

Salud & Ciencias Médicas

ISSN: 2773-7438



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

ECUADOR - MANABÍ - VOLUMEN 2 NÚMERO 1 ENERO - JUNIO 2022



Condición funcional de pacientes con neumonía por COVID 19 post alta hospitalaria

Functional status of patients with COVID 19 pneumonia after hospital discharge

Lcda. Anahy Elizabeth Ordoñez Zea

Licenciada en Terapia Física

000-0002-5194-5296 e-mail: anahyordonez99@gmail.com

Lcda. Carmen Yanina Torres Zambrano

Licenciada en Terapia Física, Egresada Maestría en Administración y Salud Ocupacional, Técnico Docente carrera Fisioterapia Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Coordinadora en Admisión Medicina en el área de Biología Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

000-0002-5194-5296 e-mail: domenica.sancheza@ug.edu.ec

Lcda. Dennisse Solange Correa

Licenciada en Terapia Física, Especializada en Kinesiología Deportiva, docente de la Universidad Estatal de Milagro

0000-0001-7174-921X e-mail: dcorreac2@unemi.edu.ec

Lcdo. Andrés Esteban Aguirre Cerezo

Licenciado en Terapia Física

0000-0003-3124-2216 e-mail: andres20aguirre89@gmail.com

Resumen: La evaluación de la capacidad funcional en pacientes con neumonía por COVID-19 luego de la etapa aguda es indispensable para estimar el efecto del deterioro causados por la enfermedad. **Objetivo:** Determinar la condición funcional de pacientes con neumonía por Covid-19, post alta hospitalaria. **Metodología:** De enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental e instrumentos de evaluación como: Historia clínica y escalas de evaluación mMRC, IBF, MRC Modificado, Sit to stand Muestra: 50 pacientes de ambos sexos de entre 20 a 70 años. **Resultados:** el 14% presentó fatiga moderada, mientras el 86% restante manifestó fatiga severa (IBF), el 42% presentó grado 2 manifestando que la disnea produce incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad al caminar, el 90% en grado 3 (mMRC), el 84% realizó de 12 a 17 repeticiones y el 12% restante realizó más de 18 repeticiones. (Sit to Stand). el 90% de los pacientes se encontraba en grado 3 manifestando que la fuerza muscular estaba reducida (MRC), **Conclusion:** Se evidencia la presencia de debilidad muscular, disminución de capacidad aeróbica, disnea, fatiga que junto con otros precedentes patológicos interfieren en sus actividades de la vida cotidiana.

PalabrasClaves: COVID-19, neumonía, capacidad aeróbica, fatiga, disnea.

Abstract: The evaluation of functional capacity in patients with COVID-19 pneumonia after the

acute stage is essential to estimate the effect of deterioration caused by the disease. **Objective:** Determine the functional condition of patients with pneumonia by Covid-19, post hospital discharge. **Methodology:** Quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design and evaluation instruments such as: Clinical history and evaluation scales mMRC, F, Modified MRC, Sit to stand. Sample: 50 patients of both sexes between 20 and 70 years old. **Results:** 14% presented moderate fatigue, while the remaining 86% presented severe fatigue (IBF), 42% presented grade 2, stating that dyspnea produces an inability to keep pace with other people of the same age when walking, 90% in grade 3 (mMRC), 84% performed 12 to 17 repetitions and the remaining 12% performed more than 18 repetitions. (Sit-to-Stand). 90% of the patients were in grade 3, stating that muscle strength was reduced (MRC), **Conclusion:** There is evidence of the presence of muscle weakness, decreased aerobic capacity, dyspnea, fatigue that, together with other pathological precedents, interfere with their activities of daily living. **Keywords:** Epidemiological profile; autism spectrum disorder in Latin American; Autism spectrum disorder in Ecuador; Treatment of the Autism Spectrum Disorder in Latin American.

Recibido: 15-05-2022 • **Aceptado:** 27-06-2022

Introducción

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19) como una pandemia, con aproximadamente un 20% de los infectados requiriendo hospitalización y un 6% cuidados críticos y necesidad de asistencia ventilatoria invasiva (1). Los primeros reportes epidemiológicos mostraron que un 8,2% del total de casos presenta una rápida y progresiva falla respiratoria, muy similar al síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (2).

El 29 de febrero del 2020 se reportó el primer caso de Coronavirus -19 en Ecuador, tenía que ver con una paciente de sexo femenino ecuatoriana de 71 años que regresó de España el 14 de febrero del 2020, se reportó la muerte de la paciente a los 27 días de haber llegado de España. A finales de febrero del 2020 los casos fueron incrementando a nivel nacional, 58 casos positivos de COVID-19 y dos fallecidos fueron notificados hasta el 16 de marzo del 2020. (2)

La evidente manifestación clínica respiratoria llevó al principio de los reportes a resaltar que el virus perjudicaba primordialmente la condición respiratoria, referente con un severo síndrome respiratorio agudo causado por el SARS-CoV-2 (3). Sin embargo, las secuelas pulmonares son solo parte del espectro de consecuencias de la COVID-19 (4)

Los efectos de la infección viral ocasionan consecuencias cardiovasculares (5), neurológicas (6), musculoesqueléticas (7). Así, los pacientes que se han recuperado de una neumonía severa por COVID-19, van a requerir de profesionales especializados para cuantificar el impacto funcional de los efectos pulmonares de la enfermedad, tanto en la actividad física como en el nivel de las actividades de la vida diaria (8).

Combinando reportes iniciales de sobrevivientes de COVID 19 y estudios pasados del efecto del

SDRA (2,9), es posible anticipar la debilidad de la musculatura periférica y respiratoria, el estado de depresión, trastornos de estrés postraumático y fatiga, como secuelas de la enfermedad o como efecto de la inmovilidad prolongada; las cuales son propiedades habituales en pacientes con coronavirus desde el alta hospitalaria (4,7,10). En este sentido, tanto adolescentes como ancianos sobrevivientes tienen la posibilidad de mostrar consecuencias tanto físicas como psicológicas, perjudicando su calidad de vida, inclusive, hasta 5 años más tarde de su condición crítica. Un 48% de estos pacientes no regresa al trabajo en el primer año posterior al alta y un 32% muere dentro de los siguientes 5 años (11).

El propósito de esta revisión es determinar la condición funcional de pacientes con neumonía por Covid-19, post alta hospitalaria. Así como también establecer cuáles son las mejores herramientas para evaluar la capacidad funcional en pacientes post-infección por COVID-19. Utilizando los entornos virtuales.

Materiales y Métodos

El desarrollo del enfoque de investigación de este proyecto fue cuantitativo, con alcance descriptivo, y registra un diseño no experimental; el universo poblacional estuvo conformado por 100 pacientes, mientras que la muestra a utilizar fue de 50 pacientes diagnosticados con neumonía y COVID-19 post hospitalización, con edades de entre 20 a 70 años, de sexo masculino y femenino que acudieron al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Milagro con neumonía por COVID-19. Los mismos que al no poder acudir al centro hospitalario, fueron evaluados por medio de plataformas o entornos virtuales como Zoom y WhatsApp en compañía de un familiar y previo a llamadas inductoras.

Se empleó Microsoft Access es un sistema de administración de bases de datos incluido en la suite ofimática llamada Microsoft 365, el sucesor de Embedded Basic, para administrar a través de consultas e informes relacionadas con las historias clínicas en estudio y las variables de investigación.

Los instrumentos de evaluación utilizados para medir la condición física fueron: El Test de Sit to Stand, La escala modificada de Disnea Medical Research Council (mMRC), La escala de fuerza muscular Medical Research Council (MRC), el Inventario breve de fatiga (IBF), la escala (PCFS); los mismos que fueron interpretados mediante tablas y figuras, procesados mediante Microsoft Excel y, por último, se utilizó el software Windows 10 PRO, para transferir los datos obtenidos.

Los criterios de inclusión que se consideraron fueron: Pacientes diagnosticado con neumonía y COVID-19 post hospitalización, Pacientes que cuentan con historias clínica en el IESS de milagro, pacientes con edades de entre 20 a 70 años, pacientes de ambos géneros. Los criterios de exclusión fueron pacientes con otro tipo de intervenciones, diferentes lesiones pulmonares y pacientes que registren cirugías pulmonares previas.

Resultados

Figura 1. Distribución porcentual del Inventario Breve de Fatiga.



Fig.1 De acuerdo con la información obtenida del Inventario Breve de Fatiga, el 14% presentó fatiga moderada, mientras el 86% restante manifestó fatiga severa.

Figura 2. Distribución porcentual de la Escala Modificada de Disnea.

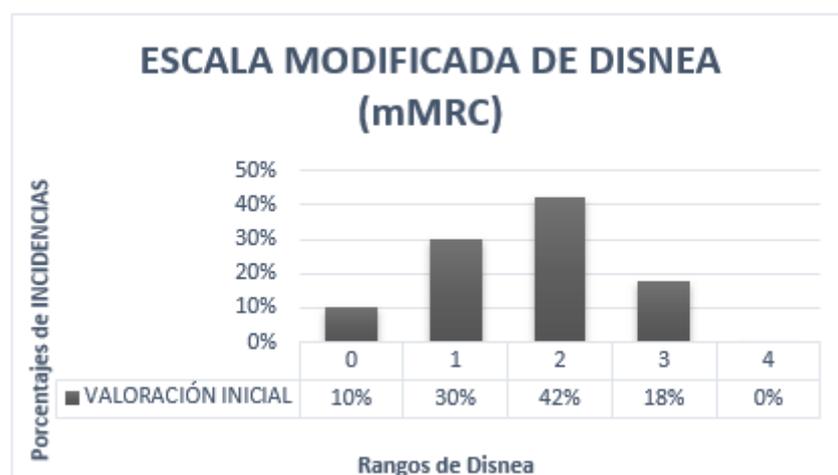


Fig.2 Acorde a los datos analizados en la valoración de la Escala Modificada de Disnea (mMRC), el 10% de la población presentó grado 0 demostrando ausencia de disnea, el 30% presentó grado 1 significando que presentan disnea cuando caminan de prisa, el 42% presentó grado 2 manifestando que la disnea produce incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad al caminar y el 18% presentó grado 3 dando a entender que la disnea obliga a detenerse al caminar después de pocos minutos.

Figura 3. Distribución porcentual del Inventario Breve de Fatiga.

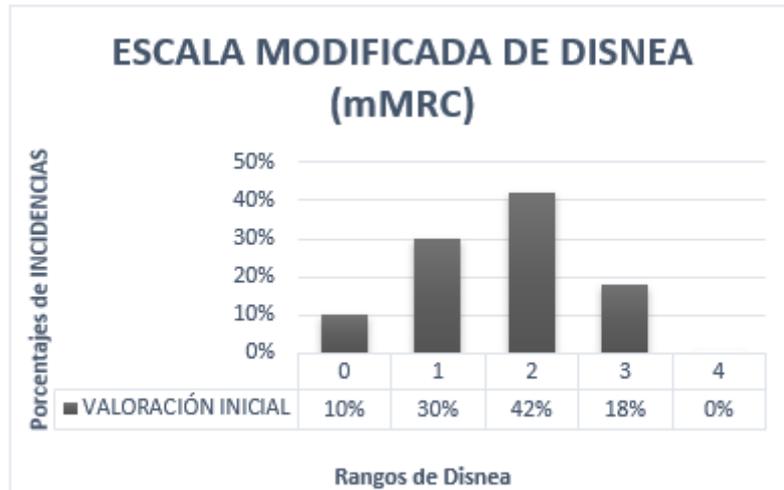


Fig.3 Esta figura nos muestra que, el 90% de los pacientes se encontraba en grado 3 manifestando que la fuerza muscular esta reducida tanto que el movimiento articular solo se realiza contra la gravedad, sin la resistencia del examinador. El 8% presentó grado 4 demostrando que la fuerza muscular está reducida pero la contracción muscular puede realizar un movimiento articular contra la resistencia y el 2% restante tiene fuerza muscular normal contra resistencia completa.

Figura 4. Distribución porcentual de la Escala del Estado Funcional Posterior al COVID-19.

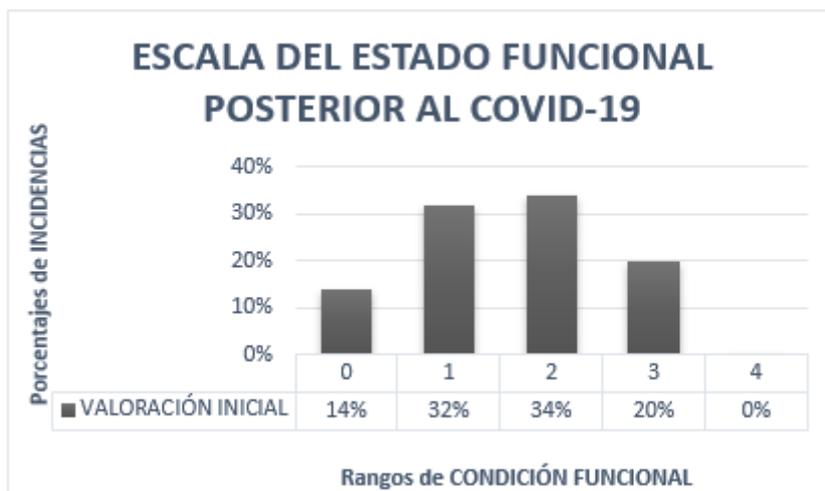


Fig.4 Esta figura nos muestra que, el 90% de los pacientes se encontraba en grado 3 manifestando que la fuerza muscular esta reducida tanto que el movimiento articular solo se realiza contra la gravedad, sin la resistencia del examinador. El 8% presentó grado 4 demostrando que la fuerza muscular está reducida pero la contracción muscular puede realizar un movimiento articular contra la resistencia y el 2% restante tiene fuerza muscular normal contra resistencia completa.

Figura 5. Distribución porcentual del test Sit to Stand.

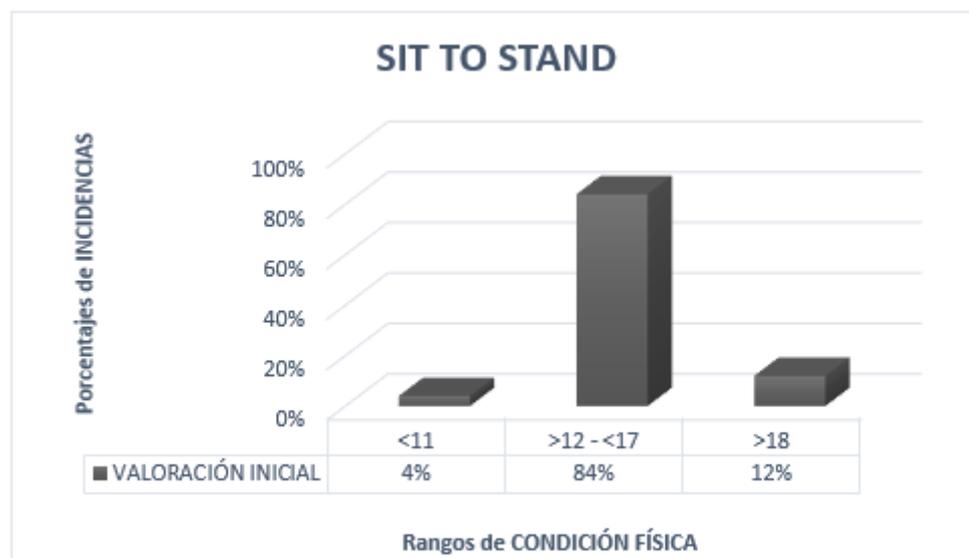


Fig.5 Los resultados de la valoración de la escala Sit to Stand demuestran que el 4% de la población realizó repeticiones inferiores de 11 veces, el 84% realizó de 12 a 17 repeticiones y el 12% restante realizó más de 18 repeticiones.

Discusión

Los sistemas de salud a nivel global han debido reaccionar de forma rápida, adaptándose a las solicitudes poblacional y aunque parte importante de la enfermedad pandémica todavía está evolucionando, ya ha surgido inquietud sobre las necesidades de rehabilitación posteriores al COVID 19. (12,13)

Aún se desconocen las consecuencias que tendrán los pacientes que hayan sufrido neumonía por la COVID-19, pero es evidente la limitación para el ejercicio, secuelas físicas y psíquicas y disminución de la CVRS, presentes en los pacientes que sufrieron síndrome de distrés respiratorio agudo.(14) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505630/-bib0095> Otro estudio demostró que en supervivientes al síndrome respiratorio agudo grave se observó un deterioro de la capacidad de difusión, capacidad de realizar ejercicio y en el estado de salud, que persistió a los 12 meses después del inicio de la enfermedad. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505630/-bib0100> (15) Por lo que sería recomendable realizar un seguimiento a largo plazo de los pacientes que han sufrido neumonía por la COVID-19.

A modo de conseguir una categorización del deterioro funcional de los pacientes y a partir de eso, orientarse en el inicio de la rehabilitación, se plantea tener en cuenta la condición funcional del paciente medido por escalas específicas y/o la utilización tablas de actividades de la vida diaria.

El desempeño durante la ejecución de las AVDs en pacientes post-COVID-19, deben ser evaluadas debido a las complicaciones del reposo prolongado en cama y/o al uso de ventilación mecánica invasiva.

Por lo anteriormente descrito, es necesario implementar programas que consideren las variables anteriores, para así, no solo lograr recuperar sus funciones diarias, sino también prevenir o reducir las posibles complicaciones futuras, por el extenso período de inactividad al que han estado sometidos. (16,17)

La importancia de las AVDs reside primordialmente, en que permiten estratificar de forma sencilla a los pacientes por grado de dependencia y/o restricciones de actividad y de esta forma orienta las estrategias de rehabilitación por grupos con necesidades similares.

En esta revisión consideramos tener un grupo de evaluaciones de la capacidad funcionales que logren ser intercambiables, tenemos la posibilidad de recomendar una prueba establecida como la mejor prueba, tomando en cuenta las características propias de nuestros propios pacientes. (18)

Reconocimiento

Los autores agradecen a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y al Hospital General IESS Milagro por contribuir con el desarrollo de esta investigación.

Conclusiones

De acuerdo con la valoración realizada por medio de la aplicación de WhatsApp y enlace de evaluación, se concluye que el mayor índice de pacientes es de género femenino con edades comprendidas de 20 a 70 años. El análisis del resultado del Inventario Breve de Fatiga mostró un predominio de fatiga entre severa y moderada, con interferencia en sus actividades de la vida diaria.

La prueba de Sit to Stand de un minuto, demostró ser útil para evaluar la condición física en pacientes con COVID-19, mostrándose valores por debajo de los normales. En cuanto a la Escala Modificada de Disnea al realizar dicha valoración, la mayoría de los pacientes se encontraban en grado 2; es decir, que la disnea produjo incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad al caminar.

Se recomienda el uso de los entornos virtuales como herramienta de valoración fisioterapéutica en tiempos de pandemia y que ha sido de mucha utilidad para confirmar la presencia de secuelas como disnea, fatiga, debilidad muscular y la disminución de la capacidad aeróbica al realizar las actividades de la vida diaria en los pacientes con neumonía por COVID-19. Resultados que deberían acercarnos de la manera más confiable a estimar las secuelas funcionales para tomar las elecciones clínicas pertinentes relativas a nuestra participación. Al final, dichos datos serán un punto de inicio eficaz para estudios posteriores.

Referencias

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497–506.

2. Namendys-Silva SA. ECMO for ARDS due to COVID-19. *Hear Lung*. 2020 Jul 1;49(4):348–9
3. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J*.
4. Gupta A, Madhavan M V., Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med*. 2020 Jul 10;26(7):1017–32.
5. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020 May 1;17(5):259–60.
6. Fiani B, Covarrubias C, Desai A, Sekhon M, Jarrah R. A Contemporary Review of Neurological Sequelae of COVID19. *Front Neurol*. 2020 Jun 23;11:640.
7. Cipollaro L, Giordano L, Padulo J, Oliva F, Maffulli N. Musculoskeletal symptoms in SARS-CoV-2 (COVID-19) patients. *J Orthop Surg Res*. 2020 May 18;15(1):178.
8. Rivera-Lillo G, Torres-Castro R, Fregonezi G, Vilaró J, Puppo H. Challenge for Rehabilitation After Hospitalization for COVID-19. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;S0003- 9993(20)30280-X.
9. Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, DiazGranados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2011 Apr 7;364(14):1293–304.
10. Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*. 2020 Jul 9; assessment strategy. *Arch Bronconeumol*. 2020 Aug 28;Aug 28;S0300-2896(20)30260-X.
12. Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation. Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult. *Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory disease* 2020; 12; 43(4): 308-14. Chinese. doi: 10.3760/ cma.j.cn112147-20200228-00206
13. Sevin CM, Jackson JC. Post-ICU clinics should be staffed by ICU clinicians. *Crit Care Med*. 2019; 47: 268-72. doi: 10.1097/CCM.0000000000003535
14. Herridge M.S., Tansey C.M., Matté A., Tomlinson G., Diaz-Granados N., Cooper A. Canadian Critical Care Trials Group Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2011; 364:1293–1304. [PubMed] [Google Scholar]
15. Hui D.S., Wong K.T., Antonio G.E., Tong M., Chan D.P., Sung J.J. Long-term sequelae of SARS: Physical, neuropsychiatric, and quality-of-life assessment. *Hong Kong Med J*. 2009;15(Supp

18):21–23. [PubMed] [Google Scholar]

16. Rivera-Lillo G, Torres-Castro R, Fregonezi G, Vilaró J, Puppo H. Challenge for Rehabilitation After Hospitalization for COVID-19. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020;S0003- 9993(20)30280-X.
17. Ohtake PJ, Lee AC, Scott JC, Hinman RS, Ali NA, Hinkson CR, et al. Physical Impairments Associated With PostIntensive Care Syndrome: Systematic Review Based on the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health Framework. *Phys Ther.* 2018;98(8):631–45.
18. Torres-Castro R, Solis-Navarro L, Sitjà-Rabert M, Vilaró J. Functional limitations post-COVID-19: A comprehensive assessment strategy. *Arch Bronconeumol.* 2020 Aug 28;Aug 28;S0300-2896(20)30260-X.