

La ceniza delatora

Investigadores de la Universidad de Sevilla han diseñado un método analítico por el que pueden conocer la marca de un cigarrillo a través de sus rastros. Lo publica 'Forensic Science Internacional'.



Dr. Juan Luis Pérez Bernal
Dpto. de Química Analítica. Facultad de Química. Univ. de Sevilla.

EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN, cuyos miembros pertenecen a las Universidades de Sevilla (**Rut Fernández Torres**) y Copenhague (**José Manuel Amigo**), ha puesto a punto un método analítico mediante el cual es posible discriminar la marca de un cigarrillo a partir de los residuos de ceniza del mismo. Para ello se hace uso del perfil metálico de estas, de forma que, tras aplicar diferentes métodos matemáticos es posible distinguir en primer lugar el tipo de tabaco (rubio o negro) y, posteriormente, obtener la marca del cigarrillo.

Para este estudio los cigarrillos se someten a un fumado artificial. Se recogen las cenizas



BERNABÉ CORDÓN

Es posible asignar una relación ceniza-marca con gran acierto.

generadas, que se disuelven con ácidos, y se lleva a cabo la determinación del contenido de metales mediante la técnica de medida, espectrometría atómica de plasma acoplado por inducción (Icpaes).

La clasificación y asignación de las marcas se consigue a partir de las concentra-

ciones de los metales y de las interrelaciones matemáticas entre éstas, de forma que, al final del proceso, las diferentes marcas quedan separadas unas de otras en el espacio. De esta manera, es posible asignar una relación ceniza-marca con una gran probabilidad de acierto.

El método es tanto más fiable cuanto mayor llegue a ser el número de cigarrillos y de marcas analizados previamente, de forma que podamos abarcar la mayor casuística posible. El equipo investigador está ya planificando

nuevos estudios a fin de intentar la clasificación y asignación a un mayor número de marcas y la creación de una base de datos dinámica de cenizas con fines forenses. La idea es crear una huella dactilar de la ceniza, lo que podría ser de gran utilidad para la Policía científica. ■

Astrobiología

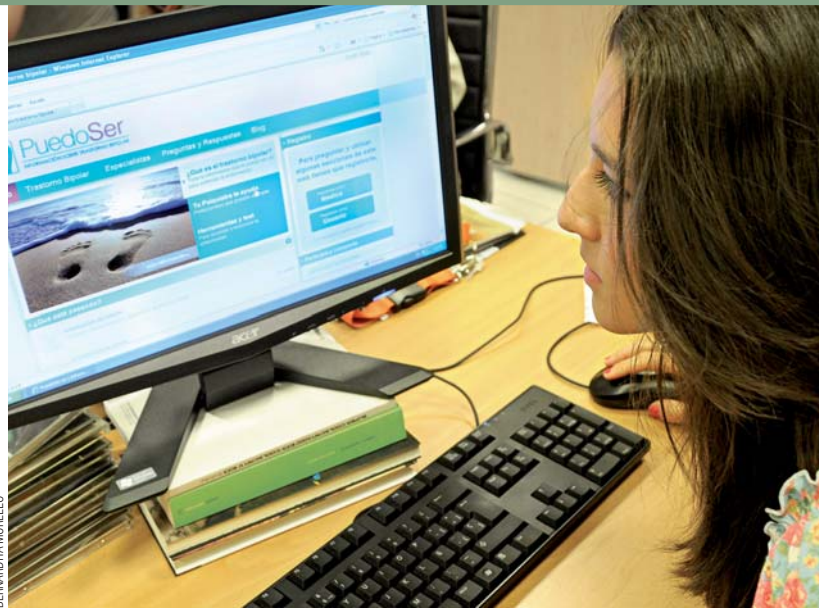
Olas en la nebulosa de Orión

Científicos internacionales han revelado en *Nature* la presencia de ondulaciones en la superficie de la nube molecular de Orión. Para **José Cernicharo**, del Centro de Astrobiología de Madrid, "la similitud entre las estructuras observadas en las nubes de la Tierra y las de la nebulosa de Orión es impresionante. Las condiciones físicas son muy diferentes, pero los mecanismos que las generan son idénticos: dos fluidos con diferentes densidades y velocidades que interactúan produciendo estructuras periódicas en la zona de interfase".

Defectos congénitos

Un gen implicado en malformaciones

PLoS Genetics acaba de publicar nuevos datos sobre p63, gen implicado en malformaciones congénitas como el labio leporino. "Nuestro estudio servirá para identificar otros genes que podrían estar presentes en pacientes con displasias ectodermales y otras malformaciones congénitas similares a las causadas por las alteraciones de p63. Conocer las causas genéticas de este tipo de dolencias es clave para tratar de desarrollar una terapia", explica **Miguel Manzanares**, del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares.



BERNARDITA MORELLO

Psicoeducación ante el trastorno bipolar

En España, sólo un 25% de los enfermos están correctamente diagnosticados. De ahí que los expertos acaben de crear una plataforma digital que cubre las necesidades de médicos, pacientes y su entorno.



Dr. Eduard Vieta
Director del Programa de Trastorno Bipolar del Hospital Clínic de Barcelona.

EL TRASTORNO BIPOLAR provoca alteraciones en el estado de ánimo sin que necesariamente existan acontecimientos externos en la vida de los pacientes que justifiquen estas variaciones. Esta enfermedad, que afecta aproximadamente a entre un 2 y un 5% de la población, se caracteriza por fluctuaciones desde la depresión más profunda hasta la euforia más incontrolada (hipomanía). El componente genético suele estar presente, pero la enfermedad se manifiesta si hay factores ambientales que la hagan aflorar, por lo general entre los 20 y los 30 años y por igual en hombres y mujeres.

En España, sólo un 25% de los bipolares están correctamente diagnosticados, ya que este trastorno suele confundirse con la depresión y la esquizofrenia. Existen distintos tipos de medicamentos para combatirla: estabilizadores del estado de ánimo (litio y algunos antiepilépticos), antipsicóticos y antidepresivos.

Los expertos coincidimos en que los pacientes y sus familiares participen en programas de psicoeducación, que consisten en que el enfermo adopte un papel activo en el tratamiento de su enfermedad, a fin de llevarla con normalidad. Partiendo de este modelo psicoeducativo, acabamos de crear *www.puedoser.es*, una plataforma que cubre las necesidades de médicos, pacientes y su entorno. En tres meses, ya cuenta con un 10% de los 4.000 psiquiatras de España dados de alta. ■

▲ Ya participan en el proyecto el 10% de los psiquiatras españoles.

POR BELÉN SUÁREZ
ASESOR CIENTÍFICO: JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ-RÚA

CALEIDOSCOPIO

Por José María Fernández-Rúa

COLESTEROL Y FRUTOS SECOS



Los frutos secos ayudan a bajar los índices de colesterol. Ésta es la principal conclusión de un estudio científico, publicado en *Archives of Internal Medicine*, en el que han participado investigadores españoles y estadounidenses de la Universidad californiana de Loma Linda y del hospital Clínic de Barcelona. Estos científicos han demostrado que si se ingieren 67 gramos diarios de cualquier tipo de frutos secos, disminuye el colesterol total y, concretamente el LDL o *colesterol malo* y se mejora la proporción entre el total y el HDL o *colesterol bueno*.

Un total de 583 voluntarios fueron sometidos a 25 pruebas clínicas antes de que se observara una disminución de 5,1% del colesterol total (10,2 miligramos por decilitro menos en el colesterol LDL y de 10,9 miligramos en el total). Un dato a tener en cuenta, que en principio no tiene por qué mermar la calidad de la investigación, es que en su financiación figuraba una fundación del sector industrial de frutos secos de Estados Unidos.

Los frutos secos son ricos en grasas, pero en su mayoría son grasas mono y poliinsaturadas y no contienen colesterol. Además, son sustancias antioxidantes, ricas en vitamina E. La otra cara de la moneda es que tienen un alto contenido calórico, por lo que hay que controlar su ingesta si se trata de una persona obesa o con sobrepeso.

Y ADEMÁS...

Tabaco, el factor de riesgo cardiovascular más importante

Según la Fundación Española del Corazón, el 33% de las muertes por enfermedades cerebrovasculares, cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca se deben al consumo de tabaco.