



Un nuevo software ayuda a determinar el riesgo de cáncer de mama

- Ha sido desarrollado por investigadores de la Universitat Politècnica de València, en colaboración con el Instituto de Salud Carlos III la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO)
- DMScan cuantifica la densidad de la mama, un valor directamente relacionado con el riesgo de cáncer

6 de mayo de 2014 .- Investigadores de la Universitat Politècnica de València, en colaboración con el Instituto de Salud Carlos III y la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (Fisabio), han desarrollado DMScan, un nuevo software que ayuda a determinar el riesgo de cáncer de mama. A partir de la imagen obtenida en una mamografía, el software cuantifica de manera objetiva la densidad de la mama, un valor directamente relacionado con el riesgo de verse afectada por esta patología. El trabajo ha sido publicado en la revista *Computer Methods and Programs in Biomedicine*.

“La mama está compuesta básicamente de tejido adiposo y tejido fibroglandular; la densidad es la proporción de este último en relación al tamaño de la mama. Nuestro software cuantifica este valor, diferenciando el tejido denso del graso. Ofrece así una medida continua y mucho más objetiva que la que los médicos dan actualmente, basada en una inspección visual. Se trata, por tanto, de una nueva ayuda para el diagnóstico del cáncer de mama”, destaca Rafael Llobet, investigador del Instituto Tecnológico de Informática (ITI) en la Universitat Politècnica de València.

El software puede funcionar en modo automático y asistido. En este último caso, el usuario tiene la posibilidad de ajustar diferentes parámetros asociados al cálculo de la densidad. “Por el momento, la lectura asistida, realizada por un radiólogo experto, proporciona información de mayor calidad, pero la disponibilidad de lectura automática es de gran interés para obtener una primera valoración de la densidad en el procesamiento de un gran número de mamografías”, apunta Rafael Llobet.

Reconocimiento de formas, aprendizaje y visión por computador

DMScan incorpora técnicas de reconocimiento de formas, aprendizaje automático y visión por computador. Incluye además un modelo estadístico creado a partir de una base de datos de 650 mamografías que permite clasificar nuevas pruebas. “Estas imágenes las utilizamos para entrenar al sistema, como patrones de referencia, de forma que al introducir una nueva mamografía el sistema puede compararla con ese corpus y ayudar a clasificarla”, explica Rafael Llobet.

Investigación

Además de su aplicación médica, DMScan es interesante a efectos de investigación, para estudios relacionados con la densidad de la mama a partir de grandes volúmenes de imágenes. “Por ejemplo, si se quisiera relacionar la densidad de la mama con un genotipo determinado”, añade Rafael Llobet

Sobre el cáncer de mama

Según han comprobado los investigadores de la UPV, el FISABIO y el ISCIII en su estudio, “las mujeres con mamas más densas tienen más riesgo de cáncer de mama. No obstante, hay que tener en cuenta que la densidad mamográfica disminuye con la edad y con el índice de masa corporal, dos factores que también se relacionan con la probabilidad de tener un cáncer de mama y que se han tenido en cuenta también en este trabajo”.

El cáncer de mama es el tumor maligno con mayor incidencia en las mujeres en todo el mundo, con más de 1,6 millones de casos nuevos diagnosticados cada año. También en nuestro país, donde la cifra de nuevos diagnósticos cada año supera los 25000. A pesar de la alta supervivencia de este tumor, todavía es causa más de 6000 muertes cada año entre las mujeres españolas.

Referencia:

Llobet, R., Pollán, M. Antón, J., Miranda-García, J., Casals, M., Martínez, I., Ruiz-Perales, F., Pérez-Gómez, B., Salas-Trejo, D., Pérez-Cortés, J.-C. Semi-automated and fully automated mammographic density measurement and breast cancer risk prediction. Computer Methods and Programs in Biomedicine. DOI: 10.1016/j.cmpb.2014.01.021

Datos de contacto:

Luis Zurano Conches
Unidad de Comunicación Científica-CTT
Universitat Politècnica de València
ciencia@upv.es
647422347