fernández, A. López, B. Vidriales, E. Villarón J. L. Arroyo, F. Ortuño, **A. Orfao & J. F. San Miguel** (2003). "Immunophenotypic analysis of myelodysplastic syndromes." Haematologica 88(4): 402-407.
- Vidriales, M. B., J. J. Pérez, et al. (2003). "Minimal residual disease in adolescent (older than 14 years) and adult acute lymphoblastic leukemias: early immunophenotypic evaluation has high clinical value." Blood 101(12): 4695-700.
- J.L. García, J.M. Hernández, N.C. Gutiérrez, T. Flores, D. González, M.J. Calasanz, J.A Martínez-Climent, M.A Piris, C. López-Capitán, M.B. González, M.D. Otero, **J.F. San Miguel** "Abnormalities on 1q and 7q are associated with poor outcome in sporadic Burkitt lymphoma. A cytogenetic and comparative genomic hybridization study." Leukemia Galeradas 1-9, 2003
- The International Myeloma Working Group "Criteria for the classification of monoclonal gammopathies, multiple myeloma and related disorders: a report of the International Myeloma Working group." British Journal of Haematology 121: 749-757: 2003
- María-Belén Vidriales, **Alberto Orfao, Jesús F. San Miguel** "Immunologic monitoring in adult with acute lymphoblastic leukaemia" Current Oncology Reports (Galeradas, 2003)
- David González, Ana Balanzategui, Ramón García-Sanz, Norma Gutierrez, Carlos Seabra, Jacques J.M van Dongen, Marcos González, **Jesús San Miguel** "Incomplete DJH rearrangements of the IGH gene are frequent in multiple myeloma patients: immunobiological characteristics and clinical implications" Leukemia 17(7):1398-403, 2003
- ML Sánchez, J. Almeida, D. González, M. González, MA. García- Marcos, A. Balanzategui, MC López-Berges, J. Nomdedeu, T. Vallespi, M. Barbon, A. Martín, P. De la Fuente, G. Muñoz, J. Fernández-Calvo, **J.F. San Miguel** "Incidence and clinico-biologic characteristics of biclonal leukemic B-cell chronic lymphoproliferative disorders." Blood June 26, 2003 (Galeradas)
- Mateo G, Corral M, Almeida J, López-Berges C, Nieto MJ, García-Marcos A, Vázquez L, Del Cañizo C, **Orfao A, and San Miguel J.** (2003) "Immunophenotypic análisis of peripheral blood stem cell harvests from patients with multiple myeloma" Haematologica/Journal of hematology, 88 (09).
- S. de Botton, S. Chevret. M. Sanz, **J. San Miguel**, D. Calliot, A. Vekhof, H. Dombret, C. Gardin, D. Cony Makhoul, O. Reman, V. Coiteux, M. Gardembas, A. Stamatoulas, E. Conde, A. Guerci, J. de la Serna, F. Lefrere, C. Chomienne, L. Degos, P. Fenaux, M. Fey "Early onset of chemotherapy can reduce the incidence of ATRA syndrome in newly diagnosed promyelocytic leukemia (APL). Results from a randomized study." Leukemia 17 (2):339-342, 2003
- Atanasio Pandiella**, Xonia Carvajal-Vergara, Soraya Tabera, Norma Gutiérrez, Gema Mateo, **Jesús F. San Miguel**. "Imatinib mesylate (ST1571) inhibits multiple myeloma cell proliferation and potentiates the effect of common antimyeloma agents". British Journal of Hematology 123: 858-868, 2003.
- J. A. Pérez-Simón, I. García- Escobar, J. Martínez, L.Vázquez, D. Caballero, C. Cañizo, M.V Mateos, **JF.San Miguel**. "Antibiotic prophylaxis with meropenem after allogeneic stem cell transplantation". Bone Marrow Transplantation (Galeradas 00:1-5, 2003)
- García JL, **Font de Mora**, Hernández JM, Queizán JA, Gutierrez N, **San Miguel JF**. "Imatinib mesylate positive clinical response in atypical chronic myeloid leukaemia involving the platelet-derived growth factor receptor beta". Blood 102, 7: 2699-2700, 2003

- N. Gutiérrez, J. Camps, JM Hernández, JL García, E. Prat, MB, González, R. Miró, **JF San-Miguel**. "Multicolor fluorescence in situ hybridization studies in multiple myeloma and monoclonal gammopathy of undetermined significance". *The Hematology Journal* 4: 67-70, 2003
- José Rodríguez, M^o Dolores Caballero, Antonio Gutiérrez, M. Garandillas, Jorge Sierra, Armando López-Guillermo, Anna Sureda, Javier Zuazy, Jesús Marín, Reyes Arranz, Enric Carrertas, Ángel León, Alberto Fernández de Sevilla, **Jesús F. San Miguel**, Eulogio Conde "High dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation in patients with peripheral T-cell lymphoma not achieving complete response after induction chemotherapy. The GEL-TAMO experience". *Haematologica* 88 (12): 1372-1377, 2003
- Brian G. M Durie, Robert Kyle, Andrew Belch, William Bensinger, Joan Bladé, Mario Boccadoro, J. Anthony Child, Raymond comenzo, Dorotea Fantl, Gosta Gahrton, Jean Luc Harousseau, Vania Hungria, Douglas Joshua, Heinz Ludwig, Jayesh Mehta, angelina Morales, Gareth Morgan, Amara Nouel, Martin Oken, Raymond Powles, David Roodman, **Jesús F. San Miguel**, Kazuyuki Shimizu, Seema Singhal, Bhawna Sirohi, Pieter Sonneveld, Guido Tricot, Brian Van Ness. "Myeloma management guidelines. A consensus report from the scientific advisors of the international myeloma foundation". *The Hematology Journal* 4, 379-398, 2003
- Michael Hedenus, Magnus Adriansson, **Jesús F. San Miguel**, Mark H.H. Kramer, Martin R. Schipperus, Eeva Junoven, Kerry Taylor, andrew Belch, Albert Altés, Giovanni Martinelly, David Watson, James, Matcham, Gregory Rossy and Timothy J. Littlewood on behalf of the Darbepoetin alfa 20000161 study group. "Efficacy and safety of darbepoetin alfa in anaemic patients with lymphoproliferative malignancies: a randomized, double-blind, placebo-controlled study." *British Journal of Haematology* 122: 394-403, 2003
- José A. Pérez-Simón, María Díez-Campelo, Rodrigo Martino, Anna Sureda, Dolores Caballero, Consuelo del Cañizo, Salut Brunet, Albert Altes, Lourdes Vázquez, Jordi Sierra, **Jesús F. San Miguel** "Impact of CD34+ cell dose on the outcome of patients undergoing reduced intensity conditioning allogeneic peripheral blood stem cell transplantation." *Blood* 102 (3): 1108-1113, 2003
- A. Orfao**, M. de Santiago, S. Matarraz, A. López, L. Suárez, M.C. del Cañizo, M.E. Fernández, E. Villarón, B. Vidriales, F. Ortuño, L. Escribano y **J. San Miguel** "Contribución del inmunofenotipo al estudio de los síndromes mielodisplásicos" *Haematologica* (ed. Esp.), 87, supl. 6 (2003).
- M.B. Vidriales, J.J. Pérez, M.C. López-Berges, N. Gutiérrez, L. Vázquez, M.C. del Cañizo y **J. San Miguel** "Significado clínico de la enfermedad residual mínima detectable mediante citometría de flujo posquimioterapia y postrasplante en leucemia mieloide aguda". *Haematologica* (ed. Esp.), 87, supl. 6 (2003)
- Martín A, Pérez-Simón JA, Caballero MD, López N, García-Sanz R, Vázquez L, del Cañizo MC, **San Miguel JF**. "Effect of cumulative etoposide doses on the outcome of autologous peripheral-blood progenitor-cell transplantation for lymphoma." *Bone Marrow Transplant*. 2004 Mar;33(6):579-87.
- García-Sanz R, González-Porras JR, Hernández JM, Polo-Zarzuela M, Sureda A, Barrenetxea C, Palomera L, López R, Grande-García C, Alegre A, Vargas-Pabon M, Gutiérrez ON, Rodríguez JA, **San Miguel JF**. "The oral combination of thalidomide, cyclophosphamide and dexamethasone (ThaCyDex) is effective in relapsed/refractory multiple myeloma." *Leukemia*. 2004 Apr;18(4):856-63.
- Kroger N, Schilling G, Einsele H, Liebisch P, Shimoni A, Nagler A, Perez-Simon JA, **San Miguel JF**, Kiehl M, Fauser A, Schwerdtfeger R, Wandt H, Sayer HG, Myint H, Klingemann H, Zabelina T, Dierlamm J, Hinke A, Zander AR. "Deletion of chromosome band 13q14 as detected by fluorescence in situ hybridization is a prognostic factor in patients with multiple myeloma who are receiving allogeneic dose-reduced stem cell transplantation." *Blood*. 2004 Jun 1;103(11):4056-61. Epub 2004 Feb 24.
- Arroyo JL, Fernández ME, Hernández JM, **Orfao A, San Miguel JF**, del Cañizo MC. "Impact of immunophenotype on prognosis of patients with myelodysplastic syndromes. Its value in patients without karyotypic abnormalities." *Hematol J*. 2004;5(3):227-33.

Pérez-Simón JA, Caballero D, Mateos MV, **San Miguel JF**. "Graft vs. host disease and graft vs. myeloma effect after non-myeloablative allogeneic transplantation." Leuk Lymphoma 2004 Sep;45(9):1725-9.

Capítulos de libros

Jesús F. San Miguel, Ramón García-Sanz "Myeloma: update on supportive care strategies" en Current Treatment Options in Oncology, V. Rajkumar (vol.4, issue 3) pag: 248-258, 2003.

J.F San Miguel, J. Bladé Creixentí "Mieloma múltiple" en Hematología. Ed. Arán. Cap 8 (8.2): 917-932, 2003

R. García-Sanz, **J.F. San Miguel**. "Macroglobulinemia de Waldenström" en Hematología. Ed. Arán. Cap 8 (8.3): 933-940, 2003

Alberto Orfao, Julia Almeida, M^a Luz Sánchez, **Jesús F. San Miguel**. "Immunophenotypic diagnosis of leukemic B-cell chronic lymphoproliferative disorders other than chronic lymphocytic leukaemia" en Chronic Lymphocytic Leukemia: molecular genetics, biology, diagnosis and management. Edited by B. Faguet. Humana Press. Chapter 9 : 173-190, 2003

Monografías

Fundamentos diagnóstico y biológicos de la Hematología. Coordinador **J.F. San Miguel**. En Hematología. Ed. Arán. Cap 1: 3-140, 2003

Alteraciones de las células plasmáticas. Coordinador **J. F. San Miguel** en Hematología. Ed. Arán. Cap 8 : 909-949, 2003

J.M. Hernández, G. Martín, **N.C. Gutiérrez**, J. Cervera, M.T. Ferro, M.J. Calasanz, J.A. Martínez-Climent, E. Luño, M. Tormo, C. Rayón, J. Díaz-Mediavilla, **M. González**, J.D. González-San Miguel, K. Pérez-Equiza, C. Rivas, J. Esteve, M.C. Alvarez, J. Odriozola, J.M. Ribera, M.A. Sanz. "Additional cytogenetic changes do not influence the outcome of patients with newly diagnosed acute promyelocytic leukemia treated with an ATRA plus anthracyclin based protocol". A report of the Spanish group PETHEMA. Haematologica 86: 807-813, 2001

D. Sánchez, R. Siebert, L. Harder, I. Marugan, A. Gozzeti, H.P. Price, S. Gesk, **J. M. Hernández**, I. Benet, F. Solé, T. Sonoki, M.M. LeBeau, B. Schlegelberger, M.J.S. Dyer, J. García-Conde, J.A. Martínez-Climent. "Detection of translocations affecting the BCL6 locus in B-cell non-Hodgkin's lymphoma by interphase fluorescence in situ hybridization". Leukemia 15: 1475-1484, 2001

F. Solé, M. Salido, B. Espinet, **J.L. García**, J.A. Martínez Climent, I. Granada, **J.M. Hernández**, I. Benet, M.A. Piris, M. Mollejo, P. Martínez, T. Vallespí, A. Domingo, S. Serrano, S. Woessner, L. Florensa. "Splenic marginal zone B-cell lymphomas: two cytogenetic subtypes, one with gain of 3q and the other with loss of 7q." Haematologica 86: 71-77, 2001

F.I. Camacho, M. Mollejo, M.S. Mateo, P. Algara, C. Navas, **J.M. Hernández**, C. Santoja, F. Solé, M. Sánchez-Beato, M.A. Piris. "Progression to large B-cell Lymphoma in splenic marginal zone lymphoma." Am J Surg Pathol 25: 1268-1276, 2001

J.L. García, J. C. Tardío, **N. C. Gutiérrez**, M^a B. González, J. R. Polo, **J. M^a Hernández** and J. Menárguez. (2002). "Chromosomal imbalances identified by comparative genomic hybridization in sporadic parathyroid adenomas" European Journal of Endocrinology, 146, 1-5.

González MB, Gutiérrez NC, García JL, Schoenmakers EF, Sole F, Calasanz MJ, **San Miguel JF**, **Hernández JM**. "Heterogeneity of structural abnormalities in the 7q31.3 approximately q34 region in myeloid malignancies." Cancer Genet Cytogenet. 2004 Apr 15;150(2):136-43.

- Mukouyama H, Janzen NK, **Hernández JM**, Lam JS, Caliliw R, Wang AY, Figlin RA, Beldegrun AS, Zeng G. "Generation of kidney cancer-specific antitumor immune responses using peripheral blood monocytes transduced with a recombinant adenovirus encoding carbonic anhydrase 9." Clin Cancer Res. 2004 Feb 15;10(4):1421-9.
- Fonseca R, Barlogie B, Bataille R, Bastard C, Bergsagel PL, Chesi M, Davies FE, Drach J, Greipp PR, Kirsch IR, Kuehl WM, **Hernández JM**, Minvielle S, Pilarski LM, Shaughnessy JD Jr, Stewart AK, Avet-Loiseau H. "Genetics and cytogenetics of multiple myeloma: a workshop report." Cancer Res. 2004 Feb 15;64(4):1546-58.
- Dettori T, Frau DV, García JL, Pierantoni G, Lee C, **Hernández JM**, Fusco A, Morton CC, Vanni R. "Comprehensive conventional and molecular cytogenetic characterization of B-CPAP, a human papillary thyroid carcinoma-derived cell line". Cancer Genet Cytogenet. 2004 Jun;151(2):171-7.

- de Álava E**, Gerald WL. "Biology of Neoplasia. Ewing's sarcoma and related tumors. Tumor biology and clinical applications". J Clin Oncol 2000;18 204-213.
- de Álava E**, Sánchez-Prieto R, Ramón y Cajal S. "Adenovirus E1A and Ewing tumors." Nature Medicine 2000;6:4
- de Álava E**, Panizo A, Antonescu C, Ginsberg JP, Huvos AG, Pardo-Mindán FJ, Barr FG, Ladanyi M. "Association of EWS-FLI1 type 1 fusion with lower proliferative rate and lower expression of IGF1 receptor in Ewing's sarcoma". Am J Pathol 2000; 156: 849-855
- de Álava E**, Antonescu CR, Panizo A, Leung DH, Meyers P, Huvos AG, Pardo-Mindán FJ, Healey JH, Ladanyi M. "Prognostic impact of p53 status Ewing sarcoma" Cancer 2000;89: 783-792.
- Wei G, Antonescu CR, **de Álava E**, Leung DH, Huvos AG, Meyers P, Healey JH, Ladanyi M. "Prognostic impact of INK4A deletion in Ewing's sarcoma". Cancer 2000;89: 793-799.
- Panizo A, Sola I, Lozano MD, **de Álava E**, Pardo J. "Metastatic osteosarcoma presenting as a small bowel polyp: case report and literature review." Arch Pathol Lab Med 2000; 124:1682-4.
- Lasso JM, España A, Zudaire MI, **de Álava E**, Bazan A. "Congenital infiltrating lipoma of the upper limb in a patient with von Willebrand disease". Br J Dermatol. 2000;143:180-182.
- Castillo JE, Martínez-Ansó E, Malumbres R, **de Álava E**, García C, Medina JF, Prieto J. "In situ localization of anion exchanger-2 in the human kidney" Cell Tissue Res 2000; 299: 281-287.
- Zudaire Bergera JJ, Sánchez Zalabardo D, Arocena García-Tapia J, Sanz Pérez G, Díez Caballero F, López Ferrandis J, Rosell Costa D, Robles García JE, **de Álava E**, Berian Polo JM "p53 and Ki67 expression in specimens of radical prostatectomy. Relationship with clinico-pathologic data and survival" Actas Urol Esp. 2000 Apr;24(4):307-13. Spanish
- de Álava E**. "Olfactory neuroblastoma (esthesioneuroblastoma). Does it belong to the Ewing sarcoma family of tumors?". Adv Anat Pathol 2000; 7:323.
- de Álava E**, Pardo J. "Ewing tumor. Tumor biology and clinical applications." Int J Surg Pathol 2001; 9: 7-18.
- de Álava E**. "Transcripts, transcripts everywhere". Adv Anat Pathol 2001;8:264-272.
- de Álava E**. "Diagnosis of small round cell tumors of bone". Cur Diagn Pathol 2001; 7: 251-261.
- de Álava E**. "Endometrial stromal tumors. Another translocation-associated tumor?" Adv Anat Pathol 2003;10: 48-49
- Panizo-Santos A, Sola I, **De Álava E**, Lozano MD, Idoate MA, Pardo FJ. "Angiomyolipoma and PEComa Are Immunoreactive for MyoD1 in Cell Cytoplasmic Staining Pattern." Appl Immunohistochem Mol Morphol 2003;11:156-60.
- Idoate MA, Soria E, Lozano MD, Sola JJ, Panizo A, **de Álava E**, Manrique M, Pardo-Mindán FJ. "PTEN protein expression correlates with PTEN gene molecular changes but not with VEGF expression in astrocytomas." Diagn Mol Pathol 2003;12:160-5

González I, Andreu EJ, Panizo A, Inogés S, Fontalba A, Fernández-Luna JL, Gaboli M, Sierrasesúmaga L, Martín-Algarra S, Pardo J, Prósper F, **de Álava E.** (2003) "Imatinib inhibits proliferation of Ewing tumor cells mediated by the Stem Cell Factor/KIT receptor pathway, and sensitizes cells to vincristine and doxorubicin-induced apoptosis." Clin Cancer Res. 2004 Jan 15;10(2):751-61.

Camarero G, Avendano C, Fernández-Moreno C, Villar A, Contreras J, de Pablo F, **Pichel JG**, Varela-Nieto I. "Delayed inner ear maturation and neuronal loss in postnatal Igf-1-deficient mice." J Neurosci. 2001 Oct 1;21(19):7630-41.

Shen, L., **J. G. Pichel**, et al. (2002). "Gdnf haploinsufficiency causes Hirschsprung-like intestinal obstruction and early-onset lethality in mice." Am J Hum Genet **70**(2): 435-47.

Camarero, G., M. A. Villar, J. Contreras, C. Fernández-Moreno, **J. G. Pichel**, C. Avendaño and I. Varela-Nieto. (2002) "Cochlear abnormalities in insulin-like growth factor-1 mouse mutants." Hear Res 170(1-2): 2-11.

J. G. Pichel, C. Fernández-Moreno, C. Vicario-Abejón, P.S. Testillano, P.H. Patterson, and F. De Pablo. (2003) *Developmental cooperation of Leukemia Inhibitory Factor and Insulin-like Growth Factor I in mice is tissue-specific and essential for lung maturation involving the transcription factors Sp3 and TTF-1.* Mech. Dev 120, 351-362.

Moreno-Casado, J.; San José, C.; Gordillo-Chaves, J.; Limón-Mora, M. and **Pichel, J.G.** (2003) "Expression analysis of RET and its GDNF/GFRalpha1 ligand complex in breast cancer" Virchows Arch. 433: P-203

Gordillo-Chaves, J., Moreno-Casado, J., Jiménez-Almodóvar, M., Gordillo, J., Limón, M., **Pichel, J.G.** and San Jose-Moreno (2003) "Expression analysis of RET and its GDNF/GFRalpha1 ligand complex in normal gastrointestinal tract and derived tumors" Virchows Arch. 433: P-202

C. Fernández-Moreno, **J. G Pichel**, Chesnokova V, and F. De Pablo. (2003) "Increased lepin and white tissue hypoplasia are sexually dimorphic in Lif null/Igf-I haploinsufficient mice". FEBS Lett 2004 Jan 16;557(1-3):64-8.

J. González de Dios, J Martín, **JJ Cruz.** "Modelos de análisis bibliométrico sobre la producción científica en hematooncología pediátrica ; periodo 1984-1996" Oncología 1999, 22, 39-48

J. Sastre, M. Navaro, E. Aranda, **E. Fonseca**, T. Checa, MC Alonso, M. Gallen, C. Camps, A. Antón, E. Díaz Rubio. "Retrospective evaluation of toxicity in three diferent schedules of adjuvant chemotherapy for patients with resected colorectal cancer". Oncology Reports 1999; 6: 1421-1424

J.J. Cruz, C.A. Rodríguez. "Tratamiento neoadyuvante del cáncer de esófago." Annals of Oncology (Edición española) 1999; 8 (supl 2) 107-114.

G. Martín. C.A. Rodríguez, **E. Fonseca**, F. Geijo, A. Marín. "Duodenal Ulcer with blededing as the sole symtom of relapse in ovarian carcinoma." A.J. Med. 1999; 106 (3): 380

A. Rodríguez, A. Calvo, O. Alonso, P. Soria, R. Solbes, JJ Soler, JL. Gómez, **E. Fonseca.** "Resultados del tratamiento de las metástasis cervicales de primario no filiado. A propósito de 29 casos". Acta Otolaringol Esp 1999; 50: 305-309

C. Trejo-Becerril, MªM. Abad, N. Ichaso, R. Delgado, **J.J. Cruz**, A. Dueñas, R. González. (2000) "Immunohistochemical expresion of P53 in Breast Carcinoma is associated to the Intron I BGLII Polymorphism of the P53 gen." Mutation Research, 452: 231-236.

JJ Cruz Hernández. _ (2000) "Quimioterapia de intensificación con progenitores hematopoyéticos en cáncer de mama." Oncología, 23 : 20-27.

E. Sánchez, V Chávez, **J.J. Cruz**, R. González, **A. Gómez**, E. Fonseca. (2000); "Síndrome de cáncer hereditario de mama/ovario y genes de susceptibilidad. El consejo genético con un enfoque médico-psicológico" Oncología, 23: 354-368.

- A phase II study. J. Feliu, **G. Martín**, J. Lizón, J.I. Chacón, J. Dorta, J. De Castro, A. Rodríguez, B. Sánchez Heras, J.C. Torrego, E. Espinosa, M. González Barón. (2001); "Sequential therapy in advanced non-small-cell lung cancer with weekly paclitaxel folloed by cisplatin-gemcitabine-vinorelbine." Annals of Oncology 12 (10): 1369-1374
- CA.Rodríguez, **J.J.Cruz**. (2001), "Presente y futuro de los inhibidores e inactivadores de la aromataasa en el tratamiento del cáncer de mama" Oncología, 24 (10): 469-481.
- JJ Cruz**, M Méndez, J Belon, E Pujol, J Cerezuela. "Weekly Irinotecan in Combination with Oral Uracil and Ftegafur Plus Folinic acid as firt line treatment in Advanced Coloretal Cancer". EJO. 2001 37, S 6, S 295, 1090.
- A. Muñoz, S. Santa Cruz, **E. Fonseca**, A. Nieto, P. Blanco, J.L. Gómez. "Supervivencia en el carcinoma epidermoide de cavidad oral." Acta Otolaringol Esp, 2001; 52: 381-386
- M Méndez, P Alfonso, E Pujol, E González, C Castañón, P Cerezuela, **Y López, JJ Cruz** "Weekly Irinotecan in Combination with Oral Uracil and Ftegafur Plus Folinic acid as firt line treatment in Advanced Coloretal Cancer". Ann Oncol. 2002, 13, S 5, 78, 282.
- C.A. Rodríguez, **JJ. Cruz**, T. Martín, A. Gómez-Bernal, M. Hernández, A. Olaverri. (2002) "Preliminary results of sensitivity of serum tumor marker Cyfra 21-1 in patients with metastatic breast cancer." Cancer 95: 670-671
- C. Trejo-Becerril, R. González, M.M. Abad, N. Ichaso, R. Delgado, **J.J. Cruz**, A. Dueñas (2002) "G-hergulin has no biological significance in primary breast cancer." Br. J. Cancer; 86: 1362-3
- G. Martín, J.C. Torrego, A. Rodríguez, R. García, G. Santos de Vega. (2002) "Fiebre abdominal en paciente neutropénico" Rev Clin Esp; 202 (10): 563-564
- M. González-Barón, C. Camps, J. Carulla, **JJ. Cruz**, A. Lorenzo, J. Montalar, E. Murillo, A. Ordoñez, A. Tres. (2002) "Estudio de la astenia tumoral: Constitución del grupo ASTHENOS." Rev Clin Esp. 202, 525-528
- J.J. Cruz Hernández**, (2003) "Quimioterapia en tumores localmente avanzados de cabeza y cuello." Revisiones en Cancer. 17.118-120
- A. Gómez-Bernal, **JJ. Cruz**, A. García-Palomo, A. Arizcun, E. Pujol, P.Diz, G. Martín, E. Fonseca, P. Sánchez, C.A. Rodríguez, E. del Barco, Y. López. (2003) "Biweekly Docetaxel and Vinorelbine in Anthracycline-Resistant metastatic breast cancer. A multicenter phase II study" American Journal of Clinical Oncology, 127: 121-128
- J.J. Cruz** (2003) "A multicenter II satudy of irinotecan (CPT-11) in advanced colorectal cancer patients previously treated with 5-fluoracil (5-FU)." Clinical Colorectal Cáncer Ms#03-066-
- E. Fonseca, **JJ Cruz** (2003) "Historia natural del cáncer de tiroides" Revisiones en Oncología. (Aceptada para publicación).
- E. Fonseca, J.C. Torrego, A.M. Reyes**, E. Sánchez-Valdivieso, **J.J. Cruz**. "Massive intra-peritoneal non-functioning malignant paraganglioma". Rev Oncol 2003; 5(6): 354-7
- J.J. Grau de Castro, **J.J. Cruz Hernández**. "Quimioprevención del cáncer" Med Clin (Barc) 2003; 121 (12): 457-8
- Santos A, Abad Mm, Fonseca E, **Cruz JJ**, Bullon A "Expresión protéica de P53 y proliferación celular en leucoplasias orales". Aceptado para su publicación en Medicina Oral (18/11/03).
- Miguel Méndez, Antonieta Salut, Carlos García-Girón, Marta Navalón, Pilar Diz, M^a José García López, Pilar España, Ascensión de la Torre, Purificación Martínez del Prado, Isabel Duarte, Eduardo Pujol, Alberto Arizcum, **Juan Jesús Cruz** "A multicenter phase II study of Irinotecan in Patients with advanced colorectal cancer previously treated with 5-Fluorouracil." Clinical Colorectal Cancer, Vol. 3, No. 3, 174-179, 2003
- C.A. Rodríguez** "Presente y futuro del tratamiento hormonal del cáncer de mama". Boletín GEICAM, 2003; nº 7: 13-32.
- Ana Reyes García, Alberto Ocaña Fernández, Raquel Salazar Sáez, Germán Martín, **Rogelio González-Sarmiento, Juan Jesús Cruz Hernández** "Metástasis ovárica de cáncer de mama en mujer portadora de mutación en BRCA 1" Oncología (en prensa)

Publicaciones en libros

- Puestas al Día en Oncología. Cáncer de mama. Coordinador **JJ Cruz**. Ed Excerpta. Médica. Madrid 1999.
- Biología Molecular en cáncer de mama. **JJ Cruz**.
- Puestas al Día en Oncología. Cáncer de mama. Ed Excerpta. Médica. Madrid 1999.
- Prólogo . **JJ Cruz** . En López-Lara ed. "Manual de Oncología" Ed. Universidad de Valladolid. Valladolid 1999
- "Melanoma maligno". **J.J. Cruz, C.A. Rodríguez**. En López-Lara ec. "Manual de Oncología" Ed. Universidad de Valladolid. Valladolid, 1999. Pp 375-390.
- "Tratamiento combinado en el cáncer de cabeza y cuello". **J. J. Cruz**, E. Fonseca En: Oncología Médica. H. Cortés-Funes, E. Díaz Rubio, J. García-Conde, J.R. Germá Lluch, V. Guillem Porta, J.J. López López, J.A. Moreno Nogueira, G. Pérez Manga (eds.). Editorial Nova Sidonia. Madrid, 1999: pp 397-403.
- "Metástasis nodulares bilaterales pulmonares en mujer de 32 años diagnosticada de un adenocarcinoma de sigma". **C.A. Rodríguez, J.J. Cruz, A. Gómez** En Fondo de imagen en oncología. Acción Médica E. Díaz Rubio, A. Lluch, A. Abad. Madrid 1999, Vol. 1-C, pp 5
- "Ensayo clínico en Oncología". **J.J. Cruz, E. Fonseca**. Lecciones de Oncología Clínica. Editorial Aran, Madrid, 1999: pp 99-105
- "Dolor en el paciente con cáncer". **J.J. Cruz , E. Fonseca**. Lecciones de Oncología Clínica. Edit. Arán, Madrid 1999: pp 123-131
- "Cáncer de colon y recto". **J.J. Cruz, E. Fonseca**, E. Del Barco Morillo. Lecciones de Oncología Clínica. Editorial Aran, Madrid 1999: pp 229-243.
- "Cáncer de Cabeza y Cuello" **Cruz J.J., Rodríguez C.A., Salázar Sáez, R** . En Oncología Clínica Básica" Ed.- Díaz-Rubio E, García-Conde J. Arán Ediciones. Madrid, 2000, pp 437-446
- "Urgencias Oncológicas". **Cruz JJ, Rodríguez C.A., López Y**. En: . "Medicina de Urgencias y Reanimación". Carrasco-Jiménez M^a S, De Paz J, Del Aguila F eds. Arán Ediciones, Madrid 2000, pp 1791-1814
- "Cáncer de cabeza y cuello". **JJ Cruz** : E. Fonseca En: El siglo de la Oncología Médica. Ed. E. Díaz Rubio. Editorial You&Us S.A., Madrid, 2000: pp 169-173.
- "Tumores de cabeza y cuello en el anciano". **JJ Cruz**, E Fonseca En: Oncología geriátrica. Ed. G. Pérez Manga. Ed. Nova Sidonia Oncología Madrid, 2001 Pag 293-306
- "Soporte Transfusional". E. Fonseca, C.A. Rodríguez, **J.J. Cruz**. Manuel de Urgencias en Oncología. Editorial Arán. Madrid 2001.
- "Cáncer de mama". C.A. Rodríguez, E. Del Barco, I. Cruz González, **JJ. Cruz Hernández** (Coordinador). En www.medifusión.com. Mayo 2001.
- "Cáncer de cabeza y cuello". J. Rodés, X. Carné, A. Trilla, E. Fonseca, **J.J. Cruz**. Manual de Terapéutica Médica. Editorial Masson, 2002: 958-962.
- "Tumores de cabeza y cuello en el anciano". E. Fonseca, J.J. Cruz, G. Pérez Mangas. Oncología Geriátrica. Editorial Nova Sidonia, Madrid, 2002: pp 301-313.
- "Cáncer de mama". C.A. Rodríguez, **J.J. Cruz Hernández**; Resumen del 39 th Annual Meeting de la "ASCO" en www.oncoexplorer.com. Julio 2003.
- "Dolor en el paciente oncológico. epidemiología, fisiopatología, clasificación, evaluación y principios generales del tratamiento". **Rodríguez CA**. En "Seminario teórico-práctico sobre dolor oncológico". Ediciones Drug-farma. 2003. pp: 3-20.

"Analgésicos no opioides. farmacología clínica de los aine". Rodríguez CA. en "Seminario teórico-práctico sobre dolor oncológico". Ediciones Drug-farma. 2003. pp: 71-82.

"Monoparesia derecha y hemiplejia izquierda en paciente con adenocarcinoma de pulmón". Ruiz MI, Rodríguez JI, Marcos G, Ceballos E, Ocaña A, Rodríguez CA. En "Casos clínicos para Residentes de Oncología Médica" Antón A, et al. Eds. Luzan 5 SA. Madrid, 2003; pp:301-306.

"Hormonoterapia". En: Farreras-Rozman, Medicina Interna, 15ª Edición". **Cruz J.J**, Rodríguez C.A. Elsevier Iberoamericana. Barcelona. (En prensa).

"Cáncer de mama: tratamiento adyuvante, neoadyuvante y de las metástasis a distancia". **Cruz J.J**, Rodríguez C.A. En: Jaurrieta EJ, Moreno M, Parrilla P, eds. "Manual A.E.C. de Cirugía". Editorial Médica Panamericana. (En prensa).

Sánchez-Martín MM, Cabezas JA, Ortega S, García J, García-Criado FJ, Pina J, **Gómez-Alonso A**. "*Levels of serum cathepsin L and several glycosidases in patients operated for colorectal cancer.*" Cancer Lett. 1999 Jul 1;141(1-2):73-7.

Gómez Alonso A. "Barrett esophagus and surgery" An R Acad Nac Med (Madr). 2002;119(3):478-87; discussion 487.

ANEXO 5.7.

Listado de Patentes

<u>PATENTES</u>					
Número	Título	Inventores	Ámbito	Situación	Fecha
9901181	Procedimiento para el estudio de la activación funcional de leucocitos, plaquetas y otras células	Alberto Orfao / Atanasio Pandiella	España	En trámite	31/05/1999
200100151	Empleo del gen Slug o de sus productos de transcripción o expresión en la detección y/o tratamiento de células cancerosas	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	España	En trámite	23/01/2001
200100376	Procedimiento para controlar el recuento del número absoluto de células u otras partículas presentes en una muestra	Alberto Orfao	España	En trámite	20/02/2001
200102306	Empleo del gen Slug como marcador genético de funciones mediadas por SCF (Stem Cell Factor) y aplicaciones	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	España	En trámite	19/10/2001
200102630	Mamíferos no humanos transgénicos como modelos para patologías humanas con origen en células stem	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	España	En trámite	27/11/2001
200202633	Método para el screening in vitro de agentes antitumorales basados en la regulación de la expresión del gen slug (Solicitud divisional Patente 200100151)	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	España	En trámite	15/11/2002
200202634	Composición farmacéutica para el tratamiento del cáncer (Solicitud divisional Patente 200100151)	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	España	En trámite	15/11/2002
200301296	Empleo del gen Slug, sus productos de transcripción o expresión y/o compuestos inhibidores o estimuladores de slug para conferir radiosensibilización o radioprotección celular	Isidro Sánchez / Manuel Sánchez	España	En trámite	30/05/2003
200302150	Empleo del gen Slug, sus productos de transcripción o expresión y la proteína Slug en la elaboración de una composición farmacéutica para el tratamiento de la esterilidad masculina	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	España	En trámite	16/09/2003
00500083.1	Procedimiento para el estudio de la activación funcional de leucocitos, plaquetas y otras células	Alberto Orfao / Atanasio Pandiella	Europa	En trámite	03/05/2000
02380098.0	Multidimensional leukocyte differential análisis (Análisis multidimensional de la fórmula leucocitaria)	Alberto Orfao	Europa	En trámite	14/05/2002
02710865.3	Empleo del gen Slug o de sus productos de transcripción o expresión en la detección y/o tratamiento de células cancerosas	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	Europa	En trámite	30/05/2003

	Mamíferos no humanos transgénicos como modelos para patologías humanas con origen en células stem	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	Europa	En trámite	31/12/2003
02380032.9	Procedimiento para controlar el recuento del número absoluto de células u otras partículas presentes en una muestra	Alberto Orfao	Europa	Concedida	14/07/2004
	DNA library	A. Klug / Y. Choo / Isidro Sánchez	EE UU	En trámite	2000
	Binding proteins for recognition of DNA	A. Klug / Y. Choo / Isidro Sánchez	EE UU	En trámite	2001
	Improvements in or relating to binding proteins for in vivo disease treatment in animal models	Isidro Sánchez / Jesús Pérez / A. Klug / Y. Choo	EE UU	En trámite	2001
09/920.727	A method for isolating molecules, cells and other particles which are specifically bound to a large particle. (Procedimiento para aislar un gran número de moléculas, células y otras partículas que están ligadas específicamente a partículas de gran tamaño)	Alberto Orfao	EE UU	En trámite	03/08/2001
10/078.558	Procedimiento para controlar el recuento del número absoluto de células u otras partículas presentes en una muestra	Alberto Orfao	EE UU	En trámite	14/02/2002
02380098.0	Multidimensional leukocyte differential análisis (Análisis multidimensional de la fórmula leucocitaria)	Alberto Orfao	EE UU	En trámite	07/06/2002
60/346.297	Simultaneous quantification of pig-a associated proteins in red, platelets and leukocyte subsets using a single measurement	Alberto Orfao	EE UU	En trámite	09/01/2003
10/375.715	Use of the slug gene as a Genetic Marker in functions mediated by SCF (Stem Cell Factor) and applications (Empleo del gen slug como marcador genético de funciones mediadas por SFC (Stem Cell Factor) y aplicaciones)	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	EE UU	En trámite	27/02/2003
10/466.817	Empleo del gen Slug o de sus productos de transcripción o expresión en la detección y/o tratamiento de células cancerosas	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	EE UU	En trámite	22/07/2003
	Transgenic non-human mammals as models for human pathologies of stem-cell origin	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	EE UU	En trámite	01/04/2004
	Multidimensional detection of aberrant phenotypes in neoplastic cells to be used to monitor minimal disease levels using flow cytometry measurements	Alberto Orfao / Carlos E. Pedreira / Elaine Sobral	EE UU	En trámite	03/03/2004
09/583.172	Procedimiento para el estudio de la activación funcional de leucocitos, plaquetas y otras células	Alberto Orfao / Atanasio Pandiella	EE UU	Concedida	30/05/2003

2002/559843	Empleo del gen Slug o de sus productos de transcripción o expresión en la detección y/o tratamiento de células cancerosas	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	JAPÓN	En trámite	22/07/2003
2003/547613	Mamíferos no humanos transgénicos como modelos para patologías humanas con origen en células stem	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	JAPÓN	En trámite	16/03/2004
	Mamíferos no humanos transgénicos como modelos para patologías humanas con origen en células stem	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	CANADÁ	En trámite	30/01/2004
PCT/ES02/00026	Empleo del gen Slug o de sus productos de transcripción o expresión en la detección y/o tratamiento de células cancerosas	Isidro Sánchez / Alberto Orfao / Jesús Pérez	OTROS	En trámite	23/01/2002
PCT/ES02/00520	Mamíferos no humanos transgénicos como modelos para patologías humanas con origen en células stem	Isidro Sánchez / Jesús Pérez	OTROS	En trámite	11/11/2002

ANEXO 5.8. Listado de Proyectos Financiados

Apéndice 5.8.1.

Listado de ayudas y subvenciones concedidas a proyectos colectivos del CIC

FINANCIACIÓN DE PROYECTOS COLECTIVOS, INVESTIGADORES CIC

Acción Especial	Dotación para infraestructura científica	1998	MCYT	pts100.000.000	APC1998-0246
Acción Especial	Dotación para infraestructura científica	1999	MCYT	pts 59.000.000	APC1999-0154
Acción Especial	Dotación para infraestructura científica	2000	MCYT	pts 50.000.000	APC2000-0003
Acción Especial	PN Difusión y divulgación científica y técnica	2003	MCYT	€ 17.500	DIF2003-10331-E
Acción Especial	PN Difusión y divulgación científica y técnica	2003	MCYT	€ 3.000	DIF2003-10333-E
Fondos Infraestructura	Equipamiento científico y técnico. Programa Genómica/Proteómica (USAL)	2001	MCYT-FEDER	€ 2.055.461,40	UNSA00-23-014
Fondos Infraestructura	Equipamiento científico y técnico. Programa Animalario (USAL)	2003	MCYT-FEDER	€ 1.984.481.80	UNSA00-23-020
Apoyo Infra. Científica	Adquisición de equipamiento informático (CSIC)	2000	CSIC	€ 36.060,73	
Fondos Infraestructura	Equipamiento científico y técnico para Unidad de Genómica. (CSIC)	2001	MCYT-FEDER	€ 488.622,84	
Fondos Infraestructura	Equipamiento científico y técnico para Unidad de Proteómica. (CSIC)	2002	MCYT-FEDER	€ 485.016,77	
Ayudas Infraestructura	Ayudas económicas para infraestructuras para centros del Sistema Nacional de Salud	2001	FIS (ISCI3)	€ 127.014,89	01/3634
Ayudas Infraestructura	Ayudas económicas para infraestructuras para centros del Sistema Nacional de Salud	2002	FIS (ISCI3)	€ 219.704	02/3632
Ayudas contratos	Ayudas econ. para contratos de investigadores para centros del Sistema Nacional de Salud	2001	FIS (ISCI3)	€ 40.748	01/3153
Ayudas contratos	Ayudas econ. para contratos de investigadores para centros del Sistema Nacional de Salud	2002	FIS (ISCI3)	€ 42.023,90	02/3059
Ayudas contratos	Ayudas econ. para contratos de investigadores para centros del Sistema Nacional de Salud	2002	FIS (ISCI3)	€ 41.950	02/3060
Ayudas contratos	Ayudas econ. para contratos de investigadores para centros del Sistema Nacional de Salud	2003	FIS (ISCI3)	€ 42.000	CP03/00035
Red Temática	Red Temática de Investigación Cooperativa de centros de cáncer	2003	FIS (ISCI3)	€ 600.666,62	C03/10
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para estudio del cáncer de mama, colon y hemat. Castilla y León	2001	JCYL	€ 108.182,18	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para estudio del cáncer de mama, colon y hemat. Castilla y León	2002	JCYL	€ 48.080, 97	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para estudio del cáncer de mama, colon y hemat. Castilla y León	2003	JCYL	€ 48.080, 97	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para Banco de Tumores	1999	JCYL	€ 180.000	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para Banco de Tumores	2000	JCYL	€ 186.000	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para Banco de Tumores	2001	JCYL	€ 186.000	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para Banco de Tumores	2002	JCYL	€ 186.000	
Convenio colaboración	Convenio anual colaboración para Banco de Tumores	2003	JCYL	€ 186.000	
Subvención Fund.	Ayudas de Investigación "Fundación Memoria Samuel Solórzano"	2000	Fund. Solórzano	€ 9.321,70	
Subvención Fund.	Ayudas de Investigación "Fundación Memoria Samuel Solórzano"	2001	Fund. Solórzano	€ 31.733,44	
Subvención Fund.	Ayudas de Investigación "Fundación Memoria Samuel Solórzano"	2002	Fund. Solórzano	€12.000	
Subvención Fund.	Ayudas de Investigación "Fundación Moraza"	2002	Fund. Moraza	€ 21.035	
Convenio colaboración	Programa "Quality of Life and Management of Living Resources"	2000-2003	Comisión Europea	€ 46.800	QLGA-CT-2000-60032
Convenio colaboración	Convenio empresa. para la organización del Programa de Seminarios Científicos del CIC	2000-2002	BIO-RAD	€ 30.050,61	
Convenio colaboración	Convenio empresa. para la organización del Programa de Seminarios Científicos del CIC	2003	BRUKER ESP.	€ 3.000	
Convenio colaboración	Convenio empresa. para la organización del Programa de Seminarios Científicos del CIC	2003-2004	APPLIED BIOS.	€ 6.000	
Convenio colaboración	Convenio empresa. para la organización del Programa de Seminarios Científicos del CIC	2003-2004	BECKTON DICK.	€ 6.000	
Donaciones privadas	Donaciones privadas	2000-2003		€ 162.273	

Apéndice 5.8.2.

Listado de subvenciones concedidas a proyectos individuales de investigadores del CIC

FINANCIACIÓN DE PROYECTOS INDIVIDUALES INVESTIGADORES CIC

INVEST. PRINCIPAL	TÍTULO DEL PROYECTO	DURACIÓN	FINANCIACIÓN	CUANTÍA	REFERENCIA
Eugenio Santos	Obtención de ratones mutantes deficientes en activadores de Ras (Sos2 y Grf2) mediante técnicas de GENE TARGETING	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 31.218.000	1FD97-1735
Eugenio Santos	Análisis de alteraciones moleculares de los activadores de Ras en tumores usando la tecnología convencional de RT-PCR y ampliada con la tecnología de chip Microarrays	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 46.980.000	1FD97-1678
Eugenio Santos	Análisis funcional de activadores de proteínas Ras y su implicación en oncogénesis	2000-2003	PN I+D (MICYT)	pts 47.432.000	SAF-2000-0069
Eugenio Santos	Análisis de la función in vivo de proteínas Ras y su activación por intercambiadores de nucleótidos	2002-2004	JCYL (Con.Edu.)	€ 29.134	SA013/02
Eugenio Santos	Implicación de la proteína Ras y sus activadores GEF en procesos fisiológicos y patológicos: estudio genómico usando modelos animales knock-out.	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 219.765	PI/021570
Eugenio Santos	Especificidad funcional de isoformas de la familia Ras	2003-2006	MICYT	€ 400.000	SAF2003-04177
Jaime Font de Mora	Función de AIB1 en el desarrollo de la mama	2001-2003	A.E.C.C.	pts 6.000.000	
Jaime Font de Mora	Análisis de AIB1 como regulador clave en el cáncer de mama	2002-2005	MICYT	€ 139.800	SAF-2002-00808
Jaime Font de Mora	Animales transgénicos de AIB2: un modelo para evaluar tratamientos terapéuticos en el cáncer de mama	2003-2005	ISCIII (FIS)	€ 116.725	PI/030818
Carmen Guerrero	Estudio de los mecanismos de supresión de C3G y su implicación en la leucemia mieloide crónica.	2002-2003	JCYL (Cons. Sanidad)	€ 6.010	SA/17/02
Carmen Guerrero	Actividad supresora de la transformac. De C3G en la leucemia mieloide crónica	2003-2005	ISCIII (FIS)	€114.425	PI/030651
Xosé G ^a Bustelo	Papel de los oncogenes de la familia Vav en señalización celular y tumorigénesis	31/12/2001	PN I+D (MEC)	pts 24.212.000	1FD97-2116

Xosé G ^a Bustelo	Role of Vav family proteins in cell signaling and cancer	29/09/2005	NIH	\$ 900.000	2R01CA73735
Xosé G ^a Bustelo	Cellular mechanisms involved in the activation of the vav proto-oncogene product	01/04/2003	AICR	£ 94.814	00-061
Xosé G ^a Bustelo	Caracterización fundamental de activadores oncogénicos de GTPASAS RHO/RAC	2000-2003	PN I+D (MCYT)	pts 25.000.000	PM99-0093
Xosé G ^a Bustelo	Caracterizac. funcional de una nueva familia de proteínas se señalizac. con potencial oncogénico.	2002-2004	JCYL (Con.Edu.)	€ 12.139	SA051/02
Xosé G ^a Bustelo	Evolución del transcriptoma durante la oncogénesis y señaliz. celular promovida por las oncoproteínas Vav.	2002-2004	F.Ramón Areces	€ 72.121	
Xosé G ^a Bustelo	Papel de las oncoproteínas Vav en procesos patológicos humanos	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 96.140	PI/020103
Xosé G ^a Bustelo	Regulación y función de la familia de oncoproteínas VAV.	2003-2006	MCYT	€377.500	SAF2003-00028
Xosé G ^a Bustelo	Especificidad funcional de la Gtpasas Ras y RHO/RAC: una perspectiva genómica global		MCYT	€254.000	GEN2003-20239-C06-01
Mercedes Dosil	Análisis genómico-funcional y bioquímico de rutas de transducción de señales mediadas por la oncoproteína Vav en linfocitos T.	2002-2004	JCYL (Con.Edu.)	€ 12.139	SA040/02
Mercedes Dosil	Función de laproteína PWP2 en citocinesis y regulación de citoesqueleto celular	2002-2005	MCYT	€ 69.000	BMC2002-02992
M ^a José Caloca Roldán	Nuevas rutas de señalización mediadas por DAG a través de las quimerinas, moléculas reguladoras de la GTPasas Rho.	2004-2007	JCYL	€ 7.090	SA051/04
Pedro Lazo-Zbikowski	Alteraciones genéticas recurrentes en carcinoma de cérvix.	1998-2000	FIS (ISCIII)		98/0313
Pedro Lazo-Zbikowski	Epidemiología molecular del carcinoma de cérvix	2000-2001	CSIC		2000MA0015
Pedro Lazo-Zbikowski	Caracterización de proteínas de nuevas vías de señalización implicadas en proliferación y apoptosis	2000-2003	PN I+D (MCYT)	pts 22.736.000	SAF-2000-0169

Pedro Lazo-Zbikowski	Señalización del antígeno CD53, una proteína tetraspan, y sus efectos en biología molecular	2001-2002	JCYL(Cons. Educ.)	pts 913.400	CSI1/01
Pedro Lazo-Zbikowski	Caracterización de las quinasas VRK en oncología humana	2002-2003	JCYL (Con.Edu.)	€ 7.560	CSI18/03
Pedro Lazo-Zbikowski	Nuevas quinasas implicadas en la respuesta al daño genotóxico mediado por P53, JUN, y BRCA1	2002-2005	FIS (ISCIII)	€142.200	PI/020585
Pedro Lazo-Zbikowski	Expresión de los antígenos tetraspanin en la diferenciación linfocitaria y en linfomas B humanos	2003-2004	Fund. Solórzano(USAL)	€ 6.500	
Avelino Bueno	Mecanismos moleculares que regulan el ciclo de división celular	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 26.525.000	1FD97-0469-C03-01
Avelino Bueno	Mecanismos de control del inicio de fase S en el ciclo de división celular	2000-2003	PN I+D (MCYT)	pts 18.000.000	PM99-0155
Avelino Bueno	Relación entre los controles reguladores de la entrada en G1 y del inicio de la fase S en el ciclo celular eucariota.	2002-2004	JCYL (Con.Edu.)	€ 16.186	SA068/02
Avelino Bueno	Controles de entrada en G-1 y de inicio de fase S en el ciclo de división celular en levaduras	2002-2005	MCYT	€ 249.700	BMC2003-01198
Avelino Bueno	Proteómica de protein-fosfatasas reguladoras del ciclo celular eucariótico	2003-2004	MCYT	€ 86.000	GEN2003-20243-C08-04
Arturo Calzada	Estudio de los mecanismos de prevención de la inestabilidad genética	2003-2005	FIS (ISCIII)	€ 62.560	PI/031255
María Sacristán	Estudio de mecanismos de regulación de la salida de mitosis en células humanas	2002-2005	MCYT	€ 103.500	BMC2002-03462
Faustino Mollinedo	Nuevos modelos in vitro e in vivo de evaluación de actividad antitumoral en carcinomas humanos	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 24.250.000	1FD97-2018-C02-01
Faustino Mollinedo	Mecanismos de acción, análisis farmacocinético, estudios preclínicos del eter fosfolípido ET-18-0CH3, como un nuevo agente antitumoral selectivo.	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 71.199.000	1FD97-0622
Faustino Mollinedo	Papel de proteínas SNARE en la exocitosis de neutrófilos humanos y células de neuroblastoma	2001-2002	JCYL		SA087/01

Faustino Mollinedo	Regulación de la exocitosis y apoptosis en neutrófilos	2001-2003	FIS (ISCIII)	pts 13.090.000	PI 01/1048
Faustino Mollinedo	Actividad antitumoral y mecanismos de acción de fármacos de origen marino	2002	Pharmamar	€ 41.830,44	
Faustino Mollinedo	Actividad antitumoral y mecanismos de acción de fármacos de origen marino	2003-2004	Pharmamar	€ 57.000	
Faustino Mollinedo	Mecanismo molecular, toxicidad y actividad antitumoral in vivo de la edelfosina	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 107.640	PI02/1199
Faustino Mollinedo	Estudio de la actividad antitumoral de un producto natural, identificación de sus componentes activos, mecanismos de acción y su acción antitum. en modelos in vitro e in vivo.	2004-2006	Soria Natural	€ 120.000	
Faustino Mollinedo	Anti-cancer properties, characterization of the active components and mechanisms of actino of chinese plants in cancer treatment		AECI		2002CN0008
Sergio Moreno	Mecanismos moleculares que regulan la salida del ciclo celular	1999-2002	PN I+D (MEC)	€ 29.232.000	SAF99-0097
Sergio Moreno	Mecanismos moleculares que regulan el ciclo de división celular	1999-2001	PN I+D (MEC)		1FD97-0649-C03-03
Sergio Moreno	Regulación de CDK 1/CILINA B por APCCDH1 durante la diferenciación y la apoptosis neuronal: estudio de su implicación en la neurodegeneración	2001-2003	FIS (ISCIII)	pts 8.250.000	PI 01/1215
Sergio Moreno	Identificación de las dianas moleculares en levaduras de compuestos antitumorales	2001-2004	PHARMAMAR	pts 34.922.000	
Sergio Moreno	Ciclo celular y Apoptosis Neuronal: Implicaciones en la neurodegeneración	2001-2004	Fund. LA CAIXA	pts 17.343.000	
Sergio Moreno	Target protein identification	2002-2004	Convenio Schering	€ 93.600	
Sergio Moreno	Tumor suppressor screen for human PKR.	2002-2004	Convenio Schering	€ 93.600	
Sergio Moreno	Role of protein kinases/phosphatases and their substrates in the regulation of mitotic events.		TMR Program (UE)	pts 34.941.060	FMRX-CT98-0179
Sergio Moreno	Mecanismos moleculares que regulan los ciclos celulares especiales	2002-2005	MCYT	€ 242.600	BMC2002-02383

Sergio Moreno	Supresión de tumores mediada por proteosis: Implicación de APC y Cdh1	2004	Fund Cient. A.E.C.C.	€ 300.000	
Sergio Moreno	Genómica Funcional de la Meiosis en S. Pombe y C. Elegans	2003-2004	MCYT	€ 96.000	GEN2003-20243-C08-05
Pedro Sansegundo	Mecanismos de vigilancia (check-point) del ciclo celular meiótico	2002-2005	MCYT	€ 104.240	BMC2002-00121
Pedro Sansegundo	Estudio de la contribución de la proteína DOTL al mantenimiento de la estabilidad genómica durante el ciclo celular mitótico y meiótico	2002-2004	JCYL (Cons. Sanidad)	€ 5.970	SA118/03
Cristina Martín	Análisis funcional de la meiosis	2003-2005	FIS (ISCIII)	€ 78.200	PI/031193
Alberto Orfao	Análisis multiparamétrico del sistema immune en pacientes con gammopatías monoclonales: Implicaciones en el control y progresión de la enfermedad	1998-2001			PM97-0161
Alberto Orfao/A. Gómez	Estudio multiparamétrico de la heterogeneidad celular y la aneuploidización en la patología colorectal maligna: Análisis contenido de ADN, alteraciones numéricas de cromosomas y p53.	1999-2000			
Alberto Orfao	Desarrollo de un procedimiento técnico para la identificación y contaje de células progenitoras hematopoyéticas CD34	1998-2001	PN I+D (MEC)	pts 26.297.000	1FD97-0451
Alberto Orfao	Desarrollo de un sistema que permita el análisis simultáneo (en la misma medición) de la secreción de proteínas a nivel celular y soluble	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 24.918.000	1FD97-2189
Alberto Orfao	Central facility for the production os stabilised cellular reference standards and external quality assesment in clinical flow cytometry	2000-2003	Eurostandards (UE)	€ 196.395	QLRI-CT-2000-436
Alberto Orfao	Estudio multiparamétrico de las alteraciones cuantitativas de ADN en meningiomas intracraneales y espinales	2001-2003	FIS (ISCIII)	pts 6.655.000	01/1564
Alberto Orfao	Desarrollo de un nuevo sistema de detección inmunofenotípica y separación de poblaciones celulares raras mediante la unión específica a partículas de gran tamaño	2002-2005	MCYT	€ 152.600	SAF2002-03096
Alberto Orfao	Caracterización proteómica y funcional de síndromes linfoproliferativos T y NK.	2002-2004	JCYL (Cons. Sanidad)	€ 5.470	SA103/03

Alberto Orfao	Red española de mastocitosis	2003	FIS (ISCIII) Red temática	€ 75.581,73	G03/007
Alberto Orfao	Mieloma múltiple y otras gammapatías de la génesis a la terapéutica	2003	FIS (ISCIII) Red temática	€ 43.271,78	G03/136
Julia Almeida	Caracterización fenotípica y funcional de la célula neoplásica de síndromes linfoproliferativos crónicos T y NK leucemizados y sus implicaciones en el comportamiento biológico de la enferm.	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 90.390	PI02/1244
Jesús San Miguel	Evaluación de la PCR cuantitativa en tiempo real para el estudio de traslocaciones cromosómicas y ulterior monitorización de la enfermedad mínima residual en hemopatías malignas	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 31.800.000	1FD97-1120
Jesús San Miguel	Enfermedad residual y trasplante autólogo con células progenitoras en pacientes con mieloma múltiple y linfoma no Hodgkin. Estudio comparativo de diversas estrategias de estudio e implicaciones de su detección en relación con el trasplante	1998-2002	Fund. Ramón Areces		BIOMEDII-PL963936
Jesús San Miguel	Anomalías genéticas en mieloma múltiple: estudio de las traslocaciones en la región de switch del gen Igh y de alteraciones en genes supresores y oncogenes	999-2001	FIS (ISCIII)		99/1243
Jesús San Miguel	European co-ordinated implementation of a new molecular strategy (based on quantitative PCR) for prevention of clinical relapse in leukemia via a training and quality control program	1999-2001	UE/ Feder/ FIS		
Jesús San Miguel	Randomised study to evaluate the efficacy of rituximab (Mabthera) in patients with relapsed follicular lymphoma, prior to high dose therapy as in vivo purging and to maintain remission following high dose therapy	2000-2003	EBMT		
Jesús San Miguel	Análisis comparativo multiparamétrico de citogenética, FISH, M- FISH e hibridación genómica comparada en mieloma múltiple y linfomas no Hodgkin	1996-2001	FIS (ISCIII)		
Jesús San Miguel	Mieloma múltiple y otras gammapatías de la génesis a la terapéutica	2003	FIS (ISCIII) Red temática		G03/136
Jesús M ^a Hdez.Rivas	Estudio de las alteraciones genéticas de los linfomas no hodkinianos de la línea B mediante hibridación genómica comparada.	2000-2001	FIS (ISCIII)	pts 8.030.000	00/1089

Juan Luis González	Perfil genómico y de expresión génica en gliomas humanos. Relación con las características histopatológicas y el pronóstico.	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 25.300	PI02/1393
Isidro Sánchez G ^a	Biology of Philadelphia-positive leukemia	1999-2001	National Inst. Health (EU)		1 R01-CA79955-01
Isidro Sánchez G ^a	Anomalías cromosómicas y cáncer: desarrollo de modelos animales para el estudio de la función de los productos generados por los reordenamientos cromosómicos y para la aplicación de nuevas drogas anti-tumorales generadas frente a dichos productos	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 58.132.000	1FD97-0360
Isidro Sánchez G ^a	Nueva estrategia terapéutica contra el cáncer: inhibición específica de oncogenes generados por fusiones cromosómicas en células cancerosas	1999-2001	FIS (ISCIII)	pts 16.995.000	99/0935
Isidro Sánchez G ^a	Anomalías cromosómicas y cáncer: inhibición específica de oncogenes generados por fusiones cromosómicas en células cancerosas	1999-2001	JCYL(Cons. Educ.)	pts 2.275.800	CS12/99
Isidro Sánchez G ^a	Generación de ratones modificados genéticamente como modelos para el estudio del papel que los genes activados por anomalías cromosómicas asociadas a leucemias desempeñan en el génesis del cáncer	2000-2002	JCYL (Cons. Educ.)	€ 7.809	CS13/01
Isidro Sánchez G ^a	Generación de ratones modificados genéticamente como modelos para el estudio de los mecanismos moleculares utilizados por los genes creados por anomalías cromosómicas asociadas a liposarcomas	2001-2003	JCYL (Cons. Educ.)		CS11/02
Isidro Sánchez G ^a	Mecanismos moleculares que controlan la génesis del cáncer: generación de nuevos modelos animales para el estudio del papel que los genes activados y/o creados por las anomalías cromosómicas desempeñan en el inicio y mantenimiento de leucemias	2001-2003	FIS (ISCIII)	pts 15.950.000	PI01/0114
Isidro Sánchez G ^a	Anomalías cromosómicas y cáncer: estudio de los mecanismos moleculares que controlan la génesis tumoral en neoplasias hematopoyéticas y sólidas	2000-2003	PN I+D (MICYT)	pts 44.296.000	SAF2000-0148
Isidro Sánchez G ^a	Anomalías cromosómicas y cáncer: destrucción específica de MRMA quiméricos generados por fusiones cromosómicas en células cancerosas	2002-2004	JCYL (Cons. Educ.)	€ 7.560	CSI06/03

Isidro Sánchez G ^a	El programa genético de la célula madre leucémica: identificación de perfiles de expresión asociados con la resistencia a drogas específicas.	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 208.265	PI02/0138
Isidro Sánchez G ^a	Calificación molecular de los procesos linfoproliferativos	2003-2004	FIS (ISCIII) Red temática	€ 74.706,99	G03/179
Isidro Sánchez G ^a	Mieloma múltiple y otras gammapatías de la génesis a la terapéutica	2003-2004	FIS (ISCIII) Red temática	€ 51.926,13	G03/136
Isidro Sánchez G ^a	Mecanismos moleculares que gobiernan la génesis y mantenimiento del cáncer mesenguimal: función in vivo de proteínas creadas por alteraciones cromosómicas, modelos de ratón, genética de cáncer y terapia génica.	2003-2006	MCYT	€ 233.400	SAF2003/01103
Rogelio Gl.-Sarmiento	Estudio de polimorfismos asociados con el alcoholismo en la población de Castilla y León	1999-2000	JCYL (Cons. Sanidad)		SA16/99
Rogelio Gl.-Sarmiento	Caracterización molecular de alteraciones del gen Ikaros en leucemias agudas linfoblásticas B. Desarrollo de modelos animales portadores de anomalías del gen Ikaros.	1999-2001	PN I+D (MEC)	pts 35.750.000	1FD97-1126
Rogelio Gl.-Sarmiento	Estudio de anomalías moleculares en cáncer de mama familiar y esporádico	2000-2002	JCYL(Cons.Sanid.)	pts 2.139.600	SA81/00B
Rogelio Gl.-Sarmiento	Identificación de mutaciones en genes de predisposición al síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario.	2001	JCYL	pts. 18.000.000	Convenio anual
Rogelio Gl.-Sarmiento	Identificación de mutaciones en genes de predisposición al síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario.	2002	JCYL	€ 48.080	Convenio anual
Rogelio Gl.-Sarmiento	Identificación de mutaciones en genes de predisposición al síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario.	2003	JCYL	€ 48.080	Convenio anual
Rogelio Gl.-Sarmiento	Identificación de mutaciones en genes de predisposición al síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario.	2004	JCYL	€ 48.080	Convenio anual
Atanasio Pandiella	Regulación de la comunicación intercelular mediante procesamiento proteolítico.	1998-2001	PGC (MEC)	pts 21.000.000	PM97-0061

Atanasio Pandiella	Aislamiento y estudio de nuevas moléculas con actividad antiproliferativa, inmunosupresora y/o antiinflamatoria.	1998-2001	PN I+D (MEC)	pts 9.660.000	1FD97-0281-C02-02
Atanasio Pandiella	Receptores tirosina quinasa y sus vías de señalización en cáncer humano	1999-2001	PN I+D (MEC)	16.200.000	1FD97-2330
Atanasio Pandiella	Participación de la vía de ERK5 en la transducción de señales por receptores ERBB	2001-2003	FIS (ISCIII)	pts 15.400.000	PI 01/1060
Atanasio Pandiella	Mieloma múltiple y otras gammapatías de la génesis a la terapéutica	2003	FIS (ISCIII) Red temática	€ 135.952,13	G03/136
Atanasio Pandiella	Biología de las neuregulinas y señalización de sus receptores	2003-2006	MCYT	€ 236.000	BMC2003/01192
Pandiella/San Miguel	Nuevas estrategias terapéuticas en el tratamiento del Mieloma Múltiple: evaluación molecular de su mecanismo de acción.	2002-2004	Fund.Cient. A.E.C.C.	€ 150.000	
Pandiella/San Miguel	Role of novel signaling routes and c-Kit in multiple myeloma proliferation.	2002	Int.Myeloma Found.	\$ 40.000	
Enrique de Álava	Valor patogénico de la expresión de ckit en el tumor de Ewing. Una posible diana terapéutica.	2002-2005	FIS (ISCIII)	€ 109.020	PI/020828
Enrique de Álava	Patología molecular de tumores sólidos infantiles: aportación al diagnóstico y a la individualización del tratamiento	2003	FIS (ISCIII) Red temática	€ 66.228,23	G03/089
Enrique de Álava	Convenio colaboración para el fomento de la investigación del cáncer (Banco de Tumores)	2003	JCYL	€ 186.000	
Enrique de Álava	Evaluation of expression profiles and mechanisms of drug targets, the mode of action of cytostatic compounds and the mechanism of drug-resistance	200-2005	Schering	€ 64.908	
Felipe Pimentel	Función y relevancia tumorigénica de moléculas proapoptóticas clonadas mediante sistema de alto rendimiento	2002-2005	MCYT	€ 150.150	SAF2002-00193
Felipe Pimentel	Un sistema de alto rendimiento para la identificación genómica de nuevos activadores de Gtpasas pequeñas. Control de la apoptosis por genes transcritomalmente regulados por Gtpasas pequeñas.	2003-2004	MCYT	€ 72.000	GEN2003-20239-C06-05
José M. García Pichel	Estudio piloto de la expresión de los factores LIF e IGF-I y sus receptores en tumores de pulmón y evaluación de su posible valor pronóstico	2002-2003	JCYL (Cons. Sanidad)	€ 6.010	SA21/02

José M. García Pichel	Mecanismos moleculares y celulares de LIF e IGF-I en proliferación, diferenciación y morfogénesis de pulmón y músculo	2002-2005	MCYT	€ 103.500	BMC02-01680
José M. García Pichel	Interacción funcional de los factores de crecimiento LIS e IGF-I en organogénesis de pulmón	2002-2004	JCYL (Cons. Educac.)	€ 3.129	CSI11/03
José M. García Pichel	Estudio de la expresión de IGFs, de su receptor y de las IGF-BPs en tumores de pulmón y en tejido bronquial de pacientes fumadores y evaluación de su posible valor pronóstico.	2003-2004	Fund. Solórzano -USAL	€ 12.242,56	
Javier de las Rivas Sanz	Análisis estadístico y biológico por métodos informáticos de resultados de chips genómicos de hemopatías malignas.	2003-2005	FIS (ISCIII)	€ 92.000	PI/030920
Javier de las Rivas Sanz	Modelado tridimensional por métodos computacionales y bioinformáticos de proteínas implicadas en la formación del complejo pre-replicativo de eucariotas y análisis de estructura y función de sus macro y micro	2003-2006	JCYL	€ 12.470	SA104/03
Javier de las Rivas Sanz	Bioinformatics for statistical and functional analysis of genome-wide expresión data from cancer clinical samples	2004-2006	Fund. BBVA	€ 65.000	
José M ^a de Pereda Vega	Bases estructurales de la función de integrina A6B4 en emidemosomas y en carcinomas	2003-2006	MCYT	€ 109.250	SAF2003/02509
José M ^a de Pereda Vega	Bases estructurales de la función de la proteína de citoesqueleto plectina	2004-2007	JCYL	€ 3.550	SA041/04

ANEXO 5.9.

Informe plurianual. Servicio de Genómica

5.9.1. Personal de la Unidad

5.9.2. Servicio Microarrays Affymetrix

5.9.3. Otros servicios genómicos

5.9.4. Servicios de Secuenciación

5.9. INFORME PLURIANUAL. SERVICIO DE GENÓMICA

5.9.1. PERSONAL DE LA UNIDAD

Dr. Xosé R. Bustelo

Director
Investigador Científico, CSIC
E-mail: xbustelo@usal.es

Dra. Encarna Fermiñán

Responsable Sección de Genómica
Técnico Grado Medio, CSIC
E-mail: eferminan@usal.es

Dr. Felipe X. Pimentel

Responsable, Sección Celómica
Contratado Ramón y Cajal, USAL
E-mail: fpx@usal.es

Dra. Estela Hernández

Técnico, Sección de Genómica
Programa de Técnicos del MCyT, FICUS

Dra. Eva García

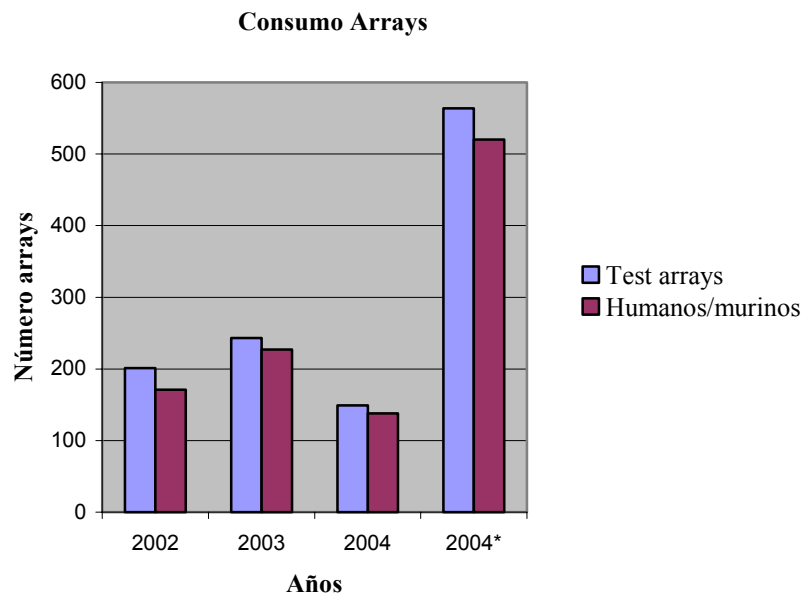
Técnico, Sección de Genómica
Programa de Técnicos del MCyT, FICUS

Pablo García

Técnico, Sección de Genómica
Programa Técnicos IP3, CSIC

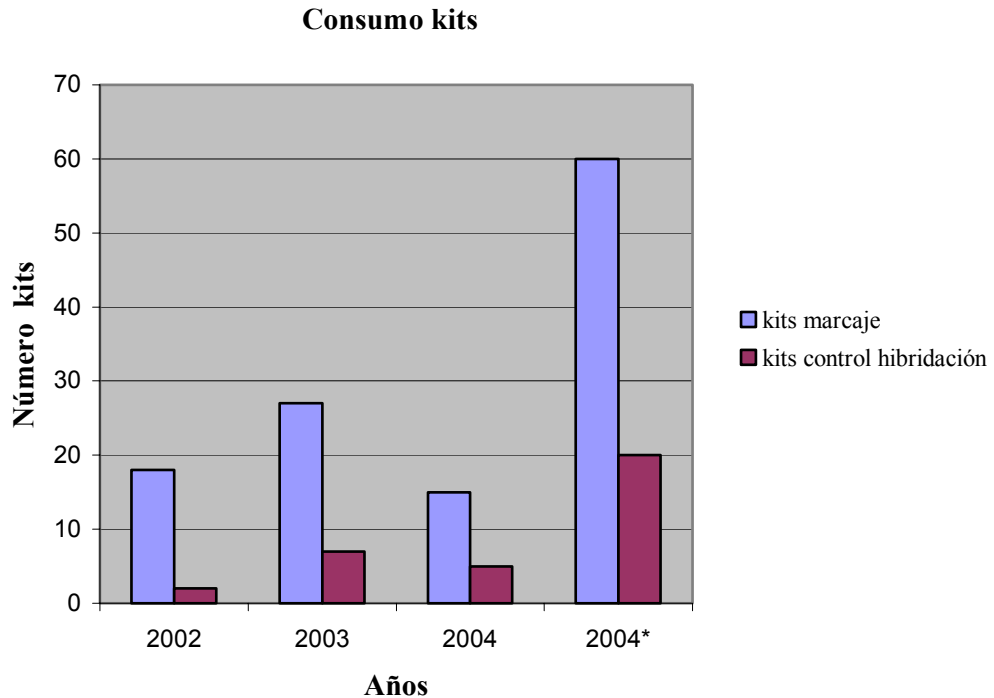
5.9.2. SERVICIO MICROARRAYS AFFYMETRIX

Fig. 1. Consumo total de arrays



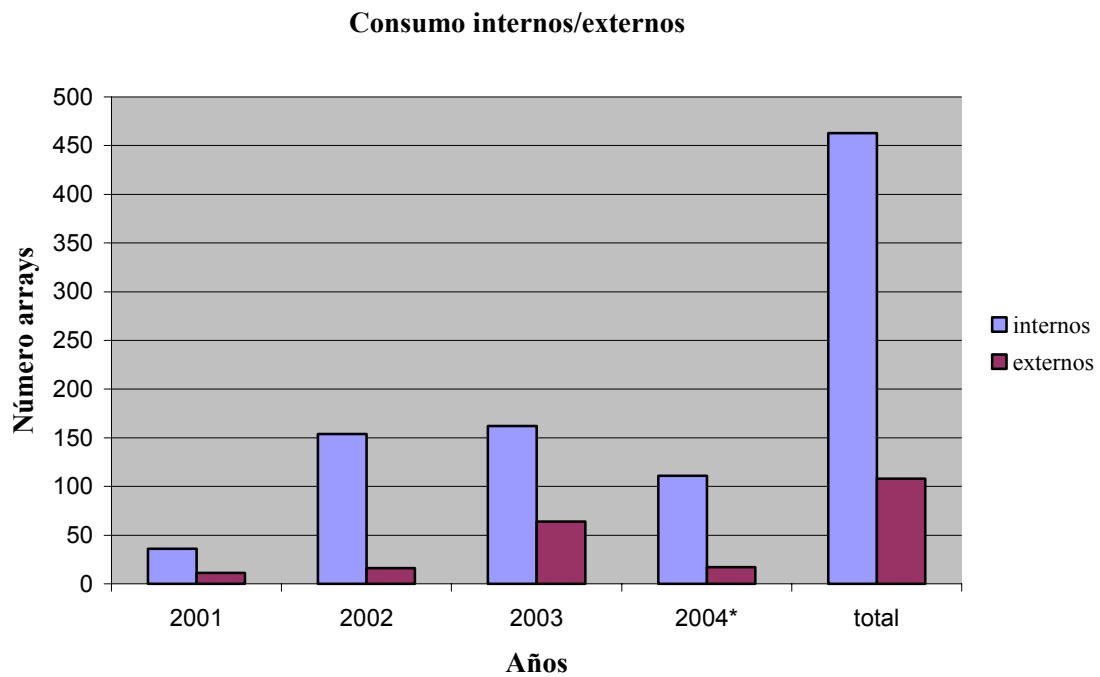
*Previsión para finales del año 2004

Fig. 2. Consumo total de kits



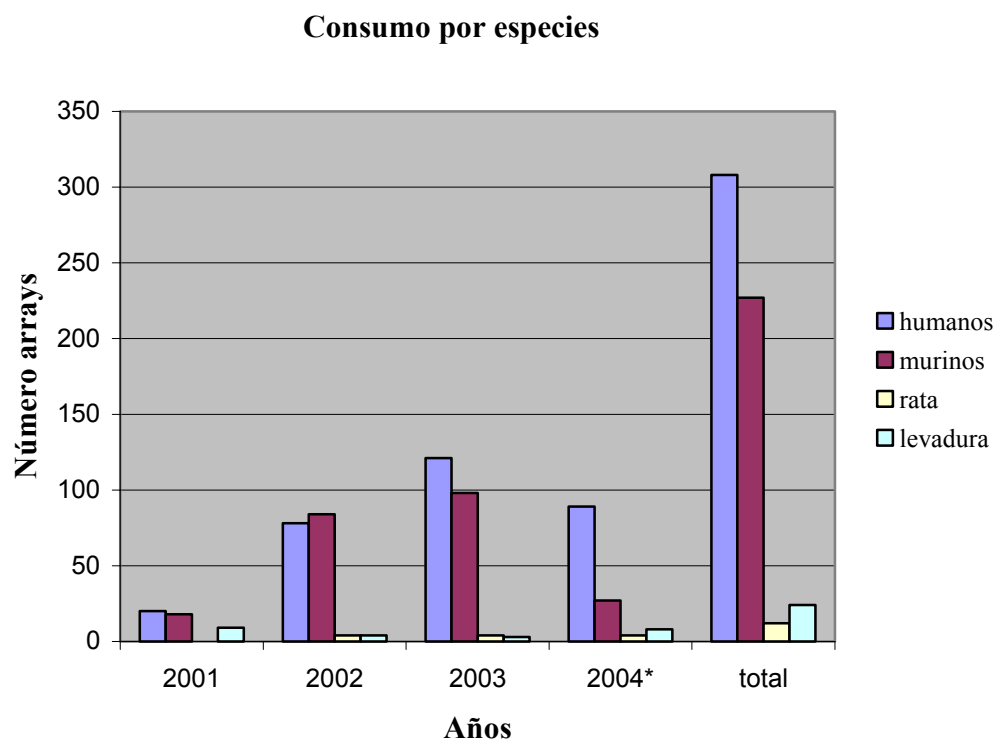
*Previsión para finales del año 2004

Fig. 3. Consumo interno y externo de arrays



*Referido al primer trimestre del año 2004

Fig. 4. Consumo de arrays por especies



*Referido al primer trimestre del año 2004

Fig. 5. Consumo de arrays por CCAA

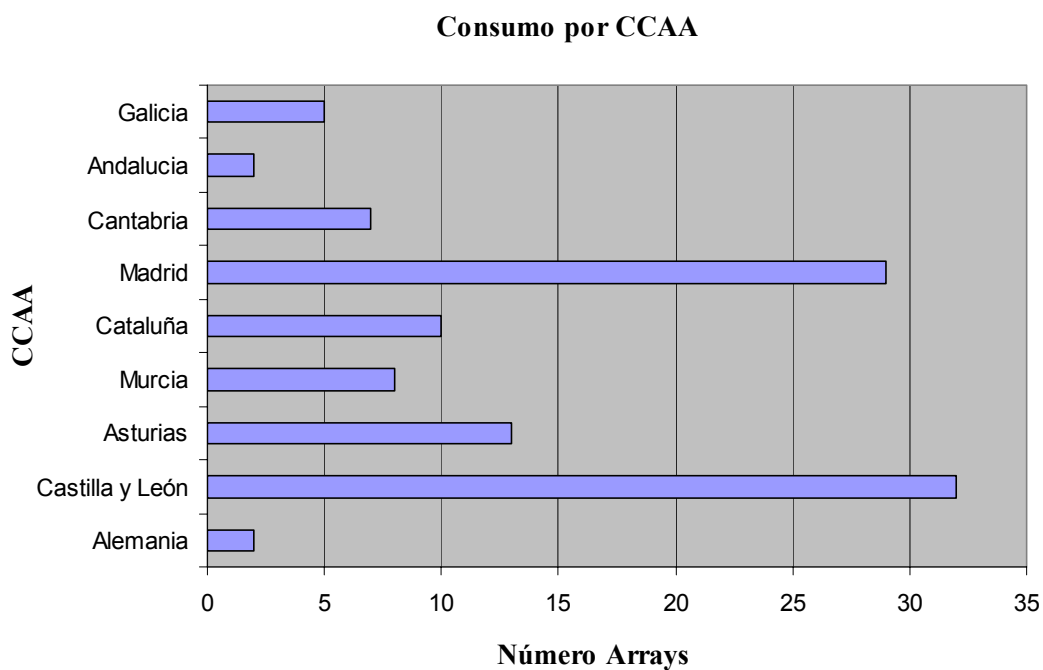
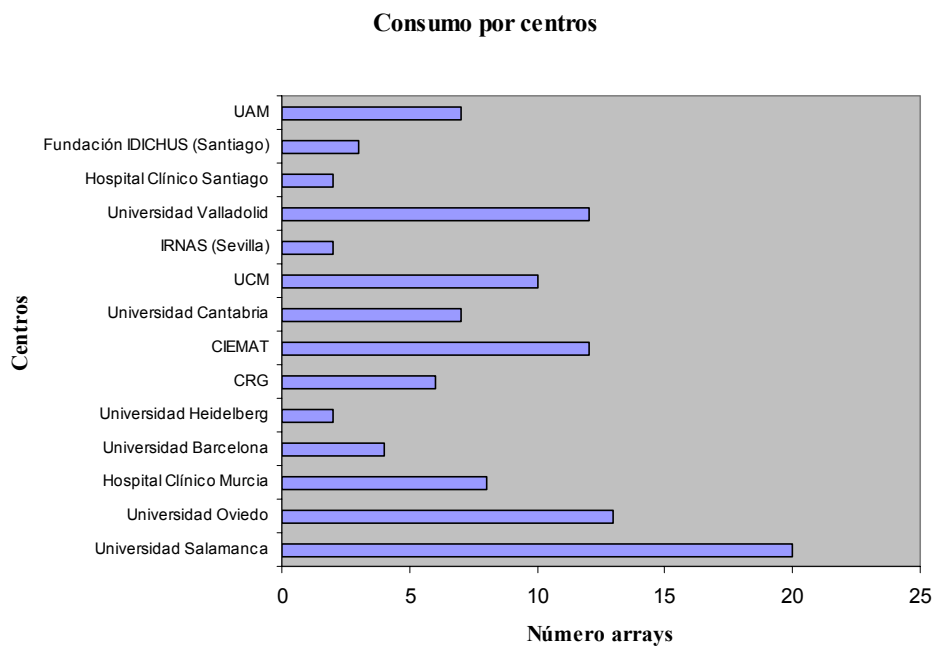


Fig. 6. Consumo de arrays por centros



5.9.3. OTROS SERVICIOS GENÓMICOS

Fig. 1. Servicio de Minipreps en biorobot

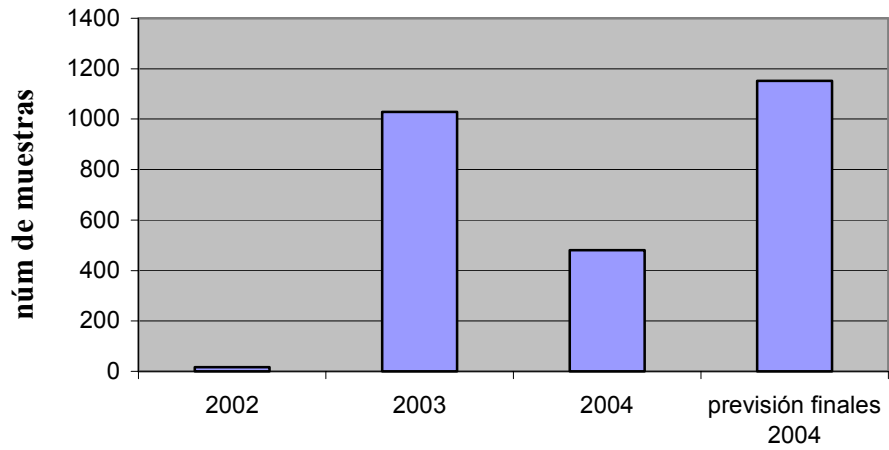


Fig. 2. Servicio de extracción DNA (PACs/BACs) en biorobot

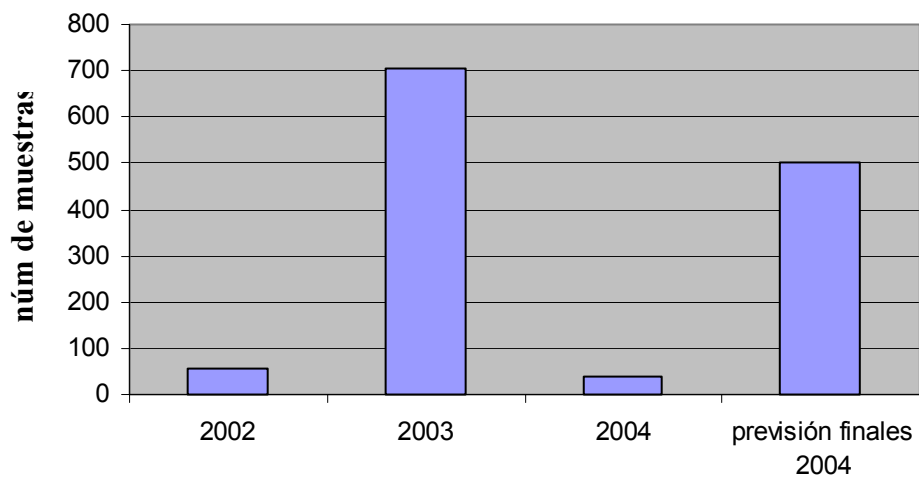
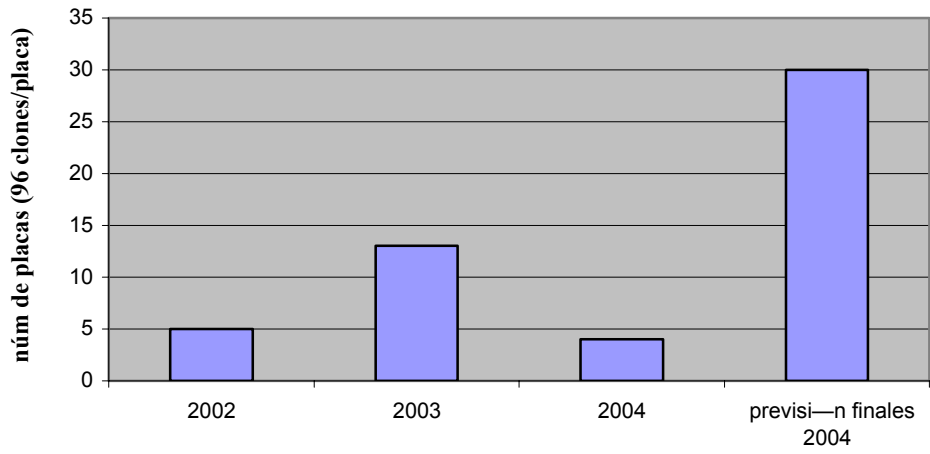


Fig. 3. Servicio de réplica de clones de librerías



OTROS SERVICIOS

Fig. 4. Servicio de purificación de productos de PCR en biorobot

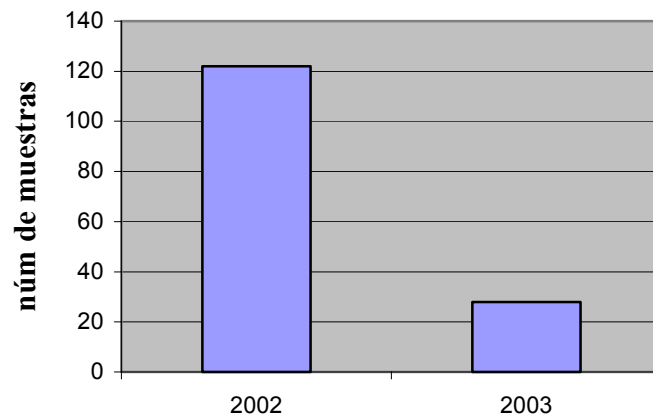
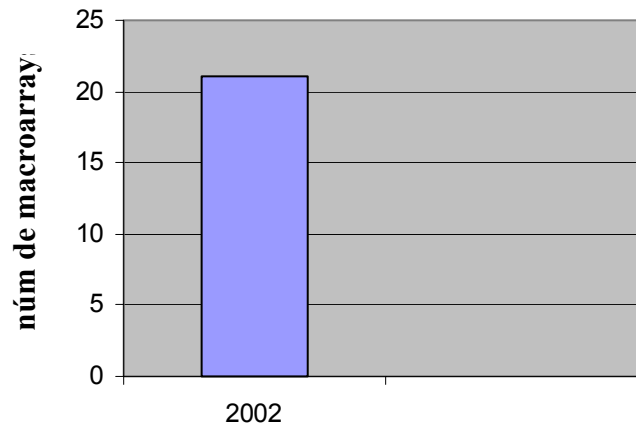


Fig. 5. Servicio de macroarrays



SERVICIO DE MICROARRAYS PERSONALIZADOS

Fig. 6. Preparación de muestras para espotear

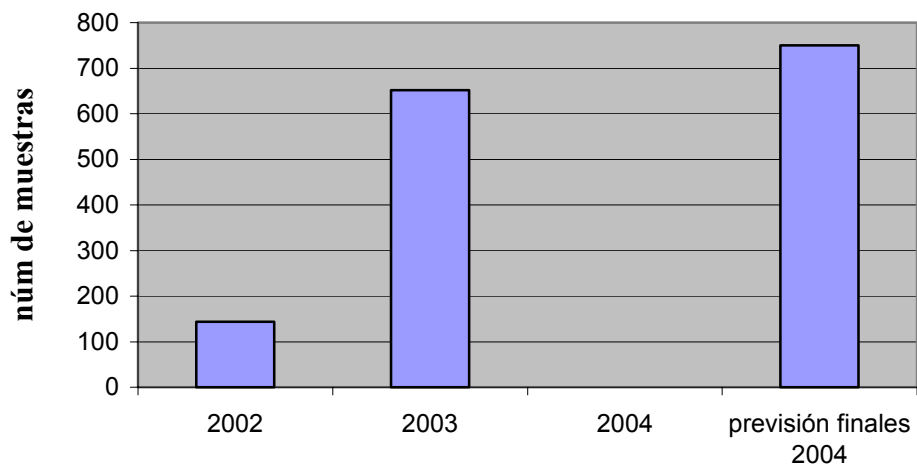


Fig. 7. Espoteo de microarrays

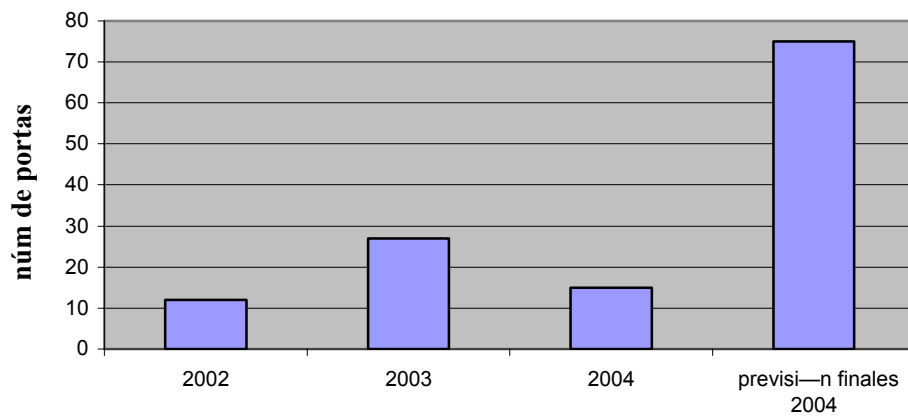


Fig. 8. Hibridación y lavado de microarrays en estación de hibridación

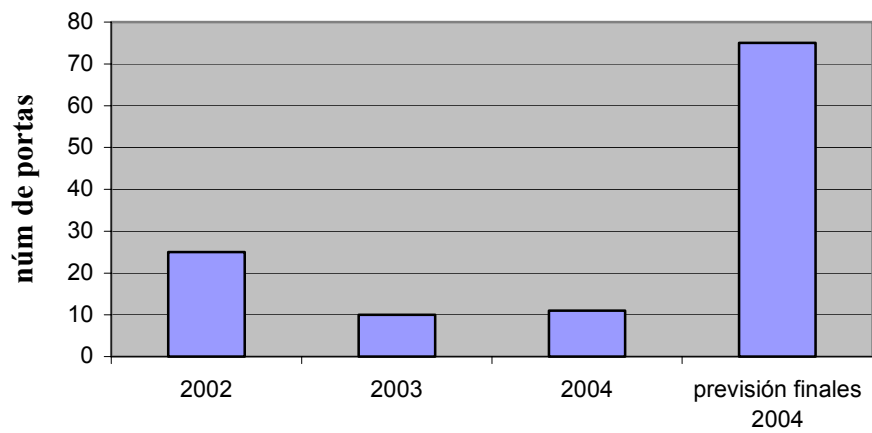
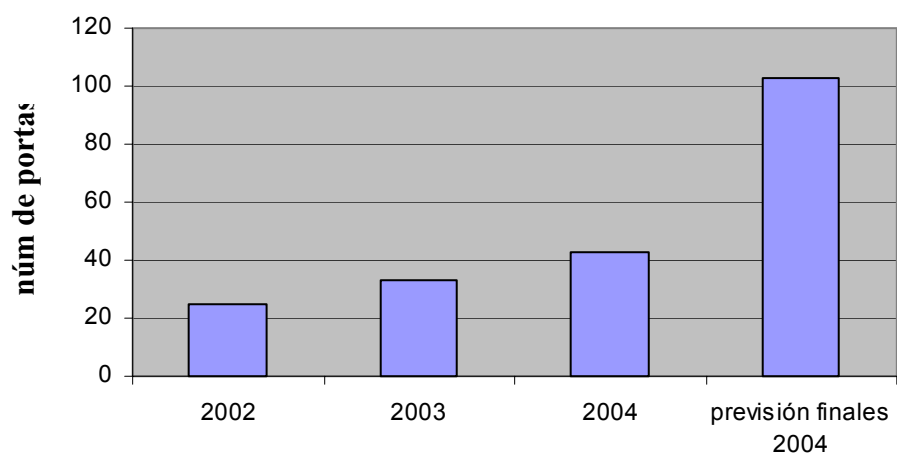


Fig. 9. Escaneado de microarrays



SERVICIOS EXTERNOS/INTERNOS

Fig. 10. Servicios externos

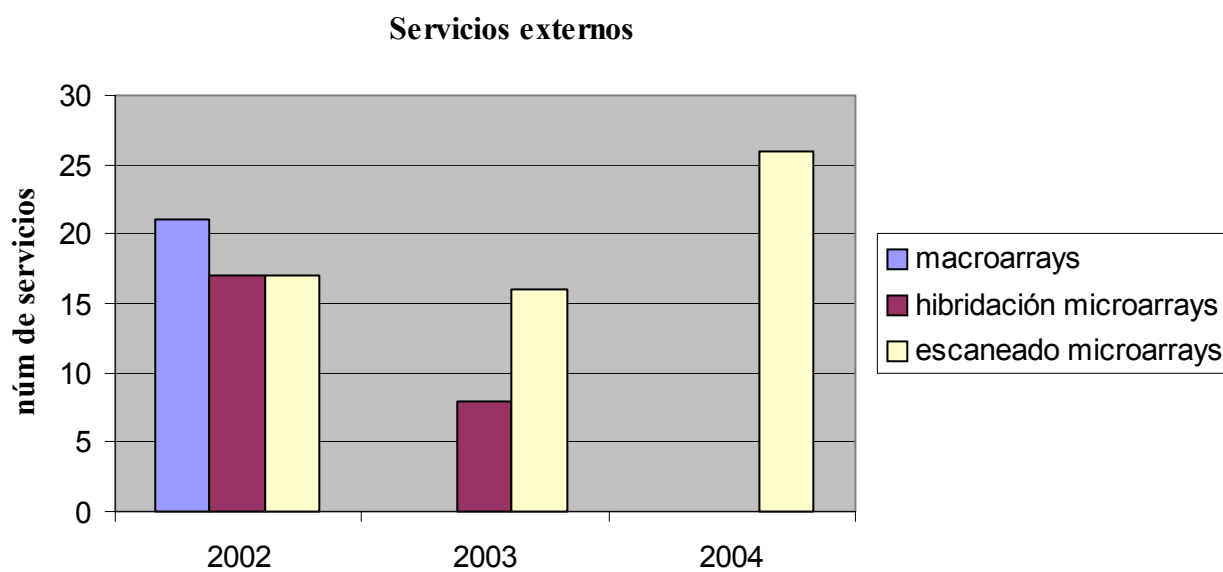
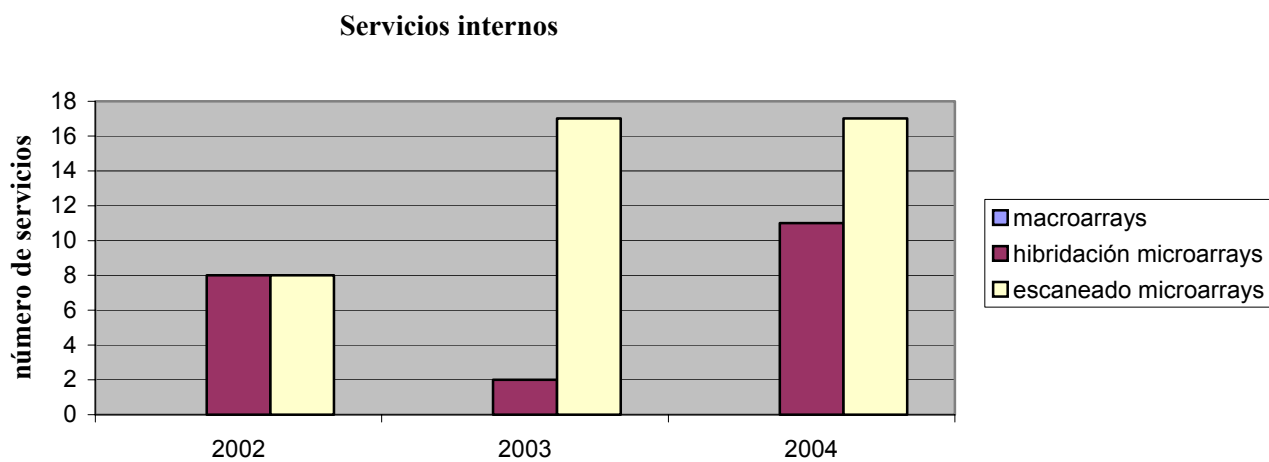


Fig.11. Servicios internos



5.9.4. SERVICIOS DE SECUENCIACIÓN

Fig. 1. Secuenciación muestras internas/externas

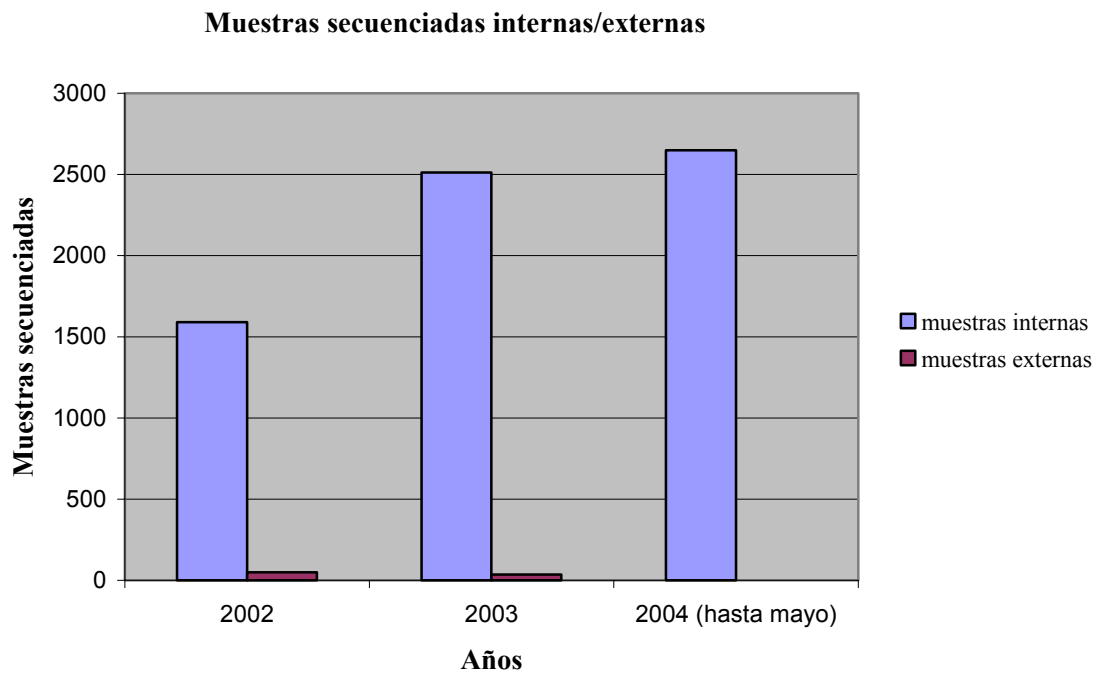


Fig. 2. Secuenciación muestras por años

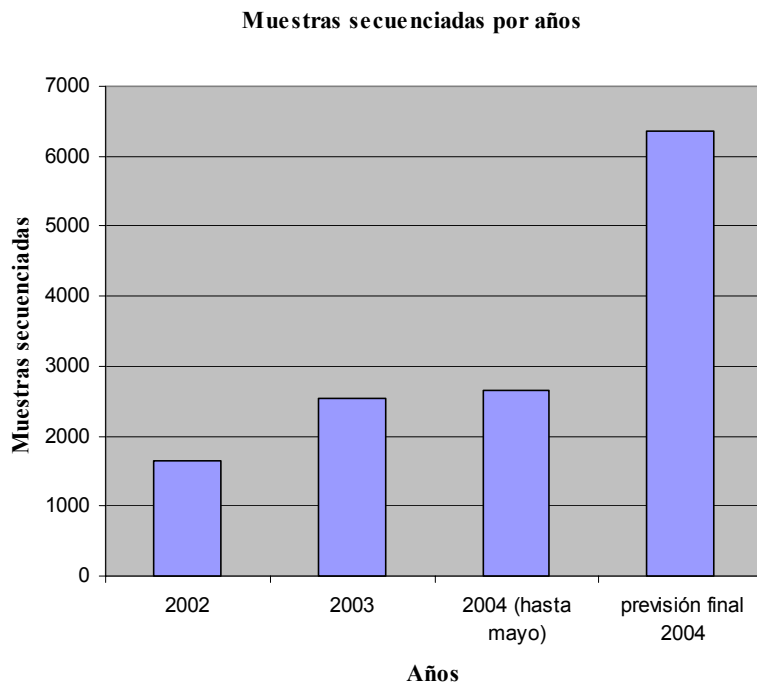
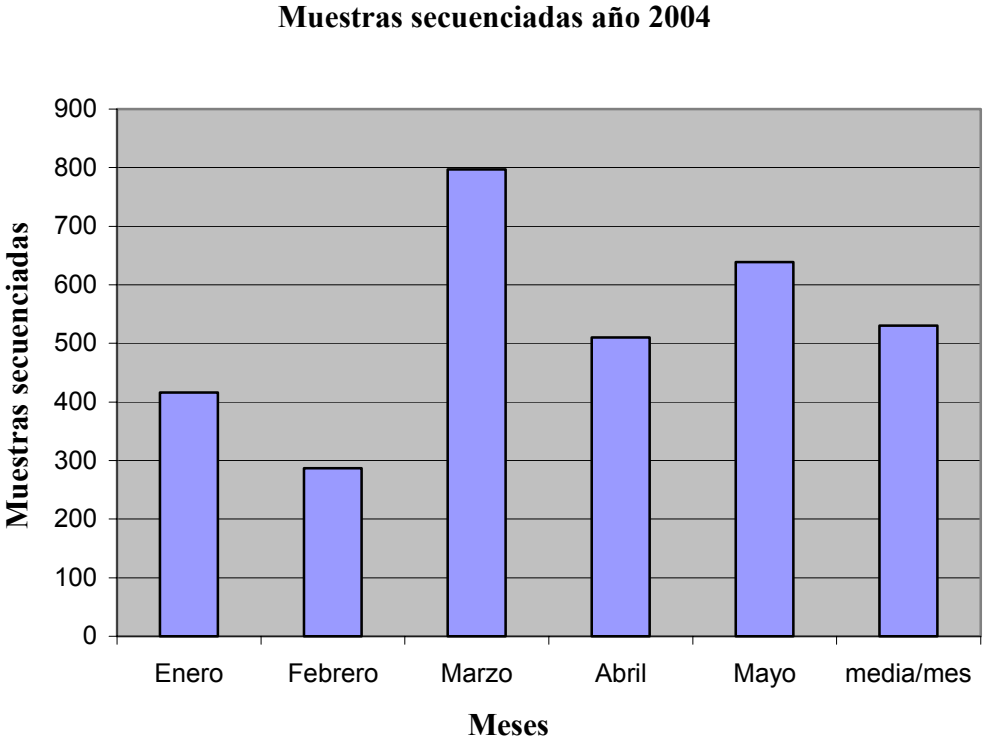


Fig. 3. Secuenciación muestras en el año 2004



ANEXO 5.10.

Informe plurianual. Servicio de Proteómica

5.10.1. Personal de la Unidad

5.10.2. Servicios Prestados

5.10. INFORME PLURIANUAL. SERVICIO DE PROTEÓMICA

5.10.1. PERSONAL DE LA UNIDAD

Dr. Xosé R. Bustelo

Director

Investigador Científico, CSIC

E-mail: xbustelo@usal.es

Teléfono: +34-923-294802

Fax: +34-923-294743

Dr. Samuel Ogueta

Responsable Sección de Proteómica

Titulado Superior, contratado FICUS

E-mail: sogueta@usal.es

Teléfono: +34-923-294817

Fax: +34-923-294743

Dra. Gloria González

Técnico de grado medio, CSIC

Rosa Dégano

Programa de Técnicos del MCyT, USAL

Incorporaciones al servicio del personal

Periodo	Personal
Mayo 2002-abril 2003 (puesta a punto)	1
Abril-diciembre 2003	1
Enero-abril 2004	2
Mayo 2004	3

5.10.2. SERVICIOS PRESTADOS

Fig. 1. Número de Solicitudes

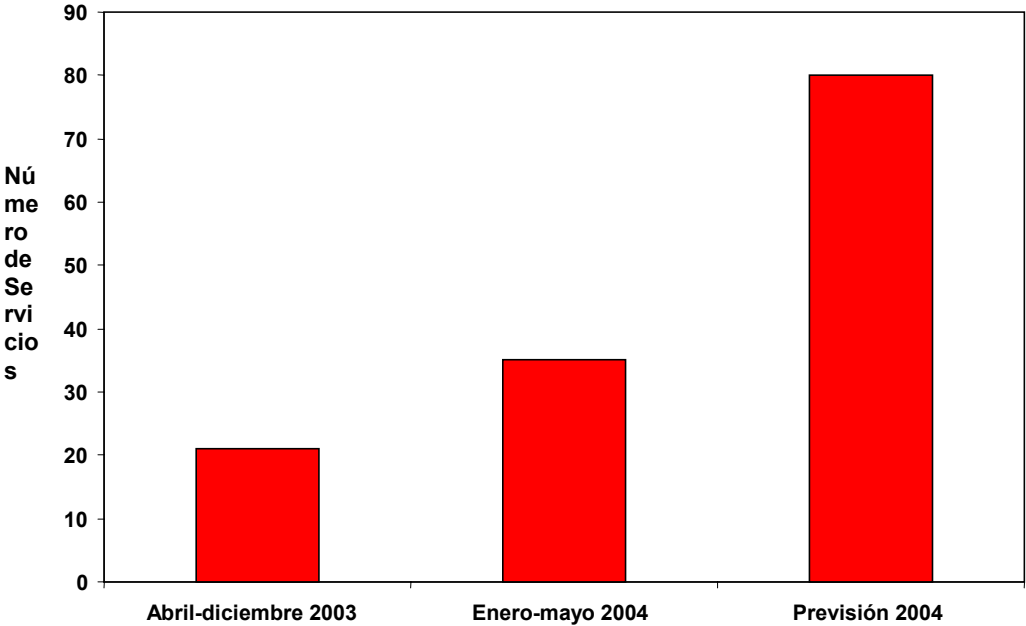


Fig. 2. Número de Servicios Prestados

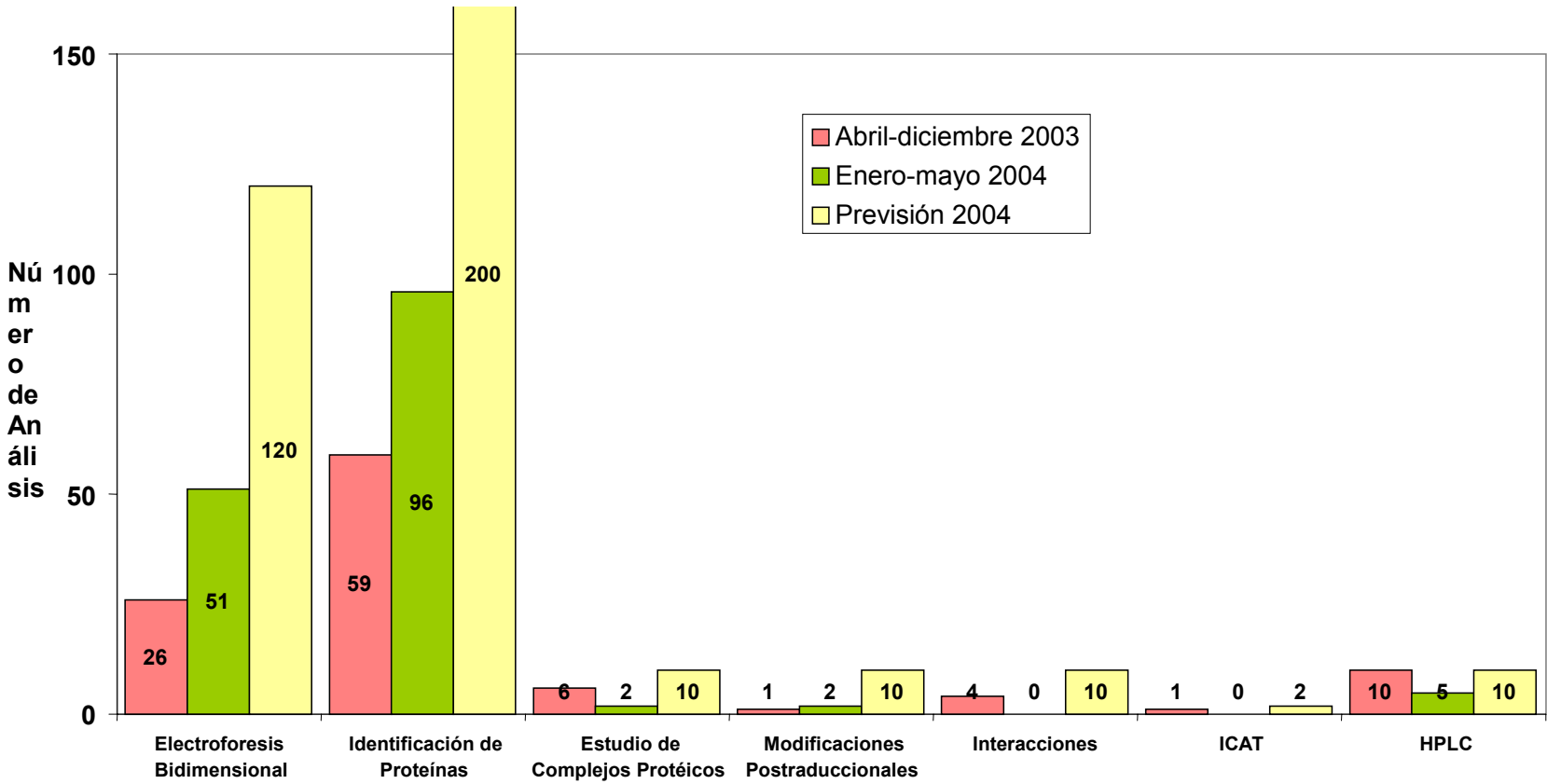


Fig. 3. Número de Servicios por Centros: CIC, USAL y Externos

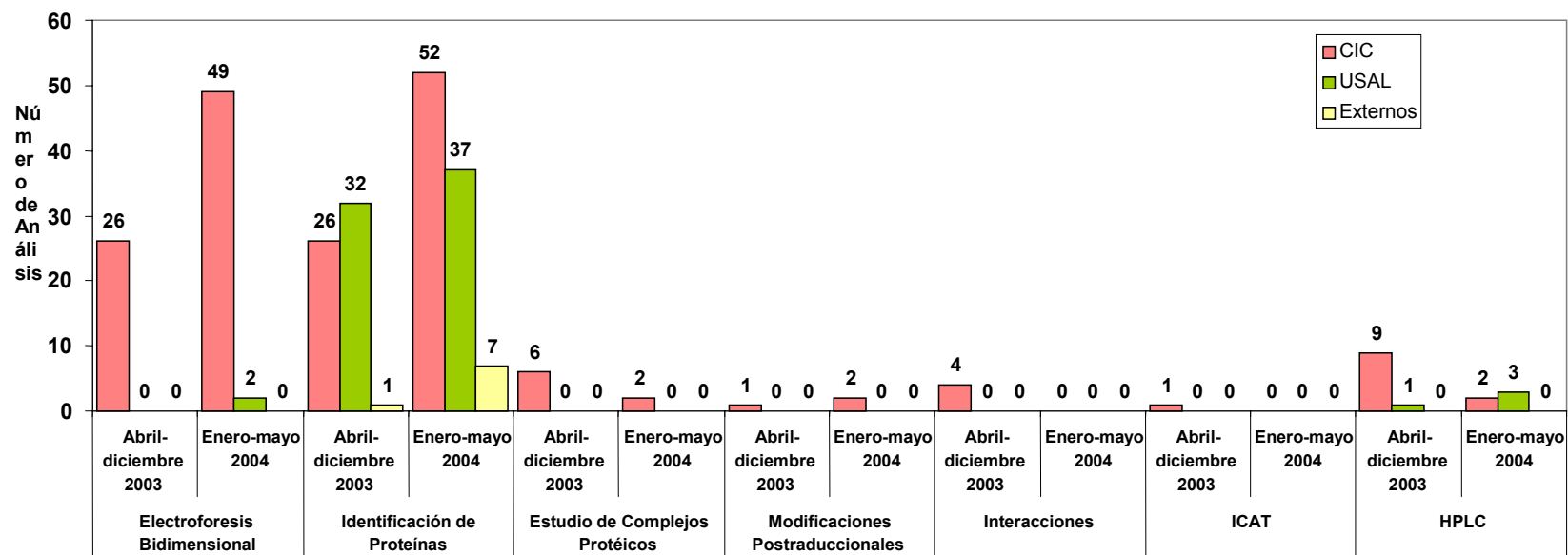
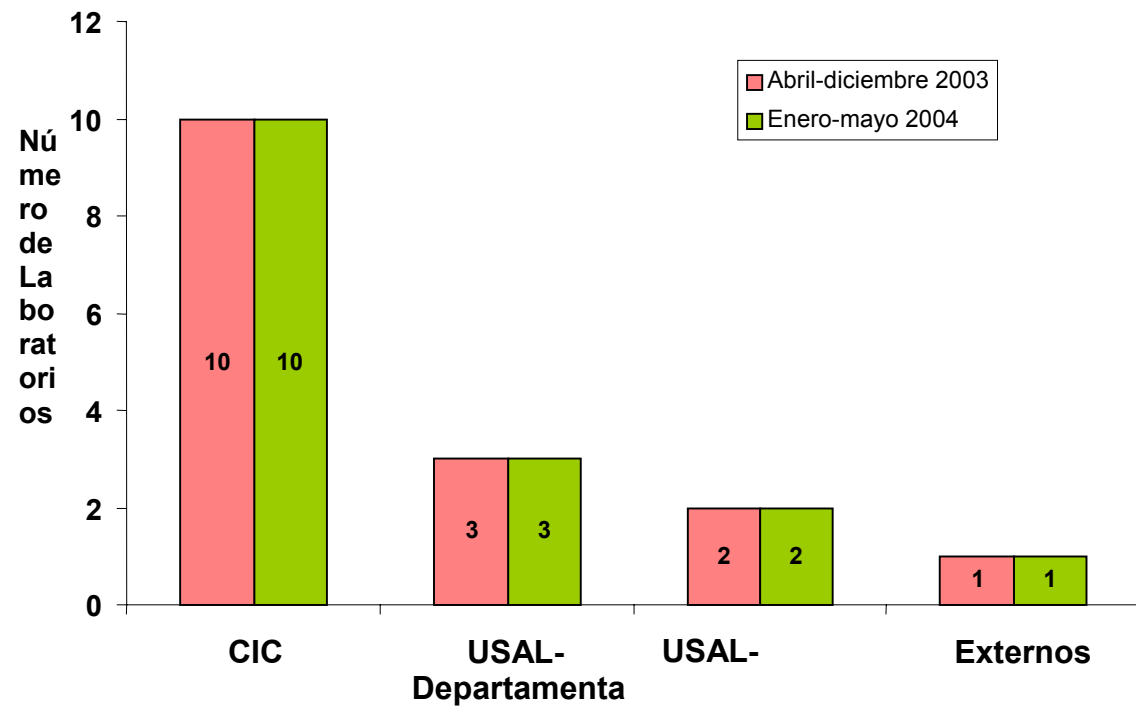


Fig. 4. Uso de la Unidad por Laboratorios



ANEXO 5.11.

Informe plurianual. Servicio de Citogenética

5.11.1. Personal de la Unidad

5.11.2. Servicios Prestados

5.11. INFORME PLURIANUAL. SERVICIO DE CITOGENÉTICA

5.11.1. PERSONAL DE LA UNIDAD

Dr. Jesús M^a Hernández Rivas

Responsable Unidad
Médico Adjunto. Profesor Asociado USAL
E-mail: jmhr@usal.es
Teléfono: +34-923-291200 ext. 764
Fax: +34-923-294743

Dr. Juan Luis García Hernández

Supervisor de Citogenética molecular de tumores sólidos
Doctor Investigador, contratado FICUS
E-mail: jlgarcia@usal.es
Teléfono: +34-923-294812
Fax: +34-923-294743

Dra. Belén González Sánchez

Supervisora de Hibridación in situ en hemopatías malignas
Titulado Superior Invest., contratada FICUS
E-mail: belgs@usal.es
Teléfono: 923 294812
Fax: +34-923-294743

Dra. Norma Gutiérrez Gutiérrez

Supervisora de estudios citogenéticas en hemopatías malignas
Médico Adjunto SACYL
E-mail: normagu@usal.es
Teléfono: 34-923-291200 ext. 764
Fax: +34-923-294743

PERSONAL TÉCNICO:

Amador Crego

Técnico Laboratorio, contrato FICUS

E-mail: amacre@usal.es

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

Ana M^a Simón Muñoz

Técnico Laboratorio, contrato FICUS

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

M^a Teresa Prieto Martín

Técnico Laboratorio, contrato FICUS

E-mail: Teresapm1978@hotmail.com

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

Ana Díez Martín

Técnico Laboratorio, contrato FICUS

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

M^a Ángeles Hernández García

Técnico Laboratorio, contrato FIS

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

Laura Hierro Hernández

Técnico Laboratorio, contrato temporal

E-mail: lurihh@hotmail.com

Teléfono: 34-923-291200 ext 764

5.11.2. SERVICIOS PRESTADOS

Hasta mayo de 2004, la facturación desde el CIC de las pruebas de citogenética oncológica realizadas fue:

2002: € 191.352'54

2003: € 246.728'60

2004: € 183.946'99

Algunos hospitales clientes de estas pruebas son: H. Virgen Blanca, H. Clínico Valladolid, H. Rio Hortega, H. General Segovia, H. Virgen Sonsoles, H. Bierzo, H. Rio Carrión, Virgen Arrixaca, H. SAS Jerez, H. Miguel Servet, H. La Línea, H. Juan Ramón Jiménez, H. Morales Meseguer, H. Virgen Puerto, H. Punta de Europa, H. de Jarrío, H. Santos Reyes, H Inst. Celular y M, Labotgen, H. San Jorge, Xeral Galicia S, H. Xeral Lugo, H. Alcañiz.

El 46% del importe de la facturación corresponde a hospitales de nuestra Comunidad autónoma.