



Radiología



0 - Visión tridimensional del hipocampo embebido en secciones ortogonales cerebrales

A. Sánchez Martín¹, J.A. Juanes Méndez², A. Framiñán de Miguel², M.P. Gallego Gómez³ y B. García Castaño¹

¹Hospital de Móstoles, Móstoles, España. ²Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España. ³Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España.

Resumen

Objetivo docente: El modelado anatómico tridimensional de estructuras cerebrales, agrega un componente geométrico fundamental que mejora la visualización y el estudio de la morfología. Mediante el manejo de aplicaciones informáticas pretendemos desarrollar la reconstrucción 3D del hipocampo, que permita un análisis morfológico más completo, mejorando así la visión esta estructura cerebral embebida en secciones anatómicas ortogonales en los tres planos del espacio.

Revisión del tema: El hipocampo es una región alargada de la corteza cerebral situada en la cara medial de los hemisferios cerebrales, que ocupa la pared inferior del asta temporal de los ventrículos laterales. Tiene forma de rodete semilunar, siendo más ancho en su porción anterior. En ocasiones, su análisis anatomo-radiológico en secciones de resonancia magnética, es complejo de delimitar; por ello, una reconstrucción 3D de esta estructura, visualizada en el interior de cualquier plano de sección cerebral, facilita su análisis morfológico y sus relaciones de vecindad. Mediante un editor 3D (Amira, 3.1; TGS Template Graphics Software) se procedió a delimitar en los volúmenes isométricos las regiones de interés (ROIs), del hipocampo. A partir de estos, y aplicando un algoritmo conocido como *marching cubes*, se obtuvo un modelo de malla triangular del hipocampo.

Conclusiones: La reconstrucción tridimensional del hipocampo embebida en los datos volumétricos de secciones anatomo-radiológicas, constituye la forma más clara e intuitiva de análisis morfológico, ya que, el examen individual de las imágenes de los distintos cortes que componen una secuencia, nos permiten una sencilla comprensión del conjunto de elementos anatómicos que constituyen un área cerebral.