

# Métodos de segmentación aplicados a la cuantificación de la imagen del simulador físico en mamografía

Tuesday, 15 December 2020 18:30 (5)

El cáncer de mama es el cáncer con mayor incidencia en las mujeres colombianas \cite{CancerMama2018}, esto obliga a no escatimar esfuerzos en su diagnóstico y tratamiento, dentro de las estrategias de detección temprana se encuentra la mamografía como prueba de tamizaje en la mujeres mayores de 50 años. Debido a la necesidad de calidad de imagen en mamografía digital, fueron creados los protocolos para el control de calidad, del cual las pruebas cualitativas presentan el mayor desafío en el momento del análisis por la subjetividad que implican al ser realizadas por humanos, esto conlleva a la necesidad de mejorar el proceso de verificación de calidad de imagen en mamografía digital, garantizando al radiólogo un insumo de calidad y asegurando un gran aporte en la cadena de detección temprana en el cáncer de mama.

Las pruebas propuestas en la calidad de imagen, están basadas en la adquisición de una imagen con un simulador físico, en el se debe observar tres tipos de estructuras, las fibras, grupos de microcalcificaciones y masas. analizandolas con base en el procedimiento aceptado por la ACR.\

Un análisis morfológico de la imagen, así como la resolución y el contraste, serán las herramientas utilizadas para realizar detección de bordes que determinará el reconocimiento de formas determinado por comparación geométrica. implementando un algoritmo de decisión discretizando las estructuras validas en el análisis de calidad de imagen.

La fase de prueba y ajuste de valores fundamentará su operación en el análisis y resultado obtenido en el ítem de calidad de la imagen en controles de calidad previo, de la Fundación Santa Fe de Bogotá, comparando los resultados del algoritmo con los criterios estándar proporcionado por el ACR.

Este trabajo mostrará como el uso de métodos de segmentación permite optimizar la interpretación cualitativa a una interpretación cuantitativa de las pruebas de control de calidad de imagen que se realizan con un simulador físico propuesto por la Asociación Americana de Física Médica (AAPM) o el Colegio Americano de Radiología (ACR) \cite{QX\_Mamo\_ACR}.

**Primary author(s) :** CONDE, Milton (Pontificia Universidad Javeriana); DAZA, José (Fundación Santafé de Bogotá)

**Co-author(s) :** Prof. ABRIL, Andrea (Pontificia Universidad Javeriana , Universidad Nacional de Colombia)

**Presenter(s) :** CONDE, Milton (Pontificia Universidad Javeriana)

**Session Classification :** Session 5

**Track Classification :** Main