

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.vxix.xxx

Vacuna para covid 19 como causante de trombocitopenia inmune

Juan Sebastián Theran León

jtheran554@unab.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4742-0403>

Residente medicina familiar UDES-Bucaramanga, Colombia

Jhurgén Rolanlly Robles

jhurgén2401@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2224-9205>

Médico general UDES-Bucaramanga, Colombia

Soleiris Johana Ocando Jaramillo

solocando12@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3925-2494>

Médico general UDES-Bucaramanga, Colombia

María Fernanda Peñaloza Parra

mariapenalozaparra@unab.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-1629-1597>

Médico general UNAB-Bucaramanga, Colombia

Sheyla Pardo Gonzalez

sheypardo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3210-8916>

Médica General de la universidad industrial de Santander

Linda Adori Chaustre Torres

lchaustre93@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6235-788X>

Residente de dermatología de la Universidad de caldas

Laura Maria Garcia Aparicio

lauramgarcia25@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1147-4506>

Médica General de la universidad industrial de Santander

Correspondencia: jtheran554@unab.edu.co

Artículo recibido: 20 abril 2022. Aceptado para publicación: 05 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Theran León, J. S., Rolanlly Robles, J., Ocando Jaramillo, S. J., Peñaloza Parra, M. F., Pardo Gonzalez, S., Chaustre Torres, L. A., & Garcia Aparicio, L. M. (2022). Vacuna para COVID 19 como causante de trombocitopenia inmune. *Científica Multidisciplinar*, 6(3), 533-552. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2243

RESUMEN

Objetivo: Dar a conocer la posibilidad de complicación de una reacción post vacuna para Covid 19

Presentación del caso: Se presenta el caso de un adulto mayor que posterior a la vacunación para el COVID 19 presenta cuadro petequial asociado a sangrado de encías, se toma hemograma con trombocitopenia, se realizan exámenes de extensión para descartar múltiples etiologías los cuales reportan negativos, se considera trombocitopenia secundaria a vacunación por lo que se da manejo con corticoide oral con posterior respuesta satisfactoria a condición clínica.

Conclusión: No se puede excluir la posibilidad de que las vacunas de Pfizer y Moderna tengan el potencial de desencadenar la trombocitopenia inmune. Distinguir si es inducida por la vacuna de una coincidentemente que se presenta poco después de la vacunación es imposible en este momento. Se necesita vigilancia adicional para determinar la verdadera incidencia de trombocitopenia después de la vacunación.

Palabras clave: trombocitopenia inmune, vacunación; covid-19; sangrado

Vaccine for covid 19 as cause of immune thrombocytopenia

ABSTRACT

Objective: To inform about the possibility of complication of a post-vaccination reaction for Covid 19.

Case presentation: We present the case of an older adult who after vaccination for COVID 19 presented petechial symptoms associated with bleeding gums, a hemogram was taken with thrombocytopenia, extension tests were performed to rule out multiple etiologies which reported negative, it is considered thrombocytopenia secondary to vaccination so it is managed with oral corticosteroid with subsequent satisfactory response to clinical condition.

Conclusion: We cannot exclude the possibility that Pfizer and Moderna vaccines have the potential to trigger immune thrombocytopenia. Distinguishing whether it is vaccine-induced from coincidentally occurring soon after vaccination is impossible at this time. Additional surveillance is needed to determine the true incidence of thrombocytopenia after vaccination.

Keywords: *immune thrombocytopenia, vaccination, covid-19, bleeding.*

INTRODUCCIÓN

La purpura trombocitopénica inmune es un trastorno mediado por el sistema inmunitario que se caracteriza por un recuento bajo de plaquetas que causa roce petequeial mucocutáneo y, en raras ocasiones, hemorragias gastrointestinales o cerebrales fatales(Candelli et al., 2021) . Se ha descrito que las vacunas actúan mediante un mimetismo molecular viral se ha asociado con las vacunas contra el sarampión, las paperas y la rubéola y contra la varicela/zoster, Sin embargo, recientemente se informaron algunos casos después de la administración de Pfizer-BioNTech y Moderna (Lee et al., 2021).

METODOLOGÍA

Paciente masculino de 66 años, sin antecedentes de importancia personales o familiares, refiere posterior a la aplicación de primera dosis de vacuna para COVID 19- Pfizer-BioNTech, inicia con cuadro de 3 días de evolución caracterizado por aparición de petequias en miembros inferiores. Asociado a sangrado de encías leve que resuelve espontáneamente, Niega fiebre, mialgias, artralgias y sangrado en otros sitios. Niega además consumo de fármacos, al examen físico alerta afebril sin visceromegalias con lesiones petequiales en miembros inferiores que abarcan desde la región plantar hasta gastrocnemios con edema grado I (Figura 1),al examen paraclínico se toma hemograma que reporta trombocitopenia 60.000/mm³ , prueba de hepatitis B y C, ELISA para VIH, VDRL, citomegalovirus IgG e IgM,anticoagulante lúpico,ANA, C3 y C4, factor reumatoideo, serología para dengue, todos dentro de limites normales se indica prednisona vía oral 1 mg/kg con control de hemograma en 2 semanas con posterior recuento de plaquetas en 170.000 /mm³ y mejoría de cuadro petequeial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 ha generado una mortalidad elevada en términos generales, el proceso de vacunación es la única estrategia efectiva en disminuir la morbimortalidad, sin embargo, dicha administración no está exenta de riesgos.(*Vista de Púrpura Trombocitopénica Posterior a Vacunación Contra Covid-19*, n.d.)

La púrpura trombocitopénica inmunitaria primaria es un trastorno inmunomediado adquirido caracterizado por trombocitopenia aislada (recuento de plaquetas inferior a 100X10⁹/l), causada por autoanticuerpos IgG que se unen a plaquetas y megacariocitos,

destrucción de plaquetas mediada por células T y deterioro de la función megacariocítica(McMillan, 2007).

Después de la vacunación generalizada con vacunas COVID-19, ha habido informes en todo el mundo sobre trombosis, sangrado y trombocitopenia. (*Directrices Sobre: Trombosis Inducida Por La Vacuna COVID-19, Sangrado y Trombocitopenia | Morais | Acta Médica Portuguesa*, n.d.). Esta entidad se ha notificado más en pacientes de edad avanzada con una mediana de edad superior a los 60 años. La mayoría de los pacientes tenían más de 50 años (71 %) y tenían una enfermedad COVID-19 de moderada a grave (75 %)(Bhattacharjee & Banerjee, 2020). A fines de febrero de 2021, se observó un síndrome protrombótico en un pequeño número de personas que recibieron la vacuna ChAdOx1 CoV-19 (AstraZeneca, Universidad de Oxford y Serum Institute of India), una vacuna basada en un vector adenoviral. Posteriormente, se observaron hallazgos similares en un pequeño número de individuos que recibieron la vacuna Ad26.COV2.S (Janssen; Johnson & Johnson), también basada en un vector adenoviral, Este síndrome ha sido designado trombocitopenia trombótica inmune inducida por la vacuna. (*COVID-19: Vaccine-Induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia (VITT) - UpToDate*, n.d.) Sin embargo, los casos de trombosis asociada a la vacuna con trombocitopenia y síndrome de Guillain-Barré han sido más graves y con mayor morbilidad en comparación con los casos de miocarditis asociada a la vacuna. (*COVID-19: Vaccines - UpToDate*, n.d.) . Estos tipos muy raros de trombosis (con trombocitopenia) incluyen trombosis venosa en sitios inusuales como trombosis sinusal venosa cerebral y trombosis venosa esplénica, así como trombosis arterial. La mayoría de los casos notificados hasta ahora se han producido en mujeres menores de 60 años (Picazo, 2021) . La púrpura trombocitopénica inmune (PTI) es una enfermedad autoinmune caracterizada por un bajo recuento de plaquetas y asociada a complicaciones hemorrágicas principales mortales(Ramírez et al., 2022) la cual se ha notificado después de la vacunación contra la COVID-19. Los pacientes tienen valores de dímero-D muy elevados y consumo de los factores y fibrinógeno con microtrombosis vascular exactamente como ocurren el HIT (Trombocitopenia inducida por heparina), pero sin contacto con heparina. (*Trombocitopenia Inmune Trombótica Inducida Por Vacuna ¿QUÉ ES LA TROMBOCITOPENIA INMUNE TROMBÓTICA INDUCIDA POR VACUNAS?*, n.d.) La trombocitopenia relacionada a la vacunación es considerada de

origen inmune porque se detectan anticuerpos en las plaquetas en el 79% de los casos aproximadamente, por lo que la PTI asociada a la vacunación se considera secundaria, dentro del subgrupo inducido por fármacos, (Javier Ibáñez Franco & Liz Ruíz Díaz Ros, n.d.) Sin embargo, el riesgo es bajo y la vacunación sigue siendo la mejor manera de reducir enfermedades graves, hospitalizaciones y muertes por COVID-19. Las personas con PTI que tengan acceso a la vacuna contra el COVID-19 deben recibirla, (*Initial Treatment of Immune Thrombocytopenia (ITP) in Adults - UpToDate*, n.d.) Se ha planteado la posibilidad del desarrollo de esta entidad secundaria a las vacunas para COVID 19 debido a que algunas personas puedan tener anticuerpos dirigidos contra el polietilenglicol o contra otros componentes de la capa lipídica exterior de las nanopartículas. Esto supone que los anticuerpos dirigidos contra un nuevo antígeno formado por la unión de partículas de vacuna en un pequeño número de plaquetas desencadenan una reacción que involucra a las plaquetas (Althaus et al., 2021) . Sin embargo, El mecanismo inmunopatogénico de la purpura inmunitaria inducida por la vacuna es difícil de estudiar, ya que es bastante difícil distinguir entre los casos de novo y la posible exacerbación de una condición preexistente inducida por la vacuna. Además, faltan pruebas específicas para confirmar la presencia de autoanticuerpos (Hines et al., 2021) . La trombocitopenia trombótica inducida por la vacuna contra el COVID-19 se presenta con trombosis y/o trombocitopenia dentro de los 5 a 30 días posteriores a la recepción de ciertas vacunas contra el COVID-19. El diagnóstico utiliza pruebas de anticuerpos contra el factor plaquetario 4 (PF4) con un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) y/o una prueba funcional. Aunque se recomienda la observación sola según las pautas de manejo recientes para tales casos, se puede considerar el tratamiento con glucocorticoides para aquellos con comorbilidades, edad > 60 años o anticoagulación (Neunert et al., 2019) El manejo es similar al de la HIT autoinmune, con anticoagulación terapéutica con un anticoagulante no heparínico y administración de inmunoglobulina intravenosa (IGIV) en dosis altas. (*Management of Heparin-Induced Thrombocytopenia - UpToDate*, n.d.). Las tasas iniciales de mortalidad de esta entidad se describieron como altas, pero pueden ser más bajas con un tratamiento eficaz. (*Clinical Presentation and Diagnosis of Heparin-Induced Thrombocytopenia - UpToDate*, n.d.), En este momento, se desconoce si existe una asociación entre el embarazo y un mayor

riesgo de síndrome de trombosis con trombocitopenia después de la vacunación con las vacunas de AstraZeneca o Janssen. (*Preguntas Frecuentes Sobre Las Vacunas Contra La COVID-19*, n.d.)

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

Figura 1. Lesiones petequiales en miembros inferiores



CONCLUSIONES

No se puede excluir la posibilidad de que las vacunas de Pfizer y Moderna tengan el potencial de desencadenar la trombocitopenia inmune. Distinguir si es inducida por la vacuna de una coincidentemente que se presenta poco después de la vacunación es imposible en este momento. Se necesita vigilancia adicional para determinar la verdadera incidencia de trombocitopenia después de la vacunación.

LISTA DE REFERENCIAS

Althaus, K., Marini, I., Zlamal, J., Pelzl, L., Singh, A., Häberle, H., Mehrländer, M., Hammer, S., Schulze, H., Bitzer, M., Malek, N., Rath, D., Bösmüller, H., Nieswandt, B., Gawaz, M., Bakchoul, T., & Rosenberger, P. (2021). Antibody-induced procoagulant platelets in severe COVID-19 infection. *Blood*, 137(8), 1061–1071. <https://doi.org/10.1182/BLOOD.2020008762>

- Bhattacharjee, S., & Banerjee, M. (2020). Immune Thrombocytopenia Secondary to COVID-19: a Systematic Review. *Sn Comprehensive Clinical Medicine*, 2(11), 2048. <https://doi.org/10.1007/S42399-020-00521-8>
- Candelli, M., Rossi, E., Valletta, F., de Stefano, V., & Franceschi, F. (2021). Immune thrombocytopenic purpura after SARS-CoV-2 vaccine. *British Journal of Haematology*, 194(3), 547–549. <https://doi.org/10.1111/BJH.17508>
- Clinical presentation and diagnosis of heparin-induced thrombocytopenia - UpToDate.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from https://uptodate.yabesh.ir/contents/clinical-presentation-and-diagnosis-of-heparin-induced-thrombocytopenia?search=trombocitopenia%20y%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=23~150&usage_type=default&display_rank=23
- COVID-19: Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia (VITT) - UpToDate.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from https://uptodate.yabesh.ir/contents/covid-19-vaccine-induced-immune-thrombotic-thrombocytopenia-vitt?search=trombocitopenia%20y%20vacuna%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- COVID-19: Vaccines - UpToDate.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from https://uptodate.yabesh.ir/contents/covid-19-vaccines?search=trombocitopenia%20y%20vacuna%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
- Directrices sobre: Trombosis inducida por la vacuna COVID-19, sangrado y trombocitopenia | morais | Acta Médica Portuguesa.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from <https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/16602/6379>
- Hines, A., Shen, J. G., Olazagasti, C., & Shams, S. (2021). Immune thrombocytopenic purpura and acute liver injury after COVID-19 vaccine. *BMJ Case Reports*, 14(7). <https://doi.org/10.1136/BCR-2021-242678>
- Initial treatment of immune thrombocytopenia (ITP) in adults - UpToDate.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from <https://uptodate.yabesh.ir/contents/initial-treatment-of-immune-thrombocytopenia-ity-in->

- adults?search=trombocitopenia%20y%20vacuna%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7
- Javier Ibáñez Franco, E., & Liz Ruíz Díaz Ros, L. (n.d.). *Púrpura trombocitopénica inmunológica tras vacunación contra COVID-19 Immune thrombocytopenic purpura after vaccination against COVID-19* 1 1. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.113>
- Lee, E. J., Cines, D. B., Gernsheimer, T., Kessler, C., Michel, M., Tarantino, M. D., Semple, J. W., Arnold, D. M., Godeau, B., Lambert, M. P., & Bussel, J. B. (2021). Thrombocytopenia following Pfizer and Moderna SARS-CoV-2 vaccination. *American Journal of Hematology*, 96(5), 534–537. <https://doi.org/10.1002/AJH.26132>
- Management of heparin-induced thrombocytopenia - UpToDate.* (n.d.). Retrieved May 22, 2022, from https://uptodate.yabesh.ir/contents/management-of-heparin-induced-thrombocytopenia?search=trombocitopenia%20y%20vacuna%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=8~150&usage_type=default&display_rank=8#H365574525
- McMillan, R. (2007). The Pathogenesis of Chronic Immune Thrombocytopenic Purpura. *Seminars in Hematology*, 44(SUPPL. 5). <https://doi.org/10.1053/j.seminhematol.2007.11.002>
- Neunert, C., Terrell, D. R., Arnold, D. M., Buchanan, G., Cines, D. B., Cooper, N., Cuker, A., Despotovic, J. M., George, J. N., Grace, R. F., Kühne, T., Kuter, D. J., Lim, W., McCrae, K. R., Pruitt, B., Shimanek, H., & Vesely, S. K. (2019). American Society of Hematology 2019 guidelines for immune thrombocytopenia. *Blood Advances*, 3(23), 3829–3866. <https://doi.org/10.1182/BLOODADVANCES.2019000966>
- Picazo, J. J. (2021). Vacuna frente al COVID-19. *Revista Española de Quimioterapia*, 34(6), 569. <https://doi.org/10.37201/REQ/085.2021>
- Preguntas frecuentes sobre las vacunas contra la COVID-19.* (n.d.).
- Ramírez, P. G., García, L. C., & Cilleruelo, J. M. A. (2022). Recaída de la púrpura trombocitopénica inmune tras la vacunación frente al SARS-CoV-2. *Medicina Clinica*, 158(10), 497. <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2021.09.010>

Trombocitopenia inmune trombótica inducida por Vacuna ¿QUÉ ES LA TROMBOCITOPENIA INMUNE TROMBÓTICA INDUCIDA POR VACUNAS? (n.d.).
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104840>

Vista de Púrpura trombocitopénica posterior a vacunación contra covid-19. (n.d.).
Retrieved May 23, 2022, from
<http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/2268/1736>