O.J.D.: 9214
E.G.M.: No hay datos
Tarifa: 2278 €

Diario del AltoAragón

Fecha: 17/02/2013
Sección: DOMINGO
Páginas: 55

Aliento, nuevo indicador de salud

OMAR R. GONCEBAT/E F E - REPORTAJES

El aire que exhala una persona contiene infinidad de partículas. El análisis de su composición química permite detectar distintos tipos de cáncer y ahora algunos canes entrenados son capaces de descubrirlos. Se están fabricando dispositivos olfativos que hallarán infecciones respiratorias o el daño que causa la polución.

El test de alcoholemia, que permite conocer el porcentaje de alcohol presente en la sangre de los conductores a través del análisis de su aliento, no es la única prueba que permite obtener información sobre el organismo de una persona indagando en las moléculas de su respiración.

Los métodos de diagnóstico basados en las tecnologías de imagen y sonido, como la ecografía o el escáner, o en los análisis de sangre o tejidos, se complementan con una nueva generación de tests "de alerta temprana" que no requieren "invadir" el cuerpo ni exponerlo a radiaciones.

Las nuevas analíticas del aliento, se han volcado a detectar y evaluar los problemas respiratorios y males pulmonares, pero sus aplicaciones cada vez se extienden a otras partes del organismo y trastornos de salud, como demuestran los últimos estudios.

El doctor Michael Unger, del Centro para el Cáncer Fox Chase, de Philadelphia (EE,UU.) investiga nuevos métodos de diagnóstico capaces de imitar al prodigioso olfato canino, para identificar la "huella química" del cáncer de pulmón y detectar la dolencia en sus estadios iniciales.

Los ensayos de Unger han demostrado que los canes entrenados para reconocer el aliento de una persona que padece esa enfermedad pulmonar cumplen su tarea con una precisión superior al 90 por ciento, al olfatear las muestras de aire exhalado por la gente.

Las investigaciones de Unger con el olfato de perros buscan detectar mejor a las personas de alto riesgo para diagnosticar la dolencia en sus inicios, ya que más del 70 por ciento de los casos se pueden curar por medios quirúrgicos, si los tumores son tratados tempranamente

Los expertos recogen muestras del aire exhalado por pacientes con cáncer, por fumadores sin cáncer y por personas sanas. Los perros son entrenados para oler el aire de las personas enfermas y aprenden cómo responder cuando lo huelen. "Cada vez que les damos las muestras de personas con cáncer, los animales responden", según Unger.

Ahora los expertos están estudiando el aire exhalado mediante técnicas modernas y complejas, como la espectrometría, buscando la expresión de ciertos marcadores, es decir sustancias o genes, que puedan tener una posible "firma genética o química" característica de las personas con cáncer pulmonar.

La nariz electrónica que han programado científicos israelíes podrán detectar, a través del aliento de las personas, tumores.

Panda, un perro rastreador Border Collie, olfatea en Hungría muestras de olores en la Fundación de perros contra el cáncer.

A la caza de los 'vocs'.

El concepto de la "huella de gases" del cáncer de pulmón no es nuevo. Los científicos saben que la composición química del aliento de una persona enferma cambia, debido a que las células cancerígenas despiden unas sustancias químicas denominados 'compuestos orgánicos volátiles' (VOCs, por sus siglas en inglés) que son expulsados al exhalar.

Un equipo de científicos estadounidenses ha desarrollado una prueba clínica con colores que muestra cambios químicos en el aliento de la gente con cáncer pulmonar. Las tintas, dispuestas en una serie de 36 puntos, detectan la enfermedad con precisión en casi tres de cada cuatro personas afectadas.

Esta prueba, realizada con un sensor poco más grande que una moneda en lugar de las grandes y costosas máquinas empleadas hasta ahora para ese propósito, podría revolucionar la detección temprana del cáncer y salvar vidas, de acuerdo a los autores del estudio, de la Clínica Cleveland (Ohio, Estados Unidos).

Científicos españoles han desarrollado unos sensores electrónicos capaces de descubrir el cáncer de pulmón, al detectar la presencia en el aliento del paciente de determinados VOCs.

Estos compuestos están en concentraciones de entre 1 a 10 partes por billón en el aliento de la persona sana, y esta concentración puede elevarse entre 10 a 100 veces en la gente enferma.

Según los impulsores del proyecto Interreg Medisen, de la corporación Tecnalia, estas modificaciones que se ven reflejadas en el aliento permitirán determinar la presencia de este tipo de marcadores en los primeros estadios de la enfermedad.

Además del cáncer de pulmón, otra nueva técnica, desarrollada por científicos del Instituto de Tecnología Technion, en Haifa (Israel), podría ampliar la capacidad de diagnóstico del análisis respiratorio, a otros tipos de tumores, como los de mama, páncreas, intestino y próstata, utilizando un sensor diseñado para detectar variaciones químicas en el aliento.

El invento, denominado "nariz electrónica" y que necesita aún unos años para desarrollar todo su potencial, puede diferenciar por la respiración, y en una prueba de 20 minutos de duración, a aquellos individuos sanos de los que no lo están, y dentro de estos últimos, los distintos tipos de dolencia oncológica. "Este dispositivo hace uso de una colección de sensores químicos que utilizan nanopartículas de oro para detectar compuestos orgánicos volátiles que son distintos en cada tipo de cáncer", ha explicado el investigador Hossan Haick, autor principal del estudio.

Huellas químicas en el aire.

Por su parte, investigadores dirigidos por el doctor Donato F. Altomare, de la Universidad de Aldo Moro de Bari (Italia), están perfeccionando otro análisis de la respiración basado en los VOCs, que de momento es capaz de detectar el cáncer colorrectal con una precisión de más del 75 por ciento.

El Instituto Technion, en colaboración con una clínica de referencia en Colorado (Estados Unidos), ha realizado un estudio piloto, que revela que las pruebas de aliento podrían discriminar entre los nódulos pulmonares benignos y malignos, y "podrían tener un impacto significativo en la reducción de exploraciones más invasivas e innecesarias", según sus autores.

Científicos de la Universidad de Vermont, en Estados Unidos, han identificado la "huella" química que dejan algunas bacterias causantes de infecciones en los pulmones, lo que podría propiciar un diagnóstico rápido de la tuberculosis, a través de un test de aliento, una opción que también se está investigando en el Centro para Ingeniería Genética y Biotecnología de Nueva Delhi (India).

Actualmente el diagnóstico de estas infecciones bacterianas requiere recoger una muestra del paciente que después se utiliza para realizar un cultivo en el laboratorio, donde se clasifica y se determina su respuesta a antibióticos.

La empresa Oxford Medical Diagnostics está trabajando con el hospital infantil de Oxfordshire (Reino Unido) para probar un nuevo dispositivo de control de la diabetes infantil mediante el aliento. De conseguirse podría reemplazar a la prueba actual de insulina, que requiere un pinchazo en el dedo para extraer una gota de sangre.

Esta máquina es por otro lado capaz de medir con precisión pequeñísimas cantidades de acetona en el aliento de un niño diabético, una medición que después puede ser utilizada para calcular cuanta insulina necesita el paciente.

Pero no todos son estudios, también existen realidades y así la FDA estadounidense ha aprobado la comercialización del primer test de aliento para detectar, en niños de entre tres y 17 años, la infección bacteriana por 'Helicobacter pylori', responsable de la gastritis y las úlceras. Se denomina 'BreathTek UBT' y lo fabrica la compañía Otsuka America.

Un estudio amplísimo el del aliento humano, que se está desarrollando en muchos países para diagnosticar el asma, la encefalopatía hepática, enfermedades del tracto digestivo y la fibrosis quística, así como para comprobar los efectos de la contaminación en niños asmáticos o averiguar si una persona ha fumado en los últimos días.