



Los senos de la mujer son símbolo de la feminidad, de sensualidad y de alarma. Hoy en día, el cáncer de mama es la primera causa de incidencia y mortalidad por cáncer en la población femenina adulta en México y el resto del mundo, a pesar de que es una enfermedad curable si se detecta a tiempo.

Por ello es necesario que las mujeres no únicamente se preocupen por cómo luce su escote, sino que dediquen a sus senos los cuidados necesarios para identificar el desarrollo de la terrible enfermedad.

Los médicos recomiendan la autoexploración mamaria cada mes a partir de los 25 años, y la realización rutinaria de una mamografía después de los 40 años, o de los 35 si la mujer tiene antecedentes familiares de cáncer de seno.

Pulsos de luz

Científicos del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la UNAM están trabajando con nuevas técnicas para la detección de tumores malignos en los senos.

El doctor Neil Bruce sigue una línea de investigación que busca sustituir el uso de rayos X por pulsos de luz láser para la toma de la mamografía.

Durante la práctica de ese procedimiento, el seno se ilumina con los rayos X y éstos pasan a través del tejido mamario. Si se encuentra un tumor en la zona hay variaciones en la intensidad de la absorción de los rayos X. Dichas variaciones se graban en placas que conocemos como mamografías.

“Los rayos X pueden dañar las células; es un peligro, aunque es muy pequeño, pero es real y es percibido por la población. Nuestra propuesta es utilizar pulsos de luz láser muy cortos y que están dentro del rango del infrarrojo, un tipo de luz que los humanos no podemos ver. La ventaja es que hay un mínimo de absorción en la sangre y en los tejidos”, explica el doctor Bruce.

Desde hace 10 años se comenzó a estudiar el potencial de la luz láser en los métodos de diagnóstico de cáncer mamario; sin embargo, el problema es que este tipo de luz se esparce mucho.

“Es decir, entra al tejido pero se desvía por todos lados y se borra toda la imagen del interior. Actualmente hay mucho trabajo de otros investigadores y de nuestro grupo para ver cuál es el límite que podemos lograr para reducir el efecto de esparcimiento y formar las imágenes que indiquen la presencia o ausencia de un tumor.”

Los investigadores no quitan el dedo del reglón, pues el láser ofrece versatilidad y un sin fin de aplicaciones. Hoy en día los usos en medicina van desde una cirugía ocular hasta el tratamiento de obstrucciones en las venas (várices). Incluso, el CCADET va a adquirir un moderno aparato que permitirá hacer experimentos más precisos, para solucionar el problema del esparcimiento de la luz láser y así proponer un método alternativo capaz de identificar la formación de tumores mamarios.

*...esferas suaves y firmes de contextura esponjosa...
en la brújula del ritmo dos esferas danzantes...
...manantiales generosos de donde brota el placer.
Rosas en capullo. Suaves pétalos a los labios.
Senos llenando manos, senos calmando llantos...*

*Senos (Tributo a la mujer)
Alma Aparicio*

Tocar y mirar tus SENOS

Toma de biopsias

En el Laboratorio de Análisis de Imágenes y Visualización, bajo la dirección del Dr. Fernando Arámbula, se desarrolla un sistema asistido por computadora que ayudará al radiólogo a hacer una exploración para reconocer, en imágenes digitales de la mama, las zonas donde existe la sospecha de la existencia de un tumor maligno.

“El equipo también auxiliará al radiólogo para la toma de biopsias, teniendo como guía un programa de cómputo que procesa en tiempo real las imágenes de ultrasonido para reconstruirlas en tercera dimensión, además cuenta con un navegador quirúrgico que facilitará la maniobra durante el procedimiento”, declara el maestro Miguel Ángel Flores, miembro del laboratorio.

Este sistema de rastreo en construcción en el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la UNAM, permitirá al cirujano ver en la pantalla de la computadora la posición de su aguja y si se está dirigiendo correctamente a la zona del tumor. También servirá para el entrenamiento de estudiantes de medicina.

La aportación de nuevas tecnologías dirigidas a la detección de cáncer de seno es fundamental es un país como México, donde cada día se reportan 26 nuevos casos de la enfermedad.



Dirección General de
Divulgación de la Ciencia
UNAM

Escribenos a cienciaunam@unam.mx
o llámanos en el D.F. al 5622-7303



Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González