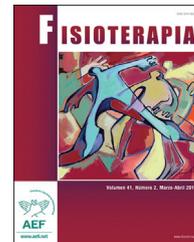




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

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

¿Cómo abordar desde la fisioterapia la salud mental en el COVID persistente?

How does physiotherapy approach mental health in Long-COVID?



Las afecciones posteriores al COVID-19 se han denominado con diferentes acepciones, que incluyen la de COVID persistente. Aunque la mayor parte de las personas que han padecido el COVID-19 recuperan su salud previa y habitual, algunos pacientes pueden tener síntomas durante semanas e incluso meses, después de la recuperación de la enfermedad aguda¹; e igualmente, hay personas que han enfermado de forma leve, inclusive sin un diagnóstico confirmado, que pueden experimentar síntomas persistentes o tardíos. De igual manera, la evidencia sugiere el surgimiento de un síndrome secundario asociado, etiquetado como síndrome post-COVID o síndrome de COVID persistente, en el que los pacientes con SARS-CoV-2 en recuperación sufren síntomas que se prolongan varios meses después de su diagnóstico inicial².

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la afección posterior al COVID-19, indicando que ocurre en personas con antecedentes de infección por SARS-CoV-2 probable o confirmada, generalmente tres meses desde el inicio del COVID-19, con síntomas que duran al menos dos meses y no pueden explicarse con un diagnóstico alternativo, pudiendo tanto ser de nueva aparición después de la recuperación inicial de un episodio agudo de COVID-19, como persistir desde la enfermedad inicial³.

Síntomas de salud mental identificados en el COVID persistente

Al igual que el COVID-19 agudo, el COVID persistente puede afectar a múltiples órganos y sistemas, incluidos los sistemas respiratorio, cardiovascular, neurológico, gastrointestinal y musculoesquelético⁴. En cuanto a los síntomas, pueden tanto fluctuar como recaer con el tiempo³, e incluyen fatiga, disnea, anomalías cardíacas, deterioro cognitivo, trastornos del sueño, síntomas de trastorno de estrés postraumático, dolor muscular, problemas de concentración y dolor de cabeza⁴.

Desde los inicios de la pandemia, los fisioterapeutas han brindado a los pacientes de COVID-19, tratamientos dirigidos principalmente a mejorar las condiciones físicas merma-das por la enfermedad, mayoritariamente respiratorias y neuromusculares. En el caso de los fisioterapeutas especializados en salud mental, se han visto requeridos para abordar alteraciones provocadas, así mismo, por la enfermedad, tanto de tipo cognitivo (alteraciones de la memoria y de la atención) como psíquicas (estrés, depresión, ansiedad o síndrome de estrés postraumático). En una editorial previa en esta publicación, ya alertábamos acerca de la necesidad de que los fisioterapeutas estuvieran atentos y fueran capaces de detectar y de abordar los problemas de salud mental que lleva asociados la enfermedad⁵.

Si bien ya existe alguna evidencia de que los síntomas del COVID-19 leve persisten después de tres semanas en un tercio de los pacientes, faltan datos sobre la persistencia de los síntomas después de tres meses (COVID persistente)⁶. Se ha detectado, que la frecuencia de síntomas persistentes en pacientes después de una infección leve por COVID-19 oscila entre el 10% y el 35%. Siendo los síntomas físicos, mentales y sociales, los que persisten después de una infección leve por COVID-19, y la fatiga el síntoma persistente descrito con más frecuencia. Por añadidura, otros síntomas persistentes frecuentes son la disnea, tos, dolor de pecho, dolor de cabeza, disminución del estado mental y cognitivo y disfunción olfativa, y se ha detectado que, tras una infección leve por COVID-19 los síntomas persistentes pueden tener consecuencias relevantes para el trabajo y el funcionamiento diario⁶.

Respecto a la proporción de personas que informan no haberse recuperado por completo desde la infección por SARS-CoV-2 y la proporción que informaron de fatiga, disnea o depresión entre los seis y ocho meses después del diagnóstico, Menges et al. encontraron que los síntomas estaban presentes en el 89% de los pacientes en el momento del diagnóstico, y el 19% fueron hospitalizados inicialmente. Entre los seis y ocho meses posteriores, el 26% no se habían

recuperado por completo, el 55% informaron síntomas de fatiga, el 25% tenían al menos disnea de grado 1 y el 26% indicaban síntomas de depresión. Además, después de la enfermedad aguda, el 40% informaron al menos una visita al médico de cabecera relacionada con COVID-19, y el 10% de las personas inicialmente hospitalizadas fueron rehospitalizadas. Así mismo, las personas que no se habían recuperado por completo o que sufrían de fatiga, disnea o depresión tenían más contactos con la atención médica⁷.

Las consecuencias de la epidemia deben evaluarse a lo largo del tiempo para las personas que han sufrido limitaciones funcionales antes del COVID-19, ya que su condición física y mental puede verse modificada por la epidemia. Además de los aspectos de salud física y mental, los elementos sociales y laborales, también deben ser tenidos en cuenta, con un seguimiento a largo plazo que proporcione información sobre el trabajo y la capacidad y carga de trabajo⁸.

En 1.834 pacientes con COVID persistente, de las que el 79% eran mujeres, edad media 43,3 años, se detectó una persistencia media de síntomas de 185,8 días, con alteraciones psicológicas y emocionales en el 86,2% de los casos; y resultando el grupo de síntomas de salud mental uno de los porcentajes de aparición más altos, solo por detrás de los síntomas generales (95,9%), y muy aproximados a los neurológicos (86,5%) y del aparato locomotor (82,8%)⁹.

Los pacientes con COVID persistente experimentan el mantenimiento de una amplia gama de síntomas mentales o psicológicos. En una revisión sistemática de 27 estudios sobre COVID persistente, los síntomas mayormente detectados fueron fatiga (47%), disnea (32%), mialgia (25%), dolor articular (20%), dolor de cabeza (18%), tos (18%), dolor de pecho (15%), anosmia (14%), ageusia (7%) y diarrea (6%); destacando que la presencia de más de cinco síntomas en la primera semana de infección aguda se asoció significativamente con el desarrollo de COVID persistente, independientemente de la edad o el sexo de los pacientes¹⁰. En cuanto a los síntomas más prevalentes, en una revisión sistemática en la que se incluyeron 45 estudios con 9.751 participantes (54,0% varones), con edades medias o medianas menores de 60 años en 30 de los estudios, informaron de 84 signos o síntomas clínicos, y el 73% experimentaron al menos un síntoma persistente; los síntomas con mayor frecuencia reportados fueron disnea (36,0%), fatiga o agotamiento (40,0%) e insomnio (29,4%). Así mismo, informaron de ansiedad (22,1%) y depresión (14,9%); y 13 estudios informaron de síntomas cognitivos, con frecuencias relativamente consistentes en todos los estudios, con déficits cognitivos (17,6%) y pérdida de memoria (28,3%). Además, 4 estudios reportaron dificultad para concentrarse (22,0%)¹¹. En la misma línea, en un metaanálisis sobre la prevalencia de síntomas a largo plazo en pacientes con COVID-19, se identificaron 55 síntomas asociados con COVID-19 persistente, siendo los cinco síntomas más comunes fatiga (58%), dolor de cabeza (44%), trastorno de atención (27%), caída del cabello (25%) y disnea (24%). Este trabajo, incluyó 15 estudios, con 47.910 pacientes (de 17 a 87 años). Los estudios incluidos definieron el COVID persistente en un rango de 14 a 110 días después de la infección viral, y se estimó que el 80% de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 desarrolló uno o más síntomas a largo plazo, y muestra que el 80% de las personas con un diagnóstico confirmado de COVID-19

continúan teniendo al menos un efecto general más allá de las dos semanas posteriores a la infección aguda¹².

Secuelas neuropsiquiátricas e impacto en el COVID persistente

En cuanto a las secuelas psiquiátricas y neuropsiquiátricas de COVID-19, una revisión sistemática en la que se incluyeron 66 estudios que contenían datos sobre síntomas psiquiátricos o manifestaciones neuropsiquiátricas, como deterioro cognitivo y disomnia, en pacientes adultos con infección por SARS-CoV-2, con seguimiento que varió desde inmediatamente después del alta hospitalaria hasta siete meses después, se encontró que 40 estudios informaron ansiedad o depresión. Veinte estudios informaron de síntomas o diagnósticos de trastorno por estrés postraumático, 27 estudios de déficits cognitivos, 32 encontraron fatiga en el seguimiento y 23 informaron de alteraciones del sueño. El número de participantes en los estudios abarcó de 3 a 266.586. En cuanto a los factores de riesgo, destacan la gravedad de la enfermedad, la duración de los síntomas y el sexo femenino; además, un estudio mostró que las anomalías cerebrales se correlacionan con déficits cognitivos, y varios estudios informaron que los marcadores inflamatorios se correlacionan con los síntomas. Así mismo, se sugiere que los sobrevivientes de COVID-19 tienen riesgo de secuelas psiquiátricas, pero que los síntomas generalmente mejoran con el tiempo¹³.

Aunque se conoce que un número significativo de pacientes con COVID-19 experimentan síntomas prolongados conocido como COVID persistente, y que se ven afectados en un promedio de unos diez sistemas u órganos, se sabe relativamente poco sobre la composición y la gravedad de los síntomas, el curso clínico esperado, el impacto en el funcionamiento diario y el retorno a la salud inicial de las personas con COVID-19. En un estudio para la caracterización de los síntomas y el impacto del COVID persistente con una cohorte internacional con 3.762 pacientes, con análisis del curso y la gravedad de los síntomas a lo largo de más de siete meses, y en especial los síntomas neurológicos y neuropsiquiátricos, se detectó que los síntomas más frecuentes a partir del sexto mes fueron fatiga, malestar postesfuerzo y disfunción cognitiva. El 85,9% de los participantes experimentaron recaídas, provocadas principalmente por el ejercicio, la actividad física o mental y el estrés; y la fatiga estaba presente en el 86,7% de los no recuperados y en el 44,7% de los recuperados. Así mismo, el 45,2% requirieron un horario de trabajo reducido en comparación con la situación previa a la enfermedad, y el 22,3% no trabajaban debido a la enfermedad. La disfunción cognitiva o los problemas de memoria fueron comunes en todos los grupos de edad (aproximadamente el 88%)¹⁴. La capacidad de trabajo reducida debido a la disfunción cognitiva, además de otros síntomas debilitantes, se traduce en la pérdida de horas, trabajos y capacidad para trabajar en relación con los niveles previos a la enfermedad.

Sobre las complicaciones de salud post-COVID y COVID persistente, se han catalogado estudios post-COVID (a corto plazo) y efectos del COVID persistente (a largo plazo), detectándose que, en ambos casos, los síntomas en salud mental son: depresión, síndrome de pánico, ansiedad, estrés, trastornos psiquiátricos, angustia, insomnio y

efectos psicosociales negativos. Así mismo, los cambios sintomatológicos y fisiopatológicos sistémicos presentados por los pacientes COVID-19, tienen en común que siempre involucran sistemas orgánicos integrados con la dinámica hematológica y vascular¹⁵.

Adicionalmente, se han hallado similitudes entre síntomas de la encefalomielitis miálgica o síndrome de fatiga crónica, y COVID persistente. Veinticinco de los 29 síntomas conocidos de encefalomielitis miálgica han sido informados por al menos uno de 21 estudios de COVID persistente¹⁶. Puesto que existe un gran volumen de investigación sobre la patogenia y el manejo de la encefalomielitis miálgica, si se demuestra que el COVID prolongado es una enfermedad crónica similar con superposiciones en las características clínicas y la sintomatología, se puede suponer que el conocimiento que se posee sobre la encefalomielitis miálgica y su tratamiento, beneficiará a los pacientes de COVID persistente. Determinadas modalidades de fisioterapia pueden resultar ser un tratamiento eficaz para el síndrome de fatiga prolongado de COVID y post-COVID-19, basado en las afirmaciones de que son eficaces para la encefalomielitis miálgica.

Respecto a las complicaciones e impacto en la salud mental, junto a las afecciones físicas, la pandemia de COVID-19 supuso una carga de salud mental para la población mundial, y conjuntamente se han subestimado los efectos psicosociales negativos del COVID-19.

Cubrir la demanda de fisioterapia en la mejora de la salud mental

Al inicio, la fisioterapia cardiorrespiratoria, musculoesquelética y neurológica fueron especialidades muy demandadas, y la necesidad de tratamientos continuados para evitar la cronicidad de las secuelas post-COVID en las personas afectadas, ha mantenido, cuando no incrementado, esa demanda. Además, debido a la persistencia de los síntomas que da lugar al síndrome postagudo por COVID-19, o al COVID persistente, la solicitud de asistencia de fisioterapia ha aumentado, resultando ser profesionales necesarios para tratar tanto los problemas respiratorios, neurológicos y de aparato locomotor, como las alteraciones psicológicas y emocionales, que acaparan los grupos de síntomas con porcentajes de aparición más altos.

Tanto las organizaciones y asociaciones profesionales, como los líderes profesionales, y los gestores de los servicios de fisioterapia han contribuido al desarrollo y divulgación de estudios, guías clínicas y otros documentos sobre la fisioterapia en el abordaje del COVID-19. También se han llevado a cabo congresos, seminarios y cursos para transmitir el conocimiento entre los profesionales o para formarles en aspectos concretos de atención al paciente que requería nuevas competencias.

Si los estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que los principales síntomas de salud mental en los pacientes con COVID persistente son: depresión, síndrome de pánico, ansiedad, estrés, trastornos psiquiátricos, angustia, insomnio y efectos psicosociales negativos; ante un paciente con COVID persistente, los fisioterapeutas deben identificar si posee las competencias necesarias para abordar esos aspectos, o derivar a un fisioterapeuta especialista en salud mental. Porque lo primero que hay que hacer, es identificar

si se trata de síntomas aislados, o verdaderamente subyace un trastorno.

Se ha sugerido que los factores del estilo de vida están desempeñando un papel en la gravedad de la enfermedad después de la infección por SARS-CoV-2, y que las personas obesas o físicamente inactivas tienen más probabilidades de morir, ser hospitalizadas o requerir asistencia respiratoria después de la infección. Además, la fatiga, el aturdimiento y la baja tolerancia al ejercicio son síntomas del síndrome de COVID persistente. Por el contrario, el ejercicio podría aumentar la respuesta inmunitaria al SARS-CoV-2 en personas infectadas¹⁷.

Muchas personas percibieron que el COVID-19 tenía un impacto perjudicial en su desempeño físico, y los síntomas del COVID persistente relacionados con esta percepción pueden estar asociados con el desacondicionamiento. Así mismo, síntomas de COVID persistente, como el deterioro funcional físico y respiratorio, puede afectar la salud psicológica; y la salud mental también supedita el poder realizar actividad física.

Incorporar al tratamiento la perspectiva del paciente

Con independencia del abordaje psicológico que puedan necesitar los pacientes con COVID persistente que presente problemas psíquicos más graves, el tratamiento de fisioterapia es, en todos los casos, necesario. Para abordar las secuelas físicas, cognitivas y psíquicas de los pacientes con COVID-19 persistente, los fisioterapeutas llevan a cabo tratamientos con actividades para recuperar la movilidad y la fuerza, y mejorar la función cardiovascular y la respiración, incrementando la tolerancia al esfuerzo.

En general, el tratamiento de fisioterapia en salud mental en COVID persistente requiere abordar una combinación de síntomas físicos y cognitivos, añadidos a una sensación general de debilitamiento prolongado e incapacidad física inesperada, con implicaciones emocionales, incluida la baja autoestima, frustración y sensación de culpa por no poder cumplir con las responsabilidades diarias. El tratamiento implica la adaptación de las recomendaciones relacionadas con la actividad física para personas con COVID persistente y el apoyo para reanudar las actividades que resultan importantes para el bienestar individual. Además, hay que tener en cuenta que la ansiedad y depresión predicen una menor calidad de vida relacionada con la salud en estos pacientes.

Incluso sin considerar síntomas de salud mental, personas que llevaban a cabo 150 min por semana de actividad física tanto moderada (70%) como vigorosa (30%) antes de la enfermedad, redujeron dicha actividad en un 55 y 28%, respectivamente, tras la infección¹⁸. De igual modo, a los tres meses de la infección, el tiempo de caminata en la semana anterior se reduce significativamente (media 60 min) en comparación con antes de COVID-19 (media 120 min); aunque se recupere algo entre los tres y seis meses (media de 60 a 90 min), el tiempo de caminata continúa siendo menor¹⁹.

Aunque, probablemente, la reducción de los niveles de actividad física coinciden con la exacerbación de los síntomas, este aspecto es preocupante, dados los conocidos riesgos para la salud a largo plazo de la inactividad física.

El tratamiento requiere ser individualizado y adaptado, con la intensidad y duración de las sesiones apropiadas según la evaluación previa, y evitando esfuerzos, dolor, molestias o fatiga indebida. Se debe diseñar para estos pacientes un programa de ejercicio físico estructurado, con objetivos alcanzables, y ejercicios que abarcan un aumento gradual en la actividad física, y desafía la creencia relacionada con la fatiga.

El aumento de actividad no está determinado por el grado de síntomas, pero depende del tiempo. Cuando los pacientes logran aumentar su actividad física, también comienzan a incrementar sus actividades sociales y mentales. En la última fase del tratamiento, los pacientes han de trabajar sistemáticamente para alcanzar sus objetivos que se formulan al inicio del tratamiento. Después de esto, se les anima a percibir la sensación de fatiga como una parte normal de una actividad y vida saludable. Las personas para quienes realizar actividad física era un aspecto de su identidad pre COVID-19 parecen estar más inclinados para esforzarse físicamente, dispuestos a correr el riesgo de recaídas o apreciarlas como provechosas²⁰.

Así mismo, es necesario el control y el seguimiento del paciente, bien de forma presencial o telemática, en función de las necesidades de cada persona que recibe el tratamiento.

No se puede suponer que para los pacientes sufren de una fatiga posviral autolimitante, un programa de fisioterapia para mejorar la fatiga puede resultar suficiente²¹. Los aportes de fisioterapeutas expertos, familiarizados con la condición de salud mental son necesarios para el manejo de pacientes con COVID persistente.

Nuevos escenarios de salud desencadenados por el COVID persistente

La pandemia de COVID-19 aceleró crecimiento de las opciones de tratamiento telemático, ayudando a ampliar el acceso a los servicios de fisioterapia. Con una rapidez extraordinaria se pasó de la atención en persona a la atención en línea; y si bien muchos tratamientos están regresando a la presencialidad, las opciones de atención telemática continuarán siendo un medio importante para seguimientos y supervisión de tratamientos, así como para ampliar el acceso a nuevos grupos de personas que buscan ayuda.

Al mismo tiempo, es necesaria la investigación que evalúe las consecuencias neuropsiquiátricas y los efectos sobre salud mental de los tratamientos, tanto para mejorar los tratamientos como para la planificación de la atención de la salud mental, y para las medidas de prevención ante posibles pandemias posteriores.

Es previsible que el COVID persistente se convierta en una prioridad mundial de salud pública. Mediante diferentes modalidades propias de la especialidad, los fisioterapeutas abordan los tratamientos de los síntomas de salud mental asociados al COVID persistente, tanto ayudando a los pacientes a evitar la cronicidad de los síntomas, y las consecuencias y la discapacidad inducida por el COVID persistente, como reduciendo el impacto del COVID persistente en la atención de la salud integral.

Financiación

Este trabajo se ha realizado sin financiación externa.

Bibliografía

1. CDC. COVID-19: Your health. Washington (DC): Centers for Disease Control and Prevention; 2021 [consultado 23 Oct 2021] Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects.html>.
2. Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, Ashrafian H, Darzi A. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *E Clinical Medicine*. 2021;24:100899, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclim.2021.100899>.
3. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 [consultado 23 Oct 2021] Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1.
4. Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P. Long covid-mechanisms, risk factors, and management. *BMJ*. 2021;374:n1648, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n1648>.
5. Gómez Conesa A. Impacto de la pandemia de COVID-19 en los síntomas de salud mental y actuaciones de fisioterapia. *Fisioterapia*. 2021;43:1-4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2020.11.001>.
6. van Kessel SAM, Hartman OTC, Lucassen PLBJ, van Jaarsveld CHM. Post-acute and long-COVID-19 symptoms in patients with mild diseases: A systematic review. *Fam Pract*. 2021:cmab076, <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmab076>.
7. Menges D, Ballouz T, Anagnostopoulos A, Aschmann HE, Domenghino A, Fehr JS, et al. Burden of post-COVID-19 syndrome and implications for healthcare service planning: A population-based cohort study. *PLoS One*. 2021;16:e0254523, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0254523>.
8. Godeau D, Petit A, Richard I, Roquelaure Y, Descatha A. Return-to-work, disabilities and occupational health in the age of COVID-19. *Scand J Work Environ Health*. 2021;47:408-9, <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.3960>.
9. Rodríguez P, Armenteros L, Rodríguez E, Gómez F, en representación de Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) y colectivo Long COVID ACTS. Descripción de los 201 síntomas de la afectación multiorgánica producida en los pacientes afectados por la COVID-19 persistente. *Med Gen Fam*. 2021;10:60-8, <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2021.016>.
10. Aiyegbusi OL, Hughes SE, Turner G, Rivera SC, McMullan C, Chandan JS, et al., TLC Study Group. Symptoms, complications and management of long COVID: A review. *J R Soc Med*. 2021;114:428-42, <http://dx.doi.org/10.1177/01410768211032850>.
11. Nasserie T, Hittle M, Goodman SN. Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2021;4:e2111417, <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.11417>.
12. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021;11:16144, <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>.
13. Schou TM, Joca S, Wegener G, Bay-Richter C. Psychiatric and neuropsychiatric sequelae of COVID-19 - A systematic review. *Brain Behav Immun*. 2021;97:328-48, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2021.07.018>.
14. Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, Wei H, Low RJ, Re'em Y, et al. Characterizing long COVID in an

- international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *E Clinical Medicine*. 2021;38:101019, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>.
15. Silva Andrade B, Siqueira S, de Assis Soares WR, de Souza Rangel F, Santos NO, dos Santos Freitas A, et al. Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. *Viruses*. 2021;13:700, <http://dx.doi.org/10.3390/v13040700>.
 16. Wong TL, Weitzer DJ. Long COVID and Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS)-A Systemic Review and Comparison of Clinical Presentation and Symptomatology. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57:418, <http://dx.doi.org/10.3390/medicina57050418>.
 17. Baker FL, Smith KA, Zúñiga TM, Batatinha H, Niemiro GM, Pedlar CR, et al. Acute exercise increases immune responses to SARS CoV-2 in a previously infected man. *Brain Behav Immun Health*. 2021;18:100343, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbih.2021.100343>.
 18. Tabacof L, Tosto-Mancuso J, Wood J, Cortes M, Kontorovich A, McCarthy D, et al. Post-acute COVID-19 syndrome negatively impacts physical function, cognitive function, health-related quality of life and participation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2021, <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0000000000001910>.
 19. Delbressine JM, Machado FVC, Goërtz YMJ, Van Herck M, Meys R, Houben-Wilke S, et al. The Impact of Post-COVID-19 Syndrome on Self-Reported Physical Activity. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:6017, <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18116017>.
 20. Humphreys H, Kilby L, Kudiersky N, Copeland R. Long COVID and the role of physical activity: A qualitative study. *BMJ Open*. 2021;11:e047632, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047632>.
 21. Nurek M, Rayner C, Freyer A, Taylor S, Järte L, MacDermott N, et al. Delphi panellists Recommendations for the recognition, diagnosis, and management of long COVID: A Delphi study. *Br J Gen Pract*. 2021;71:e815–25, <http://dx.doi.org/10.3399/BJGP.2021.0265>.

A. Gómez Conesa

Grupo de Investigación Métodos de Investigación y Evaluación en Ciencias Sociales, Campus Mare Nostrum de Excelencia Internacional, Universidad de Murcia, Murcia, España

Correo electrónico: agomez@um.es