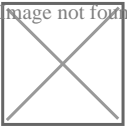


image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



**Investigadores diseñaron un sostén que monitorea y registra la temperatura de cada seno a través de dos sensores infrarrojos, lo cual podría indicar la presencia de posibles células anómalas. Autor: El Universal Publicado: 21/09/2017 | 06:30 pm**

## **Cáncer de mama, al centro de la diana**

Científicos crean nuevos dispositivos para detectar a tiempo la enfermedad, que afecta a más de un millón de mujeres cada año

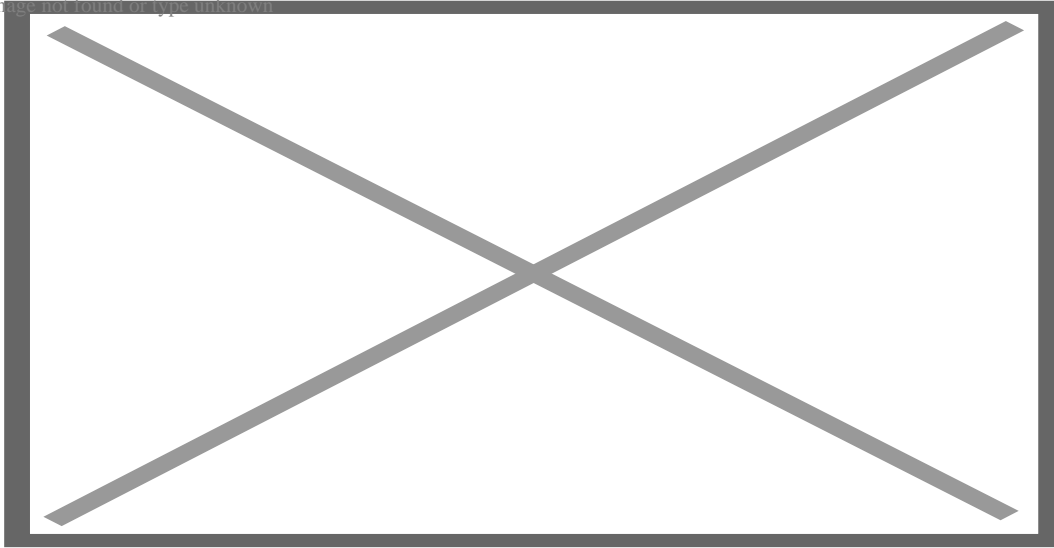
**Publicado: Jueves 07 abril 2016 | 10:51:45 pm.**

**Publicado por: Patricia Cáceres**

Cuando se trata de cáncer de mama, cada minuto cuenta. Con esta premisa, un equipo del Tecnológico de Monterrey (México) se encuentra desarrollando un dispositivo para detectarlo en una de sus etapas tempranas. ¿Qué se necesita? Apenas una muestra de saliva.

Según la agencia EFE, el presunto dispositivo es capaz de detectar una proteína conocida como Cerb-b2, a través de un sensor incorporado en una película ultradelgada, de unas dos micras de espesor y diez milímetros de largo.

Image not found or type unknown



**Un nuevo artefacto es capaz de detectar en la saliva una proteína conocida como Cerb-b2, presente en el 98 por ciento de las mujeres con carcinomas en los senos. Foto: El Universal**

Esta proteína, que se localiza en la saliva, es desarrollada por un grupo muy amplio de mujeres (98 por ciento, aproximadamente) que presenta cáncer de mama en las etapas iniciales, explicó a la agencia el doctor Joaquín Esteban Oseguera Peña, quien encabeza un grupo de investigación de ocho personas en el campus del Estado de México de la institución universitaria.

Al parecer la proteína se genera en la saliva debido a un cambio en el metabolismo femenino cuando el tumor inicia su crecimiento, lo que permite dar una respuesta positiva o negativa al sensor sobre la presencia del carcinoma.

La gran ventaja de este método —dijo— es que se adelanta a la detección que pueden realizar las mujeres con la autoexploración, ya que la prueba funciona cuando el tumor se mide en micras (tamaño mil veces inferior al que tiene cuando se detecta manualmente), que es cuando podría ser más reversible.

Con este aparato «inmediatamente podría decidirse si hay esta proteína y, en consecuencia, las probabilidades grandes de que se esté desarrollando cáncer de mama», afirmó Oseguera.

La idea fundamental es que el dispositivo pueda ser accesible a todo el público, sobre todo en México, en lugares alejados o de difícil acceso para equipos más sofisticados, argumentó.

«Este dispositivo será barato y de gran utilidad para las comunidades más vulnerables. Se podrá fácilmente llevar a lugares apartados. Quienes lo operen no requerirán de ninguna preparación especializada, ya que dará una respuesta de “sí” o “no”», destacó el especialista.

Oseguera informó también que en México es predominante el número de decesos por una detección tardía. De acuerdo con los datos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, aproximadamente una de cuatro mujeres con cáncer en este país sufren cáncer de seno, lo que causa a diario 15 fallecimientos.

Datos de la Organización Mundial de la Salud señalan que cada año se detectan 1,38 millones de casos nuevos y ocurren 458 000 muertes por esta enfermedad. Se estima que para 2030 el número de casos en el continente

americano se incrementa un 46 por ciento.

El equipo se ha implementado solo a nivel preliminar con algunos hospitales públicos, y en aproximadamente un año se habrá constituido todo el desarrollo adicional que permitirá realizar pruebas con pacientes.

A juicio del doctor, es probable que la idea de un dispositivo como este se pudiera extender a otros tipos de cáncer vinculados con otras proteínas, aunque se necesitaría fundamentarlo con estudios.

## **Un sostén igual de prometedor**

Investigadores de la Universidad Nacional de Colombia (UN) diseñaron un sostén para ayudar a detectar el cáncer de mama, declararon en un comunicado.

El artefacto, que actualmente es un prototipo, pretende innovar en la prevención de la enfermedad, cuyo diagnóstico tardío puede complicar el tratamiento y reduce las posibilidades de éxito, explicó la Universidad.

En opinión del centro educativo, el sostén funciona con un software que monitorea y registra la temperatura de cada seno, a través de dos sensores infrarrojos, lo cual podría indicar la presencia de posibles células anómalas.

«Cuando hay presencia de células ajenas a glándulas mamarias, el cuerpo requiere más circulación y flujo de sangre en la parte específica donde se encuentran las células invasivas, por ello la temperatura de este órgano aumenta», refirió María Camila Cortés Arcila, una de las especialistas implicadas en el proyecto, en el que participan alumnos y profesores de Ingeniería Electrónica de la UN en la ciudad de Manizales.

Hasta la fecha se ha probado en 189 mujeres, de las cuales 166 estaban sanas, 12 presentaban alguna patología mamaria diferente de cáncer de mama, cuatro padecían cáncer y siete habían sido sometidas a una mastectomía. Según describen, con ellas se probó la efectividad de los sensores y las diferencias en las temperaturas entre pacientes diagnosticadas con cáncer de mama y el resto de voluntarias.

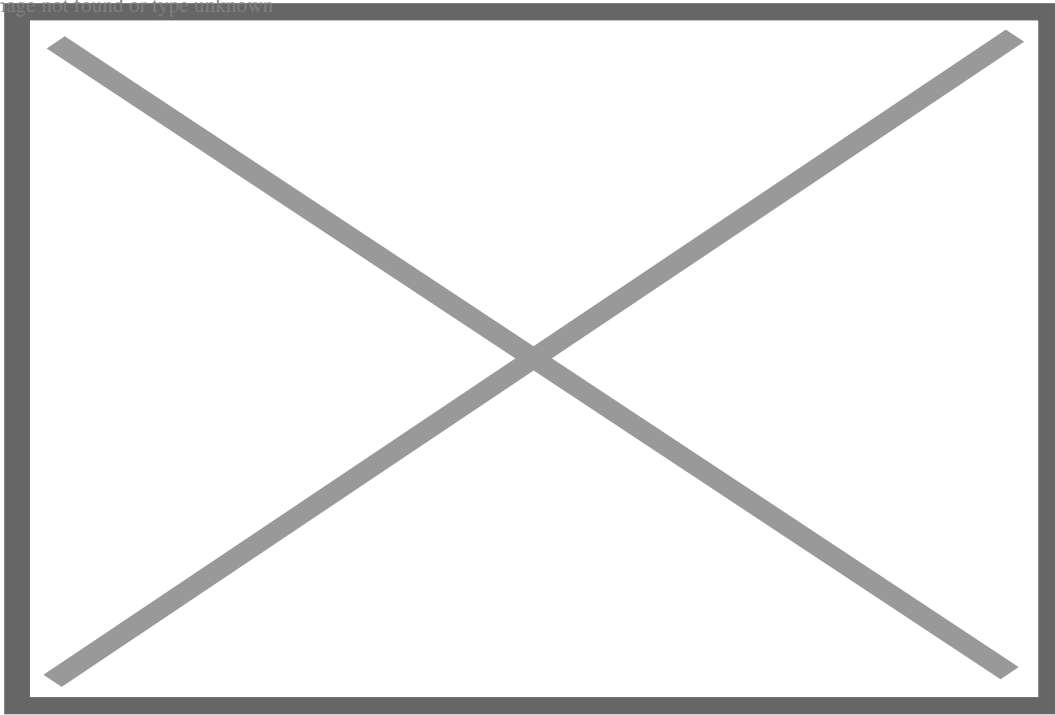
El equipo de expertos manifiesta que su propósito no es reemplazar el oficio del médico, sino mejorar la prevención con este sostén. Aseveran que el próximo paso es desarrollar y comercializar a un precio «asequible para cualquier mujer».

De momento trabajan en el perfeccionamiento del prototipo inicial de la nueva prenda interior, para que sea cómoda y funcional.

## **Atención a las libritas de más**

Las consecuencias de la epidemia de la obesidad sobre la morbilidad del cáncer y la mortalidad son muy graves. Se calcula que en la actualidad hasta un 20 por ciento de las muertes por cáncer pueden ser atribuibles a la obesidad. Un equipo internacional de científicos ha descubierto nuevas pistas para esclarecer por qué ocurre esto.

Image not found or type unknown



**Se calcula que en la actualidad hasta un 20 por ciento de las muertes por cáncer pueden ser atribuibles a la obesidad. Foto: Europa Press**

Según explicaron, la grasa peritumoral, es decir, la que rodea el tumor, facilita la expansión e invasión de las células madre cancerígenas (CMC), responsables del inicio y crecimiento del carcinoma.

Las CMC —subrayan— se encuentran en los tumores en muy bajo número, y tienen como característica importante la formación de las metástasis en sitios diferentes al tumor original. La quimioterapia y la radioterapia convencionales no son capaces de destruir estas CMC, por lo que en muchas ocasiones, tras una respuesta inicial al tratamiento, muchos pacientes con cáncer tienen recaídas.

En este estudio, realizado en ratones, los científicos examinaron los efectos del cultivo conjunto de células de la grasa (adipocitos) y células de cáncer de mama (ambas obtenidas de los mismos pacientes) sobre la agresividad tumoral, la capacidad de invasión local y la metástasis de dicho tumor.

Los resultados indican que la interacción que se produce a principios de la invasión del cáncer de mama, entre las células tumorales y los adipocitos inmaduros cercanos al tumor, induce una secreción aumentada de citoquinas o proteínas proinflamatorias.

«Dichas citoquinas dan lugar a una mayor expansión de células madre cancerígenas altamente metastásicas», concluyó Juan Antonio Marchal Corrales, uno de los autores, en un comunicado.

Las mujeres obesas tienen un mayor riesgo de cáncer de mama después de la menopausia y peor evolución de la enfermedad a cualquier edad, pero los mecanismos por los cuales contribuye al desarrollo del cáncer y la evolución de las pacientes no están todavía claros.

<http://www.juventudrebelde.cu/suplementos/detras-ciencia/2016-04-07/cancer-de-mama-al-centro-de-la-diana>

**Juventud Rebelde** | Diario de la juventud cubana  
Copyright © 2017 Juventud Rebelde