



Radiología



ALGORITMOS DE RECONSTRUCCIÓN DE IMAGEN PARA BIOPSIA PRONO DE MAMA POR TOMOSÍNTESIS 3D (3D BON T)

A. Malet Planas, O. Díaz Montesdeoca, M. Sentís Crivillé y J. Fernández Bayó

UDIAT-Corporació Sanitaria Parc Taulí, Sabadell, España.

Resumen

Objetivos: Investigar algoritmos convencionales de reconstrucción de imagen utilizados en tomosíntesis digital de la mama (DBT) en un prototipo de mesa para biopsia estereotáxica por tomosíntesis, dentro del proyecto 3D Bon T (RIS3CAT EU).

Material y métodos: Se han utilizado librerías de reconstrucción en código abierto RTK y la herramienta de reconstrucción tomográfica iterativa TIGRE para implementar los algoritmos de reconstrucción más frecuentes descritos en la literatura: retroproyección filtrada y procesos iterativos. Ambas librerías realizan la reconstrucción del volumen DBT utilizando la unidad de procesamiento gráfico (GPU) para agilizar los cálculos y permitir su utilización en un entorno clínico. Imágenes del maniquí CIRS 073 han sido adquiridas para la evaluación de los diferentes algoritmos.

Resultados: Los algoritmos de reconstrucción basados en procesos iterativos muestran volúmenes DBT reconstruidos con menos artefactos y mejor contraste en las lesiones que aquellos algoritmos basados en retroproyección filtrada.

Conclusiones: Para generar los planos reconstruidos en DBT, algoritmos de reconstrucción basados en procesos iterativos son recomendados debido a su calidad de imagen y minimización de artefactos en la imagen. Dicho algoritmo necesita de una GPU para la realización de cálculos en pocos segundos y poder ser utilizado en producción clínica.