

## Case report

# Reacción de hipersensibilidad inmediata aguda durante la terapia con antiveneno F(ab')<sub>2</sub> por envenenamiento grado II por serpiente de cascabel: reporte de caso en México

*Acute immediate hypersensitivity reaction during F(ab')<sub>2</sub> antivenom therapy for grade II rattlesnake envenomation: a case report from Mexico*

Georgina Flores Martini <sup>1</sup>, Ana Elizabeth de la Cruz Reyes <sup>1</sup>, Blanca Idalia Cardiel Méndez <sup>1</sup>, Ernesto Deloya Tomás <sup>2</sup>, Elizabeth Guadalupe Haro Cruz <sup>3</sup>, Maria Julieta Cárdenas de Luna <sup>3</sup>, Juan Carlos Borrego Moreno <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Servicio de Epidemiología, Campeche, Campeche, México.

<sup>2</sup> Secretaría de Salud, Hospital General de San Juan del Río, Dirección Médica, Querétaro, México.

<sup>3</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Servicio de Epidemiología, Zacatecas, Zacatecas, México.

## Abstract

Rattlesnake envenomation remains a relevant cause of morbidity in Mexico, and antivenom is still the specific treatment of choice. We report the case of a 35-year-old man with grade II rattlesnake envenomation affecting the left hand, initially managed with six vials of equine polyvalent F(ab')<sub>2</sub> antivenom, analgesia, local supportive care, and serial clinical and laboratory monitoring. Approximately 30 minutes after antivenom administration, he developed fever, generalized pruritus, urticaria, and mild dyspnea, without hypotension, active bleeding, neurologic deterioration, or objective evidence of systemic venom progression. The event was interpreted as an acute immediate hypersensitivity reaction related to antivenom therapy. Symptom-directed treatment with antihistamines and corticosteroids was given, and antivenom was temporarily withheld for 24 hours. Because local edema persisted, antivenom was reintroduced under close monitoring and was well tolerated. The patient was readmitted one week later because of persistent edema, received additional antivenom according to clinical judgment, and showed favorable progression. This case highlights the importance of distinguishing venom progression from treatment-related

hypersensitivity to support safe continuation of specific therapy when still clinically indicated.

## Keywords (MeSH)

*Snake bites, Crotalus, antivenins, hypersensitivity immediate, case reports.*

## Resumen

El envenenamiento por serpiente de cascabel sigue siendo una causa relevante de morbilidad en México, y el antiveneno continúa siendo el tratamiento específico de elección. Se presenta el caso de un hombre de 35 años con envenenamiento grado II por serpiente de cascabel en la mano izquierda, manejado inicialmente con seis frascos de antiveneno polivalente equino F(ab')<sub>2</sub>, analgesia, medidas locales de soporte y vigilancia clínica y de laboratorio seriada. Aproximadamente 30 minutos después de la administración del antiveneno desarrolló fiebre, prurito generalizado, urticaria y disnea leve, sin hipotensión, sangrado activo, deterioro neurológico ni evidencia objetiva de progresión sistémica del envenena-

miento. El cuadro fue interpretado como una reacción de hipersensibilidad inmediata aguda relacionada con el antiveneno. Se indicó tratamiento sintomático con antihistamínicos y corticosteroides, además de suspensión temporal del antiveneno durante 24 horas. Debido a la persistencia del edema local, el antiveneno fue reintroducido bajo vigilancia estrecha y fue bien tolerado. El paciente reingresó una semana después por edema persistente, recibió dosis adicionales de antiveneno conforme a criterio clínico y evolucionó favorablemente. El caso resalta la importancia de diferenciar la progresión del envenenamiento de la hipersensibilidad relacionada con el tratamiento para orientar de forma segura la continuidad terapéutica.

## Palabras clave (DeCS)

*Mordedura de serpiente, serpiente de cascabel, antivenenos, hipersensibilidad inmediata, informe de caso.*

## Abreviaturas

|                           |                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antivipmyn</b>         | Antiveneno polivalente específico utilizado en el caso clínico                     |
| <b>CARE</b>               | CAse REport guidelines                                                             |
| <b>CCEM</b>               | Critical Care & Emergency Medicine                                                 |
| <b>F(ab')<sub>2</sub></b> | Fragmentos bivalentes de inmunoglobulina utilizados en formulaciones de antiveneno |

## Introducción

El envenenamiento por mordedura de serpiente continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial<sup>1</sup> y sigue reconocido como una enfermedad tropical desatendida<sup>2</sup>, sobre todo en entornos con acceso desigual a atención oportuna y antiveneno<sup>3</sup>. La carga clínica en América Latina mantiene relevancia por la frecuencia de exposición ocupacional y rural, además de la posibilidad de daño local y sistémico grave<sup>4</sup>.

En México, las mordeduras por especies del género *Crotalus* representan una causa de envenenamiento de importancia clínica<sup>3, 4</sup> por su potencial para producir dolor, edema, alteraciones sistémicas y complicaciones que exigen valoración estrecha. El antiveneno polivalente sigue siendo la base del tratamiento específico en los cuadros clínicamente significativos<sup>5</sup>.

No obstante, las reacciones adversas tempranas al antiveneno pueden superponerse con manifestaciones del propio envenenamiento y dificultar la toma de decisiones a la cabecera del paciente<sup>5, 6</sup>. Esta distinción es importante porque condiciona si el clínico debe suspender de manera transitoria la infusión, tratar una reacción de hipersensibilidad y luego

reconsiderar la reexposición, o bien interpretar el cuadro como progresión del envenenamiento y escalar el tratamiento<sup>7, 8</sup>.

## Metodología

El presente manuscrito se reorganizó conforme a las recomendaciones editoriales para reporte de caso de Critical Care & Emergency Medicine y a la guía CARE, que la revista solicita adjuntar al momento del envío. Se trata de un reporte retrospectivo de un solo caso, elaborado a partir de la información clínica disponible en el expediente y redactado en secuencia cronológica (Tabla 1). Los datos identificatorios directos del paciente fueron omitidos para preservar la confidencialidad. Se cuenta con la existencia de consentimiento informado para publicación por el paciente y aprobación de comités institucionales con folio 2015-003-025.

## Presentación del caso clínico

El 1 de septiembre de 2022, un hombre de 35 años sin antecedentes médicos de relevancia fue referido desde un centro de salud rural al servicio de urgencias después de una mordedura de serpiente de cascabel (Figura 1, panel A) en el quinto dedo de la mano izquierda. A la valoración inicial presentaba edema del sitio de la aplicación con predominio de las falanges afectadas y dedo índice y medio, con extensión hasta la muñeca (Figura 1, Panel b), además de dolor local y náusea. Se encontraba hemodinámicamente estable, sin sangrado activo, compromiso respiratorio, deterioro neurológico ni otros datos de falla orgánica. Con base en la extensión de la lesión local y el cuadro clínico, el caso se clasificó como envenenamiento grado II por serpiente de cascabel.

El tratamiento inicial consistió en seis frascos de antiveneno polivalente específico Antivipmyn, analgesia con tramadol, medidas locales para control del edema y observación clínica y de laboratorio seriada. Durante la evaluación inicial no se documentó coagulopatía, lesión renal ni progresión sistémica clínicamente significativa del envenenamiento. Solo se registraron elevación transitoria leve de enzimas hepáticas y alteraciones hematológicas inespecíficas leves, sin sangrado, inestabilidad hemodinámica ni otros datos de deterioro sistémico relevante.

Aproximadamente 30 minutos después de la administración del antiveneno, el paciente presentó aumento del edema con extensión hacia la muñeca palmar y el tercio distal a medio del antebrazo (Figura 1, Panel c) con fiebre elevada, prurito generalizado, urticaria y disnea leve. No se documentaron hipotensión, choque, hemorragia activa ni nuevos hallazgos neurológicos. Por la relación temporal con la administración del antiveneno y la ausencia de evidencia objetiva de progresión sistémica del envenenamiento, el evento se interpretó

Tabla 1. Cronología clínica y terapéutica del caso

| Momento                     | Hallazgos principales                                                                                                                                                           | Manejo                                                                                                         | Evolución clínica                                                                            |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingreso                     | Mordedura en quinto dedo de mano izquierda, edema sitio lesión dolor y náusea, hemodinámicamente estable, envenenamiento grado II.                                              | Seis frascos de antiveneno F(ab') <sub>2</sub> , analgesia, cuidados locales y monitorización seriada.         | Estabilización inicial sin evidencia de progresión sistémica.                                |
| -30 min tras antiveneno     | Aumento del edema hacia muñeca y antebrazo distal con fiebre elevada, prurito generalizado, urticaria y disnea leve, sin hipotensión, sangrado activo ni deterioro neurológico. | Difenhidramina intravenosa y prednisona oral, con observación estrecha.                                        | Hallazgos más compatibles con reacción de hipersensibilidad inmediata aguda.                 |
| Primeras 24 h               | Persistencia del edema local a pesar de tratamiento con mejoría de síntomas alérgicos.                                                                                          | Suspensión temporal del antiveneno durante 24 h, continuación de dexametasona, difenhidramina y tramadol.      | Mejóro el prurito y la molestia respiratoria, pero el edema continuó progresando localmente. |
| Tras resolución de síntomas | Sin recurrencia de síntomas cutáneos o respiratorios.                                                                                                                           | Reintroducción del antiveneno bajo supervisión y valoración quirúrgica.                                        | La reintroducción fue tolerada y no se requirió cirugía.                                     |
| Reingreso a 1 semana        | Edema persistente sin nuevos hallazgos sistémicos.                                                                                                                              | Antiveneno adicional conforme a criterio clínico institucional, con total acumulado de 46 frascos adicionales. | Disminución progresiva del edema y mejoría sostenida.                                        |

Identificación de los puntos de enfoque en la atención del caso con enfoque en el hallazgos y manejos para las características en cuanto a hipersensibilidad o el envenenamiento en si. F(ab')<sub>2</sub>: Faboterapico.



Figura 1. Panel A: Evidencia física de serpiente de cascabel conservada para su registro. B Sitio de la mordedura hallazgos compatibles con reacción aguda por envenenamiento y C: Sitio de la mordedura 30 mins posterior a la aplicación de F(ab')<sub>2</sub> Hallazgos más compatibles con reacción de hipersensibilidad inmediata aguda.

como una reacción de hipersensibilidad inmediata aguda asociada con la terapia específica.

El manejo sintomático incluyó difenhidramina intravenosa y prednisona por vía oral, seguidas de dexametasona 8 mg intravenosa cada 12 horas durante 3 días, difenhidramina 1 mL intravenosa cada 12 horas durante 3 días y tramadol 100 mg diluido en 100 mL de solución salina al 0.9% cada 8 horas para control del dolor. El antiveneno se suspendió temporalmente durante 24 horas debido a la reacción descrita. Durante ese intervalo, el prurito y la molestia respiratoria mejoraron de forma sustancial, aunque el edema local continuó progresando.

Tras la resolución de las manifestaciones agudas de hipersensibilidad, el antiveneno se reintrodujo bajo vigilancia estrecha y fue bien tolerado. La valoración quirúrgica descartó necesidad de intervención operatoria. El paciente mostró mejoría clínica inicial y fue egresado con indicaciones de seguimiento ambulatorio.

Una semana después reingresó por edema persistente en el mismo sitio, sin nuevos hallazgos sistémicos de importancia. Durante este segundo ingreso recibió dosis adicionales de antiveneno conforme a criterios clínicos institucionales, con un total acumulado de 46 frascos adicionales de Antivipmyn. Posteriormente se observó reducción progresiva del edema y mejoría sintomática sostenida, por lo que fue egresado en condiciones clínicas satisfactorias.

## Discusión

El principal reto clínico fue distinguir entre la progresión del envenenamiento y una reacción adversa al antiveneno. En este paciente, la secuencia temporal inmediata después de la infusión, el predominio de manifestaciones cutáneas y respiratorias leves, y la ausencia de hipotensión, sangrado o deterioro neurológico favorecieron la interpretación de una reacción de hipersensibilidad inmediata aguda más que de progresión sistémica del cuadro tóxico.

La literatura<sup>6-8</sup> reconoce que las reacciones tempranas al antiveneno abarcan desde urticaria y prurito hasta cuadros compatibles con anafilaxia, y que esta superposición diagnóstica puede complicar la toma de decisiones durante la fase aguda. En este caso, la mejoría de los síntomas de hipersensibilidad tras el tratamiento sintomático y la suspensión transitoria del antiveneno, junto con la persistencia del edema local, permitieron una reintroducción supervisada del tratamiento específico<sup>7,8</sup>. Ese curso clínico apoya la posición de que la reacción adversa al antiveneno puede controlarse y, si la indicación clínica persiste, la reexposición cuidadosa al mismo fármaco puede ser viable en pacientes seleccionados.

Como limitaciones, es importante considerar que como todo reporte retrospectivo, no documenta biomarcadores de mediadores de hipersensibilidad y depende de la calidad del registro clínico original en todos los registros mencionados. No obstante, se evidencian características afines para la diferenciación entre la reacción anafiláctica y el efecto del envenenamiento por víbora de cascabel que deben ser bien pueden ser de fundamental identificación por el personal de primera línea de atención al paciente.

## Conclusiones

Las reacciones agudas de hipersensibilidad pueden complicar la terapia con antiveneno y simular persistencia del envenenamiento durante la fase temprana del tratamiento. En este caso, la relación temporal con la administración del antiveneno, el predominio de síntomas cutáneos con disnea leve y la ausencia de evidencia objetiva de progresión sistémica relevante apoyaron más una reacción de hipersensibilidad inmediata aguda que anafilaxia definitiva.

El reconocimiento oportuno, el tratamiento dirigido a los síntomas, la suspensión transitoria del antiveneno y su reintroducción cuidadosamente supervisada permitieron continuar la terapia específica con evolución favorable. Se trata de una experiencia útil para la práctica clínica porque ilustra un solapamiento diagnóstico real y una estrategia de manejo razonable en un contexto de urgencias.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Dra. María de la Cruz Guerra Aduna, al Dr. Orlando R. Pérez Nieto, al Dr. Marco Antonio Carbajal Hernández, al Dr. José Antonio Arévalo Cedillo, a la Dra. Brenda Liliana Rodríguez Rivera, al Dr. Gilberto Hernández Barragán, a la Dra. Carmen Domínguez Hernández, al Dr. George Sánchez González, al Dr. José Luis Novelo del Valle, a la Dra. Aracely del Carmen Márquez Hernández, a la Dra. Paloma Peña Villareal, a la Dra. Nayeli Pilar Sánchez Aguila, a la Dra. Laura Adriana Pino Rivas y al Dr. Rafael López Martínez por su apoyo en la integración de la información clínica del caso.

## Autor de correspondencia

Juan Carlos Borrego Moreno   
Correo: bogue6@hotmail.com. Teléfono celular: 4931103251.

Georgina Flores Martini   
Correo: ginafm79@gmail.com Teléfono celular: 1 427 277 1090.

## Financiamiento

Sin financiamiento externo.

## Conflicto de interés

Se reporta por los autores que NO existe conflicto de intereses.

Como citar este artículo:

Flores Martini G, Borrego Moreno JC. Reacción de hipersensibilidad inmediata aguda durante la terapia con antiveneno F(ab')<sub>2</sub> por envenenamiento grado II por serpiente de cascabel: reporte de caso en México. CC&EM [Internet]. [citado 25 de agosto de 2026];6(2):1-5. Disponible en: <https://criticalcareandemergency-medicine.com/OJS/index.php/inicio/article/view/6>

## Bibliografía

1. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, et al. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17063. doi:10.1038/nrdp.2017.63.
2. World Health Organization. Snakebite envenoming [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2025 Feb 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>.
3. Ramos-Castañeda J, Paniagua-Solís JF, Hernández-Gutiérrez R, et al. Epidemiological profile of snakebite in Mexico. *Salud Pública Mex*. 2020;62(4):456-64. doi:10.21149/11338.
4. Arias AS, Rucavado A, Gutiérrez JM. Antivenoms in Latin America: development, challenges and perspectives. *Biologicals*. 2021;71:24-31. doi:10.1016/j.biologicals.2021.01.001.
5. Sriapha C, Rittilert P, Vasaruchapong T, et al. Early adverse reactions to snake antivenom: poison center data analysis of Thai patients envenomed by Malayan pit viper and other species. *Toxins (Basel)*. 2022;14(10):694. doi:10.3390/toxins14100694.
6. Kotosso A, Bawe LD, Patassi AA, et al. Severe allergic reaction following administration of antivenom serum for snakebite: a case report from Togo. *Case Rep Clin Med*. 2024;13(8):297-303. doi:10.4236/crcm.2024.138035.
7. Greene S, Teshon A. Acute adverse reactions in two pit viper antivenoms. *Toxicol Commun*. 2024;8(1):2395687. doi:10.1080/24734306.2024.2395687.
8. Canul-Caamal MA, López-Méndez AC, Azuara-Antonio O, et al. Diagnosis and current considerations in the management of viperid snakebites in Mexico. *Toxicol Clin*. 2025;1(1):34-48. doi:10.35366/120899.