

Carta científica

Características de la rehabilitación respiratoria: resultados de una auditoría nacional



Characteristics of pulmonary rehabilitation: results of a national audit

Estimado Editor:

La rehabilitación respiratoria (RR) es un tratamiento que mejora la disnea, capacidad de ejercicio y calidad de vida de múltiples enfermedades respiratorias¹⁻⁴. Existen varios documentos que establecen cómo debe estructurarse la RR⁵⁻⁶. Algunos estudios han evaluado cómo se realizan aspectos concretos de la RR, como la valoración de la capacidad de ejercicio⁷, o el tipo de derivaciones⁸. Además, disponemos de datos de una auditoría internacional en RR, aunque en su mayoría abarca a países con un sistema de gestión sanitaria distinta al nuestro⁹. Sin embargo, desconocemos cómo se utiliza esta terapia en nuestro medio.

La evaluación mediante auditorías clínicas mediante encuestas es una estrategia destinada a mejorar la calidad de los procesos y resultados de un servicio clínico para poder definir y evaluar posibles áreas de mejora. El estudio planteado tiene como objetivo conocer las características de los programas de RR desarrollados en nuestro ámbito asistencial, comparar estos resultados con guías y datos previamente publicados, e identificar puntos de mejora.

De enero a junio de 2021 se realizó un estudio transversal multicéntrico nacional, mediante una encuesta dirigida a profesionales dedicados a la RR en hospitales españoles con distintos niveles de complejidad, siguiendo metodología utilizada en estudios similares¹⁰. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la investigación con medicamentos de Cantabria (CEIm de Cantabria). Se contactó con 111 centros que habían participado en sesiones formativas sobre rehabilitación respiratoria organizadas por la SEPAR mediante e-mail. La encuesta (ver [material suplementario](#)) englobaba 21 dominios con 44 preguntas en total, acerca de las características del centro, criterios de derivación, sistemas de evaluación del paciente, componentes, protocolos de seguimiento y relación con la investigación.

Respondieron a la encuesta 42 profesionales representando 42 centros sanitarios ([tabla 1](#)), de los cuales: 20 (47%) eran rehabilitadores, 14 (33%) neumólogos, 8 (19%) fisioterapeutas. El 50% de los centros fueron hospitales de III nivel, y el otro 50%, de nivel intermedio. De ellos, 2 (4,7%) correspondían a centros privados. La [tabla 2](#) representa los resultados, comparándolos en función de la complejidad del centro (centros de alta complejidad u hospitales de III nivel vs. el resto de los centros).

Los centros de alta complejidad no difieren con respecto al resto de los centros en cuanto a componentes del programa ni aspectos organizativos, salvo en el número de pacientes incluidos. Por otra parte, los centros de alta complejidad incluyen de forma más frecuente a pacientes con patología aguda y están implicados en

Tabla 1

Centros consultados en el estudio

Clínica Asunción Tolosa
Clínica Osteo 9
Complejo Hospitalario de Navarra
Hospital Bidasoa
Hospital de Alta Resolución de Loja
Hospital de Bellvitge
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Hospital de Mendaro
Hospital del Mar
Hospital Galdakao-Usansolo
Hospital General Mateu Orfila
Hospital General Universitario de Alicante
Hospital Insular Gran Canaria
Hospital Mutua de Terrassa
Hospital Regional Universitario de Málaga
Hospital Reina Sofía de Córdoba
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol
Hospital Universitario 12 de Octubre
Hospital Universitario Araba
Hospital Universitario Central de Asturias
Hospital Universitario Clínico San Cecilio
Hospital Universitario de Cáceres
Hospital Universitario de Getafe
Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín
Hospital Universitario de Jaén
Hospital Universitario Donostia
Hospital Universitario La Paz
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Hospital Universitario Puerta del Mar
Hospital Universitario Puerto Real
Hospital Universitario Santa María
Hospital Universitario Torrecárdenas
Hospital Universitario Vall d'Hebron
Hospital Universitario Virgen de la Nieves
Hospital Universitario Virgen del Rocío
Hospital Universitario Virgen de Valme
Hospital Universitario Virgen Macarena
Hospital Urduliz
Hospital Virgen de la Torre
Hospital Zumarraga
Institut Guttmann
Policlínica Quirón

más proyectos de investigación. Las principales diferencias en los programas de RR no dependen de la complejidad de los centros.

La derivación a RR es realizada de manera exclusiva por rehabilitadores o neumólogos en el 42,9% de los centros, mientras que solo el 45% admiten derivaciones directas desde atención primaria, un porcentaje mucho menor que lo descrito a nivel mundial (un 73%)⁸⁻⁹. Finalmente, la indicación y admisión del paciente al programa de RR, la realiza el médico rehabilitador en 31 centros (74%), en 7 centros (17%) es el neumólogo, y en 4 centros (9%) se indica por un equipo multidisciplinar formado por neumólogos, rehabilitadores y fisioterapeutas. Sin embargo, solo el 52,4% de los centros dispone de un profesional que trabaje a tiempo completo en RR.

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)
Aspectos organizativos				
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
Patología incluida				
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
Técnicas de evaluación				
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
Componentes del programa				
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
Investigación				
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

EPID: enfermedad pulmonar intersticial difusa; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; T6MM: test de marcha de 6 minutos. Los valores en negritas indican significación estadística.

La EPOC es la patología más incluida en RR, mientras que solo el 50% de los centros ha incluido en su programa pacientes con hipertensión pulmonar. Igualmente, a pesar de que su uso sea recomendado por varias sociedades científicas¹¹, solo 15 centros (35,71%) realizan RR pediátrica.

A pesar de ser un criterio de calidad reconocido por la SEPAR¹², el 53% de los centros no solicitan consentimiento informado escrito previo al programa. La ergometría se utiliza como herramienta de valoración inicial del programa solo en un tercio de los centros, aunque se hace algún tipo de prueba para valorar la capacidad de ejercicio como el test de marcha de 6 min en el 83,3%, lo que supone un número muy alto comparado con datos disponibles de otros países⁷.

El 76,2% de los centros hacen 2-3 sesiones a la semana, siguiendo las guías⁵⁻⁶, mientras que las sesiones grupales se realizan en el 57,1% de los centros. Solo el 73,8% de los centros realizan educación dentro del programa, menos de la mitad incluyen intervención tabáquica, acceso a terapia ocupacional, soporte nutricional o psicosocial. Respecto al número de pacientes admitidos, el 38,1% de

los centros incluyen menos de 5 pacientes al mes, el 52,3% incluyen 5-30, el 4,8% 30-40, y 2 centros (4,8%), más de 40 pacientes, lo que implica grandes diferencias organizativas.

También existe disparidad en cuanto a los dispositivos para la realización de fisioterapia respiratoria y entrenamiento de músculos respiratorios: así, la mayoría de los centros (69%) dispone de dispositivo umbral (Threshold®), el flutter (33%) o el cornet (4,8%) tienen una distribución muy limitada. Solo 17 centros (40,5%) incluyen un programa de mantenimiento al finalizar la RR. Este mantenimiento es heterogéneo, siendo las llamadas telefónicas y videotutoriales lo más utilizado, aunque solo en 6 centros (14,3%). Otras técnicas para el mantenimiento son el uso de una aplicación para teléfono móvil, la organización en el propio centro de sesiones o convenios con centros deportivos.

En base a los resultados obtenidos, se identifican varios puntos de mejora: 1) no existe una estandarización de los programas de RR; 2) la implementación de determinados componentes como la educación, la valoración nutricional y psicosocial son escasos; 3) el acceso a determinadas técnicas de fisioterapia respiratoria es muy

limitado en algunos centros y 4) el mantenimiento tras RR, que está poco implementado y es heterogéneo.

Nuestro estudio presenta limitaciones: por un lado, fue contestado por un bajo porcentaje de profesionales, aunque el porcentaje es similar al de otros estudios basados en encuestas¹⁰, lo que en este caso puede suponer un sesgo de selección al tener más tendencia a contestar la encuesta centros en los que se realice la RR con mayor frecuencia y calidad. Además, no se emplearon métodos para verificar la veracidad de las encuestas. Creemos que es necesaria la realización de un estudio más amplio, abarcando todos los centros de la geografía española, no solo para evaluar las características de los programas, sino también el acceso global a RR a nivel nacional.

En cualquier caso, los puntos de mejora objetivos en este artículo ponen de manifiesto la necesidad de demandar a las sociedades científicas y a las instituciones sanitarias responsables, una mayor implicación para favorecer el acceso a la formación y a los planes de calidad que permitan fomentar la implementación de programas de RR homogéneos y de calidad.

Financiación

Financiado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía torácica (SEPAR).

Contribución de los autores

Proyecto: CAAD, IS, SC, PC. Obtención de datos: CAAD, AJIM. Análisis estadístico: CAAD. Administración del proyecto: CAAD, IS, SC, PC. Metodología: CAAD, IS, AJIM. Recursos: CAAD, AG. Visualización: CAAD. Supervisión: PC. Software: CAAD, AJIM. Redacción borrador original: CAAD. Redacción de revisión y edición: CAAD, PC, AG, AJIM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.opresp.2022.100221](https://doi.org/10.1016/j.opresp.2022.100221).

Bibliografía

1. Dowman L, Hill CJ, Holland AE. Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014. CD006322.
2. Lee AL, Hill CJ, McDonald CF, Holland AE. Pulmonary rehabilitation in individuals with non-cystic fibrosis bronchiectasis: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017;98:774–82.
3. Morris NR, Kermee FD, Holland AE. Exercise-based rehabilitation programmes for pulmonary hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017. CD011285.

4. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015. CD003793.
5. Güell Rous MR, Díaz Lobato S, Rodríguez Trigo G, Morante Vélez F, San Miguel M, Cejudo P et al. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Pulmonary rehabilitation. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Arch Bronconeumol*. 2014;50:332–44.
6. Holland AE, Cox NS, Houchen-Wolloff L, Rochester CL, Garvey C, ZuWallack R et al. Defining Modern Pulmonary Rehabilitation. An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc*. 2021;18:e12–29.
7. Hakamy A, McKeever TM, Steiner MC, Roberts CM, Singh SJ, Bolton CE. The use of the practice walk test in pulmonary rehabilitation program: National COPD Audit Pulmonary Rehabilitation Workstream. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:2681–6.
8. Stone PW, Hickman K, Steiner MC, Roberts CM, Quint JK, Singh SJ. Predictors of Referral to Pulmonary Rehabilitation from UK Primary Care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2020;15:2941–52.
9. Spruit MA, Pitta F, Garvey C, ZuWallack RL, Roberts CM, Collins EG, et al. ERS Rehabilitation and Chronic Care, and Physiotherapists Scientific Groups; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; ATS Pulmonary Rehabilitation Assembly and the ERS COPD Audit team. Differences in content and organisational aspects of pulmonary rehabilitation programmes. *Eur Respir J*. 2014;43:1326–37.
10. Botana-Rial M, Núñez-Delgado M, Leiro-Fernández V, Fernández-Villar A. Current Management of Pleural Effusion: Results of a National Survey. *Arch Bronconeumol*. 2019;55:274–6.
11. Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: the Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS); endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J*. 2016;37:67–119.
12. Güell MR, Cejudo P, Rodríguez-Trigo G, Galdiz JB, Casolive V, Regueiro M, et al. Standards for quality care in respiratory rehabilitation in patients with chronic pulmonary disease. Quality Healthcare Committee. Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Arch Bronconeumol*. 2012;48:396–404.

Carlos Antonio Amado Diago^{a,b,c,d,g,*},
 Ángel Julián Iglesias Merchán^{c,g}, Itxaso Sayago^{a,d,g},
 Susana Chic^{a,e,g}, Alba Gómez^{a,f,g} y Pilar Cejudo^{a,h,g}

^a PII de Enfermedades Respiratorias y Rehabilitación de SEPAR

^b Servicio de Neumología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

^c Universidad de Cantabria, Santander, España

^d Instituto de investigación sanitaria IDIVAL, Santander, España

^e Servicio de Neumología, Hospital del Bidasoa, Hondarribia, Guipúzcoa, España

^f Servicio de Neumología, Hospital de Mendaro, Guipúzcoa, España

^g Servicio de Rehabilitación, Hospital Vall de Hebrón, Barcelona, España

^h Servicio de Neumología, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosantonio.amado@scsalud.es
 (C.A. Amado Diago).