



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

La rehabilitación en los tiempos del COVID-19

Rehabilitation in the time of COVID-19



Introducción

El mundo está viviendo una crisis sanitaria global sin precedentes y España está siendo por el momento el segundo país de Europa en alcanzar el mayor número de personas infectadas por el Covid 19 y el segundo en número de muertes. Desde el sábado 14 de Marzo con la publicación del Real Decreto de estado de alarma ¹ hubo un punto de inflexión en el sistema sanitario español y si bien nuestra especialidad no está en la primera línea de actuación, la situación ha impactado en el desarrollo de nuestra práctica clínica.

Este manuscrito especial tiene por misión recoger de forma global la situación y el papel de nuestra especialidad durante esta crisis, así como también abrir una oportunidad de debate sobre la previsión del desarrollo de nuestra especialidad en el futuro tras esta crisis.

Recuerdo histórico

Cuando el recuerdo de la gran pandemia mundial de 1918 ya parecía haberse esfumado, comenzamos el 2020 con alguna noticia dispersa sobre la aparición de un nuevo virus de la misma familia que el que había producido en 2003 una epidemia fundamentalmente en Asia. El recuerdo del SARS (del inglés Severe Acute Respiratory Syndrome) del 2003 y el del MERS (Middle East Respiratory Syndrome) de 2012 así como la Gripe aviar, porcina y ébola regresaron a nuestras mentes. Nada parecía hacernos sospechar que esta vez nosotros sí estaríamos en la primera línea.

Fue a finales de diciembre de 2019, cuando para muchos, una desconocida ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, se convertía en el centro de una nueva epidemia que seguía un patrón similar de fiebre, tos e insuficiencia respiratoria severa. Como si se tratase de una broma de mal gusto por parte de los Reyes Magos, el 7 de enero los científicos chinos informaban de que se trataba de un nuevo virus, de la familia *Coronaviridae* como el SARS-CoV and MERS-CoV¹. Esta familia de virus, descubierta en 1960, suele tener como huéspedes a animales domésticos o roedores (o en el caso

del MERS dromedarios), debido a la selección natural y el tiempo transcurrido de relación entre patógeno y huésped, estos virus no producen cuadros graves en sus huéspedes naturales, pero cuando el virus es capaz de mutar y saltar el eslabón de especie, aparece el problema. Hoy se sospecha que este salto tuvo lugar en el mercado de Wuhan en donde se vendían animales vivos y la mayoría de infectados eran trabajadores². Una vez que el gobierno chino detectó y cedió el genoma del virus, el 11 de febrero de 2020, el director general de la OMS el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus anunció que, siguiendo taxonomía vigente, la denominación oficial sería la de SARS CoV-2 y la enfermedad Covid-19 ya que no se referiría a ninguna localización geográfica, animal o grupo de personas en particular³.

El Covid-19

Lo que en un principio parecía algo que se quedaría en las antípodas, probablemente debido a la globalización, se expandió rápidamente, siendo el foco europeo en estos momentos el más preocupante. A fecha de 21 de marzo de 2020, no se detectaban nuevos casos autóctonos en China, mientras que las cifras tanto en Italia como en España seguían un curso preocupantemente ascendente.

Según los primeros datos epidemiológicos chinos, el SARS CoV-2 tiene una alta capacidad de contagio, muy por encima del SARS del 2003, aunque con una menor letalidad⁴. El SARS CoV desarrollado en la provincia China de Guandong en 2002-03 afectó a aproximadamente 8000 casos y unas 774 muertes. El MERS surgido en Arabia Saudí en 2003, afectó a unas 2506 personas y hubo unos 862 casos de muerte. La tasa de letalidad del nuevo Covid, que parece estar en torno al 3.4% varía según los datos de las diferentes poblaciones probablemente por el número de test realizados⁵. Parece ser que hay un gran número de personas asintomáticas a la par que el período de incubación puede durar entre 1 y 15 días, siendo la media de 6 días, lo que hace que haya una gran capacidad de contagio. Una característica del cuadro que produce el virus es que cuando aparecen los síntomas,

el cuadro puede empeorar de forma muy rápida, aunque la virulencia está muy relacionada con la relación entre el patógeno y su huésped. La mayoría de los síntomas son fiebre (80%), tos no productiva (56%), fatiga (22%), mialgias (7%)⁵ e incluso parece existir algunos síntomas relacionados con un posible neurotrofismo como la anosmia o cefalea.

La población, de forma significativa a partir de los 70 años es la que más riesgo tiene de tener un grave deterioro y la mortalidad puede llegar a alcanzar el 15%. Entre un 20 y un 32% de los pacientes que acuden a un hospital requieren de ingreso inmediato, de ellos un 5% ingresan en cuidados intensivos. La vía de contagio más frecuente es cuando una persona portadora o con síntomas tose o estornuda y genera fómites. Desde un primer momento se sugirió que la forma más efectiva de parar la transmisión es el aislamiento de personas con síntomas. El uso de mascarillas quirúrgicas no protege totalmente y se recomienda no tocar la cara y especialmente los ojos y mucosas con las manos. El lavado de manos durante 30 segundos con agua y jabón así como la desinfección de superficies es efectiva frente a la transmisión^{1,2,5}.

A día 28 de marzo de 2020, 14 días tras el decreto del estado de alarma, hay 78797 afectados en España, 43397 ingresados, 6549 nuevos casos en las últimas 24 horas y 6528 fallecidos⁶.

Las epidemias

En el informe de Nirmal Kandel⁷ publicado en The Lancet empleó 18 indicadores sobre la capacidad de diferentes países de prevenir, detectar y responder a un brote de una nueva epidemia y encontraron que solo el 57% de los 182 países tenían la capacidad funcional de llevar a cabo actividades a nivel nacional y subnacional⁷. Destacaban la dificultad de implementar medidas rápidas, de proveer una estrategia común y coordinada que salvaguardase no solo a los trabajadores, sino que controlase la diseminación de la enfermedad⁸.

La OMS desarrolló en 2004 un plan de 6 fases ante una epidemia. La Fase I y II comprenden aquellas situaciones en donde se detecta un número de animales infectados por un virus y que es capaz de saltar la cadena e infectar a un humano. La Fase III comprendería una transmisión limitada pero la detección de pequeñas infecciones en seres humanos. La fase IV es cuando hay un brote en humanos y puede haber un riesgo de diseminación en pandemia. La fase V es la de inminente pandemia y en donde cada país debe iniciar a tomar acciones para prevenir una eventual fase VI en donde se establece la pandemia. La OMS aún considera otras fases: la de post pico, la de posibilidad de nuevo rebrote y la fase de postpandemia⁹.

En estos momentos, nos encontramos en la fase VI de pandemia. Desde el 2004, la OMS decretó la alarma en cinco ocasiones: en 2009 con el H1N1 (gripe porcina), en 2013 con el brote de Ébola en África, en 2014 con un brote de polio, en 2016 con el brote de Zika y en 2019 con un nuevo brote de Ébola¹.

El Covid-19 en España ante el RD 263/2020

El 14 de Marzo se declaró el estado de alarma en España con el fin de minimizar el contacto social y por tanto la

expansión del Covid-19, mediante el Real Decreto 263/2020¹⁰ y el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias creado en 2004 tomaba el mando para coordinar las diferentes estrategias que se habían llevado a cabo por los diferentes gobiernos autonómicos.

Los técnicos alertaban sobre un incremento exponencial de los casos y era necesario tomar medidas para proteger a las personas, a los pacientes y a los profesionales sanitarios. El viernes 13 de marzo había 4000 diagnosticados en España, cifra que ha incrementado exponencialmente en las últimas semanas.

Desarrollo de la práctica asistencial en Medicina Física y Rehabilitación en tiempos de la crisis Covid 19

Fase 1

Existe el conocimiento de riesgo de pandemia por el anuncio de la OMS. En España se da el primer brote Madrid y los hospitales se preparan para tener pacientes afectados de Covid 19. Comienza a haber los primeros ingresos hospitalarios en España por pacientes con Covid, algunos ingresados en unidades de cuidados intensivos.

La mayoría de los hospitales amplían la señalética en relación con el fomento del lavado de manos y se pide que los pacientes o profesionales que tengan síntomas respiratorios que no salgan de sus domicilios.

Según la información disponible por los autores del manuscrito, esta fase afectó gravemente al funcionamiento de los servicios de Rehabilitación en varias áreas geográficas de España, sobretodo en la comunidad de Madrid.

Fase 2

Con la expansión del virus y la detección de casos autóctonos en personas que no habían ido a China ni habían estado en contacto con personas afectas de Covid-19, se comienza a tomar conciencia de la necesidad de vigilar el contagio. En España el presidente del *World Mobile Congress* decide la cancelación del congreso, aun cuando las autoridades estatal, autonómica y local opinaban que el desarrollo del WMC no afectaba a la salud pública. No obstante, en Madrid se prohíben y anulan los permisos así como vacaciones en los hospitales y en el resto de España, la mayoría de las direcciones médicas prohíben en algunos sitios y recomiendan en otros a sus profesionales no acudir a congresos médicos ni a reuniones en donde se congregasen personas en espacios concurridos lo que propició una cancelación en cascada de innumerables congresos y eventos científicos.

Es tras el incremento exponencial de casos en Italia y su decreto del 10 de marzo, que coincide con un brote en Madrid y otro en Igualada (Barcelona), cuando las autoridades estatales, autonómicas y regionales comienzan a tomar medidas más estrictas como el cierre de escuelas y universidades, así como la no autorización de los eventos de más de 1000 personas.

Ante la amenaza de una pandemia sin precedentes, el jueves 12 y viernes 13 de marzo, diferentes direcciones comienzan a pedir a las jefaturas de servicio la

elaboración de planes de contingencia. Los colegios profesionales y sociedades científicas adicionalmente comienzan a elaborar, ante la situación heterogénea, guías que sirvan como marco para el desarrollo de los planes de contingencia¹¹. La SERMEF publica el 16 de marzo su hoja de recomendaciones¹². Italia y Estados Unidos, los otros dos países que junto a España lideran el número de contagiados, son los dos países que por el momento, según el conocimiento de los autores, han publicado en revistas indexadas sus planes de contingencia^{11,13}.

Este reto no es como las históricas epidemias de la poliomielitis epidémica de los años 50, o en los años 80 del pasado siglo el síndrome tóxico por intoxicación por el aceite de colza adulterado en donde la especialidad estuvo en la vanguardia asistencial. No obstante, el ejercicio de la rehabilitación en este caso tiene varias características que analizaremos. Así, la rehabilitación incluye a un gran número de profesionales involucrados en las intervenciones de rehabilitación, tienen lugar en diferentes espacios físicos y su ámbito de actuación es longitudinal en el tiempo, incluyendo todo un conjunto de intervenciones no solo para tratar, sino para prevenir discapacidad como serían las intervenciones de prehabilitación, así como la intervención en UCI para prevención de miopatía y polineuropatía del enfermo crítico¹⁴.

Dentro del cuerpo de profesionales que intervienen en el proceso rehabilitador, tal vez los médicos en su evaluación del paciente, en la realización de tests y en intervencionismo tienen un riesgo elevado de contagio. También los fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y logopedas sean otros colectivos vulnerables debido al tiempo de exposición con contacto físico y exposición a fómites^{15,16}.

Por otro lado, las intervenciones en rehabilitación se suelen realizar en diferentes áreas físicas. En pacientes ingresados en hospitales es habitual que los pacientes se desplacen desde sus habitaciones al área de terapia e incluso como por ejemplo ocurre en unidades de daño cerebral, el paciente reciba diferentes terapias en diferentes sitios, lo que aumenta el riesgo de contagio. La mayoría de los pacientes hospitalizados, en hospital de día o en ambulatorios suelen recibir las terapias en áreas comunes en donde hay contacto con profesionales y con otros pacientes. Tampoco es raro, que pacientes hospitalizados en unidades de daño cerebral o lesión medular realicen salidas de fin de semana o participen sus familiares en las terapias como fórmula para favorecer la transición al alta y como empoderamiento terapéutico. Todas estas circunstancias en mayor o menor medida fueron cancelándose durante la segunda fase de la crisis sanitaria.

También existe una heterogeneidad de patologías tratadas en rehabilitación con franjas etarias variadas. Los primeros análisis epidemiológicos chinos alertaban de una mayor morbimortalidad en pacientes mayores de 60 años con patologías crónicas concomitantes como cardiopatías, proceso concurrente de cáncer, inmunosupresión u otra enfermedad severa⁴.

La información de la que disponemos los autores del presente manuscrito, obtenida a través de la SERMEF o de otras sociedades como SORECAR o SENR y de diferentes grupos de jefaturas de servicio en Medicina Física y Rehabilitación, es que durante este período, se trató de reducir el

acceso a intervenciones de rehabilitación de pacientes con las características descritas en el párrafo anterior así como la eliminación de los tratamientos grupales a la par que se promovía una supresión de las reuniones de equipos multidisciplinarios abogando por teleconferencias e incluso visitas telefónicas.

Fase 3

A pesar de la evolución, el establecimiento del Decreto de Alarma el pasado 14 de marzo, que fue muy tardío en algunas Comunidades Autónomas y una sorpresa en otras, la mayoría de servicios, que aún no tenían planteados planes de contingencia, fueron solicitados por las direcciones médicas de los hospitales sin un claro marco conceptual de referencia.

De forma general en los hospitales, se suspendieron todos los tratamientos de rehabilitación a nivel ambulatorio y en rehabilitación domiciliaria como medida de promoción de la distancia social y de prevención de la dispersión del germen. La mayoría de los centros se ha mantenido un cierto nivel de tratamiento en pacientes hospitalizados y tipificados como "urgentes". Aquellos centros con unidades de pacientes ingresados para realizar programas de rehabilitación como por ejemplo unidades de daño cerebral o lesión medular mantuvieron tratamientos indispensables, bajo mínimos y en las habitaciones, empleando las recomendaciones de aislamiento, habitualmente mascarilla quirúrgica, guantes y bata desechable. La falta de material de equipamiento ha ocurrido de forma generalizada en la mayoría de centros españoles lo que ha contribuido a dificultar la puesta en marcha de los planes previamente diseñados¹⁷.

En muchos centros, la transformación de los servicios de Rehabilitación en espacios asistenciales y de ingreso a los pacientes es una realidad, así como también la incorporación de médicos especialistas en Rehabilitación a los equipos directos asistenciales de los pacientes en primera línea y en otras tareas clínicas directamente relacionadas con el problema. La incorporación de los médicos rehabilitadores a los servicios de urgencias y medicina interna, tanto fueran de pacientes afectos o no de COVID, nos puede conducir al debate de si es este el momento para pensar en un cambio en el programa formativo en donde se busque encontrar un mayor balance entre el peso de la formación actual de aparato locomotor, hacia áreas médicas que también forman parte esencial de nuestra actuación médica, dotándonos de mayores conocimientos y habilidades en estas áreas.

La creación de equipos de intervención parecía una opción lógica para fomentar la distancia social, evitar contagios y disponer de equipos de segunda intervención en caso de detectarse casos entre los profesionales sanitarios y que tuvieran que iniciar una cuarentena. Los autores del artículo manifiestan tener conocimiento de las dificultades con las que se encontraron los Jefes de Servicio al no tener direcciones claras por parte de las direcciones y/o autoridades a la vez que asumían, la responsabilidad de la coordinación asistencial garantizando la seguridad de todos los profesionales del equipo de rehabilitación.

La comunicación a través de redes sociales y grupos, previamente formados y muchas veces interconectados entre sí, se ha mostrado como una herramienta enormemente

poderosa para el intercambio de información, permitiéndonos comparar medidas y situaciones muy diferentes entre hospitales y comunidades, y transmitiendo protocolos, experiencias y aprendizaje a gran velocidad.

Fase 4

No sabemos hasta dónde ni cuándo será la extensión y la duración de esta pandemia, pero podemos prever que el Covid-19 marcará un punto de inflexión en nuestras vidas y con toda probabilidad también sobre nuestra especialidad.

Mirando al futuro, tanto pacientes como profesionales es posible que hayamos visto cuáles son las prioridades de tratamiento, hayamos podido experimentar el teletrabajo y la realización de visitas virtuales, así como también se haya podido explorar sobre la capacidad del empoderamiento del paciente y el poder de la telerrehabilitación.

Es probable que muchos de estos tratamientos virtuales no hayan sido suficientes para ciertos pacientes y el hecho de no haber realizado rehabilitación en un momento determinado puede hacer que nos enfrentemos a secuelas más largas de lo que estamos habituados. Aún es pronto para prever las consecuencias globales de esta crisis sanitaria pero muy probablemente el impacto psicosocial será intenso en muchos grupos sociales por causa de las derivadas económicas y el impacto psicológico de la misma. Es de esperar una enorme cantidad de pacientes a cuyo problema patológico de base se sumen las derivadas psicológicas y sociales inevitables, hecho que complicará muchísimo de ellos. En este contexto los servicios de rehabilitación deberán ser capaces de dar una respuesta eficaz y eficiente una vez pase la fase más aguda de la crisis, será el momento de implementar plenamente el modelo bio-psico-social en nuestros centros¹⁸. Seguro que la atención sanitaria jugará un papel muy importante.

La experiencia de Singapur en la epidemia del SARS CoV nos enseñó un aumento de patología pulmonar con fibrosis pulmonares y con osteonecrosis de cabeza femoral. Es previsible que los pacientes que hayan estado más tiempo en unidades de cuidados intensivos tengan secuelas en la esfera física (miopatía, polineuropatía, úlceras de decúbito, retracciones musculoesqueléticas) como en la esfera cognitiva conductual (encefalopatía del enfermo crítico o síndrome de estrés postraumático)¹⁹⁻²¹.

Y también debemos pensar en un escenario futuro de tener que desarrollar nuevos programas de intervención en pacientes que hayan sufrido las consecuencias del Covid-19. Es posible que tras el brote epidémico algunas secuelas respiratorias y de afección neuromuscular podrían producirse en algunos pacientes además de los efectos deletéreos de la inmovilidad y las estancias prolongadas en UCI que precisaran ser acometidas.

Como médicos rehabilitadores tal vez no sólo debemos abordar estas consecuencias en el corto-medio plazo, pero también aprenderemos de esta experiencia para implementar aquellos cambios a nivel estructural, organizativo, pero también formativos, entre otros, que nos permitan prepararnos de la mejor forma posible para situaciones que puedan acontecer en el futuro.

Bibliografía

1. Ashour HM, Elkhatib WF, Rahman MM, Elshabrawy HA. Insights into the Recent 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) in Light of Past Human Coronavirus Outbreaks. *Pathog Basel Switz.* March 2020;9(3.), <http://dx.doi.org/10.3390/pathogens9030186>.
2. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA.* Published online February. 2020;21, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2565>.
3. Coronavirus Disease (COVID-19) - events as they happen [Internet]. [citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>.
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 20 de. 2020;382:727-33.
5. Wujtewicz M, Dylczyk-Sommer A, Aszkietowicz A, Zdanowski S, Piwowarczyk S, Owczuk R. COVID-19 – what should anaesthesiologists and intensivists know about it? *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2020;52:34-41.
6. <https://www.msccbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/situacionActual.htm>. (accedido 30 de Marzo 2020).
7. Kandel N, Chungong S, Omaar A, Xing J. Health security capacities in the context of COVID-19 outbreak: an analysis of International Health Regulations annual report data from 182 countries. *Lancet Lond Engl.* March 2020, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30553-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30553-5).
8. Jacobsen KH. Will COVID-19 generate global preparedness? *Lancet Lond Engl.* March 2020, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2004973>.
9. Information NC for B, Pike USNL of M 8600 R, MD B, Usa 20894. THE WHO PANDEMIC PHASES [Internet]. Pandemic Influenza Preparedness and Response: A WHO Guidance Document. World Health Organization; 2009 [citado 21 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143061/>.
10. BOE-A-2020-3434.pdf [Internet]. [citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://boe.es/boe/dias/2020/03/11/pdfs/BOE-A-2020-3434.pdf#BOEn>.
11. Boldrini P, Bernetti A, Fiore P. SIMFER Executive Committee and SIMFER Committee for international affairs Impact of COVID-19 outbreak on rehabilitation services and Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) physicians' activities in Italy. An official document of the Italian PRM Society (SIMFER). *Eur J Phys Rehabil Med.* March 2020.
12. <https://www.sermef.es/recomendaciones-sermef-ante-covid-19/>.
13. McNeary L, Maltser S, Verduzco-Gutierrez M. Navigating Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Psychiatry: A CAN report for Inpatient Rehabilitation Facilities. *PM R.* March 2020.
14. Stucki G, Zampolini M, Selb M, Ceravolo MG, Delargy M, Varela Donoso E, et al. European Framework of Rehabilitation Services Types: the perspective of the Physical and Rehabilitation Medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists. *Eur J Phys Rehabil Med.* agosto de. 2019;55:411-7.
15. Chau JPC, Thompson DR, Twinn S, Lee DTF, Lopez V, Ho LSY. An evaluation of SARS and droplet infection control practices in acute and rehabilitation hospitals in Hong Kong. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi.* 2008;14 Suppl 4:S44-7.
16. Lau ALD, Chi I, Cummins RA, Lee TMC, Chou K-L, Chung LWM. The SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) pandemic in Hong Kong: effects on the subjective wellbeing of elderly and younger people. *Aging Ment Health.* noviembre de. 2008;12:746-60.

17. Legido-Quigley H, Otero L, la Parra D, Alvarez-Dardet C, Martin-Moreno JM, McKee M. Will austerity cuts dismantle the Spanish healthcare system? *BMJ*. 2013;346:f2363.
18. Wade DT, Halligan PW. The biopsychosocial model of illness: a model whose time has come. *Clin Rehabil*. 2017;31:995-1004.
19. Peiris J, Chu C, Cheng V, Chan K, Hung I, Poon L, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. *The Lancet*. 2003;361:1767-72.
20. Markussen H, Lehmann S, Nilsen RM, Natvig GK. Health-related quality of life as predictor for mortality in patients treated with long-term mechanical ventilation. *BMC Pulm Med*. 2019;19:13.
21. Chinese Association of Rehabilitation Medicine, Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine, Cardiopulmonary rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation. [Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi Zhonghua Jiehe He Huxi Zazhi Chin J Tuberc Respir Dis*. 2020;43(0):E029.
- S. Laxe^{a,*}, J.C. Miangolarra Page^b, J. Chaler^c, L. Gil Fraguas^d, A. Gómez^e, F. Luna^f, R. Llavona^g, R. del Pino-Algarrada^h, N. Salaverria Izaguirreⁱ, P. Sanchez Tarifa^h, M.E. Santandreu^j y R. Garreta^k
- ^a Servicio de Rehabilitación, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España
- ^b Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España; Servicio de Rehabilitación y Medicina Física del Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España
- ^c Servicio de Rehabilitación, Egarsat, Terrassa, Barcelona, España; Physiotherapy Barcelona, Universitat de Girona-Universitat de Barcelona, Campus de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España
- ^d Rehabilitación, Gerencia de Atención Integrada de Guadalajara, Universidad de Alcalá de Henares (UAH), Alcalá de Henares, Madrid, España
- ^e Servicio Rehabilitación, Hospital Dr. Negrín de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España
- ^f Área de Musculoesquelético, Dolor e Intervencionismo UGC Interniveles de Rehabilitación, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España
- ^g Instituto Médico Ramón y Cajal, Gijón, Asturias, España
- ^h Servicio de Rehabilitación, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España
- ⁱ Servicio de Medicina física y rehabilitación, Hospital Universitario Donostia, Donostia, Guipúzcoa, España
- ^j Servicio de Rehabilitación del Complejo Hospitalario Insular y Materno Infantil, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España
- ^k Servicio de Medicina física y rehabilitación, Hospital Mútua de Terrassa, Servicio de Medicina física y rehabilitación, Egarsat, Terrassa, Barcelona, España
- * Autor para correspondencia.
Correos electrónicos: saralaxe@gmail.com, laxe@clinic.cat (S. Laxe).