



## **FOTOTERAPIA CON LUZ COHERENTE, ALTERNATIVA TERAPEUTICA PARA LAS SECUELAS POST COVID-19**

**Autores:** Juan Miguel Broche Candó<sup>1</sup>, Rubén Herrera Rodríguez<sup>2</sup>, Lazara Yecenia García Hernández<sup>3</sup>, Galia Gertrudis González Angulo<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Especialista 2do grado MGI, Profesor Auxiliar. Master Educación médica. Master Medicina Bioenergética y Natural. FCM Finlay Albarrán. Universidad Ciencias Médicas de la Habana. Correo electrónico: broche@infomed.sld.cu. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-6167-0724>

<sup>2</sup> Profesor Auxiliar Ingeniería Biomédica. Master en Medicina Bioenergética y Natural. Metodólogo Universidad Tecnológica de la Habana “José Antonio Echeverría”, Cujae. Correo electrónico: herrerc301@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4772-1986>

<sup>3</sup> Lic. Enfermería, Master Medicina Bioenergética y Natural. Pol. Ramón González Coro. Universidad Ciencias Médicas de la Habana. Correo electrónico: lyecegh71@gmail.com. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-1305-1427>

<sup>4</sup> Licenciada en enfermería. Instructor. Master en Adulto Mayor. Pol. Ramón González Coro. Universidad Ciencias Médicas de la Habana. Correo. galiag@infomed.sld.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3505-4167>

**Resumen:** Un problema que debemos enfrentar en el nivel primario de salud es el relacionado con las secuelas que está dejando en algunos pacientes la Covid-19. En el trabajo presentamos la prevalencia de síntomas post Covid-19 en una población atendida en el municipio Marianao y la efectividad de la fototerapia combinada con puntos de acupuntura, utilizando los Softláser BiofieUltra, en el grupo de estudio, evaluado hasta seis meses después de finalizado el tratamiento, las manifestaciones de mayor prevalencia: fatiga y debilidad muscular, trastornos del sueño, trastornos de la movilidad. La Fototerapia demostró ser efectiva en el tratamiento de las secuelas post Covid-19. Siendo una terapia externa no invasiva, es una alternativa importante a valorar para su uso a nivel primario de salud.

**Palabras claves:** Post Covid-19, Fototerapia, Tratamientos secuelas Covid-19, Fotopuntura.

## **Introducción**

La propagación de epidemias ha sido frecuente en la historia de la humanidad. Ejemplos de ello se encuentran en la peste que devastó Europa en el siglo XIV, los brotes mortales de cólera en el siglo XIX, la epidemia de VIH/SIDA de los años 80 del pasado siglo, el virus del Ébola que se extendió desde África, la desastrosa propagación del Zika en Brasil, el MERS-CoV. En diciembre de 2019, en la República Popular China, surge el Síndrome Respiratorio Agudo por Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) — conocido mundialmente como COVID-19, que ha ocasionado un impacto mundial sin precedentes y ocasionado un elevado número de fallecidos.

La persistencia de síntomas posteriores a la enfermedad por coronavirus, han determinado la toma de decisiones, medidas, estrategias y políticas de salud multisectoriales por parte de los gobiernos para enfrentar las secuelas de la Covid-19, para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de salud, en función de la atención médica de los pacientes que aun presentan “síntomas que no se van”, a pesar que ya ha transcurrido un tiempo de sufrir la enfermedad, o han aparecidos síntomas que no presentaban anteriormente, de ahí que la rehabilitación y tratamiento es un reto para el sistema de salud.

El seguimiento en la atención primaria es determinante, y poder acompañar la evolución de los pacientes en los próximos años, para determinar duración de la enfermedad y establecer protocolos de tratamiento específico para las secuelas, conocer la recuperación parcial o total de los pacientes que ya han sido tratados y recuperados.

La medicina Tradicional y Natural brinda una alternativa de tratamiento para abordar los síntomas o secuelas de la Covid-19. El uso de la Ozonoterapia forma parte del protocolo de atención a las manifestaciones post Covid-19, aprobado por nuestro Ministerio de Salud, pero existen otras modalidades como la Fototerapia con luz coherente que nos brindan una alternativa energética a tener en cuenta. Así, la radiación roja propicia una bioestimulación que favorece la mitosis celular, aporta energías que aumentan la producción de ATP, estimula energéticamente los Puntos de Acupuntura; lo cual beneficia a las personas enfermas, las cuales tienen sus niveles

inmunológicos deprimidos. Por su parte las radiaciones verdes ayudan a disminuir el estrés físico y emocional, en tanto las azules tienen propiedades bactericidas.

### **Objetivos**

- Describir algunas características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con síndrome post Covid-19.
- Determinar la prevalencia de síntomas post Covid-19 en una población atendida en el municipio Marianao, durante 2020-2021.
- Evaluar los resultados de la utilización de la Fototerapia en el tratamiento de las secuelas post Covid-19.

### **DESARROLLO**

Durante la evolución de la enfermedad, la mayoría de las personas con Covid-19 mejora al cabo de unas semanas de haber estado enfermas, otras personas han experimentado síntomas nuevos posteriores al Covid-19 y algunas personas continúan con síntomas a lo largo del tiempo y/o han exacerbado su enfermedad de base. Estas afecciones posteriores al Covid-19 también pueden conocerse como Covid-19 persistente, de larga duración, o crónico.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

Estudio descriptivo, observacional, de la población atendida en la consulta de atención a los pacientes con síntomas post Covid-19 en el Municipio Marianao, desde Abril de 2020 hasta Abril 2021. El grupo estudio se conformó con los pacientes que aceptaron formar parte de la investigación, se realizó la revisión de la historia clínica individual, se le aplicó un cuestionario de síntomas a los pacientes post Covid-19 a partir de los 30 días posteriores al alivio del cuadro bajo las siguientes variables: edad, sexo, presencia de comorbilidades, duración de los síntomas, tratamiento prescrito y días de alivio de los síntomas, se dio seguimiento en los casos con síntomas hasta 6 meses después del tratamiento con fototerapia.

Los pacientes se agruparon según las manifestaciones por sistema y se evaluaron con escalas clínicas, al primer mes, 3 meses y 6 meses después del tratamiento.

## Escalas clínicas

Sistema/Manifestaciones	Escala/Instrumentos
Disnea	Escala modificada Medical Research Council
Dolor	Escala analógica visual (EVA)
Fatiga	Escala modificada del impacto de la fatiga
Actividad Física	Escala global de actividad física (IPAQ)
Trastornos emocionales	Escala de ansiedad-depresión hospitalaria
Trastornos del sueño	Cuestionario de Oviedo

### Propuesta terapéutica

Aplicar tratamiento de Fototerapia con luz coherente, según los síntomas presentados en el paciente, con un total de 15 sesiones y con una frecuencia 3 veces a la semana.

### Esquema de tratamiento

*Iniciar* con una manipulación inicial con la luz roja para mover los centros de energía, desde el suelo hasta salir por la cabeza en la parte anterior y desde la parte superior de la cabeza hasta el suelo en la posterior, tres veces en cada paciente.

*En segundo momento* aplicar luz roja en los Puntos de Acupuntura, durante 30 segundos: Zusanli (E-36), Hegu (IG-4), Qihai (Ren-6), Guanyuan (Ren-4), Sanyinjiao (B-6), Neiguan (Pc-6), Zhongwan (Ren-12), Tianshu (E-25).

*En tercer momento* se agregaron puntos de acupuntura según los síntomas, de forma individual.

## RESULTADOS

En el presente trabajo se identificó como grupo de estudio 70 pacientes, que aceptaron participar en la investigación, de ellos se muestran algunos resultados de las variables demográficos y epidemiológicos.

Característica (n = 70). Promedio de edad 57,8 años

Sexo: 43 mujeres (61,5%), 27 hombres (38,5%)

### Grupo etareo

Grupo etario	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>20-39</b>	8	11,4	4	5,7	12	17,1
<b>40-59</b>	20	28,5	14	20	34	48,5
<b>60-79</b>	15	21,4	9	12,8	24	34,2
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>61,5</b>	<b>27</b>	<b>38,5</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Prevaleció el sexo femenino con 61,5 % y el grupo de edad entre 40 a 59 años (48,5 %) que coinciden con varios estudios internacionales.

### Comorbilidades (Antecedentes personales)

Se describen las principales comorbilidades presentes en los pacientes: Hipertensión arterial 18 (25,7%), Diabetes 14 (20%), Asma Bronquial y Rinitis alérgicas 8 (11,4%), Artrosis y dolores musculares 6 (8,5%), Problema circulatorio 5 (7,1%).

Si bien la existencia de enfermedades o comorbilidad, como la hipertensión arterial y diabetes mellitus, seguido de las enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma) y enfermedades cardiovasculares, obesidad, muestran una mayor incidencia en pacientes que sufren de Covid-19. No existe un consenso que guarde relación con la existencia o la duración de los secuelas post Covid-19.

## Síntomas persistentes o secuelas post Covid-19

Se agruparon los síntomas por sistema, los pacientes presentan 1 o más síntomas o secuelas.

Síntomas persistentes	Total	%
<b>Respiratorios</b> Tos, disnea, rinitis, dolor de oído y/o garganta	37	52,8
<b>Neurológicos</b> Cefalea, Mareo, Pérdida del gusto, Pérdida del olfato	26	37,1
<b>Psicológicos</b> Trastornos del sueño, Enlentecimiento o niebla mental, Problema de memoria, Problema de concentración, Ansiedad, Depresión	18	25,7
<b>Osteomioarticular</b> Dolor muscular, Dolor espalda, Artralgias, Pesadez a la marcha, Fatiga, Cansancio	29	41,4
<b>Total de pacientes con síntomas</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Entre los síntomas prolongados de mayor significancia: dolor y debilidad muscular, artralgia, disnea, fatiga, cefalea y trastornos psicológicos, ansiedad, depresión y trastornos del sueño, persistentes por más de seis meses para un promedio de 12,4 síntomas.

Síntomas persistentes	Total	1 mes		3 meses		6 meses	
	No.	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Respiratorios</b> Tos, disnea, rinitis, dolor de oído y/o garganta	37	32	45,7	18	25,7	8	11,4
<b>Neurológicos</b> Cefalea, Mareo, Pérdida del gusto, Pérdida del olfato	26	20	28,5	15	21,4	4	5,7

<b>Psicológicos</b>							
Trastornos del sueño, Enlentecimiento o niebla mental, Problema de memoria, Problema de concentración, Ansiedad, Depresión	18	15	21,4	13	18,5	11	15,7
<b>Osteomioarticular</b>							
Dolor muscular, Dolor espalda, Artralgias, Pesadez a la marcha, Fatiga, Cansancio	29	20	28,5	18	25,7	10	14,2
<b>Total de pacientes con síntomas</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>82,5</b>	<b>41</b>	<b>58,5</b>	<b>22</b>	<b>31,4</b>

El estudio evaluó al primer mes, donde los síntomas más comunes fueron: tos, disnea, fatiga, dolor muscular, cefalea, pérdida del gusto, pérdida del olfato. El 82,5 % presentaba 2 o más síntomas.

A los 3 meses el 58,5% mostraba mejoría de los síntomas iniciales, de carácter físico, el dolor y los síntomas respiratorios, y los más frecuentes fueron: fatiga, disnea, padecía trastornos del sueño, ansiedad, depresión, trastorno de estrés postraumático.

A los 6 meses, los pacientes presentaban al menos un síntoma de síndrome post-Covid-19, pero con gran mejoría del resto de los síntomas iniciales, siendo los más prevalentes: fatiga y debilidad muscular, trastornos del sueño, trastornos de la movilidad relacionada con la marcha.

## CONCLUSIONES

Este trabajo demuestra en la población la importancia de los síntomas posteriores a la infección por Covid-19, que son de relevancia clínica para el alivio total de la enfermedad y dirigido a mejorar la calidad de vida de los pacientes recuperados.

La comorbilidad de hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedad cardíaca congestiva, enfermedad renal crónica, obesidad se asocian con la persistencia de los síntomas.

La Fototerapia combinada con la Fotopuntura usando los Softláser BiofieUltra, demostró ser efectiva en el tratamiento de las secuelas post Covid-19. Siendo una terapia externa no invasiva, es una alternativa importante a valorar para su uso a nivel primario de salud.

## BIBLIOGRAFIA

1. Breve historia de las pandemias globales: cómo hemos luchado contra los mayores asesinos. Infosalus [Internet]. 2020 [citado 20/04/2020]. Disponible en: [https://m.infosalus.com/salud\\_investigacion/noticia\\_breve\\_historia\\_pandemias\\_globales\\_hemos\\_luchado\\_contra\\_mayores\\_asesinos-20200322075937.html](https://m.infosalus.com/salud_investigacion/noticia_breve_historia_pandemias_globales_hemos_luchado_contra_mayores_asesinos-20200322075937.html).
2. Las grandes epidemias de la historia [Internet]. 2014 [citado 14/04/2020]. Disponible en: <http://www.teinteresa.es/salud/grandes-epidemias-historia-01168685086.html>.
3. Infomed. Las primeras epidemias de la historia. SLD [Internet]. [citado 15/04/2020]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/las\\_primeras\\_epidemias\\_de\\_la\\_historia.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/las_primeras_epidemias_de_la_historia.pdf).
4. De la peste negra al coronavirus: cuáles fueron las pandemias más letales de la historia [Internet]. Infobae; 2020 [citado 15/04/2020]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/03/18/de-la-pestes-negra-al-coronavirus-cuales-fueron-las-pandemias-mas-letales-de-la-historia/>.
5. Vargas CA, Higuera-Gutiérrez LF, Cardona-Arias JA. Metaanálisis sobre calidad de vida relacionada con la salud de enfermedades infecciosas, 2002-2013. Archivos de Medicina [Internet]. 2014 [citado 03/04/2020]; 10(1). Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/metaanalisis-sobre-calidad->



[devida-relacionada-con-la-salud-de-enfermedades-infecciosas-20022013.php?aid=528.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32001194/)

6. Al-Rabiaah A, Temsah MH, Al-Eyadhy AA, Hasan GM, Al-Zamil F, Al-Subaie S, et al. Middle East Respiratory Syndrome-CoronaVirus (MERS-CoV) associated stress among medical students at a university teaching hospital in Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health* [Internet]. 2020 [cited 03/04/2020]; 13(5):687-691. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32001194/>.
7. Lee SM, Kang WS, Cho AR, Kim T, Park JK. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. *Comprehensive Psychiatry*. [Internet]. 2018 [cited 06/04/2020]; 87: 123\_127. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.10.003>.
8. Tarazona-Fernández Augusto, Rauch-Sánchez Erik, Herrera-Alania Orlando, Galán-Rodas Edén. ¿Enfermedad prolongada o secuela post-COVID-19?. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Abr 12]; 37( 4 ): 565-570. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000400565&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000400565&lng=es). <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1866>.
9. Chen N, Zhou M, Dong X et al.. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020; 395: 507-513.
10. A. López-Sampalo, M.R. Bernal-López, R. Gómez-Huelgas, Síndrome de COVID-19 persistente. Una revisión narrativa, *Revista Clínica Española*, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.10.003>, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256521002137>).
11. Townsend L, Dowds J, O'Brien K, Sheill G, Dyer AH, O'Kelly B, et al. Persistent poor health post-COVID-19 is not associated with respiratory complications or initial disease severity. *Ann Am Thorac Soc* 2021 Jan 8. [Epub ahead of print].
12. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect* 2020; 81: e4-6.

13. Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: a cross-sectional evaluation. *J Med Virol* 2021; 93: 1013-22.
14. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID19. *JAMA* 2020; 324: 603-5.
15. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect* 2021; 27: 89-95.
16. Dennis A, Wamil M, Alberts J, Oben J, Cuthbertson DJ, Wootton D, et al; COVERSCAN study investigators. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ Open* 2021; 11: e048391.
17. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* 2021; 397: 220-32.
18. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of Long-COVID: analysis of COVID cases and their symptoms collected by the Covid Symptoms Study App. *Nat Med* 2021; 27: 626-31.
19. Sampaio Rocha-Filho PA, Voss L. Persistent headache and persistent anosmia associated with COVID-19. *Headache* 2020; 60: 1797-9.
20. Liu JWTW, de Luca RD, Mello Neto HO, Barcellos I. Post- COVID-19 syndrome? New daily persistent headache in the aftermath of COVID-19. *Arq Neuropsiquiatr* 2020; 78: 753-4.
21. Del Rio C, Collins LF, Malani P. Long-term health consequences of COVID-19. *JAMA* 2020; 324: 1723-4.