



Éxito del "Simposium Cáncer Familiar y Consejo Genético", celebrado en Murcia

## Las Unidades de Cáncer Familiar y Consejo Genético, una necesidad y una realidad

Las Unidades de Consejo Genético han pasado de ser una promesa a convertirse en una realidad en nuestro país. Y la tendencia es que en los próximos años se siga potenciando la implantación de este tipo de consultas. Durante este Simposio sobre Cáncer Familiar y Consejo Genético organizado por el Servicio de Hematología y Oncología del Hospital Universitario Morales Meseguer y el Instituto Roche, y con el apoyo de la Consejería de Sanidad de la Región de Murcia, se ha subrayado la necesidad de potenciar estas Unidades de Consejo Genético.

Investigaciones recientes indican que la alteración funcional de ciertos genes conlleva un mayor riesgo de padecer cáncer, y que el 5-10% de los tumores tiene una base genética hereditaria. Por todo ello, las guías de las principales sociedades científicas —entre ellas, la

Sociedad Americana de Oncología Médica— aconsejan la puesta en marcha de consultas de Cáncer Hereditario que posibiliten el análisis y manejo del riesgo de padecer cáncer familiar. En este sentido, especialistas españoles de diferentes áreas presentes en el "Simposium

Cáncer Familiar y Consejo Genético" han coincidido en afirmar que el desarrollo de Unidades de Consejo Genético es una herramienta fundamental para la prevención y tratamiento del cáncer hereditario.

La presencia institucional en este encuentro, que tuvo como máximo exponente a la Consejera de Sanidad de Murcia, María Teresa Herranz, no sólo sirvió para mostrar la trascendencia sociosanitaria de las ideas y experiencias aportadas por los científicos y clínicos; de hecho, se anunció que el Plan Oncológico Regional, cuya redacción

(continúa en pág. 2)

Biobancos y muestras biológicas: piezas clave de la investigación biomédica

## Importante respaldo institucional a la investigación con muestras biológicas

Especialistas de distintas áreas asistieron a una jornada sobre "Investigación con muestras biológicas", en Barcelona. El acto sirvió para escenificar el creciente respaldo que las instituciones sanitarias están concediendo a la bioinvestigación y su apoyo a la investigación traslacional.

La consejera de Salud de la Generalitat de Cataluña, Marina Geli, fue la encargada de inaugurar este evento, organizado conjuntamente por la Agencia de Evaluación de Tecnología del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya, el Hospital Clínic de Barcelona y el Instituto Roche. En su alocución reseñó la fuerte apuesta que se está haciendo desde la Generalitat por la investigación con muestras biológicas, mostrando su optimismo por la situación de la investigación en este ámbito en España. Además, coincidiendo con el resto de ponentes participantes en este evento, la consejera Geli subrayó que los biobancos son herramien-

tas fundamentales de apoyo a la investigación científica en el área de la biomedicina. Por su parte,

Jaime del Barrio, Director del Instituto Roche, agradeció la asistencia de Marina Geli a este encuentro, "evidenciando el interés de la Generalitat por situar a la investigación biomédica como pilar estratégico de desarrollo de la Sanidad".

(continúa en pág. 6)



De izquierda a derecha, Joan Rodés, Marina Geli y Jaime del Barrio

### Sumario

El Consejo Genético, herramienta clave en la detección del cáncer familiar. **Págs. 1 y 2**

Importante respaldo institucional a la investigación con muestras biológicas. **Págs. 1 y 6**

Todo sobre medicina individualizada en un solo vistazo. **Pág. 3**

### Artículo de opinión

#### Leire Escajedo

*Los Comités de Bioética: ¿quién y cómo debe equilibrar el bien de la ciencia, los derechos humanos y el interés público.* **Pág. 4 y 5**

### Entrevista

#### Ángel Carracedo



*"En estos momentos es irresponsable no utilizar en la práctica clínica los conocimientos farmacogenéticos validados"* **Pág. 9**

IR y ASEMEYA entregan los premios del I Concurso de "Relatos Breves en la era de la Genómica" **Pág. 11**

# El Consejo Genético en enfermedades hereditarias tiene aún lagunas que representan un desafío para la Ciencia

(viene de pág. 1)

se está concluyendo, contempla la creación de tres Unidades de Consejo Genético en Cáncer que trabajarán de manera coordinada en los hospitales Virgen de la Arrixaca, Morales Meseguer y Hospital de Cartagena. En tales unidades, como indicó la Consejera de Sanidad de Murcia, "se informará a los pacientes y a sus familiares del riesgo de presentar la enfermedad, de la probabilidad de que se herede, de las medidas de prevención y de la posibilidad de llevar a cabo un estudio genético". En el caso de que la prueba genética sea positiva, el paciente se incluirá en un programa de control periódico que permita prevenir o detectar precozmente la aparición del tumor.



La consejera de Sanidad de Murcia, María Teresa Herranz, flanqueada por Jaime del Barrio y José Manuel Allegue

ofreció en primer lugar una visión de conjunto de las bases moleculares del cáncer hereditario. Tras explicar los diferentes tipos de genes y mutaciones implicadas, señaló que "el cáncer es una enfermedad poligénica; son muy pocos los casos en que la alteración de un solo gen es responsable de la aparición de un tumor". Mientras que las variaciones en genes supresores de tumores sí están relacionadas con el cáncer hereditario, las mutaciones en los oncogenes suelen ser letales y no se heredan, con alguna excepción puntual como el gen RET. Para recordar finalmente que "sólo se hereda la predisposición a desarrollar la enfermedad, y en algunos descendientes no aparecerá nunca", entre otras razones por el papel clave de los factores ambientales.

En cuanto a los aspectos asistenciales, se presentaron resultados de investigación en torno al diagnóstico, tratamiento y pronóstico de síndromes linfoproliferativos crónicos, del síndrome de Lynch, del síndrome de mama-ovario, y del cáncer colorrectal, como cánceres familiares más representativos.

Estela Matutes, del Departamento de Oncohematología del *Royal Marsden Hospital* de Londres, explicó que, aunque todavía se está tra-

bajando para identificar el o los genes de predisposición a la leucemia linfática crónica (LLC), existe evidencia científica de su carácter hereditario, pues los familiares de pacientes con LLC presentan un riesgo de desarrollarla entre 5 y 7 veces superior al de la población general. Por otra parte, recordó, la segunda generación de pacientes afectados sufre el fenómeno llama-

ria para el síndrome mama-ovario, señalando que "aunque no reducirán el riesgo, sí permitirán el diagnóstico precoz en una fase curable".

En relación al síndrome de Lynch, la Dra. Teresa García, del Servicio de Oncohematología del Hospital Morales Meseguer, discutió los diferentes criterios diagnósticos y abordajes terapéuticos disponibles, mientras que Pablo Carbo-



do de "anticipación" por el cual la enfermedad se manifiesta diez o veinte años antes y presenta un curso más agresivo.

El Dr. Eduardo Martínez de Dueñas, del Hospital de Castellón, recomendó la aplicación de programas de prevención primaria y secunda-

nell, oncólogo del Hospital de la Arrixaca de Murcia se centró en los aspectos moleculares de la enfermedad. Este experto afirma que "los análisis genéticos pueden identificar las mutaciones que desencadenan la enfermedad en los individuos afectados, y después ofrecer el estudio a familiares asintomáticos para poder identificar a los que son portadores de la mutación y que tendrán mayor riesgo de desarrollar algunos de los tumores asociados con el síndrome". Pero también advierte que "el análisis de este tipo de genes es un proceso costoso que no puede aplicarse de forma indiscriminada, por lo que se recomienda un protocolo de selección de pacientes".

Por su parte, Emilio Torrella, especialista en Aparato Digestivo del Hospital Morales Meseguer de Murcia, expuso las ventajas de la

**Y**a existe evidencia científica de la predisposición hereditaria en leucemia linfática crónica y los familiares de pacientes con LLC tiene un riesgo entre 5 y 7 veces superior de desarrollarla que la población general.

Todo ello, forma parte del Programa "Genética al Servicio de la Salud en la Región de Murcia", planificado por la Consejería de Sanidad, y que incluye también actuaciones en el ámbito de la investigación y la formación de los profesionales.

## Las claves

Reflejando la multidisciplinaridad necesaria para el abordaje del cáncer hereditario, en esta jornada se analizaron los últimos avances en cáncer hereditario, desde sus bases moleculares a los aspectos asistenciales fundamentales de los principales síndromes, sin olvidar las implicaciones organizativas, económicas, éticas y legales relacionadas con la implantación de un programa de consejo genético en los hospitales españoles.

Rogelio González Sarmiento, investigador del Instituto de Investigación del Cáncer de Salamanca,

## El Consejo Genético

**E**l consejo genético del cáncer familiar es un proceso de información y de comunicación entre el médico y una familia en el que se discute la probabilidad de presentar y transmitir una enfermedad hereditaria, sus implicaciones, médicas, psicológicas, éticas y legales, la posibilidad de realizar un análisis genético, y las medidas de prevención y de diagnóstico precoz.

**José Antonio Macías,**  
*Hospital Morales Meseguer*



## Todo sobre Medicina Individualizada en un solo vistazo

**Ya es posible disponer de una información actualizada, seleccionada, sintetizada y personalizada sobre Farmacogenética y Farmacogenómica. En un intento de facilitar la obtención de información en este ámbito, el Instituto Roche ofrece en su web la posibilidad de incorporar una nueva página de inicio en Internet que resume, en una sola pantalla, todas las novedades de sus páginas preferidas.**

endoscopia por su alta fiabilidad en el diagnóstico y seguimiento del cáncer de colon y recto, y resaltó el papel de las nuevas técnicas que facilitan la visión de las lesiones milimétricas con potencial degenerativo, por lo que el digestólogo recomienda una "mirada a la japonesa", es decir concediendo importancia a las alteraciones mínimas.

En la última mesa redonda, sobre implantación de un Programa de Consejo Genético en cáncer, se revisaron diversos modelos existentes en España, como el del Servicio de Oncología Médica del Hospital General Yagüe de Burgos, por parte del Dr. Enrique Lastra, el de la Oficina del Cáncer de la Comunidad Valenciana, a cargo de M<sup>a</sup> Dolores Sala y se discutieron aspectos económicos y legales en torno al Consejo Genético.

Tal y como destacó Enrique Lastra, médico consultor de la Clínica de Cáncer Familiar y Consejo Genético del Servicio de Oncología Médica del Hospital General Yagüe de Burgos, "el Consejo Genético en enfermedades hereditarias tiene aún lagunas del saber que representan un desafío para la ciencia, a lo que hay que sumar una amenaza y una debilidad en el manejo clínico de familiares con riesgo de cáncer". Se refiere a los resultados indeterminados e inciertos de los tests genéticos, así como a la validez de criterios de selección clínicos, moleculares y estimativos o a la ausencia de profilaxis eficaz en algunos síndromes.

Desde el punto de vista jurídico, la Dra Pilar Nicolás de la Cátedra de Derecho y Genoma Humano, analizó todos los derechos de los pacientes imprescindibles a tener en cuenta en el proceso del Consejo Genético, desde la información previa a cualquier análisis genético que debe recibir el paciente (debe ser adecuada para que el consentimiento sea efectivo, y el consentimiento ha de ser expreso, específico y escrito) hasta el derecho a la intimidad y el deber de secreto del profesional implicado, incluyendo el derecho a la no discriminación. □

Le gustaría ver en su ordenador, con un simple golpe de vista, toda la información que le interesa sin necesidad de ir a cada una de las páginas por las que habitualmente navega? Un menú a la carta, pero sin necesidad de perder tiempo en seleccionar constantemente los ingredientes: esto es lo que ofrece a partir de este mes la web del Instituto Roche. Desde ahora, en <http://www.institutoroche.es> tiene la posibilidad de configurar su página de entrada a Internet mostrando las novedades de algunas de las webs que más le interesan. Tras realizar un simple y rápido registro, puede disponer en una única pantalla de un menú de temas seleccionados, procedentes de más de 500 fuentes de información.

Este innovador servicio del Instituto Roche permite personalizar diferentes bloques infor-

mativos relacionados con la Genética, la Farmacogenética y la Biotecnología, incluyendo un glosario de términos en Genética, un banco de imágenes, las últimas novedades en el área legal y ética, el acceso a las principales revistas especializadas o el resumen de algunas de las noticias de actualidad más impactantes (tanto de prensa general como especializada).

Como otra novedad importante, se tendrá acceso a varias herramientas de navegación imprescindibles. El servicio ofrece la posibilidad de que el usuario disponga de una carpeta de archivos favoritos, de incluir enlaces de interés, escribir notas personales (que se guardarán automáticamente en un bloc de notas propio), acceder a una biblioteca y archivar noticias de interés para el usuario.

Pero, además, de ofrecer una información

personalizada, actualizada y seleccionada, esta página de inicio tiene la virtud de ser especialmente dinámica y amoldarse a las demandas de cada usuario. Aunque inicialmente se han seleccionado unas fuentes, cualquiera de ellas puede ser eliminada o sustituida por otra/s. ¿Cómo? La forma más sencilla es a través de un "árbol" que se incluye en un menú situado en la parte superior de la página; también se dispone de un buscador llamado "Fuentes RSS", que permite el acceso a más de medio millar de fuentes diferentes. Así, es el propio internauta el que elige las nuevas fuentes, mueve los bloques a su antojo e, incluso, coloca palabras clave en las zonas que determine para que se muestre sólo lo que desee ver.

Pensando en todo, se

ha contemplado también la posibilidad de añadir información de ocio y algunos de los pasatiempos más socorridos para los momentos de asueto (como el sudoku).

Y esto es sólo el principio. Se tiene previsto que el servicio irá implementando nuevas funcionalidades y fuentes de información durante todo el año, de manera que el usuario cada vez que se conecte a Internet pueda optar por decenas de recursos y pueda disponer en un solo click de la información que quiera.

Para utilizar por primera vez este nuevo servicio, tan sólo es necesario estar registrado en la web del Instituto Roche; automáticamente, cuando se entra en esta página, aparece un botón de acceso a la nueva página de inicio.

Este nuevo servicio se sustenta en lo que se ha dado en llamar WEB 2, una nueva filosofía de página web que utiliza los recursos y aplicaciones de otras webs para completar la suya propia. □

WWW.

[institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

### Página de inicio Instituto Roche

<http://institutoroche.paginicio.com>

Se trata de un servicio realizado en Web2 que nos permitirá configurar nuestra página de entrada a Internet mostrando las novedades de las webs que hayamos seleccionado entre más de 500 fuentes que en este momento existen.

Instituto Roche personaliza diferentes bloques informativos relacionados con la genética y la medicina personalizada, incluyendo el Glosario de Genética un banco de imágenes, las últimas novedades en el área legal y ética, revistas, etc...

Además con este servicio que podrá establecer como su página de inicio, tendrá de una manera fácil, rápido acceso a los buscadores más utilizados: GOOGLE, PUBMED, WIKIPEDIA...

Diapositivas y audios disponibles en la web:

[www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

# Los Comités de Bioética: ¿quién y cómo debe equilibrar el bien de la ciencia, los derechos humanos y el interés público?

**Los Comités en origen: poner en manos de la sociedad la adopción de decisiones complejas**

**L**a cánula que en 1961 ideó Belding Scribner trajo consigo dos importantes aportaciones sociales. De una parte, permitió desarrollar el tratamiento de la hemodiálisis; de otra, planteó al *Seattle Artificial Kidney Center* una decisión tan compleja que llevaría a la creación de uno de los primeros Comités de Bioética de nuestra era. Y es que debía procederse a seleccionar, de entre más de cien mil enfermos graves, a aquellos que podrían beneficiarse del nuevo tratamiento.

Ni los médicos implicados en el tratamiento, ni las autoridades del hospital se vieron en condiciones de afrontar una decisión que implicaba, en suma, elegir a quién sí y a quién no se le daba una oportunidad para seguir con vida. Quisieron poner la decisión en manos de la colectividad o al menos compartir con ella la responsabilidad de adoptar esta decisión tan compleja y, al efecto, crearon una comisión, formada por personas anónimas de diferente formación y procedencia, a la que encomendaron dicha tarea.

**Luces y sombras**

**L**a fórmula de Seattle, es el embrión de un variado y amplio conjunto de comités a los que nos referimos como Comités de Bioética (CEAs, CEIs, CNBs,...). Si nos fijamos en el dato de que, sólo en España, contamos con más de trescientos grupos de estas características, es claro que los Comités de Bioética tienen una aceptación importante. Pero todo no ha sido un camino de rosas. La denominación de "Comité de Dios" empleada por algunos periodistas para referirse a aquel primer Comité, se sigue empleando hoy día, aunque en tono irónico, por aquellos que cuestionan la legitimidad de estos grupos.

Especialmente problemáticos son aquellos comités que asesoran en materia de proyectos de investigación y que, con sus dictámenes, pueden hacer que gobernantes y legisladores veten determinadas iniciativas de investigación. Los investigadores que ven coartada su actividad se refieren a estos comités como censores de la libertad de investigación y critican su dudosa legitimidad democrática, por cuanto que no está claro quién y cómo debe crear este tipo de grupos, quienes lo deben componer, cómo deben funcionar o cuáles son los criterios que deben emplear para decidir. Se cuestiona también hasta qué punto pueden "entrometerse" en las decisiones de los profesionales sanitarios, sabiendo que el Derecho deposita sobre éstos –y no por tanto sobre los Comités– la responsabilidad última (y a veces casi única) de los actos médicos. ¿Dónde residen su legitimidad y autoridad? ¿Cuál es su naturaleza?

**Su historia: yendo a más, a pesar de las dificultades**

**P**ese a las polémicas puntuales, lo cierto es que la experiencia ha demostrado que aportan conocimientos especializados y presentan distintos puntos de vista en relación con las cuestiones éticas que plantean la biología, la medicina y las ciencias biológicas. Esto se ha traducido en múltiples utilidades. Permiten, por ejemplo, una mejor protección de los pacientes y los participantes en ensayos de investigación biomédica. Desde la perspectiva de los poderes públicos son, además, una plataforma plural y multidisciplinar que contribuye a que los avances de la ciencia y la tecnología se afronten de forma equilibrada con los derechos humanos y el bien común.

Esto ha hecho que se extiendan por todo el mundo y alcancen instancias que van desde lo local hasta lo internacional, a pesar de que, como bien dice Gonzalo Herranz<sup>1</sup>, la de los Comités es "una historia en la que se entremezclan la eficacia y la futilidad, la magnanimidad y el




oportunismo". Los Comités han ganado aceptación y prestigio y, de la mano de instituciones como la UNESCO, se promueven por todo el planeta.

Un impulso definitivo en este sentido ha sido la creación de Comités Internacionales de Bioética, que desde los años 80 vienen influyendo de forma notable en las biopolíticas del mundo. Comités tan conocidos como el Consejo de ética de la OMS, la Unidad de ética médica de la Asociación Médica Mundial, el CIB de la UNESCO o el Comité de Ética de HUGO aprueban documentos sobre cuestiones bioéticas y elaboran los borradores de declaraciones y convenios internacionales. Se fomenta, asimismo, la creación de redes de comités de bioética.

Se consideran hoy por hoy, una de las mejores herramientas para la búsqueda del equilibrio entre *el bien de la ciencia, los derechos humanos y el interés público*. Y en esa tarea su mayor obstáculo es la realidad en la que se mueven. Los Comités se enfrentan a la urgencia de lo concreto, de lo cotidiano, pero de ellos se espera una fundamentación y un rigor, una búsqueda de soluciones equilibradas y acertadas, que chocha de plano con esa urgencia. Asimismo, en tanto espacios vivos de la Bioética son también su cara visible y, en cierta medida, su flanco más débil. Son el punto de mira de quienes defienden posturas radicalmente científicas y de quienes rechazan cualquier tipo de intromisión externa sea en la investigación biomédica sea en el ejercicio de las profesiones sanitarias. Estos últimos, como es de entender, sacan a relucir cualquier desatino en el funcionamiento de los Comités. Otra dificultad a la que se enfrentan estas plataformas es el reto de mantener su independencia frente a todos aquellos que opinan diferente, tengan el poder social y económico que tengan.

### Herramientas para un "Comité perfecto"

La profusión de comités ha creado una cierta sensibilidad por los factores que hacen que unos comités funcionen tan bien, y otros lo hagan de forma tan desafortunada. La experiencia nos ha demostrado que, gracias a ciertas cualidades, los comités han obtenido logros muy relevantes. Y esas cualidades, inicialmente entendidas como un añadido inesperado en Comités concretos, han querido, como es natural, propiciarse en todos los demás. Recetas para la independencia, el arraigo social y la legitimidad democrática, cuestiones relativas a la financiación, la estructura o el modo de funcionamiento, son también objeto de atención.

Y es que conocer los comités al detalle se presenta como una herramienta excelente si deseamos configurar aquel comité que mejor se adecue a las necesidades detectadas. Además nos sitúa en un observatorio privilegiado. Invita a acercarse al día a día de quienes deben, a veces con urgencia, adoptar decisiones difíciles. Decisiones en las que a la complejidad de la situación fáctica viene a sumarse, además, la problemática moral. Es fácil apreciar que aquí se mezcla lo individual y lo colectivo, lo urgente y lo trascendente, y en ese escenario observamos a las personas en las que depositamos la responsabilidad de decidir en la complejidad. Implica sumergirse, en suma, en muchos de los esfuerzos que en las últimas décadas se vienen desplegando para que el avance de las ciencias biomédicas en todas sus aplicaciones siga siendo respetuoso con la dignidad y los derechos del ser humano. 

○ Disponible versión más extensa del artículo en Area Legal y Ética en la sección de Regulación y Jurisprudencia [www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

#### Notas

- 1 En "La Bioética, asunto público: presente y futuro de los Comités Internacionales y Nacionales de Bioética", edición electrónica en *Bioética en la Red*.

## Próximamente Actividades

### Hacia una Bioética Universal: "La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos"

Disponible en sección de publicaciones [www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

Coordinada por Carlos María Romeo Casabona, Director de la Cátedra de Derecho y Genoma Humano UPV/EHU, esta publicación nace como una iniciativa conjunta con el Instituto Roche. A través de una serie de artículos breves, se analizan los objetivos y el significado de esta Declaración, sus implicaciones para la Medicina Individualizada, y su impacto sobre el Derecho español, y en Iberoamérica. Junto a diversas reflexiones sobre la dignidad del ser humano en el ámbito de la investigación biomédica, se discute el alcance de esta Declaración en relación a la discriminación y estigmatización de la persona.



### Seminario: Investigación y propiedad intelectual en biomedicina

Directores: Jaime del Barrio, Director del Instituto Roche  
José M Mato, Director del Cic-bioGUNE

21 y 22 de junio 2007.

Cursos de Verano de la UPV.

Palacio Miramar. San Sebastián

Programa disponible en Formación/Cursos

[www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)



### 52 Congreso Nacional Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria "Individualizando la terapia. Avances en Farmacogenética, Farmacogenómica y terapia celular"

25 de septiembre de 2007

Palacio de Congresos Pirámide de Arona.

Curso Precongreso del 52 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia

Programa disponible en: Calendario [www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

### Curso online en Cáncer hereditario. SEOM-Instituto Roche

Los principales objetivos de este curso son dar a conocer las pautas para identificar la predisposición hereditaria, incrementar entre los profesionales sanitarios los conocimientos sobre identificación de pacientes con sospecha de predisposición hereditaria al cáncer, difundir los principios básicos del consejo genético en el cáncer hereditario, y profundizar en las bases genéticas de estas enfermedades. Información y programa en [www.seom.org](http://www.seom.org) <http://www.seom.org>





## Joan Rodés: "Es esencial saber cómo almacenar las muestras biológicas y regular su uso"

(viene de pág. 1)

En este acto se revisó la evolución y funcionamiento de los bancos de muestras biológicas, así como aspectos relevantes en su gestión y control de calidad, sin olvidar el análisis de aspectos éticos y legales. Además, se estableció como ejemplo ilustrativo el funcionamiento del Banco Nacional de ADN y el de Tejidos Neurológicos, dos biobancos españoles con una fuerte presencia en la investigación biomédica. Para el Director Gerente del Hospital Clínic de Barcelona, Joan Rodés, "es esencial saber cómo almacenar las muestras biológicas y regular su uso; sin duda, es un momento idóneo para abordar esta temática en una reunión de estas características".

La expansión global de la investigación biomédica (y su creciente impacto en la salud y el desarrollo económico), la disponibilidad de nuevas tecnologías que permiten el análisis masivo de muestras y el establecimiento de nuevas estrategias investigadoras (basadas en la creación de redes y consorcios) son algunos de los

principales factores que están impulsando la proliferación de biobancos.

### Los mayores exponentes

Otro hecho importante, como apuntó en su intervención el Dr. Elías Campos, Director de Hematopatología del Hospital Clínic de Barcelona, es que "las iniciativas para promover estos bancos han pasado de ser casi exclusivamente académicas u hospitalarias para ser asumidas también por estamentos institucionales". En su opinión, "estos nuevos planteamientos en la concepción y objetivos de los biobancos requieren nuevas perspectivas organizativas y de gestión de los mismos que plantean nuevos retos en el manejo de las muestras, en los requerimientos tecnológicos y en las exigencias éticas".

Uno de los biobancos de referencia en nuestro país es el Banco Nacional de ADN, una plataforma tecnológica constituida oficialmente a principios de 2004 como herramienta fundamental de apoyo a la investigación en el área de la Biomedicina. Como declaró el Director de esta



Jaime del Barrio, director general del Instituto Roche en un momento de su intervención

entidad, el Dr. Alberto Orfao, "su finalidad es potenciar el desarrollo de la investigación en genómica y proteómica en España". Para ello, se está creando una colección de muestras de ADN de la población residente en España que se pone a disposición de la comunidad científica, con el fin de promover investigaciones en la evolución humana y en el tratamiento y prevención de las enfermedades genéticas. El Banco Nacional de ADN ha desarrollado un proceso de expansión a través de la incorporación de forma progresiva de nuevas áreas o nodos relacionados con enfermedades prevalentes como el cáncer, enfermedades metabólicas, cardiovasculares y neurológicas (que pondrán a disposición de los investigadores más de

13.000 muestras). En esta línea de expansión, el doctor Enrique de Álava, Director del Banco de Tumores, uno de los nodos del Banco Nacional de ADN, presentó en este foro un nuevo proyecto aprobado recientemente, por el que se creará un nuevo biobanco para almacenar y custodiar muestras de nueve entidades tumorales correspondientes a tumores sólidos y hematológicos. Entre los tumores sólidos que se han incluido en la propuesta, se encuentran los que mayor prevalencia tienen entre la población española (como los carcinomas de colon y mama).

Para seguir avanzando en este ámbito, el doctor Andrés García-Montero, Coordinador Técnico del Banco Nacional de ADN, indicó la necesidad de implantar



Se ha dicho...

#### ■ Marina Geli,

Consejera de Salud de la Generalitat de Catalunya.



"España, y Cataluña en particular, se encuentran en un momento óptimo en la investigación biomédica, evitando dogmatismos". □

#### ■ Enrique de Álava,

Coordinador Nacional del programa de Bancos de Tumores de la Red de Centros de Cáncer.



"Los biobancos suponen un gran apoyo a la investigación traslacional" ...

"Nuestro objetivo principal es crear un biobanco donde se puedan almacenar, custodiar y poner a disposición de la comunidad científica muestras de 9 entidades tumorales correspondientes a tumores sólidos y hematológicos, con un mínimo de 500 pacientes por entidad". □

#### ■ Elías Campo,

Director de Hematopatología del Hospital Clínic de Barcelona.



"El conocimiento del genoma humano ha abierto

esperanzas en el desarrollo de una medicina más individualizada"...El nuevo conocimiento generado tiene un posible impacto social y económico que trasciende el ámbito clásico de la Medicina"...Los biobancos constituyen una elemento clave para generar y transferir el conocimiento de la denominada Medicina Postgenómica a los ámbitos sanitarios, sociales y económicos". □

#### ■ Pilar Nicolás,

Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano de la Universidad de Deusto.



"La garantía de respeto a los derechos de los sujetos de los cuales

proviene las muestras biológicas es un presupuesto fundamental para que esta actividad se lleve a cabo". □



Joan Rodés (izquierda) opinó que es el momento idóneo para abordar esta temática. Marina Geli (centro) subrayó la fuerte apuesta que está haciendo la Generalitat por la investigación con muestras biológicas

un sistema de gestión de calidad en estas unidades, "para poder garantizar la calidad de las muestras y la información asociada a las mismas según los requisitos de demanden los investigadores".

Otro de los biobancos de referencia en nuestro país es el Banco de Tejidos Neurológicos de Barcelona, que está posibilitando un mejor conocimiento de enfermedades como el Alzheimer o la enfermedad de Parkinson. A juicio de su máximo responsable, el Dr. Francesc Graus, "este banco de tejidos neurológicos descansa en la promoción de un programa de donantes tanto enfermos como sanos que lo diferencia de otros bancos (que sólo incluyen muestras de enfermos)". Como principales retos de futuro,

se ha planteado la introducción de estudios genéticos y ensayos clínicos prospectivos.

### Anticipando soluciones

Pero para consolidar y avanzar en la investigación con muestras biológicas es indispensable resolver las cuestiones éticas y legales que se plantean en este campo. En este sentido, se asume la necesidad de proveer a los investigadores de un modelo de consentimiento que concilie el respeto a los derechos de los pacientes con otros intereses que gravitan alrededor de la investigación, como los de los familiares, los investigadores y los de la sociedad en general. En palabras de Pilar Nicolás, Investigadora de la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, "es impres-

cindible dar garantía de derecho a las personas de las cuales provienen las muestras biológicas para que el proyecto de los biobancos pueda llevarse a cabo".

En este sentido, la Dra. Ágata Solernou Viñolas, Responsable de Proyectos Normativos y Estudios Jurídicos de la Agencia Catalana de Protección de Datos, aclaró que "las muestras biológicas, debido a que son fuente exhaustiva de datos genéticos de sus titulares, están sujetas a los mismos requisitos de tratamiento, almacenaje y comunicación que los datos de carácter personal y a las particularidades de los datos especialmente sensibles".

Respecto a los retos éticos que plantea la investigación con muestras biológicas, Victoria Cusí, Coordinadora del Servicio de

Anatomía Patológica del Hospital Infantil Sant Joan de Déu de Barcelona, recordó cuáles deben ser las premisas esenciales que deben cumplirse: "para guardar tejido humano debe existir una razón de tipo sanitario que lo justifique, el interés del paciente debe prevalecer, debe mantenerse la confidencialidad, debe dársele el uso para el que fue donado y no otro, tiene que mantenerse en condiciones adecuadas, es necesario el consentimiento del paciente y la información debe ser específica para la investigación". □

Diapositivas y audio disponibles en sección Jornadas y Seminarios. [www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)

#### ■ Alberto Orfao,

Director del Banco Nacional de ADN.



"El Banco Nacional de ADN pretende convertirse en un referente

tanto en los procedimientos técnicos relacionados con la extracción, almacenamiento y gestión de muestras de ADN como en la salvaguarda de los condicionantes éticos y el cumplimiento de los requisitos legales derivados del uso de muestras biológicas". □

#### ■ Agatha Solernou,

Responsable de Proyectos Normativos y Estudios Jurídicos de la Ag. Catalana de Protección de Datos.



"La información derivada de muestras biológicas requiere la

interpretación conjunta de la normativa sectorial específica que regula los usos del material biológico con la normativa de protección de datos". □

#### ■ Francesc Graus,

Director del Banco de Tejidos Neurológicos.



"Tenemos planteados una serie de retos futuros, como la necesidad de

tipificar las distintas anomalías genéticas que pueden encontrarse en un mismo diagnóstico patológico, el procesar el cerebro lo más pronto posible después de la muerte e identificar tejidos con cambios iniciales (presintomáticos) de enfermedades neurodegenerativas". □

#### ■ Victoria Cusí,

Coordinadora del Servicio de Anatomía Patológica. Hosp. Infantil Sant Joan de Déu de Barcelona.



"La investigación con muestras biológicas es un deber hacia

los pacientes, pero es necesario respetar su voluntad y evitar una repercusión negativa del estudio en el propio enfermo". □

#### ■ Andrés García Montero,

Coordinador Técnico del Banco Nacional de ADN.



"De los modelos que se pueden tomar como referencia para implantar un

Sistema de Gestión de Calidad (SGC), elegimos la norma UNE-EN-ISO 9001:2000, por ser un modelo flexible y adaptable a organizaciones que proporcionan tanto productos físicos como servicios, por ser fácilmente escalable y por que permite incorporar los requisitos de las partes interesadas...". La aplicación de este SGC mejora la eficacia en todos los aspectos de la gestión". □





De izquierda a derecha, Ángel Carracedo, Jesús Caramés y Jaime del Barrio



Pilar Nicolás en un momento de su inter

Más de un centenar de asistentes en el Seminario "Perspectiva actual de la Farmacogenética"

## FARMACOGENÉTICA, DE LA POSIBILIDAD A

La Farmacogenética ya no es sólo una prometedora área de investigación básica y clínica. Más de un centenar de expertos reunidos en el Hospital Clínico Universitario de Santiago, en el marco de un seminario Gensis organizado por el Instituto Roche para las Soluciones Integrales de Salud, certificaron el buen estado de salud de las investigaciones farmacogenéticas en España, y sus implicaciones clínicas y ético-legales.

La Farmacogenética ha dejado de tener un papel circunstancial o excepcional en la práctica médica para erigirse, en muchas áreas, en una obligación, en una necesidad. Como subrayó el Dr. Ángel Carracedo, coordinador de este seminario y que trabaja en la Fundación Gallega de Medicina Xenómica: "no se entiende ya que en el manejo de ciertas enfermedades, como algunos tumores, se prescindiera de los estudios farmacogenéticos; su ausencia podría implicar no sólo consecuencias éticas, sino también judiciales".

Bajo el título "Perspectiva actual de la Farmacogenética", se celebró en Santiago de Compostela un encuentro caracterizado por su alto nivel científico y la elevada participación de expertos procedentes de distintas áreas de la salud. Este encuentro estuvo organizado por el Instituto Roche, en colaboración con el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, el Servicio Gallego de Salud y la Fundación Gallega de Medicina Genómica.

### Buenas perspectivas

La Farmacogenética y la Farmacogenómica son actualmente dos de las áreas más innovadoras en el campo de la investigación farmacológica. Su desarrollo está contribuyendo a mejorar la eficacia y la seguridad de los medicamentos, lo que repercute po-

sitivamente en el sistema sanitario y en los pacientes. "La Medicina Individualizada es una realidad; el avance experimentado en el conocimiento del genoma humano posibilita la identificación de alteraciones genéticas, mejorando la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades, así como el perfil de coste-eficacia de los medicamentos", aseguró Jaime del Barrio, Director del Instituto Roche. Pero, además, "una correcta identificación de los factores implicados en la predisposición genética a sufrir una enfermedad o a responder de una determinada manera a un fármaco va a tener un importante impacto en el ratio de abandono de proyectos y en el tiempo de desarrollo de un nuevo fármaco.

Uno de los principales ejes sobre los que giró este encuentro fue la revisión de los principales progresos que se han alcanzado en los últimos meses en la investigación farmacogenética, con una especial atención a los avances en el campo de la Psiquiatría. En este sentido, Mabel Loza, del Departamento de Farmacología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, aseguró que "se ha dado un paso importante en la búsqueda de nuevos biomarcadores moleculares, que están ayudando a adoptar decisiones preclínicas y clínicas más acertadas en el manejo de algunas enfermedades psiquiátricas".

Recientemente se ha consensuado una definición de lo que es un biomarcador genómico, lo que también supone un progreso im-

portante "al acabar con dudas, controversias y malentendidos", afirmó el Dr. Giuseppe Novelli, del Departamento de Medicina de Laboratorio en la Universidad Tor Vergata de Roma

Respecto a los avances registrados, Ángel Carracedo subrayó sobre todo el hecho de que el genotipado de polimorfismos es hoy rápido y muy seguro, apuntando los beneficios que aportan nuevos recursos como el AmpliChip de Roche. Sin embargo, alertó que "para continuar mejorando en la investigación farmacogenética es necesario contar con ensayos bien diseñados, consentimientos informados, un mayor número de muestras, estudios farmacocinéticos, análisis de expresión y estudios de asociación que cumplan criterios científicos".

### Aplicaciones clínicas

En el campo de la Oncología es donde se está produciendo el mayor número de aplicaciones de la Farmacogenética. La Dra. Montserrat Baiget, del Departamento de Genética del Hospital Santa Cruz i Sant Pau de Barcelona, revisó los principales estudios farmacogenéticos efectuados con algunos de los fármacos clásicos utilizados en el tratamiento de tumores sólidos.

Por su parte, la Dra. María Jesús Lamas, del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Universitario de Santiago, recordó que están realizando el análisis farmacogenético de todos los enfermos con cáncer de colon en tratamiento con quimioterapia, tratando de buscar los polimorfismos conocidos en genes relevantes en la metabolización o acción







vención. A su izquierda, Concha Álvarez



## LA NECESIDAD

de 5 fluorouracilo, irinotecan y oxaliplatino”.

Conseguir la dosis óptima de un fármaco para cada paciente es también uno de los objetivos que se está alcanzando en la terapia antidepresiva y antipsicótica. Francisco Barros, de la Fundación Galega de Medicina Xenómica, demostró que los efectos secundarios son causa frecuente de interrupción o fracaso del tratamiento y que en Psiquiatría la selección del fármaco y las dosis se hace en gran medida de modo empírico, pudiendo variar considerablemente las dosis entre individuos.

La integración asistencial de la Farmacogenética también tiene positivas repercusiones desde un punto de vista económico, siempre y cuando se consigan identificar correctamente los factores que inciden positivamente en su coste-beneficio final. Según Concha Álvarez, del Departamento de Farmacoeconomía de Roche Farma, “estos factores pueden servir como indicadores en el diseño de estrategias de tratamiento que sean clínicamente útiles y económicamente viables, como indicadores orientativos antes de llevar a cabo un análisis coste-efectividad formal y como indicadores de factores modificables para favorecer la eficiencia”.

Finalmente, la abogada Pilar Nicolás, de la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma de Bilbao, aludió a los aspectos éticos y legales de la Farmacogenética, llamando la atención sobre las características especiales que presenta la información genética, que “es heredable, está presente en todas las células, permanece a lo largo de la vida y es de interés científico”. □

*“En estos momentos es irresponsable no utilizar en la práctica clínica los conocimientos farmacogenéticos validados”*

Galicia se ha situado en los últimos años en la vanguardia nacional e internacional de la investigación Farmacogenética y Farmacogenómica. Desde hace casi una década se han iniciado en esta autonomía cientos de iniciativas encaminadas a fomentar la investigación básica en Genética y Biotecnología, siendo pioneros en muchos casos en la denominada investigación traslacional. En gran parte de estos proyectos ha estado directa o indirectamente implicado el Dr. Ángel Carracedo, coordinador de la Jornada científica celebrada en Santiago de Compostela sobre “La perspectiva actual de la Farmacogenética” que ha reunido a más de un centenar de especialistas.

— ¿La Farmacogenética ha pasado de ser una promesa a una realidad?

— Ha dejado de ser un campo de investigación prometedor para erigirse en una realidad útil en la

clínica. La Farmacogenética ha dejado de tener un papel circunstancial en la práctica médica para erigirse, en muchas áreas, en una necesidad. No se entiende ya que en el manejo de ciertas enfermedades, como algunos tumores, se prescindiera de los estudios farmacogenéticos; su ausencia podría implicar no sólo consecuencias éticas, sino también judiciales. A mi juicio, en estos momentos es irresponsable no utilizar en la práctica clínica los conocimientos farmacogenéticos validados; por ejemplo, si cualquier paciente recibe en estos momentos un determinado tratamiento que le induce importantes efectos adversos y, en cambio, se dispone de información farmacogenética que hubiera permitido minimizar o prevenir estos efectos, tendría todo el derecho de formular una demanda civil contra el médico o el hospital responsable de su tratamiento.

— ¿Cuáles son los retos presentes en investigación farmacogenética?

— Es fundamental perder el miedo a la tecnología; las nuevas tecnologías nos están aportando rapidez, eficacia y una adecuada relación coste-beneficio en la realización de procesos de genotipado y en el almacenamiento y análisis de datos. Además, para continuar mejorando en la investigación farmacogenética es necesario contar con ensayos bien diseñados, consentimientos informados, un mayor número de muestras, estudios farmacocinéticos, análisis de expresión y estudios de asociación que cumplan criterios científicos. En los próximos años tenemos que hacer un gran esfuerzo para alcanzar estos objetivos, siempre con el fin último conseguir un tratamiento para cada paciente con el fármaco más adecuado, a la dosis necesaria para obtener la máxima eficacia terapéutica y con el mínimo riesgo y coste. □



# El diagnóstico molecular y la Farmacogenética optimizan el abordaje de los tumores infantiles

Los avances diagnósticos, gracias al mejor conocimiento molecular y la citogenética, junto con la incorporación de nuevas terapias y la asunción de los postulados de la Farmacogenética y Farmacogenómica, han contribuido a una mejora del tratamiento de los tumores infantiles. Una jornada traslacional sobre Oncología Pediátrica, organizada por el Instituto Roche, sirvió tanto para revisar los progresos alcanzados como para apuntar las principales líneas de actuación futuras.

El rápido trasvase y aplicación de los progresos de la investigación básica a la clínica (que está en la base de la denominada investigación traslacional) ha alcanzado en nuestro país un grado de excelencia en lo que respecta a la Oncología Pediátrica. Así se puso de manifiesto en la "Jornada Traslacional en Oncología Pediátrica: del diagnóstico molecular a la clínica", celebrada en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), que contó con el respaldo del Instituto Roche para las Soluciones Integrales de Salud. Como destacó el Director de esta institución, Jaime del Barrio, "aunque contamos con tan sólo dos años de vida, el Instituto Roche ha hecho una fuerte apuesta por generar conocimiento y favorecer la formación en Medicina Individualizada".

## Sarcomas infantiles

Un progreso significativo en el manejo de los sarcomas infantiles ha partido del diseño y producción de sondas para hibridación "in situ" con fluorescencia (FISH), que permiten la detección de las traslocaciones específicas asociadas a tumores infantiles tales como el sarcoma de Ewing / tumores neuroectodérmicos periféricos, los rhabdomyosarcomas (embrionario y alveolar) y los sarcomas sinoviales. En este contexto, destaca especialmente el trabajo desempeñado por el grupo de trabajo del Dr. Juan C. Cigudosa, del CNIO. Como explicó este experto, "el grupo de sondas está optimizado para su empleo en el diagnóstico histopatológico".

## Leucemias infantiles

En los últimos treinta años se han realizado notables progresos en el diagnóstico y tratamiento de la leucemia aguda infantil, alcanzando en la actualidad una probabilidad de curación del 75-80% en el caso de la leucemia aguda linfoblástica (LLA) y del 40-50% en la



La reunión permitió un análisis exhaustivo de los avances registrados en el diagnóstico y tratamiento de los sarcomas infantiles, las leucemias y los síndromes de inestabilidad cromosómica

leucemia aguda mieloblástica (LMA). Por eso ahora, además de aumentar la supervivencia, también se trabaja intensamente por evitar secuelas y mejorar la calidad de vida del paciente.

Como reconoció la Dra. María José Calasanz, de la Clínica Universitaria de Navarra, "el análisis citogenético de las células tumorales ha contribuido enormemente al conocimiento de las características genéticas de las LLA, identificándose alteraciones cromosómicas recurrentes que conllevan un valor pronóstico independiente y tienen un gran impacto en la decisión terapéutica".

El grupo cooperativo multicéntrico español SHOP, dependiente de las Sociedades Españolas de Hematología y Oncología Pediátrica, ha incluido desde el año 1989 un total de 1698 pacientes en los diversos protocolos de leucemia aguda, 1474 en los de linfoblástica y 224 en los de mieloblástica. Los resultados de supervivencia obtenidos en 1204 niños tratados con los

sucesivos protocolos de leucemia aguda linfoblástica muestran, como indicó la Dra. Isabel Badell, del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, que la supervivencia mejora en los sucesivos protocolos (supervivencia libre de evento del 57% a 17 años en

nificativamente durante las últimas dos décadas debido a la individualización de los tratamientos en función de los factores pronósticos, establecidos en gran medida según las alteraciones genéticas observadas en el diagnóstico".

Finalmente, en esta mesa sobre leucemias infantiles intervino el Dr. Jordi Surrallés, de la Universidad Autónoma de Barcelona, que habló sobre la anemia de Fanconi, un tipo de anemia que se ha erigido en "un paradigma de enfermedad genética". Se trata de una enfermedad genética poco frecuente caracterizada por una anemia progresiva, defectos de nacimiento, fragilidad cromosómica y una alta predisposición a padecer cáncer (incluida la leucemia y los tumores sólidos).

## Eficacia y seguridad

La Farmacogenética y la Farmacogenómica, cada una desde su posición, han permitido resolver muchas de las dudas y retos pendientes que existen en relación con muchos de los tumores infantiles. Así lo destacó en la introducción de esta mesa Jaime del Barrio, Director del Instituto Roche, para el que no cabe duda de que "la Medicina Individualizada aportará más eficacia y seguridad en el manejo de gran parte de estos tumores".

La seguridad de las terapias actuales no es un aspecto irrelevante, más aún si se tiene en cuenta que aproximadamente uno de cada tres tratamientos farmacológicos no alcanza el objetivo terapéutico perseguido, da lugar a efectos adversos, o ambas cosas simultáneamente. En estimaciones





efectuadas por el profesor Julio Benítez, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura, alrededor de 250.000 personas serían hospitalizadas cada año en España por reacciones adversas a medicamentos, dando lugar a más de 14.000 muertes anuales.

Ya desde una perspectiva eminentemente práctica, la Dra. Anna González Neira, del CNIO, mostró las posibilidades que ofrece la Farmacogenética en el manejo de las leucemias infantiles. Y es que, a pesar de que actualmente la tasa de curación global de la enfermedad supera cifras del 75%, aún subsisten más de un 20 % de pacientes sometidos al tratamiento que no presentan una mejora con la terapia o presentan toxicidad a los fármacos. En el caso concreto de los tumores, como indicó el Dr. José Palacios, del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, "la mejor caracterización de las neoplasias, a través de sus perfiles de expresión, puede indicarnos qué vías moleculares están particularmente alteradas en los distintos tumores y sugerirnos tratamientos más específicos". En definitiva, el Dr. Palacios insistió en la necesidad de implementar estudios farmacogenómicos que, en última instancia, permitirán identificar aquellos tumores más susceptibles de recibir un tratamiento concreto, evitando terapias y efectos adversos innecesarios". □

Diapositivas y audio disponibles en sección Jornadas y Seminarios.  
[www.instituto-roche.es](http://www.instituto-roche.es)



# IR y ASEMEYA entregan los premios del I Concurso de "Relatos Breves en la era de la Genómica"



Los premiados y finalistas, junto a los miembros del jurado, Antonio Castillo, presidente de Asemeya y Jaime del Barrio, director general de Instituto Roche.

La Asociación Española de Médicos Escritores y Artistas (ASEMEYA) y el Instituto Roche han celebrado el acto de entrega de premios del I Concurso de "Relatos Breves en la Era de la Genómica". José María Rodríguez Pachón, doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid, ha sido distinguido con el primer Premio, dotado con 1.500 euros, por su trabajo "Defensa del Dr. Herskowitz ante la acusación de violación de la Ley de Salud Pública".

El Jurado, presidido por el Profesor Pedro García Barreno, miembro de la Reales Academias de la Lengua y de las Ciencias, ha manifestado su satisfacción por la calidad y el alto nivel de los trabajos presentados al concurso, cuyo objetivo es fomentar la unión entre la literatura y la Genómica. Los relatos "El enigma de

Mr. Pitt, y los puntos frágiles", de Joaquín Aroca, Doctor en Medicina y Cirugía, y "El emigrante", de Eduardo Echarri, Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital de Conxo (La Coruña), han sido reconocidos con el segundo y tercer premio, respectivamente, de entre un total de 8 trabajos preseleccionados. Asimismo, José Ramón Germà Lluch ha recibido una mención especial por el título "Una velada en la Opera".

El Jurado ha seleccionado como finalistas del certamen los trabajos: "Perfecta como una diosa", del Doctor Joaquín Fernández, del Servicio de Dermatología del Hospital de Cabueñes; "Instrucciones para lavarse los dientes y otras obligaciones", de Ana Werbin, licenciada en Medicina; "El Discurso", de Emiliano Morales Rodríguez, licenciado en Medicina y Cirugía, y "La Leyenda

de Samarra", de José Ignacio de Arana Amurrio, Doctor en Medicina y Cirugía.

Además del Profesor García Barreno, han integrado el Jurado: D. Antonio Castillo, Presidente de ASEMEYA; D. Francisco Loredó, Vicepresidente de ASEMEYA; D. Javier Benítez, Director del Proyecto de Genética del Cáncer del CNIO; D. Lucas Urquijo, Director de Comunicación de Roche Farma; D. José Antonio Vera, Director de Publicaciones de La Razón; D. Diego Gutiérrez Gómez, Miembro de la Directiva de ASEMEYA y Dña. Mercedes Punte, Coordinadora General del Instituto Roche.

ASEMEYA y el Instituto Roche editarán un libro en el que se recopilarán los relatos ganadores, la mención especial y los cuatro relatos finalistas seleccionados por los miembros del jurado. □





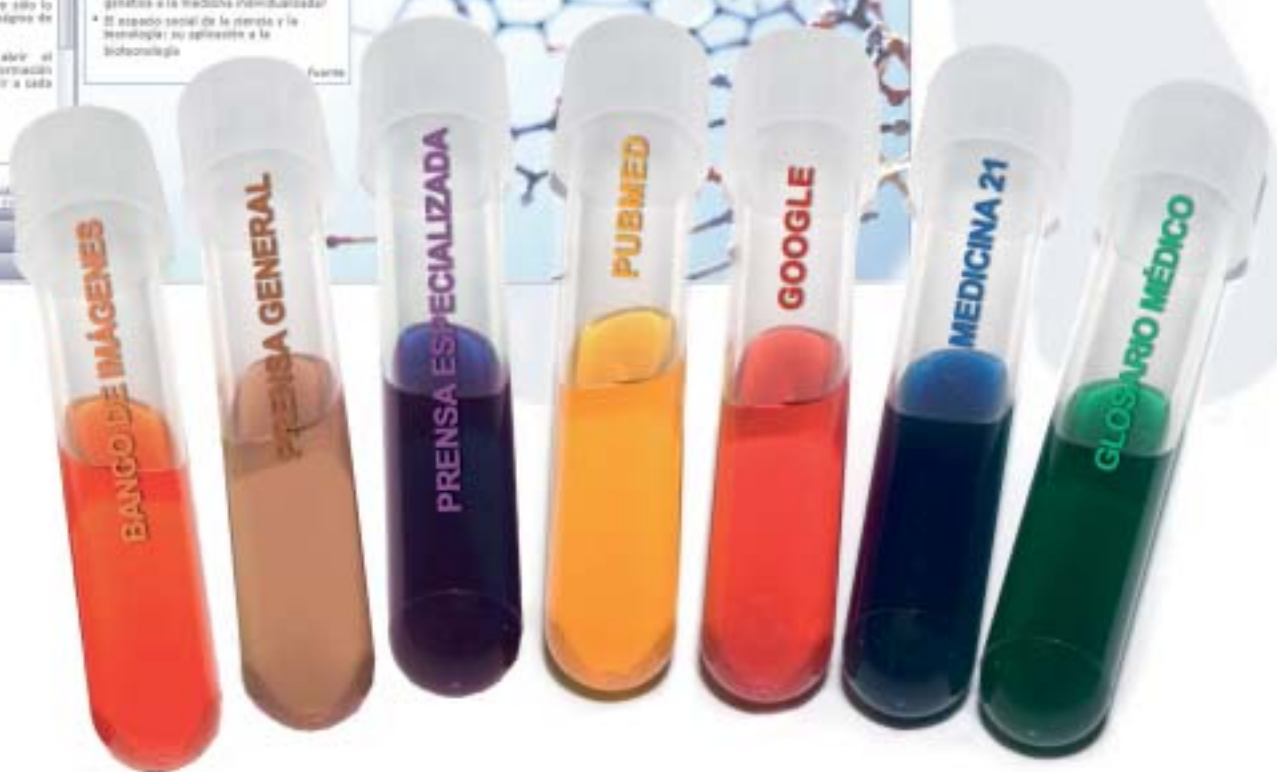
**Instituto Roche**

[www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)



**Porque no somos todos iguales** ni tenemos la misma manera de ver las cosas, Instituto Roche le facilita una novedosa herramienta que le permitirá individualizar su propia página con los contenidos que más le interesen.

Cree su página de inicio a través de [www.institutoroche.es](http://www.institutoroche.es)



[www.institutoroche.paginicio.com](http://www.institutoroche.paginicio.com)