

Utilidad diagnóstica de la difusión cardíaca en miocarditis

Poster No.: S-1326
Congress: SERAM 2014
Type: Comunicación Oral
Authors: J. Broncano¹, T. Martín Noguero², J. Sánchez González³, A. Luna Alcalá²; ¹Córdoba/ES, ²Jaén/ES, ³Madrid/ES
Keywords: Cardio, RM-Difusión/Perfusión, Aplicaciones informáticas-Detección, diagnóstico, Oedema
DOI: 10.1594/seram2014/S-1326

Any information contained in this pdf file is automatically generated from digital material submitted to EPOS by third parties in the form of scientific presentations. References to any names, marks, products, or services of third parties or hypertext links to third-party sites or information are provided solely as a convenience to you and do not in any way constitute or imply ECR's endorsement, sponsorship or recommendation of the third party, information, product or service. ECR is not responsible for the content of these pages and does not make any representations regarding the content or accuracy of material in this file.

As per copyright regulations, any unauthorised use of the material or parts thereof as well as commercial reproduction or multiple distribution by any traditional or electronically based reproduction/publication method is strictly prohibited.

You agree to defend, indemnify, and hold ECR harmless from and against any and all claims, damages, costs, and expenses, including attorneys' fees, arising from or related to your use of these pages.

Please note: Links to movies, ppt slideshows and any other multimedia files are not available in the pdf version of presentations.

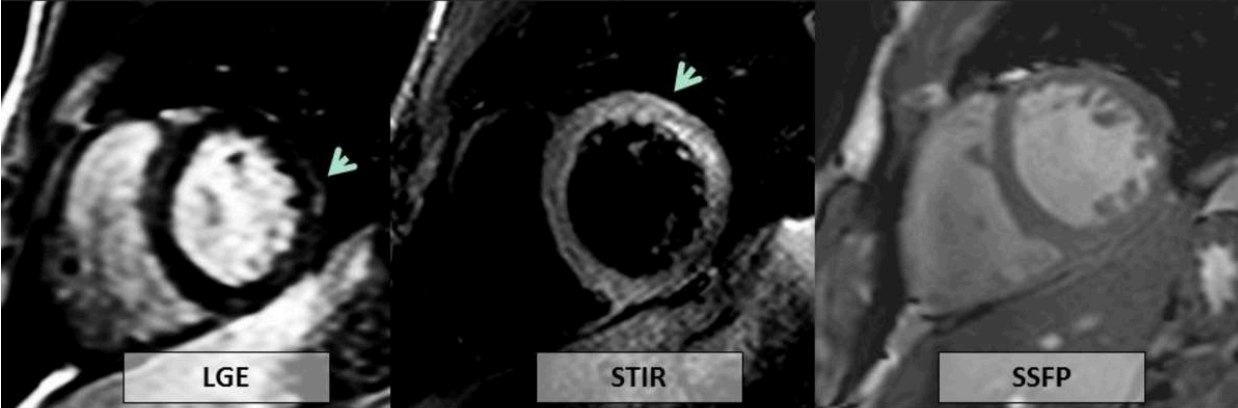
www.myESR.org

Objetivos

Evaluar la capacidad de la difusión (DWI) cardíaca en comparación con las secuencias STIR sangre negra (STIR-SN) para la detección de edema miocárdico en pacientes con miocarditis aguda confirmada.

Images for this section:

1. INTRODUCCIÓN



LGE **STIR** **SSFP**

RMC → gran impacto diagnóstico miocarditis
Criterios diagnósticos Lake Louis:

1. Aumento regional o global de la señal T2 → EDEMA
2. Aumento difuso del realce precoz miocárdico → HIPERMIA
3. Realce tardío focal distribución no isquémica → FIBROSIS / NECROSIS

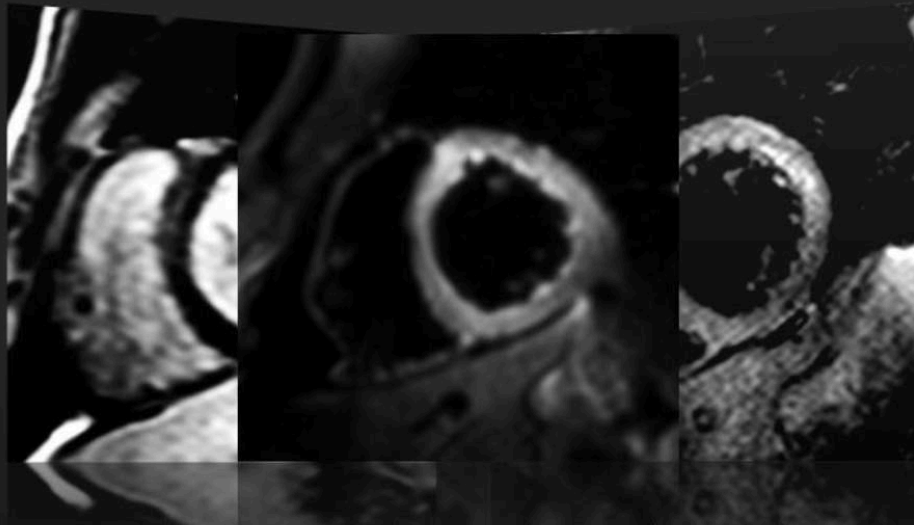
STIR → Sensibilidad(45 – 100%); especificidad (50 – 100%);
previsión diagnóstica (59 – 79%)

Friedrich MG. J Am Coll Cardiol 2009;53(17):1475-87
Abdel-Aty H. J Am Coll Cardiol 2003;45(11):1815-22

Fig. 2

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

1. INTRODUCCIÓN



^{1,2}DWI y edema miocárdico isquémico → cronología

³Bajo valor b (50 s/mm²) DWI en miocarditis aguda

¹Laissy JP. *J Magn Reson Imaging* 2013;38:1377-87
²Luna A. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2011;19:69-94.
³Potet J. *Radiology* 2013;269(2):362-9

Fig. 3

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressaleta. Health Time Group. - Córdoba/ES

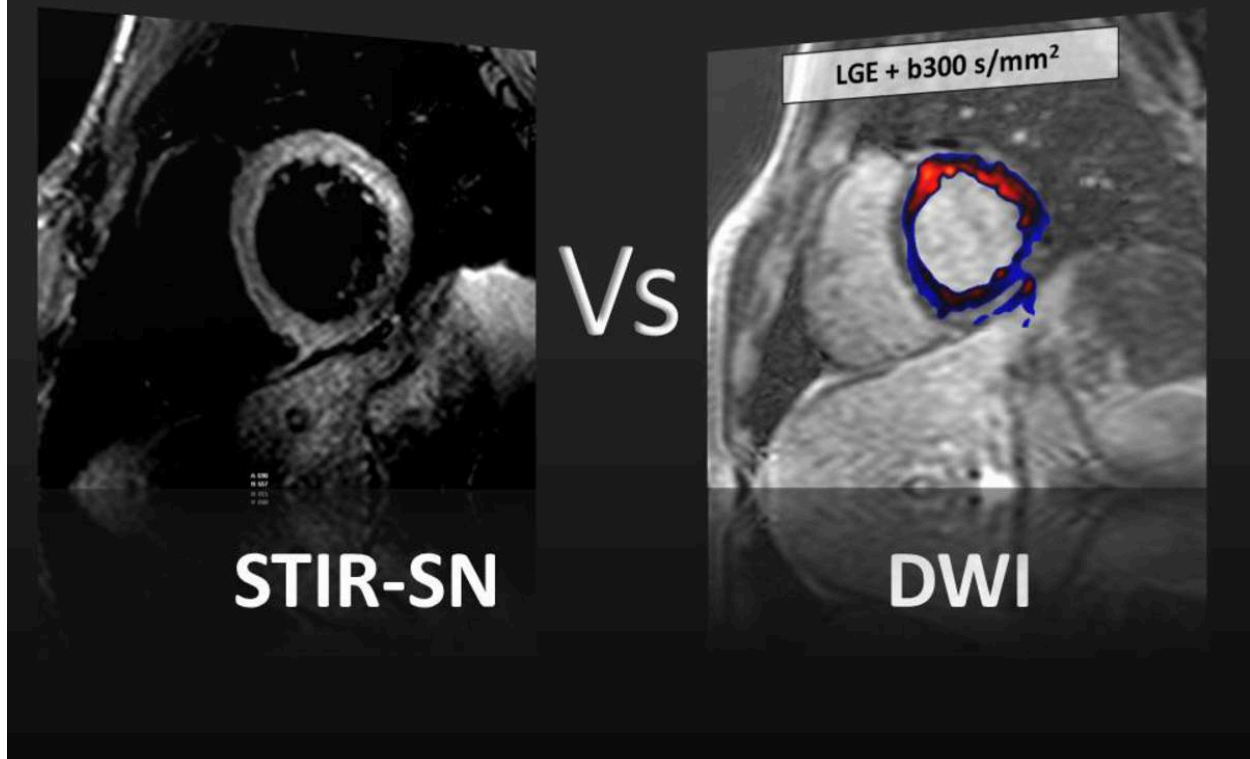


Fig. 4

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

Material y método

Se incluyeron prospectivamente 24 pacientes (19 varones y 5 mujeres; edad media 37.4 ± 15.54 años) con miocarditis aguda confirmada. Se realizó RM cardiaca en imanes de alto campo (1,5 y 3 Tesla) utilizando STIR-SN eje corto, viabilidad y secuencias de DW de todo el corazón. Se utilizaron *secuencias Single shot - Echo Planar Imaging - DWI* con dos valores b (0 y 300 s/mm^2), sincronización cardíaca y respiratoria y adquisición diastólica.

Dos observadores con 14 y 2 años de experiencia en RM cardíaca revisaron las secuencias de forma ciega en dos sesiones diferentes: STIR-SN + viabilidad y DWI + viabilidad. Se analizó la calidad de las secuencias de difusión.

Images for this section:

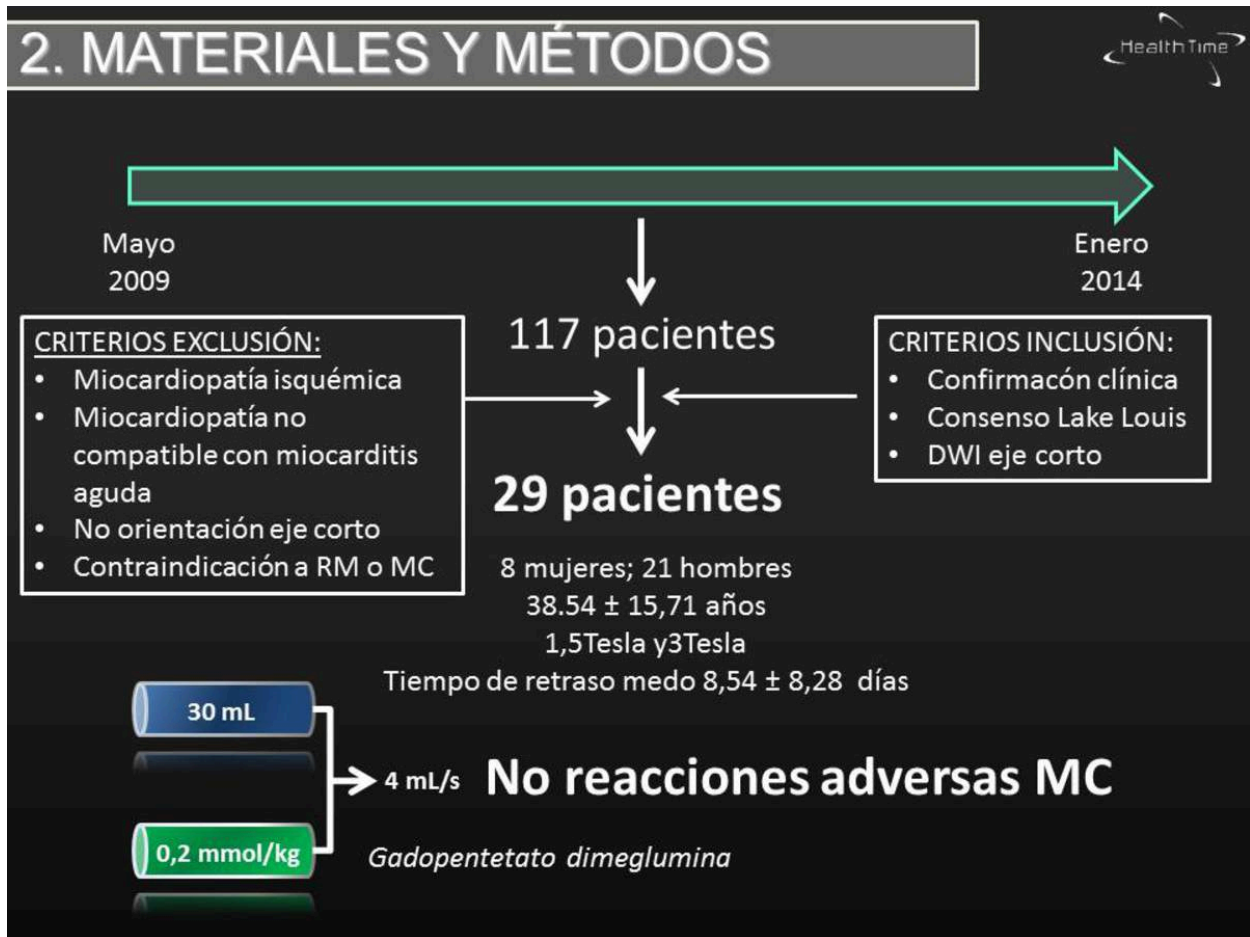


Fig. 5

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

2. MATERIALES Y MÉTODOS



MRI PARAMETERS	3 Tesla	1,5 Tesla
FIELD GRADIENT	138 mT/m	30 mT/m
SLEW RATE	346 mT/m/ms	130 mT/m/ms
SURFACE COIL	6 channel Phased array	5 channel phased array
DWIPARAMETERS	3 Tesla	1,5 Tesla
ACQUISITION	SSh SE EPI; b0 – b300 s/mm ² (turbo factor & EPI factor 67)	SSh SE EPI; b0 – b300 s/mm ² (turbo factor & EPI factor 57)
FLIP ANGLE	90°	
TR/TE	1000 ms / 44 ms	2250 ms / 96 ms
SINCRONIZATION	Prospective ECG triggering; Breath - Hold	
PARALLEL ACQUISITION	SENSE x2	SENSE x2
FAT SUPPRESSION	Selective (SPIR)	Selective (SPIR)
FOV / MATRIX	340 mm / 133 x 240	375 mm / 136 x 288
VOXEL SIZE	2.58 x 2.54 x 10 mm ³	2.60 x 2.84 x 8 mm ³
ACQUISITION TIME	1 min 45 secs	2 min 25 secs

Fig. 6

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

2. MATERIALS & METHODS

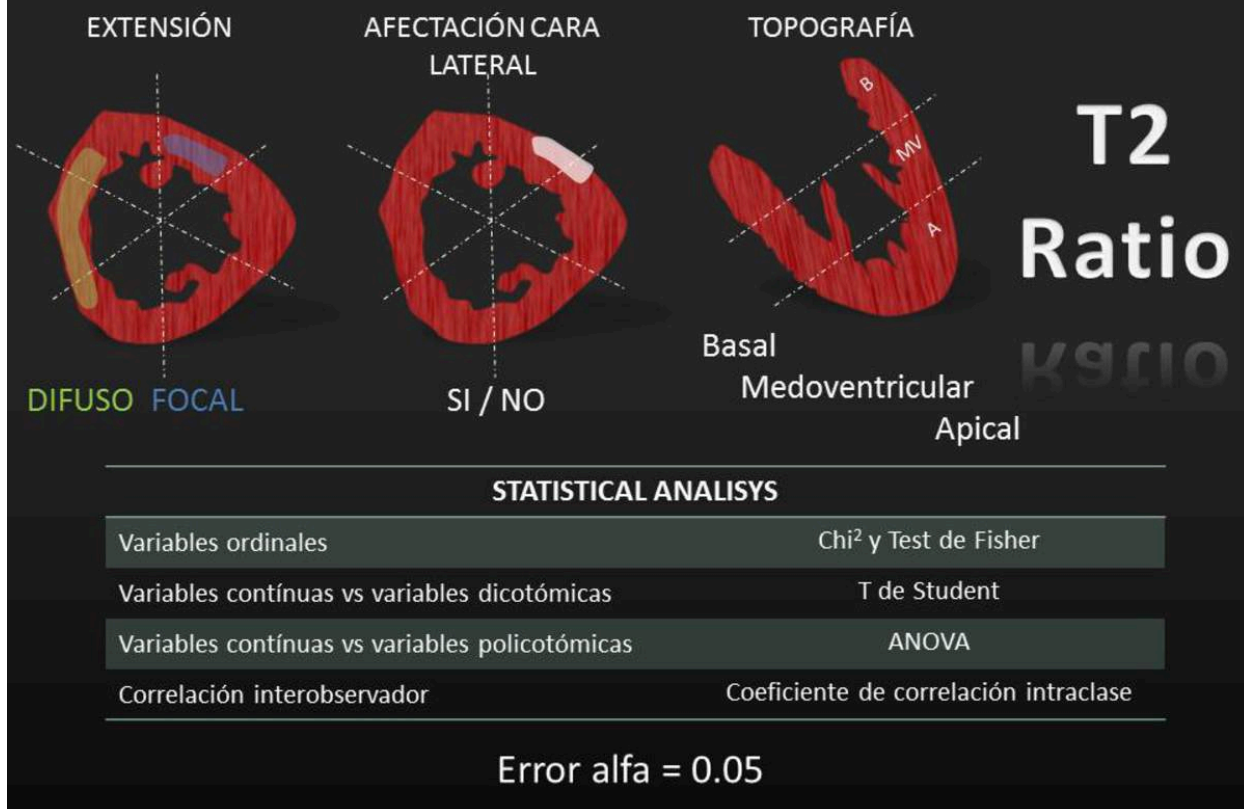


Fig. 7

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

Resultados

La combinación STIR-SN+viabilidad demostró una sensibilidad y VPP del 100% para el observador 1, 86% y 95,3% respectivamente para el observador 2. La combinación DWI +viabilidad demostró una sensibilidad y VPP de 95,6% y 100% para el observador 1 y 95,6% y 95,3% para el observador 2. No se obtuvieron diferencias significativas en la evaluación del edema miocárdico y la extensión de la enfermedad ($p>0.05$).

Images for this section:

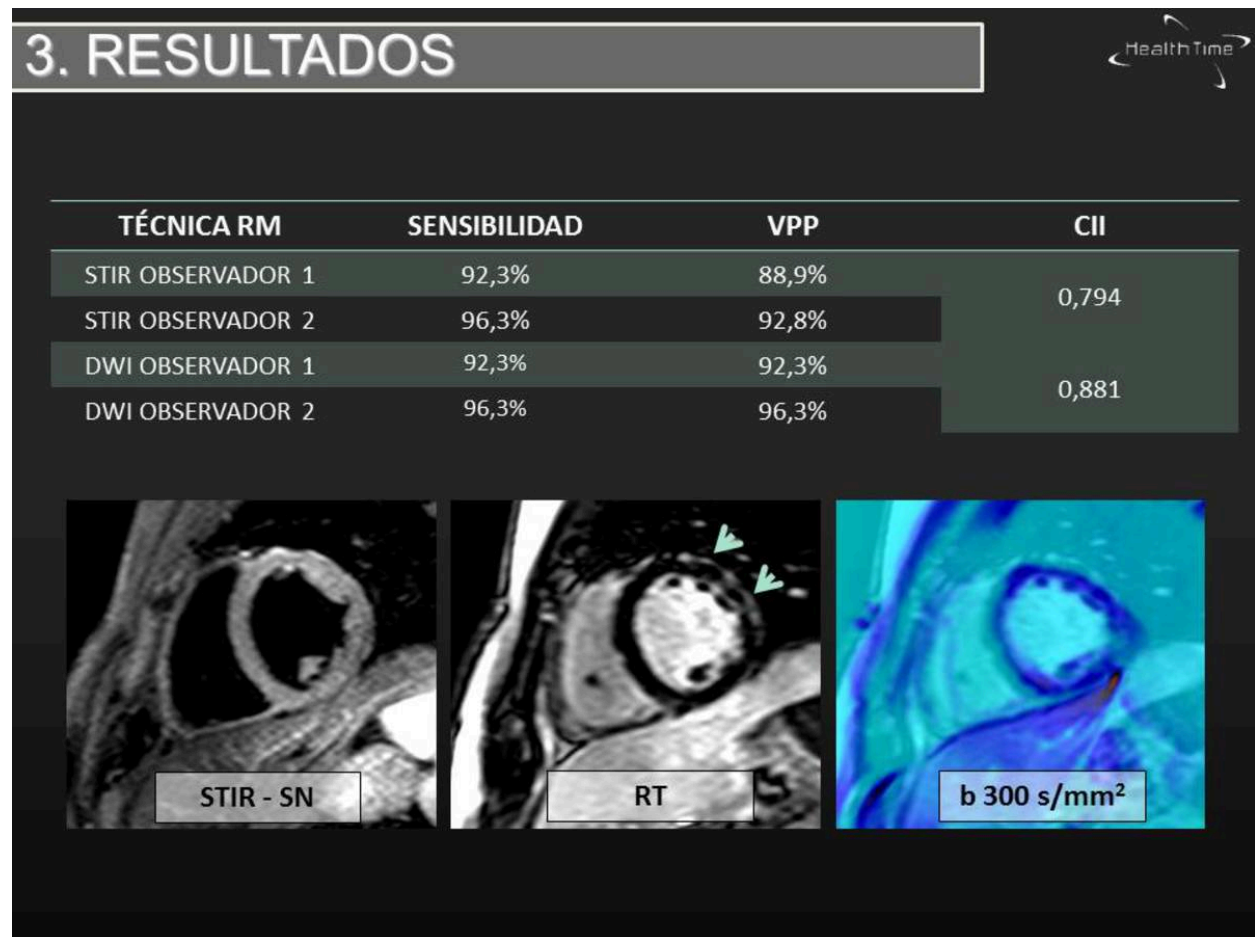


Fig. 8

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

3. RESULTADOS

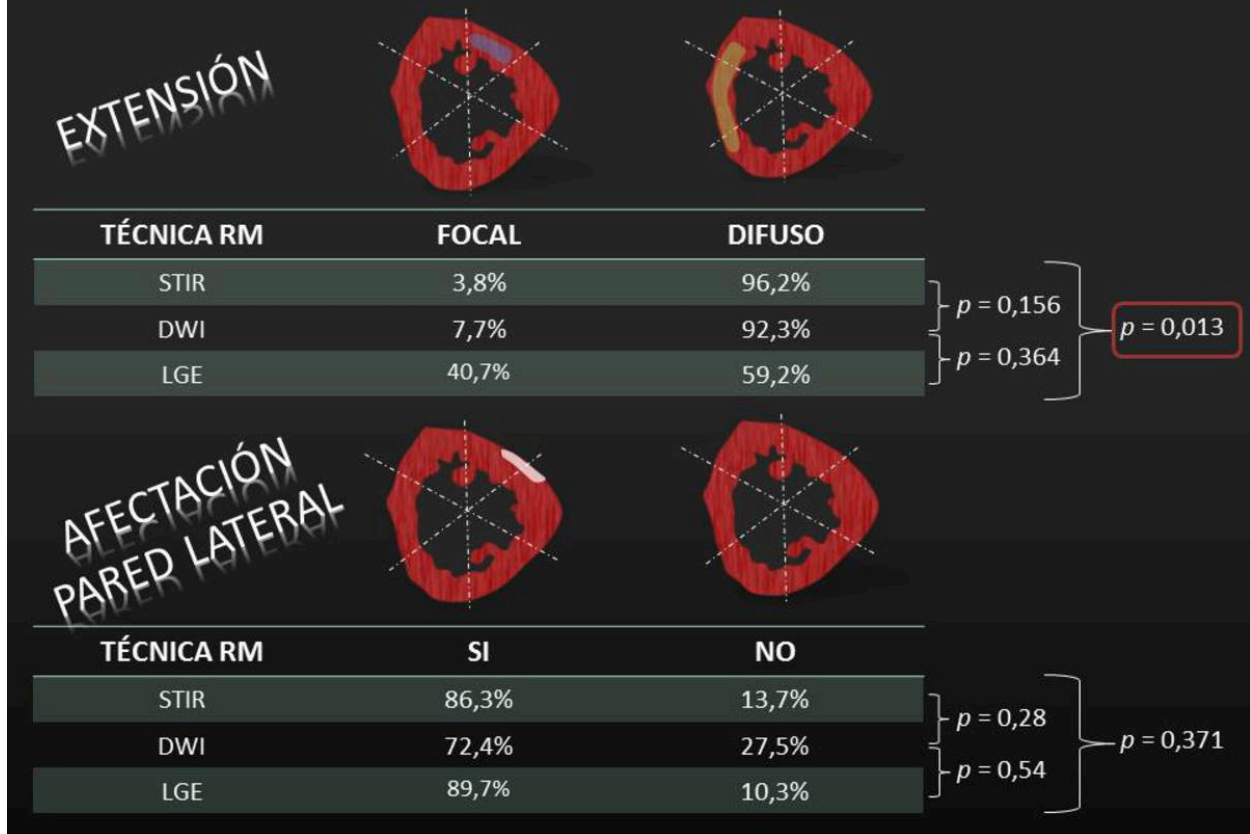



Fig. 9

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

3. RESULTADOS



TOPOGRAFÍA	STIR	DWI	LGE
B	4,16%	4,16%	12,5%
MV	4,16%	12,5%	37,5%
A	4,16%	4,16%	--
B/MV	4,16%	20,83%	25%
B/A	--	--	--
MV/A	8,33%	16,67%	8,33%
B/MV/A	75%	41,67%	16,67%

$p = 0,660$ $p = 0,908$

$p = 0,040$

Fig. 10

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

3. RESULTADOS

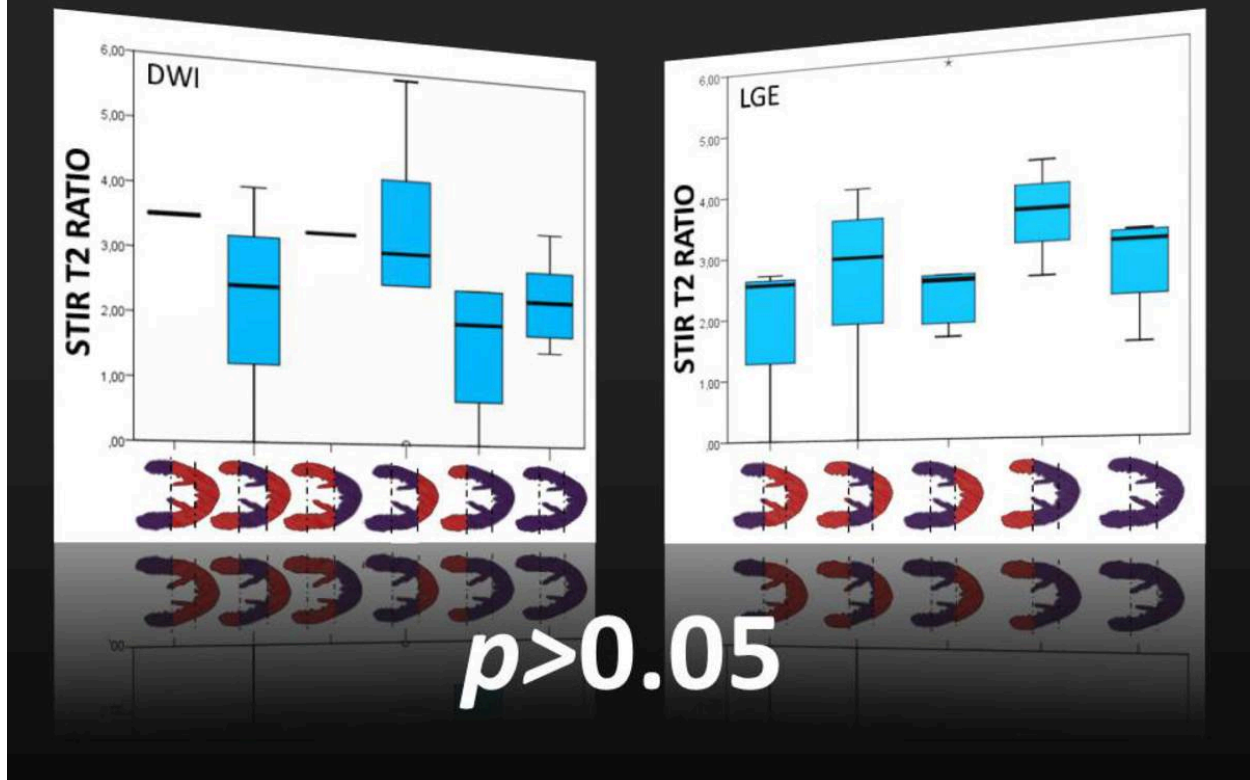


Fig. 11

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

Artefactos DWI

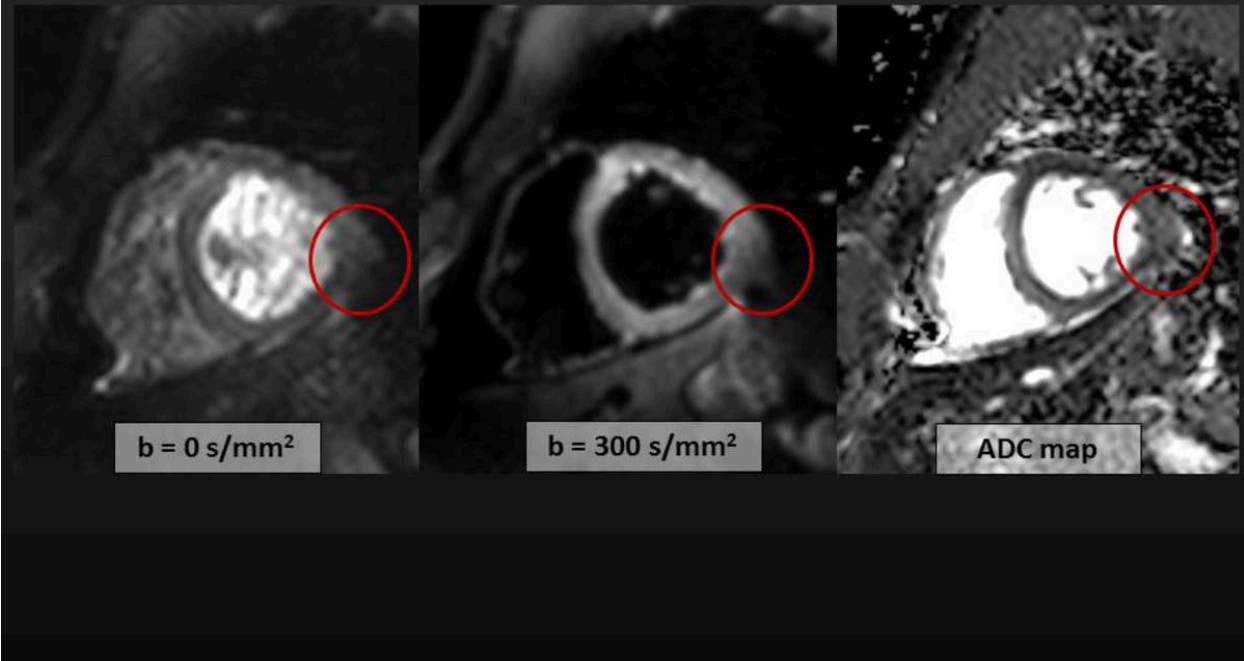


Fig. 12

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES

Conclusiones

La DWI cardíaca es capaz de detectar edema miocárdico en pacientes con miocarditis aguda de manera similar al STIR-SN. La combinación DWI+viabilidad presenta una sensibilidad y VPP equiparables al uso conjunto de STIR+viabilidad.

Images for this section:

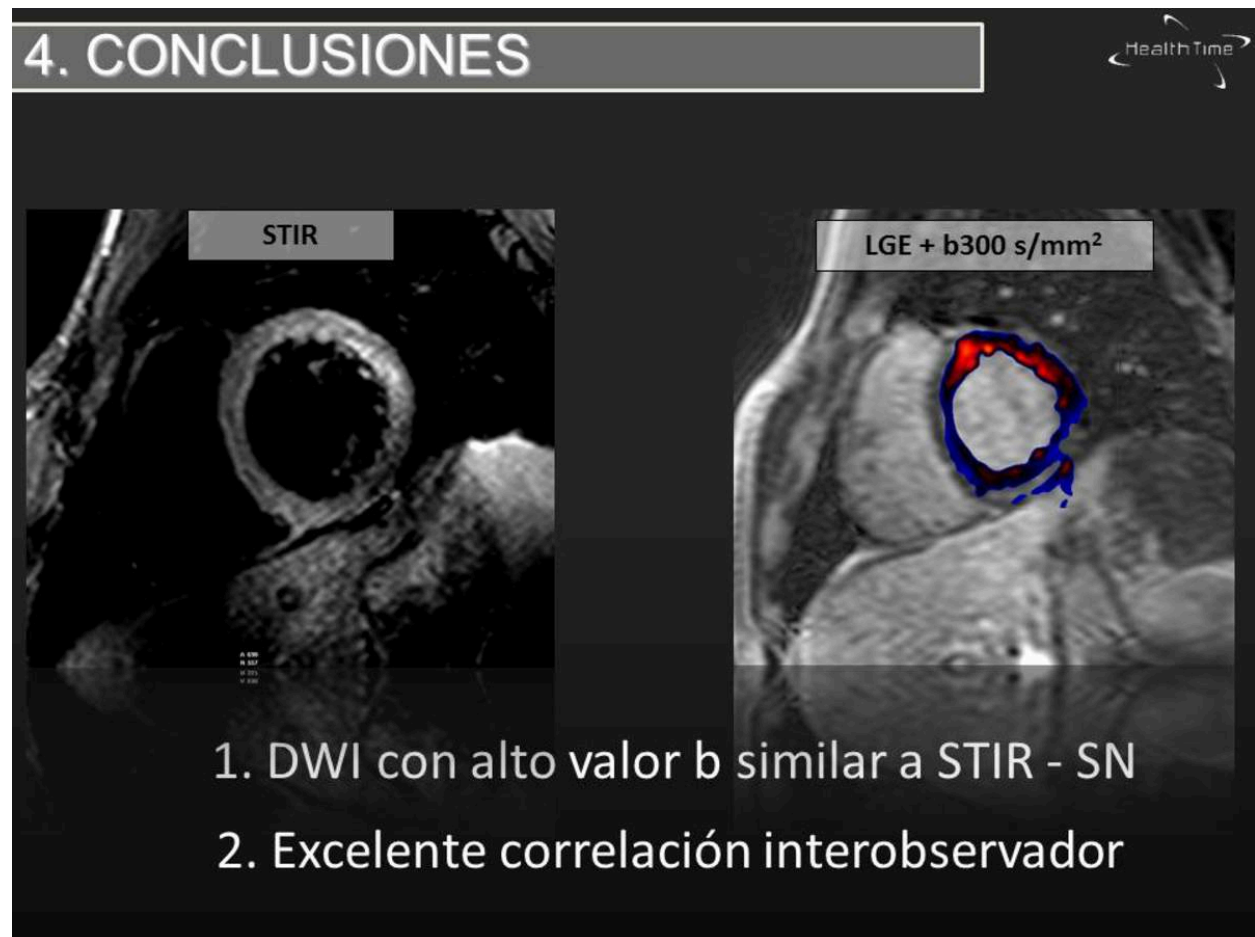


Fig. 13

© Unidad RM, Hospital Cruz Roja. Ressalta. Health Time Group. - Córdoba/ES