



Radiología



0 - Resonancia magnética cardíaca bases físicas: la imagen del movimiento

F. Miras Azcón, N. Romera Romera, G. López Milena, E. Ochando Pulido y X. Manso Caño

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

Resumen

Objetivo docente: Si bien el radiólogo se encuentra generalmente familiarizado con la adquisición de imágenes RM en muy diversas localizaciones anatómicas todas ellas con el denominador común de ser adquisiciones estáticas, los fundamentos de la obtención de imágenes cardíacas resultan sin embargo desconocidos en no pocas ocasiones, siendo esta exploración singular por definición dado el movimiento continuo del corazón. El objetivo de este trabajo es acercar las bases físicas de RM cardíaca exponiendo brevemente sus puntos esenciales, de modo que nos permitan una mejor comprensión y nos faciliten el entendimiento de los parámetros de adquisición.

Revisión del tema: A lo largo de este trabajo se revisarán los fundamentos de las principales secuencias de cardio-RM: steady-state-free-precesión y turbo spin echo; que nos permiten fundamentar nuestra exploración en los pilares de la imagen de cine e imagen estática respectivamente. Igualmente atenderemos al estudio de los flujos a través del phase-contrast.

Conclusiones: La comprensión de las bases física siempre facilita y posibilita la optimización de una exploración radiológica, más aún en aquellas con características especiales como la RM-cardíaca. Este tipo de estudios se fundamentarán en secuencias steady-state-free- precesión, que permitirán la obtención de imágenes dinámicas; y secuencias turbo-spin-echo, que emplearemos para estudios estáticos de la anatomía. Ambas habrán de ser sincronizadas de modo particular con el ciclo cardíaco. El empleo de phase-contrast para la evaluación de los flujos de modo general no requerirá sincronización cardíaca, pero dadas particularidades de la física en adquisición será necesaria una especial atención para su optimización.