

ENTREVISTA CON MIQUEL ROCA, PROFESOR TITULAR DE PSIQUIATRÍA DE LA UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS (UIB)

“El tratamiento de la depresión a largo plazo es una prioridad en el manejo de los trastornos afectivos”

Uno de cada tres pacientes de atención primaria presenta problemas clínicos relacionados con las enfermedades mentales

Los trastornos depresivos constituyen una de las enfermedades mentales de más alta prevalencia. Las tasas de prevalencia oscilan entre el 6% y el 20% según los estudios más rigurosos publicados y aceptados por la comunidad científica internacional. Existen nuevos fármacos en el mercado que pueden arrojar un poco más de luz a esta enfermedad, en ocasiones difícil de medir. En esta entrevista, el Dr. Miquel Roca nos habla de ellos y de la propia enfermedad.

-¿Qué impacto tiene la depresión en los distintos sectores?

La depresión en ocasiones es un trastorno de larga duración, crónico. Las recurrencias depresivas tienen un importante impacto en áreas asistenciales, de tratamiento y económicas y para muchos autores constituye ahora una prioridad en el manejo de los trastornos afectivos. La prevalencia de los trastornos mentales en atención primaria, sus manifestaciones y su comorbilidad resultan cada vez más relevantes para la práctica clínica, la investigación y la planificación de recursos sanitarios. En atención primaria, puerta de entrada del sistema de salud, recae cada vez en mayor medida el peso del diagnóstico inicial de estas enfermedades. Se ha publicado que uno de cada tres pacientes de atención primaria presenta problemas clínicos relacionados con las enfermedades mentales. A pesar de la mejor formación clínica de los médicos, y de la existencia de algunas herramientas de evaluación diseñadas para el despistaje de estos trastornos, siguen existiendo importantes problemas en el diagnóstico y tratamiento de los mismos.

-¿Cuáles son los tratamientos farmacológicos actuales?

Los antidepresivos de que disponemos actualmente, aunque son eficaces en numerosos pacientes, tienen ciertas limitaciones: tasas de respuesta que no superan el 60 o 70% en las fases agudas de la enfermedad; que



El Dr. Miquel Roca

El Dr. Miquel Roca coordina un grupo de investigación en el Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS) y la Unidad de Psiquiatría y Psicología Clínica de l'Hospital Juan March en Palma de Mallorca. Forma parte del consejo editorial y de redacción de numerosas revistas de la especialidad. Ha publicado como autor y editor más de diez libros de psicopatología y psicofarmacología, y más de 80 artículos en revistas nacionales e internacionales.

no se alcanza la remisión completa de los síntomas en muchos de los pacientes; un porcentaje de pacientes resistentes al tratamiento (aproximadamente un 30%); tasas de recaídas (reaparición de síntomas tras una corta mejoría) o de recurrencias (nuevo cuadro depresivo tras medio año o más de mejora de la sintomatología), o sus efectos indeseables.

Es muy importante mejorar la identificación temprana de los pacientes que van a mejorar o no ante los tratamientos. La epidemiología puede facilitar estas iniciativas definiendo la prevalencia específica de distintos trastornos mentales. Algunos países han realizado estudios en este sentido para evaluar su prevalencia, distribución y formas de presentación más frecuentes. Los trabajos publicados no siempre disponen de similar metodología ni utilizan los mismos instrumentos de evaluación por lo que resultan difícilmente comparables. Es evidente que no se ha resuelto de forma definitiva el tratamiento farmacológico de la depresión y conti-

“En los ancianos con trastornos depresivos el suicidio es una amenaza grave”

núa la necesidad de disponer de nuevos antidepresivos más eficaces, en el sentido de aumentar el número de pacientes que respondan al tratamiento y lograr mayores tasas de remisión con menos efectos secundarios. Otra limitación importante que tienen los antidepresivos actuales es el tiempo necesario para que aparezca la acción terapéutica, tiempo que puede demorarse hasta 3-6 semanas, aunque en algunos aparece la respuesta en la primera o segunda semana de tratamiento. La ayuda de la psicoterapia es fundamental en muchos casos. Tiene sentido seguir buscando nuevos antidepresivos con mayor eficacia y efectividad y menos efectos secundarios.

-¿Cuál es el curso de la depresión?

Disponemos de amplios datos acerca de cómo manejar la depresión a corto plazo, en los llamados *episodios agudos* de la enfermedad. En cambio, estos datos empiezan a ser insuficientes cuando nos preguntamos cuánto tiempo debemos tratar a un paciente con depresión. En realidad, ¿es la depresión una enfermedad aguda, en la que por encima de todo debemos contemplar la respuesta terapéutica a un episodio determinado? Las mayores complicaciones surgen si queremos analizar el curso y el pronóstico, a medio y largo plazo, de los trastornos depresivos y formular nuevas preguntas al respecto: ¿Existen muchas posibilidades de que un paciente depresivo

“El uso de tóxicos es particularmente grave en jóvenes con trastornos mentales”

repita el cuadro clínico en el futuro? ¿Cuáles son las tasas de recaídas o de recurrencias? Diversos trabajos han mostrado que el 50% de los pacientes que superan un primer “Episodio depresivo Mayor” (por citar la nomenclatura de las clasificaciones psiquiátricas internacionales) antes de los dos años presentará un cuadro similar. El riesgo de padecer futuros episodios aumenta con el número de cuadros previos y sabemos que tras experimentar un segundo episodio, la posibilidad de un tercero es del 80%. Esta posibilidad, si se produce el tercer episodio, aumenta el riesgo de recurrencia hasta el 90% de los casos.

Muchos pacientes continúan con síntomas tras el tratamiento antidepresivo, incluso tras una mejoría notable o una buena respuesta. La utilización del concepto de síntomas residuales puede modificar claramente esta aproximación. La presencia de esta sintomatología sería un predictor de la ausencia de resolución episódica por lo que las probabilidades de recurrencias serían mayores que en aquellos pacientes a quienes no se les detecta sintomatología residual. Los síntomas residuales pueden formar parte de la depresión, constituir efectos secundarios de los tratamientos o reflejar comorbilidades independientes. En cualquier caso, su influencia en el pronóstico del cuadro es clara y se suman a la lista de factores involucrados en la cronificación

Causas y prevención de la depresión

No existe una prevención de la depresión. En sentido canónico, quizás podemos decir que la única prevención es evitar, entre los individuos con determinada vulnerabilidad como la genética, el abuso de tóxicos, que es un factor de riesgo ambiental clarísimo. Las enfermedades mentales, en el mismo sentido que la mayoría de enfermedades no psiquiátricas, son el resultado de una conjunción entre vulnerabilidad genética y factores ambientales. El reto de la investigación actual es identificar, para cada patología concreta y para cada grupo de población, las alteraciones genéticas y los factores ambientales o, en caso contrario, la identificación de factores de protección para no desarrollar el trastorno.

del cuadro: número de episodios, gravedad, enfermedades concomitantes, riesgo de suicidio, etc.

-¿Qué complicaciones puede tener la depresión?

El suicidio, el consumo de alcohol y tóxicos y las repercusiones en la salud física son las complicaciones más frecuentes y graves de la depresión a medio y largo plazo y, como tal, deben ser contempladas de manera particular en estos pacientes. La depresión, por ejemplo, multiplica el riesgo de mortalidad cardíaca y la comorbilidad con enfermedades médicas a largo plazo. Los ancianos con trastornos depresivos constituyen un grupo de población en el que está más indicado el uso de tratamientos a largo plazo por la gravedad y recurrencia de los cuadros depresivos. El suicidio en este grupo de pacientes es una amenaza grave, bien documentada. Finalmente, la asociación de estas patologías incrementa la comorbilidad con el uso de sustancias tóxicas y esto es particularmente grave en pacientes jóvenes.

-¿Existen nuevos fármacos antidepresivos de aparición reciente?

Recientemente el último fármaco que ha aparecido en el mercado es la agomelatina, un antidepresivo de acción diferente a los tratamientos actuales. Este nuevo antidepresivo además de actuar sobre la neurotransmisión (una de las hipótesis más desarrollada a la hora de hablar de la etiopatogenia de la depresión) es capaz de actuar sobre los ritmos circadianos que están alterados en el paciente deprimido. Ritmos como el sueño/vigilia, la temperatura corporal, la secreción de determinadas sustancias... pueden ser regulados por este nuevo tratamiento en los pacientes deprimidos. Agomelatina es un fármaco que ha demostrado en los ensayos clínicos una acción antidepresiva comparable e incluso superior a otros antidepresivos de uso frecuente, y ha demostrado proporcionar al paciente unos beneficios adicionales como la mejoría en el sueño o el mejor perfil de efectos secundarios. Además esta actividad sobre el sueño la realiza de forma diferente a como lo hacen los hipnóticos, ya que, regulariza sus parámetros sin actuar como un inductor del sueño. Estas características de agomelatina pueden proporcionar una mayor efectividad del tratamiento antidepresivo, lo cual podría mejorar el cumplimiento de la medicación y mejorar así el pronóstico de los pacientes diagnosticados de esta enfermedad. ●

ENTREVISTA CON ALEXANDER CRASEMANN, DIRECTOR DE ESPAÑA 3B SCIENTIFIC

Los clientes de 3B Scientific son universidades, colegios, administraciones sanitarias, hospitales, médicos, fisioterapeutas y la industria farmacéutica

“3B ayuda a formar a los profesionales de la salud y ello revierte en una mejor atención final al paciente”

La multinacional, que cuenta con la ISO 9001, vende más de 12.000 referencias por Internet en más de 100 países

-Ustedes son bastante desconocidos para el gran público. ¿Qué es 3B Scientific?

3B es el líder mundial en la fabricación y distribución de material didáctico para profesionales del sector sanitario. Esto es, todo tipo de modelos orgánicos como esqueletos pero también libros, láminas, pósters, software y simuladores de gran complejidad como por ejemplo el que recrea un parto con complicaciones. También comercializamos material didáctico para estudios físico-técnicos y todo tipo de útiles médicos relacionados con la fisioterapia o la acupuntura. Tenemos casi 200 años, ya que co-

En 1996, Hermann Simon profesor de la London School of Economics publicó un libro titulado *Hidden Champions* (Campeones escondidos). En él se analizaba la trayectoria de algunas empresas de éxito que gracias a sus estrategias globales eran líderes mundiales de su actividad y sin embargo eran desconocidas para el gran público. Entre ellas estaba la multinacional alemana 3B Scientific GmbH, especializada en la producción y la comercialización de material especializado en ciencias biológicas y medicina. La filial española se creó en 2003 y Alexander Crasemann es su máximo responsable también en Portugal y Latinoamérica desde el pasado febrero.

menzamos en 1819 en Hungría, aunque en 1948 nos configuramos con la actual marca 3B.

-¿Ante qué demandas se encuentran ustedes como parte importante en la formación de los profesionales sanitarios?

No descubriremos ahora la importancia de la formación práctica de los médicos. Somos conscientes de ella. Nos gusta decir que gracias a nuestros productos los profesionales de la salud se forman mejor y ello revierte en una mejor atención al paciente. Y junto a ello sabemos que de la buena formación de los profesionales de-

“De la buena formación de los profesionales derivará una sanidad más eficiente en costes”

derivará una sanidad más eficiente en costes económicos. Por ello nuestra oferta es variada y engloba todo tipo de softwares informáticos explicativos, como por ejemplo, sobre cómo

funciona el corazón a simuladores de todo tipo de órganos con fluidos y piel casi reales. Eso sin olvidar los modelos más clásicos como esqueletos, torsos y modelos orgánicos sintéticos de gran verosimilitud. Nosotros hacemos de la calidad uno de nuestros referentes, por ello, desde 2000, poseemos el certificado DIN y el EN 9001, y esa apuesta por la calidad hace que mantengamos la confianza de nuestros clientes.

-¿Cuáles son los planes de futuro para 3B en España?

Queremos dar una mayor relevancia a la marca 3B en España. También queremos mantener la cuota de mercado de todo el material anatómico didáctico y aumentar la venta en todos aquellos sistemas físico-técnicos. También nos gustaría reforzar nuestra presencia en Portugal. ●



www.3bscientific.es

Un simulador de partos complicados

Visitar el catálogo de productos de www.3bscientific.es supone un curso de anatomía acelerada. Entre la gama de productos, donde también hay lugar para aparatos de método pilates, destaca uno de los más recientes; se trata del SIMone™: un simulador de partos. SIMone™ cuenta con un software interactivo de escenarios reales que permite crear los niveles típicos de complicaciones y alto riesgo que pueden darse en una sala de partos. Dentro del simulador hay una cabeza fetal que permite determinar la posición y rotación de la misma. Los profesionales pueden palpar dentro del simulador las marcas anatómicas y así valorar el progreso del nacimiento. Tiene incluso audio donde se puede escuchar tanto el latido fetal y los ruidos respiratorios durante el nacimiento. Su precio supera los 30.000 euros.

ENTREVISTA CON EL DR. JOSEP R. PROUS, PRESIDENTE DEL INSTITUTO PROUS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

“La creación de entornos computacionales acelera el descubrimiento de nuevos medicamentos”

El cáncer, la diabetes y la enfermedad de Alzheimer son los objetivos



La tecnología desarrollada por el Centro de Química y Bio-medicina Computacionales de Prous Institute proporciona una valiosa información teórica que se traduce en la obtención de nuevas moléculas bioactivas en los departamentos de Síntesis Orgánica, de Farmacología y de Genómica del Instituto. El Instituto tiene como objetivo conseguir un liderazgo internacional en la aplicación de las ciencias computacionales al descubrimiento de nuevos medicamentos.

-¿Por qué cambió su trayectoria profesional del sector editorial a la investigación?

Tan pronto como terminé mi doctorado en Bioquímica, entré a trabajar en la industria farmacéutica por un breve espacio de tiempo y me percaté de la escasa información que existía en el mundo de la investigación de medicamentos. Este hecho me llevó a crear una editorial científica que publicaba en inglés, leído y citado por investigadores y académicos en más de setenta países. Posteriormente, la creación de bases de datos afianzó el éxito de la editorial.

La experiencia acumulada durante más de 40 años nos hizo consi-

derar que el éxito en el descubrimiento de nuevos medicamentos podía construirse interactuando lo conocido con lo que es posible. Esto último debería basarse en la generación de entornos computacionales íntimamente relacionados con la realidad investigadora. Así volví a mis orígenes como investigador para ofrecer nuevos enfoques en el descubrimiento de medicamentos, simultaneado teoría y experimentación.

-¿En qué destaca Prous Institute?

Prous Institute destaca por la tecnología computacional desarrollada que permite generar millones de

“La tecnología que desarrollamos permite generar millones de moléculas con posibles efectos terapéuticos y con ausencia de efectos indeseados”

moléculas con posibles efectos terapéuticos y con ausencia de efectos adversos. También destaca por las técnicas que desarrolla con centros especializados estudiando metodologías de experimentación para el cáncer, la diabetes y el Alzheimer.

-Los programas de investigación del Instituto son muy ambiciosos, ¿cómo los justifican?

Nuestra tecnología permite orbitar en los espacios químicos ilimitados y, por lo tanto, no explorados, generando millones de moléculas con posible actividad biológica. Nuestros programas informáticos (BioEpisteme®, Conveyor®) permiten establecer relaciones a nivel molecular entre cáncer, enfermedades neurodegenerativas y diabetes. Las investigaciones simultáneas de estas enfermedades pueden proporcionar más rápidamente nuevos avances terapéuticos respecto a la investigación individual. ●



www.prousresearch.com

Prous Institute for Biomedical Research

Empresa catalana fundada en el año 2000 como spin-off de Prous Science con proyección internacional dedicada al descubrimiento y desarrollo de medicamentos para el cáncer, Alzheimer y diabetes. La empresa está ubicada en el Parc Científic de Barcelona y en la actualidad está ampliando sus instalaciones en el Parc con el traslado de su centro de Biomedicina Computacional. La empresa ha preparado cuatro patentes de invención en el año 2009 y tiene proyectadas diez nuevas patentes para el 2010. La tecnología BioEpisteme ya es un sistema utilizado y validado por la Food and Drug Administration americana (FDA). En el 2009 se prevé incluir y lanzar comercialmente una suite de soluciones in-silico para la evaluación del fármaco en parámetros de seguridad. Algunos de estos productos informáticos están siendo co-desarrollados con la FDA mediante un acuerdo de colaboración. El objetivo del acuerdo se realiza para crear un software predictivo, completo e innovador, enfocado hacia el descubrimiento in silico de medicamentos (i-drug), así como para la evaluación de la seguridad y la toxicidad de nuevos fármacos durante el proceso de revisión regulatoria y de otras entidades químicas de carácter industrial. La empresa también colabora con centros de investigación biomédica internacionales y nacionales tales como el instituto Max Planck así como el CSIC en España. La empresa obtiene financiación de las agencias por el CDTI y ACCIÓ. Entre el 2010-2012, Prous Institute expandirá sus actividades y colaboraciones científicas a Washington D.C., Shanghai, Tokio y Singapur.



Centre de Congressos
Andorra la Vella

Eventos de altura

Un conjunto de modernas instalaciones enmarcadas por la majestuosidad de las montañas y la pureza de la naturaleza, harán de su evento una experiencia memorable.

Un marco único e ideal para celebrar reuniones y convenciones del sector farmacéutico.



Comú d'Andorra la Vella
www.congressos.andorralavella.ad



Andorra la Vella
Capital dels Pirineus

ENTREVISTA CON MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, DIRECTOR DE LABWARE PARA ESPAÑA Y PORTUGAL
LabWare es especialista en software de gestión del laboratorio desde hace más de dos décadas

“Ha llegado el turno de la informática del laboratorio”

La compañía apuesta por el Biobanco como solución que permite resultados científicos inmediatos

“**L**a evolución sana de una sociedad industrial debe transformarla en una sociedad basada en el conocimiento, pasar de producir bienes tangibles a generar productos de conocimiento, una de cuyas manifestaciones es lo que llamamos software”, explica Miguel A. Fernández, director de LabWare en España y Portugal, lo cual da sentido a su afirmación de que su principal activo es su equipo humano. LabWare ha estado proveyendo el mejor software de gestión del laboratorio con el objetivo de cubrir los requisitos de manejo de datos de laboratorio en diversas industrias internacionales. Hoy es el líder del mercado en aplicaciones de LIMS globales, y tiene una historia inigualable en proyectos a tiempo, puesta en marcha, y sin comprometer la solución.



-Usted ha declarado en alguna ocasión que en breve desaparecerá el software hecho a medida y que LabWare no programa sistemas, sino que aplica soluciones. ¿Qué representa esta nueva mentalidad, tanto a nivel funcional como a nivel tecnológico, y de qué soluciones hablamos?

Significa superar la infancia entendida como una etapa artesanal para alcanzar la madurez tecnológica. No es que sea una propuesta nuestra, sino evolución, algo que ha sucedido con todas las actividades artificiales, que nacen como arte o ciencia pura. Habrá siempre software a medida pero para aplicaciones puntuales o de nueva aparición. Desde luego, es inconcebible que sistemas utilizados normalmente en todas las organizaciones biosanitarias sean reinventados, rediseñados y reprogramados cada vez. Tan absurdo como comprar un coche diseñado y fabricado a medida, o una aplicación de gestión. Quizás en el mundo se vendan un par de decenas de coches a medida al año. En la informática desaparecerá la artesanía, y ahora le ha llegado el turno a la informática del laboratorio.

-¿Cuáles son los beneficios de estas aplicaciones para sus clientes?

Los clientes se benefician de una aplicación probada y madura, que incluye de serie todas las características deseadas -adaptabilidad incluida-, según las han definido generaciones previas de usuarios. Tampoco tienen que pagar por el diseño, desarrollo y programación de algo que ya existe. Esto es favorable para todos. Da sentido a la tercera “i” en I+D+i, y nos permite ofrecer innovación real a nuestros clientes. En otras palabras, la inversión en el desarrollo de nuestros nuevos productos no corre a cargo del cliente.

-LabWare es líder mundial en Sistemas de Información de Laboratorio (LIMS), Sistemas de Gestión de Datos Científicos (SDMS), Cuadernos Electrónicos de Laboratorio (ELN) y de integración de equipos analíticos, y aun así destacan que su principal valor es su equipo humano. ¿Por qué?

Nosotros producimos y vendemos conocimiento y en este sentido nuestro capital es nuestra capacidad de generar valor añadido, plas-

mado en software. No es una paradoja, sino la explicación de nuestro liderazgo. Con el paso de la artesanía a la industrialización gana importancia el cerebro y la pierden las manos. En informática esto se traduce en que gana importancia el conocimiento y la pierden las herramientas. Nosotros contamos con un equipo de gente capaz de aconsejar y aportar ideas a nuestros clientes, encaminadas a potenciar la innovación y hacer procesos científicos rentables.

-Usted ha declarado en alguna ocasión que en nuestro país se vive una relación esquizofrénica con la I+D. ¿Cómo valora el recorte presupuestario del Gobierno en esta materia?

Bueno, no sé si mi opinión es optimista o pesimista, yo creo que como peor no podía ser, seguramente la sociedad española no note nada. Bajo mi punto de vista, algunos de los mayores problemas de financiación de la investigación pública son, por una parte, la proporción tan alta que debe destinarse a financiar el gigantismo de la Administración, y que luego cuen-

ta como dinero gastado en I+D, y por otra la selección de proyectos con auténtica relevancia científica y social que creen, efectivamente, bienestar. No se trata de dedicar el tiempo de uso de un acelerador de partículas para estudiar códigos (y esto es un ejemplo real de investigación pública), sino de potenciar ideas que generen riqueza, de apoyar la financiación de las más de 12.000 pymes que constituyen el núcleo empresarial innovador del país, y que no piden subvenciones, sino créditos, y relajar la presión fiscal. Quizás, al disminuir la presión disminuyan también las fugas y, si se canaliza mejor el flujo a los proyectos de auténtico valor, el recorte no se note. Respecto a la esquizofrenia, si comparamos el número de patentes generado por la empresa privada (prácticamente todas) con el que generan las universidades (prácticamente ninguna) está claro quién lleva el peso de la investigación en este país. Desde luego, la investigación pública española nunca ha estado en la elite mundial, ni se la espera. Es la empresa privada la que atrae cerebros y la que puede avanzar con simples ayudas en forma de facilidades tributarias, sin necesidad de subvenciones.

-Además de desarrollar el Biobanco, ¿qué medidas estratégicas toma LabWare para afrontar la crisis? ¿Cuáles los planes de la compañía de cara al 2010?

Nuestra estrategia se seguirá basando en apostar fuerte por el sector biomédico. Para afrontar la crisis estamos tomando medidas tácticas, pues nuestra estrategia de innovación no ha cambiado. Puedo decir que en 2009 hemos obtenido los mejores resultados de nuestra historia y al día de hoy ya registramos un crecimiento en torno al 20%, por lo cual no creo que nuestra estrategia deba variar. Hemos creado mucho empleo de calidad y hemos sacado al mercado productos innovadores. Ahora bien, no podemos mirar para otro lado y decir que no existe la crisis. La principal medida táctica que hemos adoptado ha sido resistirnos al canto de sirenas de trabajar para la Administración, que en épocas de crisis parece ser quien, más que invertir, gasta. A la larga esto es peligroso desde el punto de vista financiero por trabas burocráticas, lentitud extrema en el pago, etc. Nosotros intentamos no pasar de un porcentaje máximo de seguridad de trabajo con la Administración. ●

www.labware.com

El Biobanco, la gran apuesta de LabWare

LabWare ha desarrollado una solución para Biobanco. Pero, ¿qué es, cómo funciona y cuáles son sus ventajas? Según Miguel Ángel Fernández, “en la línea con la industrialización de soluciones nicho, ésta es una área en la que la oferta está limitada a desarrollos a medida o reprogramación de un sistema que nació como desarrollo a medida para un primer cliente y que se disfraza de aplicación comercial. Nosotros ofrecemos al mercado una solución industrial, que está lista para usarse sin la pesadilla de un proceso de desarrollo, con un rodaje ya importante por parte de grandes organizaciones y de pequeños laboratorios de investigación”. Este producto está jugando un papel muy activo en proyectos como la red mundial de investigación en una vacuna contra el SIDA, en el Karolinska Institutet sueco, o sin ir más lejos, en el Hospital Clínic de Barcelona. Según el director de LabWare, “las ventajas son obvias si se piensa que no es necesario desviar recursos o entusiasmo al desarrollo de una aplicación informática, que no es la estrella de esta película. Por el contrario, un sistema industrial listo para usarse permite obtener resultados científicos desde el primer momento”. Y otra de las indudables ventajas, sobre todo para los profesionales biomédicos, es que les permite alejarse de la posibilidad de tener que aprender otro oficio que no es el suyo, que posiblemente no se les dé bien, y que seguramente no les gusta.

“Se está superando la infancia entendida como una etapa artesanal para alcanzar la madurez tecnológica”

“Nuestra estrategia se seguirá basando en apostar fuerte por el sector biomédico”

“Si comparamos el número de patentes generado por la empresa privada con el de las universidades está claro quién lleva el peso de la investigación en este país”