



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475
 RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: IX Número: 3. Artículo no.:50 Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2022.

TÍTULO: Retos de la Fisioterapia con respecto a la atención de pacientes afectados por COVID-19.

AUTORES:

1. Dra. Yazmín Castillo Sánchez
2. Dra. Ninfa Ramírez Durán.
3. Dr. Miguel Ángel Karam Calderón

RESUMEN: La pandemia de COVID-19 ha generado en el mundo entero una severa crisis nunca antes vista, representado un reto clínico debido a la afección multiorgánica que puede presentarse. En este respecto, la Fisioterapia desempeña un papel importante en la atención del paciente desde niveles críticos hospitalarios hasta su alta y posterior a ello; sin embargo, hasta la fecha se han marcado estándares de atención que a profesionales como lo son, en este caso los fisioterapeutas, los coloca en una situación donde es necesario estar a la vanguardia en el tema para solventar los problemas respiratorios y las probables secuelas que se presentan en este tipo de pacientes. El trabajo que se presenta profundiza en estos problemas.

PALABRAS CLAVES: COVID-19, fisioterapia, equipo multidisciplinario, retos actuales.

TITLE: Challenges of Physiotherapy regarding the care of patients affected by COVID-19.

AUTHORS:

1. PhD. Yazmin Castillo Sánchez.
2. PhD. Ninfa Ramírez Durán.
3. PhD. Miguel Ángel Karam Calderón.

ABSTRACT: The COVID-19 pandemic has generated a severe crisis never seen before throughout the world, representing a clinical challenge due to the multi-organ disease that can occur. In this regard, Physiotherapy plays an important role in patient care from critical hospital levels to and after discharge; However, to date, standards of care have been set that for professionals such as physiotherapists, in this case, places them in a situation where it is necessary to be at the forefront of the issue to solve respiratory problems and the probable consequences that they occur in this type of patient. The work that is presented delves into these problems.

KEY WORDS: COVID-19, physiotherapy, multidisciplinary team, current challenges.

INTRODUCCIÓN.

El presente artículo está enfocado en el tema actual COVID-19, pandemia producida por una cepa mutante de coronavirus el SARS-CoV-2, la cual ha generado en todo el mundo, en el siglo 21, una severa crisis económica, social y de salud, nunca antes vista. Se inició en China a fines de diciembre 2019, en la provincia de Hubei (ciudad Wuhan) donde se reportó un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, con siete pacientes graves. Debido a que no hubo un aislamiento social a tiempo en China, y luego en Italia y España, la enfermedad se esparció rápidamente a muchos países porque es muy contagiosa. Este nuevo virus tiene predilección por el árbol respiratorio, una vez que penetra genera una respuesta inmune anormal de tipo inflamatorio con incremento de citoquinas, lo que agrava al paciente y causa daño multiorgánico (Ministerio de Sanidad, 2020).

Establecer una estrategia optimizada en el seguimiento de este tipo de pacientes resulta especialmente relevante, ya que en algunos casos se podría desarrollar una curación anormal a corto y largo plazo de la lesión pulmonar y un alto riesgo de mortalidad y morbilidad.

La infección por SARS-CoV-2 representa un reto clínico, debido a la afección multiorgánica que puede presentarse. Si bien el sistema respiratorio es el más afectado y la principal causa de mortalidad, el resto de las complicaciones pueden empeorar el pronóstico y dejar secuelas posteriores, por lo que el manejo de pacientes con COVID-19 deberá ser con un enfoque multidisciplinario.

La Fisioterapia/Terapia Física/Kinesiología es una profesión establecida en todo el mundo, que en tiempos de COVID-19 y cuarentena desempeña un rol importante en la atención del paciente desde las unidades críticas hasta su alta hospitalaria, e incluso con el uso de la tele-fisioterapia/tele-salud para las orientaciones de funcionalidad en el hogar (Cristancho, 2020).

DESARROLLO.

COVID-19.

A finales de 2019, se detectó en Wuhan (Hubei, China) un brote local de neumonía cuya etiología, “inicialmente desconocida”, se atribuyó al poco tiempo al coronavirus de tipo 2 productor de síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2). En pocas semanas, la infección por este coronavirus se propagó por todo el mundo; en febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) designó enfermedad infecciosa por coronavirus (COVID-19: coronavirus infectious disease 19) a la patología producida por el SARS-CoV-2, y al mes siguiente, declaró pandemia a lo que originalmente era una epidemia en apariencia “restringida” a regiones del Lejano Oriente (Gautret, Lagier, Parola, et al, 2020).

A pesar de las preocupaciones importantes en torno a las tasas de letalidad, la mayoría de los casos del COVID-19 son leves y la mayoría de los pacientes se recuperarán en forma espontánea con algún tratamiento de apoyo, en especial los niños y los adultos jóvenes. Los datos provenientes de varios

países indican que entre el 14 y el 19% de los casos son hospitalizados, y que entre el 3 y el 5% tienen que ser ingresados a una unidad de cuidados intensivos (Chen, Melino, 2020).

Son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. Son virus de ARN de cadena positiva que pertenecen al orden de Nidovirales. Cuentan con una superficie característica, los viriones tienen una apariencia de corona bajo el microscopio electrónico, razón por la cual llevan el nombre 'corona', pertenecen a la familia Coronaviridae y la subfamilia Orthocoronavirinae. Se clasifican además en cuatro géneros de coronavirus (CoV): Alfa, Beta, Delta y Virus Gammacorona. El género Betacoronavirus se separa adicionalmente en cinco subgéneros (Embecovirus, Hibecovirus, Merbecovirus, Nobecovirus y Sarbecovirus) (Ríos, Darío, 2021).

Epidemiología.

Desde la última confirmación de los primeros casos de COVID-19 hasta la semana epidemiológica (SE) 42 (terminando en el día 23 de octubre de 2021), se notificaron 243.327.429 casos acumulados confirmados de COVID-19 a nivel global, incluyendo 4.943.742 defunciones. El 38,2% de los casos y 46,1% de las defunciones globales fueron notificadas por la Región de las Américas.

La subregión de América del Norte continuó presentando las mayores proporciones de casos (76%) y de defunciones (72%) entre la SE 38 y la SE 42. En comparación con las 4 semanas previas (SE 34-SE 37), el número de casos notificados disminuyó en todas las subregiones, excepto en Sudamérica, donde se observó un aumento del 5,7%. Comparando los mismos periodos, el número de defunciones notificadas aumentó en las subregiones de América del Norte (11,7%) y América Central (7,9%), mientras que disminuyó en las subregiones de América del Sur, el Caribe y las Islas del Océano Atlántico (OPS, 2021).

Hasta el 26 de octubre del 2021, Antigua y Barbuda, Argentina, Aruba, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Curacao, los Estados Unidos de América, Guayana Francesa, Guadalupe, Guatemala, las Islas Caimán, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Martinica, México, Panamá, Puerto Rico, Sint Maarten, Suriname, y Uruguay, han detectado las cuatro variantes de preocupación (VOC por sus siglas en inglés). Hasta el 28 de octubre de 2021, se han notificado un total de 325.344 infecciones por el SARS-CoV-2 entre mujeres embarazadas, incluidas 3.237 defunciones (tasa de letalidad del 1,0%), en 33 países/territorios de la Región. Entre los pueblos indígenas de 18 países de las Américas, se notificaron 665.006 casos acumulados, incluyendo 16.430 defunciones acumuladas.

Un total de 27 países y territorios notificaron 8.220 casos confirmados acumulados de Síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adolescentes (SIM-P) que coincide cronológicamente con la COVID-19, incluidas 160 defunciones.

Con relación a los trabajadores de la salud, 41 países y territorios notificaron 2.176.474 casos, incluidas 11.840 defunciones (OPS, 2021).

Manifestaciones clínicas.

El curso de la COVID-19 es variable y va desde la infección asintomática hasta la neumonía grave que requiere ventilación asistida y es frecuentemente fatal. La forma asintomática y las presentaciones leves son más comunes en niños, adolescentes y adultos jóvenes, en tanto que las formas graves se observan más en los mayores de 65 años y en personas con condiciones crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, e hipertensión, entre otras (Guan Wj, Ni Zy, Hu Y, Liang Wh, Ou Cq, He Jx, 2019).

Los síntomas más comunes, fiebre y tos, están presentes en la mayoría de los pacientes, pero no en todos los casos sintomáticos. La tos puede ser seca o productiva con igual frecuencia, y a veces se acompaña de hemoptisis. La fatiga es común, y las mialgias y la cefalea ocurren entre el 10% y 20% de los casos. La disnea se ha reportado con frecuencias muy variables, desde 8% hasta más del 60%,

dependiendo de los criterios de inclusión de cada estudio; la disnea puede aparecer desde el segundo día pero puede tardar hasta 17 días, y dicha aparición tardía parece asociarse a desenlaces más graves. Entre las complicaciones más comunes de la COVID-19 se menciona la neumonía, presente virtualmente en todos los casos graves, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA), la miocarditis, el daño renal agudo y las sobreinfecciones bacterianas, frecuentemente en la forma de choque séptico (Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, 2019).

Fases de evolución.

En la primera semana (primera fase), el test de RTPCR nasofaríngea es positivo, y los anticuerpos (IgM, IgG) son generalmente negativos; en cambio en la denominada fase dos (denominada pulmonar), que se inicia a partir del 1er día al 15, es la fase donde se complica con neumonía, presentándose signos de consolidación bilateral distribución periférica. RT-PCR positiva en vías bajas a través del lavado broncoalveolar, y la serología IgM/IgG comienza a ser positiva a partir del 6to día. La tercera fase (inflamatoria) ocurre a partir del día 10 al 15, no se presenta en todos los casos, y cuando ello sucede, se da especialmente en mayores de 65 años y pacientes inmunodeprimidos o con otros factores de riesgo, produciéndose una desregulación con una respuesta inflamatoria exacerbada. En autopsias de algunos pacientes fallecidos en Italia, se vio que algunos presentaban trombosis venosas en diversas regiones como el pulmón y miembros inferiores (Chinese Center for Disease Control and Prevention, 2020).

Complicaciones respiratorias por COVID-19.

La guía recientemente publicada por el NHS establece las posibles necesidades de cuidados posteriores de pacientes que se recuperan de COVID-19 e identifica posibles problemas respiratorios, como tos crónica, enfermedad pulmonar fibrótica, bronquiectasia y enfermedad vascular pulmonar.

El pulmón es el órgano diana de la infección por SARS-COV-2. Chen N y colaboradores analizaron retrospectivamente 99 pacientes con enfermedad respiratoria aguda por SARS-CoV-2, de los cuales 76% recibió oxigenoterapia y 17% recibió ventilación mecánica, 13 pacientes desarrollaron SDRA, 75% de los casos desarrollaron neumonía bilateral por tomografía con patrón de llenado y vidrio deslustrado (Chen, Zhou, Dong, 2020).

Se informa, que aproximadamente el 30% de las personas con SARS o síndrome respiratorio del Medio Oriente tenían anormalidades pulmonares persistentes después de su enfermedad aguda. Como consecuencia de la COVID-19, pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, especialmente vulnerables a presentar peores consecuencias respiratorias con la infección, han sido infra-monitorizados en los últimos meses, en parte por la reorganización de la asistencia ambulatoria al priorizar la hospitalaria en contexto de la pandemia, y en parte por el miedo de estos pacientes a entrar en hospitales por el mayor riesgo de contagio en algunas épocas de la pandemia (Chen, Zhou, Dong, 2020).

La media de instalación de los síntomas para recuperarse, tanto en casos leves como graves, fue de entre dos y de tres a seis semanas, respectivamente. El intervalo de tiempo entre el inicio de los síntomas y el desarrollo de síntomas graves como hipoxia fue alrededor de una semana. En los casos fuera de China, el tiempo de recuperación era de 33.5 días. El tiempo desde la instalación de los síntomas hasta la muerte variaba de 20.2 a 22.3 días (Kolifarhood, Aghaali, Mozafar Saadati, 2020).

Fisioterapia respiratoria en pacientes post COVID-19.

Los fisioterapeutas que trabajan en centros de atención primaria de salud desempeñan un papel en el tratamiento de pacientes ingresados en el hospital con COVID-19 confirmado o sospechoso. La fisioterapia respiratoria se centra en el tratamiento de afecciones respiratorias agudas y crónicas, y tiene como objetivo mejorar la recuperación física después de una enfermedad aguda (Cristancho, 2020).

La fisioterapia puede ser beneficiosa en el tratamiento respiratorio y la rehabilitación física de pacientes con COVID-19; su indicación se centra en los pacientes con secreciones abundantes de las vías respiratorias que no pueden eliminar de forma independiente, amerita una evaluación caso por caso para que las intervenciones se basen en los indicadores clínicos. A este grupo de pacientes hipersecretorios o de tos ineficaz, también se incluyen los pacientes de alto riesgo y pacientes de comorbilidad existentes. La intervención en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del fisioterapeuta es aplicar técnicas que permitan permeabilizar las vías respiratorias para pacientes ventilados y/o ubicar a los pacientes con insuficiencia respiratoria grave asociada con COVID-19, incluido el uso de la posición prona para optimizar la oxigenación (Pan American Health Organization, 2020).

La formación del profesional en terapia física aborda el conocimiento del cuerpo y el movimiento del ser humano en su ciclo vital, en situación de salud y en condición de enfermedad; con base en los conocimientos científicos y tecnológicos de los diferentes sistemas que influyen en el movimiento corporal humano y sus alteraciones, alcanzando con ello las competencias que aseguren su óptima participación en lo personal, profesional y social; desempeñándose como un profesional en el ámbito de la salud pública y privada incorporado en el equipo de rehabilitación (Thomas, Baldwin, Bissett, 2020).

Retos de la fisioterapia en la atención de pacientes COVID-19.

A la fecha, la pandemia por COVID-19 ha generado una epidemia mundial pocas veces registrada en la historia humana, con millones de contagios confirmados y de reportes de remisión, sumados a un volumen creciente de miles de muertes; sin embargo, los pacientes que obtienen el alta hospitalaria después de haber afrontado la fase aguda de la COVID-19 moderada o severa no están curados, su alta hospitalaria (sala normal o de la Unidad de Cuidados Intensivos) es apenas el comienzo de una convalecencia prolongada (Palacio, 2020).

La fisioterapia es una ciencia de la salud en la que en la mayoría de ocasiones se utiliza el contacto físico para tratar diversas patologías de los pacientes. La aparición del COVID-19 y de su alto grado de contagio durante el año 2020 (hasta la actualidad), ha supuesto un titánico esfuerzo de adaptación para toda la comunidad sanitaria. Ante tamaño reto, estos profesionales se han visto obligados a reinventarse y a demostrar una gran capacidad de adaptación para poder seguir ofreciendo un servicio de calidad a todos los pacientes.

De acuerdo con algunas evidencias, es muy probable que “si su rehabilitación es exitosa” logren recuperar la función pulmonar a un año del alta, y que paulatinamente en el transcurso de hasta cinco años puedan superar la debilidad muscular y la polineuropatía derivadas de su estancia en el hospital (Fernández, Riera, Serrano, 2020).

Generalmente, la evolución del COVID-19 se caracteriza por el aislamiento inicial, la hospitalización, en muchos de los casos en adultos mayores y enfermos crónicos, se internan en terapia intensiva, y finalmente, la recuperación o alta hospitalaria, características que generalmente determinan en gran medida el método terapéutico a elegir en cada uno de los pacientes, y por otra parte, la severidad de los síntomas que presenta el paciente.

Si bien estos pacientes serán atendidos por cualquier emergencia posterior a el alta, en áreas de Primer Nivel, siempre y cuando no sean rebasadas la capacidad y las posibilidades de éste, su convalecencia transcurrirá en casa bajo la atención de cuidadores, muchos de los cuales son los propios familiares (Fernández, Riera, Serrano, 2020).

La falta de movilidad derivada del confinamiento prolongado en pacientes por COVID-19 altera la fuerza muscular, ya que modifica de forma negativa la arquitectura y la función del sistema musculoesquelético, de igual forma se altera la capacidad cardiopulmonar, porque entre otros aspectos modifica la musculatura respiratoria y la mecánica ventilatoria.

En consecuencia, se requiere de estrategias de tratamiento practicables en casa, como lo es en este caso la fisioterapia y fisioterapia respiratoria con el apoyo de cuidadores o familiares (Fernández, Riera, Serrano, 2020).

Para algunos pacientes puede ser desalentadora y desmotivadora la presencia de falta de aliento, tras la realización de algún tipo de actividad; sin embargo, el resultado de la sedestación durante la etapa de recuperación es un círculo vicioso cuyo eje no es otro que la inactividad y donde las repercusiones periféricas terminan por reducir la tolerancia al esfuerzo por parte del paciente, empeora su estatus clínico y posterga o descarta la rehabilitación, que es indispensable en estas condiciones (Dirección General de Epidemiología, 2020).

Hasta el día de hoy, son pocas las evidencias con respecto al tratamiento y seguimiento de las secuelas de dicha enfermedad en pacientes post COVID-19 por las modificaciones del virus, que nos permita establecer la eficacia de las múltiples intervenciones terapéuticas en dicha población afectada.

Teniendo como meta la paulatina habilitación del paciente en convalecencia para el desarrollo de sus actividades cotidianas, las estrategias de tratamiento tendrán que centrarse en el control gradual de una amplia serie de alteraciones físicas productoras de posibles complicaciones debido al sedentarismo como lo son; el distrés respiratorio o disnea, relacionados o no con tos intermitente o crónica, deterioro de la función de intercambio gaseoso, etc. (DICen, 2020).

El fisioterapeuta asume un rol importante en el cuidado de los pacientes con COVID- 19. Desde la atención primaria, se contribuye a la prevención de la enfermedad, mantenimiento de la salud, en el control de factores de riesgo y las buenas prácticas entre las que se incluyen la promoción, la práctica de la actividad y el ejercicio físico como función moduladora y fortalecedora sobre diversos sistemas y se ejerce una función educativa sobre comportamientos adecuados (Moreno, 2021).

CONCLUSIONES.

Es fundamental que el paciente que ha sido dado de alta de las áreas hospitalarias o en su permanencia en convalecencia en casa, realice fisioterapia y/o fisioterapia respiratoria diariamente, en la medida en que se lo permitan la sintomatología remanente y su estatus de salud general, ya que de esta manera se incrementará favorablemente la capacidad para la ejecución de las actividades de la vida diaria, se reducirá la disnea, y por ende, se mejorarán las condiciones anímicas del paciente que posiblemente favorezcan a corto plazo su recuperación.

La intervención con fisioterapia en este tipo de pacientes también pretende impactar positivamente en la reducción del tiempo de recuperación de los síntomas y secuelas respiratorias propias de la enfermedad, y de esta forma, reducir los costos de atención, que en la actualidad han demostrado ser altísimos; esto en beneficio de las instituciones que deben atender a los pacientes hasta su restablecimiento y a los propios pacientes y sus familias.

Finalmente, la realización de estudios sobre la eficacia de la fisioterapia y fisioterapia respiratoria en pacientes post COVID-19, permitirá aportar evidencia que respalde la importancia de la atención multidisciplinaria en esta enfermedad, como lo es, en este caso, el fisioterapeuta, profesional del área de la salud que puede aportar múltiples beneficios en la rehabilitación de este tipo de pacientes.

Aunque se conoce la influencia de la fisioterapia respiratoria sobre las afecciones del sistema respiratorio y las enfermedades crónicas no transmisibles, no se evidencian estudios con suficientes argumentos para confirmar su repercusión en la recuperación de pacientes con COVID- 19.

En conclusión, se requiere implementar soluciones organizativas e innovadoras para disminuir las consecuencias sociales directas e indirectas de la pandemia en los pacientes aquejados por este padecimiento (Abreus y González, 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Abreus Mora, JL, & González Curbelo, VB. (2021). Fisioterapia respiratoria y COVID-19. Revista Finlay, 11(3), 323-326. Epub 30 de septiembre de 2021. Consultado en 10 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000300323&lng=es&tlng=es.
2. Chen, J., Lu, H., Melino, G. et al. (2020). COVID-19 infection: the China and Italy perspectives. Cell Death Dis 11, 438. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41419-020-2603-0>
3. Chen N, Zhou M, Dong X et al. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet [Internet]; 395 (10223): 507-513. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S01406736%2820%2930211-7>
4. Chinese Center for Disease Control and Prevention, (2020). Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Beijing: China CDC Weekly. p.10. Consultado 7 de Enero de 2022. Disponible en <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>
5. Cristancho W. (2020). Fisioterapia en el Adulto Crítico con SDRA POR COVID-19. En: Manual Moderno Blog. Ciudad de México: Manual Moderno; Disponible en: https://www.manualmoderno.com/blog/post/fisioterapia-en-el-adulto-critico-con-sdra-porcovid19fisioterapia-en-el-adulto-critico-con-sdra-po/?fbclid=IwAR0GPTgLeNVMfO8SmIAvrylEIWqK4Xolx9OkBy6bjuUEd2jrsW3H_p-X-KM

6. Diario Independiente de Contenido Enfermero (DICen). (2020). El Virgen de la Luz desarrolla una guía de rehabilitación pulmonar para personas que hayan superado el COVID-19; Disponible: www.enfermeria21.com/etiquetas/hospital-virgen-de-la-luz/ Consultado: agosto 24, 2021.
7. Dirección General de Epidemiología. (2020). Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorios de COVID-19 [Internet]. Secretaría de Salud del Gobierno de México. pp. 1-58. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento_COVID-19_2020.02.27.pdf
8. Fernández de Sanmamed MJ, Riera L, Serrano E; (2020). Actualización en Medicina de Familia (AMF). ¿Y después de la fase aguda de la COVID-19, qué...? Disponible: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2628
9. Gautret P, Lagier JC, Parola P, et al. (2020). Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*; doi: 10.1016/j.ijantimi-cag.2020.105949
10. Guan Wj, Ni Zy, Hu Y, Liang Wh, Ou Cq, He Jx, et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020. [Epub ahead of print] 18 de febrero de 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*; 395:497-506.
12. Hung LS. (2003). The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med*; 96(8):374-8. doi: 10.1258/jrsm.96.8.374
13. Kolifarhood G, Aghaali M, Mozafar Saadati H et al. (2020). Epidemiological and clinical aspects of COVID-19; a narrative review. *Arch Acad Emerg Med* [Internet]; 8 (1): e41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7117787/pdf/aaem-8-e41.pdf>

14. Moreno JE, Pinzón ID, Rodríguez LC, Reyes MM, Torres JI. (2021). Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con COVID-19. Arch Med[Internet]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2738/273865670023/html/> [Links]
15. Maguiña Vargas, Ciro, Gastelo Acosta, Rosy, & Tequen Bernilla, Arly. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Medica Herediana*, 31(2), 125-131. <https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
16. Ministerio de Sanidad. (2020). Actualización nº 13. Neumonía por nuevo coronavirus (2019-nCoV) en Wuhan, provincia de Hubei, (China). Madrid: Ministerio de Sanidad; Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_13_2019-nCoV_China.pdf 15/04/2020 [Links]
17. OPS (Organización Panamericana de la Salud), (2021). Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19) - 30 de octubre de 2021, consultada en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-30-octubre-2021>
18. Palacio-Lapuente J; (2020). Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). COVID-19 y Atención Primaria: las oleadas que vienen: altas hospitalarias, pacientes críticos sin tratamiento hospitalario y atención demorada que pasa a ser indemorable o urgente. Disponible: www.semfyec.es/covid-19-y-atencion-primaria-las-oleadas-que-vienen-altas-hospitalarias-pacientes-criticos-sin-tratamiento-hospitalario-y-atencion-demorada-que-pasa-a-ser-indemorable-o-urgente/
19. Pan American Health Organization. (2020). COVID-19 Situation in the Region of the Americas. Washington DC: Pan American Health Organization; 25/03/2020. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/coronavirusinfections/coronavirus-disease-covid-19>

20. Ríos P, Darío I, et al. (2021). "Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con Covid-19." Archivos de Medicina, vol. 21, no. 1. Gale OneFile: Informe Académico.
21. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) – China. CCDCweekly. 17 February 2020. 10.46234/ccdcw2020.032
22. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, et al. (2020). Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. Journal of Physiotherapy. (Por publicarse.) DOI: 10.1016/j.jphys.2020.03.011

DATOS DE LOS AUTORES.

1. Yazmín Castillo Sánchez. Doctora en Ciencias Pedagógicas, Máster en Educación, y Licenciada en Terapia Física. Especialista en Masaje Terapéutico y de Rehabilitación. Actualmente trabaja como Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: ycastillos@uaemex.mx
2. Ninfa Ramírez Durán. Doctora en Ciencias y actualmente trabaja como Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: nramirezd@uaemex.mx
3. Miguel Ángel Karam Calderón. Doctor en Ciencias Sociales, Maestro en Ciencias en Salud Ambiental, y Médico Cirujano por la Universidad Autónoma del Estado de México. Actualmente trabaja como Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico: makaramc@uaemex.mx

RECIBIDO: 10 de enero del 2022.

APROBADO: 21 de febrero del 2022.