

Mioclónia generalizada tras picadura de tarántula: reporte de un caso

Generalized myoclonus following a tarantula spider bite: a case report

Carlos A. Díaz-Garza¹, Carlos D. Acevedo-Castillo¹, Claudia N. Esparza-Hernández¹,
Juan A. Echeverría-Vargas² y Daniel Martínez-Ramírez^{1*} 

¹Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey; ²Servicio de Neurología, Christus Muguerza Hospital Sur. Monterrey, N.L., México

Resumen

El mioclono es un trastorno de movimientos musculares involuntarios que generalmente se desencadena por lesiones neurológicas agudas. Presentamos el caso de una mujer de 41 años que experimentó mioclono generalizado después de ser picada por una araña relacionada con las tarántulas. Acompañando la picadura, presentó lesiones en la piel, dolor, picazón y fiebre. Aunque los análisis revelaron mioclono, no se encontraron otras anomalías, sugiriendo la picadura de araña como la causa más probable. El tratamiento con clonazepam, trihexifenidilo y doxiciclina resultó en una mejoría rápida. Este caso desafía los paradigmas diagnósticos convencionales y destaca la importancia de considerar causas no tradicionales en casos difíciles. En México solo se consideran médicamente significativos dos géneros de arañas: viuda negra y araña violinista. Sin embargo, este caso involucró a una araña del suborden Mygalomorphae, que incluye a las tarántulas. Su veneno, compuesto por diversas sustancias, puede desencadenar respuestas exageradas en individuos sensibles, como en este caso. Esto ofrece perspectivas sobre las complejidades de las picaduras de araña y sus efectos neurológicos.

Palabras clave: Mioclono. Picadura de araña. Tarántula. Trastorno neurológico. Síntomas inducidos por veneno.

Abstract

Myoclonus, characterized by sudden, involuntary muscle movements, typically arises from several acute neurological insults. This case report introduces a unique instance of generalized myoclonus triggered by a spider bite from a species phylogenetically linked to tarantulas. A 41-year-old woman presented with sudden jerky movements following a spider bite 2 weeks earlier. Accompanying symptoms included skin lesions, pain, itching, and fever. Examination revealed generalized, action-triggered jerky movements, classified as myoclonus. Despite thorough evaluation, including brain magnetic resonance imaging, electroencephalography, and extensive laboratory tests, no abnormalities were detected except for abnormal electromyography findings consistent with myoclonus. Excluding infectious, metabolic, and structural causes, the spider bite emerged as the most plausible etiology, involving a spider from the Mygalomorphae suborder. Treatment with clonazepam, trihexyphenidyl, and doxycycline significantly improved myoclonus within 24 h. One month later, the patient remained asymptomatic. This case challenges conventional diagnostic paradigms and underscores the importance of considering unconventional etiologies in

*Correspondencia:

Daniel Martínez-Ramírez
E-mail: daniel.martinez-ramirez@tec.mx

Fecha de recepción: 12-11-2024
Fecha de aceptación: 13-11-2024
DOI: 10.24875/ANC.M24000021

Disponible en línea: 08-04-2025
Arch Neurocién (Mex). 2025;30(1):48-51
www.archivosdeneurociencias.mx

2954-4122 / © 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

cases that defy traditional explanations. In Mexico, only black widow and violinist spiders are recognized for their medical significance. However, this case involved a spider from the Mygalomorphae suborder, which includes tarantulas. Tarantula venom typically induces pain, local tissue necrosis, and, rarely, muscle cramping, with a generally favorable prognosis. The venom consists of low molecular mass compounds, antimicrobial peptides, cysteine-rich neurotoxic peptides, enzymes, and proteins, potentially acting synergistically. This case suggests that components of the Mygalomorphae suborder venom may induce exaggerated responses in sensitive individuals. It offers insights into the complexities of arachnid envenomations and their neurological consequences.

Keywords: Myoclonus. Spider bite. Tarantula. Neurological disorder. Venom-induced symptoms.

Introducción

El mioclonus es un trastorno del movimiento hiperkinético caracterizado por movimientos repentinos, breves, espasmódicos e involuntarios que afectan a uno o varios grupos musculares¹. La presentación más común es el mioclonus sintomático, que generalmente surge como resultado de lesiones neurológicas agudas de diferente etiología². Las mordeduras de ciertas arañas, como las viudas negras, causan neurotoxicidad a través de la alfa-latrotoxina, lo que provoca dolor intenso, cefalea y síntomas neuromusculares. Las delta-atracotoxinas de las arañas de tela en embudo imitan neurotransmisores que provocan cambios sensoriales, parálisis muscular y problemas autonómicos tales como diaforesis, hipotensión y arritmias³. Aunque informes de casos ya publicados han dado cuenta de mordeduras de arácnidos asociadas a espasmos musculares⁴⁻⁶, este informe presenta un caso único de mioclonus generalizado inducido por una mordedura de araña filogenéticamente asociada a las tarántulas.

Presentación del caso

Una mujer de 41 años acudió a la sala de urgencias con problemas repentinos y espasmódicos del movimiento. Aproximadamente 2 semanas antes del ingreso, dijo haber experimentado lo que describió como una mordedura o picadura de insecto mientras dormía. La mordedura se produjo en su pierna distal izquierda, despertándola debido al dolor. Al inspeccionar, descubrió una araña en su habitación (Fig. 1A). A los 2 días del incidente, observó el desarrollo de lesiones cutáneas alrededor del sitio de la mordedura. Durante los días siguientes, estas lesiones se fueron expandiendo, progresivamente, y estuvieron acompañadas de síntomas de ardor, picazón y fiebre. También notó la aparición de lesiones similares en su pierna contralateral y un aumento en su tamaño, coincidiendo con el inicio de movimientos espasmódicos generalizados. Como resultado, buscó atención médica urgente.



Figura 1. A: araña identificada perteneciente al suborden Mygalomorphae, que incluye arañas coloquialmente conocidas como tarántulas. **B:** placas eritematosas fusionadas con vesículas con bordes mal definidos, predominantemente en su pierna izquierda.

La paciente presentó signos vitales normales. Su examen reveló movimientos repentinos, generalizados y espasmódicos desencadenados por acciones y estímulos táctiles, fenomenológicamente categorizados como mioclonus. El resto de su examen neurológico fue normal. La exploración física adicional reveló la presencia de placas eritematosas que se fusionaban en vesículas con bordes mal definidos, causando dolor y

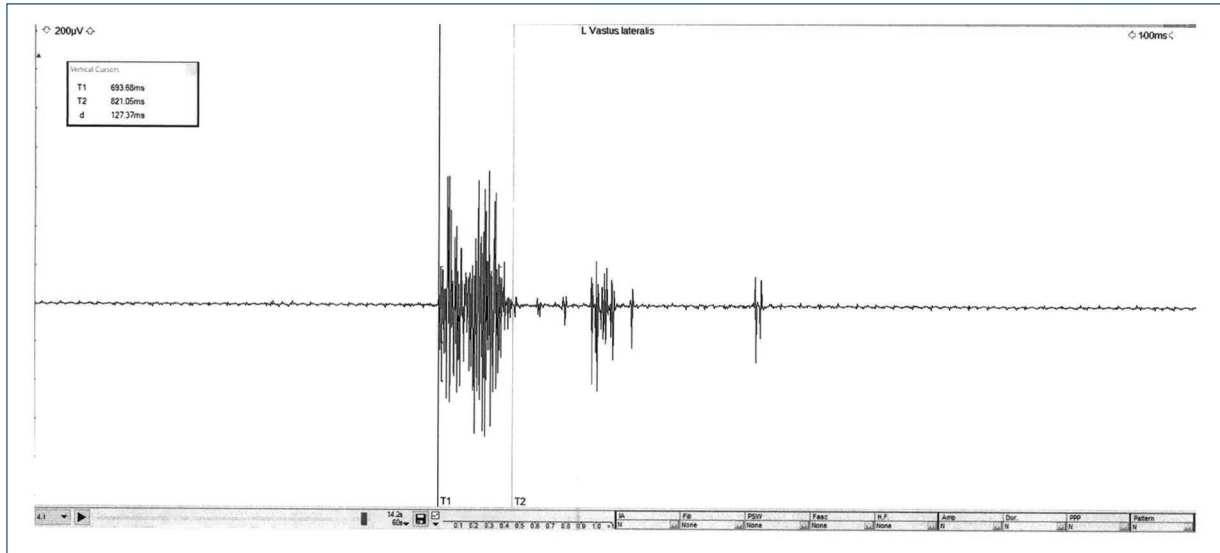


Figura 2. Electromiografía del vasto lateral izquierdo. Actividad normal de inserción. En reposo, se observa actividad muscular irregular y no rítmica, con frecuencia variable que aumenta con el estímulo táctil. Esta actividad comprende múltiples unidades motoras con activación simultánea y dura hasta 211 milisegundos. Las contracciones parciales y máximas no se pueden valorar por la interrupción por movimiento involuntario.

persistiendo bajo presión digital. Ubicadas predominantemente en la pierna izquierda, estas lesiones se extendieron a la pierna derecha y al abdomen inferior (Fig. 1B).

Una exploración más exhaustiva no mostró ninguna otra anomalía, incluidas imágenes de resonancia magnética cerebral simple y con contraste, así como electroencefalografía. Los análisis de laboratorio, incluidos un hemograma completo, panel metabólico, panel para enfermedad de Lyme y Rickettsia, y perfil tiroideo, estuvieron dentro de los rangos normales. La electromiografía (EMG) confirmó la presencia de actividad muscular irregular en reposo, caracterizada por contracciones arrítmicas y de frecuencia variable exacerbadas por estímulos táctiles. La EMG reveló la presencia de múltiples unidades motoras con activación simultánea de una duración entre 67 y 211 milisegundos. El trastorno del movimiento se clasificó como mioclonus generalizado basado en los hallazgos clínicos y neurofisiológicos (Fig. 2). Las etiologías infecciosas, metabólicas y estructurales se descartaron mediante la evaluación inicial. Dada la clara asociación temporal, la mordedura de araña fue el factor etiológico más plausible. Un biólogo identificó a la araña como perteneciente al suborden *Mygalomorphae*, que incluye arañas coloquialmente conocidas como tarántulas. El tratamiento para la paciente incluyó clonazepam 1 mg 3 veces al día, trihexifenidilo 1 mg 3 veces al día y

doxiciclina 100 mg 2 veces al día. En tan solo 24 horas, el mioclonus mejoró notablemente, permitiendo una reducción gradual del tratamiento. Un mes después, la paciente permaneció asintomática al tratamiento con los mismos fármacos y dosis.

Discusión

El caso presentado destaca un caso único de mioclonus generalizado inducido por una mordedura de araña, específicamente de una araña filogenéticamente relacionada con las tarántulas. El mioclonus suele provocar diferentes lesiones neurológicas; este caso se suma a la limitada literatura que existe sobre mordeduras de arácnidos asociadas a mioclonus.

En México, solo se conocen 2 géneros de arañas con importancia médica: la viuda negra (*Latrodectus* spp.) y la araña violinista (*Loxosceles* spp.)^{7,8}. El espécimen encontrado en este caso no se asoció a estos géneros, sino al suborden *Mygalomorphae*. Este suborden incluye muchas familias coloquialmente conocidas como tarántulas⁹.

El veneno de estas arañas suele inducir dolor, necrosis tisular local y, en raras ocasiones, calambres musculares en humanos. En líneas generales, el pronóstico es favorable¹⁰. El veneno de las tarántulas incorpora sustancias de baja masa molecular, péptidos

antimicrobianos (también conocidos como péptidos citolíticos o catiónicos, presentes en algunas familias de arañas), péptidos neurotóxicos ricos en cisteína, y enzimas y proteínas. Estos incluyen poliaminas, aminoácidos libres, nucleótidos y hialuronidasa, entre otros. Teóricamente, estos componentes actúan en sinergia, contribuyendo a la manifestación de síntomas asociados a los envenenamientos por tarántulas. Estos componentes del veneno contribuyen al momento de inmovilizar rápidamente a las presas, mientras que en humanos pueden provocar dolor, daño tisular localizado y, en raras ocasiones, calambres musculares graves^{10,11}.

Aunque no existe un reconocimiento oficial de las tarántulas del territorio mexicano como médicamente significativas, experiencias con arañas de familias relacionadas han demostrado una variedad de trastornos neuromusculares. Se debe mencionar que, aunque este caso demuestra correlación y no una causalidad, cabe pensar que los componentes dentro del veneno de los miembros del suborden *Mygalomorphae* puedan provocar respuestas exageradas en individuos sensibles por razones poco claras. Tales respuestas pueden llevar a reacciones similares a las observadas en nuestra paciente.

Este caso representa una correlación directa entre un agente tóxico y el desarrollo posterior de un trastorno del movimiento tipo mioclonus, con el notable resultado de la resolución completa de los síntomas. Subraya la importancia de la vigilancia y la consideración de etiologías no convencionales al abordar casos que desafían los paradigmas diagnósticos tradicionales, ofreciendo una visión intrigante de las complejidades de los envenenamientos por arácnidos y sus potenciales consecuencias neurológicas.

Contribuciones de los autores

Conceptualización, recopilación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición: C.A. Díaz-Garza, C.D. Acevedo-Castillo, C.N. Esparza-Hernández, J.A. Echeverría-Vargas y D. Martínez-Ramírez.

Financiamiento

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de agencias del sector público, comercial o con fines de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos con seres humanos ni animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y han recibido la aprobación del Comité de Ética. Se siguieron las directrices de SAGER según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Caviness JN. Myoclonus. *Continuum* (Minneapolis, Minn). 2019;25:1055-80.
2. Borg M. Symptomatic myoclonus. *Neurophysiol Clin*. 2006;36:309-18.
3. Del Brutto V, Del Brutto O. Complicaciones neurológicas de las mordeduras de arañas. *Rev Ecuatoriana Neurol*. 2017;26:35-9.
4. Herness J, Snyder MJ, Newman RS. Arthropod bites and stings. *Am Fam Physician*. 2022;106:137-47.
5. Hauke TJ, Herzig V. Muscle spasms - A common symptom following theraphosid spider bites? *Toxicon*. 2021;192:74-7.
6. Ramesh R, Kanagasigam A, Anushanth U, Gunasinghe A, Suganthan N. A case report on generalised muscle spasms after ornamental tarantula bites that responded well to intravenous calcium gluconate treatment. *Cureus*. 2023;15:e43074.
7. Opatova V, Hamilton CA, Hedin M, De Oca LM, Kral J, Bond JE. Phylogenetic systematics and evolution of the spider infraorder mygalomorphae using genomic scale data. *Syst Biol*. 2020;69:671-707.
8. Santos-Cerquera C, Aguilar AG. Expansión Urbana en el suelo de conservación, en CONABIO-SEDEMA (Coords). *Biodivers Ciudad México*. 2016;1:127-38.
9. Lucas SM, Da Silva PI Jr., Bertani R, Cardoso JL. Mygalomorph spider bites: a report on 91 cases in the state of Sao Paulo, Brazil. *Toxicon*. 1994;32:1211-5.
10. Kong EL, Hart KK. Tarantula spider toxicity. In: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls; 2024.
11. Langenegger N, Nentwig W, Kuhn-Nentwig L. Spider venom: components, modes of action, and novel strategies in transcriptomic and proteomic analyses. *Toxins* (Basel). 2019;11:611.