

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los algoritmos de crecimiento de regiones se basan en la aceptación de vóxels a la región de interés en función de si estos cumplen o no determinadas características. Existen diversas posibilidades o formas: crecimiento por semilla, crecimiento según la relación de vecindad, crecimiento por gradiente, etc.

Uno de los aspectos críticos de los algoritmos de segmentación por crecimiento de regiones es la determinación del punto inicial de partida y la posible falta de homogeneidad en la intensidad de los píxels/vóxels. Estos hechos, hacen que las condiciones de crecimiento y de salida de los algoritmos de segmentación por crecimiento de regiones en imágenes de Tomografía Axial Computerizada (TAC) no sean triviales y en muchos casos se basen en método prueba-error, y bajo la interacción hombre-máquina (segmentación manual)

En este documento se presenta una solución automática para la búsqueda de condiciones de inclusión o crecimiento, óptima para la segmentación de imágenes TAC, basada en un crecimiento de regiones multitolerancia. El algoritmo desarrollado pretende ser una ampliación a los diferentes métodos de segmentación ya integrados en el software VIRSSPA, propiedad de la Consejería Andaluz de Salud para la reconstrucción de modelos 3D a partir de imágenes TAC, con el objeto de aportar una solución automática, y como fase previa a la reconstrucción tridimensional del modelo. En este trabajo, y para comprobar previamente su efectividad, se ha implementado el algoritmo en MATLAB.