

**DESARROLLO DE UN FANTOMA CARDÍACO DINÁMICO ANTROPOMÓRFICO:
DESEMPEÑO EN SPECT GATILLADO**

Bortule MV^{1,2}, Calla P², Rodríguez EE², Vargas N², Sanabria P³.

¹Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina;

²Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina;

³Instituto de Oncología Ángel H. Roffo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Palabras clave: Fantoma, tomografía, perfusión.

Se presenta un fantoma dinámico de diseño y fabricación propios que replica la anatomía cardíaca desde el enfoque de la medicina nuclear. El fantoma permite emular cambios del volumen ventricular de manera realista, en ciclos de diástole-sístole a 50-60 latidos por minuto, y con fracciones de eyección entre 15 % y 60 %. El fantoma funciona con un sistema electromecánico impulsor portátil que provee una señal ECG sincronizada con el movimiento. Con este fantoma es posible emular un estudio de perfusión miocárdica con radioisótopos mediante SPECT gatillado, mediante la simulación de la motilidad del ventrículo izquierdo y de la distribución de radiofármaco en el miocardio. Cuando en el fantoma se incluyen insertos rígidos, también es posible simular signos de isquemia o necrosis. Los experimentos realizados con ^{99m}Tc-SPECT muestran la variabilidad del volumen ventricular y de la fracción de eyección que resultan de usar diferentes métodos de reconstrucción y distintos software de análisis. Los resultados habilitan al fantoma para investigación básica y potencialmente para la calibración de equipos. El fantoma se diferencia de los existentes en el mercado por su bajo costo, y por la similitud tanto de las curvas de volumen ventricular y ECG como de las imágenes SPECT con casos clínicos reales.