

XLI JORNADAS DE LA

SOGARMEF

10 OCTUBRE 2025 • FERROL

Revisión de evidencia y criterios de inclusión en los programas de Rehabilitación Respiratoria(RR).

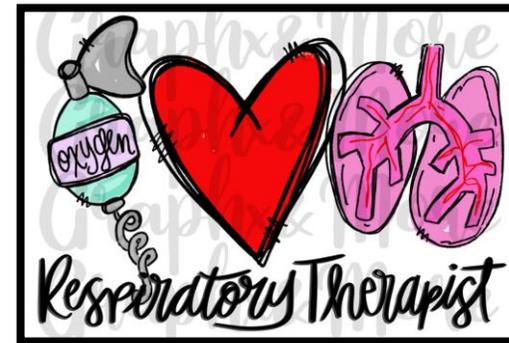
Dra. Carlota Rodríguez. Servicio de Neumología
Área Sanitaria de Ferrol

#SOGARMEF25



ÍNDICE

- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)
- 3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS
- 4.NUEVAS INDICACIONES
- 5.BARRERAS y RETOS ACTUALES
- 6.CONCLUSIONES



ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

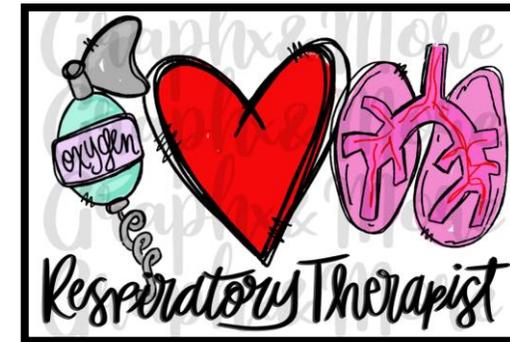
2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)

3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS

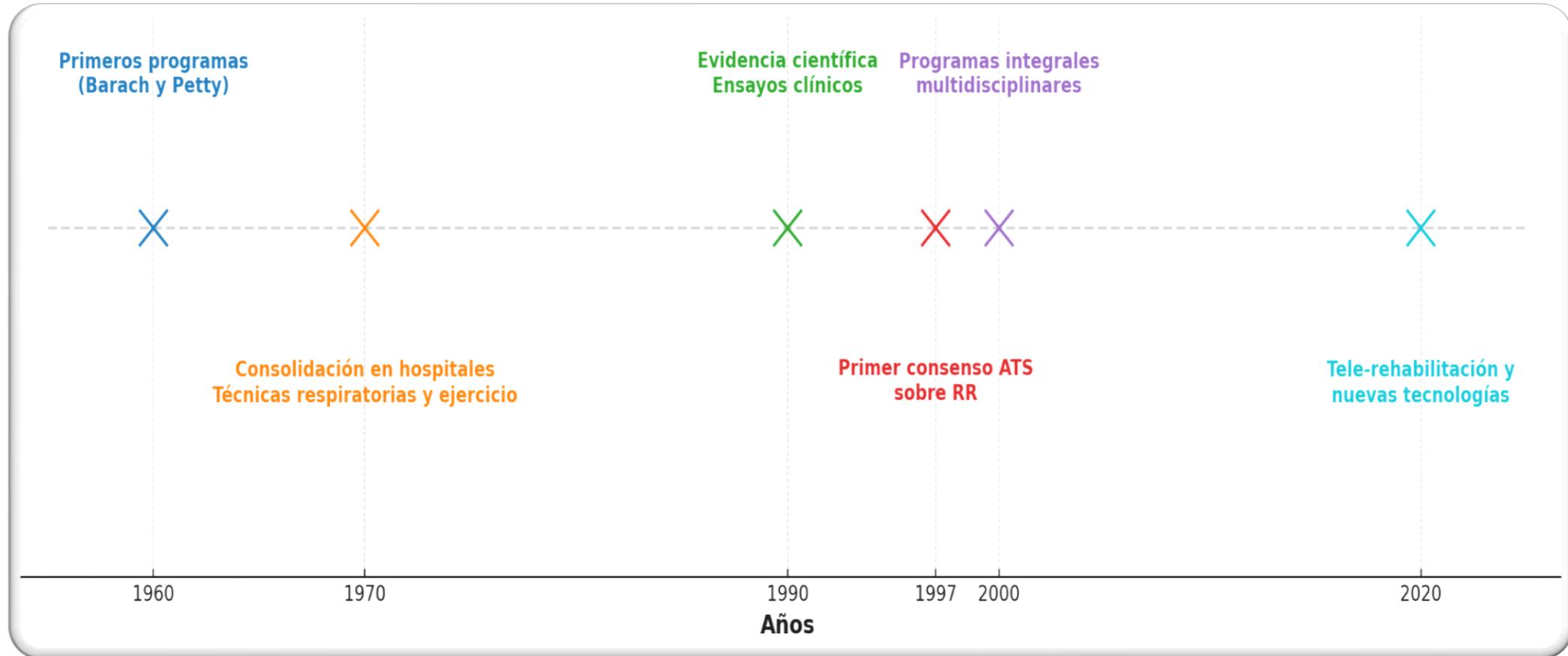
4.NUEVAS INDICACIONES

5.BARRERAS y RETOS ACTUALES

6.CONCLUSIONES

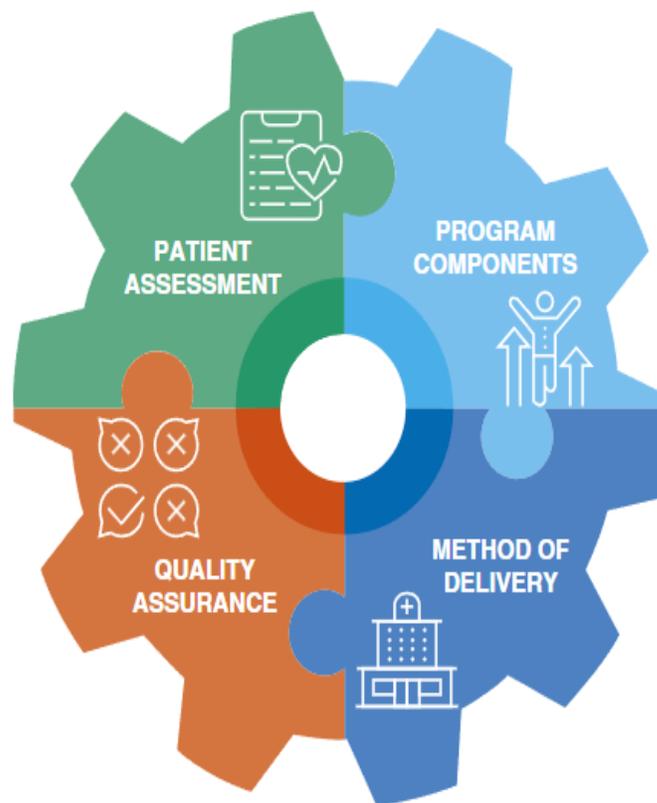


EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE RR



DEFINICIÓN DE RR

“Una **intervención integral** basada en una evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias individualizadas que incluyen, pero no se limitan a, **entrenamiento en ejercicio, educación y cambio de comportamiento**, diseñadas para **mejorar la condición física y psicológica** de las personas con enfermedad respiratoria crónica y para **promover la adherencia** a largo plazo a conductas saludables”



ESSENTIAL COMPONENTS OF PULMONARY REHABILITATION

1. An initial center-based assessment by a health care professional
2. An exercise test at the time of assessment
3. A field exercise test
4. Quality of life measure
5. Dyspnea assessment
6. Nutritional status evaluation
7. Occupational status evaluation
8. Endurance training
9. Resistance training
10. An exercise program that is individually prescribed
11. An exercise program that is individually progressed
12. Team includes a health care professional with experience in exercise prescription and progression
13. Health care professionals are trained to deliver the components of the model that is deployed

Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2023

SITUACIÓN ACTUAL DE RR NACIONAL

Open Respiratory Archives 5 (2023) 100221



Sociedad Española
de Neumología
y Cirugía Torácica
SEPAR

Open Respiratory Archives

www.elsevier.es/ora



OPEN
RESPIRATORY
ARCHIVES

Carta científica

Características de la rehabilitación respiratoria: resultados de una auditoría nacional

Characteristics of pulmonary rehabilitation: results of a national audit



Tabla 1
Centros consultados en el estudio

Clinica Asunción Tolosa
Clinica Osteo 9
Complejo Hospitalario de Navarra
Hospital Bidasoa

111 CENTROS NACIONALES, 42 RESPUESTAS
ESTUDIO TRANSVERSAL MULTICÉNTRICO ENERO-JUNIO 2021

Tabla 2

Resultados globales de la encuesta y diferencias en función de la complejidad del centro

	Centros n = 42	Centros de alta complejidad n = 21	Resto de centros n = 21	p-valor (chi-cuadrado)
<i>Aspectos organizativos</i>				
Solicitud de rehabilitación externa a Neumología/ Rehabilitación n (%)	24 (57,1%)	13 (61,9%)	11 (52,3%)	0,533
Posibilidad de derivación desde primaria n (%)	19 (45%)	12 (57,1%)	7 (33,3%)	0,121
Existe documento de derivación n (%)	34 (81%)	19 (90,5%)	15 (71,4%)	0,116
Solicita consentimiento informado n (%)	20 (47%)	12 (57,1%)	8 (38,1%)	0,217
Informe de alta n (%)	29 (69%)	14 (66,7%)	15 (71,4%)	0,739
Número de sesiones a la semana según guías (2-3) n %	35 (83,5%)	18 (85,7%)	17 (81%)	0,679
Rehabilitación Grupal n (%)	24 (57,1%)	13 (61,9%)	11 (52,4%)	0,533
Programa de mantenimiento n (%)	18 (42,9%)	8 (38,1%)	10 (47,6%)	0,533
> 20 pacientes incluidos al mes n (%)	12 (28,6%)	9 (42,9%)	3 (14,3%)	0,04
< 5 pacientes incluidos al mes n (%)	16 (38,1%)	4 (19,0%)	12 (57,1%)	0,011
<i>Patología incluida</i>				
EPOC n (%)	42 (100%)	21 (100%)	21 (100%)	1
EPID n (%)	34 (81%)	17 (81%)	17 (81%)	1
Fibrosis quística o bronquiectasias n (%)	37 (88,1%)	19 (90,5%)	18 (85,7%)	0,634
Asma n (%)	28 (66,7%)	13 (61,9%)	15 (71,4%)	0,513
Enfermedades de caja torácica n (%)	29 (69%)	16 (76,2%)	13 (61,9%)	0,317
Neuromusculares n (%)	30 (71,4%)	17 (81%)	13 (61,9%)	0,172
Enfermedades agudas n (%)	30 (71,4%)	18 (85,7%)	12 (57,1%)	0,04
Cirugía torácica n (%)	31 (73,8%)	17 (81%)	14 (66,7%)	0,292
Hipertensión arterial pulmonar n (%)	22 (52,4%)	12 (57,1%)	10 (47,6%)	0,537
Pediatría n (%)	15 (35,7%)	8 (42,1%)	7 (33,3%)	0,567
<i>Técnicas de evaluación</i>				
T6MM n (%)	35 (83,3%)	19 (90,5%)	16 (76,2%)	0,214
Shuttle Test n (%)	6 (14,3%)	4 (19%)	2 (9,5%)	0,378
Ergometría n (%)	14 (33,3%)	8 (38,1%)	6 (28,6%)	0,513
Ergometría brazos n (%)	7 (16,7%)	5 (23,8%)	2 (9,5%)	0,214
Evaluación nutricional n (%)	27 (64%)	14 (66,7%)	13 (61,9%)	0,747
Evaluación calidad de vida n (%)	31 (73,8%)	16 (76,2%)	15 (71,4%)	0,726
<i>Componentes del programa</i>				
Educación n (%)	31 (73,8%)	16 (76,2%)	15 (71,4%)	0,726
Deshabitación tabáquica n (%)	19 (45,2%)	11 (52,4%)	8 (38,1%)	0,352
Fisioterapia n (%)	38 (90,5%)	20 (95,2%)	18 (85,7%)	0,293
Entrenamiento físico n (%)	42 (100%)	21 (100%)	21 (100%)	1
Terapia ocupacional n (%)	14 (33,3%)	7 (33,3%)	7 (33,3%)	1
Soporte nutricional n (%)	20 (47,6%)	10 (47,6%)	10 (47,6%)	1
Soporte psicosocial n (%)	12 (28,6%)	5 (23,8%)	7 (33,3%)	0,495
Electroestimulación n (%)	12 (28,6%)	7 (33,3%)	5 (23,8%)	0,495
<i>Investigación</i>				
Estudios unicéntricos n (%)	19 (45,2%)	14 (66,7%)	5 (23,8%)	0,005
Estudios multicéntricos n (%)	8 (19,5%)	8 (38,1%)	1 (4,8%)	0,008
Pertenencia a Ciber n (%)	9 (21,4%)	2 (9,5%)	7 (33,3%)	0,060



RESULTADOS AUDITORIA 2021

Responden: 47% rehabilitadores, 33% neumólogos y 19% fisioterapeutas

Derivan exclusivamente rehabilitadores o neumólogos en 42,9% de los centros

Sólo el 45% admiten derivaciones directas desde primaria

En 76,2% centros realizan 2-3 sesiones de RR a la semana

Sesiones grupales en 57,1% de los centros

El 73,8% de los centros incluyen educación en el programa, y menos de mitad (45,2%) incorporan intervención para dejar de fumar.

El soporte nutricional y psicosocial son escasos, presentes en el 47,6% y 28,6% de los centros, respectivamente

El entrenamiento físico está presente en el 100% de los centros, y la fisioterapia en el 90,5%



PUNTOS CLAVE DE MEJORA:

1. **No** existe una **estandarización** clara de los programas de RR
2. **Componentes Insuficientes:** La implementación de componentes esenciales como la **educación**, la **valoración nutricional** y **psicosocial** es escasa
3. **Acceso Limitado** a técnicas de **fisioterapia respiratoria** en algunos centros
4. **Baja Implementación** del mantenimiento **post-RR**

SITUACIÓN ACTUAL RR GALLEGA

Proceso asistencial integrado

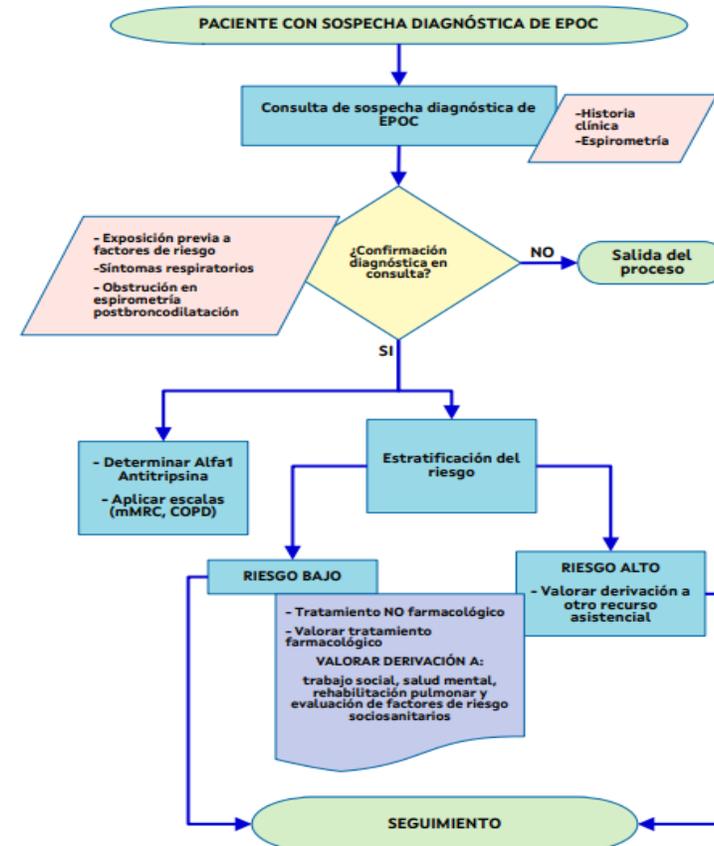
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)



XUNTA DE GALICIA

6. CIRCUITO ASISTENCIAL

CIRCUÍTO ASISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO, ESTRATIFICACIÓN Y TRATAMIENTO EPOC



SITUACIÓN ACTUAL RR GALLEGA

1. **Cobertura desigual:** no todas las áreas sanitarias cuentan con unidades estructuradas o acreditadas.
2. **Escasez de especialización:** predominio de fisioterapia básica, falta de capacitación avanzada en RR.
3. **Infraestructura insuficiente:** déficit de gimnasios adaptados y equipamiento específico; espacios compartidos que limitan horarios y disponibilidad
4. **Derivación no sistemática:** variabilidad en la derivación desde Neumología y desconocimiento del valor de la RR



ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

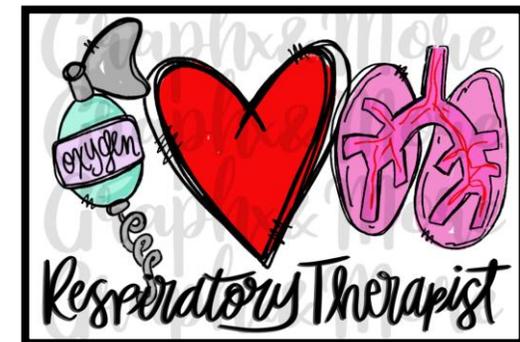
2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)

3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS

4.NUEVAS INDICACIONES

5.BARRERAS y RETOS ACTUALES

6.CONCLUSIONES



EVIDENCIA CIENTÍFICA RR EN PATOLOGÍA RESPIRATORIA CRÓNICA



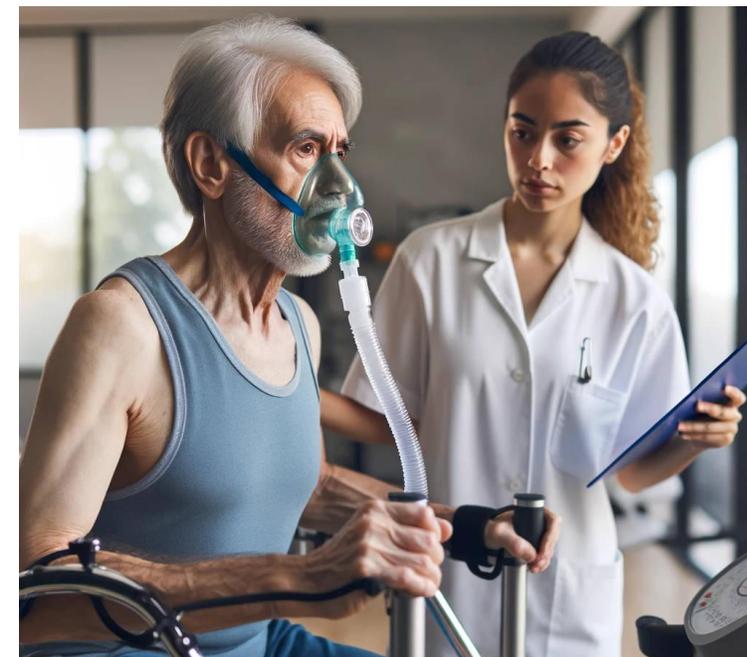
EPOC



Cochrane Database of Systematic Reviews

Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review)

McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y



65 ensayos controlados aleatorios (ECA) con casi 4000 participantes

Resultados principales – Rehabilitación Respiratoria (Cochrane, McCarthy 2015)

Variable	Resultados	Interpretación clínica
Capacidad de ejercicio (6MWT)	Mejora significativa (+43 m; IC95% 32–54)	Evidencia sólida de ganancia funcional
Calidad de vida (SGRQ)	-7.4 puntos (IC95% -9.2 a -5.6)	Cambio clínicamente relevante
Disnea (CRQ-dyspnea)	Mejora significativa en dominio de disnea	Reducción percibida del esfuerzo respiratorio
Hospitalizaciones	Sin diferencias significativas entre grupos	No evidencia de reducción de ingresos
Mortalidad	Sin diferencias significativas	No demostrado beneficio en supervivencia

McCarthy et al. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2:CD003793

Conclusión final – Rehabilitación respiratoria en EPOC estable

La rehabilitación respiratoria en la EPOC estable es una intervención eficaz, segura y basada en evidencia sólida, que mejora de forma significativa la capacidad de ejercicio, la disnea y la calidad de vida de los pacientes.

Aunque no se ha demostrado un efecto claro sobre hospitalizaciones ni mortalidad, su impacto funcional y sintomático la consolida como un pilar esencial del tratamiento integral de la EPOC.

McCarthy et al. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2:CD003793

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Lower mortality after early supervised pulmonary rehabilitation following COPD-exacerbations: a systematic review and meta-analysis

Camilla Koch Ryrso^{1,2*}, Nina Skavlan Godtfredsen^{3,4}, Linette Marie Kofod⁵, Marie Lavesen⁶, Line Mogensen⁷, Randi Tobberup⁸, Ingeborg Farver-Vestergaard⁹, Henriette Edemann Callesen², Britta Tendal², Peter Lange^{1,10,11} and Ulrik Winning Iepsen¹

Abstract

Background: Pulmonary rehabilitation (PR), delivered as a supervised multidisciplinary program including exercise training, is one of the cornerstones in the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) management. We performed a systematic review and meta-analysis to assess the effect on mortality of a supervised early PR program, initiated during or within 4 weeks after hospitalization with an acute exacerbation of COPD compared with usual post-exacerbation care or no PR program. Secondary outcomes were days in hospital, COPD related readmissions, health-related quality of life (HRQoL), exercise capacity (walking distance), activities of daily living (ADL), fall risk and drop-out rate.

Methods: We identified randomized trials through a systematic search using MEDLINE, EMBASE and Cochrane Library and other sources through October 2017. Risk of bias was assessed regarding randomization, allocation sequence concealment, blinding, incomplete outcome data, selective outcome reporting, and other biases using the Cochrane Risk of Bias tool.

Results: We included 13 randomized trials (801 participants). Our meta-analyses showed a clinically relevant reduction in mortality after early PR (4 trials, 319 patients; RR = 0.58 (95% CI: [0.35 to 0.98])) and at the longest follow-up (3 trials, 127 patients; RR = 0.55 (95% CI: [0.12 to 2.57])). Early PR reduced number of days in hospital by 4.27 days (1 trial, 180 patients; 95% CI: [- 6.85 to - 1.69]) and hospital readmissions (6 trials, 319 patients; RR = 0.47 (95% CI: [0.29 to 0.75])). Moreover, early PR improved HRQoL and walking distance, and did not affect drop-out rate. Several of the trials had unclear risk of bias in regard to the randomization and blinding, for some outcome there was also a lack of power.

Conclusion: Moderate quality of evidence showed reductions in mortality, number of days in hospital and number of readmissions after early PR in patients hospitalized with a COPD exacerbation. Long-term effects on mortality were not statistically significant, but improvements in HRQoL and exercise capacity appeared to be maintained for at least 12 months. Therefore, we recommend early supervised PR to patients with COPD-related exacerbations. PR should be initiated during hospital admission or within 4 weeks after hospital discharge.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, Supervised early pulmonary rehabilitation, Exacerbation of COPD, Hospital readmissions, Mortality, Systematic review

Resultados principales:

Mortalidad: reducción relativa del riesgo \approx 42 % frente a cuidados habituales.

Reingresos hospitalarios: menor número y duración total de hospitalizaciones en el grupo con rehabilitación temprana.

Capacidad de ejercicio y CVRS: mejoría significativa en 6MWT y SGRQ.

Calidad de evidencia: moderada-baja, limitada por el tamaño muestral y heterogeneidad entre estudios.

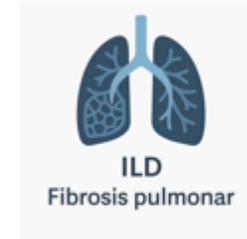
Conclusión: La rehabilitación respiratoria iniciada precozmente tras una exacerbación de EPOC puede reducir la mortalidad y los reingresos, además de mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.

Evidencia científica de RR en otras patologías respiratorias crónicas

Metaanálisis 2023 – ILD (Rochester et al.)

 13 RCTs · 599 pacientes con ILD

- 6MWT: +40.1 m (IC95%: 21.3–58.9; $p < 0.001$)
- Disnea (CRQ): +0.64 unidades (IC95%: 0.33–0.95; $p < 0.001$)
- HRQoL (SGRQ/CRQ): SMD 0.54 (IC95%: 0.32–0.76; $p < 0.001$)
- Evidencia moderada (GRADE); sin eventos adversos relevantes.



La RR mejora significativamente la capacidad de ejercicio, disnea y calidad de vida en ILD.

Rochester CL et al. Am J Respir Crit Care Med. 2023;208(2):e1–e24.

FITNESS Trial – FPI (Kataoka et al., 2023)

 88 pacientes con fibrosis pulmonar idiopática

- 6MWT: sin diferencias significativas entre grupos
- Endurance time (cicloergómetro): aumento significativo en grupo RR
- HRQoL: tendencia favorable, sin significación estadística

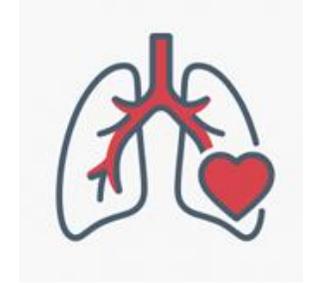


La RR mejora la resistencia al ejercicio, aunque sin cambios en la distancia caminada en FPI.

Kataoka K et al. Respir Med. 2023;212:107206.

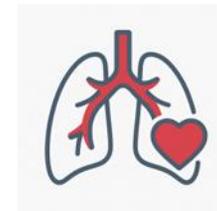
22 RCTs incluidos · 11 con datos cuantitativos (n = 462 participantes)

- 6MWT: +48.52 m (IC95%: 33.42–63.62; $I^2 = 72\%$)
- VO_2 pico: +2.07 mL/kg/min (IC95%: 1.57–2.57; $I^2 = 67\%$)
- Potencia pico: +9.69 W (IC95%: 5.52–13.85; $I^2 = 71\%$)
- HRQoL (SF-36 físico): +3.98 pts (IC95%: 1.89–6.07; $I^2 = 38\%$)
- HRQoL (SF-36 mental): +3.60 pts (IC95%: 1.21–5.98; $I^2 = 0\%$)
- mPAP: –9.29 mmHg (IC95%: –12.96 a –5.61; $I^2 = 0\%$)
- Eventos adversos graves: RD 0 (IC95%: –0.03 a 0.03) → sin aumento del riesgo



La RR supervisada mejora la capacidad funcional, VO_2 pico y calidad de vida en HP, reduciendo la presión pulmonar media sin aumentar eventos adversos graves.

Revisión 2022 – Ejercicio/Rehabilitación en Hipertensión Pulmonar (Chang Dong & Li)



- 📖 Revisión narrativa de 12 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y otros estudios complementarios.
- 👤 Población: pacientes con PAH (grupo I) y CTEPH; programas intrahospitalarios y ambulatorios (3–15 semanas).
- 🏃 Resultados: mejoras consistentes en 6MWD, VO_2 pico, MIP/MEP, disnea y HRQoL.
- ❤️ Datos hemodinámicos (Ehlken et al.): aumento del gasto cardíaco y descenso de mPAP y PVR.
- 🛡️ Seguridad: sin incremento de eventos adversos graves; EA leves (desaturación, taquicardia) bajo supervisión.
- ✅ Recomendación: combinar rehabilitación hospitalaria con entrenamiento domiciliario supervisado.

La rehabilitación en HP es eficaz y segura: mejora capacidad funcional, VO_2 pico, HRQoL y hemodinámica bajo supervisión.

Dong C, Li Y. Exercise Rehabilitation Training in Patients With Pulmonary Hypertension: A Review. Heart Lung Circ. 2022;31:1341–1348.

Ensayo SPHERE – Rehabilitación respiratoria en hipertensión pulmonar

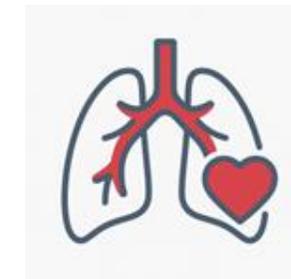
🎯 Ensayo multicéntrico aleatorizado · 16 semanas · 210 pacientes con HP (grupos I y IV).

💪 Intervención: programa estructurado de rehabilitación supervisada vs atención estándar.

📊 Primary outcome: cambio en 6MWD a las 16 semanas.

📄 Secondary outcomes:

- Calidad de vida (CAMPHOR, emPHAsis-10)
- Fuerza inspiratoria (MIP)
- Hemodinámica (PAP estimada)
- Actividad física (acelerometría)
- Coste-efectividad (EQ-5D-5L)
- Seguridad (eventos adversos del ejercicio)



SPHERE es el mayor ensayo europeo que evalúa la eficacia y el coste-efectividad de la rehabilitación respiratoria en la hipertensión pulmonar.

RECOMENDACIONES ATS/ERS 2023

Dominio	ILD	Hipertensión Pulmonar
Recomendación	Fuerte a favor Evidencia moderada	Condiciona a favor Evidencia baja-moderada
Capacidad de ejercicio	↑ 40–60 m (6MWT) Beneficio sostenido enILD no fibrosante	↑ 48–65 m (6MWT) ↑ VO ₂ pico +2 ml/kg/min
Calidad de vida y disnea	Mejoras clínicamente significativas	Mejoras clínicamente significativas
Seguridad	Sin EA relevantes Requiere control de oxígeno en desaturadores	Generalmente segura en ECA En práctica real: presíncope/arritmias
Notas	En IPF: beneficios menos sostenidos Coste-efectiva al repetir cada 6–12 meses	Mayor efecto en programas hospitalarios (~+69 m) vs ambulatorios (~+35 m)

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

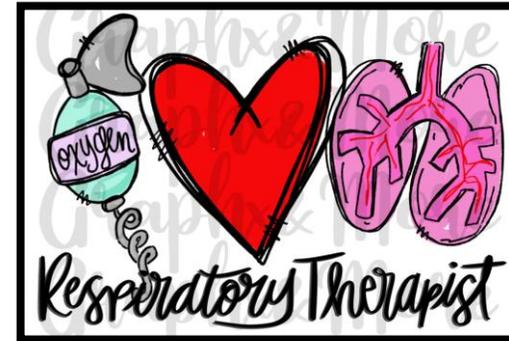
2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)

3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS

4.NUEVAS INDICACIONES

5.BARRERAS y RETOS ACTUALES

6.CONCLUSIONES



Patología / Contexto	Criterios principales de inclusión	Evidencia
EPOC	<ul style="list-style-type: none">- Disnea (mMRC \geq 2) o CAT \geq 10- Limitación al ejercicio (6MWT $<$ 80% predicho o síntomas)- Tras exacerbación hospitalaria	Ensayos RCT, metaanálisis (\uparrow capacidad, \downarrow disnea, \downarrow reingresos)
EPID (p. ej. FPI)	<ul style="list-style-type: none">- Disnea y limitación funcional- Inclusión precoz tras diagnóstico	Evidencia creciente (mejora capacidad de ejercicio y calidad de vida)
Hipertensión pulmonar	<ul style="list-style-type: none">- Estadio funcional II–III, clínicamente estables- Bajo control especializado	Estudios multicéntricos: \uparrow tolerancia al ejercicio

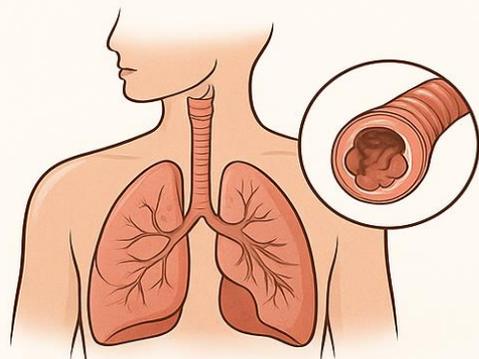
Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2023

ÍNDICE

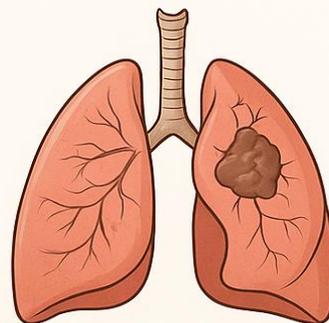
- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)
- 3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS
- 4.NUEVAS INDICACIONES**
- 5.BARRERAS y RETOS ACTUALES
- 6.CONCLUSIONES



NUEVAS INDICACIONES



ASTHMA



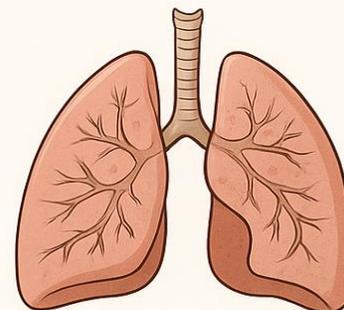
LUNG CANCER



CYSTIC FIBROSIS



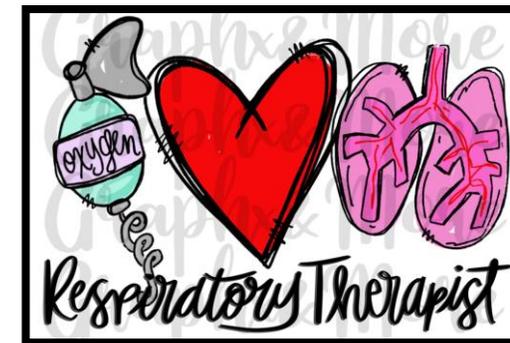
OSAS



ALPHA-1 ANTITRYPSIN
DEFICIENCY

ÍNDICE

- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)
- 3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS
- 4.NUEVAS INDICACIONES
- 5.BARRERAS y RETOS ACTUALES**
- 6.CONCLUSIONES



BARRERAS

Paciente

- Desconocimiento y baja motivación
- Estigma (“no voy a mejorar”)
- Problemas logísticos (transporte, horarios)
- Limitaciones físicas / comorbilidades
- Costes indirectos

Profesional sanitario

- Escasa formación en RR
- Inercia clínica (priorizar fármacos)
- Falta de protocolos de derivación
- Débil coordinación interdisciplinar

Instituciones / Sistema

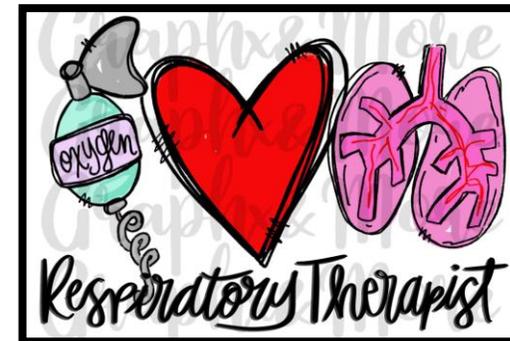
- Infraestructura insuficiente
- Recursos humanos limitados
- Escaso apoyo financiero/administrativo
- Falta de integración en cartera de servicios
- Desigualdad territorial

RETOS ACTUALES

1. Coordinación con Neumología y Atención Primaria estableciendo unos criterios de inclusión homogéneos y adaptados a la evidencia y a la realidad asistencial.
2. Abordaje multidisciplinar incluyendo servicios como nutrición, psiquiatría, asistencia social...
3. Disponibilidad de unidades de RR en los centros de salud cabeceras de comarca.
4. Estrategias para mejorar adherencia y resultados: generar estudios que demuestren el impacto clínico y económico de RR en la población gallega, para argumentar su expansión.
5. Apoyo institucional con incremento de los presupuestos, infraestructuras y recursos humanos.

ÍNDICE

- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA REHABILITACIÓN RESPIRATORIA(RR)
- 3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN CLÁSICOS
- 4.NUEVAS INDICACIONES
- 5.BARRERAS y RETOS ACTUALES
- 6.CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

- La rehabilitación respiratoria (RR) es una de las intervenciones no farmacológicas más eficaces y coste-efectivas en EPOC.
- La evidencia en otras patologías (EPID, hipertensión pulmonar) es menos robusta pero creciente, y justifica su inclusión en programas adaptados.
- Se necesitan criterios homogéneos y protocolos de derivación estandarizados, consensuados entre Neumología, Rehabilitación y Atención Primaria.
- La RR debe ser un programa multidisciplinar e integral, que incluya ejercicio, educación, soporte nutricional, psicosocial y estrategias de adherencia.
- Retos: mejorar la expansión y equidad en el acceso, la adherencia a largo plazo, la integración en vías clínicas.

