



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **17077C550A5**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2020-02-24**

URL del conjunto de datos: <https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=garrapatas1upb>

Número de registros biológicos reportados: **168**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

744

Titular

Universidad Pontificia Bolivariana

Nit o cédula

890.902.922-6

Fecha de emisión del permiso

2016-07-26

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Garrapatas duras (Acari: Ixodidae) colectadas en hospederos domésticos del Magdalena Medio Antioqueño

Resumen

Las garrapatas son consideradas, después de los mosquitos, como el segundo grupo de artrópodos de mayor importancia como vectores de microorganismos patógenos en el mundo. *Rhipicephalus microplus* (Canestrini, 1887) es la principal especie de garrapata que afecta la ganadería bovina causando daños directos e indirectos en países tropicales y subtropicales. La amplia distribución de las garrapatas y su capacidad de alimentarse de un amplio número de hospedadores vertebrados contribuye con su potencial para diseminar patógenos, incluyendo virus, a huéspedes susceptibles. El conocimiento de aspectos biológicos de *R. microplus*, tales como los hospederos que infesta y su densidad en las diferentes ecorregiones/hospederos son aspectos clave para el diseño de programas de control selectivo e integrado de garrapatas; sin

embargo, esta información es escasa y la poca información disponible no es sistemática en el contexto colombiano. En Colombia, la infestación por *Rhipicephalus microplus*, especie conocida como la garrapata común del bovino, es un problema económico y de salud para los agrosistemas ganaderos. La identificación de los virus presentes en este ectoparásito resulta un aspecto clave hacia el reconocimiento de su potencial como vector biológico. Este estudio buscó en primer lugar determinar índices entomológicos de infestación por garrapatas, en especial de *R. microplus*, en hospederos domésticos de dos ecorregiones contrastantes del Magdalena Medio antioqueño. En este sentido, se recolectaron especímenes de vacas, carneros, caballos y perros. La frecuencia de infestación en estos hospederos fueron variables en las tres salidas de campo ejecutadas, pero permanecieron sobre el 80% en los animales evaluados. En relación con las especies de garrapatas encontradas, se observó una tendencia, aunque no exclusividad, de algunas especies de garrapatas por su hospedero así: *Rhipicephalus microplus* sobre el ganado bovino y ovino (carneros), *Dermacentor nitens* en equinos y *Rhipicephalus sanguineus* en caninos. En segundo lugar, se utilizaron tecnologías de secuenciación de nueva generación para identificar el viroma de *R. microplus* de especímenes recolectados de diferentes hospederos domésticos. Para esto, se realizaron extracciones de ARN total, se prepararon las librerías transcriptómicas y se leyeron lecturas pareadas de 100 bases en las plataformas HiSeq 4000 (TruSeq Stranded mRNA-PolyA) y NovaSeq 6000 (rRNA- depleted RNA) de Illumina. Las secuencias con calidad depuradas se ensamblaron de novo y se identificaron los contigs correspondientes a virus mediante búsquedas por homología usando BLASTX y la comparación con una base de datos de referencia. Se identificaron dos virus putativos previamente identificados y detectados en garrapatas en China: WTV-2 (Wuhan tick virus 2) y LITV (Lihan Tick virus); además, un virus cercano al JMTV (Jingmen tick virus), el MGTV (Mogiana tick virus), y un virus desconocido, del grupo de los timovirus, que fue denominado preliminarmente ATV-1 (Antioquia tick virus 1). Estos resultados sugieren a esta especie, como reservorio importante también de virus, y proveen una línea base para profundizar en el estudio de su papel como vector biológico, así como el potencial de patogenicidad de este tipo de virus en los sistemas ganaderos de Antioquia.

Palabras clave

Occurrence, Ticks, Animals, Domestic, Viruses, Livestock, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Lina Andrea Gutierrez Builes

Posición

Docente

Organización

Universidad Pontificia Bolivariana

Dirección

Calle 78B #72A-109, Bloque B (cuarto piso) Laboratorio de investigaciones

Ciudad

Medellin

Código postal

050034

Teléfono

448838819333

Correo electrónico

lina.gutierrezb@upb.edu.co

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Lina Andrea Gutierrez Builes

Posición

Docente

Organización

Universidad Pontificia Bolivariana

Dirección

Calle 78B #72A-109, Bloque B (cuarto piso) Laboratorio de investigaciones

Ciudad

Medellin

Código postal

050034

Teléfono

448838819333

Correo electrónico

lina.gutierrezb@upb.edu.co

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Lina Andrea Gutierrez Builes

Posición

Docente

Organización

Universidad Pontificia Bolivariana

Dirección

Calle 78B #72A-109, Bloque B (cuarto piso) Laboratorio de investigaciones

Ciudad

Medellin

Código postal

050034

Teléfono

448838819333

Correo electrónico

lina.gutierrezb@upb.edu.co

3.4 Cobertura geográfica

Delimitación de la Zona de muestreo Coordenadas: 6°28'12"N y 6°30'0"N Latitud; 74°34'12"W y 74°27'36"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Las larvas de garrapatas colectadas en este estudio fueron identificadas como Ixodidae y las especies de garrapatas adultas fueron Dermacentor nitens, Rhipicephalus microplus, Rhipicephalus sanguineus y Dermacentor albipictus.

Categorías taxonómicas

Familia: Ixodidae

Especie: Dermacentor nitens, Rhipicephalus microplus, Rhipicephalus sanguineus, Dermacentor albipictus

Nombres comunes: Garrapatas duras

3.6 Cobertura temporal

3.7 Métodos de muestreo

Se recolectaron especímenes de garrapatas en hospederos domésticos de fincas ganaderas, mediante búsqueda directa en los animales y método de Dragguin en los potreros.

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Colección de Invertebrados del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH-I)

Identificador de la colección

Registro Nacional de Colecciones Biológicas: 003

Identificador de la colección parental

IAvH

Método de conservación de los especímenes

Alcohol

3.9 Datos del proyecto

Título

Vigilancia entomológica y virológica de *Rhipicephalus microplus* en hospederos domésticos del Magdalena Medio antioqueño

Nombre

Lina Andrea Gutierrez Builes

Rol

Investigador Principal

Fuentes de financiación

Este proyecto fue financiado por COLCIENCIAS con el código C145I000000008166-1 y Número de contrato FP44842-192-2018 y cofinanciado por la Universidad Pontificia Bolivariana Radicado CIDI UPB 042C-02/18-65.

Descripción del área de estudio

Fincas ganaderas ubicadas en el municipio de Puerto Berrio, Antioquia

Descripción del proyecto

El muestreo entomológico asociado con esta investigación fue ejecutado en fincas ganaderas del municipio de Puerto Berrio en la subregión del Magdalena Medio del departamento de Antioquia. Se recolectaron ninfas, larvas y garrapatas adultas mediante una técnica de muestreo directa en los hospederos domésticos seleccionados para obtener algunos estimativos relativos de su abundancia. Las garrapatas se colocaron vivas en recipientes plásticos humedecidos, diferenciando el animal del que fueron capturadas para determinar la prevalencia de infestación por cada tipo de hospedero y la cantidad de cada estado de vida. Para cada hospedero doméstico evaluado se completó un cuestionario que incluye fecha de muestreo, edad, sexo del huésped, número de ninfas, larvas y garrapatas adultas, entre otros. Las garrapatas se identificaron con base en caracteres morfológicos. Adicionalmente, a partir de los datos crudos de RNA-Seq se recuperaron secuencias del gen citocromo b y se compararon con secuencias de referencia de diferentes especies de garrapatas reportadas en la base de datos del NCBI. Se seleccionaron aleatoriamente 3-5 garrapatas adultas *R. microplus* recolectadas para proceder a formar "pooles" y a realizar los estudios moleculares. Se procesó al menos un pool por cada hospedero doméstico y lugar. El ARN total se extrajo de los tejidos blandos de la garrapata y el secuenciamiento se realizó en un maquina HiSeq y finalmente se realizó una identificación del viroma asociado a cada muestra analizada.

3.10 Partes asociadas

Nombre

Lina Andrea Gutierrez Builes

Posición

Docente

Organización

Universidad Pontificia Bolivariana

Dirección

Calle 78B #72A-109, Bloque B (cuarto piso) Laboratorio de investigaciones

Ciudad

Medellin

Código postal

050034

Teléfono

448838819333

Correo electrónico

lina.gutierrezb@upb.edu.co

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
<https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=garrapatas1upb&n=17077C550A5>

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.