

Más allá del tamaño auricular: patrón geométrico y funcional del remodelado biauricular en deportistas de élite. Estudio ATRIA-ATH

Miguel Ángel Martín Arena(1), Ricardo Martínez González(1), Leonel Díaz González(2), María Eugenia Heras Gómez(2), Araceli Boraita Pérez(3), Elena Refoyo Salicio(1), Pedro del Rosal García(1), Gonzalo Acedo Romay(1), Carmen Labarta Bello(1), Roberto Flórez Gómez(1), Regina Dalmau González-Gallarza(1), Lucía Fernández Gassó(1), Silvia C. Valbuena López(1), José Raúl Moreno Gómez(1) y Gabriela Guzmán Martínez(1) de (1)Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz, Madrid - España, (2)Unidad de Cardiología. Consejo Superior de Deportes, Madrid - España y (3)Departamento de Ciencias del Deporte. Universidad Europea de Madrid, Madrid - España

Introducción: Los cambios morfofuncionales en deportistas de élite (DE) pueden simular alteraciones precoces de algunas miocardiopatías. Hipotetizamos que el remodelado auricular asociado al ejercicio difiere de la población general, con predominio de remodelado longitudinal izquierdo. El objetivo fue caracterizar el patrón geométrico y funcional del remodelado biauricular asociado al deporte de élite.

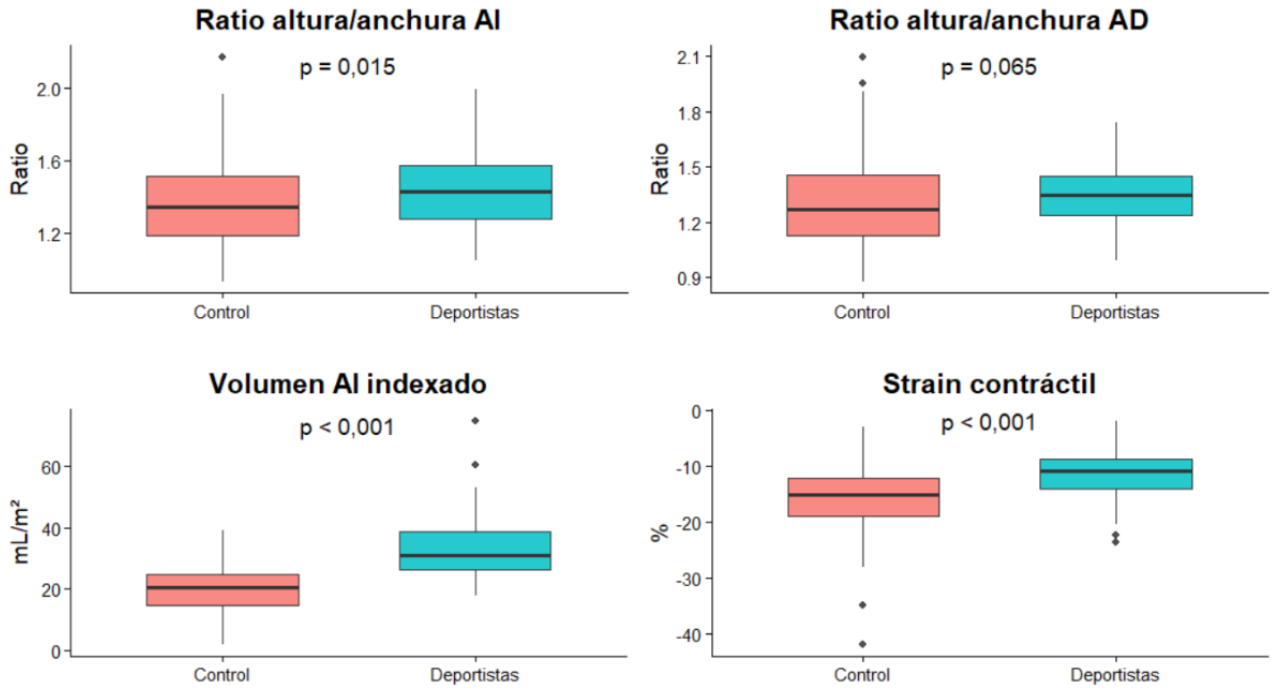
Métodos: Diseñamos un estudio prospectivo observacional. Seleccionamos DE de un centro de alto rendimiento y sujetos sanos menores de 50 años sin cardiopatía conocida a los que se les realizó una ecocardiografía transtorácica avanzada. Se realizaron modelos multivariables ajustados por edad, sexo y superficie corporal, carga de entrenamiento y tipo de deporte. El análisis se hizo con software R.

Resultados: Se incluyeron 103 DE y 103 sujetos sanos.
Los DE presentaron mayor área y volumen auricular izquierdo indexado (19,7 vs 13,7 cm², p<0,001; 30,9 vs 20,4 mL/m², p<0,001). Los diámetros longitudinal, transversal y anteroposterior de la aurícula izquierda fueron significativamente mayores en DE, con mayor ratio altura/anchura (1,4 vs 1,3; p=0,015), sugiriendo predominio de remodelado longitudinal izquierdo. Los diámetros de aurícula derecha fueron mayores, aunque sin diferencias en su geometría relativa.

Los DE mostraron strain reservorio conservado, componente de conducto más negativo (-34,7 vs -31,8; p<0,001) y menor contribución relativa de la contracción auricular activa (-10,8 vs -15; p<0,001).

Tras ajuste multivariable, ser DE se asoció independientemente con mayor ratio altura/anchura de la aurícula izquierda (AI) (? +0,089; p=0,022) y mayor volumen AI indexado (? +14,38 mL/m²; p<0,001). La práctica de deportes de resistencia (? +10,16 mL/m²; p<0,001) y un mayor número de horas de entrenamiento semanal (? +0,33 mL/m²/h; p=0,017) se asociaron de forma independiente con mayor volumen auricular izquierdo.

Conclusiones: El remodelado auricular en deportistas de élite se caracteriza por dilatación biauricular con predominio de remodelado longitudinal izquierdo y dilatación derecha proporcional, con función auricular global conservada. Los hallazgos de strain sugieren una redistribución del llenado ventricular hacia fases más pasivas de la diástole. La práctica de deportes de resistencia y la carga semanal de entrenamiento modularon principalmente el tamaño auricular.



Características basales y parámetros auriculares principales de la población de estudio.

Variable	Controles (n=103)	Deportistas (n=103)	p-valor
Edad (años)	34 [27–42]	22 [19–27]	<0,001
Varón (%)	51 (49,5)	64 (62,1)	0,092
Altura (cm)	170 [163–177,5]	171 [165–179]	0,260
Peso (kg)	70 [60–80]	64 [57,5–72,8]	0,009
Superficie corporal (m2)	1,8 [1,6–1,9]	1,7 [1,6–1,9]	0,097
Cohorte de deportistas de élite según clasificación ESC: n (%): · Habilidad · Potencia · Mixto · Resistencia	NA	· 16 (15,5%) · 33 (32,0%) · 12 (11,7%) · 42 (40,8%)	NA
Volumen AI indexado (mL/m²)	20,4 [14,8–24,8]	30,9 [26,3–38,9]	<0,001
Diámetros AI (mm):			
· Longitudinal	· 45 [42–50]	· 55,6 [51,2–60,2]	· <0,001
· Transversal	· 34 [31–38,5]	· 39 [34,8–42,9]	· <0,001
· Anteroposterior	· 28 [25–31]	· 35 [32–38,5]	· <0,001
Ratio altura/anchura AI	1,3 [1,2–1,5]	1,4 [1,3–1,6]	0,015
Área AD 4C (cm²)	12,2 [10,4–15,1]	18,3 [15,6–21,8]	<0,001
Strain (%)			
· reservorio	· 46,3 [39,5–56]	· 46,9 [40,2–54,2]	· 0,958
· conducto	· -31,8 [-36,9 a -24,5]	· -34,7 [-42 a -29,3]	· <0,001
· contráctil	· −15 [−19 a −12,1]	· −10,8 [−14 a −8,7]	· <0,001

Datos expresados como mediana [percentil 25–75] o n (%). Abreviaturas: AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; 4C: proyección apical de cuatro cámaras; SC: superficie corporal. NA: no aplica.