

# Arritmias en TC cardiaca - El desafío

Dr. Martin Miguel Pesce - Dr. Rodrigo Sebastián Loto – Lic. Leandro Jesús Pacini

Miembros de la FAARDIT y la SAR  
Sanatorio Delta – Rosario – Argentina

[martin\\_pesce@hotmail.com](mailto:martin_pesce@hotmail.com)

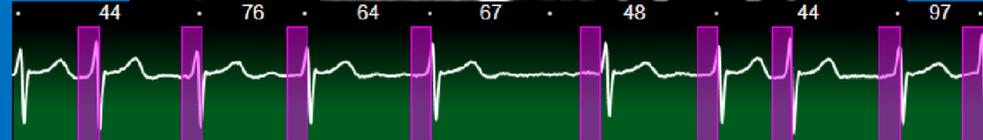
Lo autores no declaran conflictos de interés



Las imágenes sin movimiento son fundamentales para el éxito de la angiografía coronaria por TC. Los pacientes con fibrilación auricular (FA) tienen una variación del intervalo R-R y una taquicardia relativa persistente, lo que hace que la tomografía computarizada sea un desafío y degrade la calidad de la imagen. Los objetivos de esta presentación son:

1. Conocer los protocolos de adquisición en tomografía cardiaca.
2. Revisar las diferentes maneras de corrección de arritmias.
3. Aplicar lo revisado en un caso clínico.

El método convencional para obtener imágenes de pacientes con latidos cardíacos rápidos o irregulares es con sincronización electrocardiográfica retrospectiva, donde la adquisición de imágenes ocurre constantemente a lo largo de una serie de ciclos cardíacos, y las fases adecuadas del ciclo se extraen retrospectivamente para el análisis de imágenes. La preferencia habitual es obtener imágenes en diástole, donde el movimiento coronario es mínimo, pero el intervalo R-R impredecible y la duración más corta de la diástole en la taquicardia hacen que esto sea difícil en la FA.



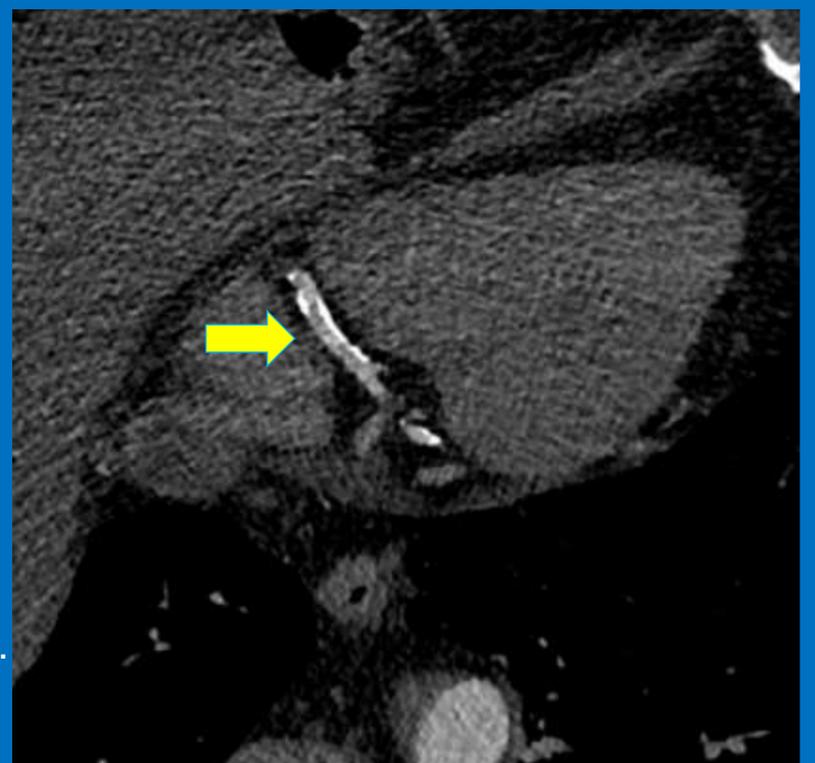
Adquisición retrospectiva sin modulación de dosis con reconstrucción automática. Se observa a nivel de la cara inferior la presencia de doble arteria coronaria derecha (Flechas).



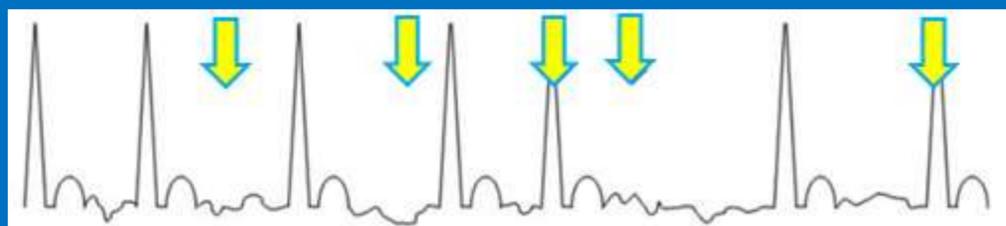
Adquisición retrospectiva con modulación de dosis y reconstrucción en fase diastólica.

Adquisición prospectiva en fase diastólica. Normalmente se emplea en score de calcio y en ritmos regulares de baja frecuencia.

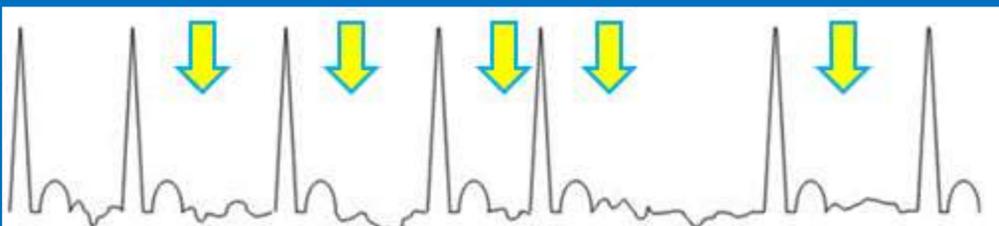
Se han empleado varios métodos para facilitar la obtención de imágenes coronarias en la FA. Reducir la frecuencia cardíaca media y la variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes con FA mejora la calidad de la imagen y algunos autores incluso han considerado inducir periodos cortos de asistolia para la imagen fluoroscópica. En los últimos años, una serie de avances tecnológicos han mejorado la resolución temporal de la TC, ayudando a superar las dificultades de la variabilidad de la frecuencia cardíaca al mismo tiempo que se mantiene la reducción de la dosis de radiación. Los escáneres de detector ancho pueden generar imágenes del corazón en un solo latido, aunque aún debe decidirse la fase apropiada del ciclo cardíaco.



Modificación manual de las fases de reconstrucción con corrección del artefacto de movimiento (flecha).



Adquisición prospectiva con reconstrucción en fase diastólica temprana.



Adquisición prospectiva con reconstrucción al final de la sístole determinado desde el pico R precedente.

## Bibliografía:

1. Abbara S, Arbab-Zadeh A, Callister TQ, Desai MY, Mamuya W, Thomson L, et al. SCCT guidelines for performance of coronary computed tomographic angiography: a report of the Society of Cardiovascular Computed Tomography Guidelines Committee. J Cardiovasc Comput Tomogr 2009; 3: 190–204.
2. Shuman WP, Branch KR, May JM, Mitsumori LM, Lockhart DW, Dubinsky TJ, et al. Prospective versus retrospective ECG gating for 64-detector CT of the coronary arteries: comparison of image quality and patient radiation dose. Radiology 2008; 248: 431–7.
3. Blanke P, Baumann T, Bulla S, Schaefer O, Kotter E, Langer M, et al. Prospective ECG-triggered CT angiography of the thoracic aorta in patients with atrial fibrillation or accelerated heart rates: feasibility and image quality. AJR Am J Roentgenol 2010; 194: W111–14.