

## Editorial

## Rehabilitación pulmonar y actividad física a largo plazo en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica



### Pulmonary Rehabilitation and Long-Term Physical Activity in the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patient

Elena Gimeno-Santos

Centro de Diagnóstico Respiratorio, Instituto Clínic Respiratorio, Hospital Clínic de Barcelona, Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España

La investigación sobre actividad física en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) ha aumentado exponencialmente en la última década. Se sabe que los pacientes con EPOC en comparación con los sujetos sanos presentan niveles reducidos de actividad física, pasan más tiempo sentados y acostados que de pie o caminando, y la intensidad del movimiento es significativamente más baja<sup>1,2</sup>. Cabe destacar que la actividad física es un factor clave en el pronóstico y evolución de la EPOC. La evidencia actual es consistente respecto a que niveles reducidos de actividad física están relacionados con mayor riesgo de mortalidad y de hospitalización por exacerbación de la enfermedad, independientemente de si la actividad física se mide con cuestionario o con acelerómetro<sup>3</sup>.

Recientemente, el interés por el comportamiento sedentario y sus efectos en los pacientes con EPOC también está aumentando. Datos actuales demuestran que el riesgo de mortalidad es 4 veces mayor en aquellos sujetos que pasan más de 8 horas y media en actividades que requieran menos de 1,5 equivalentes metabólicos (MET), que básicamente corresponde a estar sentado o tumbado<sup>4</sup>. Aunque todavía existe margen para comprender mejor la relación entre los efectos de la actividad y de la inactividad en la EPOC, lo que apoya la evidencia (y el sentido común) es que aumentar y mantener la actividad física realizada por los pacientes con EPOC es un objetivo terapéutico de primera necesidad.

En este sentido, la definición más actual sobre rehabilitación pulmonar (RP) incorpora como objetivo promover la adherencia a largo plazo a los comportamientos que mejoran la salud, conjuntamente a mejorar la condición física y psicológica de los pacientes<sup>5</sup>. El componente del entrenamiento físico, es actualmente la mejor terapia para mejorar la tolerancia al ejercicio (o condición física) en pacientes con EPOC. Pero esta mejora no tiene por qué suponer un aumento de la actividad física diaria de los pacientes<sup>6</sup>. Esto nos demuestra que en los programas de RP, el entrenamiento físico y la promoción de la actividad física deben ser intervenciones

complementarias, donde cada una cumple un objetivo concreto (la primera, mejorar la capacidad funcional y la segunda, cambiar la conducta de [in]actividad física). En esta línea, implementar intervenciones de promoción de la actividad física durante programas de RP (con una duración de más de 12 semanas) podría ser el contexto y el tiempo ideal para modificar la conducta en pacientes con EPOC<sup>7</sup>. Aunque sin mucha evidencia que lo constate, expertos en el tema argumentan que la combinación de entrenamiento físico y programas de cambio de conducta deben proponerse en diferentes momentos temporales dentro del programa de RP. Empezando el programa de cambio de conducta en la fase final del programa de RP cuando los pacientes ya han pasado la fase de adaptación al entrenamiento físico y pueden experimentar las mejoras que este les ofrece (mayor capacidad de ejercicio y menos sintomatología)<sup>8</sup>. Asimismo, es importante destacar que la capacidad de ejercicio puede ser un predictor de respuesta a cambios en la actividad física de los pacientes con EPOC. Datos recientes muestran que pacientes con una mejor capacidad funcional basal (> 350m en la prueba de marcha de 6 minutos) son más propensos a aumentar la actividad física después de un programa de 3 meses de RP<sup>9</sup>.

A pesar de esto, la RP solo está implementada y disponible para una pequeña porción de pacientes con EPOC, en comparación con la disponibilidad (casi) universal de la terapia farmacológica. Las razones de esta discrepancia son difíciles de entender, ya que ambas terapias reciben una fuerte recomendación internacional como el estándar en la atención del paciente EPOC. Entonces, ¿la adherencia a largo plazo a una vida activa (fuera de los programas de RP) en nuestros pacientes con EPOC es posible?

Actualmente existen diversos estudios donde se han utilizado la combinación de diferentes elementos motivacionales como podómetros, teléfonos móviles y/o páginas web, asociados a promoción de la actividad física o *telecoaching* para incrementar de manera eficaz (y lo más individualizada posible) la actividad física diaria en este grupo de pacientes<sup>10-12</sup>. El resultado ha sido exitoso en todos ellos aunque solo manteniendo el cambio de conducta a corto plazo (entre 3-4 meses). Se podría hipotetizar que la mayoría de estos estudios no se diseñaron considerando la actividad física como una conducta compleja y multifactorial.

 Correo electrónico: [elenagimeno@gmail.com](mailto:elenagimeno@gmail.com)

En este contexto, y teniendo en cuenta aspectos de la psicología y ciencias del comportamiento, los modelos teóricos pueden ayudar a responder por qué algunas personas (tanto población general como sujetos con patologías crónicas como la EPOC) son físicamente activas y otras no<sup>13</sup>. Cabe recordar que actualmente el conocimiento de los determinantes de la actividad física en la EPOC está restringido principalmente a factores biológicos, clínicos y funcionales<sup>3</sup>. Y hay poca evidencia de factores más relacionados con la motivación y aspectos socioambientales que pueden influir en la actividad física y en el cambio de comportamiento. Así pues, los determinantes que contribuyen a la actividad física (tanto en población general como en pacientes con EPOC) deben estar identificados en diferentes niveles: individual, social, ambiental y político<sup>13</sup>. Dos estudios recientes han demostrado la importancia de los determinantes socioambientales en pacientes con EPOC en relación a la actividad física que realizaban. Por ejemplo, pasear al perro o cuidar de los nietos está relacionado con la cantidad e intensidad de actividad física, independientemente de la limitación del flujo de aire y otros parámetros clínicos<sup>14</sup>. Del mismo modo, los pacientes con EPOC con una pareja activa son más activos y tienen mayor probabilidad de serlo<sup>15</sup>.

Como resultado de lo anterior, se puede constatar que solo cuando se planifiquen intervenciones que tengan en cuenta los factores individuales, los determinantes interpersonales y ambientales de la actividad física<sup>13</sup>, así como las barreras y los facilitadores ante esta conducta<sup>16</sup>, se podrá mantener los efectos del cambio de conducta a largo plazo.

En esta línea, el estudio Urban Training<sup>®</sup><sup>17</sup> fue diseñado como una intervención multicomponente que combinó estrategias conductuales (como la entrevista motivacional) para el entrenamiento físico y el aumento de la actividad física diaria mediante rutas a pie adaptadas al entorno social del paciente con EPOC. Este ensayo clínico ha sido el primero en demostrar eficacia ya que consiguió aumentar y mantener la actividad física después de 12 meses de seguimiento, sin ningún problema grave de seguridad. Aunque no fue eficaz en mejorar la distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos, la cual estaría más relacionada con intervenciones específicas de entrenamiento físico intenso y supervisado dentro del marco de la RP.

En resumen, estrategias terapéuticas como el Urban Training<sup>®</sup> pueden ser una solución (o una posibilidad) para promover la actividad física a largo plazo en pacientes con enfermedades respiratorias. Este tipo de intervenciones dependen del contexto por lo que será necesario adaptarlo al entorno cultural, geográfico, y ambiental, para su correcto diseño e implementación. Asimismo, estas estrategias deberían ser complementarias al entrenamiento físico de los programas de RP que (hasta el momento) sigue siendo el mejor tratamiento para incrementar la capacidad funcional en los pacientes con EPOC.

## Bibliografía

- Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M, Gosselink R. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;171:972–7.
- Troosters T, Sciurba F, Battaglia S, Langer D, Valluri SR, Martino L, et al. Physical inactivity in patients with COPD, a controlled multi-center pilot-study. *Respir Med.* 2010;104:1005–11.
- Gimeno-Santos E, Frei A, Steurer-Stey C, De Batlle J, Rabinovich RA, Raste Y, et al. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: A systematic review. *Thorax.* 2014;69:731–9.
- Furlanetto KC, Donária L, Schneider LP, Lopes JR, Ribeiro M, Fernandes KB, et al. Sedentary behavior is an independent predictor of mortality in subjects with COPD. *Respir Care.* 2017;62:579–87.
- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;188:e13–64.
- Spruit MA, Pitta F, McAuley E, ZuWallack RL, Nici L. Pulmonary rehabilitation and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015;192:924–33.
- Mantoani LC, Rubio N, McKinstrey B, MacNee W, Rabinovich RA. Interventions to modify physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Eur Respir J.* 2016;48:69–81.
- Blondeel A, Demeyer H, Janssens W, Troosters T. The role of physical activity in the context of pulmonary rehabilitation. *COPD J Chronic Obstr Pulm Dis.* 2018;15:632–9.
- Osadnik CR, Loeckx M, Louvaris Z, Demeyer H, Langer D, Rodrigues FM, et al. The likelihood of improving physical activity after pulmonary rehabilitation is increased in patients with COPD who have better exercise tolerance. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2018;13:3515.
- Mendoza L, Horta P, Espinoza J, Aguilera M, Balmaceda N, Castro A, et al. Pedometers to enhance physical activity in COPD: a randomised controlled trial. *Eur Respir J.* 2015;45:347–54.
- Moy ML, Martinez CH, Kadri R, Roman P, Holleman RG, Kim HM, et al. Long-term effects of an internet-mediated pedometer-based walking program for chronic obstructive pulmonary disease: Randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2016;18:e215.
- Demeyer H, Louvaris Z, Frei A, Rabinovich RA, de Jong C, Gimeno-Santos E, et al. Physical activity is increased by a 12-week semiautomated telecoaching programme in patients with COPD: a multicentre randomised controlled trial. *Thorax.* 2017;72:415–23.
- Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet.* 2012;380:258–71.
- Arbillaga-Etxarri A, Gimeno-Santos E, Barberan-García A, Benet M, Borrell E, Dadvand P, et al. Socio-environmental correlates of physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Thorax.* 2017;72:796–802.
- Mesquita R, Nakken N, Janssen DJA, van den Bogaart EHA, Delbressine JML, Essers JMN, et al. Activity levels and exercise motivation in patients with COPD and their resident loved ones. *Chest.* 2017;151:1028–38.
- Kosteli M-C, Heneghan N, Roskell C, Williams S, Adab P, Dickens A, et al. Barriers and enablers of physical activity engagement for patients with COPD in primary care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017;12:1019–31.
- Arbillaga-Etxarri A, Gimeno-Santos E, Barberan-García A, Balcells E, Benet M, Borrell E, et al. Long-term efficacy and effectiveness of a behavioural and community-based exercise intervention (Urban Training) to increase physical activity in patients with COPD: a randomised controlled trial. *Eur Respir J.* 2018;52:1800063.