



0 - Reconstrucciones virtuales monoenergéticas con TC de doble energía: optimización de imágenes en angio-TC cerebral

D. Mera Fernández, E. Santos Armentia, A. Bustos Fiore, A. Villanueva Campos, E. Utrera Pérez y F. Tardáguila Montero

Hospital Povisa, Vigo, España.

Resumen

Objetivos: Determinar el nivel de energía con el que se obtiene la máxima relación señal-ruido y la mejor relación contraste-ruido en estudios angiográficos de arterias cerebrales utilizando TC de energía dual con algoritmo monoenergético de reconstrucción de imágenes.

Material y métodos: Se incluyeron 23 pacientes (10 varones, 13 mujeres; edad media, 52 ± 21 años; rango de edad, 23-86 años) a los que se les había realizado TC de energía dual (TCED) de arterias cerebrales a 80/140 kV. Se llevó a cabo un análisis cuantitativo de las imágenes virtuales monoenergéticas en un rango de 40 a 150 KeV (a intervalos de 10 KeV) donde se midió la atenuación y el ruido en el interior de los vasos, en la musculatura paravertebral y en el aire para cada nivel de energía. Se calculó la relación contraste ruido (RSR) y la relación señal ruido (RSR) de la arteria carótida intracraneal.

Resultados: En los niveles energéticos más bajos (40 KeV) la atenuación de la luz del vaso fue la más alta ($744,9 \pm 148$ UH), pero también fue máximo el ruido ($75,4 \pm 20$ UH). El nivel de ruido más bajo se consiguió a 100-110 KeV ($15 \pm 4,0$ UH y $15 \pm 3,7$ UH, respectivamente). La RCR y la RSR fueron máximas a 70 KeV ($55,5 \pm 12$ UH y $12,9 \pm 4$ UH respectivamente).

Conclusiones: El uso de imágenes monoenergéticas reconstruidas a 70 KeV maximiza los índices de calidad objetiva de la imagen en estudios de arterias cerebrales obtenidos con TCED.