



4004-3. RECUPERACIÓN FUNCIONAL BASADA EN UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO TERAPÉUTICO CONCURRENT EN PACIENTES CON SÍNDROME POST COVID: EL PROYECTO RECOVER

Alejandro Berenguel Senén¹, Manuel Gallango Brejano¹, Alejandro Gadella Fernández¹, Juan Ramón Godoy López², Javier Borrego Rodríguez³, Pedro Luis Cepas Guillén⁴, Esther Gigante Miravalles¹, Carlos de Cabo Porras¹, María Cristina Morante Perea¹, Álvaro Serrano Blanco¹, Roberto Rodrigo Domínguez², Jesús González Hernández⁵, Javier Blas Larrosa⁶, Iñigo San Millán⁷ y Luis Rodríguez Padial¹

¹Hospital Universitario de Toledo, ²Escuela Central de Educación Física del Ejército de Tierra, Toledo, ³Complejo Asistencial Universitario, León, ⁴Hospital Clínic, Barcelona, ⁵Hospital Laboral SOLIMAT, Toledo, ⁶Hospital Nacional de Paraplégicos, Toledo y ⁷University of Colorado School of Medicine, Colorado Springs (Estados Unidos).

Resumen

Introducción y objetivos: El síndrome post-COVID (SPC) afecta hasta un 10-20% de los pacientes tras la infección y abarca múltiples síntomas, siendo de los más frecuentes la disnea, la fatiga y la pérdida de capacidad funcional (CF). Gracias a la utilización de la ergoespirometría (EE) en este contexto, cada vez hay más evidencia que aboga por una etiología periférica, muscular, de los síntomas, encontrándose habitualmente la función cardiopulmonar preservada. El ejercicio físico terapéutico (EFT) se ha postulado como una alternativa terapéutica eficaz en el SPC, si bien su potencial beneficio no ha sido adecuadamente establecido.

Métodos: Se realizó un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado, de casos y controles, con 40 sujetos con SPC (47 años, 73% mujeres) sin cardiopatía o neumopatía residual, 20 en cada grupo, con características basales similares en ambos grupos. A todos se les realizó un estudio basal incluyendo EE en tapiz con protocolo en rampa, medición de la presión inspiratoria máxima (PIM), análisis de la fuerza con dinamometría lineal (encoder), estudio de composición corporal y diversas encuestas de calidad de vida (EQ-5D-5L, PHQ9), una de ellas específica post-COVID (PCFS). El grupo intervención (GI) fue sometido a un programa de EFT concurrente (aeróbico, fuerza y musculatura respiratoria) durante 8 semanas, mientras que en el grupo control (GC) no se realizó intervención alguna. Al finalizar se repitió el mismo estudio realizado basalmente. El *endpoint* primario fue la mejoría del VO₂, tanto en valor absoluto como en % del predicho.

Resultados: El GI mostró un incremento del VO₂ de 4,4 ml/min/kg, subiendo del 94% al 108% del predicho, lo que supone un 15% de mejoría, mientras que en el GC no se modificó de manera significativa (p 0,001). En cuanto a los *endpoints* secundarios, todos ellos mejoraron en el GI de manera significativa respecto al GC: PIM, potencia desarrollada en cada uno de los ejercicios de fuerza analizados mediante encoder, % de masa grasa (a pesar de no modificarse el peso) y escala PCFS.

Resumen de variables basales y *endpoints* control vs intervención

Variable	Todos	Grupo intervención	Grupo control	p
Situación basal				
Edad	47 ± 7,1	48,8 ± 7	45,2 ± 6,9	0,12
Sexo femenino (%)	73	77	69	0,52
IMC (kg/m ²)	26,7 (23,7-31,3)	26,9 (23-29,6)	26,2 (25-32)	0,69
Tiempo desde la infección (días)	359,5	377	343	0,45
VO2 basal (ml/min/kg)	25 ± 6,6	24,9 ± 5,2	25,2 ± 7,9	0,86
VO2 basal (% predicho)	94,2 ± 23,5	94,1 ± 17	94,4 ± 29,2	0,96
Escala PCFS	12,1 ± 5,7	12,9 ± 5	11,3 ± 6,3	0,41
<i>Endpoints primarios</i>				
VO2 final (ml/min/kg)		29,3 ± 4,7	25,5 ± 7,7	0,001
VO2 final (% predicho)		108,4 ± 13,4	92,1 ± 14,3	0,001
<i>Endpoints secundarios</i>				
Escala PCFS		0 (0-3)	8 (0-10)	0,001
PIM (cm/H2O)		105,4 ± 28,7	86,9 ± 28,3	0,001
Sentadillas (% incremento potencia desarrollada en watts)		47,1 (32,3-56,2)	3,8 (-3,2-8,6)	0,001
Masa grasa corporal (% cambio)		-4,47 (-5,3--3,1)	2,2 (0,71-5,3)	0,001

IMC: índice de masa corporal; PCFS: *post-COVID functional status*; PIM: presión inspiratoria máxima.



Modificación del VO2 grupo intervención vs grupo control.

Conclusiones: El EFT se postula como un arma eficaz para combatir el deterioro funcional existente en el SPC, mejorando los pacientes tanto desde un punto de vista objetivo como subjetivo. La EE es un arma extremadamente útil en este contexto, permitiéndonos no solo la filiación etiológica de los síntomas sino también la evaluación objetiva de la recuperación funcional tras la intervención.