

REPORTE DE CASO

Manifestaciones cardiovasculares y síndrome compartimental asociado a mordedura por *Phoneutria spp*: Reporte de un caso

Cardiovascular manifestations and compartment syndrome associated with bite by *Phoneutria spp*: case report / Manifestações cardiovasculares e síndrome compartimental associadas à mordida de *Phoneutria spp* : Relato de caso

Fecha de recibido:

23 de septiembre de 2021.

Fecha de aprobación:

1 de febrero de 2022.

Marie Claire Berrouet Mejía^{1,2,3}, Mateo Zuluaga Gómez^{4,5,6}, Manuela Castaño Vélez²

RESUMEN

Se describen las características sobre el phoneutrismo a propósito de un caso. El phoneutrismo es el término con el que se conoce al accidente ocasionado por la mordedura de la araña *phoneutria spp*, la cual tiene una relevancia clínica dada por las características tóxicas de su veneno. Se presenta un caso de mordedura de la araña *phoneutria spp* de un paciente atendido en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Medellín, Colombia, con manifestaciones cardiovasculares y hallazgos compatibles con un síndrome compartimental, lo cual es inusual en este tipo de arañas, por lo que se necesitó vigilancia en unidad de alta dependencia y fasciotomía cutánea. En Colombia este tipo de accidentes no son de reporte obligatorio, por tanto existe un alto riesgo de subregistro. Lo llamativo de este caso está en las manifestaciones cardiovasculares y la presencia de síndrome compartimental que no se ha descrito en la literatura con este subespecie de arañas.

Palabras clave: arañas; síndrome compartimental; phoneutria; complicación

ABSTRACT

The characteristics of phoneutrism are described in relation to a case. Phoneutrism is the term with which the accident caused by the bite of the *phoneutria spp* spider is known, which has clinical relevance given by the toxic characteristics of its venom. We present a case of a bite by the *phoneutria spp* spider in a patient treated at a high-complexity hospital in the city of Medellín, Colombia, with cardiovascular manifestations and findings compatible with compartment syndrome, which is unusual in this type of spiders, and required surveillance in a high dependency unit and cutaneous fasciotomy. In Colombia reporting this type of accident is not mandatory; therefore, there is a high risk of underreporting. What is striking about this case is the cardiovascular manifestations and the presence of compartment syndrome that has not been described in the literature with this genre of spiders.

Keywords: spiders; compartment syndrome; phoneutria; complication

RESUMO

As características do fonutrismo são descritas em um relatório de um caso. Fonutrismo é o termo usado para descrever o acidente causado pela mordida da aranha *Phoneutria spp*, que é clinicamente relevante devido às características tóxicas de seu veneno. Apresentamos um caso de mordida de aranha por uma aranha *Phoneutria* em um paciente tratado em um hospital de alta complexidade na cidade de Medellín, Colômbia, com manifestações cardiovasculares e achados compatíveis com a síndrome compartimental, o que é incomum neste tipo de aranha, exigindo vigilância em uma unidade de alta dependência e fasciotomia cutânea. Na Colômbia, este tipo de acidente não é obrigatório,

Forma de citar este artículo:

Berrouet MC, Zuluaga M, Castaño M. Manifestaciones cardiovasculares y síndrome compartimental asociado a mordedura por *phoneutria spp*: Reporte de un caso. *Med UPB*. 2022;41(2):161-165.

DOI:10.18566/medupb.v41n2.a09

- ¹ Hospital General de Medellín. Medellín, Colombia.
- ² Universidad CES. Medellín, Colombia
- ³ Grupo de Investigación HGM – CES. Medellín, Colombia
- ⁴ Hospital Universitario San Vicente Fundación, Rionegro, Colombia.
- ⁵ Línea de Investigación Medicina de Urgencias y Toxicología CES, Universidad CES. Medellín, Colombia
- ⁶ Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Dirección de correspondencia:

Mateo Zuluaga Gómez.
Correo electrónico:
mateo.zuluaga@
sanvicentefundacion.com

portanto, há um alto risco de subnotificação. O que é impressionante neste caso são as manifestações cardiovasculares e a presença da síndrome compartimental, que não foi descrita na literatura com esta subespécie de aranha.

Palavras-chave: aranhas, síndrome compartimental, *Phoneutria*, complicação

INTRODUCCIÓN

El phoneutrismo es el término con el cual se conoce el síndrome ocurrido después de la mordedura de la araña *phoneutria spp*, especie que está ampliamente distribuida en Suramérica y que se conoce usualmente bajo los nombres de arañas de las bananeras o arañas armadas. Morfológicamente son arañas que alcanzan hasta 4 cm de longitud, su cuerpo está cubierto por pelos de color marrón con manchas claras, puede alcanzar una longitud de hasta 18 cm y su fórmula ocular^{2,4,2}, la cual tiene una importancia clínica dada por las características neurotóxicas de su veneno (Figura 1). La intoxicación puede cursar con manifestaciones leves como dolor en sitio local, agitación, taquicardia, hasta formas graves con alteración del estado de alerta, edema pulmonar y choque cardiogénico¹⁻³.

El presente reporte de caso busca resaltar algunas manifestaciones inusuales del envenenamiento por *phoneutria*. El fin es sensibilizar al personal de salud sobre la importancia de considerar que existen especies tóxicas y por ello se hace necesario la identificación temprana de los riesgos asociados desde el servicio de urgencias, lo que llevará a una rápida instauración del tratamiento para evitar complicaciones asociadas.

Figura 1. *Phoneutria spp*. Adobe Stock de libre uso #380398011. Araña que mide aproximadamente 3,5 a 4 cm de longitud, presenta extremidades grandes hasta de 15 cm de largo, con un cuerpo gris marrón con manchas claras.



Hasta el momento este es el primer caso reportado en Colombia donde debuta con un síndrome compartimental, el cual por el tiempo que había transcurrido no es la manifestación más comúnmente asociada.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino y 19 años de edad, residente en zona rural de Apartadó (Antioquia), agricultor. Ingresó trasladado de un centro de baja complejidad a un hospital de alto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín. Su ingreso se da después de 16 horas de sufrir mordedura por una araña en el antebrazo izquierdo, mientras desempeñaba labores de agricultura en zona rural (Figura 2). Mediante fotos de referencia, el paciente reconoció al animal perteneciente al género *phoneutria*, una de las tres arañas de importancia médica en Colombia junto

Figura 2. Sitio de mordedura en antebrazo izquierdo. Fotografía autorizado por el paciente.



al género *Loxosceles* y *Lactrodectus*. Inicialmente ingresa bradicárdico con una frecuencia de 36 latidos por minuto, con una presión arterial de 100/60 mmHg, a la escala visual análoga del dolor 10/10.

Por estar con una bradicardia sintomática se le administra Atropina 1 mg intravenoso como dosis única, no se obtiene una adecuada respuesta, pues continuó hipotenso y somnoliento, con presión arterial de 100/70 mmHg, frecuencia cardíaca 36 lpm, saturación de oxígeno 95%, frecuencia respiratoria de 17 por minuto. Se decide iniciar administración de dopamina a dosis de 5 µg/Kg/min. Además, en la valoración inicial se encuentra al examen físico en el miembro superior izquierdo edema en dorso de la mano.

Las ayudas diagnósticas solicitadas al ingreso reportaron pH 7.38, HCO₃ 22, PCO₂ 37, PO₂ 73, BE -3, sodio 140 mEq/L, potasio 3.8 mEq/L, calcio 1.2 mEq/L, lactato 1.12, Hemoglobina 16 mg/dL. En electrocardiograma se encontró un ritmo sinusal, frecuencia cardíaca 38, QRS 120 mseg, QTc normal, inversión de onda T en cara anterior y en cara lateral.

Se considera que se trata de un caso con manifestaciones graves cardiovasculares y locales, como no se contaba con antiveneno en el país al momento de su consulta, se inicia soporte vital dirigido, analgesia y vigilancia en unidad de alta dependencia. Dos días después el paciente presentó mejoría de las manifestaciones cardiovasculares y se suspendió el soporte vasopresor, sin embargo continuaba con edema progresivo de la extremidad, dolor, palidez, disminución de pulsos, por lo cual se sospecha de síndrome compartimental. Es valorado por ortopedia que plantea fasciotomía en antebrazo y brazo, con mejoría clínica a las 48 horas.

El paciente presentó una buena evolución clínica, se logra cierre de la piel de fasciotomía a los 9 días después del ingreso. Luego de 15 días de hospitalización es dado de alta sin otras complicaciones. Se explican a su salida medidas de prevención.

DISCUSIÓN

En Colombia los accidentes relacionados con arañas se presentan por los géneros *Lactrodectus*, *Loxosceles* y *Phoneutria*. La *Phoneutria spp* es una araña solitaria, que es encontrada en cultivos y en viviendas, mide aproximadamente 3,5 a 4 cm de longitud, presenta extremidades grandes hasta de 15 cm de largo, con un cuerpo gris marrón con manchas claras^{2,4}.

La mayoría de los casos se presentan entre los meses de marzo y abril probablemente asociado a la época de lluvias, lo cual favorece mayor contacto con los humanos y un mayor número de accidentes. La mordedura ocurre con mayor frecuencia en sitios expuestos como las manos y los pies³.

El veneno de esta contiene elementos como histamina, poliaminas, péptidos neurotóxicos con capacidad miotóxica como PhTx 1,2,3 y 4; con la potencia de generar efecto en receptores de glutamato, canales de sodio, potasio y calcio, llevando a manifestaciones cardiovasculares y neurológicas. La hipertensión es generada por el efecto adrenérgico inicial, luego viene una fase de hipotensión mediada a través de canales de potasio dependientes de voltaje, con bradicardia y disminución en el flujo coronario (observado en modelos murinos) cuando la dosis del veneno es mayor a 100 mcg. Otras manifestaciones como el priapismo se asocian al aumento de acetilcolina^{5,6}.

Los accidentes por *Phoneutria spp* suelen ser leves cuando presentan taquicardia y agitación. Se considera un caso moderado cuando el paciente manifiesta sudoración, vómito, dolor abdominal, cifras tensionales elevadas y priapismo^{7,8}. Las expresiones graves suelen manifestarse con taquicardia sostenida mediada por las toxinas descritas, hasta con crisis hipertensiva, edema agudo de pulmón, cambios en el nivel de conciencia y choque hemodinámico con requerimiento de vasopresores e inotropía. En el presente caso, al igual que lo reportado en la literatura, se identificaron manifestaciones cardiovasculares que clasifican el accidente como grave, requiriendo soporte vasopresor⁹.

En Latinoamérica encontramos dos casos reportados por Vargas et al., quienes describen en uno de ellos una crisis hipertensiva asociada a dolor intenso, que mejoró con analgesia y, en el otro caso, con cambios inflamatorios locales asociados a sobreinfección con requerimiento de antibióticoterapia¹⁰.

En general el manejo es de soporte, y en las formas graves se debe garantizar uso de terapia de antiveneno polivalente (no disponible en Colombia), por lo que es importante la revisión multidisciplinaria de estos pacientes en una alta complejidad^{5,11}.

En los casos leves se recomienda el manejo analgésico y la observación clínica y hemodinámica por el riesgo de alteraciones en signos vitales y en el ritmo cardíaco. Con respecto a las características del dolor, el dolor severo o de alta intensidad es un hallazgo coherente con lo reportado en otros casos como lo presenta este paciente¹². Bucaretti et al. reportan el dolor severo como una expresión frecuente asociado a la toxicidad y se lo relacionan con hallazgos experimentales; donde la hiperalgesia hasta el envenenamiento involucra mecanismos periféricos y centrales dentro de los que se encuentran taquiquininas NK1 y NK2 neuroquininas, o aminoácidos excitatorios como glutamato, leucotrienos y prostaglandinas^{13,14}.

En los casos moderados se suele recomendar, además del manejo anteriormente mencionado, suero antiarácido endovenoso (2 a 4 ampollas); y en las formas graves

se recomienda también el suero antiarácido entre 5 a 10 ampollas endovenosas y vigilancia en unidad de alta dependencia. Se considera que un mililitro del antiveneno logra neutralizar 7.5 dosis mortales mínimas de *phoneutria spp*^{8,15,16}.

Con respecto a las complicaciones locales de las arañas, en la literatura se describe más la presencia de úlceras necróticas, que son más comunes cuando se trata del género *loxocles*. El síndrome compartimental se caracteriza por un aumento de la presión dentro de un compartimiento muscular llevando a que se restrinja la perfusión tisular al reducir el gradiente de presión arteriovenosa, lo que produce una anoxia tisular con compromiso de nervios y del músculo que puede poner en riesgo a la extremidad¹⁷. Dentro de la literatura revisada se encontraron series (inclusive de 1989) donde se describían otros géneros de araña que incluyen a la *lampona cylindrata* y no se localizaron hallazgos descritos sugestivos de síndrome compartimental asociado a este síndrome.

Usualmente el tratamiento primario incluye fasciotomía para descomprimir los compartimentos. Cohen y colaboradores, en el año 2004, describieron el primer caso reportado en la literatura del síndrome compartimental asociado a mordedura de araña, más precisamente por una *lactodrextus*. Se mejoró con la administración del antiveneno, además al caso se le atribuye el síndrome compartimental por efecto de la toxina en los músculos^{18,19}.

En el 2005, Mateucci, en una carta al editor, resalta la

difícil asociación del caso anterior, pues para *lactodrextus spp*, la longitud de los colmillos es muy pequeño para penetrar el compartimento¹⁶⁻¹⁹.

En la mordedura objeto de este reporte, aunque no había cómo medir la presión del compartimento, al considerar un tamaño de la araña más grande, el nexo temporal, la progresión de las complicaciones sistémicas y locales nos llevaron a establecer la asociación entre la mordedura y el síndrome compartimental; siendo este el segundo caso reportado por arañas y el primero por *phoneutria spp*.

En conclusión, las manifestaciones por phoneutrismo son inusuales y son pocos los reportes de caso mencionados en la literatura, con una mayor incidencia en América Latina. Es importante en el servicio de urgencias vigilar riesgos neurológicos y cardiovasculares y estar atentos a complicaciones poco frecuentes como el síndrome compartimental. Ante la falta de suero antiarácido, el manejo de estos pacientes será de soporte, vigilando posibles complicaciones.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Para la publicación de este reporte de caso se contó con autorización por el Comité de Ética Institucional.

REFERENCIAS

1. Mena L, Vargas C, Lachira A. Phoneutrismo: reporte de un caso clínico. Acta Med Peru. 2016; 33(1):70-4.
2. Almeida A, Andrade A, Ferreira A, Pires A, Damasceno D. Antiarrhythmic effects of a neurotoxin from the spider *Phoneutria nigriventer*. Toxicon. 2011; 57(2):217-224.
3. Isbister G, Wen H. Spider Bite. Lancet 2011; 378:2039- 2047.
4. Isbister G, Graudins A, White J, Warrell D. Antivenom treatment in arachnidism. J Toxicol Clin Toxicol. 2003; 41(3):291-300.
5. Vetter R, Isbister G. Medical aspects of spider bites. Annu Rev Entomol. 2008; 53:409-29.
6. Gómez M, Kalapothakis E, Guatimosim C, Prado M. *Phoneutria Nigriventer* venom. A cocktail of toxins that affect ion channels. Cell Mol Neurobiol. 2002; 22:579-588.
7. Costa SK, Moreno H Jr, Brain SD, De Nucci G, Antunes E. The effect of *Phoneutria nigriventer* (armed spider) venom on arterial blood pressure of anaesthetised rats. Eur J Pharmacol. 1996; 298(2):113-20.
8. Bucarechi F, Mello S, Vieira R, Mamoni R, Souza M, Antunes E, et al. Systemic envenomation caused by the wandering spider *Phoneutria nigriventer*, with quantification of circulation venom. Clinical Toxicology. 2008; 46(9):885-9.
9. Díaz JH. The global epidemiology, syndromic classification, management, and prevention of spider bites. Am J Trop Med Hyg. 2004; 71(2):239-50.
10. Vargas M, Arquíñigo S, Belaúnde J, Arfinengo M, Villón A. Primer reporte de Phoneutrismo en el Perú. Presentación de dos casos. Rev Med Hered. 2008; 19(3):128.
11. Mena L, Maguiña C, Lachira A. Phoneutrismo en Piura: reporte de un caso clínico. Acta Med Peru. 2016; 33(1):70-4.
12. Fernandes FF, Moraes JR, Dos Santos JL, Soares TG, Gouveia VJP, Matavel ACS, et al. Comparative venom profiles of three spiders of the genus *Phoneutria*. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2022; 28:e20210042.
13. Gómez JP, Gómez CC. Arañas de importancia clínica-epidemiológica en Colombia. Revista Biosalud. 2019; 18(1):108-129.

14. White J, Hender E, Hirst D. 36 cases of bites by spiders, including the white-tailed spider, *Lampona cylindrata*. *Medical Journal of Australia*. 1989; 150(7):401–403.
15. Quintana J, Otero R. Envenenamiento aracnológico en las Américas. *Med Unab*. 2002; 5(13):1-9.
16. Gewehr C, Oliveira SM, Rossato MF, Trevisan G, Dalmolin GD, Rigo FK, et al. Mechanism involved in the nociception triggered by the venom of the armed spider *Phoneutria nigriventer*. *Plos Negl Trop Dis*. 2013; 7(4):e2198.
17. Duckworth AD, McQueen MM. The diagnosis of acute compartment syndrome: A critical analysis review. *JBJS Rev*. 2017; 5(12):e1.
18. Cohen J, Bush S. Case report: Compartment syndrome after a suspected black widow spider bite. *Ann Emerg Med*. 2005; 45(4):414-6.
19. Matteucci MJ, Williams SR, Clark RF. Response to *Latrodectus*-associated compartment syndrome. *Ann Emerg Med*. 2005; 45(6):679-80.