

realizaron fase I). Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ): en la fase II los pacientes fueron más jóvenes (media 60,79 años), 3,5 veces más SAHS, 3,4 veces más consumidores de alcohol y 3,1 veces más fumadores que en la fase I. Para el resto de variables no hubo diferencias significativas con la fase I: 62,1% hombres, 89,7% derivados de Cardiología, 62,1% reingresaron, 37,9% con IC isquémica, 34,5% con FEVI preservada, 21,4% EPOC, 69% HTA, 48,3% DM, 37,9% ERC, y medias de 1,41 de creatinina, 147,33 colesterol total, 79,38 LDL y 27,81 IMC. El modelo de regresión mostró un buen ajuste ( $p > 0,05$ ) y un 91,4% de acierto global.

**Conclusiones:** Las características asociadas significativamente a la participación en la fase II de PRC fueron la edad, el SAHS, el alcohol y el hábito tabáquico. Se necesita seguir investigando los factores limitantes que determinen la derivación de esta población a PRC, y facilitarles su acceso con sus comorbilidades.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** La IC es la patología más frecuente en los PRC tras la cardiopatía isquémica. Uno de los componentes de estos programas es la prescripción de ejercicio físico individualizado en este tipo de pacientes, siendo el fisioterapeuta el profesional sanitario que se encarga del diseño y ejecución del programa de ejercicio en estos PRC. De ahí, la importancia para la fisioterapia de conocer las características de estos pacientes que dificultan su participación en los PRC.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardiaca. Rehabilitación cardiaca. Ejercicio en circuito. Terapia de ejercicio.

**Keywords:** Heart Failure. Cardiac Rehabilitation. Circuit-Based Exercise. Exercise Therapy.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60040-4](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60040-4)

#### O-41. EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PREHABILITACIÓN EN CIRUGÍA CARDIACA

##### EFFECTIVENESS OF A PREHABILITATION PROGRAM IN CARDIAC SURGERY

J. Izquierdo García<sup>1,2</sup>, J.J. López Marcos<sup>2</sup>, M.C. Pérez Muñoz<sup>1</sup>, R. Fabero Garrido<sup>2</sup>, M.D. Hungría Rodríguez<sup>1</sup>, M. Sanz Sánchez<sup>1,2</sup>, M.P. Sanz Ayán<sup>1,3</sup> y G. Moreno Muñoz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>2</sup>Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense, Madrid. <sup>3</sup>Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, Madrid.

**Introducción:** La prehabilitación en cirugía cardiaca (PCC) es una intervención terapéutica trimodal: ejercicio físico, preparación psicológica y valoración del estado nutricional. Todo ello, encaminado a lograr mayor capacitación en hábitos saludables, mejorar capacidad funcional y función respiratoria.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia de una intervención estructurada de PCC desde la fisioterapia.

**Metodología:** Estudio piloto cuyo diseño consiste en un ensayo clínico aleatorizado y controlado, en pacientes con enfermedad coronaria crónica, patología valvular y/o lesión de aorta con indicación de cirugía. Se aleatorizó a los pacientes 2:1 a recibir PCC o cuidados estándar (CE). La PCC consistió en fisioterapia respiratoria, ejercicio de fuerza y educación para la salud, dos sesiones presenciales semanales desde la inclusión en la lista de espera y hasta la cirugía. Los CE consistieron en la entrega de un inspirómetro incentivador para domicilio. Se midieron y analizaron las diferencias intra y entre grupos en las variables fragilidad, ansiedad, depresión, fuerza de la musculatura respiratoria, fuerza de agarre y función cardiorrespiratoria, en la inclusión y a la semana del alta hospitalaria. Se contabilizaron días de ingreso tanto en UCI como en planta, así como las sesiones de fisioterapia realizadas.

**Resultados:** Se aleatorizaron un total de 36 pacientes (24 prehabilitación, 12 controles). Los pacientes incluidos en PCC realizaron

3,5 sesiones de fisioterapia de media. Entre grupos solo se observaron diferencias en la fuerza de la musculatura espiratoria, menor en el grupo control. Dentro de cada grupo, los pacientes en PCC mostraron una reducción en la fuerza de la musculatura inspiratoria y en la fuerza de agarre. Los controles mostraron una reducción en la fuerza de la musculatura inspiratoria y espiratoria, fuerza de agarre y un aumento de la fragilidad. Ambos grupos obtuvieron una reducción del perímetro abdominal y del nivel de ansiedad, pero solo en el grupo PCC se redujo el índice de masa corporal. No se observaron diferencias significativas intragrupo para la capacidad funcional, la calidad de vida, el nivel de actividad física y la presencia de depresión. El grupo de PCC tuvieron una estancia media en UCI de 3,29 días y 7,25 días en planta, frente a los 4,58 días de UCI y 12,17 días de hospitalización del grupo control.

**Conclusiones:** Los controles mostraron una mayor pérdida de la condición física tras la cirugía. Ambos grupos obtuvieron una reducción del perímetro abdominal y del nivel de ansiedad, mientras que solo los casos redujeron el índice de masa corporal. La aplicación de PCC podría ser útil para minimizar/evitar el posible deterioro físico de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica. Se redujo los días en UCI (1,29) y hospitalización (4,92) al realizar PCC.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** La PCC desde la fisioterapia ayuda a afrontar las intervenciones de la mejor manera posible y favorece una pronta recuperación. Además, del ahorro en el gasto sanitario al reducir estancia hospitalaria.

**Palabras clave:** Prehabilitación. Cirugía cardiaca. Ejercicio terapéutico.

**Keywords:** Preoperative Exercise. Cardiac Surgical Procedures. Exercise Therapy.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60041-6](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60041-6)

#### O-42. EFICACIA DEL ENTRENAMIENTO MUSCULAR RESPIRATORIO EN PACIENTES CON PATOLOGÍA LONG COVID-19: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

##### EFFICACY OF RESPIRATORY MUSCLE TRAINING IN PATIENTS WITH LONG COVID-19 CONDITION: A SYSTEMATIC REVIEW

R. Martín-Valero<sup>1</sup>, P. Gálvez Alvarez<sup>1</sup> y A. Lista Paz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Málaga, Málaga. <sup>2</sup>Universidad A Coruña, Coruña.

**Introducción:** Los pacientes con long covid-19 no se recuperan completamente tras la infección y presentan secuelas. Se ha asociado la debilidad muscular respiratoria a una peor recuperación, por tanto, su entrenamiento podría ser beneficioso.

**Objetivos:** Analizar la eficacia del entrenamiento muscular respiratorio en personas que sufren long covid-19 y describir las recomendaciones basadas en la evidencia en el tratamiento de fisioterapia a seguir en esta población.

**Metodología:** Se realizó la búsqueda en las cuatro bases de datos de PubMed, Embase, Web of Science y Cochrane. Fueron incluidos ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados o estudios cuasi-experimentales, redactados en inglés o español. Aquellos donde no todos los pacientes fuesen secuelas pos-covid, no se hiciese rehabilitación cardiopulmonar, no cumpliesen con el modelo PICO o fuesen estudios no publicados, se excluyeron.

**Resultados:** De 247 estudios, tras el proceso de selección, se incluyeron 5 artículos en la presente revisión: 4 ECA y 1 estudio cuasi-experimental. Se pasó la escala PEDro a los ECA: tres artículos (75%) obtuvieron un nivel de evidencia 2 (dos con puntuación "excelente" de 9/10 y el otro con puntuación "buena" de 6/10), mientras que un artículo (25%) obtuvo nivel de evidencia 1 (con puntuación "regular" de 4/10). El riesgo de sesgo en general fue bajo. Esta revisión sistemática está registrada en PROSPERO con el número CRD42023410838. El entrenamiento muscular respiratorio

resulta ser una estrategia no farmacológica adicional de rehabilitación de bajo costo, segura, y eficaz, al reducir significativamente la gravedad de algunas secuelas, mejorar la fuerza muscular respiratoria y periférica, la calidad de vida y la capacidad aeróbica. En cuatro de los cinco artículos primarios revisados los valores de disnea medidos mediante la escala mMRC se redujeron significativamente tras la intervención.

**Conclusiones:** El entrenamiento muscular respiratorio en *long covid-19* es una estrategia de tratamiento segura y de fácil accesibilidad, con eficacia sobre secuelas como la disnea y la debilidad respiratoria, además de mejorar la calidad de vida, las limitaciones funcionales y la capacidad aeróbica.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** Lo más recomendable parece ser implementar un programa domiciliario de IMT o RMT, supervisado de forma remota, adaptado individualmente y con una duración de 8 semanas. Sin embargo, se necesitan más investigaciones que determinen con certeza lo hallazgos obtenidos.

**Palabras clave:** Entrenamiento muscular respiratorio. Covid persistente.

**Keywords:** Respiratory Muscle Training. Long covid.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60042-8](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60042-8)

#### O-43. FUNCIÓN PULMONAR TRAS RADIOTERAPIA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METANÁLISIS

#### PULMONARY FUNCTION AFTER RADIOTHERAPY IN WOMEN WITH BREAST CANCER. A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSIS

N. Daga Guijarro<sup>1</sup>, N.S. Diciolla<sup>1,2</sup>, L. Lorenzo Gallego<sup>1</sup>  
y M.J. Yuste Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de investigación Fisioterapia en los Procesos de Salud de la Mujer-FPSM, Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares. <sup>2</sup>Respiratory Research and Rehabilitation Laboratory-Lab3R, School of Health Sciences-ESSUA & Institute of Biomedicine-iBiMED, University of Aveiro, Aveiro, Portugal.

**Introducción:** La radioterapia (RT) puede causar fibrosis pulmonar en el 5-15% de las mujeres con cáncer de mama (CM), alterando su función pulmonar con consecuencias a nivel funcional y calidad de vida.

**Objetivos:** Explorar los efectos a corto, medio y largo plazo de la RT en la función pulmonar de mujeres con CM.

**Metodología:** Se realizaron búsquedas en Medline, WOS, Scopus y CENTRAL hasta junio 2023. Se incluyeron estudios observacionales, experimentales o cuasiexperimentales que valoraran los efectos de la RT sobre la función pulmonar de mujeres con CM. Se realizó un metaanálisis para resumir los resultados. El riesgo de sesgo y la calidad de la evidencia se analizaron mediante Cochrane ROBINS-E y GRADE, respectivamente.

**Resultados:** 22 estudios con 1.042 mujeres con CM ( $51 \pm 10$  años) fueron incluidos. La RT se administró usando régimen convencional (50 Gy, 2 Gy/fracción, 25 sesiones, 5 días/semana, 5 semanas) o hipofraccionado (42 Gy, 2,8 Gy/fracción, 16 sesiones, 5 días/semana, 3 semanas). En general, el metaanálisis reveló una disminución significativa en FEV1, FVC y DLCO a uno, tres, seis y 12 meses pos-RT. Además, la disminución en FEV1 a uno ( $DM = -7,94\% IC95\% [-13,94;-1,93]$ ) y 12 meses pos-RT ( $DM = -5,1\% IC95\% [-8,81;-1,39]$ ), en FVC a uno ( $DM = -8\% IC95\% [-11,78;-0,17]$ ), seis ( $DM = -5,9\% IC95\% [-9,01;-2,79]$ ) y 12 meses ( $DM = -5,58\% IC95\% [-9,32;-1,83]$ ) pos-RT, y en DLCO a uno ( $DM = -8\% IC95\% [-15,66;-0,34]$ ), tres ( $DM = -5,51\% IC95\% [-7,91;-3,11]$ ) y 12 meses ( $DM = -6,76\% IC95\% [-10,27;-3,25]$ ) pos-RT se consideró clínicamente relevante ( $\geq 5\%$  predicho). El riesgo de sesgo fue bajo en el 64% de los estudios, moderado en el 14% y alto en el 23%. GRADE indicó un nivel de evidencia moderado.

**Conclusiones:** La función pulmonar de mujeres con CM tratadas con RT disminuye tras uno, tres, seis y doce meses postratamiento.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** Objetivar la disminución de la función pulmonar post-RT en mujeres con CM es imprescindible para proponer estrategias de prevención y tratamiento desde la fisioterapia cardiorrespiratoria, que se deberían incluir en los algoritmos de decisiones para el manejo de esta población.

**Palabras clave:** Radioterapia. Neoplasia de mama. Prueba de función respiratoria. Revisión sistemática.

**Keywords:** Radiotherapy. Breast Neoplasms. Respiratory Function Tests. Systematic Review.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60043-X](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60043-X)

#### O-44. EFECTOS ADICIONALES DEL ENTRENAMIENTO RESPIRATORIO AL EJERCICIO AERÓBICO EN EL MANEJO DE PERSONAS CON COVID PERSISTENTE

#### ADDITIONAL EFFECTS OF A RESPIRATORY TRAINING TO AN AEROBIC EXERCISE PROGRAM IN THE TREATMENT OF PEOPLE WITH LONG COVID

R. Fabero-Garrido<sup>1</sup>, I. López-de-Uralde-Villanueva<sup>1</sup>, G. Plaza-Manzano<sup>1</sup>, T. del-Corral-Núñez-Flores<sup>1</sup>, J. Izquierdo-García<sup>2,3</sup>, M. López-Sáez<sup>2</sup>, E. Hernández-González<sup>2</sup> y J.J. Castillo-Martín<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia; Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología; Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid. <sup>3</sup>Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología; Universidad Complutense de Madrid, Madrid. <sup>4</sup>Facultad de Medicina; Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

**Introducción:** El entrenamiento de los músculos respiratorios (EMR) es efectivo en el manejo de personas con covid persistente, pero todavía se desconocen sus efectos sumados a otras intervenciones.

**Objetivos:** Evaluar los efectos adicionales del EMR sobre el ejercicio aeróbico interválico (EAI) sobre la fatiga, calidad de vida, distrés psicológico y función respiratoria, física y pulmonar en personas con covid persistente.

**Metodología:** Ensayo clínico controlado aleatorizado, con triple ciego y 2 grupos (EAI+EMR, ( $n = 16$ ); EAI+EMR placebo, ( $n = 16$ )). La intervención duró 8 semanas (EAI: 2 veces/semana; EMR: 6 sesiones/semana). La intensidad del EAI y el EMR fue de entre el 60-80% de la frecuencia cardíaca máxima y entre el 50-80% de la presión inspiratoria y espiratoria máxima, respectivamente. La fatiga, calidad de vida, distrés psicológico y función respiratoria, física y pulmonar fueron evaluada antes y después de la intervención.

**Resultados:** Ambos grupos mejoraron los niveles de fatiga, calidad de vida y distrés psicológico, pero el grupo EAI + EMR lo hizo en mayor medida ( $p < 0,05$ ). El grupo EAI + EMR mejoró la fuerza inspiratoria y espiratoria más que el grupo EAI + EMR placebo ( $p < 0,05$ ). Una tendencia similar se encontró con la resistencia inspiratoria ( $p = 0,08$ ). Hubo mejoras similares en ambos grupos en cuanto a las sentadillas realizadas en 1 minuto, sin diferencias entre grupos. No hubo cambios espirométricos tras la intervención exceptuando el pico de flujo espiratorio, que mejoró más en el grupo EAI + EMR ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** El EAI+EMR tiende a mejorar más la fatiga, la calidad de vida, el distrés psicológico y la función respiratoria más que el EAI aislado en personas con covid persistente.

**Relevancia para la profesión o la práctica clínica:** El ejercicio terapéutico aplicado por fisioterapeutas parece ser una intervención efectiva en el manejo del covid persistente.

**Palabras clave:** Covid persistente. Entrenamiento de la musculatura respiratoria. Ejercicio terapéutico. Calidad de vida.

**Keywords:** Long Covid. Respiratory Muscle Training. Therapeutic Exercise. Quality of Life.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(24\)60044-1](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(24)60044-1)