

DOI: 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.153-162

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/858>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 3205 Medicina Interna

PAGINAS: 153-162







Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19

Sequelae faced by patients who exceed COVID 19

Secuelas enfrentadas por pacientes que excedem o COVID 19

Leonela Lissett Ponce Lino¹; Sandra Jazmín Muñoz Tóala²; Mónica Patricia Mastarreno Cedeño³;
Gabriel Alejandro Villacreses Holguín⁴

RECIBIDO: 10/04/2020 **ACEPTADO:** 26/05/2020 **PUBLICADO:** 01/07/2020

1. Licenciada en Enfermería; Especialista en Orientación Familiar Integral; Enfermera de Cuidados Directo en el IESS; Jipijapa, Ecuador; leytopl@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-0809-2929>
2. Licenciada en Enfermería; Enfermera Consulta Externa - Programa Adulto Mayor " Envejecimiento Activo"; IESS Jipijapa, Ecuador; sandraprecioxa@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-2994-9522>
3. Magíster en Docencia Universitaria; Licenciada en Enfermería; Docente Titular Universidad Técnica de Manabí; Portoviejo, Ecuador; monicamastarreno@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-3572-7958>
4. Licenciado en Enfermería; Magister en Gerencia en Salud; Licenciado de Cuidado Directo-Emergencia IESS; Docente no titular Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador; gavilla84@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8103-4119>

CORRESPONDENCIA

Leonela Lissett Ponce Lino
leytopl@hotmail.com

Jipijapa, Ecuador

RESUMEN

El COVID 19 se ha constituido en una pandemia que afecta a millones de personas a escala global y cuyas consecuencias e impacto es de carácter incomensurable para la humanidad. Las políticas en materia de salud, así como el esfuerzo de los Estado e instituciones ha estado centrado en evitar la propagación del virus y la adecuación de los sistemas de salud para atender la pandemia, dejando en segundo plano el tratamiento de las secuelas que esta deja sobre aquellos que han logrado sobrevivir a esta enfermedad. Este trabajo aborda el problema de las secuelas que enfrentan los pacientes que superar el COVID 19, con el fin de contribuir al debate científico sobre este asunto de vital importancia en el contexto actual.

Palabras clave: COVID-19, comorbilidad, secuelas, coronavirus, pandemia, neumonía.

ABSTRACT

COVID 19 has become a pandemic that affects millions of people on a global scale and whose consequences and impact are immeasurable for humanity. Health policies, as well as the efforts of the State and institutions have been focused on preventing the spread of the virus and the adaptation of health systems to deal with the pandemic, leaving the treatment of the consequences that this leaves behind. about those who have managed to survive this disease. This work addresses the problem of the sequelae faced by patients who overcome COVID 19, in order to contribute to the scientific debate on this matter of vital importance in the current context.

Keywords: COVID-19, comorbidity, sequelae, coronavirus, neumony.

RESUMO

O COVID 19 se tornou uma pandemia que afeta milhões de pessoas em escala global e cujas consequências e impactos são incomensuráveis para a humanidade. As políticas de saúde, bem como os esforços do Estado e das instituições, têm se concentrado na prevenção da propagação do vírus e na adaptação dos sistemas de saúde para lidar com a pandemia, deixando o tratamento das consequências que isso deixa para trás. sobre aqueles que conseguiram sobreviver a esta doença. Este trabalho aborda o problema das seqüelas enfrentadas pelos pacientes que superam o COVID 19, a fim de contribuir para o debate científico sobre esse assunto de vital importância no contexto atual.

Palavras-chave: COVID-19, comorbidade, sequelas, coronavírus, pneumonia.

Introducción

La humanidad ha sido sorprendida en el año 2020 por la proliferación de una pandemia global el COVID-19 o SARS-CoV-2, una enfermedad definida por la Organización Mundial de la Salud como una “enfermedad infecciosa” (OMS) que se caracteriza por que sus “síntomas más habituales son la fiebre, la tos seca y el cansancio”, teniendo además un alto nivel de contagio. Muchos son los impactos que ha generado esta enfermedad en el ámbito de la salud, la sociedad y la economía, sin embargo, el impacto para aquellos que no logran sobrevivir al virus por diversos factores de riesgo es mucho mayor, al igual que para aquellos que aun logrando recuperarse deben enfrentar las consecuencias que deja la enfermedad en su integridad física, emocional y psicológica.

La enfermedad de COVID-19, puede causar un daño duradero a algunas personas que lo contraen, incluso si solo presentan síntomas leves. Hay signos crecientes de que el COVID-19 puede tener efectos persistentes, llamados secuelas en la terminología médica. Los primeros estudios han encontrado una disminución de la función pulmonar que podría no ser reversible, así como daños en el corazón, los riñones, el intestino o el hígado, entre otros órganos. Aunque la enfermedad de Covid-19 causada por el coronavirus generalmente aparece como una enfermedad pulmonar, cada vez se conocen más derivaciones de enfermedades atípicas en las que el SARS-CoV-2 daña otros órganos.

Enfermedades como el síndrome de dificultad respiratoria aguda, lesiones miocárdicas, insuficiencia renal, accidentes cerebro vasculares entre otras afecciones, todos asociadas a una alta mortalidad, son algunas de las que pueden encontrarse en pacientes recuperados del COVID-19. A medida que los tratamientos efectivos estén disponibles para COVID-19, es proba-

ble que la mortalidad disminuya, pero no sin secuelas a largo plazo en los sobrevivientes, que podrían incluir fibrosis pulmonar, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica, déficits neurológicos y problemas psicológicos.

En referencia a otras enfermedades similares no es inusual que estas tengan un impacto duradero en quienes las contraen. Los estudios a raíz de un brote de ébola en África occidental encontraron que un número significativo de sobrevivientes sufrían problemas oculares o artritis severa. Otras enfermedades que causan neumonía pueden causar daño permanente al sistema respiratorio. Otro coronavirus, el SARS, causó daño pulmonar sostenido a las víctimas incluso después de recuperarse.

En este caso el patógeno Sars-Cov-2 afecta principalmente a los pulmones, en casos severos los pacientes contraen neumonía y necesitan ventilación, cuyo empleo puede derivar también en otras complicaciones.

El auge de esta enfermedad durante el primer semestre de 2020 y el hecho de que América Latina sea uno de los epicentros mundiales de la pandemia, obliga a investigar en caliente sobre las distintas variantes y aristas de la misma, ya que en su mayoría las políticas públicas en materia de salud se centran en evitar la propagación y la atención a los casos, dejando de lado el proceso de recuperación y el tratamiento de las secuelas en aquellos que han sobrevivido al virus. Esto es relevante, si consideremos que según las cifras del Hospital Jhons Hopkins (Centro de Recursos para el Coronavirus), del total de personas (12.382.748 contagiados) afectadas solo un 4% (55.241 fallecidos) ha muerto a causa de la enfermedad, siendo la gran mayoría pacientes recuperados, que a su vez son susceptibles de desarrollar nuevas enfermedades como secuela.

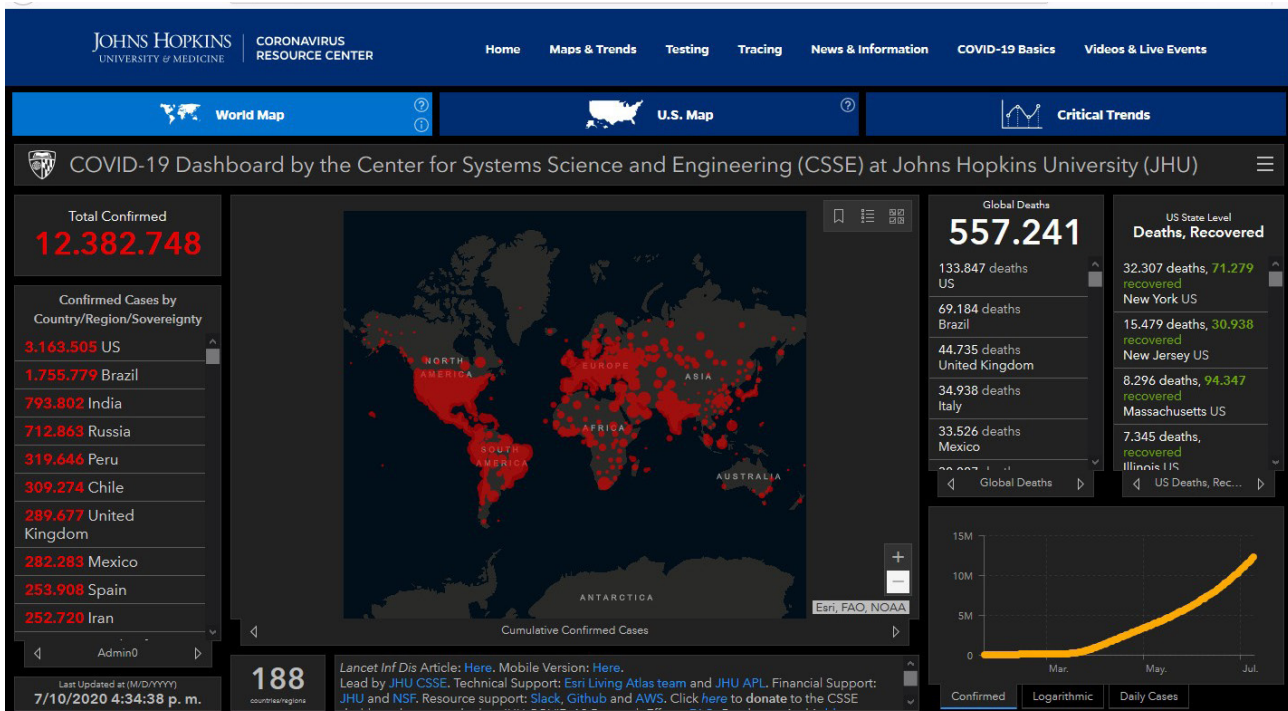


Figura 1. Tablero de instrumentos del Centro de Ciencia e Ingeniería de Sistemas (CSSE) de la Universidad Johns Hopkins (JHU)

Fuente: (Centro de Recursos para el Coronavirus)

En la presente investigación abordaremos el problema de las secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID-19, en función de aportar al debate científico sobre las áreas de atención que deben incorporarse al centro de la agenda de la salud pública y global.

Metodología

El presente trabajo tiene como propósito realizar un análisis documental que nos permita identificar las distintas secuelas ocasionadas por el COVID-19 en pacientes recuperados, mediante una revisión de la sistematización realizada por profesionales de la salud, centros de investigación y otras instancias clave. La metodología asumida es la investigación documental definida por Fideas Arias como:

“...un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obteni-

dos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.” (Arias, 2012)

En este sentido, se procedió a la búsqueda virtual en buscadores especializados del ámbito médico y científico, como <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>, <https://www.medrxiv.org>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>, <https://jamanetwork.com/>, utilizando las palabras claves: COVID-19, secuelas, efectos secundarios. También se utilizaron buscadores comunes que condujeron a fuentes de carácter periodístico, publicaciones en redes sociales, las cuales fueron de igual forma consideradas ante la escasa información que aun existe sobre los efectos a largo plazo de esta enfermedad.

El trabajo de revisión documental inicia con la conceptualización del propio COVID-19

el cual ha sido definido por científicos de la Asociación Médica Americana como “La enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) es una enfermedad causada por un nuevo coronavirus, el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2).

Los coronavirus son una causa del resfriado común, pero el SARS-CoV-2, que probablemente proviene de los murciélagos, causa una enfermedad más grave en muchos pacientes.” (W. Joost Wiersinga & Hallie C. Prescott, 2020)

A pesar de ser una enfermedad que se identifica inicialmente por la ciencia médica como una enfermedad respiratoria, existe un número cada vez mayor de impactos en la salud asociados al COVID-19 más allá de los problemas respiratorios, incluidos el sistema digestivo, el corazón, los riñones, el hígado, el cerebro, los nervios, la piel y los vasos sanguíneos. Para las personas con enfermedades graves y críticas, con afecciones en su sistema inmunitario, las respuestas de coagulación de la sangre también pueden causar mucho daño en todo el cuerpo y pueden provocar efectos a largo plazo en la salud. Para algunos, la secuela de daño renal puede requerir diálisis a largo plazo, los derrames cerebrales y los coágulos sanguíneos pueden provocar discapacidad, y los pulmones con cicatrices pueden provocar una disminución permanente de la función pulmonar. El tratamiento en sí mismo, ya sea el tiempo en un ventilador, en la unidad de cuidados intensivos o ciertas terapias con medicamentos, también puede causar daños duraderos.

Un estudio de pacientes hospitalizados en Wuhan, China, encontró que los sobrevivientes se recuperaron después de una serie de complicaciones: 42% tenía sepsis, 36% tenía insuficiencia respiratoria, 12% tenía insuficiencia cardíaca y 7% tenía problemas de coagulación de la sangre.

Al revisar la bibliografía existente sobre los

efectos secundarios o secuelas que el COVID-19 ha dejado en los pacientes recuperados podemos destacar las siguientes:

- Afecciones cardíacas,
- Síndromes respiratorios agudos y fibrosis pulmonar,
- Insuficiencia renal aguda,
- Déficits neurológicos y problemas psicológicos.

Secuelas cardíacas

Una investigación publicada por el Elsevier Public Health Emergency Collection, advierte que se “han observado varias manifestaciones cardiovasculares en pacientes con COVID-19, incluyendo lesión miocárdica, miocarditis, SCA, embolia pulmonar, accidente cerebrovascular, arritmias, insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico. COVID-19 ha remodelado profundamente las vías habituales de atención de pacientes cardíacos electivos y agudos”.

Para este grupo de investigadores las afecciones cardíacas de COVID-19 podrían estar relacionadas con el impulso adrenérgico, el medio inflamatorio sistémico y el síndrome de liberación de citocinas causadas por el SARS-CoV-2, infección viral directa de las células miocárdicas y endoteliales, hipoxia debido a insuficiencia respiratoria, desequilibrios electrolíticos, líquido sobrecarga y efectos secundarios de ciertos medicamentos COVID-19.

Por su parte la American Heart Association, en una publicación de su revista Circulation, hace referencia a que las co - morbilidades cardiovasculares son comunes en pacientes con COVID-19 y estos pacientes tienen un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. La lesión miocárdica está presente en > 25% de los casos críticos y se presenta en 2 patrones: lesión miocárdica aguda y disfunción en la presentación y lesión miocárdica que se desarrolla a medida que se intensifica la gravedad de la enfermedad.

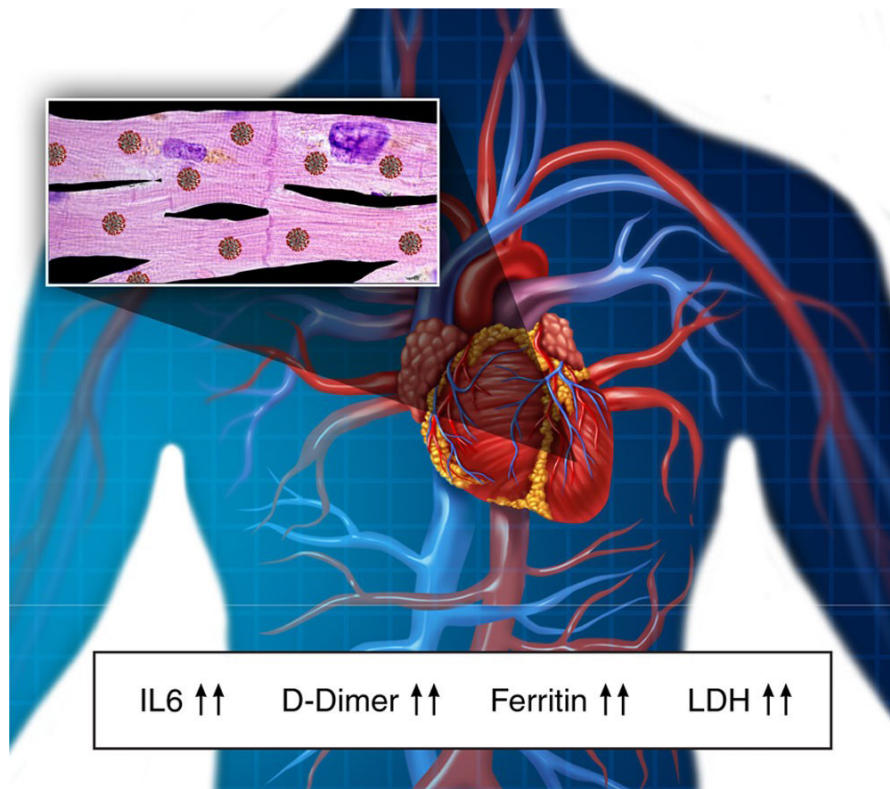


Figura 2. La lesión miocárdica por enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) puede explicarse por 2 mecanismos. La lesión del miocardio puede ser el resultado de la tormenta de citoquinas asociada que se manifiesta por niveles elevados de interleucina-6 (IL-6), ferritina, lactato deshidrogenasa (LDH) y dímero D o disfunción miocárdica por el efecto directo del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo el corazón

Fuente: (Kevin J. Clerkin, 19 May 2020)

Secuelas respiratorias

El pulmón ha sido el sitio principal de infección por SARS-CoV-2. Las tomografías computarizadas anormales han surgido como los primeros indicadores de infección. Los pacientes más gravemente enfermos con COVID-19 a menudo sufren neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda mientras están enfermos. No existe el suficiente seguimiento médico a los pacientes que se han recuperado del nuevo coronavirus como para saber si habrá problemas respiratorios a largo plazo.

Ciertamente la respiración artificial en el caso de neumonía severa causada por el coronavirus salva vidas. Por otro lado, se sabe que esta medida solo debe usarse como último recurso y tan breve como sea

necesario, ya que también puede dañar los pulmones. Esto se debe a que el ventilador inyecta aire en los pulmones a una presión más alta para compensar la capacidad reducida de los pulmones que con una respiración normal. Además, los músculos necesarios para respirar se descomponen. Entonces puede ser difícil detener la ventilación, especialmente en pacientes mayores. Esto puede provocar daños posteriores porque, por ejemplo, las estructuras más pequeñas de los pulmones, los llamados alvéolos, podrían dañarse.

En una publicación de la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación, destacan que “Médicos de Hong Kong han descubierto una reducción de la función pulmonar y una persistente disnea en algunos pacientes de coronavirus, a pesar de

haber superado la infección viral. Aunque sólo han podido examinar un grupo comparativamente pequeño, hay indicios iniciales de posibles efectos tardíos... Los hallazgos de Hong Kong confirman las primeras investigaciones de Wuhan a principios de febrero de 2020. En un estudio, los científicos del Hospital Zhongnam de la Universidad de Wuhan analizaron 140 escáneres de pulmón de pacientes con coronavirus y encontraron una nube de aspecto lechoso y transparente en los pulmones de todos ellos.” (Longoni, 2020)

Algunos autores destacan que recientemente se realizó el metanálisis, que incluyó 31 artículos y 46,959 pacientes y descubrió algunas ideas importantes relacionadas con los pulmones sobre COVID-19. Entre los pacientes, el 28.8% de los individuos exhibieron síndrome de dificultad respiratoria aguda, el 75.5% de ellos tenían neumonía doble, mientras que el 20.4% exhibió neumonía unilateral. Las anomalías frecuentes consistieron en opacidades en vidrio esmerilado, que se encontraron en el 69,9% de los pacientes. Se encontraron lesiones irregulares en el 54,4%, se observó engrosamiento de los haces broncovasculares en el 39,5% de los pacientes y en forma de cuadrícula de sombra e hidrotórax en el 24,4% y el 18,5% de los individuos, respectivamente. El 31,2% de los pacientes se quejó de malestar torácico, y el 3,9% tenía enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como una condición comórbida (Cao et al., 2020). Aunque se observa una cantidad sustancial de trastornos asociados a los pulmones en COVID-19, se desconoce su importancia a largo plazo.

Como los datos posteriores con respecto a la infección pulmonar después del SARS-CoV-2 son muy limitados, los investigadores deben descubrir el mecanismo exacto detrás de esta infección. Como, la mayoría de las vías asociadas con COVID-19 pueden desencadenar fibrosis pulmonar y daño, es obligatorio controlar el estado de salud

de los pacientes recuperados. Esto es muy esencial para comprender los conceptos básicos y los efectos a largo plazo de esta afección. (Vellingiri Balachandar, 2020)

Es importante resaltar como secuela asociada a la secuelas de problemas pulmonares y respiratorias, un estudio publicado en 2011 por la revista *New England Journal of Medicine*, que da luces sobre posibles afectaciones a causa de las insuficiencias pulmonares del COVID 19. En efecto, el estudio se realizó en 109 pacientes que sufrían el SDRA en Canadá y que fueron sometido a tratamiento, estos pacientes luego de 5 años habían logrado tener nuevamente su función pulmonar de manera regular o casi regular, no obstante éstos aún debían lidiar con efectos secundarios físicos y emocionales.

Secuelas renales

Una investigación desarrollada en pacientes recuperados del COVID en la Ciudad de Nueva York, respondió a la pregunta ¿Cuál es la incidencia y los resultados de la insuficiencia renal aguda (IRA) en pacientes hospitalizados con COVID-19? En sus resultados encontraron que de 3.235 pacientes hospitalizados con COVID-19 en la ciudad de Nueva York, la IRA ocurrió en el 46% de los pacientes y 20 El% de esos pacientes requirió diálisis. La IRA se asoció además con una mayor mortalidad. El 44% de los pacientes dados de alta vivos tenían enfermedad renal aguda residual.

Esta evidencia estadísticas les permitió demostrar que la Insuficiencia renal aguda puede ser común en pacientes con COVID-19 y que casi la mitad de los pacientes tenían enfermedad renal aguda al alta. (Kumardeep Chaudhary, 2020.05.04)

Otros investigadores plantean que los pacientes que desarrollan IRA durante el SARS-CoV-2 son significativamente más altos que los de otros coronavirus; esto po-

dría ser el resultado del aumento de la unión del SARS-CoV-2 a su receptor. Además, la ACE2 y la proteasa transmembrana, serina 2 (TMPRSS) se expresaron en los túbulos contorneados proximales de las células renales del huésped. TMPRSS es conocido por su actividad proteolítica que permite la entrada viral en la célula (Shen et al., 2017). Estos factores pueden proporcionar un mecanismo de entrada mejorado para el SARS-CoV-2. Las vías del inflammasoma y la apoptosis también pueden tener un efecto en el riñón que resulta en inflamación y daño renal. (Vellingiri Balachandar, 2020)

Secuelas psicológicas

Muchos de los pacientes recuperados de COVID-19 sufren estrés durante varias semanas, otros síntomas psicofísicos que incluyen depresión, miedo y ansiedad pueden persistir por más tiempo. El COVID-19 ha llegado a una situación de contagio, donde los próximos meses estarán llenos de sombrías actualizaciones sobre la propagación de la infección y el regreso de los pacientes recuperados. El tiempo de recuperación depende de la edad de una persona y de las condiciones preexistentes antes del inicio de la infección. Según la OMS, es probable que las personas en el grupo de edad de 10 a 50 años se recuperen de la enfermedad, ya que la tasa de mortalidad para esta categoría de edad está muy por debajo del 1%.

Según algunos autores, aunque la evidencia actual es escasa sobre los efectos directos de COVID-19 en la salud mental, hay indicios de un aumento de los niveles de Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) y depresión después de la infección por COVID-19. Con respecto a los efectos indirectos de COVID-19 en la salud mental general, parece haber evidencia de un aumento en los síntomas depresivos y de ansiedad junto con un impacto negativo en la salud mental general, particularmente entre los trabajadores de la salud. La investigación que

evalúa las consecuencias neuropsiquiátricas directas y los efectos indirectos sobre la salud mental es muy necesaria para mejorar el tratamiento, la planificación de la atención de la salud mental y las medidas preventivas durante las posibles pandemias posteriores. (Benros, 2020)

Los pacientes que se recuperan de COVID-19 deben hacer frente a las ramificaciones de salud mental de la enfermedad, sobre todos para los más enfermos que requieren tiempo en la Unidad de Cuidados Intensivos y la intubación. Estos pacientes pueden experimentar el "síndrome de cuidado posintensivo" (PICS) que podría manifestarse como una combinación de discapacidades físicas, cognitivas y de salud mental después de una estadía en la UCI por una enfermedad crítica.

Resultados

En la revisión bibliográfica realizada se pudo evidenciar los efectos y secuelas que padecen los pacientes recuperados de COVID-19 y en algunos casos los investigadores ya logran precisar la correlación entre la pandemia y las enfermedades asociadas. Sin embargo, se hace visible también la falta de investigación y registro suficiente sobre la progresión del proceso de recuperación de los pacientes, por lo que persiste aun la incertidumbre sobre los efectos de esta enfermedad a largo plazo, aunque algunas de sus consecuencias puedan compararse con las generadas por versiones anteriores del virus.

En la mayoría de los casos, los investigadores destacan el alcance múltiple que tiene esta enfermedad sobre diversos e importantes órganos del cuerpo, siendo los más afectados pulmones, corazón, riñones, y por supuesto las afecciones de carácter psicológico que la enfermedad genera en los pacientes que la padecen antes, durante y después de haberla superado, ya que la condición física convaleciente se combi-

na con una serie de factores y predisponentes de carácter social y económicos propios del contexto generado por los procesos de cuarentena y aislamiento asociados a ella. Como era de esperarse, los datos de las investigaciones que pueden conseguirse ratifican las secuelas principalmente sobre el sistema respiratorio y circulatorio, aunque debe considerarse las diversas condiciones y factores de las poblaciones sujetas a investigación, al igual que la situación a la que está sometido el personal médico que este en la primer línea de atención y que no en todos los casos logra generar registros y documentación necesaria para evaluar los reales efectos de la pandemia sobre la población recuperada.

Conclusiones

Al ser una pandemia en progreso, determinar los efectos a largo plazo que puede ocasionar esta enfermedad es un desafío, aunque las secuelas inmediatas en pacientes recuperados luego de haber sido sometidos a tratamiento se evidencian en múltiples investigaciones, destacando principalmente:

- Los efectos en algunas áreas particulares como lo es el ámbito neurológico requieren de mayor documentación e investigación, aunque las afectaciones del virus en el sistema sanguíneo permiten inferir que pueden esperarse secuelas importantes en pacientes con condiciones y antecedentes en este sentido.
- El sistema respiratorio y circulatorio son los más afectados por la pandemia, de igual forma hay un número creciente de manifestaciones cardíacas mencionadas en este estudio que evidencia un fuerte vínculo con la citoquinas, el uso de monitoreo cardíaco y de imagenología.
- Algunas secuelas psicológicas y emocionales se han evidenciado en los pacientes que han regresado a casa tras estar hospitalizados por fallas respirato-

rias graves

- Existen algunas evidencias de pacientes que han superado el COVID 19, y manifiestan dificultad en el habla, afectaciones en las cuerdas vocales, dificultades para tragar, a causa haber estado conectados a respiradores.
- De igual forma muchos pacientes sienten debilidad muscular después de estar acostados, aunado a que el daño en los nervios puede generar como resultado, problemas musculares, que se manifiestan al caminar y levantar objetos.
- Debe profundizarse en cuanto a los efectos sistémicos de la infección por COVID-19 para un mejor manejo de tales complicaciones.

Es necesario profundizar en la creación de protocolos de seguimiento y recuperación post tratamiento del COVID 19, para mitigar posibles daños que puedan comprometer a futuro la vida de aquellos que han logrado superar la enfermedad. Dichos protocolos deben realizarse desde un enfoque holístico que permita atender, monitorear y reforzar, los diversos órganos y sistemas afectados por el COVID-19, con especial énfasis en lo psicológico y emocional.

Bibliografía

- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Benros, N. V. (2020). Consecuencias de la pandemia y la salud mental de COVID-19: revisión sistemática de la evidencia actual. *Brain, behavior, and immunity*.
- Centro de Recursos para el Coronavirus, U. J. (s.f.). Tablero de instrumentos del Centro de Ciencia e Ingeniería de Sistemas (CSSE) de la Universidad Johns Hopkins (JHU). Recuperado el 10 de Julio de 2020, de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Kevin J. Clerkin, M. M. (19 May 2020). COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation*, Volume 141, 1648-1655.
- Kumardeep Chaudhary, P. A. (2020.05.04). Acute Kidney Injury in Hospitalized Patients with COVID-19. *MedRxiv*.

Longoni, M. (4 de Abril de 2020). Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación. Recuperado el Julio de 2020, de <https://www.portalamlar.org/2020/04/04/secuelas-del-coronavirus-recuperados-pero-con-pulmones-danados/>

OMS, O. M. (s.f.). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 06 de Julio de 2020, de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Vellingiri Balachandar, a. I. (2020). Estudios de seguimiento en pacientes recuperados con COVID-19: ¿es obligatorio? The Science of the total environment vol. 729.

W. Joost Wiersinga, M. P., & Hallie C. Prescott, M. M. (2020). What Is COVID-19? Journal of the American Medical Association.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.

CITAR ESTE ARTICULO:

Ponce Lino, L., Muñiz Tóala, S., Mastarreno Cedeño, M., & Villacreses Holguín, G. (2020). Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. RECIMUNDO, 4(3), 153-162. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.153-162