



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



## Editorial

### Impacto de la pandemia sobre la actividad física del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica



### Impact of the Pandemia on Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

La actividad física regular es un componente esencial de un estilo de vida saludable, mejora la calidad de vida y la salud mental de los individuos, y contribuye a prevenir y tratar patologías como la hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, la diabetes mellitus o el sobrepeso. Sin embargo, buena parte de la población mundial no cumple las recomendaciones globales realizadas a este respecto por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>. Antes de la pandemia generada por la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), uno de cada cuatro adultos desarrollaban niveles de actividad inferiores al aconsejable, alcanzando niveles de inactividad de hasta el 70% en algunos países, lo cual estaba condicionado por un mayor uso de la tecnología y por los cambios en los patrones de transporte y urbanización<sup>2</sup>.

Al inicio de la actual pandemia, y ante la ausencia de vacunas que pudiesen limitar la propagación del coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), se recomendaron por parte de la OMS medidas de aislamiento social que incluyeron el confinamiento domiciliario, de especial importancia en la población altamente vulnerable (ancianos y sujetos con enfermedades crónicas). Aunque esta estrategia logró contener en primera instancia los contagios, acarreó efectos adversos en la esfera física y mental de la población.

Un estudio realizado sobre una muestra de conveniencia de más de 400.000 sujetos procedentes de 187 países, obtenida a partir de los usuarios de una aplicación de salud para smartphones, demostró una reducción de casi el 30% en el número de pasos diarios a los 30 días de declararse la pandemia<sup>3</sup>. Otro estudio multicéntrico realizado en Europa y Estados Unidos en más de 2.000 pacientes con enfermedades crónicas (incluyendo algo más de 400 sujetos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]) mostró que dos tercios de los participantes modificaron de forma negativa su comportamiento, reduciendo sus niveles de ejercicio, empeorando sus hábitos nutricionales, iniciando o incrementando el consumo de alcohol o tabaco, o aumentando el consumo de hipnóticos<sup>4</sup>. Siguiendo esta línea, un artículo llevado a cabo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas avanzadas demostró una reducción de la actividad física en el 65% de los entrevistados, que incluso disminuían el nivel de actividad realizado dentro de su domicilio en casi el 50% de los casos<sup>5</sup>.

Estos resultados indican que el confinamiento domiciliario agravó una situación ya deficiente tanto en la población general como en los colectivos vulnerables. En el paciente con EPOC, la inactividad tiene efectos desfavorables en la calidad de vida, en el riesgo de hospitalización, en el control de comorbilidades y en la supervivencia<sup>6-8</sup>. El ejercicio es una de las medidas no farmacológicas más efectivas para mejorar el estado de salud de estos pacientes, pero su adecuada realización depende de elementos que van más allá de la gravedad de la enfermedad, implicando factores como la adherencia al tratamiento farmacológico o componentes emocionales y sociales que se vieron fuertemente influenciados por el estado de alarma.

Hume et al.<sup>9</sup> analizaron la repercusión del confinamiento en la actividad física de pacientes con EPOC que habían completado un programa de rehabilitación respiratoria poco antes del estado de alarma. Tras el confinamiento, los sujetos redujeron el número de pasos un 39% respecto al final del programa de rehabilitación. Este descenso fue más acusado que el registrado en otros estudios previos a la pandemia, en los que el descenso de la actividad física a los 6 meses de completar el programa de rehabilitación era solo del 16%. En el estudio de Hume et al. la actividad tras el confinamiento también se redujo un 32% respecto a los valores previos al inicio de la rehabilitación. Dicha reducción en la actividad física fue muy superior a la descrita en población general de ese país (Reino Unido, 7,8%)<sup>10</sup>, lo que hace plausible la posibilidad de que el confinamiento haya tenido un mayor impacto en los sujetos con enfermedades crónicas como la EPOC. En base a estas diferencias es razonable plantear que los individuos más vulnerables, por miedo a contraer la infección, pudieran mantener un aislamiento mucho más severo que aquellos sujetos sin patologías relevantes, favoreciendo así el desacondicionamiento físico y perpetuando el círculo vicioso disnea-inactividad física.

El aislamiento físico y social durante la pandemia ha producido un empeoramiento en el automanejo de las actividades cotidianas de pacientes con enfermedades respiratorias avanzadas. Esto puede acentuar la sensación de vulnerabilidad y, por ende, empeorar el aislamiento, estableciendo un círculo vicioso de mayor inactividad y desacondicionamiento que retroalimenta la sensación de fragilidad<sup>5</sup>. Como ejemplo, un estudio observacional realizado en el Reino Unido con una cohorte de 160 pacientes con EPOC (la mayoría

en estadios 3 y 4 de GOLD) encontró que durante el confinamiento menos del 10% de los sujetos eran capaces de realizar la compra diaria, cuando en meses previos esta cifra era del 50%, produciéndose una mayor dependencia de los convivientes para esta tarea<sup>11</sup>.

Como se ha mencionado previamente, el confinamiento también podría haber ejercido una influencia negativa en el consumo de tabaco. En un estudio realizado en la población general francesa, alrededor de una cuarta parte de los fumadores activos incrementaron este consumo durante el confinamiento<sup>12</sup>. No conocemos estudios específicos realizados en sujetos con EPOC, pero de reproducirse estas pautas podrían incrementar el riesgo cardiovascular y la disfunción musculoesquelética de estos pacientes<sup>13,14</sup>, circunstancias que agravarán los síntomas limitantes al ejercicio y con ello favorecerán la inactividad física.

Hay que mencionar que estudios previos a la pandemia habían demostrado que una actividad física adecuada se relacionaba con un menor riesgo de exacerbación grave en la EPOC<sup>15</sup>. Sin embargo, el incremento de la inactividad física durante el confinamiento no parece haber repercutido en un incremento de los ingresos por agudización de EPOC, que se redujeron un 50% durante este periodo<sup>16</sup>. Una mayor adherencia al tratamiento farmacológico y la menor exposición a microorganismos atribuible al empleo de mascarilla e higiene de manos podrían explicar este hecho, y es difícil analizar en qué medida la reducción de la actividad física puede haber modulado estos resultados, en particular porque es de esperar que el efecto de la reducción de la actividad física se manifieste a largo plazo, y quizá todavía no hayamos empezado a ver sus consecuencias. Respecto a las exacerbaciones leves y moderadas, tratadas ambulatoriamente, algún estudio ha comunicado un incremento de su número en el confinamiento respecto al mismo periodo del año anterior<sup>11</sup>, pero al definirse estas en base a las prescripciones de esteroides y antibióticos, es plausible que la inseguridad creada en los facultativos prescriptores al evaluar telefónicamente un empeoramiento sintomático que pudiera tener otra explicación (p.ej., episodios de ansiedad) justifique un empleo más frecuente de estos fármacos y, en consecuencia, un aumento espurio de la incidencia de exacerbaciones.

Los resultados resumidos más arriba sugieren que la inactividad física y el aislamiento social de los pacientes con EPOC durante el confinamiento domiciliario en la presente pandemia han impactado en su calidad de vida y han incrementado la vulnerabilidad orgánica y psicosocial, aunque el alcance global de este efecto es todavía una incógnita. A fecha de hoy parece poco previsible un nuevo confinamiento estricto, pero es de esperar que algunas medidas de distanciamiento social deban seguir vigentes un tiempo indefinido y posiblemente debamos adaptar nuestros protocolos de seguimiento, incluyendo las herramientas de la telemedicina para optimizar la actividad física de nuestros pacientes.

### Financiación

Los autores no han recibido financiación para la realización de este artículo.

### Autoría

Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito. Cada uno de los autores ha participado de forma relevante en el diseño y desarrollo de este manuscrito y asumen la responsabilidad de los contenidos del mismo.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Bibliografía

1. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: At a glance. World Health Organization. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337001>.
2. WHO. Global action plan on physical activity 2018-2030: More active people for a healthier world. World Health Organization; 2019. No. WHO/NMH/PND/18.5.
3. Tison GH, Avram R, Kuhar P, Abreau S, Marcus GM, Pletcher MJ, et al. Worldwide effect of COVID-19 on physical activity: A descriptive study. *Ann Intern Med*. 2020;173:767-70.
4. Pécout C, Pain E, Chekroun M, Champeix C, Kulak C, Prieto R, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on patients affected by non-communicable diseases in Europe and in the USA. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:6697.
5. Fettes L, Bayly J, de Bruin LM, Patel M, Ashford S, Higginson IJ, et al. Relationships between prolonged physical and social isolation during the COVID-19 pandemic, reduced physical activity and disability in activities of daily living among people with advanced respiratory disease. *Chron Respir Dis*. 2021;18:14799731211035822.
6. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Physical activity and hospitalization for exacerbation of COPD. *Chest*. 2006;129:536-44.
7. Garcia-Rio F, Rojo B, Casitas R, Lores V, Medero R, Romero D, et al. Prognostic value of the objective measurement of daily physical activity in patients with COPD. *Chest*. 2012;142:338-46.
8. Waschki B, Kirsten A, Holz O, Müller KC, Meyer T, Watz H, et al. Physical activity is the strongest predictor of all-cause mortality in patients with COPD: A prospective cohort study. *Chest*. 2011;140:331-4.
9. Hume E, Armstrong M, Manifold J, McNeillie L, Chambers F, Wakenshaw L, et al. Impact of COVID-19 shielding on physical activity and quality of life in patients with COPD. *Breathe (Sheff)*. 2020;16:200231.
10. Pépin JL, Bruno RM, Yang RY, Vercamer V, Jouhaud P, Escourrou P, et al. Wearable activity trackers for monitoring adherence to home confinement during the COVID-19 pandemic worldwide: Data aggregation and analysis. *J Med Internet Res*. 2020;22:e19787.
11. McAuley H, Hadley K, Elneima O, Brightling CE, Evans RA, Steiner MC, et al. COPD in the time of COVID-19: An analysis of acute exacerbations and reported behavioural changes in patients with COPD. *ERJ Open Res*. 2021;7:00718-2020.
12. Guignard R, Andler R, Quatremère G, Pasquereau A, du Roscoät E, Arwidson P, et al. Changes in smoking and alcohol consumption during COVID-19-related lockdown: A cross-sectional study in France. *Eur J Public Health*. 2021;31:1076-83.
13. Degens H, Gayan-Ramirez G, van Hees HWH. Smoking-induced skeletal muscle dysfunction. From Evidence to mechanisms. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191:620-5.
14. Gallucci G, Tartarone A, Lerosé R, Lalinga AV, Capobianco AM. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *J Thorac Dis*. 2020;12:3866-76.
15. García-Aymerich J, Ferrero E, Félez MA, Izquierdo J, Marrades RM, Antó JM. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: A prospective study. *Thorax*. 2003;58:100-5.
16. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Mendes RG, Alghamdi SM, Miravittles M, et al. Reduction in hospitalised COPD exacerbations during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16:e0255659.

Juan Marco Figueira Gonçalves<sup>a,b,\*</sup> y Rafael Golpe<sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>b</sup> Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias, Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España

<sup>d</sup> Grupo C039 Biodiscovery HULA-USC, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, A Coruña, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [juanmarcofigueira@gmail.com](mailto:juanmarcofigueira@gmail.com)  
(J.M. Figueira Gonçalves).