



## Comunicado del Bioterio de Animales Ponzoñosos- Serpentario, Uruguay

Desde el Bioterio de Animales Ponzoñosos – Serpentario, sitio de estudio y mantenimiento de especies de ofidios para investigación y generación de conocimiento, queremos contribuir una vez más a la divulgación de información sobre los ofidios (serpientes) que forman parte de la fauna de nuestro país.

Es en este sentido que queremos aclarar aspectos acerca de los venenos de culebras, específicamente en esta instancia el de la “culebra de collar”, *Phalotris lemniscatus*. Esto se debe principalmente a que actualmente circula información que, carente de rigor científico, tiende a la desinformación. La información que ofrecemos se basa en contribuciones científicas, recientemente publicadas, que han enriquecido el conocimiento sobre la ponzoña producida por esta especie.

La culebra de collar *Phalotris lemniscatus* es un pequeño ofidio de colores y diseños vistosos que alcanza un tamaño máximo registrado de 68 cm en ejemplares adultos. Tiene una amplia distribución que abarca la totalidad del territorio uruguayo, norte Argentino (áreas limítrofes de Bolivia y Paraguay) y Río Grande do Sul (Brasil).



detalle de su diseño que da lugar a su nombre es la presencia de un collar (en general de color blanco) por detrás de la cabeza, completamente negra. Su alimentación se caracteriza

por constar exclusivamente de pequeños reptiles.

Su dentición es opistoglifa (colmillo agrandado posterior, inmóvil, acanalado, que se comunica con la glándula que segrega la ponzoña, conocida como glándula de Duvernoy); este tipo de dentición se encuentra exclusivamente en culebras.

La ponzoña producida por esta culebra ha sido intensamente investigada en nuestro Serpentario y en el Departamento de Desarrollo Biotecnológico del Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Esta investigación, realizada en el marco de una Tesina de Grado de una estudiante de la Licenciatura en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias), se concretó en una publicación en una revista internacional arbitrada en el año 2019 (Bastida *et al.*, 2019).

En este estudio, se pudo concluir que la ponzoña de *Phalotris lemniscatus* puede considerarse de importancia clínica para el ser humano ya que presenta muchos de los componentes presentes en el veneno de ofidios del género *Bothrops*. Esto está en concordancia con la sintomatología descrita para los dos accidentes que fueron reportados para esta especie en nuestro país en el año 2012, publicado también en el año 2019 (Negrin *et al.*), así como también con lo encontrado en otra especie del género *Phalotris* (Fernandes Campos *et al.*, 2016).

Teniendo en cuenta nuestros resultados, queremos destacar la razón por la que se menciona que en Uruguay hay solo 4 especies de serpientes ponzoñosas de importancia clínica para el ser humano (*Bothrops alternatus* “cruceira”, *Bothrops pubescens* “yara”, *Crotalus durissus terrificus* “cascabel” y *Micrurus altirostris* “coral”), excluyéndose a *Phalotris lemniscatus* de este grupo.

Si bien el estudio de los venenos de culebras está adquiriendo mayor relevancia, permitiendo así conocer más acerca de la naturaleza de los accidentes con estas especies, esta culebra presenta una serie de características que hacen que, a pesar de la importancia de su ponzoña, no sea considerada hasta la fecha como una especie peligrosa para el ser humano, en comparación con las otras especies descritas.

*Phalotris lemniscatus* tiene un comportamiento sumamente dócil; sus hábitos fosoriales (vida bajo tierra) hacen que su avistamiento sea menos frecuente que para otras especies, pese a ser comúnmente hallada en zonas peridomiciliarias. En virtud de su comportamiento tímido y poco agresivo, los accidentes con esta especie han ocurrido a causa de su manipulación innecesaria e inapropiada. Todos los accidentes descritos hasta ahora siempre han ocurrido al manipular el ejemplar. En este sentido hay varias observaciones que es importante poder destacar y desmitificar, por ejemplo:

“Es casi imposible que muerda porque no puede abrir bien la boca”;

“Su boca es muy chiquita y el colmillo se encuentra muy atrás para morder”.

Estas generalidades no basadas en la experiencia y observación en manipulación de ofidios, no hace más que poner en riesgo a las personas de una forma totalmente innecesaria.

Efectivamente, *Phalotris lemniscatus* si tiene una boca pequeña, ya que como mencionamos anteriormente, la mayor longitud total citada hasta ahora es de 68 cm. Sin embargo, y aunque posee dentición opistoglifa, esta culebra puede efectivamente morder y vencer las limitaciones anatómicas para inocular eficazmente su ponzoña. Es importante remarcar que esta especie no realiza el despliegue defensivo característico de especies del género *Bothrops*, que típicamente enrollan su cuerpo y disponen el cuello en forma de “S” para poder lanzar así el ataque o “bote”. Tampoco tiende a abrir la boca ni adoptar posturas intimidantes como elevarse del sustrato o ensanchar el cuerpo expandiendo sus costillas en señal de advertencia cuando se siente amenazada.

Una de las principales características del comportamiento defensivo de esta especie es la liberación de secreciones de las glándulas anales, que generan un olor repulsivo, para repeler a predadores. También pueden realizar algunos movimientos bruscos y espasmódicos, así como mover la cola hacia los costados como señal de molestia. Estas características defensivas pueden servirnos de guía para interpretar que el animal no está conforme con nuestra presencia.

Las mordeduras por esta culebra han ocurrido en pliegues de la mano y dedos, por lo que la manipulación del animal es el principal riesgo para que ocurran los accidentes. También se ha observado que puede colocar el costado de su hocico contra la piel de quien la manipula y, moviendo la mandíbula lateralmente, dejar un colmillo al descubierto para poder inocular su ponzoña. Es por ello que recomendamos que esta especie no sea manipulada. En caso de ser necesario su manejo (por ejemplo, porque debemos retirarla de nuestro domicilio), recomendamos levantarlo utilizando una rama u otro objeto suficientemente largo y sin filo, cuidando de no lastimar al animal y colocarlo en un recipiente con tapa para luego liberarlo en un sitio apropiado.

Es importante señalar que durante nuestros años de trabajo con esta especie, una de las principales observaciones que notamos es que efectivamente es difícil interpretar cuando esta especie está dispuesta a morder, por lo que volvemos a recomendar no manipularla de forma innecesaria.

Las culebras, como otros animales, cumplen un rol importante en nuestro ecosistema; esta especie en particular no representa un peligro para el ser humano por su **comportamiento**, no así por su ponzoña. Si bien la cantidad de ponzoña que produce y puede administrar es mucho menor a la que inyectan las especies del género *Bothrops*, su mordedura prolongada (principal diferencia con las otras especies peligrosas de nuestro país, al igual que la “coral”) hace que pueda administrar efectivamente el veneno contenido en sus glándulas a su predador o presa.

Es importante cuidar a nuestra fauna; para ello, estudiarla y conocerla es la herramienta más efectiva. Hoy sabemos más sobre la ponzoña de esta culebra y cómo evitar accidentes con ella gracias al trabajo de Biólogos y Bioquímicos que con mucho esmero y dedicación hemos estado aportando nuestro conocimiento a la sociedad.

En resumen, queremos finalizar el comunicado pidiendo que el mismo se comparta a la mayor cantidad de personas para que la información que brinda sea de amplio alcance.

Pedimos que la misma sea utilizada de forma apropiada en beneficio de toda la sociedad y se evite así pasar por alto el trabajo y aporte de quienes nos dedicamos a esto. Finalmente acompañamos este material con los enlaces a las principales referencias elaboradas y utilizadas en la presente redacción, para que los interesados puedan profundizar aún más en la temática.

Atentamente,

MSc. Melitta Meneghel (Directora del Bioterio de Animales ponzoñosos- Serpentario, Prof. Adjunto Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Facultad de Ciencias, UdelaR)

Jeny Bastida (Colaboradora Honoraria del Bioterio de Animales ponzoñosos- Serpentario)

## Referencias

Bastida, J., Crampet, A., Meneghel, M. & Morais, V. 2019. Preliminary biochemical and venomous characterization of the venom of *Phalotris lemniscatus* (Serpentes, Colubridae). *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 19: 1981-1989. DOI:

[10.2174/1568026619666190802143252](https://doi.org/10.2174/1568026619666190802143252).

Campos, P.F.; Andrade-Silva, D.; Zelanis, A.; Leme, A.F.P.; Rocha, M.M.T.; Menezes, M.C.; Serrano, S.M.T.; Junqueira-De-Azevedo, I.D.L.M. 2016. Trends in the evolution of snake toxins underscored by an integrative omics approach to profile the venom of the colubrid *Phalotris mertensi*. *Genome Biology and Evolution*. 8: 2266-2287. DOI:

[10.1093/gbe/evw149](https://doi.org/10.1093/gbe/evw149)

Carreira, S.; Maneyro, R. 2013. Guía de Reptiles Del Uruguay. Ediciones de la Fuga, Colección Ciencia Amiga, Montevideo. 285 pp.

Negrin, A., Morais, V., Carreira, S. & Tortorella, M.N. 2019. Mordedura de *Phalotris lemniscatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) (Squamata, Dipsadidae) en Uruguay. *Acta Toxicológica Argentina*, 27 (2): 65-71. <https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2020/01/Negrin-listo-OK.pdf>