

Discrepancias entre la evaluación bidimensional y tridimensional del foramen oval permeable de alto riesgo

Miriam Rodríguez de Rivera Socorro(1), Itziar Cucurull Ortega(1), Elton Carreiro da Cunha(1), Álvaro Martínez Ganzarain(1), Lucía Muñoz Prejigueiro(1), Carlos Agustín Coroas Pascual(1), Lucía Abia Sarriá(1), Pilar Santiago Setién(1), Elena Pérez Barquín(1), Manuel Cabeza Paniagua(1), Estela Nazábal Pérez(1), María Villarrubia Rodríguez(1), Cristina Ruisánchez Villar(1) y José A. Vázquez de Prada(1) de (1)Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria) - España

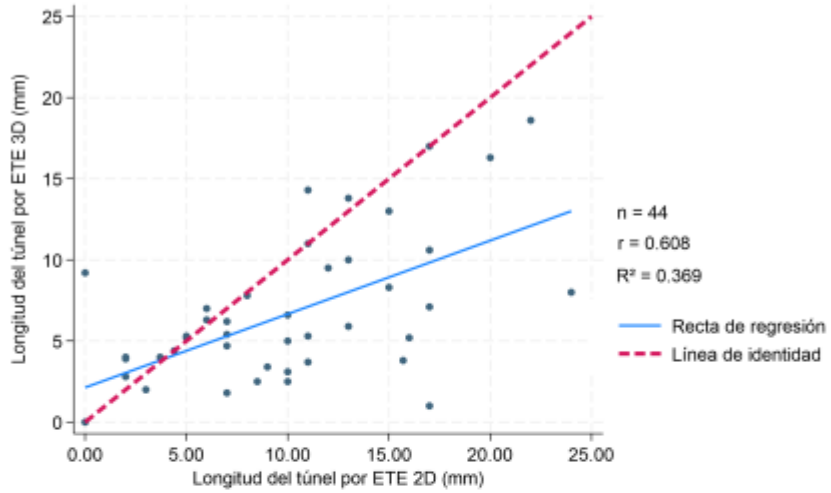
Introducción: El foramen oval permeable constituye una estructura anatómica tridimensional compleja cuya interpretación mediante planos bidimensionales puede resultar limitada. El objetivo fue analizar las discrepancias entre la evaluación bidimensional habitual y el análisis tridimensional del foramen oval permeable de alto riesgo.

Métodos: Subestudio observacional en pacientes con foramen oval permeable de alto riesgo evaluados mediante ecocardiografía transesofágica tridimensional. Se revisaron los informes ecocardiográficos previos, en los que la longitud del túnel había sido estimada predominantemente en planos bidimensionales, y se comparó con la obtenida posteriormente mediante análisis tridimensional sistemático con reconstrucción multiplanar. En un subgrupo con contraste tridimensional adecuado se realizó además una valoración semicuantitativa del paso de burbujas en planos ortogonales.

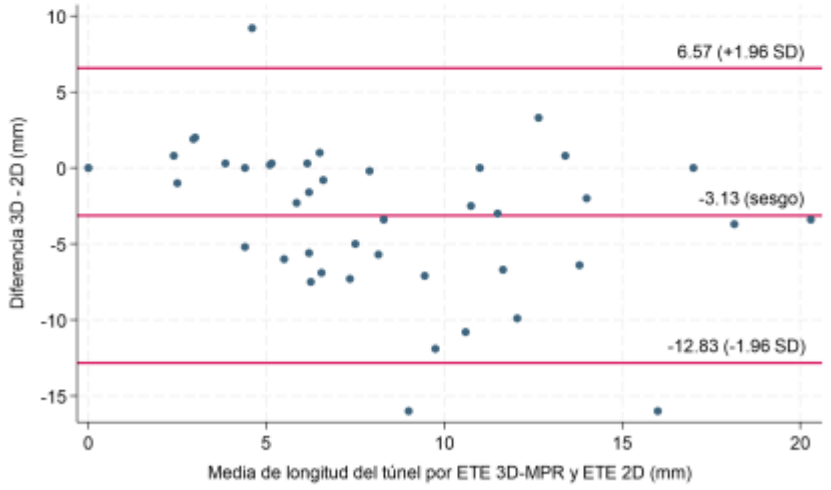
Resultados: De 78 casos, 44 disponían de medida numérica comparable del túnel. En estos casos, la longitud del túnel fue mayor en la evaluación habitual que en el análisis tridimensional: 10,0 [5,0-13,5] frente a 5,3 [3,6-8,5] mm; p=0,0002. La diferencia fue de 2,15 [-0,05 a 6,1] mm. En el 61,4% de los casos la medida habitual fue superior a la tridimensional, con discrepancia absoluta ?3 mm en el 50,0% y ?5 mm en el 38,6%. La correlación entre ambas mediciones fue moderada (r=0,61) y el análisis de Bland-Altman mostró una sobreestimación sistemática de la longitud del túnel en la evaluación habitual, con sesgo medio de -3,13 mm y límites de acuerdo del 95% entre -12,83 y 6,57 mm. En 10 estudios con contraste tridimensional adecuado, la valoración del paso de burbujas en planos ortogonales mostró discordancia relevante entre planos en el 70% de los casos y discordancia extrema en el 40%.

Conclusiones: La evaluación bidimensional habitual del foramen oval permeable de alto riesgo puede diferir de forma relevante del análisis tridimensional sistemático, con una tendencia a sobreestimar la longitud del túnel y con discrepancias importantes en la visualización del paso de contraste entre distintos planos. El análisis tridimensional facilita una mejor orientación espacial y una caracterización más precisa de la anatomía y del comportamiento funcional del complejo fosa oval-túnel-foramen.

A.


Longitud del túnel por ETE 3D (mm)
25
20
15
10
5
0
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
Longitud del túnel por ETE 2D (mm)
n = 44
r = 0.608
R² = 0.369
Recta de regresión
Línea de identidad

B.


Diferencia 3D - 2D (mm)
10
5
0
-5
-10
-15
6.57 (+1.96 SD)
-3.13 (sesgo)
-12.83 (-1.96 SD)
0
5
10
15
20
Media de longitud del túnel por ETE 3D-MPR y ETE 2D (mm)