

#007 | Modificación de la función diastólica cardíaca luego de un mes de programa de ejercicio aeróbico. Estudio piloto

Valentina Acchini¹; Rocío Acevedo¹; Melina Baccari¹; María Sol Karaoghlanian¹; Romina Menéndez¹; Mylena Sander¹; Gimena Loza²; Santiago Rivoir³; Lucía Florio²

1 - Facultad de Medicina. 2 - Unidad Académica de Cardiología. 3 - Unidad Académica de Medicina del Deporte.

Introducción:

El sistema cardiovascular, y específicamente el músculo cardíaco, se adapta al ejercicio modificándose funcional y estructuralmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la práctica de 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica semanal de intensidad moderada en adultos. Es conocido que la realización de ejercicio aeróbico se asocia con dilatación y aumento de la masa del ventrículo izquierdo (VI), y con un aumento significativo del volumen de la aurícula izquierda (AI). Sin embargo, no está claro si el aumento del volumen de la AI traduce aumento de las presiones de llenado en personas físicamente activas, no deportistas ni tampoco cual es el tiempo necesario para observar dicha modificación.

Objetivo:

El objetivo primario es explorar el efecto de un programa de ejercicio aeróbico individualizado por 4 semanas sobre la función diastólica (relación E/e'); secundariamente explorar el efecto sobre la clase funcional (VO₂ max) y estructura y función auricular antes y después del mismo, evaluar la adherencia y comparar los resultados primarios y secundarios entre sexos.

Material y Método:

Estudio observacional. Diseño antes y después, no randomizado y de carácter exploratorio. Se incluyeron sujetos entre 18 y 45 años físicamente inactivos en los 3 meses previos al programa; se define sujeto físicamente inactivo como aquel que no cumple con las recomendaciones semanales de actividad físicas según la OMS. Se excluyeron sujetos que tuvieran limitación física al ejercicio, patologías crónicas/agudas descompensadas, cardiopatías estructurales significativas, adherencia menor a 3 semanas consecutivas al plan de ejercicio. En los sujetos incluidos se indicó un programa de ejercicio aeróbico guiado por deportólogo de manera individualizada por 4 semanas. Se registraron datos patronímicos, y se realizó test de escalón YMCA y ecocardiografía previo al inicio del programa y al finalizar el mismo. El análisis estadístico se realizó con JASP y se utilizó STATA13 para construcción de gráficas. Las variables cuantitativas se resumen en mediana e intervalo intercuartilo y las cualitativas en frecuencia absoluta y relativa. Se compararon las variables basales vs fin de programa de ejercicio mediante prueba de Wilcoxon para datos pareados y mediante prueba de U de Mann Whitney y Chi cuadrado. Se consideró significativo una p menor a 0.05. Se obtuvo consentimiento informado y el protocolo fue aprobado por el Comité de Ética institucional.

Resultados:

En el período de julio a octubre de 2023 fueron reclutados 19 sujetos al programa, de los cuales 13 adhirieron según los criterios preestablecidos. Las características basales se muestran en la tabla 1. En la tabla 2 se exponen los resultados previo y posterior a la finalización del programa de ejercicio, observando que no se encontraron diferencias significativas en el cociente

E/e' medido antes y después de completar el programa de ejercicio ni tampoco en los resultados secundarios.

Tabla 1. Características basales de la población (n=19)

Variable	*n (FR) ** mediana [IQ]
Sexo femenino	8 (0,4)*
Edad	24 [22,75-27]**
FEVI	61 [58,75-64]**
Talla (cm)	172 [165,5-176,5]**
Peso (kg)	68,9 [64,9-80]**
Circunferencia abdominal (cm)	81,05 [75,15-88,65]**
FC post test	137 [121,75-145,5]**
VO2 maximo	47,5 [41,8-52,75]**
E/e'	5,62 [5,02-6,33]**
Volumen AI (mL/m2)	25,08 [22-27]**
Strain auricular	46,2 [42,81-52,55]**

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo

FC: frecuencia cardíaca

VO2: consumo de oxígeno

AI: aurícula izquierda

Tabla 2. Resultado primario y resultados secundarios cuantitativos (n=13)

Variable	Basal. Mediana [IQ]	Final. Mediana [IQ]	p
E/e'	5,47 [4,97-6,2]	6,1 [5,25-6,81]	0,216
VO2 max	48,4 [43,95-53,65]	50,1 [48,45-53,8]	0,146
Volumen AI	26 [23-27,5]	24 [22,5-31]	0,972
Strain AI	51,4 [43-53]	44,6 [37,83-47,1]	0,093

VO2: consumo de oxígeno

AI: aurícula izquierda

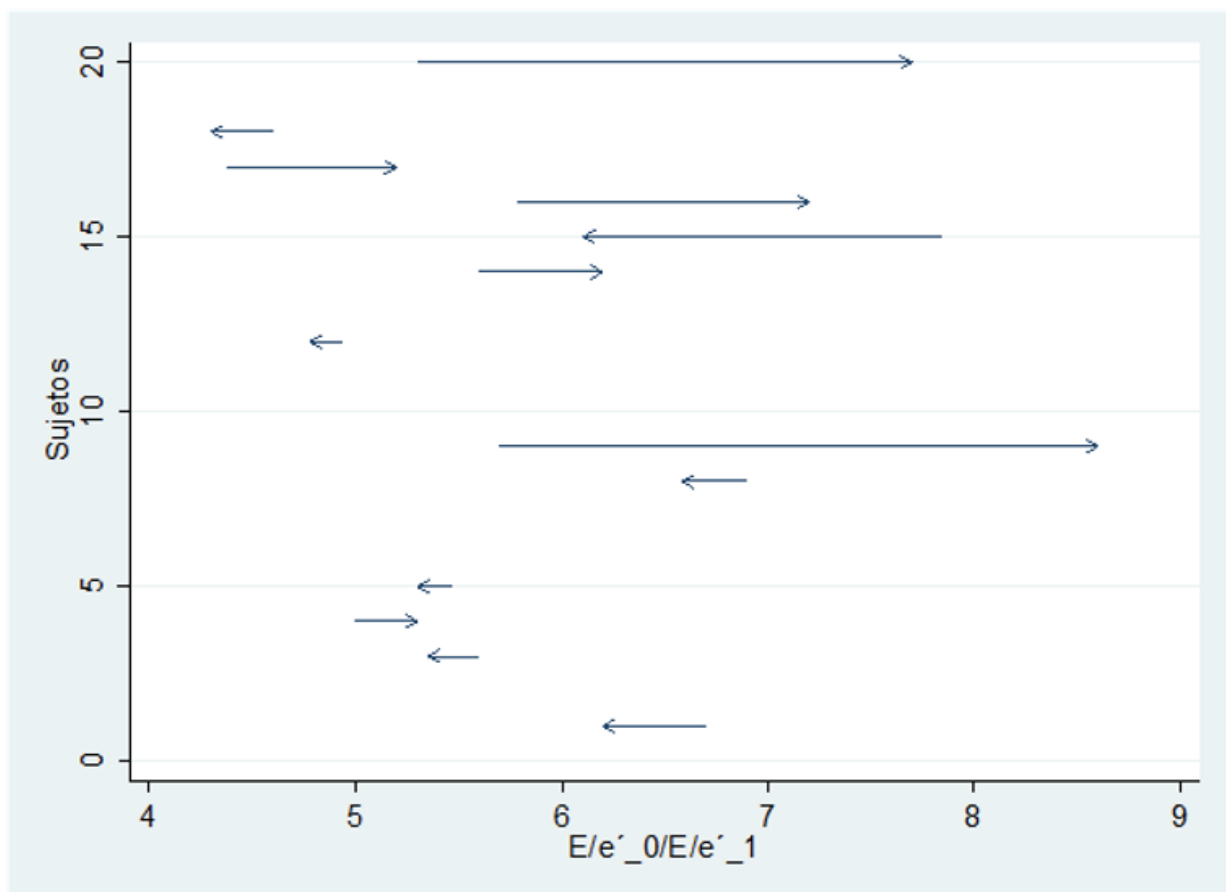


Gráfico 1. Resultado primario: variación de E/e' basal - fin programa de ejercicio.

Conclusiones:

Un programa de ejercicio aeróbico continuo individualizado por 4 semanas, no se acompaña de cambios significativos en la función diastólica, ni estructura auricular.