

Correlación electro-ecocardiográfica en deportistas de alto rendimiento

Claudio M. Marigo¹, Carlos R. Vozzi², Lara Vozzi², Stella M Pezzotto¹

¹Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina. ²Instituto Vozzi, Rosario, Santa Fe, Argentina.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00086

Recibido: 08/09/2021

Aceptado: 03/05/2022

Resumen

Introducción: El entrenamiento físico sostenido genera adaptaciones cardíacas estructurales y funcionales. El objetivo de nuestro trabajo fue evaluar la correlación entre los hallazgos electro-ecocardiográficos en una población de deportistas de alto rendimiento.

Material y método: Se evaluaron 30 deportistas varones (10 waterpolistas, 10 triatletas y 10 nadadores), entre 18 y 40 años, con 20 a 30 horas semanales de entrenamiento por al menos un año. Se efectuó evaluación clínica, electrocardiográfica y ecocardiográfica a cada uno de ellos en el Instituto Vozzi.

Resultados: En la evaluación ecocardiográfica, se observó que la media del espesor septal, el índice de masa del ventrículo izquierdo (VI), el diámetro anteroposterior y el área de la aurícula izquierda (AI), el área de la aurícula derecha (AD) y la base del ventrículo derecho (VD) se hallaron por encima de los valores normales para la población general. En los ECG, ninguno de los deportistas presentó crecimiento de AI, AD o VD. Nueve de los 30 (30%) presentaron signos de hipertrofia del VI. Luego de ajustar por edad, peso, talla, superficie corporal y deporte realizado, el diámetro diastólico del VI (DdVI) indexado a la superficie corporal (SC) fue mayor en los deportistas con hipertrofia del VI en el electrocardiograma (ECG) (media ajustada $28,94 \pm 0,56$ mm; IC95% = 27,78-30,10) vs sin hipertrofia ($27,67 \pm 0,36$ mm; IC95% = 26,93-28,41). Los triatletas presentaron con mayor frecuencia hipertrofia del VI en el ECG respecto de los otros grupos.

Conclusiones: Ciertos parámetros ecocardiográficos en nuestra población de deportistas se hallan por encima de los valores normales para la población general. No se halló relación entre los signos electrocardiográficos y ecocardiográficos de crecimiento de la AI, la AD e hipertrofia del VD. Se halló relación entre hipertrofia del VI en el ECG y aumento del diámetro diastólico del VI indexado en el ecocardiograma. La hipertrofia del VI en el ECG fue más frecuente en el grupo de triatletas.

Palabras clave:

Deportes. Electrocardiografía.
Ecocardiografía. Deportistas.
Hipertrofia.

Electrocardiographic and echocardiographic association in high performance athletes

Summary

Background: Functional and structural cardiac adaptations are generated by sustained physical training. The objective of our investigation was to evaluate the association in electrocardiographic and echocardiographic findings in a population of high-performance athletes.

Material and method: 30 male athletes (10 water polo players, 10 triathlonists and 10 swimmers), ages 18 to 40 years old, training 20 to 30 hours per week for at least one year, were evaluated. Clinical, electrocardiographic (ECG) and echocardiographic examination was performed on each of them at Instituto Vozzi.

Results: Echocardiographic results showed that the mean septal thickness, the mass index of the left ventricle (LV), the anteroposterior diameter and the area of the left atrium (LA), the area of the right atrium (RA) and the base of the right ventricle (RV) were found above normal values for the general population. None of the athletes ECGs presented LA, RA or RV enlargement. Nine of 30 (30%) presented signs of LV enlargement. After adjusting for age, weight, height, body surface area, and sport performed, LV diastolic diameter (LVDD) indexed to body surface area (BSA) was higher in athletes with LV enlargement on ECG (adjusted mean 28.94 ± 0.56 mm; 95% CI = 27.78-30.10) vs without (27.67 ± 0.36 mm; 95% CI = 26.93-28.41). More triathlonists presented LV enlargement signs on the ECG compared to the other groups.

Conclusions: Certain echocardiographic parameters in our population of athletes are above normal values for the general population. There was no relationship comparing electrocardiographic and echocardiographic signs of LA, RA and RV enlargement. An association was found between ECGs LV enlargement and increased LVDD indexed to BSA on the echocardiograms. LV enlargement on the ECGs was more frequent in the triathlon group.

Key words:

Sports. Electrocardiography.
Echocardiography. Athletes.
Hypertrophy.

Correspondencia: Claudio M. Marigo
E-mail: cmarigo2000@yahoo.com.ar