

# Cerca de documentació complementària en bases de dades de mamografies digitals per ajudar en el diagnòstic precoç

Josep Pont, Joan Martí, Rafael Bassaganyas, David Raba, Robert Martí, Arnau Oliver, Marta Peracaula, Joan Espunya, Elisabet Golabardes, Jordi Freixenet.  
Universitat de Girona - Hospital Universitari de Girona "Dr. Josep Trueta"  
Universitat Ramon Llull - SAP Olot Ripoll  
E-mail rd.pont@htrueta.scs.es; joanm@eia.udg.es http://vicorob.udg.es

## Resum

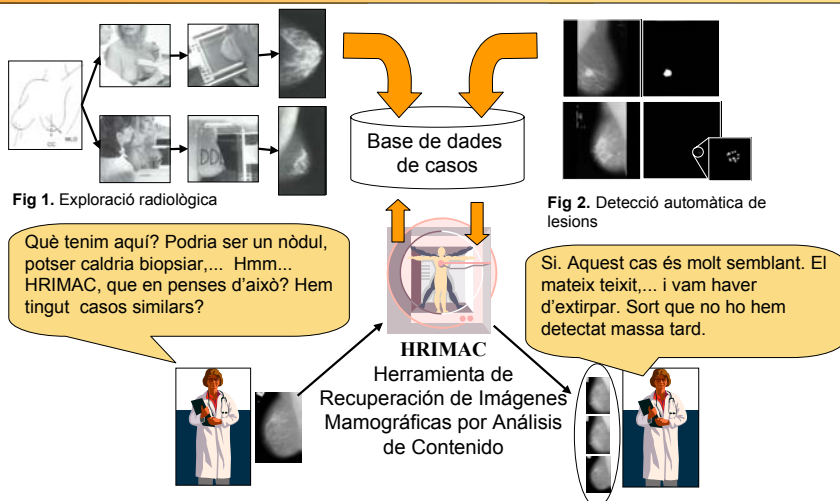
En aquest treball presentem HRIMAC un projecte d'investigació finançat pel Ministeri de Ciència i Tecnologia i els Fons FEDER, on hi participa la UdG, la URL i l'Hospital Dr. Josep Trueta. HRIMAC (Herramienta de Recuperación de Imágenes Mamográficas por Análisis de Contenido) és un projecte per construir una eina per accedir a bases de dades d'imatges i casos de mamografia per extreure-hi informació rellevant. Avui en dia, existeixen poques bases de dades d'ús públic, però no tenim cap mena de dubte que en un futur proper, els hospitals disposaran de les seves bases de dades digitals. És en aquest sentit que entenem HRIMAC com un projecte revolucionari i innovador que permetrà accedir a aquesta informació.

## Sistema HRIMAC

HRIMAC és un cercador de casos que utilitza com a "query" les imatges mamogràfiques d'un cas sobre el qual es pretén emetre un diagnòstic. Cada cerca proporciona un conjunt limitat de casos amb característiques molt similars a la mamografia que s'està estudiant. L'anàlisi d'aquests casos pot ajudar al radiòleg a diagnosticar amb més garanties d'èxit i augmentar d'aquesta forma el grau d'eficàcia en la interpretació.

La feina que estem duent a terme al projecte HRIMAC s'encamina doncs, en dues vessants:

- 1) detecció automàtica d'anormalitats
- 2) organització, indexació i recuperació de casos.



## Detecció automàtica de lesions

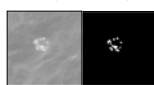
Eliminació d'etiquetes i detecció mama



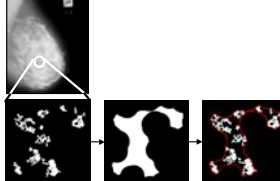
Masses: textura i active regions



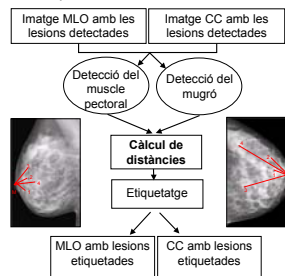
Microcalcificacions: detecció automàtica  
lavors; contorns, creixement de regions



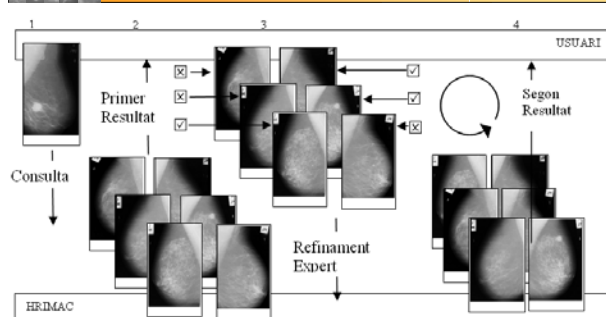
Clusters de microcalcificacions:  
caracteritzar la forma



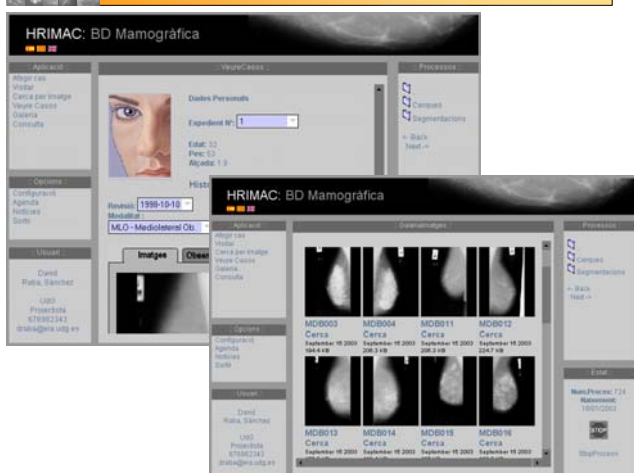
Correspondència CC-MLO



## Aprentatge – refinament de la cerca



## Interfície



## Treballs Futurs: Multi-modalitat

Un futur projecte presentarà un prototipus d'aplicació informàtica que permeti construir, visualitzar i navegar a través d'un model físic 3D de la mama. Estem pensant en fusionar diferents fonts d'informació.

