

SEMANA DEL CEREBRO

2010



OLORES **S**ABORES
Y **P**ICORES :
NEUROCIENCIA
BÁSICA PARA
DISFRUTAR DE
LA **C**O **C**I **N**A
LA **C**U **R**A **D**E **L**
ALZHEIMER: DE
LA **P**A **T**O **L**O **G**ÍA **A**
LA **T**E **R**A **P**É **U**T **I**C **A**
¿ **E** **S** **P** **O** **S** **I** **B** **L** **E**
C **O** **N** **T** **R** **O** **L** **A** **R**
MÁ **Q**U **I**N **A** **S** **C** **O**
E **L** **C** **E** **R** **E** **B** **R** **O** **?**



Ciencia para la alta cocina

El doctor Félix Viana señala que uno de los grandes hallazgos ha sido entender cómo el cerebro percibe los sabores picantes

Pese a que la humanidad lleva siglos disfrutando de ellas y en su momento propiciaron la apertura de las principales vías de comunicación mundiales, recientemente la ciencia acaba de descubrir cómo nuestro cerebro percibe las especias. Y es que algo tan cotidiano como la cocina guarda una estrecha relación con una disciplina, a priori, tan compleja como la química molecular. El doctor Félix Viana desentrañó ayer algunas de las claves de esta relación en su conferencia «Olores, sabores y picores: neurociencia».



CLUB INFORMACIÓN

El investigador afirma que el 5% de nuestros genes están relacionados con la recepción de olores

cia básica para disfrutar de la cocina», que abrió la X Semana del Cerebro en el Club INFORMACIÓN, que acoge por noveno año consecutivo esta actividad organizada por el Instituto de Neurociencias de Alicante y la Universidad Miguel Hernández.

Pese a que la cocina es una experiencia multisensorial, en ella «están presentes, sobre todo, los sentidos del olfato y del gusto que trabajan de una manera coordinada cuando comemos». Por eso, añade Viana, «cuando estamos constipados no notamos los sabores». No en vano, señala el investi-

PROGRAMA PARA HOY

El estudio de la enfermedad de Alzheimer

■ El doctor Javier Sáez impartirá hoy, a partir de las 19 horas, la conferencia titulada «La cura del Alzheimer: de la patología a la terapéutica». Sáez aportará los nuevos datos sobre la investigación de esta enfermedad.

gador del Instituto de Neurociencias, «el 5% de todos nuestros genes están relacionados con la recepción de los olores». Pero a la hora de disfrutar de un buen plato de comida también juega un papel esencial la quimiostesia, «que es la capacidad que tenemos de detectar sabores picantes en los alimentos». En este sentido, uno de los grandes avances científicos de los últimos diez años ha sido el descubrir «que los receptores molecula-

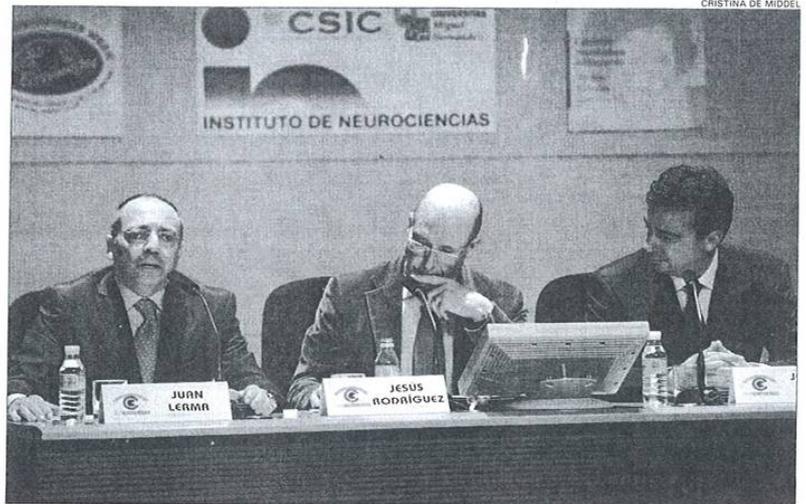


Imagen de la jornada inaugural de la X Semana del Cerebro

res del picante son los mismos que intervienen en los mecanismos térmicos y en ciertas patologías irritantes. Por eso, cuando te comes una guindilla sientes calor. El cerebro, los confunde, los mezcla y en ese momento no sabe distinguir entre lo picante y lo caliente». De hecho, añade Viana, «muchas cremas contra las quemaduras contienen capsaicina, que es la sustancia responsable de que los alimentos piquen».

Algo semejante ocurre en nuestro cerebro cuando degustamos un alimento con sabor al menta y la sensación de frío.

Este descubrimiento encierra en parte la clave de por qué a cada persona le gusta un tipo de comida diferente. «Aquí influye el hecho de que tengamos unos receptores más sensibles, pero también existe un componente cultural. Nuestro sistema sensorial es capaz de ir adaptándose. Si continua-

mente comemos picante, nuestros receptores moleculares se adaptarán a este tipo de comida». De ahí, añade Viana, «que en algunos países coman platos tan fuertes».

Viana también señaló durante su ponencia que el interés o el rechazo por ciertas sustancias es algo innato. «En experimentos hechos en ratas, monos y niños se ha comprobado que existen las mismas reacciones de rechazo a lo amargo y de gusto hacia lo dulce».

Chefs asesorados por científicos

■ Los grandes chefs se han convertido en personajes de moda en las sociedades modernas. Pero detrás de estos hombres que marcan modas y crean tendencias, en muchas ocasiones se encuentra un científico que trabaja en el campo de la neurociencia. «No es

broma, se ha convertido en una vía más dentro de nuestra profesión. Los grandes chefs, normalmente, tienen a científicos como asesores», explica Félix Viana. Hay que tener en cuenta, añade el científico del Instituto de Neurociencias, que en la alta cocina «hay un componente importante

de química molecular que permite jugar con la ambigüedad del comensal. Un plato que te esperas que sea caliente y luego está frío... Se trata de jugar con los receptores del cerebro con el fin de sorprender al comensal. Todo se traduce en pura neurociencia».

La industria alimentaria ha sa-

bido sintetizar esto mejor que nadie. Como ejemplo, durante su ponencia Félix Viana mostró el listado de componentes de un sencillo batido de fresa para que el público viese la gran cantidad de componentes que incorpora y que provocan diferentes estímulos cerebrales.

Un informe revela que la terapia paliativa no sirve en el 40% de los casos de Alzheimer

► Diagnosticar de manera temprana la enfermedad es uno de los retos al que se enfrenta la medicina



PINO ALBEROLA

■ Cien años después del descubrimiento del Alzheimer, la cura de esta enfermedad sigue estando lejos de ser una realidad. El doctor Javier Sáez abordó ayer los nuevos datos que ha proporcionado la investigación sobre esta enfermedad en la segunda jornada de la X Semana del Cerebro, celebrada en el Club INFORMACION, que acoge esta actividad organizada por el Instituto de Neurociencias de Alicante y la Universidad Miguel Hernández. Según Sáez, las terapias paliativas, orientadas a mejorar la calidad de vida de los pacientes, son las más utilizadas. Sin embargo, «estas terapias sólo funcionan en el 40% de los enfermos y el tiempo de efectividad es de 6 meses a dos años, para una enfermedad que dura hasta una década».

INÉS CABOT



El doctor Javier Sáez

En los últimos años también se están desarrollando terapias con vacunas, «pero no están dando los resultados deseados en humanos». Lo más prometedor viene de la mano del ensayo con fármacos, «pero es un proceso muy lento». Según Sáez, «en estos momentos puede haber más de 30 ensayos clínicos sobre esta enfermedad en todo el mundo». Otro reto al que se enfrentan los científicos es el de encontrar un marcador fiable para el diagnóstico temprano de la enfermedad.

La X Semana del Cerebro concluirá hoy, a las 19 horas, con el debate coloquio: «¿Es posible controlar máquinas con el cerebro?».

Juan Lerma

Director del Instituto de Neurociencias. Un debate titulado «¿Es posible controlar máquinas con el cerebro?», cerró ayer la décima edición de la Semana del Cerebro. El encuentro, que se desarrolla simultáneamente en todo el mundo, tiene como objetivo acercar la investigación a la sociedad.

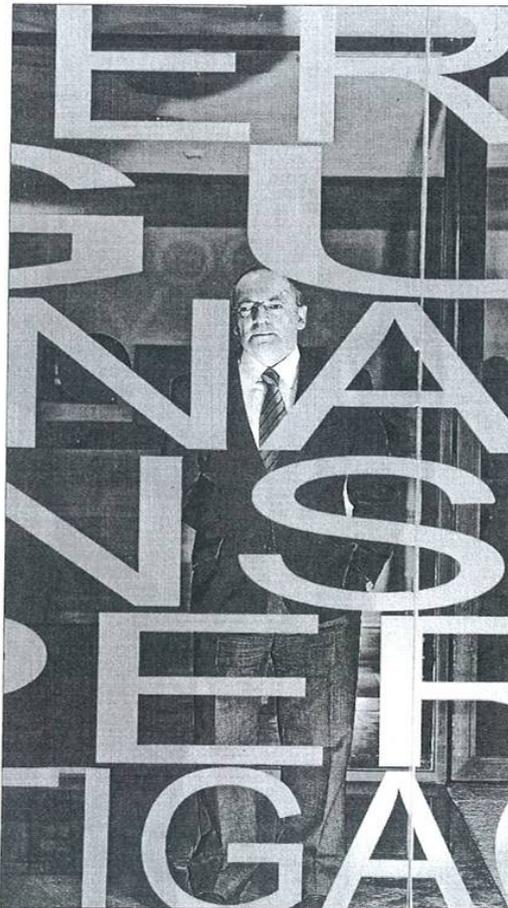
«Podemos llegar a mover máquinas sólo con el pensamiento»



nes están llegando y cómo se está progresando. Los estudios científicos son muy caros y quien los financia es la sociedad. Entendemos que es justo que ésta sepa lo que estamos haciendo con el dinero que pone a nuestro alcance. El Instituto de Neurociencias lo tiene muy claro y está muy comprometido con esa labor de divulgación. Respecto al programa de la X Semana del Cerebro, la primera ponencia llevaba el sugerente título de «Olores, sabores y picores: neurociencia básica para disfrutar de la cocina». La segunda charla tuvo que ver con algo más prosaico como la enfermedad de Alzheimer. El último día se ha celebrado una mesa redonda, patrocinada por la Cátedra Profesora Remedios Caro Almela, con el título «¿Es posible controlar máquinas con el cerebro?». Yo creo que la respuesta a esta pregunta es sí y hay muchos ejemplos que lo ponen de manifiesto. Aunque todavía de manera rudimentaria, pero se puede, sólo con el pensamiento, mover manos robóticas, sillas de ruedas... Esto se puede hacer gracias a dos avances fundamentales en los últimos años. Uno

¿Por qué es importante difundir la investigación del cerebro a la sociedad?

Porque la ciencia también es cultura. Hay un empeño en todos los países, alentado por los científicos, por decirle a la gente lo que están haciendo, a qué conclusio-



Juan Lerma, director del Instituto de Neurociencias. RAFA ARJONES

es en el conocimiento de cómo funciona el cerebro y otro es un avance fundamental en la bioinformática, que nos permite mejorar la potencia de los ordenadores actuales, miniaturizarlos y diseñar programas que interpreten las ondas cerebrales y comandar máquinas de acuerdo con éstas. Todo esto está a nivel rudimentario, pero en pocos años va a tener una repercusión importante.

¿Es difícil para los científicos bajar a la arena y explicar al público en general en qué consiste su trabajo?

Es difícil, pero no debe serlo. La

actividad de divulgación es difícil porque un científico, que está en un nivel de pensamiento intenso, lo sacas de su abstracción y tiene que explicar con 50 palabras lo que probablemente explicaría con dos. Pero hay científicos que son magníficos comunicadores, capaces de explicarle a la gente, con un lenguaje llano, lo que están haciendo y cuáles son sus repercusiones. Creo que este aspecto es una obligación para los científicos. Pero, obviamente, los científicos, lo que tenemos que hacer es ciencia y tampoco podemos ocupar nuestro tiempo en actividades que son buenas, pero que no son lo

EN CORTO

GRANDES MITOS

P: ¿Es cierto que sólo usamos el 15% del cerebro?

R: No. Utilizamos todo el cerebro de forma continua, pero no simultáneamente. Por ejemplo, si ahora que estoy hablando, me pudieran hacer una resonancia, se verían zonas de mi cerebro que se activan más que otras, pero esto no quiere decir que haya zonas inactivas. Y si en vez de estar hablando, estuviera viendo una película, se activaría más la parte que tiene que ver con la visión.

CUESTIÓN DE SEXO

P: El cerebro del hombre y el de la mujer, ¿son muy distintos?

R: Existen diferencias porque el comportamiento que genera el cerebro es diferente. La mujer reacciona ante unos estímulos de una manera y el hombre de otra.

que tenemos que hacer. Tendría que haber estructuras que faciliten la comunicación entre ciencia y sociedad.

¿Sigue siendo el cerebro el gran desconocido?

Lamentablemente sí. Esto plantea una reflexión en estos días en los que estamos asistiendo a si los recortes en I+D+I son más o menos severos o si se potencia más la innovación a costa de la investigación básica. Si dejamos de estudiar el cerebro a nivel básico, vamos a tener un problema de solventar enfermedades mentales, de entenderlas y de poder curarlas. Esto es particularmente evidente en el cerebro, donde los principios no están todavía determinados. La sociedad no es otra cosa que el entendimiento entre cerebros y si sabemos cómo funcionan y cómo se pueden entender, posiblemente podamos poner las bases para los entendimientos.

¿Qué hace del cerebro un órgano tan perfecto?

Sus miles de años de evolución. La evolución cerebral es lo que ha hecho al hombre ser tan exitoso en la naturaleza. No hay ningún animal capaz de modificar la naturaleza, excepto el hombre, quien se ha constituido, gracias a su cerebro, en el rey de la naturaleza, en el sentido de que la puede modificar y a veces catastróficamente.