



Hatha yoga para la rehabilitación de pacientes con secuelas respiratorias post covid-19

Hatha yoga for the rehabilitation of patients with post-covid-19 respiratory sequelae

Yoandra Pérez Pardo ^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5439-8128>

Elsa Sivila Jiménez ² <https://orcid.org/0000-0002-7001-2336>

Yusleidy Marlie Gordo Gómez³ <https://orcid.org/0000-0002-0621-841X>

¹ Universidad de Ciencias Médicas, Policlínico Pedro Díaz Coello. Holguín, Cuba.

² Universidad de Holguín, Facultad de Cultura Física. Holguín, Cuba.

³ Universidad de Holguín, Facultad de Cultura Física. Holguín, Cuba.

* Autor para la correspondencia (email): yoandraperezpardo@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El progresivo aumento de pacientes contagiados de covid-19 y las secuelas que la misma ocasiona, sobre todo a nivel del sistema respiratorio como lo es la disnea, evidencian la necesidad de una atención integral a los afectados por esta pandemia. El yoga, ejerce una función terapéutica y profiláctica en las afecciones del sistema respiratorio y en la psiquis humana.

Objetivo: Aplicar un programa de ejercicios físicos de Hatha yoga que contribuya a la rehabilitación de pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 (Disnea) en fase de recuperación y alta hospitalaria que asisten al servicio de rehabilitación integral Pedro Díaz Coello del municipio Holguín.

Método: Se realizó una investigación de intervención teórico-práctico, explicativa de tipo observacional, longitudinal y retrospectiva. El universo estuvo constituido por 102 pacientes que

asistieron a la consulta post covid con secuelas respiratorias (Disnea). Se seleccionó una muestra de 20 pacientes entre 40 y 50 años de edad, doce del sexo femenino y ocho del sexo masculino. El programa se estructuró en 3 etapas.

Resultados: La comparación de los resultados de los indicadores respiratorios antes y después de la aplicación del programa de Hatha yoga para pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 (Disnea) mediante los estadígrafos de la Estadística Descriptiva, mínimo, máximo y moda evidenciaron que existió una evolución satisfactoria medida a través de los valores cuantitativos de los mismos.

Conclusiones: La aplicación del programa demostró la funcionalidad del Hatha Yoga en la rehabilitación física de los pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 en fase de recuperación y alta hospitalaria.

DeCS: COVID-19; DISNEA; REHABILITACIÓN; YOGA; SISTEMA RESPIRATORIO

ABSTRACT

Introduction: The progressive increase in patients infected with Covid-19 and the consequences it causes, especially at the level of the respiratory system such as dyspnea, show the need for comprehensive care for those affected by this pandemic. Yoga exercises a therapeutic and prophylactic function in conditions of the respiratory system and the human psyche.

Objective: Apply a Hatha yoga physical exercise program that contributes to the rehabilitation of patients with post-covid-19 respiratory sequelae (Dyspnea) in the recovery phase and discharge from hospital who attend the Pedro Díaz Coello comprehensive rehabilitation service in the Holguín municipality.

Method: A theoretical-practical, explanatory intervention research of an observational, longitudinal, retrospective type was carried out. The universe consisted of 102 patients who attended the post-covid consultation with respiratory sequelae (Dyspnea). A sample of 20 patients between 40 and 50 years of age, twelve female and eight male, was selected. The program was structured in 3 stages.

Results: The comparison of the results of the respiratory indicators before and after the application of the Hatha yoga program for patients with post-covid-19 respiratory sequelae (Dyspnea) using the Descriptive Statistics statisticians, minimum, maximum and mode showed that there was a satisfactory evolution measured through their quantitative values.

Conclusions: The application of the program demonstrated the functionality of Hatha Yoga in the physical rehabilitation of patients with post-covid-19 respiratory sequelae in the recovery phase and hospital discharge.

DeCS: COVID-19; DYSPNEA; REHABILITATION; YOGA; RESPIRATORY SYSTEM

INTRODUCCIÓN

La COVID-19, conocida también como coronavirus, es derivada de la enfermedad ocasionada por el virus SAR- CoV- 2. Los primeros casos fueron identificados en diciembre del 2019 en la ciudad china de Wuhan, al reportarse casos de un grupo de personas enfermas con un tipo de neumonía desconocida. ⁽¹⁾

Según la OMS, ⁽²⁾ desde diciembre del 2019 se reportaron en todo el mundo más de 760 millones de casos de COVID-19, y 6,9 millones de fallecimientos. Hasta diciembre del 2023, se habían documentado más de 772 millones de casos confirmados y casi siete millones de muertes desde el primer caso de coronavirus en noviembre 2019. ⁽³⁾ La Región de las Américas fue una de las más afectadas por la COVID-19; se registraron más de 175 770 000 casos de la enfermedad desde el inicio de la pandemia hasta agosto del 2022. ⁽⁴⁾

En el año 2022 la incidencia de Covid-19 en Cuba fue de 146 701 casos, para una tasa de 1 324,1 casos por 100 000 habitantes, provocó 203 defunciones, para una tasa de 1,8 defunciones por 100 000 habitantes, inferior al año 2021, donde ocurrieron 8 016 defunciones y la tasa fue de 71,7. La Incidencia de COVID-19 en el 2022 en la provincia de Holguín fue de 17 357 números de caso para una tasa 1 720,4 por 100 000 habitantes. ⁽⁵⁾

Entre el 20 y 60 % de los sobrevivientes del covid-19 experimentaron deterioro fisiológico persistente y anomalías radiológicas sugestivas de fibrosis pulmonar. Al mes del alta hospitalaria, casi la mitad de los pacientes mostraron anomalías en la tomografía computarizada de tórax y aproximadamente tres cuartas partes, deterioro de la función pulmonar. A los 3 y 6 meses y a largo plazo, al año, se evidenció un gran impacto el sistema respiratorio. ⁽⁶⁾

Los tratamientos de rehabilitación cuentan con muchas técnicas de fisioterapia, pero esta investigación se refiere a una en específico, el Hatha Yoga. Técnica milenaria considerada en estos protocolos solo como una práctica de relajación dentro de la Medicina Natural Tradicional, cuando en realidad por si sola es capaz de proporcionar importantes beneficios al sistema respiratorio.^(7,8)

Varios son los autores que abordan los beneficios que reporta la práctica de ejercicios físicos en paciente post-covid-19. Ampliamente reconocido como promotor de salud y calidad de vida del individuo, razón por la cual en el mundo se incrementa cada vez más el interés por su práctica. ^(9,10)

Aunque el Hatha Yoga no constituye un objeto de estudio del pregrado e incluso de algunos cursos de post grado del profesional de la cultura física, y de la salud pública, por sus beneficios. ⁽⁸⁾⁽¹¹⁾ Se hace necesario su inclusión en el tratamiento de determinadas patologías y específicamente de la disnea post covid. A partir de una pandemia que tiene una connotación de carácter multiorgánica, donde aún existen estudios que no han definido realmente la totalidad del daño orgánico que puede ocasionar. ^(12,13)

Es válido resaltar que este programa se centra en mejorar la inmunidad general de los pacientes. Pre habilitar poblaciones vulnerables (niños, ancianos y con enfermedades comórbidas como diabetes e hipertensión) y de aquellos pacientes en aislamiento o cuarentena con o sin síntomas leves. Así como complementar intervenciones basadas en Yoga y prácticas de meditación para la atención psicosocial. Lo que corrobora el insuficiente abordaje al estado funcional del sistema respiratorio en estos pacientes y la influencia que sobre ellos ejerce el ejercicio físico.

El sector de la salud trabaja con la utilización de protocolos y programas para la implementación de cualquier proceder con los pacientes, la alta incidencia de esta pandemia en el mundo, en Cuba, provincia y municipio Holguín, más el elevado índice de pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 que acuden a consulta, justifica la necesidad de formular programas sostenibles a largo plazo para enfrentar estos desafíos, Lo anteriormente planteado da lugar al objetivo de esta investigación, elaborar un programa de ejercicios físicos de Hatha Yoga para favorecer la rehabilitación de pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 en fase de recuperación y alta hospitalaria que asisten al servicio de rehabilitación integral Pedro Díaz Coello del municipio Holguín.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de intervención teórico-práctico, explicativa de tipo observacional, longitudinal, retrospectiva con el objetivo de elaborar un programa de ejercicios físicos de Hatha Yoga para contribuir al mejoramiento de la capacidad funcional respiratoria de pacientes con secuelas respiratorias post covid-19(Disnea), en el área de salud Pedro Díaz Coello del municipio Holguín, para el período comprendido desde Octubre 2021 hasta Octubre 2022.

La población teórica estuvo constituida por 150 pacientes (5,7%) contagiados por covid-19 que asistieron a la consulta post covid Policlínico Pedro Díaz Coello Holguín. El universo estuvo constituido por 102 pacientes (68%) que asistieron a la consulta post covid con secuelas respiratorias (Disnea). Se seleccionó una muestra de 20 pacientes que representaron el (20%) de los pacientes que presentaron secuelas respiratorias post covid-19 entre 40 y 50 años de edad, doce pacientes del sexo femenino y ocho del sexo masculino, con los siguientes criterios de inclusión.

Se tomó como punto de partida el Protocolo Internacional de Yoga para pacientes con COVID-19 en cuarentena y aislamiento (2020), el manual práctico de Yoga de la profesora Mariela Góngora Marrero, maestra de la Asociación Cubana de Yoga, y la estructura y metodología de Coll Costa, ⁽¹⁴⁾ que define este último como, programa de ejercicios físicos que se conforman atendiendo a las posiciones teóricas asumidas y a las necesidades diagnosticadas encontradas en estudios realizados previamente.

Los cuales transitaron por tres etapas fundamentales:

1ra. Etapa: Estudio teórico previo y diagnóstico.

2da. Etapa: Diseño del programa.

3ra. Etapa: Aplicación y evaluación del programa.

Para la confección de la estructura del programa se asumió la metodología de Coll Costa. ⁽¹⁵⁾ El programa diseñado constó de una fundamentación, Índice de contenidos (introducción, objetivos generales, objetivos específicos, contenido (etapas), orientaciones metodológicas, bibliografía y anexos.

RESULTADOS

La figura 1 muestra los grados de disnea, mientras más pequeños sean, mejor será el funcionamiento del sistema espiratorio. Se comparó los valores obtenidos de este indicador en relación a la moda, mínimo y máximo en un antes y después, se pudo constatar que en todos se produjo una disminución.

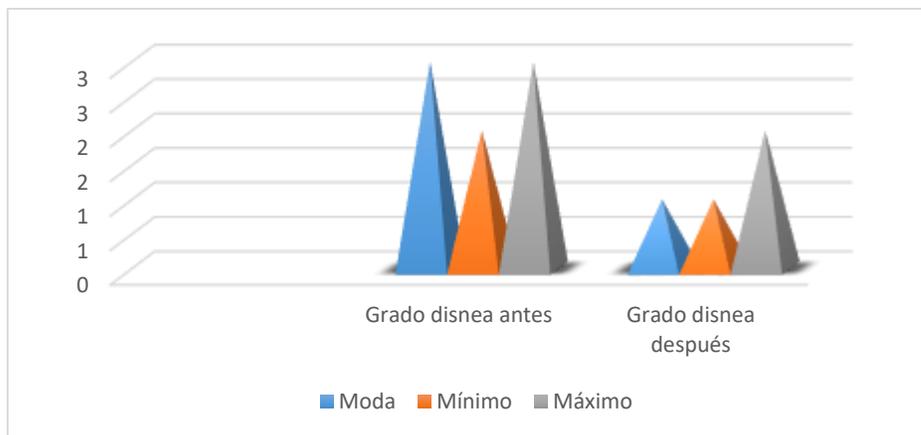


Figura 1 Grado de Disnea

En la figura 2 en cuanto al tiempo de apnea inspiratoria en segundos. Se compararon los valores obtenidos de este indicador en relación a la moda, mínimo y máximo en un antes y después, se puede confirmar que se produjo un aumento de los mismos, traduciéndose en un evento importante en la recuperación de los pacientes con secuelas respiratorias post covid-19(Disnea).

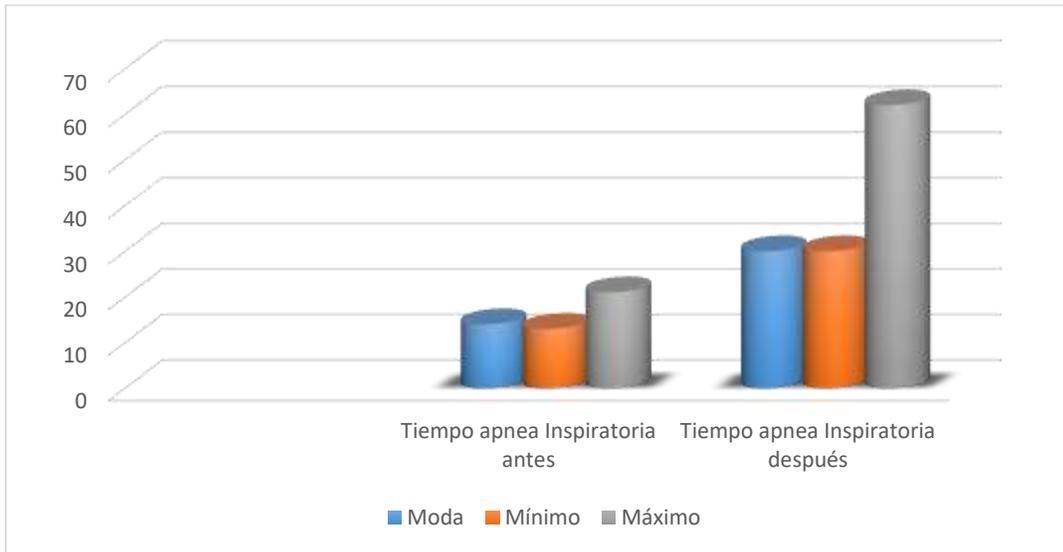


Figura 2 Tiempo de Apnea Inspiratoria.

La figura 3 refleja el conteo espirométrico en mililitros. Se realizó la comparación de los resultados obtenidos de este indicador en relación a la moda, mínimo y máximo, se logró concluir que aumentaron sus cifras en beneficio del funcionamiento del sistema respiratorio de los pacientes con disnea post covid-19.

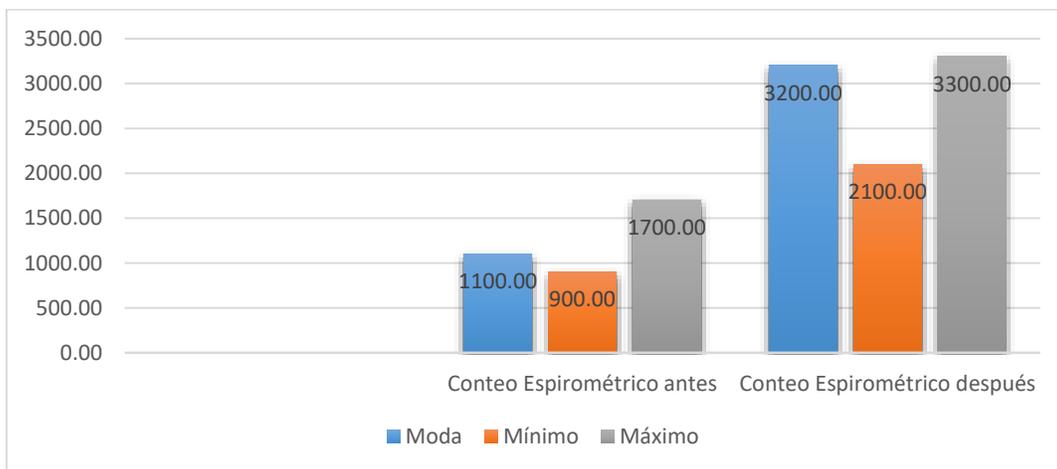


Figura 3 Conteo Espirométrico.

La tabla 1 muestra la prueba paramétrica T de Student para la comparación de muestras relacionadas, se consideraron las siguientes hipótesis para cada uno de los indicadores: H0: No hay diferencias significativas entre el indicador antes y el indicador después H1: Hay diferencias significativas entre el indicador antes y el indicador después.

Tabla 1 Pruebas de Normalidad.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grado Disnea Antes	,361	20	,060	,637	20	,060
Grado Disnea Después	,463	20	,057	,544	20	,058
Tiempo Apnea Inspiratoria Antes	,142	20	,200*	,933	20	,174
Tiempo Apnea Inspiratoria Después	,162	20	,178	,858	20	,070
Tiempo Apnea Espiratoria Antes	,171	20	,129	,904	20	,059
Tiempo Apnea Espiratoria Después	,205	20	,058	,827	20	,052
Conteo Espirométrico Antes	,148	20	,200*	,924	20	,118
Conteo Espirométrico Después	,194	20	,056	,882	20	,069

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

La tabla 2 muestra el valor de la probabilidad computado, es menor que el nivel de significación de 0,05 prefijado, se rechaza la hipótesis nula, hay diferencias significativas entre el antes y el después en cada uno de los indicadores respiratorios. Se demostró mediante esta técnica estadística y por los resultados descriptivos presentados anteriormente, la efectividad del programa de Hatha Yoga con secuelas respiratorias post covi-19 de la Sala de Rehabilitación Policlínico Pedro Díaz Coello del Municipio Holguín.

Tabla 2. Prueba de muestras emparejadas.

	Diferencias emparejadas	t	gl	Sig.
--	-------------------------	---	----	------

	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				(bilateral)
				Inferior	Superior			
Par Grado disnea a 1 – Grado disnea d	1,30	,470	,105	1,07	1,52	12,36	19	,000
Par Tiempo apnea 2 Inspiratoria a – Tiempo apnea Inspiratoria d	-26,85	10,17	2,274	-31,61	-22,08	-11,80	19	,000
Par Tiempo apnea 3 Espiratoria a – Tiempo apnea Espiratoria d	-14,70	4,06	,909	-16,60	-12,79	-16,16	19	,000
Par Conteo 4 Espirométrico a - Conteo Espirométrico d	-1500,00	291,99	65,292	-1636,65	-1363,34	-22,97	19	,000

DISCUSIÓN

Menciona Montero O, ⁽¹⁶⁾ que el coronavirus ataca el sistema respiratorio, el yoga tiene procedimientos para estimular y desarrollar las vías respiratorias, ya que está controlada por tejido muscular diafragma, músculos intercostales y abdominales, un entrenamiento regular de estos músculos puede mejorar la eficiencia respiratoria, aumentar la capacidad pulmonar y reducir la fatiga respiratoria.

Expone Rosales et al, ⁽¹⁷⁾ en su estudio a nivel del sistema respiratorio la disnea fue una de las principales secuelas en pacientes post Covid-19. En opinión de los autores el yoga es cada vez más recomendable, especialmente para las personas con enfermedades pulmonares.

Muchos estudios han demostrado el efecto positivo del yoga desde años anteriores hasta la actualidad ^(18,19). Liu et al, ⁽²⁰⁾ efectuaron un estudio de entrenamiento de yoga con pacientes con EPOC y refirieron una mejoría en los parámetros de los músculos respiratorios, los parámetros de las pruebas de función pulmonar, y parámetros relacionados con la disnea. Semejante a los resultados obtenidos en nuestro estudio.

En la investigación de Ozer et al, ⁽²¹⁾ señalan que el yoga reduce la gravedad de la disnea, la fatiga y mejora la calidad del sueño en las enfermedades respiratorias crónicas. Según el estudio de Reychlet G et al, ⁽²²⁾ observaron beneficios sobre la función pulmonar y la capacidad de ejercicio funcional, pero no se establecieron claramente beneficios sobre la disnea. Este resultado no coincide con este estudio, luego de aplicado el programa de yoga los grados de disnea disminuyeron y mejoraron el funcionamiento del sistema respiratorio pacientes post Covid-19.

Plantea Ávila et al, ⁽⁸⁾ que los ejercicios respiratorios de yoga disminuyen la dificultad respiratoria, mejoran la capacidad ventilatoria en pacientes que sufren una afección respiratoria. Ayudan a limpiar el organismo a través de posturas conocidas como asanas, control de la respiración llamado pranayama, este control de los movimientos respiratorios tiene una influencia positiva sobre enfermedades del tracto respiratorio. En nuestro estudio se logró confirmar que luego de aplicado el programa de yoga se produjo un aumento del tiempo de apnea inspiratoria y del conteo espirométrico traduciéndose en un hecho importante en el funcionamiento del sistema respiratorio de los pacientes con disnea post covid-19.

Menciona Giménez et al, ⁽²³⁾ que el Yoga incorpora diferentes tipos de técnicas respiratorias, una de ellas es la respiración lateral de narinas (SwaraPranayama), que cumple un rol interesante tanto en la fisiología respiratoria como en la actividad cerebral en ambos hemisferios. Al respecto refieren los autores que el yoga tiene dos causas de la actividad mental, una es el deseo y la otra, la respiración (prana). Regula la respiración, regula la mente y facilita la introspección. La resultante más evidente de este mecanismo para el practicante es una sensación de quietud y tranquilidad interior.

Refiere Arribas P, ⁽²⁴⁾ como técnica efectiva la mencionada en los Shatkarmas con el nombre de Kapalabhati, por su acción brusca de contracción diafragmática origina contracturas espasmódicas de la masa pulmonar, que facilita la movilización de las secreciones que se pudieran encontrar retenidas.

Desde nuestra perspectiva la respiración completa o integral (Diafragmática-intercostal-clavicular) es el mejor ejercicio de respiración, permite utilizar todo el aparato respiratorio con el máximo rendimiento. Los yoguis dan importancia al hecho de respirar bien, la persona que respira de un modo completo goza de más salud, no solo tiene un efecto directo sobre la vitalidad del cuerpo, sino que guarda una estrecha relación con la energía psíquica y el vigor mental.

En la investigación de Onal et al, ⁽²⁵⁾ enfatizan que los programas de Yoga con ejercicios de respiración coordinados y enfoques meditativos con la asignación de tiempo suficiente son una opción de tratamiento eficaz, confiable y complementaria en el período posterior a COVID-19, este estudio coincide con nuestros resultados, el programa demostró la funcionalidad del Hatha Yoga en la rehabilitación física de los pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 en fase de recuperación y alta hospitalaria.

El diseño del programa de ejercicios físicos de Hatha Yoga en pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 en fase de recuperación y alta hospitalaria ofreció una herramienta metodológica, al profesional de la salud, fisiatras, fisioterapeutas y licenciados de la cultura física que le permite la aplicación del Hatha Yoga en estos pacientes, así como incrementar la práctica de Hatha Yoga en ellos y mejorar su función respiratoria.

CONCLUSIONES

En la elaboración del programa se partió de la sistematización teórica realizada, lo que permitió la identificación y contextualización de los principales ejercicios que conformaron el programa de Hatha Yoga para favorecer la rehabilitación física de los pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 (Disnea) en fase de recuperación y alta hospitalaria. El análisis e interpretación de los resultados, a través del grupo nominal, constató la pertinencia del programa y su aplicación

demonstró la funcionalidad del Hatha Yoga en la rehabilitación física de los pacientes con secuelas respiratorias post covid-19 en fase de recuperación y alta hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Accinelli RA, Zhang-XuCM, Ju-Wang JD, Yachachin-Chávez JM, Cáceres-Pizarro JA, Tafur-Bances KB, et al. COVID-19: la pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet] 2020 [citado 20 sep 2021];37(2):302-11. Disponible en : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200302
- 2- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; c2024 [citado 27 may 2024] Enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19))
- 3- Organización de naciones Unidas. Las infecciones de COVID-19 aumentan un 52% en un mes y se espera que la tendencia continúe [Internet]. Noticias ONU. 2024 [citado 11 sep 2024]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2024/01/1526887>
- 4- Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas 2022. Panorama de la Región de las Américas en el contexto de la pandemia de COVID-19. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2022 [citado 11 Nov 2023] . Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56471>
- 5- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de salud 2022 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2023. [citado 5/2/2024]; [aprox 9p.]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ucmvc/files/2023/10/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2022-Ed-2023.pdf>
- 6- Sívori M, González A, Saldarini F, Martínez Fraga A, Segovia J, Rossi P et al. Secuelas respiratorias clínicas, funcionales y tomográficas de pacientes hospitalizados por COVID-19 a seis meses del diagnóstico: estudio SECUELAR-19. Medicina (B.

Aires) [Internet]. 2022 Oct [citado 20 Dic 2022]; 82(5): 673-683. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000900673&lng=es.

- 7- Escobar Zurita E R, Serrano Ávalos KV, Villavicencio Narváez LdC, Gallegos Murillo P d L. Utilización de yoga como terapia alternativa en el tratamiento del estrés, mitos y realidades. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 Dic [citado jun ene 2021] ; 48(4) : . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000400014&lng=es
- 8- Ávila A. Cómo el yoga mejora la función de los pulmones??. [Internet] 2020. [citado 18 oct 2022]. Disponible en: <https://old.bodytechperu.com/blog/salud/como-el-yoga-mejora-la-funcion-de-los-pulmones-185/>.
- 9- Poveda Calderón JI, Rodríguez Murillo G A, Ruíz Castellanos EJ, Sánchez Rojas I A. Recomendaciones para la realización de ejercicios físicos en población con diagnóstico post-COVID-19. Rev.peru.cienc.act.fis. deporte [Internet] 2021 [citado 6 sep 2022]; 1(1): 15-15. Disponible en: <https://rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/183/228>
- 10- Jurado castro JM. Yoga como ejercicio para la mejora de la salud física. Aspectos fisiológicos y físicos derivados de su práctica. [Internet] 2021 Dic. [citado 16 oct 2022]: 143 - 159 Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/357455766>
- 11- Bayar G. Gurú: ‘El yoga estimula la lucha del sistema inmunológico contra la COVID-19. [internet] 2020 [citado 16 dic 2021]. Disponible en : <https://www.aa.com.tr/es/mundo/gur%C3%BA-el-yoga-estimula-la-lucha-del-sistema-inmunol%C3%B3gico-contra-la-covid-19-/1884962>
- 12- Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nat Med. [Internet] 2021 Apr [citado 6 oct 2022];27(4):601-615. DOI: 10.1038/s41591-021-01283-z.

- 13- Carod-Artal FJ. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol*. [Internet] 2021 Jun 1 [citado 6 sep 2022];72(11):384-396. Disponible en :<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042167/>
- 14- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. 6 ed. [Internet]. Mexico: McGraw Hill España; 2014. [citado 20 oct 2022]. Disponible en:https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- 15- Coll Costa L de. Programa de ejercicios físicos terapéuticos para la rehabilitación de pacientes hemipléjicos en la atención primaria de salud. [Tesis doctoral]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo; 2012. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=529>
- 16- Montero Ó. Yoga para Fortalecer el Sistema Respiratorio. Yoga Vinyasa Krama [Internet] 2020 [citado 20 ago 2022]. Disponible en: <https://www.yogavinyasakrama.com/yoga-para-fortalecer-sistema-respiratorio/>.
- 17- Rosales-Márquez C, Castillo Saavedra E F. Secuelas pos-COVID-19 a largo plazo. Un estudio de revisión. *Medisur* [Internet]. 2022 Ago [citado 6 sep 2023]; 20(4): 733-744. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000400733&lng=es.
- 18- Donesky-Cuenco D, Nguyen HQ, Paul S, Carrieri-Kohlman V. Yoga therapy decreases dyspnea-related distress and improves functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *J Altern Complement Med*. [Internet] 2009 [citado 6 sep 2022];15:225–234. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051406/>
- 19- Santana MJ, S-Parrilla J, Mirus J, Loadman M, Lien DC, Feeny D. An assessment of the effects of Iyengar yoga practice on the health-related quality of life of patients with

chronic respiratory diseases: A pilot study. e17-23 *Can Respir J*. [Internet] 2013 [citado 6 sep 2022];20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3630052/>

20- Liu XC, Pan L, Hu Q, Dong WP, Yan JH, Dong L. Effects of yoga training in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *J Thorac Dis*. [Internet] 2014 Jun [citado 21 sep 2022];6(6):795-802. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4073384/>

21- Özer Z, Bahçecioğlu Turan G, Aksoy M. The effects of yoga on dyspnea, sleep and fatigue in chronic respiratory diseases. *Complement Ther Clin Pract*. [Internet] 2021 May [citado 26 sep 2022];43:101306. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388121000050?via%3Dihub>

22- Reychler G, Poncin W, Montigny S, Luts A, Caty G, Pieters T. Efficacy of yoga, tai chi and qi gong on the main symptoms of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Respir Med Res*. [Internet] 2019 May [citado 6 sep 2022]; 75:13-25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2590041219300054?via%3Dihub>

23- Giménez G C, Olguin G, Almirón M D. Yoga: beneficios para la salud. Una revisión de la literatura. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* [Internet]. 2020 Aug [citado 6 sep 2022]; 53(2): 137-144. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492020000200137&lng=en

24- Arribas Palacios P. Beneficios de la práctica del pranayama en las funciones respiratorias [Trabajo Fin de Estudios]. Madrid : Universidad Europea de Madrid; 2022. Disponible en: <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/1746?show=full>

25- Önal R, Kutay Ordu Gökkaya N, Korkmaz S, Utku B, Yaşar E. Effect of yoga-based exercises on functional capacity, dyspnea, quality of life, depression, anxiety, and sleep of infected healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A prospective clinical

trial. Turk J Phys Med Rehabil. [Internet] 2023 Oct 12 [citado 6 sep 2022];69(4):488-499. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11099861/>

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yoandra Pérez-Pardo (Conceptualización. Análisis formal. Metodología. Investigación. Supervisión. Visualización. Redacción-revisión y edición).

Elsa Sivila-Jiménez (Visualización. Análisis formal. Redacción-revisión y edición).

Yusleidy Marlie Gordo-Gómez (Visualización. Análisis formal. Redacción-revisión y edición).

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no declaran no tener conflictos de intereses.