

Carta al Editor

Ferritina sérica en el pronóstico de mortalidad en pacientes con neumonía severa por SARS-CoV-2

Serial ferritin in the prognosis of mortality in patients with severe pneumonia due to SARS-CoV-2

 Elsa Castillo-Rivera^{1,d}, Rosario Cacha-Villacorta^{1,b},
 Claudia A. Sánchez-Cubas^{1,c}, Víctor Bardales-Zuta^{2,a}

DOI

<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.14Sup1.1181>

Señor editor:

Los pacientes infectados con el nuevo coronavirus, designado como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), desarrollan la enfermedad Covid-19, que puede causar neumonía grave y generar un compromiso de múltiples órganos. La tormenta de citocinas inflamatorias constituye la liberación excesiva e incontrolada de citocinas proinflamatorias, dentro de las cuales se cuentan las liberadas por los macrófagos (IL-6, IL-10 y TNF- α) que aumentan durante la enfermedad de Covid-19, y son responsables de la injuria a órganos⁽¹⁾.

Tabla 1. Valor de la ferritina sérica en el pronóstico de mortalidad en neumonía severa por SARS-CoV-2

Autor	Fecha de Publicación	Evaluación	Resultados
Zhou C, et al(4)	2020	La utilidad diagnóstica de las determinaciones de la homeostasis del hierro para predecir la gravedad de Covid-19	Las pruebas en tándem de hepcidina y ferritina sérica predijeron la gravedad de Covid-19 con una especificidad del 94,6%, mientras que las pruebas paralelas de hepcidina y ferritina sérica tuvieron una sensibilidad del 95,7%.
Deng F, et al(5)	2021	La hiperferritinemia podría ser un factor predictor de mortalidad en pacientes hospitalizados con enfermedad por coronavirus-2019 en un total de 100 pacientes hospitalizados con Covid-19 en la unidad de cuidados intensivos	La mediana de la concentración de ferritina fue aproximadamente tres veces mayor en el grupo de muerte que en el grupo de supervivencia (1722,25 μ g / L frente a 501,90 μ g / L, p < 0,01). Especialmente, el grupo con alto contenido de ferritina se asoció con una mayor incidencia de mortalidad.
Lino K, et al(6)	2021	Asociación entre los niveles de ferritina al ingreso, que representan un estado inflamatorio, y la mortalidad hospitalaria en pacientes con Covid-19.	La ferritina mostró un área bajo la curva (AUC) de 0,79 (pp < 0,001) para el punto de corte de 1873,0 ng / ml, una sensibilidad del 68,4% y una especificidad del 79,3% para predecir la mortalidad intrahospitalaria. La ferritina \geq 1873,0 ng / ml tuvo un OR de 6,0 (IC del 95% = 1,426,2; p = 26,2; p = 0,016), ambos asociados de forma independiente con la mortalidad según el análisis de regresión logística.
Chen L, et al(7)	2020	Se realizó un metanálisis para comparar el nivel de ferritina entre diferentes grupos de pacientes: no sobrevivientes versus sobrevivientes; más severo versus menos severo; con comorbilidad versus sin comorbilidad; UCI versus no UCI; con ventilación mecánica versus sin ventilación mecánica.	El nivel de ferritina aumentó significativamente en pacientes graves en comparación con el nivel en pacientes no graves. Los no supervivientes tenían un nivel de ferritina significativamente más alto en comparación con el de los supervivientes.
Lin Z, et al(8)	2020	Verificaron si los casos graves de Covid-19 presentan características de reacciones inflamatorias sistémicas, incluida la hiperferritinemia.	Descubrieron que una ferritina sérica más alta podía predecir un mayor riesgo de gravedad de la enfermedad en pacientes con Covid-19.
Huang I, et al(9)	2020	La asociación entre varios biomarcadores, incluida la ferritina sérica, y gravedad de Covid-19, incluyendo la mortalidad.	Se encontró que los pacientes con infección por Covid-19 que evolucionaron desfavorablemente alcanzaron una concentración de ferritina sérica más alta.
Bozkurt F, et al(10)	2021	Si el nivel de ferritina puede predecir la gravedad de la enfermedad por coronavirus 2019.	El análisis de regresión lineal demostró que el nivel de ferritina era el único predictor significativo de la gravedad de la enfermedad. En el análisis de la curva de características del operador del receptor, el nivel de ferritina \geq 264,5 ng / ml predijo mortalidad con una sensibilidad del 73,9% y una especificidad del 94,2%.

FILIACIÓN

1. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
2. Hospital I de Florencia de Mora, EsSalud, Florencia de Mora, Trujillo.
 - a. Médico internista.
 - b. Licenciada en enfermería.
 - c. Bachiller en obstetricia.
 - d. Estudiante de Medicina.

ORCID

1. Elsa Castillo-Rivera
[0000-0002-6703-6716](https://orcid.org/0000-0002-6703-6716)
2. Rosario Cacha-Villacorta
[0000-0001-7432-6116](https://orcid.org/0000-0001-7432-6116)
3. Claudia A. Sánchez-Cubas
[0000-0002-4193-3291](https://orcid.org/0000-0002-4193-3291)
4. Víctor Bardales-Zuta
[0000-0001-6240-4439](https://orcid.org/0000-0001-6240-4439)

CORRESPONDENCIA

 Elsa Castillo-Rivera
 Dirección: Av. Adán Acevedo #684, Huacho, Perú
 Teléfono: 989010326

EMAIL
ecastillor7@upao.edu.pe
CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Elaboración y redacción del manuscrito por Sánchez Cubas Claudia, Cacha Villacorta Rosario y Castillo Rivera Elsa; revisión y corrección del manuscrito por Dr. Bardales Zuta Víctor.

REVISIÓN DE PARES

 Recibido: 08/09/2021
 Aceptado: 20/09/2021

COMO CITAR

 Castillo-Rivera, E., Cacha-Villacorta, R., Sánchez-Cubas, C., & Bardales-Zuta, V. Ferritina sérica en el pronóstico de mortalidad en pacientes con neumonía severa por SARS-CoV-2. Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2021, 14(Sup1), 86 - 87. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.14Sup1.1181>

 Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
 Versión Impresa: ISSN: 2225-5109
 Versión Electrónica: ISSN: 2227-4731
 Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa
 OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

El nivel de ferritina en circulación aumenta durante las infecciones virales y puede ser un marcador de la replicación viral, además los niveles elevados de ferritina sérica son significativamente más altos en los no supervivientes que en los supervivientes⁽²⁾.

Como tal, se cree que la ferritina sérica elevada es un factor crucial que influye en la gravedad de Covid-19. La asociación de ferritina elevada y la severidad de la enfermedad puede estar relacionada con la tormenta de citocinas o puede deberse al daño tisular que es similar al daño que ocurre debido a la hiperferritinemia en sepsis severa y shock séptico⁽³⁾.

Por lo tanto, actualmente se evidencia que los niveles de ferritina sérica aumentaron en los pacientes con neumonía severa por SARS - Cov-2 e incluso en pacientes que no sobrevivieron a dicha afectación en comparación con los que presentaron mejoría, lo que puede servirnos como un valor pronóstico en un futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen G, Wu D, Guo W, Cao Y, Huang D, Wang H, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. *The Journal of Clinical research*. 2020;130(5):2620-2629. Doi: [10.1172/JCI137244](https://doi.org/10.1172/JCI137244)
2. Velavan TP, Meyer CG. Mild versus severe COVID-19: laboratory markers. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020;95:304-307. Doi: [10.1016/j.ijid.2020.04.061](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.061)
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *The Lancet* 2020;395(10229):1054-1062. Doi: [10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
4. Zhou C, Chen Y, Ji Y, He X, Xue D. Increased serum levels of hepcidin and ferritin are associated with severity of COVID-19. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2020;26: e926178. Doi: [10.12659/MSM.926178](https://doi.org/10.12659/MSM.926178)
5. Deng F, Zhang L, Lyu L, Lu Z, Gao D, Ma X, et al. Increased levels of ferritin on admission predicts intensive care unit mortality in patients with COVID-19. *Medicina Clínica*. 2021;156(7):324-331. Doi: [10.1016/j.medcli.2020.11.030](https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.11.030)
6. Lino K, Costa GM, Alves LS, Oliveira AC, Faustino R, Souza C, et al. Serum ferritin at admission in hospitalized COVID-19 patients as a predictor of mortality. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2021;25(2):101569. Doi: [10.1016/j.bjid.2021.101569](https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101569)
7. Cheng L, Li H, Li L, Liu C, Yan S, Chen H, et al. Ferritin in the coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical laboratory analysis*. 2020;34(10): e23618. Doi: [10.1002/jcla.23618](https://doi.org/10.1002/jcla.23618)
8. Lin Z, Long F, Yang Y, Chen X, Xu L, Yang M. Serum ferritin as an independent risk factor for severity in COVID-19 patients. *Journal of infection*. 2020;81(4):647-679. Doi: [10.1016/j.jinf.2020.06.053](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.053)
9. Huang I, Pranata R, Lim MA, Oehadian A, Alisjahbana B. C-reactive protein, procalcitonin, D-dimer, and ferritin in severe coronavirus disease-2019: a meta-analysis. *Therapeutic advances in respiratory disease*. 2020;14: 1753466620937175. Doi: [10.1177/1753466620937175](https://doi.org/10.1177/1753466620937175)
10. Bozkurt FT, Tercan M, Patmano G, Tanriverdi TB, Demir HA, Yurekli UF. Can Ferritin Levels Predict the Severity of Illness in Patients with COVID-19? *Cureus*. 2021;13(1): e12832. Doi: [10.7759/cureus.12832](https://doi.org/10.7759/cureus.12832)