



# CONCORDANCIA DEL GRADO DE SEVERIDAD DE LA INSUFICIENCIA PULMONAR ENTRE RESONANCIA MEGNÉTICA Y ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO, EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL DE 3ER NIVEL.

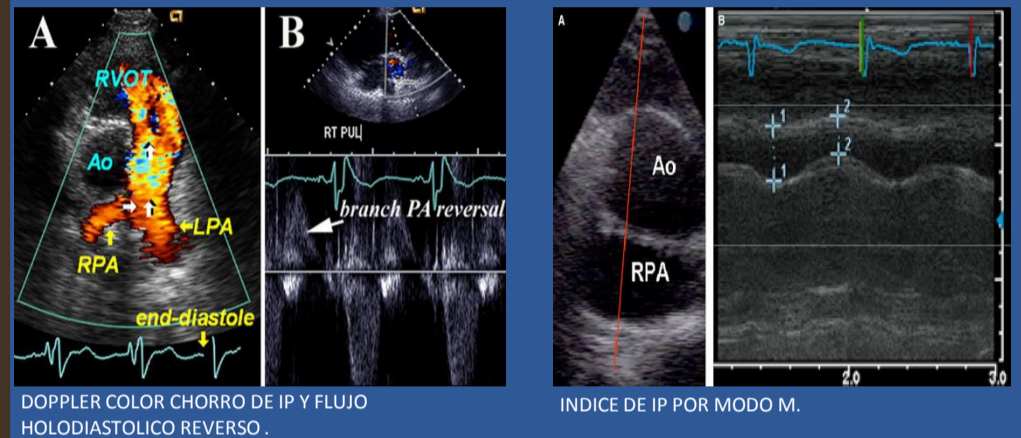


AGUILAR SEGURA P ; ANTÚNEZ SÁMCHES S; MÁRQUEZ GONZÁLEZ H; MELÉNDEZ RAMÍREZ G.

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE  
LABORATORIO DE ECOCARDIOGRAFÍA PEDIÁTRICA

## Introducción.

La regurgitación pulmonar (IP) es más común en los niños que en los adultos. La insuficiencia pulmonar primaria es rara, a esta edad. (1) La causa más común de IP en niños generalmente es secundaria a procedimiento hemodinámico o quirúrgico para resolver la obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (OTSVD) o estenosis valvular pulmonar (EVP) (2). La insuficiencia pulmonar se pensaba es bien tolerada en la infancia, sin embargo, se ha demostrado que a largo plazo conduce a la dilatación y falla progresiva del ventrículo derecho (3). El ecocardiograma transtorácico es un examen no invasivo que tiene una alta sensibilidad para su diagnóstico, sin embargo la resonancia magnética es el estándar de oro para evaluar la fracción regurgitante y la función del ventrículo derecho, pero es un examen relativamente caro, universalmente no disponible y con limitantes técnica (4).



DOPPLER COLOR CHORRO DE IP Y FLUJO HOLODIASTOLICO REVERSO.

INDICE DE IP POR MODO M.

## Objetivo.

Establecer la relación del grado de severidad de insuficiencia pulmonar entre la ecocardiografía y la resonancia magnética en la población pediátrica de un hospital de 3er nivel.

## Justificación.

El estudio de RM es costoso y tiene limitaciones técnicas importantes, además de requerir sedación del paciente pediátrico. El ecocardiograma no tiene estas limitantes y podría aportar información similar.

## Material y Métodos.

Se estudiaron 20 pacientes en el Hospital CMN 20 de Noviembre, con insuficiencia pulmonar, quienes se sometieron a estudio ecocardiográfico transtorácico y resonancia magnética siendo 11 mujeres (55%) y 9 hombres (45%), en edades entre 2 y 18 años; peso entre 13 y 73 kg y superficie corporal entre 0.57 y 1.70m<sup>2</sup>. La etiología de la IP se muestra en la figura 1, donde el 60% corresponde a corrección quirúrgica de tetralogía de Fallot. (fig. 1).

Registramos los siguientes parámetros por ecocardiografía: excursión sistólica del anillo tricuspídeo (TAPSE), índice de desempeño miocárdico (TEI), la relación entre vena contracta (VC) del jet de insuficiencia en relación al anillo pulmonar (% VC), tiempo de hemipresión, presencia o ausencia de flujo diastólico reverso en tronco pulmonar e índice de insuficiencia pulmonar por modo M. Por resonancia magnética: fracción regurgitante (FR) y función del ventrículo derecho. Posteriormente se realizó comparación entre ambos tipos de estudios a través de correlación de Spearman o Pearson dependiendo del tipo variable.

## Resultados.

La correlación entre el estudio ecocardiográfico y la resonancia magnética para diagnosticar IP fue significativa ( $r = 0.49, p < 0.04$ ).

El índice de insuficiencia pulmonar por modo M (IIP) mostro una correlación con la fracción regurgitante por RM  $r = 0.64$  ( $p = 0.003$ ) (Fig. 2), el porcentaje de vena contracta (% VC) por ecocardiografía con la fracción regurgitante por RM  $r = 0.72$  ( $p < 0.001$ ) (Fig. 3), el tiempo de hemipresión (ECO) con la fracción regurgitante por RM  $r = -0.40$  ( $p = 0.08$ ) (Fig. 4). La relación de flujo diastólico reverso en el tronco de la pulmonar con el grado de IP significativa (moderada a severa) por RM, mostro una  $r = 0.58$  ( $p = 0.008$ )

La fracción de eyección del VD por RM mostro una correlación con el índice de desempeño miocárdico (ECO)  $r = -0.52$  ( $p = 0.04$ ) (Fig. 5).

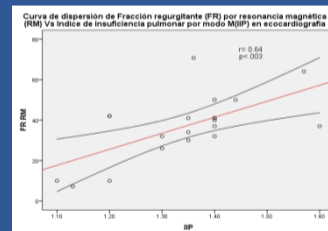


Figura 2

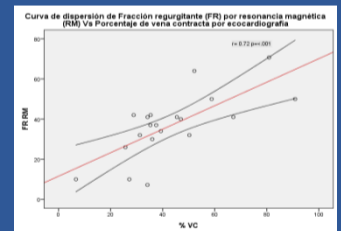


Figura 3

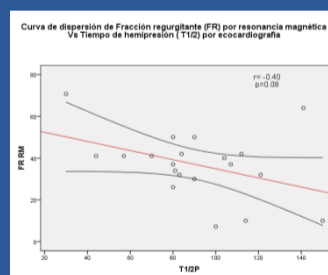


Figura 4

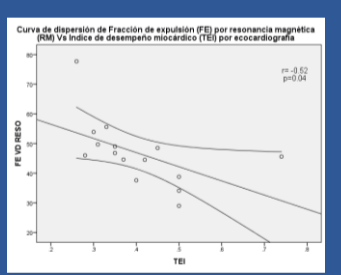


Figura 5

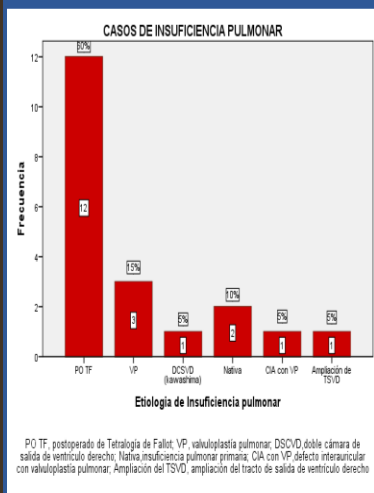
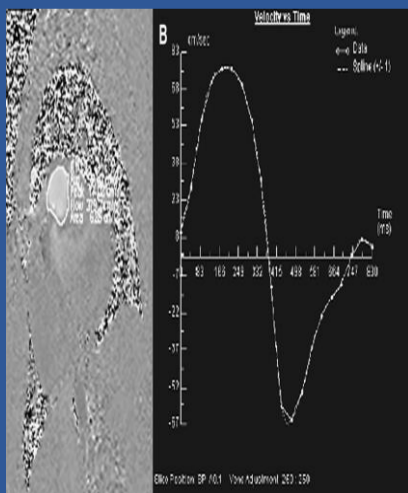


Figura 1



RESONANCIA MASNÉTICA

## Conclusiones.

La ecocardiografía tiene una correlación significativa con la RM en el diagnóstico de Insuficiencia Pulmonar.

El parámetro ecocardiográfico, porcentaje de vena contracta e índice de Insuficiencia pulmonar por modo M, tiene una correlación importante y significativa con la RM para el diagnóstico de Insuficiencia Pulmonar.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.P. O'leary, B. Eidem et al. Echocardiography in pediatric and adult congenital heart disease. Wolters Kluers. 2009. 451
- 2.Renella et al. Two-Dimensional and Doppler Echocardiography Reliably Predict Severe Pulmonary Regurgitation as Quantified by Cardiac Magnetic Resonance Journal of the American Society of Echocardiography. 2010; 23; (8). 881-89.
- 3.B. Bouzas et al. Pulmonary regurgitation: not a benign lesion. European Heart Journal. 2005; 26. 433-4393.
- 4.Festa et al. A New Simple Method to Estimate Pulmonary Regurgitation by Echocardiography in Operated Fallot: Comparison with Magnetic Resonance Imaging and Performance Test Evaluation. Journal of the American Society of Echocardiography. 2010. 23; (5). 496-503.