

Caracterizando la dentición y glándula de Duvernoy del colúbrido *Oxyrhopus guibei*

González K.Y.^{1,2*}, Sánchez M.N.², Teibler G.P.², Peichoto M.E.³

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

²Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

³Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT)- ANLIS Malbrán. Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

*muak92@gmail.com



Introducción

El aparato venenoso de las serpientes ha sido diversamente estudiado durante muchos años, pero principalmente limitado a aquellas con colmillos frontales que representan una minoría en la totalidad de especies del mundo. Entre éstas, las serpientes de colmillos posteriores “colúbridos”, a pesar de ser las más abundantes y diversas, han sido poco estudiadas (Junqueira-de-Azevedo et al., 2016). Si bien en distintas regiones del mundo son consideradas como “no venenosas”, algunas han provocado accidentes graves e incluso fatales (García Núñez, 2020), resultando importante abordar el estudio de sus venenos y aparatos inoculadores. *Oxyrhopus guibei* es un colúbrido de coloración mimética con las corales. En Argentina habita la selva Paranaense y el Chaco Húmedo (Williams & Vera, 2023), y ya ha estado involucrada en casos de ofidismo con manifestaciones clínicas locales y sistémicas (Silva, 2019). Si bien ya se ha caracterizado la secreción tóxica (veneno) producida por su glándula de Duvernoy (DVG), en este trabajo se describe la morfología mandibular y las características histomorfológicas de esta glándula.

Metodología

Los maxilares y los dientes superiores se estudiaron mediante microscopía electrónica de barrido (MEB). Para preparar las muestras, se extrajeron manualmente los tejidos blandos, se limpiaron los maxilares y luego se montaron en un trozo con cinta adhesiva de doble cara. Luego, las muestras se secaron en el punto crítico, se recubrieron con una fina capa de oro (Denton Vacuum Desk II) y se examinaron utilizando un microscopio electrónico de barrido JEOL 5800LV a un voltaje de aceleración de 15 kV. Se utilizaron especímenes recién muertos de *O. guibei*, para analizar las características histológicas de su DVG. Se extirparon las glándulas, se fijaron en formaldehído al 10% tamponado con fosfato (pH 7,2) y se incluyeron en parafina para técnicas histológicas clásicas. Luego, se tiñeron secciones de 5 µm con hematoxilina-eosina (H&E) para histología general. Para la evaluación histoquímica, se realizó tinción con ácido periódico de Schiff (PAS).

Resultados

Se reveló aspectos distintivos de los dientes maxilares. Los dientes anteriores se caracterizaron por su longitud y ligera curvatura hacia posterior, mientras que los dientes modificados presentaron un mayor tamaño y un surco profundo a lo largo del diente de punta afilada y pronunciada.

En la DVG, las unidades secretoras se organizan en lobulillos delimitados por tabiques compuestos por acinos secretorios de células columnares, con citoplasma acidófilo y núcleos basales. Estas células presentaron una reacción negativa al PAS señalando su naturaleza serosa. Las unidades secretoras de las glándulas supralabiales presentaron acinos de células esféricas con núcleos basales y débilmente acidófilos y reaccionaron positivamente al PAS indicando su naturaleza mucosa.

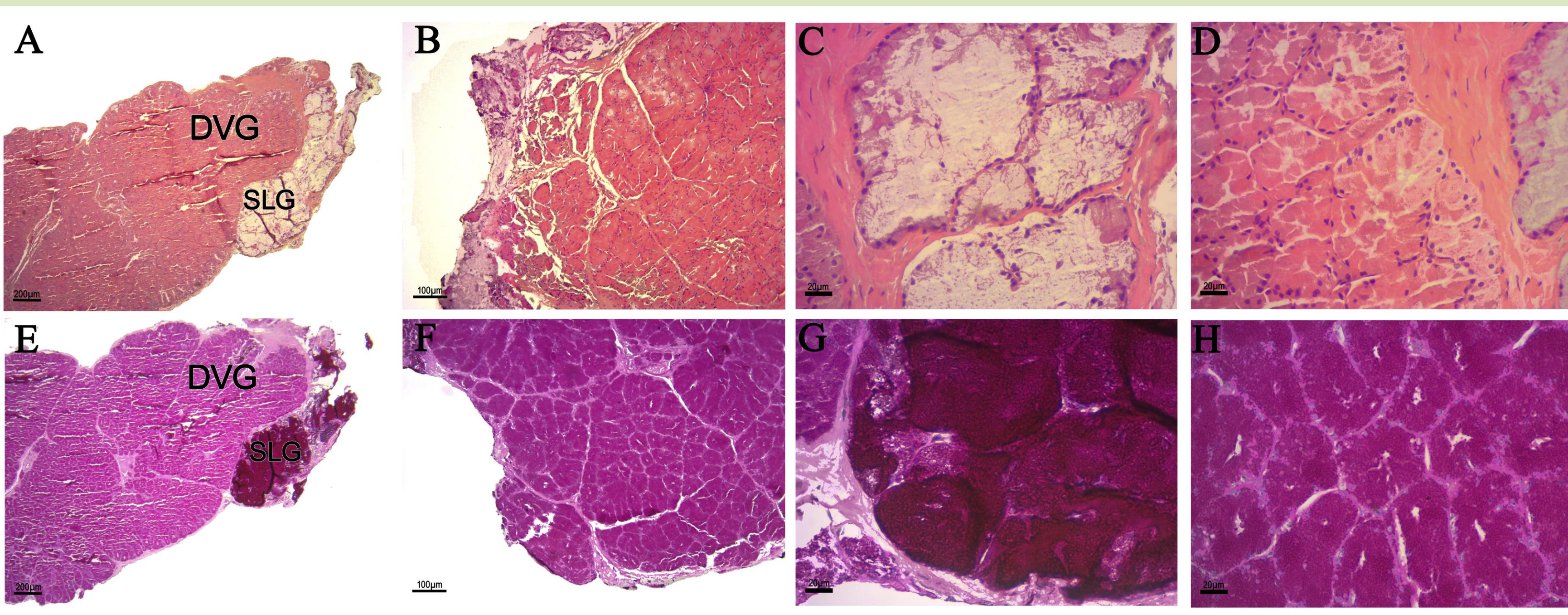


Fig. 2 Histología e histoquímica de las glándulas supralabiales (SLG) y de Duvernoy (DVG) de *O. guibei*. A, B, C y D (HE) y E, F, G y H (PAS): corte transversal de la GD y la GSL de *O. guibei*. (AE) Nótese la cápsula con sus septos y la intensa reacción PAS positiva de la glándula supralabial. Aumento 40x. (BF) Se observa en detalle la capsula y los septos que delimitan las unidades secretoras. Aumento 100x. (CG) Corte transversal de la GSL de *O. guibei*. Las unidades secretoras de esta glándula se disponen en acinos formados por células mucosas esféricas, con núcleo basal y citoplasma débilmente acidófilo, separadas a través de septos de tejido conectivo (observación HE). Se observan células muy cargadas de glucógeno que se relacionan con la intensa reactividad al PAS. Aumento 400x. (DH) Corte transversal de la GD de *O. guibei*. Lóbulos formados por acinos secretores que se componen de células serosas columnares con citoplasma acidófilo y núcleo basal. Se observa una reacción negativa al PAS. Aumento 400x.

Conclusiones

Este estudio brinda información novedosa sobre el sistema de veneno de *O. guibei*, útil para el entendimiento de sus hábitos alimentarios y mecanismo de inoculación de veneno en humanos ante actos defensivos, proporcionando una base para futuras investigaciones en este campo.

BIBLIOGRAFÍA:

García Núñez, I. E. (2020). Estudio de la resistencia de Boiruna maculata al veneno de Bothrops alternatus.

Junqueira-de-Azevedo, I.L., Campos, P.F., Ching, A.T., Mackessy, S.P., 2016. Colubrid venom composition: an -omics perspective. Toxins 8, 230.

Silva, M. C. D. (2019). Accidentes por serpiente falsa coral Oxyrhopus guibei (Hoge & Romano, 1978): estudio retrospectivo de 205 casos atendidos no Hospital Vital Brazil no período de 1945 a 2018.

Williams, Jorge & Vera, David. (2023). Serpientes de la Argentina.

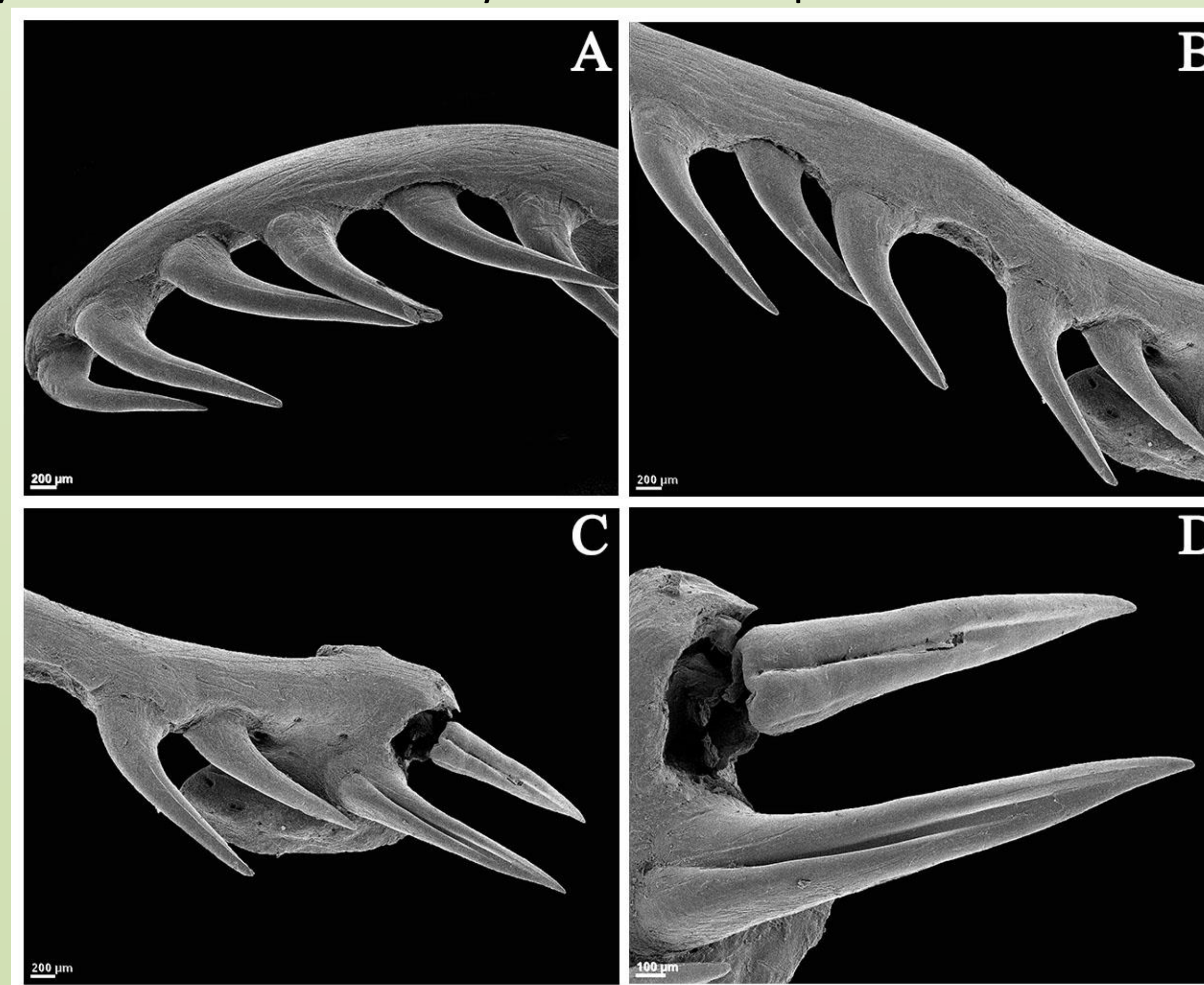


Fig. 1 Microfotografías SEM del maxilar y colmillos de *O. guibei*. A. Los dientes maxilares anteriores son largos y ligeramente curvados hacia la parte posterior, separados de los colmillos modificados por un diastema. B. Dientes maxilares con crestas laterales, cubren 3/4 de su longitud. C. Vista del diastema e inserción de dos colmillos modificados en proceso de desprendimiento. D. Colmillo modificado con surco acanalado profundo que se extiende en toda su longitud. Son ligeramente aplanados lateralmente