

# Recull de Premsa: Índex

	Mitjà	Data	Ordre	Titular	Pàg.
INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACION MEDICA IMIM					
1.	LA VANGUARDIA	26/08/2010	INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACION MEDICA IMIM; SANIDAD, SECTOR	Lesiones cromosómicas y respiratorias tras recoger el chapapote del ' Prestige'	4
POLITICA SANITARIA					
2.	LA VOZ DE GALICIA CARBALLO	26/08/2010	POLITICA SANITARIA	Quejas en Corme y Ponteceso porque la pediatra, que está de vacaciones, no ha sido sustituida	6
3.	LA VOZ DE GALICIA A MARIÑA	26/08/2010	POLITICA SANITARIA	El sindicato CIG revela que el Hospital da Costa remite cada vez más pacientes fuera	7
4.	XORNAL DE GALICIA	26/08/2010	POLITICA SANITARIA	Sospechosas dimisiones en la sanidad ourensana	9
SANIDAD, SECTOR					
5.	EL ECONOMISTA	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	¡Regreso al futuro! Pymes que se adelantan a los negocios que vienen	11
6.	PUBLICO	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Sobresaliente en sanidad, suspenso en educación	12
7.	PUBLICO	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Seguridad excesiva con sueldo vitalicio	14
8.	PUBLICO	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Un sencillo implante permite recuperar la visión	15
9.	PUBLICO	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Un fármaco hace remitir el 80% de los melanomas	17
10.	EL MUNDO DEL SIGLO XXI	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Logran curar la vista usando trasplantes de córnea artificial	18
11.	ABC	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	Córneas de laboratorio	19
12.	LA VANGUARDIA	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	La enfermedad de Crohn	20
13.	EL PAIS	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	"El problema más grave de Euskadi es la secularización"	21
14.	EL PAIS	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	10 personas ven gracias a las primeras corneas biosintéticas	22
15.	EL PAIS	26/08/2010	SANIDAD, SECTOR	"Nadie puede estar en contra de curar"	23

INSTITUTO MUNICIPAL DE INVESTIGACION  
MEDICA IMIM



## Lesiones cromosómicas y respiratorias tras recoger el chapapote del 'Prestige'

**ANA MACPHERSON**  
 Barcelona

La exposición al chapapote vertido por el *Prestige* en el 2002 tiene consecuencias en la salud de los que estuvieron recogiendo. Un estudio impulsado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), en el que han participado expertos del Clínic de Barcelona, Doce de Octubre de Madrid y Juan Canalejo de A Coruña así como investigadores del IMIM, demuestra que quienes recogieron chapapote esos meses durante más de

quince días, unas cuatro horas diarias y vivían además en la zona más afectada por la marea negra tienen más problemas respiratorios y más alteraciones cromosómicas en sus linfocitos.

"La exposición, cuanto mayor, más secuelas tiene, aunque aún no sabemos si persistirán", explica Joan Albert Barberà, investigador del Clínic y del Ciber de Enfermedades Respiratorias. (Ciberes) y firmante de la investigación que se acaba de publicar en la revista *Annals of Internal Medicine*. "Ese es de momento el límite que en Estados Unidos van a

establecer para quienes tengan que participar en tareas de limpieza: no deben sobrepasar esa exposición. Tampoco han de contratar a personas con problemas respiratorios. También sabemos que las mascarillas funcionan, porque los daños eran superiores en quienes no las llevaban nunca o sólo ocasionalmente".

El hallazgo del equipo español es en estos momentos la principal referencia para la operación de limpieza en el Golfo de México tras la fuga de petróleo de BP. Los datos obtenidos de la revisión de las vías respiratorias, de análisis de sangre, de análisis del aliento condensado y de un amplio interrogatorio no permiten relacionar la recogida de chapapote con ninguna enfermedad, pero sí detectar alteraciones que podrían -siempre en condicional- favorecer algunos cánceres, como linfomas y leucemia.

"En los 500 voluntarios estu-

diados -los más expuestos de los 6.000 que interrogamos al principio- vimos un porcentaje muy superior de problemas respiratorios, como tos y silbidos, y también más alteraciones cromosómicas. Estas alteraciones pueden aparecer en cualquiera, por ejem-

**EE.UU. toma como referencia para su limpieza de petróleo los hallazgos en los voluntarios del 'Prestige'**

plo, tras una radiografía, o por efecto del tabaco, por eso excluimos a todos los fumadores de esta parte del estudio", explica Barberà. "Pero si en los no expuestos en absoluto (177 personas también estudiadas) las alteraciones aparecían en el 46%, entre los más expuestos (501), estas alteraciones aparecían en el 70%".

Una de los productos a los que han estado expuestos los voluntarios ha sido el benceno, altamente tóxico y relacionado con una mayor predisposición a linfomas y leucemias.

"La participación en esta tarea no es trivial", afirma Barberà. ●

# POLITICA SANITARIA



## Quejas en Corme y Ponteceso porque la pediatra, que está de vacaciones, no ha sido sustituida

CARBALLO/LA VOZ. Varias madres de Corme y Ponteceso mostraron su malestar por el hecho de que el Sergas no haya sustituido a la pediatra que presta sus servicios en el municipio de Ponteceso. Esta médico atiende a los niños de Corme y a los de la capital municipal y se encuentra de días libres hasta mediados de septiembre.

Los menores de 16 años que residen en el concello pontecesán tienen que dirigirse a Cabana o a Laxe para ser atendidos, ya que los dos centros de salud comparten el mismo pediatra.

En el caso de los cormeláns, el desplazamiento puede ser de 21 kilómetros y una media hora de viaje. Además, es preciso tener en cuenta que la población de las localidades de Corme y de Laxe se incrementa notablemente durante el verano a causa de la llegada de turistas procedentes de distintos lugares.



O.J.D.: 9580  
E.G.M.: 67000  
Tarifa (€): 827

# La Voz de A Mariña

Fecha: 26/08/2010  
Sección: PORTADA  
Páginas: 1,2

El sindicato CIG revela  
que el Hospital da Costa  
remite cada vez más  
pacientes fuera » L1



CIG califica la calidad asistencial que ahora se presta en Burela como «a peor na historia» del centro mariñano

## Un sindicato revela que el hospital envía cada vez más pacientes fuera

Constata «sobrecarga» de trabajo porque no se cubren las vacantes y porque el centro ofrece contratos «penosos»

VIVEIRO / LA VOZ. Mariñanos que precisan asistencia hospitalaria comentan una situación que ahora revela públicamente la Confederación Intersindical Galega (CIG), organización que preside la junta de representantes sindicales en la sanidad pública mariñana. El Hospital da Costa «deriva cada vez máis pacientes da Mariña a centros privados a facer intervencións cirúrxicas, así como probas diagnósticas». En consecuencia, «obriga aos mariñáns a ter que desprazarse fóra da súa comarca» para recibir atención médica especializada.

Es una de las causas que, en opinión del sindicato nacionalista, provoca que la calidad asistencial en el hospital situado en Burela sea ahora, «sen lugar a dúbidas, a peor na historia» del centro que tiene encomendada la asistencia especializada de unos 72.000 mariñanos y de los miles de turistas que recalcan en la comarca en verano.

### «Estresante clima laboral»

Para CIG-Saúde, otro factor que también contribuiría a lo que denuncia sería «a falta de contratación de persoal facultativo, sanitario e non sanitario, para cubrir vacacións, baixas de enfermidade e demais ausencias». Eso se traduce, agrega el sindicato que preside el comité de empresa del hospital mariñano, en que las «plantillas quedan reducidas por debaixo dos mínimos, sobrecargando o traballo deste persoal, impediendo

así que se presten os máximos cuidados aos doentes e fomentando un mal e estresante clima laboral».

### «Contratos de ata tres horas»

Abundando en quejas por la situación asistencial y laboral del Hospital da Costa, el sindicato nacionalista asegura que ahora «non se contrata personal para os traslados programados, senón que se bota man do que está neste momento de turno».

A usuarios y trabajadores

también les perjudica, sostiene CIG-Saúde, la «desaparición dos reforzos que se viñan facendo por escaseza de plantilla». Entre otros motivos porque, añade, «os contratos que se ofertan aos facultativos son tan malos que os rexeitan, quedando en moitos casos un facultativo asumindo as gardas de todo o mes». Y pone un exemplo: «A penosidade na contratación neste momento é tan grande que se están a facer contratos de ata tres horas».

Por las repercusiones para pacientes y personal, el sindicato que preside el comité de empresa del hospital «esixe» a la Consellería de Sanidade y a la dirección del Hospital da Costa «que se cubran as carencias humanas e económicas para que se poida ofrecer unha sanidade pública de calidade na Mariña». Reitera su rechazo «ao desmantelamento por parcelas da sanidade pública a favor dunha sanidade privada», así como a un área de gestión integrada provincial.



### EL MÁS LENTO DE GALICIA EN CONSULTAS, SEGUNDO EN OPERACIONES

Que el Hospital da Costa no atraviesa sus mejores momentos lo corroboran las últimas estadísticas oficiales. De acuerdo con los datos divulgados por el Servizo Galego de Saúde, a partir de la información proporcionada por el propio centro, al rematar el segundo trimestre, los mariñanos eran los que más tenían que esperar en Galicia por una consulta especializada, 94,3 días, 33 por encima de la media autonómica y 50 más que en

el Xeral Calde y el Comarcal de Monforte. Tampoco sale bien parado en operaciones quirúrgicas, donde es el segundo con más promedio de demora, 83,2 días, 12 más que en el conjunto de la comunidad autónoma, 17 más que en el hospital de Lugo ciudad y 31 más que en el monfortino. José Insua, gerente del Hospital da Costa, destacó que atienden en un plazo de 12,5 días a los pacientes prioritarios, dato «satisfactorio» | PEPA LOSADA

## ANÁLISIS POLÍTICO

# Sospechosas dimisiones en la sanidad ourensana

*La espiral de silencio y oscurantismo en la que está cayendo el Gobierno de Núñez Feijóo puede empezar a ser peligrosa para Galicia*

**Iria Salgado**

Licenciada en Ciencias Políticas



**E**N EL FRAGOR DE LA BATALLA POLÍTICA Y EN EL MARCO DE LA función de control sobre la acción del Gobierno es habitual que los grupos de la oposición, con independencia de su color, soliciten el cese o la dimisión del presidente, del resto de miembros del Ejecutivo o de altos cargos nombrados por este. Peticiones en ocasiones más que justificadas, pero casi siempre desatendidas por los propios afectados y por quienes tienen las potestades para destituirlos. En Galicia, en lo que va de legislatura, socialistas y nacionalistas han exigido el cese o la dimisión de los conselleiros de Cultura y Medio Ambiente, Infraestructuras y Territorio, de la conselleira del Mar y también del secretario xeral de Emigración, sin que ninguna se haya hecho efectiva.

A pesar de los probados beneficios que las acciones de cesar y dimitir tienen para el sistema y que si se emplean de forma racional pueden contribuir a reforzar el liderazgo y dar sensación de responsabilidad y transparencia, son entendidas como el resultado de errores políticos, escándalos y tensiones por diferencias de criterio,

lo que provoca que la clase política intente huir de estas prácticas dejando de verse como algo tan natural y positivo como pueden serlo los nombramientos.

El moverse solo en los extremos es peligroso. Si cesar o dimitir causan excesivos reparos, tampoco es aconsejable su abuso. El constante goteo de dimisiones en el Servicio Galego de Saúde de la provincia de Ourense empieza a ser sospechoso. En menos de nueve meses han presentado su dimisión cuatro jefes de servicio del complejo hospitalario y tres directivos de atención primaria. Y por mucho que desde la Consellería de Sanidade se empeñen en argumentar que estas dimisiones están dentro de lo "habitual" y se deben a motivos personales, resulta ya poco creíble y empieza a dar imagen de crisis constante. Más aún, si se atienden las denuncias que, desde hace tiempo, vienen realizando el Partido Socialista, asociaciones sindicales, profesionales y pacientes sobre el colapso de urgencias y servicios como pediatría, el incremento de las listas de espera, el cierre de algunas unidades y del hospital de Piñor, así como sobre el creciente malestar del personal sanitario de atención primaria.

Es cierto que tantas dimisiones consecutivas pueden ser producto de la casualidad pero también es posible que detrás de ellas haya un problema de gestión y sean ceses disfrazados con trajes de dimisiones. Por eso, para despejar sospechas y malas interpretaciones, la conselleira de Sanidade, Pilar Farjas, y su departamento territorial en Ourense deberían ofrecer explicaciones, aunque hay que recordar que hace unos meses ya fueron solicitadas por la diputada socialista Carmen Acuña sin que la conselleira facilitase respuesta alguna. Cuidado con la espiral de silencio y oscurantismo en la que está cayendo el Gobierno de Núñez Feijóo; puede empezar a ser peligrosa para Galicia. ●

# SANIDAD, SECTOR

# ¡Regreso al futuro! Pymes que se adelantan a los negocios que vienen

No buscan la rentabilidad a corto, sino ser los primeros en llegar al mercado a largo plazo

Móviles que reconocen al usuario con el iris o cultivos verticales son algunos de los proyectos

Ismael Labrador

MADRID. Si pudiera retroceder 30 años en el tiempo, ¿invertiría en ordenadores? La respuesta, obviamente, será afirmativa. Sin embargo, tan sólo quienes presagiaban que la informática protagonizaría la tercera revolución industrial se atrevieron a lanzar sus negocios pensando en ese escenario probable. Adelantarse al tiempo y ser el primero en llegar a un sector estrella que aún no ha llegado al mercado es la aventura que han decidido emprender varias pymes. Son empresas que se arriesgan hoy —con el problema añadido que supone la incómoda situación financiera— para posicionarse de cara a lo que puede ser un mercado masivo a medio plazo.

“Nosotros todavía no estamos en la fase de comercialización, pero ya tenemos clientes que se acercan a nosotros para pedir información y creemos que tiene futuro”, explica José Luis Huerta, uno de los cinco socios fundadores de Mobbeel, una pyme que se dedica a adaptar sistemas de seguridad biométricos para los teléfonos móviles. “Cada vez almacenamos más datos personales en los teléfonos, como fotos, videos... pero la seguridad es menor. Si nos lo roban, ¿cómo estamos seguros de que esos datos van a permanecer seguros?”. Mobbeel trabaja en desarrollar un sistema de seguridad basado en el reconocimiento del iris del ojo, la voz, la firma, los rasgos de la cara... “Se puede identificar al usuario del móvil por una característica única fisiológica”.

## Diagnósticos genéticos

Huerta y sus socios aseguran que “empezamos a trabajar en esto en nuestros ratos libres, pero cuando nos presentamos a un concurso mundial de Google y quedamos finalistas, montamos la empresa”. Desbloquear un móvil mediante el iris del ojo suena a ciencia ficción. “Es una posibilidad, pero no la única. Esto también se puede adaptar a la banca electrónica”. Bancos y operadores de telefonía ya se han interesado por su sistema.



GETTY

“Son proyectos con periodos de maduración largos y riesgos de inversión muy altos”, dice Francesc Fajula

Otro caso es el de Nimgenetics, que trabaja en ofrecer diagnósticos médicos basados en el genoma humano. “Hemos desarrollado un chip que diagnostica prenatalmente en 48 horas los 96 síndromes más potentes que pueden padecer un feto”, comenta Juan

Cruz, uno de los investigadores de esta pyme, quien asegura que “de aquí al futuro habrá más empresas de este tipo”, aunque de momento el capítulo de la rentabilidad tendrá que esperar un tiempo.

Esto también le ocurre a Pedro Martínez, fundador de Dynamics Green. “Creé la empresa a principios de año patentando un sistema de cultivos verticales. En la agricultura actual se cultiva sobre el suelo, pero más del 80 por ciento de suelo cultivable del planeta se encuentra en uso. Mi invento es una especie de escalera vertical con baldas móviles donde se

pueden cultivar alimentos y que gracias a la tecnología LED recibe luz”. Para Martínez “dentro de unos años este sistema será usual en las grandes ciudades”. De momento se encuentra elaborando un plan de negocio con Banespyme Orange, un proyecto enfocado a impulsar iniciativas de base emprendedora.

## Conseguir financiación

Francesc Fajula, director gerente de la Fundación Banesto, una de las entidades implicadas en Banespyme Orange, cree que “en España hay mucho talento que se anima a

## Las claves

### TRES EMPRESAS QUE TRABAJAN PARA EL FUTURO

#### Mobbeel

**1** Investiga en el desarrollo de sistemas biométricos de seguridad. Una de sus líneas de trabajo es un producto para bloquear y desbloquear los teléfonos móviles reconociendo el iris del usuario. El sector de la banca electrónica también ha mostrado su interés.

#### Nimgenetics

**2** Predecir el riesgo de padecer una enfermedad antes de nacer suena a ciencia ficción, pero esta pyme ha desarrollado un chip que analiza genéticamente al feto, entre otras aplicaciones.

#### Dynamics Green

**3** Su fundador cree que “cuando nos quedemos sin suelo cultivable, habrá que inventar sistemas verticales”. A eso es a lo que se dedica su empresa, que ya tiene un modelo patentado para cuando aparezca ese escenario.

buscar caminos innovadores. Llevamos varios años notando un incremento de proyectos biotecnológicos, que necesitan un periodo de maduración a largo plazo y un capital inicial alto”.

De cómo convencer a los inversores de que esa idea de ciencia ficción tendrá éxito depende obtener financiación, ya que “son inversiones de alto riesgo, aunque existe un capital riesgo especializado en estos sectores”, concluye Fajula.

➤ **Más información** relacionada con este tema en [www.eleconomista.es](http://www.eleconomista.es)



V.P.  
MADRID

— Que la sanidad española es una de las mejores del mundo no lo dice sólo la actual ministra del ramo, Trinidad Jiménez. Al reconocimiento del presidente de EEUU, Barack Obama, que pidió consejo a las autoridades de España antes de impulsar su reforma sanitaria, se suma ahora un extenso artículo publicado esta semana por la revista *Newsweek*.

La publicación estadounidense ha realizado un ranking que sitúa a la sanidad española en el tercer lugar de una lista en la que están incluidos cien países, empatada a puntos, eso sí, con el sistema sanitario sueco (95,17 sobre 100). Sólo les precede Japón, con la máxima calificación posible (100) y Suiza (97,59).

El estudio considera un indicador básico de la eficacia de un sistema sanitario la media de años que vive un individuo en un buen estado de salud. Esta cifra se sitúa en España en 74 años, la misma que en Suecia. En Japón, la esperanza de vida saludable se alarga hasta los 76 años, y en Suiza, alcanza los 75.

#### Cobertura universal

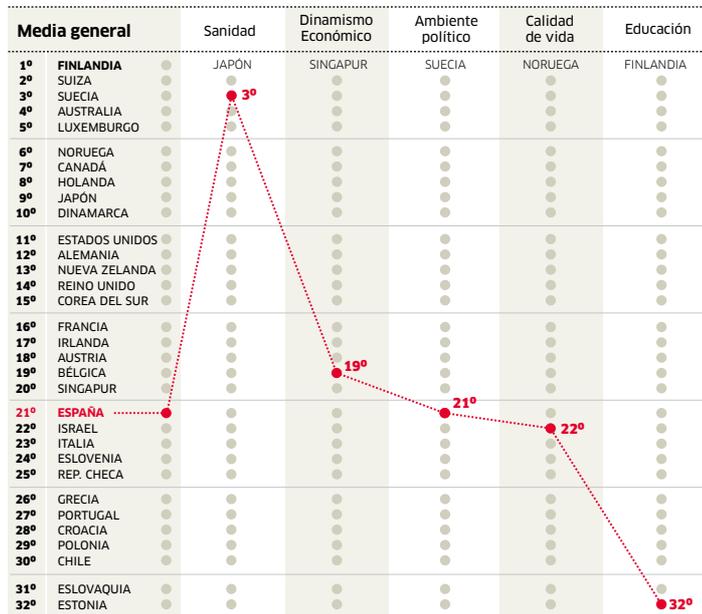
El informe recalca que, detrás de este dato, está la cobertura que proporciona el sistema sanitario de cada país. Y en eso destaca España: "El derecho a la cobertura es un derecho constitucional y el paciente sólo tiene que pagar una parte de los medicamentos recetados", destaca la revista.

Pese a los elogios que el estudio dedica a la sanidad española, cuando se tiene en cuenta otro de los pilares del estado social, la educación, el país no sale tan bien parado. Más bien al contrario: ocupa el puesto 32, por detrás de países como Estonia, Kazajistán, Cuba, Croacia, Letonia, Eslovaquia o Lituania. Los estados con un mejor sistema educa-

# Sobresaliente en sanidad, suspenso en educación

La revista 'Newsweek' sitúa a España en el puesto 21 entre los cien mejores países del mundo

#### España en el ranking de 'Newsweek'



FUENTE: 'NEWSWEEK'

infografía@publico.es

tivo son, por este orden, Finlandia, Corea del Sur, Canadá, Singapur y Japón.

El estudio de *Newsweek* puntúa el sistema educativo de los cien países analizados teniendo en cuenta sobre todo dos parámetros: el porcentaje de alfabetización y la media de años en que sus ciudadanos permanecen escolarizados.

En Finlandia, el país al que el estudio atribuye el mejor sistema educativo del mundo, no hay ninguna persona analfabeta en la franja de edad fijada. En España, la alfabetización alcanza al 97,9% de la población. La diferencia entre ambos países también se refleja en el tiempo medio de escolarización. La media española es de 16,1 años y la finlandesa, de 17,1.

La sanidad y la educación son los parámetros más polarizados, las dos caras de la moneda del Estado del bienestar español. Los otros tres aspectos que se han evaluado ocupan puestos más próximos en el ranking. España es el país número 19 si se tiene en cuenta su dinamismo económico; el 21 ateniendo a la fortaleza de su sistema político y el 22 en cuanto a calidad de vida.

¿Qué determina la calidad de vida? La publicación reconoce la dificultad y la falta de consenso a la hora de determinar un parámetro tan subjetivo como este, pero echa mano de los indicadores que tradicionalmente usan los expertos para referirse a este campo.

Por ejemplo, mientras el grado de desigualdad entre los ciudadanos españoles es de un 34,7%, en la sociedad noruega —que lidera el ranking en este ámbito—, la riqueza está mejor repartida, con un 25,8% de desigualdad. También se tienen en cuenta las desigualdades de género y las personas que están por debajo del umbral de la pobreza, cuyo porcentaje sobre la población total curiosamente es el mismo

**Finlandia se sitúa en el primer puesto en el ranking general del artículo**

**La calidad de vida española aparece en el puesto 22, lastrada por el paro**

**Los autores elogian la cobertura sanitaria universal que ofrece España**

en España que en Noruega: un 1,99%.

#### El lastre del desempleo

Pero sin duda, el indicador que más decanta la balanza y retrasa a España hasta el puesto 22 por calidad de vida es el paro. La diferencia entre España y Noruega es aquí abismal: un 18,1% de los españoles en edad de trabajar está sin empleo. En cambio, en Noruega, sólo un 3,2% de ese grupo de población está desempleado.

La suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los cinco parámetros evaluados sitúa a España (con 80,88 puntos) en el puesto número 21 de la clasificación total de países. Finlandia y Suiza (89,40), Suecia (88,43), Australia (87,94) y Luxemburgo (87,45) son los cinco mejores países del mundo, según los criterios del estudio de *Newsweek*.

Teniendo en cuenta sólo a los países de la Unión Europea, España sale peor parada: se sitúa en el puesto 12 de 25, por lo que retrocede hasta casi la mitad de la tabla.

Los autores del extenso artículo, en la versión ampliada que ofrece la versión digital de la publicación, añaden una serie de listados paralelos, car-



gados de ironía, que califican como los 12 “ganadores reales”. España aparece en este apartado como el país donde mejor se come, gracias a la paella y a Ferran Adrià.

La República Checa destaca por la práctica sexual (el artículo cita a una marca de condones que dice que los checos lo hacen a todas horas). Otros ejemplos: Países Bajos es el país más abierto para los gays y Francia es el destino ideal para quienes quieran concebir un bebé. \*

## LOS MEJORES LÍDERES

### Sarkozy y Cameron, el líder y la promesa



Nicolas Sarkozy.

El presidente de Francia, Nicolas Sarkozy, es uno de los diez líderes más respetados del mundo, según el informe de 'Newsweek'. La revista lo califica como “querido en el extranjero, odiado en casa”. Si bien el paro ha crecido en Francia y la recuperación económica del país avanza a paso lento, Sarkozy -justifica el estudio- ha llevado a Francia a liderar la UE y ha participado en destacadas negociaciones internacionales. No obstante, los escándalos en su gabinete le han llevado a ser criticado en el país que gobierna. En la lista también figura Lula Da Silva, por convertir a Brasil en un país emergente, y destaca que David Cameron “promete”.



y preparar a la sociedad para cualquier clase de contratiempo, pero también han intervenido en la difusión de una "cultura del miedo" de base científica que, más allá de su capacidad preventiva, corre el riesgo de inmunizar a la gente ante futuras situaciones de emergencia. Crisis como las provocadas por el volcán islandés Eyjafjalla, que la pasada primavera paralizó el tráfico aéreo en todo el continente europeo, o por el virus H1N1, responsable de la gripe A, constituyen los últimos casos de una política global de anticipación que, basada en el cálculo de riesgos, ha de ser medida y aplicada de forma milimétrica para no causar trastornos económicos y sociales y, sobre todo, para seguir resultando verosímil y efectiva.

**DOMINGO MARTÍNEZ MADRID**  
BAÑOS DE VALDEARADOS (BURGOS)

---

### **Seguridad excesiva que nos priva de libertad**

Con motivo de la gripe A, las nuevas herramientas del conocimiento han permitido que en los últimos años sea posible establecer hipótesis



La investigadora May Griffith examina una de sus córneas biosintéticas. OTAWA HOSPITAL RESEARCH INSTITUTE

## BIOSÍNTESIS

# Un sencillo implante permite recuperar la visión

Implantar una lentilla de colágeno permite que personas con problemas de visión mejoren el estado de sus córneas, según un estudio europeo // La nueva técnica podría solucionar la escasez de donaciones en algunos países

**NUÑO DOMÍNGUEZ**  
MADRID

La mejor manera de curar un ojo es dejar que lo haga él mismo. Esa es la filosofía de un nuevo tipo de córnea biosintética compuesta por agua y proteínas que permite que los ojos enfermos se regeneren.

Así lo ha demostrado un ensayo clínico financiado por el Gobierno sueco y publicado hoy en *Science Translational Medicine*. Han participado diez pacientes cuyas córneas, la capa de tejido trans-

parente que protege el iris, tenían lesiones que les impedían ver correctamente, y tampoco podían llevar lentes de contacto para corregir su defecto. Dos años después del implante, sus ojos habían repoblado las córneas biosintéticas con células y nervios nuevos de forma natural.

El trabajo busca una nueva opción para tratar a enfermos que necesiten un trasplante pero que no dispongan de donante. Según el estudio, hay unos diez millones de personas en todo el mundo que tie-

nen sus lesiones sin tratar debido a esa escasez. En España, líder mundial en donaciones, el trasplante de córnea es el implante más común y se realizan unos 3.000 cada año.

“La posibilidad de tener un material que se pueda fabricar es muy positiva”, explica Rafael Matesanz, coordinador de la Organización Nacional de Trasplantes. “Las córneas donadas no se pueden conservar durante mucho tiempo y la mayoría proceden de donantes de avanzada edad, por lo que muchas no son aptas”.

Unos diez millones de personas esperan una córnea nueva

El nuevo tratamiento permite que el ojo se regenere

Aunque los participantes no recuperaron tanta visión como otros que recibieron córneas naturales, llegaron a ver igual de bien con la ayuda de las lentes de contacto que no podían usar antes de la operación.

“En vez de trasplantar una córnea natural humana, nosotros simplemente reproducimos el ambiente en el que ésta se desarrolla”, explica a *Público* la investigadora de la Universidad de Ottawa May Griffith, que ha dirigido el trabajo. El éxito es aún preliminar. Deben realizarse otros dos

estudios con más pacientes, lo que quiere decir que la aplicación clínica no comenzará hasta dentro de unos cinco años, detalla la experta.

Su idea es similar a la de otros equipos que han creado corazones, hígados y hasta pulmones en el laboratorio, aunque con un giro minimalista. Esos proyectos se basaron en un andamio natural que se obtiene tras limpiar un órgano real con detergentes hasta que queda sin una sola célula. Esa estructura se recubre después con nuevas células has-



## Unos hongos modificados fabrican la materia prima para los implantes

### Un equipo español colabora para perfeccionar la técnica

ta que queda reconstruido. Griffith ha optado por juntar los ingredientes que componen una córnea y los ha mezclado en el laboratorio.

Las células de la córnea tienen una capacidad de regeneración ejemplar, pero cuando tiene nubes o deformaciones, el ojo no enfoca, ve doble e incluso puede quedar privado de la visión.

Griffith reprodujo el contenido de la capa celular exterior de la córnea, compuesta en su mayoría por agua y colágeno, un tejido ubicuo en el cuerpo humano. Este material biológico recubre partes de los músculos, refuerza los huesos y también forma la capa transparente que permite al ojo ver el mundo salvo en caso de lesión por una enfermedad congénita o una herida. En concreto, los pacientes de Griffith sufrían queratocono, una enfermedad poco común que deforma la córnea y dificulta la visión.

#### En busca de dinero

Griffith usó hongos de levadura modificados para llevar ADN humano que les permite fabricar colágeno. Lo mezcló con agua, lo purificó y depositó la solución en un molde. "El resultado es una estructura igual a una lente de contacto", explica Griffith.

Tras extirpar las córneas de los diez pacientes, el equipo de Griffith puso en su lugar esas lentillas, que no contenían ni una célula humana. En unos meses, el propio ojo comenzó a repoblar esa estructura con células epiteliales y, después, con nervios. A los dos años se habían recompuesto las dos capas superiores de la córnea. La tercera, menos expuesta, no se retiró. Los implantes no causaron rechazo y permitieron a los pacientes recobrar parte de la visión perdida.

Griffith se mudó desde Canadá a Suecia para realizar este trabajo, pues en su país no tenía financiación. Tras lograr apoyo del Gobierno sueco y de la Universidad de Linköping para el ensayo, el mismo equipo emprenderá en 2011 un nuevo ensayo con el doble de pacientes para confirmar los resultados. Griffith también colabora con la Universidad Miguel Hernández de Elche en implantes que regeneren las tres capas de la córnea. \*

## PROYECTOS

### Minicámaras para construir un ojo biónico



#### 1

##### LLAMADA A LOS INGENIEROS

La artista estadounidense Tania Vlach perdió su ojo izquierdo en un accidente de coche.

Aguantó con una prótesis de cristal hasta finales de 2008, cuando desde su blog hizo un llamamiento a los ingenieros para conseguir una cámara lo suficientemente pequeña como para colocarla tras su falso iris.

Su objetivo no es recuperar la visión, sino grabar todo lo que ve en un experimento de transhumanismo.

El envite es todo un reto tecnológico. Los ojos de 'Terminator' aún son cosa de ciencia ficción. Entre las especificaciones mínimas necesita una cámara de alta definición con capacidad para grabar, conexión USB y zoom óptico. También busca reconocimiento facial y visión infrarroja.

Varias empresas e ingenieros ya están trabajando con ella para conseguir meter toda esa tecnología en una cámara con unas dimensiones de 8x10 mm.



#### 2

##### UN CINEASTA TUERTO

El canadiense Rob Spence y el californiano Kosta Grammatis quieren colocar una videocámara y un transmisor en el ojo protésico del primero. Spence perdió la visión del lado derecho a los 13 años por un disparo, y cree que haría su mejor película con una cámara en el ojo. Como Vlach, tampoco quiere conectar la cámara al nervio óptico sino "grabar el mundo desde una perspectiva nunca vista hasta ahora", dice en su blog.

Spence ha conseguido el apoyo compañías tecnológicas como Omni Vision, fabricante de sensores ópticos y microcámaras.

Grammatis ya tiene un prototipo formado por un sensor CMOS de 1,5 mm. cuadrados. La señal de vídeo se transmite mediante un emisor de radiofrecuencia hasta al sistema de grabación. Confían en tener el ojo biónico listo en dos años.



Método diagnóstico.

## Un fármaco hace remitir el 80% de los melanomas

A. I.  
MADRID

— Aunque las cifras globales de curación del cáncer son cada vez más elevadas, sobre todo desde la introducción de los llamados fármacos antitumorales o biológicos, existen algunos tipos de tumores que aún se resisten a la medicina y que arrojan datos desalentadores sobre su pronóstico. Uno de ellos es el melanoma avanzado. Cuando este tipo de cáncer de piel —curable en un 95% de los casos si se localiza precozmente— se extiende a otro órgano, menos del 10% de los pacientes vive más de cinco años tras el diagnóstico.

Un estudio fase II publicado hoy en *The New England Journal of Medicine (NEJM)* expone los resultados de un nuevo medicamento que podría aumentar considerablemente esas cifras. El fármaco PLX4032, que aún no tiene nombre comercial por estar en fase de investigación, ya había logrado resultados positivos en otros estudios presentados en las dos ediciones anteriores del Congreso Anual de la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica (ASCO). Pero en el estudio publicado hoy en el *NEJM*, el medicamento consigue una tasa de respuesta del 80%; es decir, ocho de cada diez afectados mostraron una remisión parcial o total del tumor.

PLX4032 es un inhibidor de la proteína BRAF que, según afirman los investigadores —del centro oncológico Memorial Sloan-Kettering (en Nueva York, EEUU)—, es una mutación presente en más del 50% de los pacientes de este tipo de cáncer. Los puntos débiles del trabajo es que el medicamento se ha probado en un número pequeño de pacientes —32 en su segunda fase— y que sólo ha estudiado la respuesta y no la supervivencia final. \*



## Logran curar la vista usando trasplantes de córnea artificial

MARÍA SAINZ / Madrid

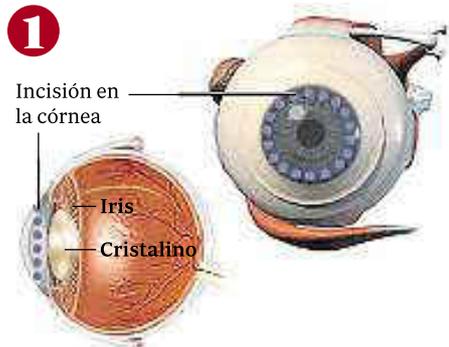
El trasplante de córnea es, para muchas personas, la única alternativa para recuperar la visión. Pero, a menudo, el donante tarda mucho en llegar. Para evitar la espera, un grupo de expertos ha fabricado una prótesis biosintética y la ha probado satisfactoriamente en 10 personas. Los pacientes recuperaron la vista casi como lo hacen los que reciben tejido humano.

Hace una década que May Griffith, una de las investigadoras principales de este ensayo, comenzó a buscar el modo de obtener una córnea artificial que pudiese sustituir a la natural. Ahora, tal y como se expone en *Science Translational Medicine*, parece que lo ha logrado.

«Empleando colágeno –que es el principal componente de esta capa que cubre el ojo– y unos moldes, hemos creado una córnea que no produce rechazo al implantarla y que, además, ayuda a que los restos de la humana se regeneren», explica esta especialista de la universidad de Linköping, en Suecia.

Pasados dos años de la intervención, no se produjo ningún rechazo entre los pacientes. Además, las células oculares comenzaron a proliferar y a cumplir su función en la nueva córnea, ya integrada en el ojo.

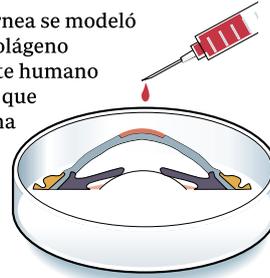
Los autores advierten de que no hay que lanzar las campañas al vuelo, puesto que todavía quedan varios pasos que dar en la investigación. En la nueva etapa, el equipo de Griffith contará con la colaboración de varios expertos, como un grupo español de la Universidad Miguel Hernández, de Alicante.



1  
Incisión en la córnea

Iris  
Cristalino

La nueva córnea se modeló a partir de colágeno recombinante humano en un molde que imita la forma natural de la córnea

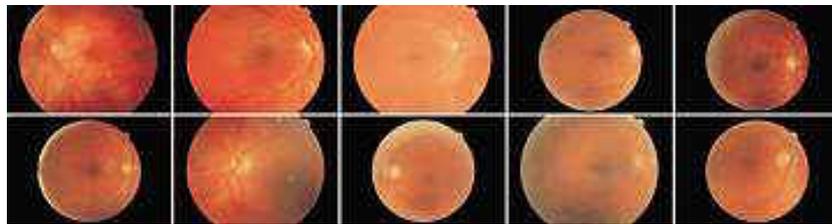


Una vez implantada se integró en el ojo. Restauraron la sensibilidad y visión de los pacientes. Dos años después de la cirugía no hubo rechazo

Los diez pacientes que participaron en el estudio tenían queratoconos y cicatrices en la córnea. A los diez se les extrajo el estroma, la zona dañada de la córnea. El endotelio y epitelio corneal estaban en buen estado



4  
Imágenes de fondos de ojo de los 10 pacientes, 24 meses después de la cirugía. Muestra la transparencia y la regeneración del tejido corneal y de los nervios



## Trasplante con córneas bioartificiales

Fuente: Science Translational Medicine y elaboración propia

ABC

# Córneas de laboratorio

► Prueban en diez pacientes las primeras prótesis fabricadas con colágeno humano

**N. RAMÍREZ DE CASTRO**  
MADRID

Mantienen el ojo sensible, son transparentes y recuperan la visión perdida. Las córneas bioartificiales no son todavía perfectas, pero podrían convertirse en una alternativa al trasplante de córnea convencional, el que procede de donantes cadáver. La propuesta llega desde Canadá y Suecia. Dos grupos de investigación del Instituto Oftalmológico Universitario de Ottawa y de la Universidad Linkping han conseguido fabricar córneas a partir de colágeno humano. Es la primera vez que una córnea artificial se integra en el ojo humano y estimula su regeneración. Los resultados de diez pacientes, con dos años de seguimiento, se publican en el último número de la revista «Science Translational Medicine».

Para fabricar los nuevos implantes, los investigadores trataron el colágeno humano con una reacción química que incrementa su resistencia y rigidez. Después, bastó con introducirlo en un molde para reproducir en

el laboratorio las córneas humanas. O, al menos, parte de ellas. Porque lo que en realidad se obtuvo fue el estroma, un tejido que representa el 90% del espesor corneal. No consiguieron otras dos capas críticas: ni el endotelio ni el epitelio.

Para los diez pacientes tratados era suficiente porque tanto el endotelio —la capa más interna de su córnea— como el epitelio —la exterior— estaban en buen estado. En el estudio participaron voluntarios con daños parciales. Uno de ellos tenía una cicatriz y el resto queratocono, una enfermedad progresiva en la que la córnea adopta una forma cónica muy pronunciada. A todos se les implantó la nueva córnea, una lámina transparente de colágeno y células que actúa como una ventana en el globo ocular.

Dos años después de la cirugía, los resultados son más que esperanzadores. Los pacientes no experimentaron ningún rechazo ni necesitaron tratamientos para evitarlo, dos efec-

tos secundarios relacionados con el trasplante convencional. La visión mejoró en seis de los diez casos, aunque lo más importante fue su integración en el ojo. En 9 de los 10 pacientes, los nervios que habían sido seccionados en la cirugía volvieron a crecer en el interior de la nueva córnea. La reinervación proporcionó sensibilidad a la zona, un mecanismo vital para el ojo que le permite estar alerta ante una agresión. El crecimiento nervioso también favorece la aparición de lágrimas, necesaria para proporcionar al ojo el oxígeno necesario.

### Avance con limitaciones

La investigación ha sido recibida como un gran paso, aunque con limitaciones. «El avance es muy prometedor, pero aún no es un sustituto del trasplante de cadáver. La córnea no es completa por lo que sólo será útil en pacientes que conserven el endotelio y el epitelio sano. La visión recuperada tampoco es tan buena como en el trasplante convencional», advierte el oftalmólogo del Instituto de Microcirugía Ocular, Óscar Gris.

De la misma opinión es Margarita Calonge del Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada. «Pese a sus limitaciones, es un gran avance. Durante años se ha buscado un material capaz de integrarse en el tejido vivo y ellos lo han conseguido».

### Integración

**Es la primera vez que una córnea artificial se integra en el ojo humano y estimula su regeneración, como si fuera natural**

## DEBATE

La nueva medicina

# La enfermedad de Crohn



JULIÁN PANÉS

Jefe unidad de enfermedades inflamatorias, hospital Clínic

La enfermedad de Crohn es un proceso inflamatorio crónico que puede afectar a cualquier zona del tubo digestivo, si bien con frecuencia las lesiones se localizan en el íleon y/o en el colon. Dos tipos de elementos contribuyen al desarrollo de la enfermedad: predisposición genética y factores ambientales, entre los últimos el mejor caracterizado es el tabaco, que multiplica por dos el riesgo de padecerla.

El íleon y el colon son regiones del tubo digestivo que albergan un alto contenido de bacterias, sobre las que el sistema inmune intestinal ejerce una regulación muy fina, generando señales de tolerancia para esta flora intestinal normal, pero poniendo en marcha potentes respuestas inflamatorias ante la detección de gérmenes patógenos, como puede ser una *Salmonella*, con el fin de eliminarlos. La comprensión que tenemos actualmente sobre los mecanismos que llevan a la aparición de una enfermedad de Crohn es la de una alteración de la respuesta inmune intestinal, en la que se produce una reacción inflamatoria dirigida contra componentes de la flora normal, similar a la que aparecería frente a un organismo patógeno.

Los intentos de modular la inflamación de la enfermedad de Crohn mediante manipulaciones de la flora intestinal han fracasado, y el tratamiento se basa en el uso de fármacos con acción antiinflamatoria: corticoides, inmunosupresores, y anticuerpos anti-TNF. A pesar de un tratamiento médico óptimo, hasta un 70% de los pacientes necesitarán cirugía por falta de respuesta o complicaciones. Pero para algunos ni tan sólo la cirugía constituye una opción, porque la extensión o la localización de las lesiones inflamatorias comportaría un alto riesgo o una pérdida de función incompatible con la vida. Para estos pacientes, la terapia celular abre prometedoras opciones.

Las primeras evidencias sobre el beneficio que el trasplante de células madre hematopoyéticas (formadoras de células sanguíneas) puede tener sobre la enfermedad de Crohn provienen de observaciones en

## El trasplante de células madre abre prometedoras opciones para los pacientes afectados de este mal

pacientes afectados de enfermedad de Crohn en los que se realizó un trasplante para el tratamiento de un cáncer, y su enfermedad intestinal entró en una prolongada remisión, con curación de las lesiones inflamatorias, sentando las bases para efectuar trasplante de células madre como tratamiento primario de la enfermedad de Crohn. En el hospital Clínic de Barcelona se han trasplantado hasta el momento nueve pacientes con enfermedad de Crohn refractarios a todo tipo de tratamiento médico, y se ha observado una resolución del proceso inflamatorio en ocho casos, y una recuperación de la respuesta a fármacos en el otro. La experiencia es similar en otros dos centros con programa de trasplante: la Universidad de Chicago y el hospital L Sacco, en Milán.

La hipótesis sugerida para explicar el beneficio terapéutico del trasplante sería la reprogramación del sistema inmune desde cero (*reset inmunológico*), con eliminación de la población de células inmunes responsables de la respuesta inflamatoria contra la flora normal. En la medida en la que el trasplante es autólogo, es decir, con células madre del propio paciente, se mantendrá la predisposición genética al desarrollo de la enfermedad, pero este riesgo se ve superado por el enorme beneficio que el tratamiento aporta a pacientes con enfermedad intratable por métodos convencionales.



**MARIO ICETA**  
 Obispo de Bilbao

## “El problema más grave de Euskadi es la secularización”

ANIA ELORZA, **Bilbao**

Mario Iceta (Gernika, 1965) acaba de oficiar un funeral, uno de sus primeros oficios, tras ser elegido anteaer obispo de Bilbao. Desde su designación, su actividad no ha cesado, aunque “el revuelo ya se está calmando”.

**Pregunta.** Su nombramiento se ha entendido como un giro en la Iglesia vasca.

**Respuesta.** Creo que no es un giro. Recojo el testigo que don Ricardo [Blázquez, su antecesor] ha dejado.

**P.** ¿Estaba demasiado cercana al nacionalismo?

**R.** La Iglesia siempre trabaja en medio de una sociedad y tiene las características de las personas a las que sirve. ¿Quiénes votan a los partidos? La inmensa mayoría son católicos.

**P.** ¿Cuál es el problema más grave de Euskadi?

**R.** Creo que es la secularización.

**P.** ¿La Iglesia puede instar a que no se cumpla una ley, como la del aborto?



**Mario Iceta, obispo de Bilbao.**

**R.** Pensamos que la ley del aborto es injusta. Comprendemos la angustia de una mujer con un embarazo no deseado, pero hay otros caminos que respetan el derecho del niño que va a nacer. Una ley que lesiona la vida humana es un retroceso de la sociedad.

**P.** ¿Deberían quedar fuera de la comunión los partidos que votaron a favor?

**R.** La legislación canónica es clara: aquellas personas que realizan el aborto de modo directo o indirecto quedan fuera de la comunión.

**P.** Buena parte de la sociedad percibe a la Iglesia enquistada en el no en materia de moral.

**R.** Creo que no se comprende su mensaje. El debate no es aborto sí o aborto no; células embrionarias sí o no. Es más profundo, ético y antropológico. Los debates actuales son maniqueos, se centran únicamente en si se está a favor o en contra.



## 10 personas ven gracias a las primeras córneas biosintéticas

E. DE B., **Madrid**

Una decena de pacientes se han beneficiado ya de las córneas biosintéticas. Las han probado durante dos años, y han recuperado gran parte de la visión, según publican investigadores de instituciones suecas, holandesas y canadienses en la revista *Science Translational Medicine*.

May Griffith, de la Universidad de Linköping (Suecia) explica que se trata de un compuesto fabricado a partir de colágeno humano prensado obtenido de levaduras transgénicas, y que sobre él puede reconstruirse esta capa del ojo (la más externa), con conexiones nerviosas incluidas.

Esta mezcla entre un compuesto sintético que tiene un origen biológico es lo que hace que este trabajo sea novedoso. "Representa un avance. Es la primera vez que se usa un tejido que puede recolonizarse, renovarse", indica Óscar Gris, del Instituto de Microcirugía Ocular (IMO) de Barcelona. Gris insiste en que, sin embargo, se trata de un ensayo que "está en fase I [la primera de un largo proceso]", y que "todavía está muy verde". "Por las imágenes que han publicado, todavía hay problemas de transparencia en las córneas", indica el médico.

Los investigadores admiten que aún tienen mucho que mejorar, pero las aplicaciones del trabajo, si se confirman los resultados, son indudables: solo en España se hacen al año casi 3.000 trasplantes de córnea (exactamente 2.873 el año pasado), según la Organización Nacional de Trasplantes (ONT).

## JUAN CARLOS IZPISÚA Investigador con células madre “Nadie puede estar en contra de curar”

JAVIER SAMPEDRO, Madrid

Entre los afectados por la decisión judicial contra la investigación con células madre está Juan Carlos Izpisúa, investigador con células madre en el instituto Salk de California y en el Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona. Su grupo es uno de los más destacados en el desarrollo de las células iPS (*induced pluripotent stem cells*, o células de pluripotencia inducida), las células madre de la *tercera vía*, las que no requieren usar embriones. Pese a ello, sus trabajos más avanzados, como los de otros laboratorios, se basan en células madre embrionarias. Es de estas de las que llegarán las primeras aplicaciones médicas. Izpisúa ve la decisión del juez

como un estorbo transitorio, más relacionado con las próximas elecciones que con la ciencia o la ética.

**Pregunta.** ¿Qué supone el dictamen judicial para la investigación en células madre?

**Respuesta.** En la práctica, un parón tremendo para los científicos norteamericanos, sobre todo para los que solo están financiados con fondos federales. Y llega en un momento muy inoportuno, precisamente cuando las células madre embrionarias están empezando a dar resultados muy relevantes para la biomedicina, avances importantes para la comprensión de algunas enfermedades hoy incurables, y para desarrollar tratamientos contra ellas.

**P.** ¿Qué resultados?

**R.** Las líneas más avanzadas son la conversión de células embrionarias en cardiomiocitos, las células del corazón; también hay progresos notables con la diabetes; y, sobre todo, hay resultados muy recientes que pueden cambiar el mundo de las transfusiones de sangre, y que abren caminos al tratamiento de la leucemia y otras enfermedades de la sangre. Todas estas líneas de investigación se basan en células embrionarias, y se verán afectadas por el parón judicial.

**P.** ¿Cuánto durará el parón?

**R.** Yo me siento optimista y espero que sea cosa de unos meses. El bloqueo judicial viene muy condicionado por las elecciones de este otoño, y por tanto es posible que desaparezca tras el otoño. El problema de fondo

es la interpretación que ha hecho el juez de una ley de 1996. Durante el próximo par de meses, los Institutos Nacionales de la Salud (NIH) analizarán a fondo cómo sortearla o reformarla. Pero pretender poner freno a estas investigaciones con triquiñuelas legales no es más que una... entelequia mental. En cuanto aparezcan las primeras terapias se acabará la discusión: nadie puede estar en contra de curar.

**P.** Usted trabaja con células madre en Estados Unidos y en España. ¿Supone mucha diferencia el entorno legal?

**R.** El contraste es muy llamativo, porque aquí, como en otros países europeos, este tipo de dilemas están superados por completo. En España, todos los parti-



Juan Carlos Izpisúa.

dos políticos están de acuerdo en apoyar estas investigaciones. Comunidades autónomas de todo el espectro político las acogen y las financian. Es lo que les pide la sociedad, y constituye un signo de madurez de la opinión pública que, por desgracia, no se da en Estados Unidos.