

• Coral de Camila •

(*Micrurus camilae*)

Mordeduras, venenos y serpientes venenosas de Colombia

G4

GRUPO 4 DE IMPORTANCIA MEDICA

Serpientes que muerden **rara vez** y que **no han causado envenenamientos** significativos ni mordeduras documentadas



⚠ Pobremente confiable: La confianza para esta especie es baja debido a la falta de datos e información sobre las poblaciones colombianas. Por lo tanto, la mayor parte de nuestro conocimiento proviene de unos pocos estudios de poblaciones fuera del territorio nacional.



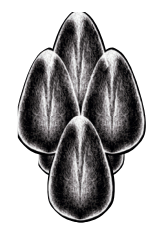
⚠ Detalle de: Cabeza, cuerpo y cola.

1. Síntomas de envenenamiento



Actualmente, no se ha descrito el perfil de actividad tóxica, sintomatología o cuadro clínico del envenenamiento causado a la mordedura de *Micrurus camilae*. No obstante, los envenenamientos causados por especies del género *Micrurus* presentan un cuadro clínico general, el cual independientemente de la especie que lo cause, exhibe una sintomatología neurotóxica. Esto ha facilitado la recopilación de información epidemiológica del sistema de vigilancia en salud pública de Colombia (SIVIGILA), pero aún no permite una agrupación específica de los síntomas por especie [1].

Los síntomas dependen directamente de la gravedad del envenenamiento. Los envenenamientos causados por serpientes coral exhiben síntomas que van desde ansiedad, dolor e inflamación hasta parálisis respiratoria. El veneno de *Micrurus* causa signos neurotóxicos. Los síntomas locales incluyen hormigueo en la zona de la mordedura, parálisis, sensación de ardor u hormigueo (parestesia), picazón leve, dolor muscular y entumecimiento. En casos moderados y graves, se presenta parestesia en áreas corporales extensas. Los síntomas neurológicos directos incluyen visión borrosa, dificultad para hablar, desorientación, confusión, disnea, sudoración excesiva (diaforesis), debilidad e incluso vómitos. Varios síntomas se relacionan con pérdida total de la sensibilidad de las extremidades, dificultad para caminar y respirar [1,2].



Autor: Daniel Joaquín Sánchez-Ochoa, Teddy Angarita Sierra.

Citación: Sánchez-Ochoa D. J. Sánchez-Ochoa D. J., Angarita-Sierra T. Serpientes que muerden rara vez y que no han causado envenenamientos significativos ni mordeduras documentadas: Coral de Camila (*Micrurus camilae*). En el libro: *Mordeduras, venenos y serpientes venenosas de Colombia* Angarita-Sierra, T., Ruiz-Gómez, F.J, Eds.; Instituto Nacional de Salud: Bogotá D.C., Colombia, 2024.

DOI: 10.33610/318233mxskrr

Derechos de autor: © 2024 por los autores. Publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Ilustraciones por: Oscar A. Ramírez Ruiz

Mapa realizado por: Carlos A. Bravo-Vega

Revisores: William Lamar
Juan José Torres-Ramírez
Ariadna Rodríguez-Vargas



2. Tratamiento y cuidado de la mordedura



Debido a la acción neurotóxica del veneno corales y a la variación en la aparición de los síntomas, todo envenenamiento causado por *M. camilae* debe considerarse un accidente grave, el cual requiere atención médica inmediata para evitar lesiones serias o el fallecimiento del paciente [4].

Las mordeduras de serpiente coral presentan una alta probabilidad de insuficiencia respiratoria durante el envenenamiento, por lo que la rapidez en los procedimientos médicos es crucial para el tratamiento y la supervivencia del paciente. En primer lugar, el paciente debe permanecer en reposo en la medida de lo posible, estar bajo monitoreo constante para atender cualquier síntoma relacionado con la respiración [1]. De acuerdo con las manifestaciones clínicas y paraclínicas, el accidente ofídico debe categorizarse como: envenenamiento leve, moderado y severo (ver sección de Síntomas del Envenenamiento).

Para los envenenamientos causados por cualquier especie del género *Micrurus*, existe un protocolo de manejo general que depende del suero antiofídico utilizado y del grado de envenenamiento. El primer paso es confirmar que se ha producido un envenenamiento por la mordedura una serpiente coral (*Micrurus* spp), mediante la observación de los síntomas del paciente y las marcas de la mordedura en el área afectada (p. ej. visión borrosa, dificultad para hablar, desorientación, náuseas y vómitos). La cantidad de suero antiofídico a administrar dependerá del grado de gravedad, así como de la capacidad de neutralización de la marca del laboratorio de suero. Sin embargo, se recomienda empezar con 5 viales (INS antiveneno) para casos leves y 10 viales (INS antiveneno) para casos de moderados a graves [1,6]. Las dosis son las mismas para niños y adultos [9]. Particularmente para el antiveneno del Instituto Clodomiro Picado, las dosis iniciales son de 10 viales (emulando las dosis para casos moderados a severos causados por *Micrurus dumerilii*; sin embargo, se ha reportado falta de eficacia para envenenamientos por *Micrurus mipartitus*). La aplicación de las dosis se repite si los síntomas persisten. El suero se administra por vía intravenosa, diluido en 250 ml de solución salina para adultos y 100 ml en niños, durante una hora en goteo lento. En caso de reacciones de hipersensibilidad y anafilaxia, se puede suspender la administración del suero, tratar los síntomas adversos y reiniciar la infusión a una menor velocidad [1,2].

3. Capacidad de envenenamiento



El género *Micrurus* presenta colmillos pequeños, acanalados y fijos, adheridos a la parte anterior de los huesos maxilares (proteroglifos, ver Capítulo 2 y 5). A pesar de su potente veneno neurotóxico, su estrecha apertura bucal ($\leq 30^\circ$) y pequeños colmillos hacen que su capacidad de mordida sea baja, lo que representan un bajo riesgo bajo de envenenamiento para las personas que visten ropa, botas o equipo de protección. La mayoría de las mordeduras suelen ocurrir en las manos durante manipulaciones o capturas, tanto intencionales como no intencionales. A diferencia de las serpientes de las víboras (familia Viperidae), las marcas de los colmillos pueden ser o no evidentes. Cuando son visibles, se asemejan a pequeñas heridas a manera de dos puntos, una por cada colmillo que, por lo general, se encuentran separadas entre 0,5 y 2 cm. Por lo tanto, incluso en ausencia de marcas visibles, los especímenes de *Micrurus* a veces presentan un comportamiento de masticación y permanencia en el área mordida. Sin embargo, los comportamientos defensivos de *M. camilae* son desconocidas y están poco exploradas. Así, estos eventos no deben subestimarse, ya que cualquier accidente conlleva la posibilidad de inoculación de veneno [1–3].

En Colombia, no existen registros epidemiológicos específicos para *M. camilae*. No obstante, es probable que esta especie haya causado casos de mordeduras en su área de distribución conocida, pero debido a la limitada capacidad del SIVIGILA para determinar la especie causante del accidente, estos casos hagan parte del subregistro nacional [1,2] (ver Capítulo 9).

4. Identificación



Micrurus camilae es una serpiente coral con un patrón bicolor, caracterizado por anillos alternos de color rojo y negro en el dorso, y anillos blancos y negros en la región ventrolateral. La coloración negra de la cabeza se extiende desde la escama rostral, pasa sobre las escamas supraoculares e incluye la parte media de la escama frontal y el borde anterior de las escamas parietales. En vista lateral, la banda negra de la cabeza abarca desde la primera hasta la cuarta escama supralabial, cubriendo las escamas postoculares. En vista ventral, la cabeza presenta una coloración negra en la escama mental y en la primera y segunda escamas infralabiales, lo cual contrasta con el color amarillo pálido del resto de las superficies ventrales del cuerpo. La pigmentación roja cubre el extremo posterior de la escama frontal, volviéndose menos notable hacia las escamas labiales. Las áreas rojas se limitan exclusivamente a las superficies dorsales del cuerpo y la cola. El cuerpo completo (incluyendo el cuerpo y la cola) presenta un total de 31 anillos negros (de 4 a 8 escamas de ancho) y 30 anillos rojos/amarillo pálido (de 5 a 7 escamas de ancho) [3–5].

No existe en Colombia una serpiente coral similar con este patrón de coloración. Sin embargo, *Micrurus camilae* podría confundirse con *Micrurus mipartitus*, aunque puede distinguirse por los mencionados anillos amarillo pálido interrumpidos por rojo en la parte dorsal a lo largo de todo el cuerpo. *Micrurus mipartitus* presenta coloraciones anómalas, pero nunca como las de *M. camilae*; además, *Micrurus mipartitus* presenta bandas rojas en la cola [3–6].

5. Distribución



Micrurus camilae es una especie de serpiente endémica de Colombia, distribuida en Urabá y el Valle Medio del Magdalena, en la ecorregión del bosque húmedo Magdalena-Urabá. Se ha reportado entre 88 y 176 metros de altitud en ambientes de alta actividad antropogénica, bosques fragmentados y bordes de quebradas [3,6–8], con un área extensión de ocurrencia aproximada de 44,971 km² (Figura 1).

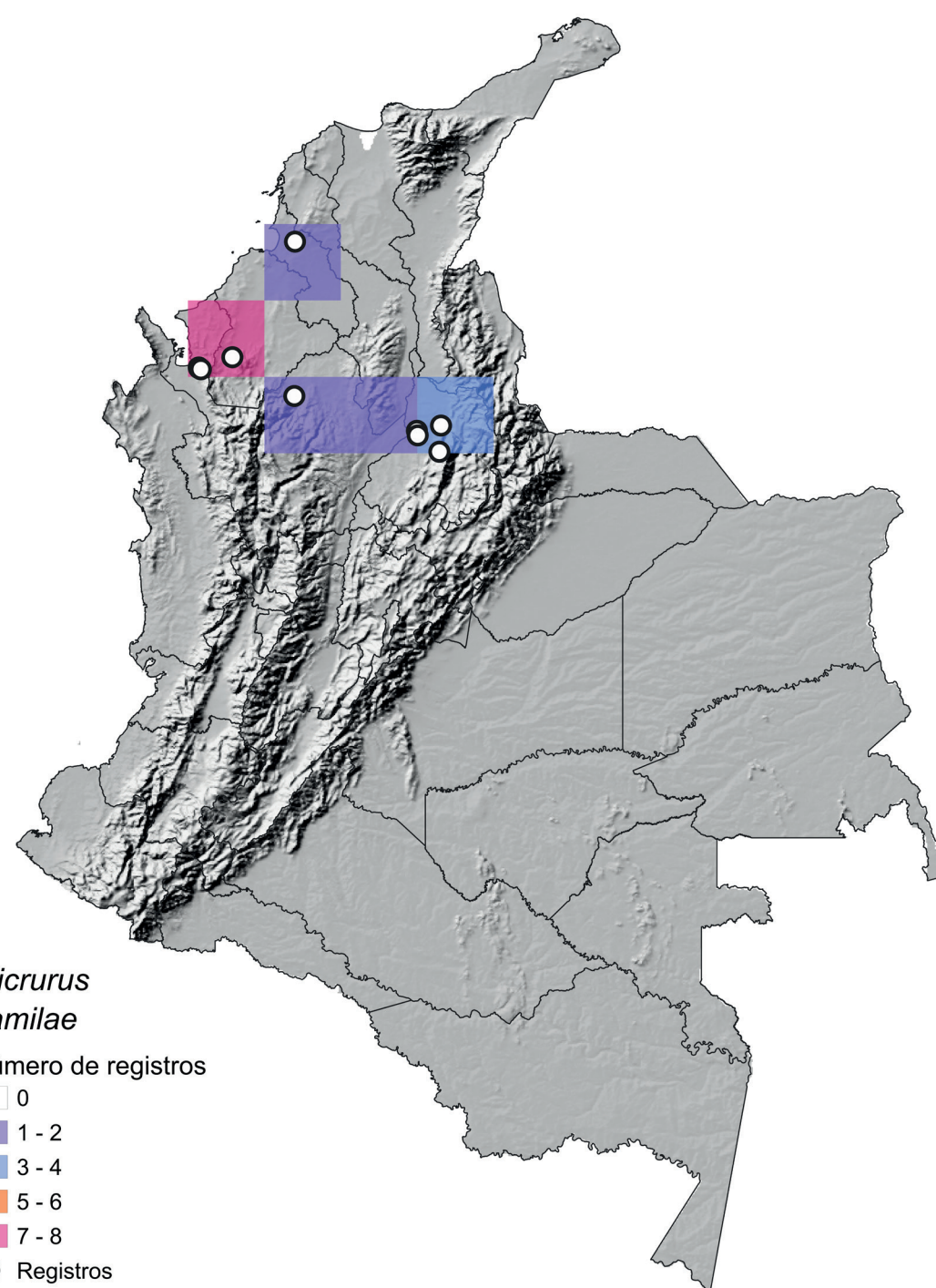


Figura 1. Distribución geográfica de *Micrurus camilae* en Colombia y su modelo de idoneidad de hábitat. Basado en variables bioclimáticas, el modelo de idoneidad de hábitat predice la distribución potencial de la especie en Colombia, identificando zonas con condiciones ambientales adecuadas o inadecuadas para su presencia en el territorio. Los valores cercanos a 1 indican condiciones ambientales óptimas (alta probabilidad de presencia), mientras que los valores cercanos a 0 señalan condiciones inadecuadas (ausencia probable).

6. Historia natural



Micrurus camilae es una serpiente poco común de la que solo existen nueve registros provenientes de ocho localidades. Actualmente, no se cuenta con información sobre su historia natural, debido a la escasez de datos y la dificultad de observarla dado su naturaleza críptica y semifosorial [3–5,8].

7. Avistamientos en la naturaleza, áreas rurales o periurbanas



Se ha reportado a *Micrurus camilae* en paisajes altamente transformados. Presenta hábitos crepusculares y, probablemente, durante el resto del día, la serpiente permanece oculta bajo tierra debido a su comportamiento fosorial y críptico [3,4].

8. Conservación



Datos insuficientes. Se desconoce el estado de conservación de esta serpiente coral. *Micrurus camilae* ha sido avistada en paisajes altamente transformados, sugiriendo que es capaz de tolerar disturbio por actividades humanas. No obstante, se requiere invertir esfuerzos importantes para conocer su vulnerabilidad y amenazas [3,5,6].

9. Nombre científico y comunes



El nombre científico se deriva de las raíces griegas *mikros* (pequeño) y *oura* (cola), en referencia a las colas cortas, que es un rasgo general de las especies del género *Micrurus*. La especie *Micrurus camilae* fue dedicada a María Camila Renjifo, hija de Juan Manuel Renjifo autor principal de la publicación que describe la especie [5].

Tabla 1: Resumen rasgos biológicos, venómicos, epidemiológicos y médicos importantes


TOXICIDAD Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA	PERFIL DEL VENENO	RASGOS BIOLÓGICOS GENERALES
LD₅₀ (µg/ratón): Desconocido	Proteolítico: No	Longitud total (cm): ♂ 38.6 ♀ 24.0
MCD (µg/mL): Desconocido	Neurotóxico: Si	Peso (g): ♂ ♀ Desconocido
MDD (µg/ratón): Desconocido	Miotóxico: No	Reproducción: Ovípara
MED (µg/ratón): Desconocido	Hemotóxico: No	Dieta: Desconocido
MHD (µg/ratón): Desconocido	-	Distribución: Urabá y el valle medio del Magdalena, en la ecorregión del bosque húmedo Magdalena–Urabá, entre 88 y 176 m.

PERFIL PROTEÓMICO DEL VENENO

PLA₂: Desconocido	SVSP: Desconocido	SVMP: Desconocido	NGF: Desconocido
CRISP: Desconocido	CTL: Desconocido	DIS: Desconocido	KUN: Desconocido
BPPs: Desconocido	VEFG: Desconocido	3FTx: Desconocido	
Crotoxina: No	Crotamina: No	LAAO: No	

PRINCIPALES SÍNTOMAS DE ENVENENAMIENTO		RIESGO DE MORDEDURA	GRAVEDAD DEL ENVENENAMIENTO
Hemorragia: No	Equimosis: No	Mordeduras por año: Desconocido	Leve: Desconocido
Náuseas: Sí	Hematemesis: Desconocido		
Hipotensión: No	Flictenas: No	Mordeduras anuales cada 1.000 personas: Desconocido	Moderado: Desconocido
Edema: Sí	Vómito: Sí		
Coagulopatía: No	Diarrea: No	Secuelas causadas por año: Desconocido	Severo: Desconocido
Sialorrea: Desconocido	Dolor local: Sí		
Hematuria: No	Necrosis: No	Muertes anuales: Desconocido	
Falla renal: No			

★ Pobremente confiable: La confianza para esta especie es baja debido a la falta de datos e información sobre las poblaciones colombianas. Por lo tanto, la mayor parte de nuestro conocimiento proviene de unos pocos estudios de poblaciones fuera del territorio nacional. LD₅₀: dosis letal media; MCD: dosis mínima coagulante; MDD: dosis mínima defibrinante; DEM: dosis mínima edematizante; DHM: dosis mínima hemolítica; PLA₂: fosfolipasas A₂; SVSP: proteasas de serina; SVMP: metaloproteinasas; NGF: factor de crecimiento; nervioso; CRISP: proteína secretora rica en cisteína, CTL: lectina tipo C/lectina-like, DIS: desintegrinas; KUN: péptidos tipo Kunitz; BPPs: péptidos potenciadores de bradiquinina; VEFG: factor de crecimiento endotelial vascular; 3FTx: toxinas de tres dedos; LAAO: L-aminoácido oxidasas.

10. Referencias

1. Martínez, A.; Cruz, A.; Agudelo, A.; Restrepo, A.; Estrada, A.; Ramirez, A.; Castellanos, C.; Rojas, C.; Angarita, C.; Pava, D. *Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas*; **2016**; ISBN 978-958-5401-33-4.
2. González, S.A. *SERPIENTES | Accidentes & Soluciones*; **2021**; ISBN 9789584924872.
3. Meneses-Pelayo, E.; Caballero, D. New records and an updated map of distribution of *Micrurus camilae* renjifo & lundberg, 2003 (Elapidae) for Colombia. *Check List* **2019**, *15*, 465–469, doi:10.15560/15.3.465.
4. Peláez Plazas, S.A.; Perlaza Berrío, L.A. Range extension of *Micrurus camilae* (Serpentes: Elapidae) in the Colombian Caribbean. *Biota Colomb.* **2020**, *21*, 104–108, doi:10.21068/c2020.v21n01a07.
5. Renjifo, J.M.; Lundberg, M. Una especie nueva de serpiente coral (Elapidae, *Micrurus*), de la región de URRÁ, municipio de tierra alta, Córdoba, Noroccidente de Colombia. *Rev. la Acad. Colomb. Ciencias Exactas Fis. y Nat.* **2003**, *27*, 141–144.
6. Lynch, J.; Angarita, T.; Ruiz, F. *Programa Nacional Para La Conservación De Las Serpientes Presentes En Colombia*; **2014**; ISBN 9789588901183.
7. Angarita, O.; Motes, A.C.; Renjifo, J.M. Amphibians and reptiles of an agroforestry system in the Colombian Caribbean. *Amphib. Reptile Conserv.* **2015**, *8*, 19–38.
8. Carvajal-Cogollo, J.E.; Rojas-Murcia, L.E.; Cárdenas-Arévalo, G. Reptiles Del Caribe Colombiano. **2020**, 266.
9. de la Hoz, F.; Duran, M.E.; García, O.E.; Bonilla, H.Q.; Walteros, D.; Paredes, A.; Núñez, L.J. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública ACCIDENTE OFÍDICO. **2014**, pp. 1-29.