



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES Y LESIONES ASOCIADAS EN FRACTURAS DE MESETA TIBIAL EN PACIENTES ADULTOS

**INCIDENCE OF COMPLICATIONS AND ASSOCIATED
INJURIES IN TIBIAL PLATEAU FRACTURES IN
ADULT PATIENTS**

Josué Eduardo Bringas Hernandez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Drusso Lopez Estrada

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Veronica Carrera Paz

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22065

Incidencia de Complicaciones y Lesiones Asociadas en Fracturas de Meseta Tibial en Pacientes Adultos

Josué Eduardo Bringas Hernandez¹chebringitas@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-9221-7697>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Drusso Lopez Estradadrusso.drusso@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-7402-8522>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Veronica Carrera Pazveronica.carrera@ujat.mx<https://orcid.org/0000-0002-9656-9319>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

RESUMEN

Las fracturas de meseta tibial representan un desafío clínico por su complejidad anatómica y la frecuencia de complicaciones y lesiones asociadas. El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia y prevalencia de complicaciones y lesiones asociadas en pacientes con fracturas de meseta tibial, clasificadas según la tipología de Schatzker. Se realizó un estudio cuantitativo, prospectivo y transversal en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, en el periodo comprendido entre enero de 2024 y junio de 2025. Se incluyeron 60 pacientes adultos con diagnóstico de fractura de meseta tibial. La distribución según Schatzker mostró predominio del tipo VI (55%), seguido del tipo II (15%). En cuanto a las lesiones asociadas, el 46.7% de los pacientes no presentó ninguna, mientras que las más frecuentes fueron las lesiones ligamentarias (15%) y las polifracturas (11.7%). Las complicaciones se presentaron en el 31.7% de los casos, siendo más comunes la artrosis postraumática y la limitación funcional (13.3%), así como la lesión ligamentaria (6.7%). Estos resultados reflejan la elevada tasa de morbilidad en este tipo de fracturas, lo que subraya la necesidad de un abordaje multidisciplinario y un seguimiento prolongado para optimizar la recuperación funcional.

Palabras clave: fractura de meseta tibial, complicaciones, lesiones asociadas, clasificación Schatzker, artrosis postraumática

¹ Autor principal.

Correspondencia: chebringitas@gmail.com

Incidence of Complications and Associated Injuries in Tibial Plateau Fractures in Adult Patients

ABSTRACT

Tibial plateau fractures represent a clinical challenge due to their anatomical complexity and the frequent occurrence of complications and associated injuries. The aim of this study was to determine the incidence and prevalence of complications and associated injuries in patients with tibial plateau fractures, classified according to Schatzker's system. A quantitative, prospective, cross-sectional study was conducted at the Regional High Specialty Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, between January 2024 and June 2025. A total of 60 adult patients diagnosed with tibial plateau fracture were included. Distribution according to Schatzker classification showed a predominance of type VI (55%), followed by type II (15%). Regarding associated injuries, 46.7% of patients presented none, while the most frequent were ligament injuries (15%) and multiple fractures (11.7%). Complications were observed in 31.7% of cases, the most common being post-traumatic osteoarthritis and functional limitation (13.3%), followed by ligament injury (6.7%). These results highlight the high morbidity rate of these fractures and underscore the importance of multidisciplinary management and long-term follow-up to optimize functional recovery.

Keywords: tibial plateau fracture, complications, associated injuries, Schatzker classification, post-traumatic osteoarthritis

*Artículo recibido: 15 de diciembre 2025
Aceptado para publicación: 22 de enero 2025*



INTRODUCCIÓN

Las fracturas de la meseta tibial constituyen un grupo de lesiones relativamente poco frecuentes, representando entre el 1 % y el 2 % de todas las fracturas y hasta el 8 % de las fracturas de las extremidades inferiores (Court-Brown & Caesar, 2006). A pesar de su baja incidencia global, su importancia clínica es considerable debido a que comprometen la superficie articular proximal de la tibia, una estructura fundamental para la transmisión de cargas y la estabilidad biomecánica de la articulación de la rodilla. Estas lesiones suelen generar alteraciones en la congruencia articular y en el alineamiento del miembro inferior, lo que puede traducirse en deterioro funcional a corto y largo plazo.

Desde el punto de vista fisiopatológico, las fracturas de la meseta tibial se producen como resultado de mecanismos de baja o alta energía. Las fracturas de baja energía son más comunes en pacientes de edad avanzada con hueso osteoporótico, mientras que las fracturas de alta energía suelen observarse en pacientes jóvenes, frecuentemente asociadas a traumatismos por accidentes de tránsito o caídas desde altura. Estas últimas se caracterizan por patrones complejos, conminución articular y un mayor compromiso de las partes blandas circundantes, lo que incrementa el riesgo de complicaciones (Barei et al., 2006).

La relevancia clínica de estas fracturas radica en su estrecha relación con la aparición de complicaciones tempranas, como infección, síndrome compartimental, rigidez articular y fallas en la fijación, así como complicaciones tardías, entre las que destacan la artrosis postraumática, la inestabilidad ligamentaria residual y la limitación funcional persistente. Diversos estudios han documentado que la presencia de lesiones asociadas, tales como daño meniscal, lesiones ligamentarias y fracturas concomitantes, influye de manera significativa en el pronóstico funcional y en los resultados a largo plazo (Papagelopoulos et al., 2006).

En este contexto, la clasificación de Schatzker continúa siendo una herramienta ampliamente utilizada para describir los patrones de fractura de la meseta tibial, permitiendo una mejor comprensión del mecanismo de lesión y facilitando la toma de decisiones terapéuticas (Schatzker et al., 1979). No obstante, a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y en los métodos de fijación, la incidencia

de complicaciones sigue siendo relevante, particularmente en centros de referencia que atienden casos de alta complejidad.

El objetivo del presente estudio fue determinar la incidencia y prevalencia de complicaciones y lesiones asociadas en pacientes con fractura de meseta tibial atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad Gustavo A Rovirosa Pérez.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo prospectivo y con diseño transversal. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, ubicado en Villahermosa, Tabasco, durante el periodo comprendido entre enero de 2024 y junio de 2025.

La población de estudio estuvo conformada por pacientes adultos atendidos en dicha institución con diagnóstico de fractura de meseta tibial. La muestra final incluyó un total de 60 pacientes mayores de 18 años, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por cuotas, de acuerdo con la disponibilidad de los casos que cumplieron los criterios establecidos durante el periodo de estudio.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, con diagnóstico clínico y radiológico de fractura de meseta tibial. Se excluyeron aquellos pacientes menores de 18 años, con fracturas patológicas, así como aquellos expedientes que presentaron información clínica incompleta o insuficiente para el análisis de las variables de interés.

La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado aplicado por un médico residente del servicio de Ortopedia y Traumatología, complementado con la revisión del expediente clínico, la exploración física sistematizada y la evaluación de los estudios de imagen disponibles, incluyendo radiografías simples y tomografía computarizada cuando estuvo indicada. Las fracturas fueron clasificadas de acuerdo con la clasificación de Schatzker.

Las variables principales analizadas incluyeron el tipo de fractura según la clasificación de Schatzker, la presencia de lesiones asociadas (ligamentarias, meniscales, óseas y neurovasculares) y la aparición de complicaciones tempranas y tardías durante el seguimiento hospitalario.

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de frecuencia absoluta y relativa, así como porcentajes, con el objetivo de determinar la incidencia y prevalencia de las lesiones asociadas y complicaciones en la población estudiada.

RESULTADOS

En la evaluación de las **lesiones asociadas a las fracturas de meseta tibial**, se observó que la categoría más frecuente fue la ausencia de lesiones concomitantes, con **28 pacientes (46.7%)**. Entre las lesiones adicionales, la **lesión ligamentaria** fue la más común, afectando a **9 pacientes (15.0%)**, seguida de la **polifractura** con **7 casos (11.7%)**.

Las **fracturas expuestas** representaron un **10.0% (6 pacientes)**, mientras que las combinaciones más complejas incluyeron: **fractura expuesta con polifractura en 2 casos (3.3%)**, **fractura expuesta con síndrome compartimental en 1 caso (1.7%)**, y **fractura expuesta con lesión vascular en 1 paciente (1.7%)**.

Asimismo, se documentaron **4 casos (6.7%)** de polifractura asociada a lesión vascular y **2 casos (3.3%)** con compromiso de órganos internos.

En relación con las **complicaciones observadas tras las fracturas de meseta tibial**, la mayoría de los pacientes no presentó complicaciones, con **41 casos (68.3%)**. Dentro de las complicaciones registradas, la más frecuente fue la combinación de **artrosis postraumática y limitación funcional**, identificada en **8 pacientes (13.3%)**.

La **lesión ligamentaria persistente** se observó en **4 pacientes (6.7%)**, mientras que las complicaciones infecciosas fueron menos comunes: **infección superficial o profunda en 2 casos (3.3%)**, y **dehiscencia con exposición del material de osteosíntesis en 3 casos (5.0%)**, además de **1 caso (1.7%)** en el que la dehiscencia se acompañó de exposición e infección profunda.

Finalmente, se documentó **1 caso de pseudoartrosis (1.7%)**, lo que refleja una baja incidencia de complicaciones graves.

Estos hallazgos indican que, si bien la mayoría de los pacientes evolucionó sin complicaciones, la artrosis postraumática con limitación funcional constituye la complicación más relevante, seguida por las lesiones ligamentarias y problemas relacionados con el material de osteosíntesis.

Tabla 1: Lesiones asociadas en fracturas de meseta tibial (n=60)

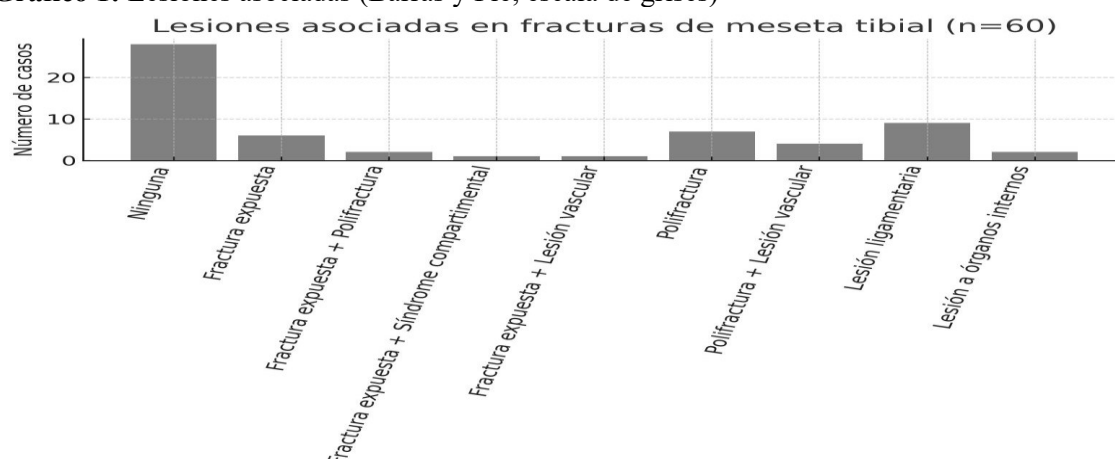
Lesiones asociadas	N	%
Ninguna	28	46.7%
Fractura expuesta	6	10.0%

Fractura expuesta + Polifractura	2	3.3%
Fractura expuesta + Síndrome compartimental	1	1.7%
Fractura expuesta + Lesión vascular	1	1.7%
Polifractura	7	11.7%
Polifractura + Lesión vascular	4	6.7%
Lesión ligamentaria	9	15.0%
Lesión a órganos internos	2	3.3%

Tabla 2:Complicaciones en fracturas de meseta tibial (n=60)

Complicaciones	N	%
Ninguna	41	68.3%
Artrosis + limitación funcional	8	13.3%
Dehiscencia + exposición material de osteosíntesis	3	5.0%
Dehiscencia + exposición + infección profunda	1	1.7%
Infección superficial/profunda	2	3.3%
Lesión ligamentaria	4	6.7%
Pseudoartrosis	1	1.7%

Gráfico 1: Lesiones asociadas (Barras y Pie, escala de grises)



Distribución porcentual de lesiones asociadas (n=60)

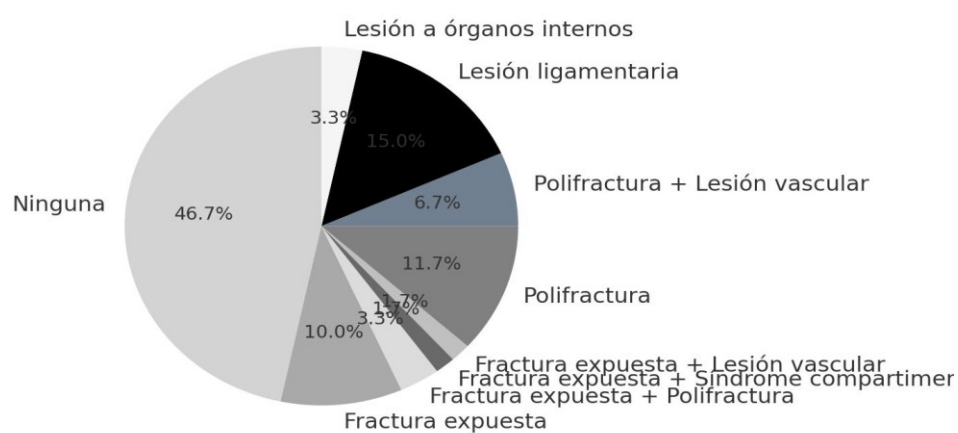
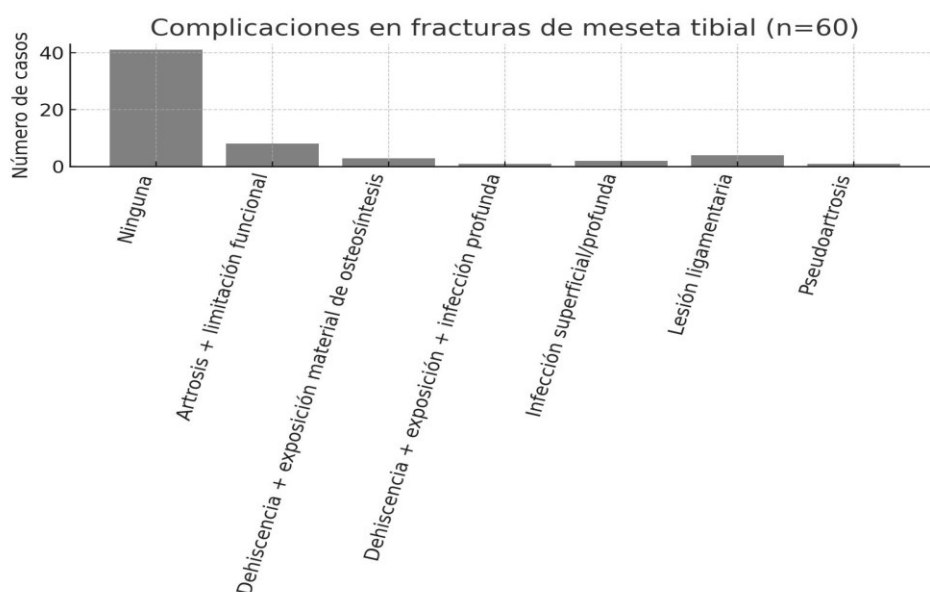


Tabla 2: Complicaciones en fracturas de meseta tibial (n=60)

Complicaciones	N	%
Ninguna	41	68.3%
Artrosis + limitación funcional	8	13.3%
Dehiscencia + exposición material de osteosíntesis	3	5.0%
Dehiscencia + exposición + infección profunda	1	1.7%
Infección superficial/profunda	2	3.3%
Lesión ligamentaria	4	6.7%
Pseudoartrosis	1	1.7%



DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran que más del 30% de los pacientes con fracturas de meseta tibial desarrollaron complicaciones, siendo la artrosis postraumática y la limitación funcional las más prevalentes. Este resultado es comparable con lo reportado por Lansinger et al. (1986), quienes encontraron artrosis en hasta un 20% de los casos a largo plazo. En cuanto a las lesiones asociadas, la lesión ligamentaria (15%) coincide con lo señalado por Gardner et al. (2005), quienes describen que hasta un 25% de estas fracturas presentan compromiso de ligamentos cruzados o colaterales. La presencia de polifracturas (11.7%) y fracturas expuestas (10%) resalta la asociación con mecanismos de alta energía, lo cual también se ha vinculado con un peor pronóstico funcional (Papagelopoulos et al., 2006). Estos datos subrayan la necesidad de un diagnóstico integral y la importancia de un tratamiento quirúrgico oportuno que contemple tanto la reducción anatómica como la reparación de estructuras asociadas. Asimismo, el seguimiento prolongado es esencial para la detección temprana de complicaciones y la implementación de medidas rehabilitadoras adecuadas.

CONCLUSIONES

Las fracturas de la meseta tibial se asociaron con una elevada incidencia tanto de complicaciones como de lesiones concomitantes en la población estudiada, con tasas del 31.7 % y 53.3 %, respectivamente, lo que confirma la complejidad clínica de este tipo de lesiones. Entre las complicaciones observadas, la artrosis postraumática y la limitación funcional fueron las más frecuentes, evidenciando el impacto negativo que estas fracturas pueden tener sobre la función de la rodilla y la calidad de vida de los pacientes. Asimismo, las lesiones asociadas predominantes correspondieron a estructuras ligamentarias, lo que subraya la importancia de una evaluación integral de los tejidos blandos en el abordaje inicial de estos pacientes.

Los hallazgos del presente estudio resaltan la necesidad de implementar un manejo multidisciplinario que involucre de manera coordinada a los servicios de Ortopedia y Traumatología, Rehabilitación y, en casos seleccionados, Cirugía Reconstructiva, con el objetivo de optimizar los resultados funcionales y disminuir la incidencia de complicaciones a corto y largo plazo. La identificación temprana de lesiones asociadas y la instauración oportuna de estrategias terapéuticas adecuadas pueden contribuir de manera significativa a mejorar el pronóstico funcional.



Finalmente, se recomienda establecer protocolos de seguimiento clínico e imagenológico a largo plazo en pacientes con fracturas de meseta tibial, con la finalidad de detectar de forma precoz la progresión hacia artrosis postraumática y otras complicaciones tardías, permitiendo así una intervención temprana que reduzca el deterioro articular y funcional. Esta estrategia podría tener un impacto positivo en la evolución clínica y en la calidad de vida de los pacientes afectados por esta compleja entidad traumática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barei, D. P., Nork, S. E., Mills, W. J., Coles, C. P., Henley, M. B., & Benirschke, S. K. (2006). Functional outcomes of severe bicondylar tibial plateau fractures treated with dual incisions and medial and lateral plates. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 88(8), 1713–1721.
- Court-Brown, C. M., & Caesar, B. (2006). Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury*, 37(8), 691–697.
- Gardner, M. J., Yacoubian, S., Geller, D., Suk, M., Mintz, D., Potter, H., & Helfet, D. L. (2005). The incidence of soft tissue injury in operative tibial plateau fractures: A magnetic resonance imaging analysis of 103 patients. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 19(2), 79–84.
- Lansinger, O., Bergman, B., Körner, L., & Andersson, G. B. (1986). Tibial condylar fractures: A twenty-year follow-up. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 68(1), 13–19.
- Papagelopoulos, P. J., Partsinevelos, A. A., Themistocleous, G. S., Mavrogenis, A. F., Korres, D. S., & Soucacos, P. N. (2006). Complications after tibia plateau fracture surgery. *Injury*, 37(6), 475–484.
- Schatzker, J., McBroom, R., & Bruce, D. (1979). The tibial plateau fracture: The Toronto experience 1968–1975. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 138, 94–104.
- Bu, Guoyun, et al. “Complications Associated with Hyperextension Bicondylar Tibial Plateau Fractures: A Retrospective Study.” *BMC Surgery*, vol. 21, no. 1, 25 June 2021, <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01215-1>. Accessed 15 Feb. 2022.



- Kai Cheng Lin, and Yih-Wen Tarng. “A Strategy to Prevent Complications of Hyperextension Type Tibial Plateau Fracture.” *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, vol. 31, no. 1, 26 July 2020, pp. 71–78,
<https://doi.org/10.1007/s00590-020-02739-7>. Accessed 22 July 2024.
- Kugelman, David N., et al. “Knee Stiffness after Tibial Plateau Fractures: Predictors and Outcomes (OTA-41).” *Journal of Orthopaedic Trauma*, vol. 32, no. 11, Nov. 2018, pp. e421–e427,
<https://doi.org/10.1097/bot.0000000000001304> . Accessed 8 Sept. 2022.
- Liu, Yan-Wei, et al. “Popliteal Artery Transection Associated with a Minimally Displaced Tibial Plateau Fracture: A Case Report and Review of the Literature.” *BMC Musculoskeletal Disorders*, vol. 21, no. 1, 30 Jan. 2020, <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3089-8>. Accessed 6 Mar. 2023.
- Melugin, Heath P, et al. “Tibial Plateau Cartilage Lesions: A Systematic Review of Techniques, Outcomes, and Complications.” *Cartilage*, vol. 13, no. 1_suppl, Dec. 2021, pp. 31S41S, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31204491/,
<https://doi.org/10.1177/1947603519855767> .
- Milenkovic, Sasa, et al. “Lateral Tibial Plateau Fractures—Functional Outcomes and Complications after Open Reduction and Internal Fixation.” *International Orthopaedics*, 1 Aug. 2020,
<https://doi.org/10.1007/s00264-020-04763-y>. Accessed 23 Oct. 2020.
- Mthethwa, J., and A. Chikate. “A Review of the Management of Tibial Plateau Fractures.” *MUSCULOSKELETAL SURGERY*, vol. 102, no. 2, 17 Oct. 2017, pp. 119–127,
<https://doi.org/10.1007/s12306-017-0514-8> .
- Parkkinen, Markus, et al. “Predictors of Osteoarthritis Following Operative Treatment of Medial Tibial Plateau Fractures.” *Injury*, vol. 49, no. 2, Feb. 2018, pp. 370–375,
pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29157843/,
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.11.014> .
- Porrino, Jack, et al. “Association of Tibial Plateau Fracture Morphology with Ligament Disruption in the Context of Multiligament Knee Injury.” *Current Problems in Diagnostic Radiology*, vol. 47, no. 6, Nov. 2018, pp. 410–416,

www.serod.org/pdf/actualidad_bibliografica_fracturas/FC_PROXIMALES_DE_TIBIA/Association_of_Tibial_Plateau_Fracture_Morphology_With_Ligament.pdf,
<https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2017.09.001> . Accessed 12 May 2025 .

Reátiga Aguilar, Juan, et al. "Epidemiological Characterization of Tibial Plateau Fractures." Journal of Orthopaedic Surgery and Research, vol. 17, no. 1, 19 Feb. 2022,
<https://doi.org/10.1186/s13018-022-02988-8>.

