

Henry Sneider Barrera Romero ^{1,2}, Juan Manuel Sarmiento Castañeda ^{1,2}, Alberto Lineros¹, Jenny Carolina Sánchez ².
Universidad El Bosque¹ - Fundación Clínica Shaio².

INTRODUCCIÓN

Debido a la alta morbilidad y mortalidad del diagnóstico de falla cardíaca a cinco años que está entre el 40 al 50%, sociedades científicas como la Sociedad Europea de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón describen la necesidad de evaluar de manera objetiva el impacto de las intervenciones con ergoespirometría.

OBJETIVO

Determinar el impacto de un programa de rehabilitación cardíaca fase II en términos de potencia circulatoria y ventilatoria, a fin de dar base para la integración de dichas variables en la evaluación multiparamétrica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Una muestra total de 35 pacientes con diagnóstico de falla cardíaca con FEVI <40%, quienes completaron un programa de rehabilitación cardíaca fase II con un mínimo de 36 sesiones de ejercicio. Se realizó ergoespirometría al inicio y final del programa, se obtuvieron medidas de: VO₂pico, pendiente VE/VCO₂, presión arterial sistólica pico, potencia circulatoria y ventilatoria.

Tabla. Caracterización de pacientes con falla cardíaca que completaron programa de rehabilitación cardíaca fase II	
Variable	n=35
Edad	
Mediana (RI)	62 (56 – 68)
Sexo, n (%)	
Masculino	31 (88.57)
Femenino	4 (11.43)
Etiología de la falla cardíaca, n (%)	
Isquémica	31 (88.57)
No isquémica	4 (11.43)
Fracción de eyección VI % (DE)	27.71 (7.19)
Abreviaturas: RI, rango intercuartílico. DE, Desviación estándar	

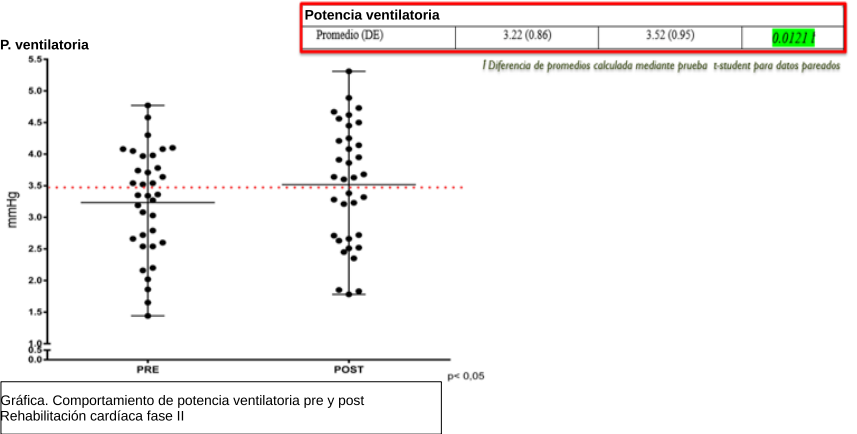
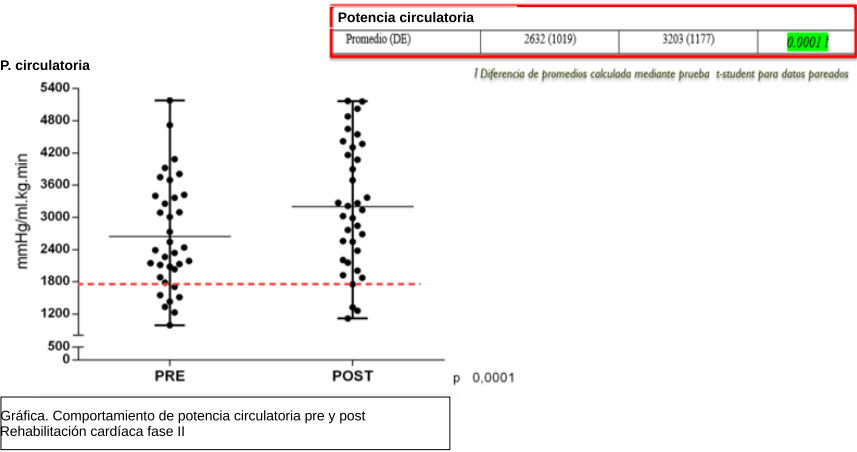
Dos modelos de entrenamiento (no aleatorización):

- **Moderado continuo:** realizado entre el 60-70% de la frecuencia cardíaca máxima.
- **Intervalado:** intervalos de 3 a 4 minutos entre 71- 80% de la FC máxima intercalado con recuperación activa entre el 40 al 50% de la FC máxima.

Tabla. Caracterización del programa de rehabilitación cardíaca fase II	
Sesiones de rehabilitación cardíaca, n (%)	
De 36 a 42 sesiones de ejercicio	29 (82.86)
>42 sesiones de ejercicio	6 (17.14)
Tiempo de duración del programa, n (%)	
< a 26 semanas	23 (65.71)
≥ a 26 semanas	12 (34.29)
Sesiones por semana, n (%)	
< a 2 sesiones	24 (68.57)
≥ a 2 sesiones	11 (31.43)
Tipo de ejercicio, n (%)	
Intervalado	21 (60.00)
Continuo	14 (40.00)
Ejercicio de músculos respiratorios, n (%)	
Sí	16 (45.71)
No	19 (54.29)

RESULTADOS

Se presentaron cambios en potencia circulatoria como ventilatoria, para la primera de estas se registra un incremento del 21,6% y en la segunda del 9,3%. Esto asociado a cambios significativos en el VO₂pico con un incremento del 17% y pendiente de VE/VCO₂ con un



DISCUSIÓN

El incremento documentado en potencia circulatoria es muy similar a lo registrado en los estudios que describen un cambio entre el 17,7 (Tabet y Cols, 2013) al 19,6% (Aslenger y Cols, 2016) posterior a finalización de un programa de rehabilitación cardíaca, realizado con base en entrenamiento aeróbico de intensidad leve a moderada de modelo continuo y componente fuerza hasta el 50% de 1RM.

- Con respecto a potencia ventilatoria no es comparable dado que en la revisión bibliográfica no se encontraron estudios que compararan esta variable antes y después de un programa de ejercicio en falla cardíaca; sin embargo la disminución del 8,2% en la pendiente de VE/VCO₂ concuerda con el meta-análisis de Cornelis y Cols (2016), discrepando de lo documentado por Belardinelli (2012). Sin embargo la duración del programa de ejercicio en este último era de un año discrepando del presente estudio.

CONCLUSIONES

El presente trabajo mostró un impacto positivo del programa de rehabilitación cardíaca fase II en pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección reducida de la institución, manifestado esto a través de los cambios en variables ergoespirométricas tradicionales como lo son el consumo pico de oxígeno y la pendiente de VE/VCO₂ que son parámetros con nivel de evidencia I-A, sumado al registro valioso de los cambios significativos de la potencia circulatoria y ventilatoria, esto como un reflejo de la mejora en la integración de los sistemas.