

## **Importancia del Análisis de la Lámina Periférica en Pacientes con COVID-19: comentarios y reflexiones**

The Significance of Peripheral Blood Smear Analysis in COVID-19 Patients: comments and reflections

Jeel Moya-Salazar<sup>1,2,\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7357-4940>

Josselyn Aguilar<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0004-7186-0451>

Sheyla A. Aranda-Sanabria<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0009-4893-7744>

Yadira Gómez-Orga<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0002-1293-3118>

Remi Jimenez-Medina<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0003-4751-0040>

Karla M. Siles-Avilés<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0009-7735-5970>

<sup>1</sup>Centro de Transformación Digital, Universidad Norbert Wiener, Lima Perú

<sup>2</sup>Escuela de Ingeniería Biomédica, Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú

<sup>3</sup>Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Norbert Wiener, Lima Perú

\* Autor para correspondencia: [jeelmoya@gmail.com](mailto:jeelmoya@gmail.com)

Al Director:

Roque-García et al.,<sup>(1)</sup> dividieron en dos grupos su población de estudio, el primero fue 48 pacientes en la unidad de vigilancia intensiva (UVI) y en el segundo 47 pacientes en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En UVI predominaron las mujeres (68 %) y se observó en el análisis de lámina periférica la vacuolización y la granulación tóxica como los cambios hematológicos más predominantes, mientras que los pacientes ingresados a UCI fueron mayoritariamente varones (63 %) y los principales hallazgos en el

hemograma fueron leucocitosis con desviación a la izquierda, linfopenia, vacuolas citoplasmáticas en monocitos y granulación tóxica. En ambos grupos, se encontraron macroplaquetas y las variaciones hematológicas, como la leucocitosis, la trombocitopenia y la linfopenia, se han asociado con una mayor mortalidad. Si bien felicitamos a los autores por su estudio, nos gustaría hacer algunos comentarios específicamente sobre el análisis de la lámina periférica.

El trabajo de Pichardo<sup>(2)</sup> ha demostrado que las alteraciones celulares están relacionadas con la evolución clínica de los pacientes con COVID-19. Por ello se debe enfocar en el análisis de lámina periférica ya que es una herramienta valiosa para el monitoreo de estos pacientes y la toma de decisiones clínicas.<sup>(3,4)</sup> Así como se han visto cambios en los parámetros de coagulación y plaquetas en población peruana con COVID-19<sup>(5)</sup> se han reportado alteraciones morfológicas en sangre periférica relacionadas con la gravedad de los pacientes.<sup>(6)</sup>

En el estudio de Karapetyan y Grigoryan<sup>(7)</sup>, también han identificado cambios hematológicos en pacientes con COVID-19, incluyendo leucocitosis, alto hematocrito y plaquetopenia con numerosas anomalías. Asimismo, se han documentado recuentos celulares alterados, en particular, leucocitos y plaquetas. La linfopenia puede variar en gravedad según la condición del paciente, y en el extendido de la lámina periférica, es posible observar la presencia de linfocitos reactivos con características plasmocitoides.<sup>(4)</sup> Es importante tener en cuenta que estos cambios hematológicos pueden variar en su gravedad entre diferentes pacientes con COVID-19, y el seguimiento regular de los perfiles hematológicos es esencial para identificar anormalidades en las células sanguíneas, especialmente en pacientes con comorbilidades.<sup>(8)</sup>

Finalmente, según los hallazgos de Fatemeh, el SARS-CoV-2 afecta a las células sanguíneas de la médula ósea y puede dar lugar a trombocitopenia, pancitopenia y hemofagocitosis. Estos impactos iniciales del virus en las células sanguíneas resaltan la importancia de evaluar los cambios hematológicos en el diagnóstico y pronóstico de los pacientes con COVID-19.<sup>(9)</sup> La linfopenia, leucocitosis y trombocitopenia son hallazgos comunes en estos pacientes, y son más persistentes y graves en aquellos que

lamentablemente fallecen.<sup>(10)</sup> En ese sentido, los cambios hematológicos en sangre periférica son útiles en el diagnóstico y pronóstico de los pacientes con Covid-19, ya que permite un mejor monitoreo de la enfermedad.

## Referencias bibliográficas

1. Roque-García W S-PA, Hernández-Rego Y, Rodríguez-García K, Lam-Díaz R. Alteraciones hematológicas en sangre periférica de pacientes con COVID-19. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2023 [citado 06/11/23]; 39(1). Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1797>
2. Pichardo RMdJ. Alteraciones hematológicas en sangre periférica en pacientes con neumonía por COVID-19 Hospital Nacional Dos de Mayo 2021. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2021. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/12039>
3. Aguilar Tolentino IA, Barrientos Huamán EJ. Parámetros Hematológicos asociados a la COVID 19 en los pacientes del Policlínico Parroquial Nuestra Señora de la Esperanza distrito Villa María del Triunfo periodo Junio – Diciembre 2020 [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/874>
4. Villa Palacio MI, López Henao E. Alteraciones hematológicas en COVID-19. Nova. 2020;18(spe35):75-9. DOI <https://doi.org/10.22490/24629448.4189>
5. Moya-Salazar J, Cóndor LY, Zuñiga N, Jaime-Quispe A, Moya-Salazar B, Chicoma-Flores K, Contreras-Pulache H. Alterations in the coagulation markers did not show differences with the severity of COVID-19 in Peruvian patients: A Cross-sectional single-center study. Health Science Rep. 2023; 6(3): e1105. DOI: <https://doi.org/10.1002/hsr2.1105>
6. Aro P, Paredes R, Sánchez-Jacinto B, Estrada S, Reyes S, Lezama C, Tokumura C. Alteraciones en los parámetros hematológicos y anomalías morfológicas en células sanguíneas en pacientes hospitalizados con COVID-19. Hematología. 2023; 27(2): 1-9- DOI: <https://doi.org/10.48057/hematologa.v27i2.537>

7. Karapetyan A, Niazyan L, Shushanyan R, Abgaryan T, Iritsyan S, Galechyan T, Sargsyan K, Grigoryan A. Morphological abnormalities of peripheral blood cells among patients with COVID-19 disease. *Heliyon*. 2024; 10(2): e24527. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24527>
8. Setio F, Muhadi D, Nurulita A, Arif M, Djaharuddin I, Seweng A. Análisis del perfil hematológico de los pacientes con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Adv Lab Med*. 2022;3(4):390–6. DOI: <https://doi.org/10.1515/almed-2022-0102>
9. Zeylabi F, Nameh Goshay Fard N, Parsi A, Pezeshki SMS. Bone marrow alterations in COVID-19 infection: The root of hematological problems. *Curr Res Transl Med*. 2023;71(3):103407. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.retram.2023.103407>
10. Hueda-Zavaleta M, Copaja-Corzo C, Bardales-Silva F, Flores-Palacios R, Barreto-Rocchetti L, Benites-Zapata VA. Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. *Rev Per Med Exp Salud Publica*. 2021;38:214-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.382.7158>.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de ningún tipo.