


# Estrategia diagnóstica multimodal en la estenosis aórtica de bajo gradiente: papel de la ecocardiografía transesofágica tridimensional en los casos indeterminados

Carmen Labarta Bello(1), Agustina del Valle Ortiz Sansó(1), Gonzalo Martín Ríos(1), Gonzalo Acedo Romay(1), Miguel Ángel Martín Arena(1), Ana Alonso Ladreda(1), Lucía Fernández Gassó(1), Regina Dalmau González-Gallarza(1), Guadalupe Buitrago Weiland(2), Esther Pérez David(1), Silvia Cayetana Valbuena(1), Elena Refoyo Salicio(1), Teresa López Fernández(1), José Raúl Moreno Gómez(1) y Gabriela Guzmán Martínez(1) de (1)Servicio de Cardiología y (2)Servicio de Radiología. Hospital Universitario La Paz, Madrid - España

Introducción: La estenosis aórtica de bajo gradiente (EA-BG) afecta hasta un 30% de los pacientes con EA y supone un reto diagnóstico con implicaciones en la indicación de intervención. La planimetría del área valvular aórtica (AVA) mediante ecocardiografía transesofágica tridimensional (ETE-3D) podría ser una alternativa útil a las técnicas recomendadas por las guías, al eliminar las limitaciones geométricas de la ecuación de continuidad. El objetivo fue evaluar si el ETE-3D mejora la estratificación de la gravedad en EA-BG indeterminada y comparar su capacidad diagnóstica con el índice de calcio valvular (ICV).

Métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico que incluyó pacientes con EA-BG (gradiente medio 20–40 mm Hg) que contaban con estudios concomitantes de ETE y TC cardíaco. El AVA se estimó por ecuación de continuidad en ETT (AVA-EC) y por planimetría en ETE-3D (AVA-3D). La EA severa se definió como AVA ?1,0 cm². Se calculó el ICV aplicando puntos de corte específicos por sexo (2000 en varones y 1200 en mujeres). Se evaluó correlación, curvas ROC y acuerdo global entre las pruebas.

Resultados: Se seleccionaron 114 pacientes con EA-BG que disponían de una evaluación completa con ETT, ETE-3D y TC en los últimos 10 años. El AVA-3D mostró mayor capacidad diagnóstica que el ICV para identificar EA severa según ETT (AUC 0,68 [IC95% 0,56–0,79] vs 0,48 [IC95% 0,34–0,61]; p=0,002), con mayor sensibilidad (89,9% vs 56,2%) y mejor acuerdo global (78% vs 54%). La correlación entre AVA-3D y AVA-EC fue moderada y significativa (r=0,40; p<0,001), mientras que no se observó correlación significativa entre AVA-EC e ICV (r=?0,05; p=0,6). Entre los 53 pacientes indeterminados por discordancia AVA-EC/ICV, el ETE-3D reclasificó 43 como EA severa (81,1%) (figura 1). El análisis comparativo entre la EA-BG severa diagnosticada por IVC y la reclasificada por ETE, permitió concluir que aquellos pacientes con menor AVA-EC, menor gradiente, mayor velocidad pico y menores presiones de llenado estimadas, tenían mayor probabilidad de ser reclasificados por ETE (tabla 1).

Conclusiones: El AVA-3D ofrece mayor valor diagnóstico que el ICV y permite reclasificar como severas al 80% de EA-BG indeterminadas según el algoritmo actual de las guías. El ETE-3D se propone como una herramienta complementaria de utilidad clínica en el algoritmo diagnóstico de la EA-BG, especialmente cuando otras técnicas no

están disponibles o resultan inconclusas.

Figura 1A)

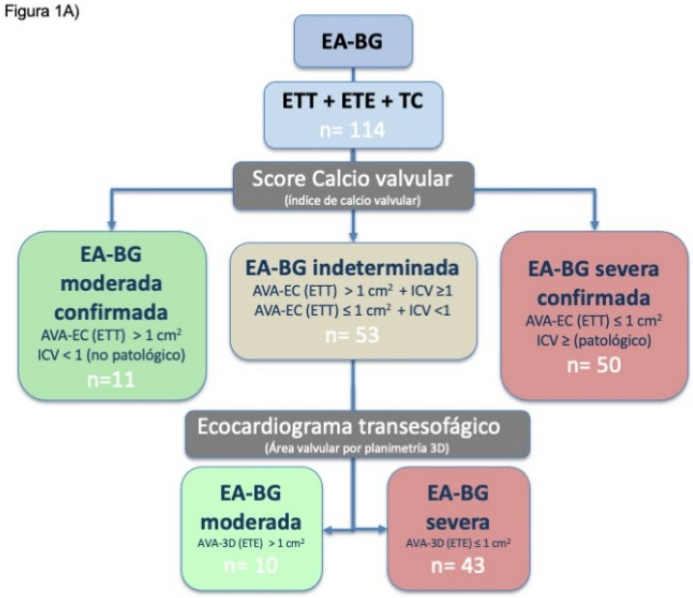



Figura 1B)

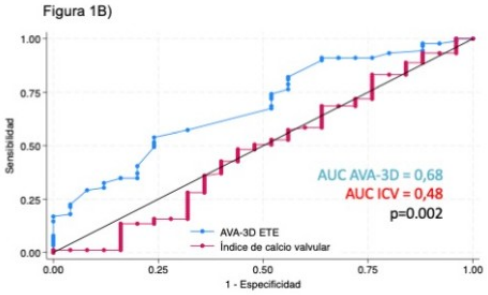



Figura 1C)

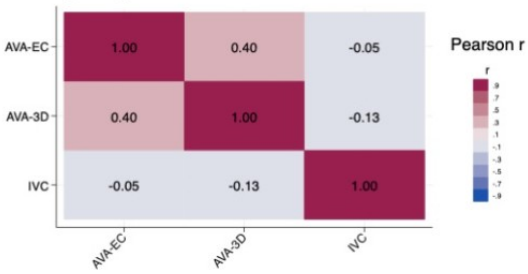



**Tabla 1. Características basales de la muestra. Análisis comparativo entre EA-BG severa diagnosticada por IVC y EA-BG severa reclasificada por ETE-3D.**

| | **EA-BG n=114** | **EA-BG severa por IVC n=50** | **EA-BG severa reclasificada por ETE n=43** | p |
|---|---|---|---|---|
| Edad (años) | 75 ± 10 | 75 ± 9 | 76 ± 9 | 0,71 |
| Sexo masculino | 78 (64) | 30 (60) | 30 (70) | 0,32 |
| EA-BG reumática | 9 (8) | 6 (12) | 8 (19) | 0,38 |
| EA-BG bicúspide | 18 (16) | 5 (50) | 3 (7) | 0,6 |
| FEVI (%) | 56 ± 13 | 54 ± 14 | 57 ± 14 | 0,25 |
| Volumen sistólico indexado (ml/m$^2$) | 35 ± 12 | 32 ± 10 | 34 ± 12 | 0,28 |
| EA-BG clásica | 21 (18) | 12 (24) | 8 (19) | 0,53 |
| EA-BG paradójica | 40 (35) | 21 (42) | 17 (40) | 0,8 |
| EA-BG flujo normal | 40 (35) | 11 (22) | 14 (33) | 0,25 |
| AVA EC (cm$^2$) | 0,87 ± 0,3 | 0,75 ± 0,2 | 0,87 ± 0,2 | **0,006** |
| AVA 3D (cm$^2$) | 0,86 ± 0,2 | 0,80 ± 0,2 | 0,83 ± 0,1 | 0,4 |
| ICV | 1,3 ± 0,9 | 1,7 ± 0,9 | 1 ± 0,7 | **0,003** |
| Velocidad pico (m/s) | 3,6 ± 0,4 | 3,7 ± 0,3 | 3,5 ± 0,5 | **0,003** |
| Gradiente medio (mmHg) | 28 ± 6 | 31 ± 6 | 27 ± 7 | **0,003** |
| VTD VI i (ml/m$^2$) | 56 ± 26 | 61 ± 28 | 52 ± 26 | 0,12 |
| Masa VI i (g/m$^2$) | 126 ± 41 | 128 ± 42 | 129 ± 37 | 0,91 |
| TAPSE (mm) | 20 ± 5 | 19 ± 5 | 21 ± 5 | 0,18 |
| Relación E/e' promedio | 16 ± 7 | 17 ± 7 | 15 ± 5 | **0,04** |
| PAPs estimada (mmHg) | 42 ± 13 | 41 ± 13 | 45 ± 13 | 0,14 |

AVA-3D: Área valvular aórtica tridimensional; EA-BG: estenosis aórtica de bajo gradiente; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IVC: índice de calcio valvular; Masa VI i: masa del ventrículo izquierdo indexada; PAPs: presión arterial pulmonar sistólica; TAPSE: excursión sistólica del plano del anillo tricuspídeo; VTD VI i: volumen telediastólico del ventrículo izquierdo indexado. Se definió EA-BG clásica como VSi≤35 ml/m2 y FEVI<50%; EA-BG paradójica: VSi≤35 ml/m2 y FEVI≥50%; y EA-BG normal VSi>35 ml/m2 y FEVI≥ 50%.