



Pacientes convalecientes de infección por COVID-19 atendidos(as) en Servicio de Neumología de un Hospital Universitario

Patients during convalescence from a COVID-19 infection treated in the Pneumology Department of the University Hospital

Yurisleidis Leyva Guevara^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0105-4620>

Imilsis La O Herrera¹ <https://orcid.org/0000-0002-9018-1778>

Fidel R. Rodríguez Cala¹ <https://orcid.org/0000-0003-1175-7335>

Humberto Cívico Quintero¹ <https://orcid.org/0000-0002-8648-5680>

¹Hospital Universitario "General Calixto García", Departamento de Neumología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yurylg@nauta.cu

Cómo citar este artículo

Leyva Guevara Y, La O Herrera I, Rodríguez Cala F, Cívico Quintero H. Pacientes convalecientes de infección por COVID-19 atendidos(as) en Servicio de Neumología de un Hospital Universitario. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2022; 10(2):186-197. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/922>

RESUMEN

Introducción: La COVID-19 ha afectado a más de 290 millones de personas, por tanto, es de esperar que un gran número de individuos experimente secuelas a largo plazo, pulmonares, en lo fundamental. Cada vez abundan más las comunicaciones que difunden la existencia de un posible "síndrome por COVID-19", basado en la sintomatología de estos pacientes una vez rebasada la fase aguda.

Objetivo: Identificar los síntomas y signos presentados con mayor frecuencia en pacientes convalecientes de Covid-19 atendidos en el Servicio de Neumología del Hospital Universitario "General Calixto García" y evaluar su estatus funcional.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de tipo observacional de casos clínicos convalecientes de infección por SARS-CoV-2, con seguimiento en la consulta de Neumología del Hospital Universitario "General Calixto García", durante el periodo de enero a octubre 2021. La información se obtuvo de la historia clínica y del interrogatorio de pacientes. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, manifestaciones clínicas y respiratorias, tratamientos recibidos. Se realizó seguimiento durante tres meses, periodo en el cual se realizó una evaluación del estatus funcional de cada paciente.

Resultados: La muestra quedó conformada por 96 pacientes convalecientes de infección con SARS-CoV-2. El sexo masculino predominó con 65 pacientes, en edades mayores de 50 años. Las manifestaciones respiratorias se presentaron en todos los pacientes, seguidas de fiebre, anosmia, disgeusia y las alteraciones musculoesqueléticas. Las limitaciones funcionales severas se identificaron al realizar la evaluación final, en el 12,5 % de la muestra.

Conclusiones: El síntoma respiratorio persistente más frecuente es la disnea, seguido de la tos y el dolor torácico. Los pacientes de la tercera edad -con comorbilidades asociadas- son los más susceptibles de presentar secuelas con afectación funcional. Es imperativo crear un equipo multidisciplinario para las consultas de seguimiento, esto permitirá la identificación precoz de potenciales complicaciones, con el fin de proporcionar el tratamiento adecuado y evitar secuelas posteriores.

Palabras clave: Infecciones por Coronavirus; estudios de seguimiento; síndrome respiratorio agudo grave; continuidad de la atención al paciente

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 has affected more than 290 million people, therefore, it is to be expected that a large number of individuals will experience long-term sequelae, mainly pulmonary. There are more and more reports on a possible "COVID-19 syndrome", based on the symptoms reported by these patients once the acute phase is over.

Objective: To identify the most frequent symptoms and signs in convalescent patients from Covid-19, as well as to assess their functional status.

Methods: A descriptive, retrospective, observational study of clinical cases during convalescence from SARS-CoV-2 infection, followed in the Pneumology Department of the "General Calixto García" University Hospital, during the period January to October 2021, was carried out. The information was obtained from the clinical history and patient questioning. The following variables were analyzed: age, sex, clinical and respiratory manifestations, and treatments received. Follow-up was carried out for three months, during which time a final evaluation of the patients was made.



Results: The sample consisted of 96 patients during convalescence from SARS-CoV-2 infection. The male sex predominated with 65 patients aged over 50 years. Respiratory manifestations were present in all patients, followed by fever, anosmia, dysgeusia, and musculoskeletal alterations. Also, 12.5% reported severe functional limitations at final evaluation.

Conclusions: COVID-19 has affected more than 290 million people, therefore, it is to be expected that a large number of individuals will experience long-term sequelae, mainly pulmonary. Elderly patients with associated comorbidities are most susceptible to sequelae with functional impairment. The existence of a multidisciplinary team for follow-up consultations to ensure a correct evaluation of the patients is a must. This will allow an early identification of potential complications in order to provide adequate treatment and avoid subsequent sequelae.

Keywords: Coronavirus infections; Follow-Up studies; severe acute respiratory syndrome; continuity of patient care.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el síndrome respiratorio agudo severo Coronavirus 2 (del inglés, *severe acute respiratory syndrome SARS-CoV-2*).⁽¹⁾ Desde su comienzo y hasta diciembre de 2021, esta enfermedad ha afectado a más de 290 millones de personas, y es probable que permanezca algunos años más.^(1,2) Esta pandemia ha puesto a prueba el Sistema Nacional de Salud cubano, así como a los sistemas sanitarios de los países del mundo, azotados por esta.

En el transcurso de la pandemia se ha podido generar un mayor conocimiento acerca del propio virus, su manejo y tratamiento, así como las secuelas de la enfermedad. Es conocido que el espectro clínico de la COVID-19 comprende, desde la infección asintomática hasta el compromiso respiratorio severo, que conlleva al síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), eventos protrombóticos, falla orgánica y por último, la muerte.^(3,4,5)

Cada vez abundan más las comunicaciones que difunden sobre un posible "síndrome por COVID-19", basado en la sintomatología de estos pacientes una vez rebasada la fase aguda. En tal sentido, se han descrito complicaciones relacionadas de manera directa con la enfermedad y con la estadía hospitalaria.^(6,7,8)

El seguimiento clínico adecuado de estos pacientes y el tratamiento de las secuelas clínicas generadas por la infección, supone una nueva necesidad asistencial, con un enfoque multidisciplinario adecuado a las necesidades presentadas por aquellos pacientes que han superado la fase aguda de la infección.

El objetivo de la presente investigación es identificar los síntomas y signos presentados con mayor frecuencia en pacientes convalecientes de Covid-19 atendidos en el Servicio de Neumología del Hospital Universitario "General Calixto García" y evaluar su estatus funcional.



MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivos de tipo observacional de casos clínicos convalecientes de infección con SARS-CoV-2 atendidos con seguimiento en Consulta Externa de Neumología del Hospital Universitario "General Calixto García", durante el periodo comprendido de enero a octubre 2021.

El universo de estudio estuvo constituido por 126 pacientes. Para la selección de la muestra se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos mayores de 19 años diagnosticados con COVID-19, mediante reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción en tiempo real (PCR-RT). Se excluyeron aquellos pacientes que rehusaron participar en el estudio. Se tuvo como criterio de salida los pacientes que no cumplieran con las indicaciones médicas, o no asistieran a las consultas de seguimiento. La muestra de estudio, según nuestros criterios, quedó constituida por 96 pacientes.

Todos los pacientes recibieron seguimiento por consulta durante tres meses periodo en el cual se realizó una evaluación final de los mismos. La evaluación final se realizó mediante la utilización del instrumento *Post-Covid-19 Functional Status Scale (PCFS)*.

La información se obtuvo de la historia clínica y el interrogatorio directo de los pacientes. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, manifestaciones clínicas, tratamientos recibidos y el resultado de PCFS. Los datos obtenidos se procesaron a través de una base de datos creada al efecto. Se empleó estadística descriptiva para el análisis de los datos, mediante frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Para la realización del estudio se tuvieron en cuenta los principios de la declaración de Helsinki para la investigación médica, al obtenerse de forma previa, el consentimiento informado de cada paciente que mostraba su conformidad para participar en el estudio. Se mantuvo la confidencialidad de los datos personales, se respetaron los principios de autonomía, respeto por las personas y el principio de beneficencia y no maleficencia.

RESULTADOS

El sexo masculino predominó en la muestra con 65 pacientes, para un 65,6 %, con predominio de las edades mayores de 50 años con 72 pacientes para un 79,1 % de la muestra (Tabla 1). Predominaron además las edades mayores de 50 años, en especial los hombres de entre 50 y 69 años, con una media de 66,6 años.



Tabla 1. Relación edad-sexo en pacientes diagnosticados de Covid-19

Grupos etarios	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
19 - 29	3	3,1	5	5,3	8	8,4
30 - 39	2	2	4	4,2	6	6,2
40 - 49	4	4,2	6	6,3	10	10,5
50 - 59	4	4,2	15	15,5	19	19,7
60 - 69	11	11,4	16	16,6	27	28
70 - 79	5	5,3	11	11,4	16	16,7
Más de 80	4	4,2	6	6,3	10	10,5
Total	33	34,4	63	65,6	96	100

Las manifestaciones clínicas más frecuentes resultaron ser las respiratorias, con el 100 % de los pacientes. La fiebre (83,3 %), la anosmia (93,7 %), disgeusia (71,8 %) y las alteraciones musculoesqueléticas (45,8 %), resultaron las más frecuentes en la muestra.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas	No.	%
Cefalea	35	36,4
Fiebre	80	83,3
Fatiga/astenia	44	45,8
Desórdenes de sueño	37	38,5
Anosmia	90	93,7
Disgeusia	69	71,8
Alteraciones respiratorias	96	100
Alteraciones digestivas	33	34,3
Alteraciones neurológicas	27	28,1
Alteraciones musculoesqueléticas	44	45,8
Alteraciones cardiovasculares	28	29,1
Alteraciones dermatológicas	15	15,6

En la Tabla 3 puede observarse que dentro de las manifestaciones respiratorias, la tos constituyó la más frecuente encontrada en 72 pacientes, para un 75 %. A continuación, la disnea (58,3 %), la presencia de crepitantes (55,3 %) y la expectoración (50 %). Es de señalar que 21 pacientes se presentaron en consulta con signos clínicos y oximetría compatibles con una insuficiencia respiratoria aguda.

Tabla 3. Manifestaciones respiratorias

Manifestaciones respiratorias	No.	%
Tos	72	75
Disnea	56	58,3
Secreción nasal	23	23,8
Expectoración	48	50
Disminución de la saturación de O ₂ (SPO ₂ < 90 % en pulsioximetría)	21	21,8
Polipnea (>20 resp/min)	23	23,6
Tiraje	21	21,8
Crepitantes	53	55,3

La Tabla 4 muestra las conductas terapéuticas adoptadas. El 51,1 % recibió tratamiento médico acorde a los hallazgos clínicos radiológicos de la primera consulta. Requirieron ingreso hospitalario 26 casos, entre los cuales se encuentra la totalidad de los pacientes que presentaban cuadro de insuficiencia respiratoria aguda.

Tabla 4. Conductas terapéuticas

Conducta adoptada	No.	%
Tratamiento médico	49	51,1
Tratamiento rehabilitador	21	21,8
Ingreso hospitalario	26	27,1
Total	96	100

Al aplicar la escala de valoración funcional *The post-COVID-19 Functional Status (PCFS)* -a los tres meses de seguimiento-, el 57,3 % se encontraban sin limitaciones o con limitaciones funcionales mínimas (Tabla 5). Sólo el 12,5 % refirió limitaciones funcionales severas.

Tabla 5. Resultados de la valoración funcional final

Resultado de acuerdo al Post-COVID-19 Functional Status (PCFS)	No.	%
Grado 0 Sin limitaciones	31	32,3
Grado 1 Limitaciones funcionales mínimas	24	25
Grado 2 Limitaciones funcionales ligeras	14	14,5
Grado 3 Limitaciones funcionales moderadas	15	15,7
Grado 4 Limitaciones funcionales severas	12	12,5
Total	96	100

DISCUSIÓN

La aparición del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 generó un ambiente perjudicial para todos los seres humanos, la situación económica se ha visto conmovida y cientos de miles de personas en el mundo han fallecido.^(2,3) Desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara a la COVID-19 una pandemia en enero de 2020, se ha batallado, larga y penosamente, con este nuevo azote para la humanidad.

Durante la infección respiratoria inicial, el virus SARS-CoV-2 infecta de forma predominante a los neumocitos de tipo II que recubren el epitelio respiratorio.^(3,4,9) Este virus ingresa a las células a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), al utilizar la serina proteasa TMPRSS2 (proteasa transmembrana, serina).^(4,5,9)

La invasión de células endoteliales y epiteliales alveolares por parte del SARS-CoV-2 y los mecanismos independientes del virus -como el daño inmunológico, incluida la inflamación perivascular- contribuyen a la ruptura de la barrera endotelial-epitelial con invasión de monocitos y neutrófilos y extravasación de un exudado rico en proteínas en el espacio alveolar, compatible con otras formas de infección por coronavirus.^(4,5,9) Todas las fases de daño alveolar, han sido reportadas en series de autopsias de COVID-19, con daño alveolar difuso fibroproliferativo organizado y focal visto más adelante en el curso de la enfermedad.^(3,4) También se han observado áreas raras de proliferación de miofibroblastos, fibrosis mural y panalización microquística.^(8,9) Este estado fibrótico puede ser provocado por citocinas como la interleucina-6 (IL-6) y el factor de crecimiento transformante, implicados en el desarrollo de la fibrosis pulmonar.^(4,8,9)

Con el avance de la pandemia por coronavirus 2019, el síndrome de COVID-19 persistente o *long COVID-19* es un problema más reconocido. Consistente en un síndrome prevalente, hace referencia a un conjunto muy diverso de síntomas persistentes después de una infección confirmada por SARS-CoV-2, sin tener una clara relación con la gravedad de su fase aguda.^(6,7,10,11) Este término se aplica a síntomas mantenidos más allá de cuatro semanas, e incluso hasta 12 de ellas, tras la infección aguda, pero sin la existencia de un daño orgánico irreversible.^(7,10,11)

Los mecanismos fisiopatológicos de este síndrome no están aún claros y se han propuesto diversos factores. La posible persistencia del virus en el organismo por una respuesta de anticuerpos débiles o ausentes, es uno de ellos. Un elemento clave parece ser la presencia de un estado hiperinflamatorio crónico, con una elevación sistémica de citosinas.^(6,7,8) Otros estudios demuestran dos perfiles inmunológicos de relevancia clínica, uno de carácter inflamatorio, dado por un descenso de TCD4+ y un aumento de TCD8+, además de otro de aspecto más inmune caracterizado por un aumento de TCD4+ y TCD8+. Se invocan mecanismos autoinmunes por la existencia de anticuerpos con actuación contra proteínas moduladoras que alterarían la función inmune. Se plantea la hipótesis de una disfunción autonómica, mediada por el propio virus, que se manifiesta por diversos síndromes de intolerancia ortostática.^(10,11,12)

Se observa hasta un 10 - 15 % de los pacientes con series de hasta un 35 %, que pueden presentar dicha



sintomatología durante semanas, e incluso hasta meses después de la infección.^(7,8,11) Los síntomas pueden ser persistentes o aparecer tras un periodo asintomático después de la infección inicial. El cuadro clínico es heterogéneo y multisistémico como en la fase aguda.^(7,8,10)

Resultan escasos los estudios publicados en relación al seguimiento de pacientes con COVID-19. La mayoría están dedicados al estudio de pacientes hospitalizados.

Existe una coincidencia en los estudios consultados, en que el grupo etario más afectado son los adultos mayores de sexo masculino, los cuales poseen un mayor riesgo de mortalidad y enfermedad grave, luego de padecer la infección por COVID-19.^(10,12,13) La senescencia y remodelación inmune relacionada con la edad podrían ser la razón de esta vulnerabilidad.^(4,11,12,13) Cuba es un país con un perfil demográfico envejecido, similar al de los países europeos y los resultados demográficos coinciden con estos estudios.

Las manifestaciones clínicas muestran afectación de diversos sistemas. El pulmón es el órgano más afectado por la infección SARS-Cov-2 y, en consecuencia los síntomas respiratorios persistentes y las limitaciones al ejercicio son frecuentes tras una COVID-19 grave.^(6,7,10,14) La mayoría de los autores documentan hasta un 70 a 80 % de los pacientes con afecciones respiratorias.^(6,7,8,13,14) Este resultado no coincide con los expuestos en el presente, donde las manifestaciones respiratorias se presentaron en el 100 % de los pacientes. Al evaluar este aspecto, se considera pudiera deberse a que el actual estudio fue realizado en la consulta especializada de Neumología de la institución en estudio.

El síntoma respiratorio persistente más frecuente es la disnea, seguido de la tos y el dolor torácico. En general, la tos por coronavirus es seca y persistente. De hecho, este síntoma puede ir acompañado de falta de aire y si coincide con fiebre -un síntoma clave en pacientes con COVID-19-, constituye un signo de alarma.^(4,5,8,9,13) La tos constituyó la manifestación clínica principal, con 72 pacientes (para un 75 %), a diferencia de otros autores que comunican un 4,3 %.^(5,8,15) Esta se asocia a múltiples patologías y es un reflejo que ayuda a despejar la garganta y las vías respiratorias. Además, causa gran molestia en ocasiones, y sensación de ahogo, esta última característica referida por los pacientes.

La proporción de síntomas debido a secuelas pulmonares no está bien definida. Algunos estudios en paciente hospitalizados describen la aparición de fibrosis pulmonar, hasta en un 40 % durante el seguimiento posterior.^(6,8,15) Esta es la secuela pulmonar más importante y a diferencia de otras secuelas postagudas, presentan una clara asociación con la gravedad de la infección en la fase inicial. También es la más frecuente en aquellos pacientes que requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos y los que precisaron oxigenoterapia crónica domiciliaria.^(5,10,11,16)

La prevalencia descrita de enfermedad tromboembólica venosa pulmonar (ETEVP) resulta variable en los diferentes estudios consultados (18 - 42 %) y se ha hipotetizado que las oclusiones de las arterias pulmonares podrían causarse por un fenómeno de trombosis pulmonar *in situ*, en el contexto de la respuesta inflamatoria (tromboinflamación).^(17,18) Sin embargo, se desconocen los riesgos a largo plazo de embolia pulmonar crónica y la consiguiente hipertensión pulmonar.^(5,17,18)

Debido a la dinámica de esta pandemia, es importante destacar la interpretación de los resultados y de



diferentes tratamientos. Se debe entender como un reflejo del momento calendario en que se obtuvieron los datos.

Aún no existe un tratamiento específico para el SARS-CoV-2, aunque se investigan múltiples fármacos, solos o en combinación, acorde con las diferentes manifestaciones clínicas y complicaciones presentes en estos pacientes.^(10,11,19)

En concordancia, se impuso tratamiento médico correspondiente con los hallazgos clínicos y radiológicos de la primera consulta. Además se individualizó dicho tratamiento, en dependencia de la gravedad de cada paciente, al evaluarse la necesidad de hospitalización en el servicio correspondiente y de acuerdo a la severidad del cuadro clínico. Se tuvo en cuenta la utilización del tratamiento rehabilitador, para la prevención y reducción de posibles complicaciones.

En estos momentos son desconocidas las secuelas a largo plazo que puedan presentar dichos pacientes. En Leiden (Holanda) se propuso la escala de estado status funcional (PCFS), con el objetivo de evaluar los pacientes de alta.⁽²⁰⁾ En un estudio de 1 939 pacientes para la validación del PCFS, *Machado* recomienda su uso al tercer mes de convalecencia.⁽²¹⁾ En el estudio actual a los tres meses de seguimiento, se aplicó este instrumento traducido y adaptado por *Peña*.⁽²²⁾ El 57,3 % de los pacientes se encontraban sin limitaciones o con limitaciones funcionales mínimas. Solo el 12,5 % presentó limitaciones funcionales severas. A pesar de su utilidad demostrada en estos estudios de validación, no se encontraron resultados donde se realiza la aplicación de este.

En el síndrome postCOVID o COVID largo, las manifestaciones se expresan como una enfermedad multisistémica, que involucra tanto al dominio físico (dificultad para respirar, fatiga y anosmia), como el funcional (actividad reducida), mental (deterioro cognitivo) y psicológico (ansiedad y depresión).^(6,7,8,10,14) El daño orgánico residual, la persistencia de la inflamación sistémica, los efectos de la hospitalización y las comorbilidades asociadas, pueden ser los factores que contribuyen a este.^(8,10,11,14,15)

En conclusión, el síntoma respiratorio persistente más frecuente es la disnea, seguido de la tos y el dolor torácico. Los pacientes de la tercera edad, con comorbilidades asociadas son los más susceptibles de presentar secuelas con afectación funcional. La creación de un equipo multidisciplinario para las consultas de seguimiento, permitiría la identificación precoz de potenciales complicaciones, con el fin de proporcionar el tratamiento adecuado y evitar secuelas posteriores.

Se recomienda realizar investigaciones para evaluar las características epidemiológicas y clínicas, que logren profundizar y comprender mejor este virus, junto a las enfermedades asociadas. Resulta vital un abordaje integral de la rehabilitación de los pacientes, a partir de la premisa prioritaria y preventiva de adquirir conciencia de sus limitaciones, para adoptar consideraciones oportunas en la búsqueda de atención temprana, así como de la evaluación correcta de su capacidad. Se hace necesario un seguimiento de este proceso en la atención primaria de salud y para ello se debe proceder a la evaluación respiratoria, neuropsicológica y cardiovascular.



REFERENCIAS

1. Center, Coronavirus Resourcer. "Johns Hopkins University and Medicine." Coronavirus Resource Center. COVID-19 Dashboard. Access: 10/01/2022. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Coronavirus Disease (COVID-19) Weekly Epidemiological update and weekly operational update. 2022 Jan. Access: 10/01/2022. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Rahman S, Montero MTV, Rowe K, Kirton R, Kunik F. Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2021;14(5):601-21. Access: 10/01/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33705239/>
4. D'Onofrio V, Keulen L, Vandendriessche A, Dubois J, Cartuyvels R, Vanden Abeele ME, et al. Estudying the clinical, radiological, histological, microbiological, and inmunological evolution during the different COVID-19 disease stage using minimal invasive autopsy. *Sci Ret*. 2022;12(1):1360. Access: 10/01/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35079048/>
5. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Xiang J, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult impatiens with COVID-19 in Wujan, China. A restrospective cort study. *Lancet*. 2020;28(395):1054-62. Access: 10/01/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171076/>
6. Jong S.J. Long COVID or post COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factor, and treatments. *Infect Dis*. 2021;53(10):737-54. Access: 10/01/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34024217/>
7. Kamal M, Abo Omirah M, Hussein A, Saeed H. Assessment and caracterisation of post COVI-19 manifestations. *Int J Clin Pract*. 2021;75(3):e13746-48. Access: 10/01/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32991035/>
8. Torres Castro R, Vasconcello Castillo L, Alsina Restoy X, Solis Navaro L, Burgos F, Puppo H, et al. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a sistematic review and meta-analysis. *Pulmonology*. 2021;27(4):328-37. Access: 10/02/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33262076/>
9. Parasher A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiolgy, Clinical presentation and Treatment. *Postgrad Med J*. 2021;97(1147):312-20. Access: 12/02/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32978337/>
10. Aiyegbusi OL, Hughes SE, Turner G, Cruz Rivera S, McMullan C, Chandan JS. Symptoms, complications and management of long COVID: a review. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2021;114(9):428-42. Access: 12/02/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34265229/>
11. López Sampalo A, Bernal López M.R, Gómez Huelgas R. Síndrome de COVID-19 persistente. Una revision narrativa. *Revista Clinica Esp*. 2022;222(4):241-50. Access: 10/03/2022. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590955/>
12. Knopp P, Miles A, Webb TE, Mcloughlin BC, Mannan I, Raja N, et al. Presenting features of COVID-19 in older people: relations with frailty, inflammation and mortality. *Eur Geriatr*. 2020;11(6):1089-94. Access: 10/02/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32734464/>



13. Águila Gordo D, Martínez Del Rio J, Mazotera Muñoz, Negreira Caamaño M, Nieto Sandoval Martin de la Sierra P, Piqueras Flores J. Mortalidad y factores pronósticos asociados en pacientes ancianos y muy ancianos hospitalizados con infección respiratoria COVID-19. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2021;56(5):259-67. Access: 10/02/2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7656995/>
14. Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P. Long covid mechanisms, risk factor and management. *BMJ*. 2021;26(374):1648. Access: 10/02/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34312178/>
15. Tarigabil P, Creer D, Tahir H. Long COVID síndrome. *BMJ Case Rep*. 2021;14(4):e241485. Access: 10/02/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33875508/>
16. Rai D.K, Sharma P, Kumar R. post covid 19 pulmonary fibrosis. Is it real threat?. *Indian J Tuberc*. 2021;68(3):330-3. Access: 10/02/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/34099197/>
17. Majluf Cruz A. Coagulopathy associated with COVID and thrombosis: an opportunity to change. *Gaceta Médica de Mexico*. 2020;156(6):481-83. Access: 10/02/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33877119/>
18. Fan BE, Umapathi T, Chua K, Chia YW, Wong SW, Leong Tan GW, et al. Delayed catastrophic thrombotic events in Young and asymptomatic pos COVID-19 patients. *J Thromb Trombolysis*. 2021;51(4):971-77. Access: 10/02/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34696334/>
19. Rivas Vazquez R, Rey G, Quintana A, Rivas Vazquez AA. Assessment and management of long COVID. *Journal of health service psychology*. 2022;48(1):21-30. Access: 10/02/2022. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35572152/>
20. Klok FA, Boon GJAM, Barco S, Endres M, Geelhoed JJM, Knaus S. The post-COVID-19 functional Status (PCFS) scale: tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J*. 2020;56(1):2001494. Access: 10/02/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/32398306>
21. Machado FVC, Meus R, Delbressine JM, Vaes AW, Goërtz YMJ, vanHerck M et al. Construct validity of the post-COVID-19 functional Status scale in adult subjects with COVID-19. *Health Qual life Outcome*. 2021;19(1):40. Access: 10/02/2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33536042>
22. Betancourt Peña J, Avila Valencia JC, Palacios Gomez M, Rodriguez Castro J, Benavides Cordova V. Traducción y adaptación de cultural de la escala *The post-COVID-19 Funtional Status (PCFS) Scale* al español (Colombia). *Rev Cubana Invest Bioméd Internet*. 2021;40(Suppl1):e1551. Acceso: 10/02/2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000200018&lng=es

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.



Contribuciones de los autores

Yurisleidis Leyva Guevara: Conceptualización, investigación, análisis formal, metodología, software, validación, visualización, redacción-revisión y edición.

Imilsis La O Herrera: Software, curación de datos, redacción- borrador original, redacción-revisión y edición.

Fidel R. Rodríguez Cala: Supervisión, validación, visualización, curación de datos, recursos, redacción-revisión y edición.

Humberto Cívico Quintero: Supervisión, validación, visualización, curación de datos, redacción-revisión y edición.

Recibido: 22/05/2022.

Aprobado: 14/07/2022.

