

separaron las localidades Juan José, La Capilla y San Antonio de Padua, con mayor diversidad de anofelinos y menor índice de diversidad en el uso del suelo (**SHDI**); de El Loro, La Balastrea y Pindalé, con menor diversidad y mayor SHDI; *An. nuneztovari* se correlacionó con coberturas de pastos y suelos descubiertos y *An. darlingi* con bosques ($R^2_{aju} = 0,91$). El análisis no mostró una correlación entre la estructura de la comunidad de *Anopheles* y las variables climáticas evaluadas ($R^2_{aju} = 0,77$). Sin embargo, el análisis de partición de la variación mostró que la diversidad en el uso del suelo ($R^2_{adj} = 0,54$) y las variables climáticas ($R^2_{adj} = 0,32$) se correlacionan con los datos de especie. En conclusión, el análisis del paisaje puede proveer información sobre la distribución de los vectores de malaria que puede ser usada en la planeación de estrategias de control.

Caracterización biológica y proteómica del veneno de *Micrurus mipartitus* en Colombia y aislamiento de la toxina mayoritaria

Paola Rey-Suárez¹, Vitelbina Núñez², Bruno Lomonte³

¹ Estudiante de Maestría, Ciencias Básicas Biomédicas. Programa de Ofidismo/Escurpionismo, Universidad de Antioquia. Medellín (Antioquia), Colombia.

² Docente-Investigador Programa de Ofidismo/Escurpionismo, Universidad de Antioquia. Medellín (Antioquia), Colombia.

³ Docente e Investigador. Instituto Clodomiro Picado, Universidad de Costa Rica. Dulce Nombre de Coronado (San José), Costa Rica.

Financiación. COLCIENCIAS # 1115.459-21441.

En Colombia anualmente se presentan cerca de 3.400 accidentes ofídicos, de los cuales ~3,5%, son ocasionados por serpientes coral (*Micrurus*). La especie *M. mipartitus*, conocida como rabo de ají, es la de mayor importancia en el país. Su envenenamiento se caracteriza por manifestaciones de tipo neurotóxico que conllevan a insuficiencia respiratoria y a la muerte si el paciente no es colocado en un respirador. La composición de su veneno no se ha determinado, por ello el presente estudio tuvo como objetivo aportar algunos lineamientos en el mantenimiento de *M. mipartitus* en cautiverio, caracterizar su veneno y obtener la toxina más abundante. Para ello, se incluyeron tres fases para su desarrollo: **a)** educación a la comunidad del municipio de Jardín (Antioquia), Colombia, donde es frecuente el avistamiento de esta especie, con el propósito de familiarizarlos con aspectos biológicos, ecológicos y prevención del accidente ofídico; **b)** evaluación de varios protocolos de mantenimiento en cautiverio, relacionados con su alimentación y sus microambientes. El que demostró mejor resultado fue una dieta de suplemento nutricional A/D-Hill (alimento-húmedo) y terrarios individuales prolongando la supervivencia por varios meses sin pérdida de peso y con una buena producción de veneno; y **c)** se evaluó el veneno con protocolos basados en técnicas proteómicas que permitieron determinar la composición proteica y la abundancia relativa de las diferentes toxinas en el veneno (venómica). Se observaron siete familias de toxinas distribuidas de la siguiente forma: toxinas de tres dedos (~ 61%), fosfolipasas-A2 (~ 29%), y un porcentaje restante (~ 10%), distribuido entre L-amino-acido-oxidasa, metaloproteasas P-III, inhibidores tipo-Kunitz, serinproteasas, lectinas tipo-C y acetilcolinesterasas. La toxina mayoritaria de tres dedos después de ser aislada mostro una DL50 = 0,06 µg/g y se obtuvo

su secuencia total. Estos resultados se constituyen en una plataforma importante para la producción de un antídoto efectivo contra esta y otras especies de corales.

Comparación de la respuesta funcional de macrófagos derivados de monocitos, macrófagos alveolares y macrófagos esplénicos a *Mycobacterium tuberculosis* y al factor de virulencia ESAT-6

Camilo Duque-G¹, Leonar Arroyo-G¹, Héctor Ortega-J³, Franco E Montúfar-A⁴, Luis F García-M^{1,2},
Mauricio Rojas-L^{1,2}, Luis F Barrera^{1,2}

¹ Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética (GICIG). Medellín (Antioquia), Colombia.

² Centro Colombiano para Investigaciones en Tuberculosis (CCITB). Medellín (Antioquia), Colombia.

³ Clínica Cardiovascular Santa María. Medellín (Antioquia), Colombia.

⁴ IPS Universitaria Sede Clínica León XIII. Medellín (Antioquia), Colombia.

Financiación: Colciencias, proyecto 1115-452-21098, y Programa de Sostenibilidad, Universidad de Antioquia. Medellín (Antioquia), Colombia.

Antecedentes. La bacteria *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), es causante de la tuberculosis (TB) que se replica principalmente en macrófagos. Como consecuencia de la infección o la secreción de factores de virulencia, las células infectadas pueden morir por apoptosis o necrosis. Sin embargo, esta respuesta u otras actividades funcionales de los macrófagos, como la producción de citoquinas, pueden depender de la población particular de macrófagos y de la cepa circulante de MTB. El efecto de la infección de diferentes cepas de MTB en macrófagos humanos se ha estudiado principalmente en macrófagos derivados de monocitos (MDMs) sin embargo, muy pocos estudios se han llevado a cabo utilizando macrófagos tisulares. **Objetivo.** Comparar la respuesta funcional de MDMs, macrófagos alveolares (AMs) y macrófagos esplénicos (SMs), frente a la infección con el aislado clínico colombiano de MTB UT-205, MTB H37Rv, y al factor de virulencia ESAT-6. **Metodología.** Los MDMs, AMs o SMs se incubaron en presencia de ESAT-6, o fueron infectados con H37Rv o UT205, y se evaluó muerte celular in situ (apoptosis y necrosis), capacidad microbicida/microbacteriostática en presencia o ausencia de IFN γ y la producción de citoquinas en sobrenadantes de cultivo. **Resultados y Conclusiones Parciales.** En respuesta a la infección con MTB, se observaron diferencias significativas en el tipo y extensión de muerte celular (apoptosis y necrosis) y producción de citoquinas entre las diferentes poblaciones de macrófagos. Aunque las cepas evaluadas se replicaron de manera similar, UT205 indujo mayores niveles de muerte celular por necrosis, especialmente en presencia de IFN γ . De manera general, los macrófagos infectados produjeron significativamente mayores niveles de citoquinas frente a H37Rv. Por consiguiente, la respuesta funcional depende tanto de la población de los macrófagos como de la cepa de MTB. El tratamiento con IFN γ potencia la necrosis de las células infectadas, independientemente de la cepa y el tipo de macrófago.