

• Coral, Gargantilla •

(*Micrurus ancoralis*)

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



⚠ Moderadamente confiable: La información sobre esta especie es limitada o casi inexistente en poblaciones colombianas. Por lo tanto, la mayor parte del conocimiento proviene de poblaciones fuera del territorio nacional.



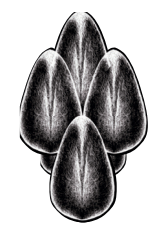
⚠ Detalle de: Cabeza, cuerpo y cola.

1. Síntomas de envenenamiento



Los síntomas de envenenamiento causados por veneno de *Micrurus ancoralis* son desconocidos debido a que la mayoría de los registros de mordeduras por serpientes coral se clasifican por género en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública en Colombia (SIVIGILA). Además, no existe información sobre la composición del veneno o el proteoma de esta especie. A diferencia de los accidentes con serpientes de la familia Viperidae, las mordeduras de serpiente coral en ocasiones no dejan marcas de colmillos en la piel, por lo tanto, si no se observan marcas, no hay que subestimar el evento [1].

Los síntomas de envenenamiento tras una mordedura de serpiente coral tienen una escala de severidad variable. Los pacientes pueden presentar desde dolor e inflamación leve en la zona de la mordedura (normalmente manos y pies), hasta parálisis respiratoria [2]. Los primeros síntomas consisten en una pérdida de sensibilidad, entumecimiento o parestesia (sensación de hormigueo) en la zona afectada, no obstante, estos síntomas pueden no manifestarse en los casos leves. Los síntomas sistémicos neurológicos aparecen en los casos de envenenamiento moderado y grave, en función de la cantidad de veneno inoculado, características del individuo mordido y tiempo transcurrido desde la mordedura, entre otras. En los casos graves, las manifestaciones neurológicas se presentan en los primeros 30 minutos después de la mordedura, pero en los casos moderados estos síntomas aparecen entre una y dos horas. Los signos neurológicos en casos moderados comienzan con visión borrosa, ptosis parpebral (párpados caídos), dificultad para la apertura de los ojos, caída de las comisuras de los labios, dificultad para hablar y desorientación; en algunas ocasiones náuseas y vómitos. Más tarde pueden aparecer manifestaciones en grupos musculares más grandes que cursan pérdida de fuerza en las extremidades, parálisis del cuello, dificultad para caminar y parestesias. Por último, se produce una parálisis respiratoria que lleva al paciente a una situación crítica que requiere respiración asistida (mecánica) en los casos graves [2].



Autores: Felipe A. Toro Cardona, Mónica T. Rincón Aranguri.

Citación: Toro-Cardona FA; Rincón-Aranguri MT. Serpientes que muerden rara vez y que no han causado envenenamientos significativos ni mordeduras documentadas. Coral, Gargantilla (*Micrurus ancoralis*). En el libro: *Mordeduras, venenos, y serpientes venenosas de Colombia*; Angarita-Sierra, T., Ruiz-Gómez, FJ, Eds.; Instituto Nacional de Salud: Bogotá D.C., Colombia, 2024.

DOI: 10.33610/273165owedvx

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 y modelo espacial 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 de las serpientes coral y a que los síntomas pueden aparecer en menos de una hora, el envenenamiento por mordedura de *Micrurus ancoralis* debe tratarse como un accidente grave, y la atención médica debe llevarse a cabo inmediatamente para evitar lesiones graves o la muerte del paciente [3].

En comparación con el envenenamiento por mordedura de vipéridos, el riesgo de insuficiencia respiratoria por envenenamiento por serpiente coral es muy alto, por ello el tiempo es un factor muy importante para la supervivencia del paciente. Por lo tanto, cualquier tratamiento con medicina tradicional está totalmente contraindicado. El tratamiento con antiveneno (suero antiofídico) es la forma más eficaz y recomendada [4].

Para proporcionar un primer tratamiento, el paciente debe mantener reposo absoluto mientras se vigilan continuamente sus movimientos, repuesta nerviosa, y su función respiratoria en caso de requerir asistencia mecánica [2]. Además, estudios han demostrado que la aplicación de un vendaje de crepé firme y una férula (o férula aérea adecuada) es una técnica eficaz para disminuir la dispersión del veneno en envenenamientos por elápidos [5]. Según las manifestaciones clínicas y paraclínicas, el accidente por mordedura de serpiente debe clasificarse como leve, moderado o grave. Con esta clasificación, el personal médico podrá categorizar la gravedad de envenenamiento para definir el manejo y la terapia con antiveneno antiofídico. La gravedad del envenenamiento debe ser reclasificada en las primeras 12 horas tras la mordedura [6].

Para envenenamientos causados por cualquier especie de serpiente coral existe un protocolo general de manejo. En primer lugar, debe aplicarse antiveneno de coral durante las dos primeras horas antes o cuando aparezcan los signos de parálisis [6]. La cantidad de antiveneno antiofídico a administrar dependerá del grado de gravedad, así como de la capacidad de neutralización de la marca del laboratorio mismo. Sin embargo, se recomienda empezar con 5 viales de Antiveneno Anticoral Polivalente para casos leves y 10 viales (antiveneno del INS) para casos de moderados a graves [1,6]. Las dosis son las mismas para niños y adultos [7]. En los casos de envenenamiento moderado y grave, el paciente debe ser remitido a un hospital de tercer o segundo nivel con soporte ventilatorio y unidades de cuidados intensivos (UCI) sin interrumpir la aplicación del antiveneno [6]. La aplicación de los antiofídicos puede producir hipersensibilidad o reacción alérgica, en consecuencia, es importante que su aplicación sea realizada exclusivamente por personal con formación médica.

3. Capacidad de envenenamiento



En Colombia no existen registros específicos de accidente ofídico para *Micrurus ancoralis*; hasta el año 2004 los accidentes por mordedura de serpiente no eran de notificación obligatoria por no considerarse un evento de interés en salud pública [8]. Sin embargo, entre las especies de importancia médica en Colombia, las serpientes corales, incluyendo *M. ancoralis*, sólo representan el 1,3% de los casos de mordedura de serpiente en todo el país a lo largo de la última década [9,10]. La baja frecuencia de accidentes reportados para esta especie puede deberse a que se trata de una especie rara [11], y a que los individuos de *M. ancoralis* suelen ser tranquilos e intentan huir cuando se ven amenazados [12].

Para el área de distribución de *M. ancoralis*, en el departamento de Antioquia se reportaron dos casos de mordedura de serpiente coral durante el año 2020, una de ellas mortal [10]. Sin embargo, no se reporta el nombre de la especie que causó estos eventos. Es de resaltar que, para el departamento de Chocó, no hay reportes de accidentes por mordedura de serpiente causados por *Micrurus* a pesar de que el género representa cerca del 25,7% de las especies de serpientes de coral reportadas para la región Chocoana [10,13]. Sin embargo, estos datos podrían estar sesgados debido a la ausencia o dificultades a la hora de reportar estos eventos, como por ejemplo la identificación errónea de la especie (Tabla 1).

4. Identificación



Esta especie es una serpiente coral grande en comparación con la mayoría de las especies del género. En promedio, los adultos pueden alcanzar entre 70 y 90 cm, pero las longitudes máximas registradas son de 114,6 cm para los machos y 148,6 para las hembras. El individuo más grande reportado fue de 151 cm, aunque se desconoce la información sobre el sexo de este espécimen (posiblemente era una hembra) [14].

Micrurus ancoralis se reconoce por tener entre 12 y 24 anillos negros en tríadas (dos anillos blancos o amarillos entre tres anillos negros) en el cuerpo, más uno o dos más en la cola. Los anillos blancos son más cortos que los negros, y las tríadas están separadas por anillos rojos que pueden mostrar algunas variaciones como un tamaño reducido o tornarse hacia un color más oscuro (melanismo). El primer anillo blanco suele estar incompleto en el dorso curvándose hacia la cabeza y abriéndose sobre las escamas parietales, convirtiendo el anillo nual negro en dos marcas laterales en forma de ancla. Esta banda nual «en forma de ancla» y el hocico rojo son los caracteres más representativos para distinguir a esta serpiente, única entre otras especies de *Micrurus* [14].

En Colombia la especie más similar es *Micrurus dissoleucus*, pero esta especie tiene el hocico negro, en contraste en *M. ancoralis* es rojo; además no comparten la misma distribución geográfica. [14]. Asimismo, *M. ancoralis* puede ser fácilmente diferenciada de otras especies de *Micrurus* que habitan en su misma área de distribución principalmente por el patrón de color. *Micrurus dumerilli* y *M. clarki* tienen una coloración del cuerpo que sigue un patrón de mónada (rojo-amarillo o blanco-negro-amarillo o blanco-rojo). *Micrurus spurrelli* y *M. multiscutatus* presentan anillos alternos rojos y negros. *Micrurus mipartitus* tiene anillos negros y blancos (o amarillos) en todo el cuerpo, y muestra un anillo rojo en la cabeza y dos o tres anillos rojos en la cola. [14-16].

5. Distribución



Micrurus ancoralis se distribuye desde Panamá, hasta Ecuador aparentemente restringida por las tierras bajas del Pacífico. En Colombia esta especie ha sido registrada desde el Parque Nacional Darién en el departamento de Chocó hasta el departamento de Nariño [11]. Esta coral se distribuye en elevaciones que van desde 0 m hasta 1500 m sobre el nivel del mar [11,17]. Según algunos registros y un análisis de distribución potencial *M. ancoralis* está presente en cinco departamentos de Colombia: Risaralda, Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, [11,13, 17-19]. Existen dos registros más en los departamentos de Antioquia y Tolima, pero es probable que estos registros sean identificaciones erróneas que requieren una cuidadosa revisión [18,22]. El área potencial ocupada por esta serpiente es de aproximadamente 84503,44 km², indicando que los hábitats primarios donde esta especie puede distribuirse son bosques húmedos y premontanos [13] (Figura 1).

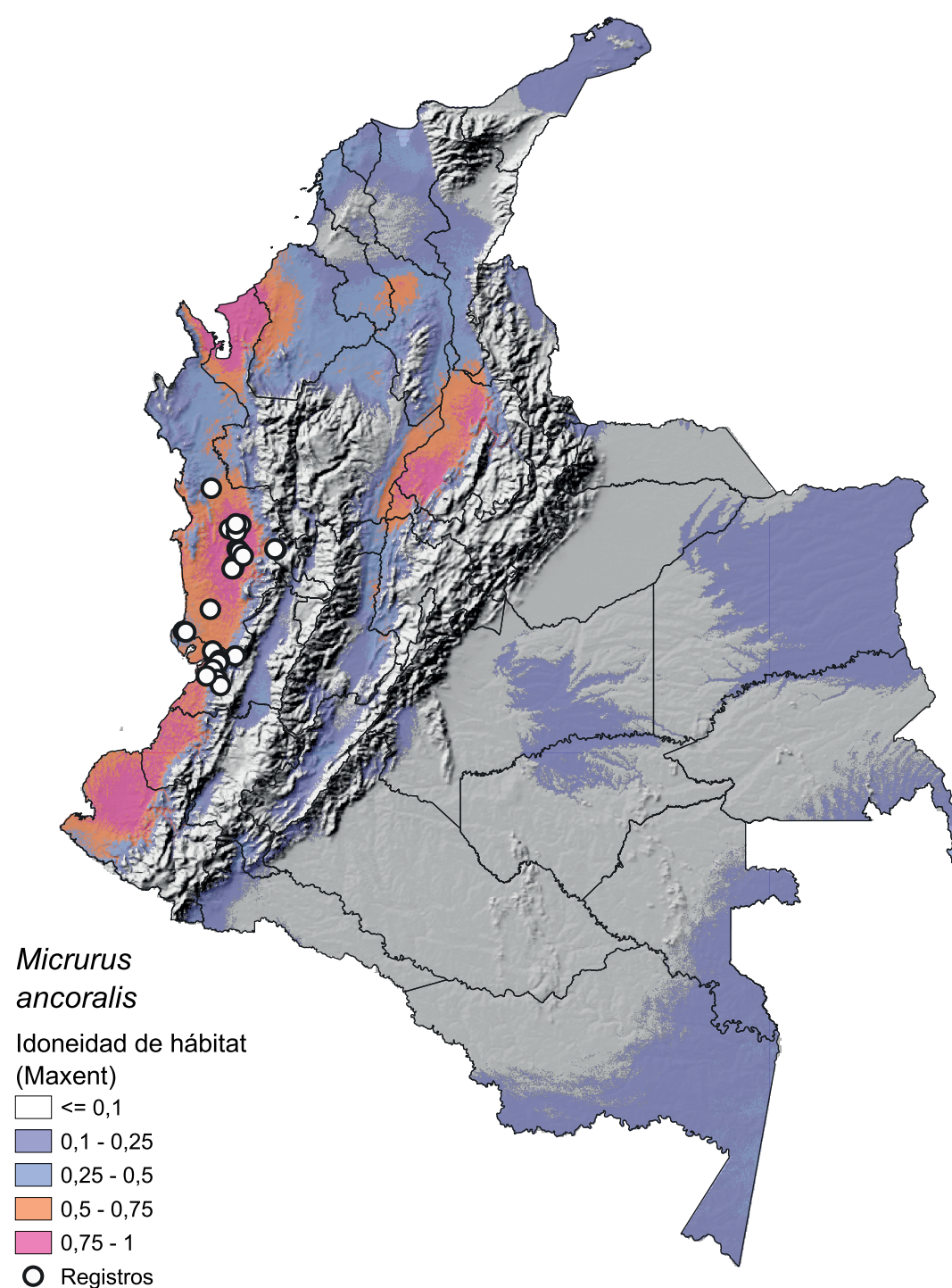
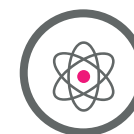


Figura 1. Distribución geográfica de *Micrurus ancoralis* en Colombia y su modelo de idoneidad de hábitat. Basado en variables bioclimáticas, el modelo de idoneidad de hábitat predice la distribución potencial de la especie en Colombia, identificando zonas con condiciones ambientales adecuadas o inadecuadas 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



Rara. *Micrurus ancoralis* es una serpiente rara con preferencia de hábitat terrestre y semifosorial [16]. Esta serpiente tiene hábitos diurnos [12]. Al igual que otras serpientes de coral, *M. ancoralis* muestra una estrategia de mimetismo cuando es molestada, escondiendo su cabeza bajo las espirales de su cuerpo y mostrando su cola, con lo que la serpiente parece ser dos serpientes, confundiendo a depredadores potenciales. [23].

La información relacionada sobre la ecología e historia natural de esta especie para las poblaciones de Colombia es limitada o casi nula. Por lo tanto, la mayor parte de nuestro conocimiento de la historia natural de la especie proviene de las poblaciones ecuatorianas (Tabla 1).

Esta serpiente busca activamente a sus presas, y su dieta incluye pequeñas serpientes semifosoriales como los géneros *Atractus* y *Ninia*, así como lagartos gusano (anfíbénidos) y anfibios sin extremidades (cecilias) [12,21]. La especie habita en bosques húmedos, pluviales y premontanos, pero también se encuentra asociada a bosques húmedos muy perturbados y bordes de bosque. En Colombia, el área de presencia de *M. ancoralis* está sometida a agricultura, minería y cultivos ilegales [11,12,14].

7. Avistamientos en la naturaleza, áreas rurales o periurbanas



Micrurus ancoralis es raramente vista, por lo tanto, existen pocos reportes para Colombia (58 registros ver <https://ofidismo.ins.gov.co/>) [22]. Existe poca información sobre la ecología de la especie, pero aparentemente la mejor forma de encontrarla en estado silvestre es en el bosque después del atardecer, especialmente después de un día cálido [12]. Sin embargo, algunos reportes recuperados de iNaturalist registran su presencia en zonas rurales y pueblos pequeños principalmente en la región del Pacífico (p. ej., Quibdó y Juanchaco) usualmente cerca de áreas protegidas.

8. Conservación



Preocupación menor. Esta especie no presenta fuertes riesgos de conservación debido a que presenta una amplia distribución y ha sido reportada en muchas áreas protegidas [11]. Parte de su distribución en Colombia (como la costa del Pacífico) no se ha visto gravemente afectada por la deforestación [12]. Sin embargo, dentro de las amenazas más comunes para las serpientes se encuentran las colisiones con vehículos y el miedo de la gente en las regiones rurales, quienes tienden a matar cualquier serpiente, particularmente las corales [24]. Esta especie no se encuentra listada en la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente de Colombia [25].

9. Nombre científico y comunes



El nombre científico de esta especie deriva de las raíces griegas Mikros (pequeño) y oura (cola) en referencia a las colas cortas, un rasgo general de las especies del género *Micrurus*. La especie *ancoralis* se deriva de las palabras latinas ancora (ancla) y el sufijo -alis (que tiene la naturaleza de), refiriéndose a la distintiva banda nual en forma de ancla [15].

En Colombia los nombres comunes para esta especie son coral, coral verdadera, coral real y gargantilla, pero existen otros nombres comunes en particular cerca de la frontera con Ecuador como coral ancla y coral rey, siendo el primero de ellos el más conocido.

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: Desconocido	Longitud total (cm): ♂ 114.6 (70-90) ♀ 148.6 (70-90)
MCD (µg/mL): Desconocido	Neurotóxico: Sí	Peso (g): Desconocido
MDD (µg/ratón): Desconocido	Miotóxico: Desconocido	Reproducción: Ovípara
MED (µg/ratón): Desconocido	Hemotóxico: Desconocido	Dieta: Serpientes, cecalias y lagartos
MHD (µg/ratón): Desconocido	-	Distribución: Región Pacífica y potencialmente en el valle del Magdalena entre 0 y 1500 metros de Elevación

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: Desconocido	

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			

★★ Moderadamente confiable: La información sobre esta especie es limitada o casi inexistente en poblaciones colombianas. Por lo tanto, la mayor parte del conocimiento proviene 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; VEGF: factor de crecimiento endotelial vascular; 3FTx: toxinas de tres dedos; LAAO: L-aminoácido oxidasas.

10. Referencias

1. Protocolo de vigilancia de accidente ofídico. Instituto Nacional de Salud. **2010**. Available online: https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/ACCIDENTE_OFIDICO.pdf (accessed on 01 December 2021).
2. Cañas-Dávila, C.A.; Castro-Herrera, F.; Castaño-Valencia, R. Serpientes venenosas: lecciones aprendidas desde Colombia; Fundación Valle de Lili: Santiago de Cali, **2016**; ISBN 9789585721722.
3. Mórelo, L.; Mórelo, A. Accidente ofídico en Colombia: Estado del arte. *Rev. de Med.* **2011**, 10(2), 4-18.
4. Castillo-Beltrán, M. C., Hurtado-Gómez, J. P., Corredor-Espinel, V., & Ruiz-Gómez, F. J. A polyvalent coral snake antivenom with broad neutralization capacity. *PLoS neglected tropical diseases*, **2019**, 13,(3), <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007250>.
5. Sutherland, S.K.; Coulter, A.R.; Harris, R.D.; Rationalisation of first-aid measures for elapid snakebite. *Wilderness & environmental medicine* **2005**, 16,(3), pp. 164-167, doi: 10.1580/1080-6032(2005)16[164:ROFMFE]2.0.CO;2
6. Rodríguez Vargas, A. Accidente Ofídico. In: Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas, Ministerio de Salud, Bogotá, **2017**, pp. 499-507.
7. Instituto Nacional de Salud. Antiveneno anticoral polivalente. Available online: <http://www.ins.gov.co> (accessed on 03 December 2021).
8. 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.
9. Urieles Sierra, K.I. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública, Protocolo de vigilancia en salud Pública: Accidente Ofídico. Informe de evento. Instituto Nacional de Salud- Ministerio de Salud. Bogotá. **2020**.
10. Urieles Sierra, K.I. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública, Protocolo de vigilancia en salud Pública: Accidente Ofídico. Informe de evento. Instituto Nacional de Salud- Ministerio de Salud. Bogotá. **2021**.
11. Ibáñez, R.; Jaramillo, C.; Renjifo, J.; Cisneros-Heredia, D.F.; Bolívar, W.; Velasco, J. *Micrurus ancoralis*. The IUCN Red List of Threatened Species. **2017**. Available online: <https://www.iucnredlist.org/species/203623/2769193> (accessed on 03 December 2021). doi: 10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T203623A2769193.
12. Arteaga A. Anchor Coralsnake (*Micrurus ancoralis*). In Reptiles of Ecuador: Life in the middle of the world; Arteaga, A., Bustamante, L., Vieira, J., Guayasamin, J., Eds.; Tropical Herping: Quito. **2021**. doi: 10.47051/ROYJ3686
13. Pitalua-L, Y.; Rengifo-M, J.T.; Rivas-A, L. Aportes a la distribución del género *Micrurus* (Serpentes: Elapidae) en el Departamento del Chocó, Colombia. *Recia* **2018**, 10, (2), 131-142, doi: 10.24188/recia.v10.n2.2018.649
14. Campbell, J.A.; Lamar, W. The venomous reptiles of the western hemisphere (Vol. 1); Comstock Publishing: New York, **2004**; ISBN 978-0801441417.
15. Vásquez-Restrepo, J.D.; Toro-Cardona, F.A.; Alzate-Basto, E.; Rubio-Rocha, L. Guía de las serpientes del Valle de Aburrá; CES: ISBN 978-958-8674-75-9 septiembre **2018**.
16. Uetz, P.; Freed, P.; Aguilar, R.; Hošek, J. The Reptile Database. <https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Micrurus&species=spurrelli>. (accessed on 28 December 2021)
17. Rodríguez-Guerra, A. *Micrurus ancoralis*, En: Torres-Carvajal, O.; Pazmiño-Otamendi, G.; Ayala-Varela, F.; Salazar-Valenzuela, D. **2021**. Reptiles del Ecuador. Version 2021.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (accessed on 24 January 2022) <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Micrurus%20ancoralis>.
18. Otero, R.; Tobón, G.S.; Gómez, L.F.; Osorio, R.G.; Valderrama, R.; Hoyos, D. Accidente ofídico en Antioquia y Chocó. Aspectos clínicos y epidemiológicos (marzo de 1989-febrero de 1990). *Acta Méd. Colomb.* **1992**, 17, pp. 229-249.
19. Castro-Herrera, F.; Vargas-Salinas, F. Anfibios y reptiles en el departamento del Valle del Cauca, Colombia. *Bio. Colomb.* **2008**. 9(2).
20. Sevilla-Sánchez, M.J.; Ayerbe-González, S.; Bolaños-Bolaños, E. Aspectos biomédicos y epidemiológicos del accidente ofídico en el departamento del Cauca, Colombia, 2009-2018. *Biomédica* **2021**, 41,(2), pp. 314-337.
21. Cisneros-Heredia, D.F. Predation upon *Amphisbaena fuliginosa* LINNAEUS, 1758 by *Micrurus ancoralis* (JAN, 1872). *Herpetozoa* **2005**. 18, pp. 93-94. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5853>.
22. GBIF Global Biodiversity Information Facility. Available online: <https://www.gbif.org/> (accessed on 03 December 2021) <https://doi.org/10.15468/dl.f3gs32>
23. Greene, H. W. Defensive tail display by snakes and amphisbaenians. *Journal of herpetology* **1973**. pp. 143-161. doi: 10.2307/1563000
24. Lynch, J.D. El contexto de las serpientes de Colombia con un análisis de las amenazas en contra de su conservación. *Rev. la Acad. Colomb. Cien. Exac. Fís. y Nat* **2012**, 36, pp. 435-449.
25. Minambiente Resolución 1912 del 15 de septiembre **2017**, 38