



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS

**EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES ECOEPIDEMIOLÓGICOS DE
ACCIDENTES CAUSADOS POR ANIMALES VENENOSOS EN UNA
REGIÓN DE INTERÉS TOXINOLÓGICO DEL ESTADO SUCRE**

Asesores:

Leonardo De Sousa
Mercedes Matos Pérez

Trabajo de Grado presentado por

Espinoza Gotera, Greidys Estefania
Quijada Rendón, Jesús Adrián

Como requisito parcial para optar al título de Médico-Cirujano

Barcelona, octubre de 2010



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN TRABAJO DE GRADO

DECLARACIÓN JURADA

El Trabajo de Grado presentado por los Estudiantes Universitarios **Espinoza Gotera, Greidys Estefania** C.I. № V-18.415.918 y **Quijada Rendón, Jesús Adrián** C.I. № V-16.996.033, titulado “**EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES ECOEPIDEMIOLÓGICOS DE ACCIDENTES CAUSADOS POR ANIMALES VENENOSOS EN UNA REGIÓN DE INTERÉS TOXINOLÓGICO DEL ESTADO SUCRE**”, ha sido aprobado por el Jurado Evaluador, quienes lo han encontrado correcto en su contenido y forma de presentación; asimismo, declaran que los datos presentados son responsabilidad exclusiva de los autores, en fe de lo cual firman:

Prof. Demetrio Kiriakos
Miembro Principal

Prof. Aleikar Vásquez-Suárez
Miembro Principal

Prof. Leonardo De Sousa
Miembro Principal Asesor

Profª. Mercedes del Valle Matos
Miembro Principal Asesor

Profª. Rosibel Villegas
Coordinadora Comisión de Trabajos de Grado

Escuela de Ciencias de la Salud

Octubre 2010

RESUMEN

EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES ECOEPIDEMIOLÓGICOS DE ACCIDENTES CAUSADOS POR ANIMALES VENENOSOS EN UNA REGIÓN DE INTERÉS TOXINOLÓGICO DEL ESTADO SUCRE

Espinoza Gotera, Greidys Estefania y Quijada Rendón, Jesús Adrián. Asesores Matos, Mercedes del Valle y De Sousa, Leonardo. Laboratorio de Toxinología, Grupo de Investigación en Toxinología Aplicada y Animales Venenosos, Secciones de Farmacología y Bioquímica, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Se evaluaron los antecedentes eco-epidemiológicos de accidentes causados por animales venenosos en seis localidades de la parroquia Catuaro (Catuaro, Sabana de Catuaro, La Horqueta, Garrapata, Corozal y Berlín), municipio Ribero del estado Sucre. Se visitaron 313 viviendas habitadas por 1.404 personas. En esta entidad, en los últimos años se han registrado 522 eventos: ofidios (221), escorpiones (155) y ciempiés (111), en general tienen preferencia por localidades donde se lleva a cabo la práctica de la actividad agrícola Catuaro, Sabana de Catuaro y La Horqueta, con mayor probabilidad de ubicarlos en el área intra y peridomiciliar (71,2%) de viviendas cercanas a bosques y plantaciones agrarias (27,4%). En el estudio se reportaron 367 antecedentes de accidentes por animales venenosos: escorpiones (233), Abejas (59), Hormigas (29), Ofidios (16), Avispas (15) Ciempiés (12) y Gusanos (3). Con mayor frecuencia en las plantaciones agrarias, durante el periodo de baja pluviosidad donde ocurrió el mayor porcentaje de accidentes por escorpiones, abejas y hormigas, los generados por ofidios, ocurrieron fundamentalmente en la época de mediana pluviosidad. Catuaro, Sabana de Catuaro, La Horqueta y Berlín, fueron las localidades que concentraron mayor número de accidentes por escorpiones

y abejas. Los accidentes por cualquiera de los envenenamientos fueron mayores en el género masculino, excepto el causado por hormigas predominó el género femenino. Los accidentes se relacionaron con los grupos de edad. Las generadas por escorpiones y hormigas se asociaron a individuos de edad madura, mientras que las provocadas por abejas y ofidios vinculadas a los adultos jóvenes. Solo 51 personas (13,9%) recibieron asistencia médica (subregistro de 70,6%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las locales (94%). La mayoría de los casos fueron tipificados como leves.

DEDICATORIA

A DIOS mi guía en el corto transitar por esta vida, GRACIAS por darme la oportunidad de alcanzar esta meta y por ayudarme a superar las dificultades que el camino se presentaron.

A mis padres, hermanos y familiares quienes con su apoyo incondicional me ayudaron a no desfallecer. Son mi ejemplo y mi razón de vivir.

A todos mis Colegas, en especial: Ardelis Marcano, Maxvi Marcano, Adriana Velásquez, Alejandra Brito, Eglenis Rojas y Dulce Adrian, por su amistad sincera, su apoyo en todo momento, Gracias por creer en mí y por los momentos compartidos.

A mis Asesores queridos Dr. José Leonardo De Sousa (LDS) y Prof. Mercedes Matos, excelentes seres humanos, para ustedes mi admiración y respeto por tan loable labor que realizan cada día en el campo de la Investigación, gracias por las enseñanzas impartidas, por la confianza, el apoyo y sobre todo la motivación infundida que fue motor fundamental para el logro de esta meta.

Al Dr. Demetrio Kiriakos, quien fue sin saberlo, el que sembró en mi el interés por el mundo de los animales venenosos y me hizo ser consciente tanto de los peligros como de los beneficios (que son muchos) de estas especies y su importancia en el campo medico, así como también en el equilibrio de la ecofauna.

Espinoza Gotera, Greidys Estefania

DEDICATORIA

Esta etapa de mi vida profesional va dedicada a Dios, por permitirme ser quien soy y estar donde estoy, por ser mi fuente de fe, y orientarme siempre por el camino de la felicidad.

A mi madre Azucena Rendón, mujer de gran corazón, sentimientos nobles y esfuerzo de vida, representa el pilar fundamental de mi existencia. Este fruto es una realidad basada en tu confianza y esmero; por tal motivo una expresión, aunque sencilla, de gran significación, “te amo”.

A mi padre Adrián Quijada, hombre que fue luchador, estoy cumpliendo nuestro sueño “viejo”, que de seguro estés donde estés te dará gran satisfacción. Vivirás siempre en mi corazón.

A mis hermanos, por su presencia; a mis hermanas, Naysel y Andris, por su dedicación para conmigo, por ser más que hermanas, madres y amigas. A ellos (as) por darme la alegría de mis sobrinos (as), a quienes adoro y son mi inspiración para seguir en este sendero; y para quienes soy un ejemplo a seguir.

A mi abuela Iselina Mayz por sus consejos, apoyo y gran amor.

A mis tías y tíos, a mis primos y primas (un “pocote” de ellos) por hacerme disfrutar cada momento al máximo y permitirme olvidar por un instante de mis quehaceres; además de estar presentes en los tiempos difíciles.

A mis cuñados, por ese apoyo tan valioso; y por tener el tiempo para cumplir algunas de mis exigencias: académica, personal, alimentaria o recreativa. Mil gracias.

A mis amistades, que son parte de esa legión de apoyo y fortaleza, por compartir este largo transitar que es la carrera de Medicina... única y sin igual; que obstáculos, pruebas, retos y demás sabe presentar a los que transitamos su sendero sin clamar más que conocimientos, que podamos en algún momento saberlos aplicar.

A la Sra. Carmen Jiménez y familia por abrirme las puertas de su casa y ser una madre muy cariñosa, dedicada y servicial. Un abrazo con mucho cariño.

A todos infinitas gracias, por ser siempre consecuentes en su amor y dedicación.

Quijada Rendón, Jesús Adrián

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Oriente y Escuela de Ciencias de la Salud, Núcleo de Anzoátegui, por ser nuestra segunda casa y brindarnos la oportunidad de formar parte de su gran Comunidad Académica.

Al Laboratorio de Toxinología y Grupo de Investigación en Toxinología Aplicada y Animales Venenosos, Secciones de Bioquímica y Farmacología, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Ciencias de la Salud, Núcleo Anzoátegui, por permitirnos el desempeño y elaboración de nuestro Trabajo de Grado.

A los habitantes de las comunidades de Catuaro, Sabana de Catuaro, La Horqueta, Garrapata, Corozal y Berlín, por abrirnos las puertas de sus hogares y compartir amablemente sus experiencias sobre el accidente por animales venenosos, lo cual es el eje principal del trabajo que realizamos.

Este trabajo fue parcialmente financiado por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) a través del Proyecto de Investigación en Red Nacional de Producción de Antivenenos N° 2007000672; por intermedio del Subproyecto 1: “Caracterización epidemiológica de los envenenamientos ofídicos y escorpiónicos en Venezuela, con taxonomía de las especies asociadas y bancos de venenos” y del Subproyecto 2: “Bioensayos para el estudio de la diversidad de toxinas de la fauna venenosa del país”, de los cuales esta propuesta forma parte.

Y especialmente a la Dra. Mercedes Matos de Bónoli y al Dr. José Leonardo De Sousa por su asesoramiento científico y estímulo para seguir creciendo intelectualmente; así como por su disposición permanente e incondicional en aclarar

nuestras dudas y por sus substanciales sugerencias durante la redacción de este trabajo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización del presente trabajo, nuestros agradecimientos con mucho aprecio. Fueron días de angustias, noches de desvelo, trasladarnos de una ciudad a otra; pero al final lo logramos.

Espinoza Gotera, Greidys Estefanía
Quijada Rendón, Jesús Adrián

ÍNDICE

DECLARACIÓN JURADA	ii
RESUMEN.....	iii
DEDICATORIA	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	8
General	8
Específicos	8
JUSTIFICACIÓN	9
MATERIALES Y MÉTODOS	10
Área de estudio.....	10
Tipo de investigación	11
Diseño de investigación	12
Población y muestra	12
Criterios de Inclusión	13
Criterios de Exclusión.....	13
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
Técnicas de procesamiento y análisis de datos	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del número de habitantes por localidad. Catuaro, estado Sucre. Censo, marzo 2010.....	12
Tabla 2. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos Según localidad. Catuaro, estado Sucre.	17
Tabla 3. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y género. Catuaro, estado Sucre.....	18
Tabla 4. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y grupo de edad. Catuaro, estado Sucre.....	17
Tabla 5. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y ocupación. Catuaro, estado Sucre.	18
Tabla 6. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de vivienda. Catuaro, estado Sucre.....	19
Tabla 7. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de habitantes por vivienda. Catuaro, estado Sucre.	20
Tabla 8. Distribución del número de habitantes por localidad. Catuaro, estado Sucre.	21
Tabla 9. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de familias por vivienda. Catuaro, estado Sucre.....	21
Tabla 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y características de la vivienda. Catuaro, estado Sucre.....	22
Tabla 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y definición del caso. Catuaro, estado Sucre.....	24
Tabla 11. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y lugar del evento. Catuaro, estado Sucre.	25

Tabla 12. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de eventos. Catuaro, estado Sucre.	26
Tabla 13. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de animal involucrado en el evento. Catuaro, estado Sucre.....	27
Tabla 15. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y el género del accidentado. Catuaro, estado Sucre.....	29
Tabla 16. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y el grupo de edad al que pertenece el accidentado. Catuaro, estado Sucre.....	30
Tabla 17. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de accidentes. Catuaro, estado Sucre.	31
Tabla 18. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	34
Tabla 19. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	36
Tabla 20. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	38
Tabla 21. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	40
Tabla 22. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	42
Tabla 23. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	44

Tabla 24. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	46
Tabla 25. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y periodo del día del último del último accidente. Catuaro, estado Sucre. .	47
Tabla 26. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	49
Tabla 27. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	51
Tabla 28. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de animal involucrado en el accidente. Catuaro, estado Sucre.	53
Tabla 29. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y captura del animal involucrado en el accidente. Catuaro, estado Sucre...	54
Tabla 30. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el lugar de ocurrencia. Catuaro, estado Sucre.	58
Tabla 31. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de actividad realizada por el accidentado. Catuaro, estado Sucre.....	59
Tabla 32. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el área anatómica de lancetazo/mordedura. Catuaro, estado Sucre.....	60
Tabla 33. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y la asistencia a centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.	61

Tabla 34. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.....	62
Tabla 35. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de personal tratante. Catuaro, estado Sucre.....	63
Tabla 36. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y referencia a otro centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.	64
Tabla 37. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y la ocurrencia de manifestaciones clínicas. Catuaro, estado Sucre.....	65
Tabla 38. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según la aplicación de antiveneno en escorpionismo y ofidismo. Catuaro, estado Sucre.....	66
Tabla 39. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y las características del tratamiento suministrado. Catuaro, estado Sucre.	67
Tabla 40. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de tratamiento casero y/o mágico religioso suministrado. Catuaro, estado Sucre.	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa político del estado Sucre.....	11
Figura 2. Mapa de ubicación relativa de la Parroquia de Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre	14
Figura 3. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según la localidad y el año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	35
Figura 4. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal y el año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	37
Figura 5. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	39
Figura 6. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	41
Figura 7. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	43
Figura 8. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.....	45
Figura 9. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	48
Figura 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	50
Figura 11. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.	52

INTRODUCCIÓN

Los accidentes por animales venenosos son causados por la inyección de veneno, de forma accidental, entre otros, de ofidios, escorpiones, arañas, ciempiés y abejas; los cuales pueden causar alteraciones leves o graves en la salud de la víctima, inclusive su muerte, dependiendo del tipo de lesión y del sitio de exposición, así como del tamaño, toxicidad y especie de animal causante del evento (Borges y De Sousa, 2009). Los incidentes y sus secuelas guardan relación con determinantes de salud, así como de otros factores dentro de los cuales destacan los cambios ambientales y la ocupación de espacios naturales (para grandes emprendimientos o actividades agropecuarias), que alteran el hábitat de los animales y aumentan el riesgo de accidentes (De Sousa y col., 2000; Borges y De Sousa, 2009; De Sousa y Borges, 2009).

En el mundo, anualmente se presentan cada año alrededor de 5.400.000 incidentes con ofidios, de los cuales 2.682.500 producen envenenamiento con 125.345 muertes (Chippaux, 1998; 2008); indicando las cifras que entre 50 y 75% de los casos requieren tratamiento para prevenir la muerte, las amputaciones o las secuelas permanentes (OPS, 2007). Autores como Kasturiratne y colaboradores (2008) estiman mundialmente al menos 421.000 envenenamientos y 20.000 muertes cada año; con una morbilidad y mortalidad considerablemente alta en el sur y sudeste de Asia y en el África sub-Sahariana. Para Latinoamérica se contemplan 175.000 mordeduras con cerca de 100.000 envenenamientos y 3.000 decesos por esta causa (Chippaux, 2008). Las especies pertenecientes al género *Bothrops* (mapanares) y *Crotalus* (cascabeles) tienen los índices más altos de morbilidad y mortalidad en América Latina (Campbell y Lamar 1989). Esta misma condición ocurre en el territorio venezolano (Rodríguez-Acosta *et al.* 1995; Machado-Allison y Rodríguez-Acosta 1997; Rodríguez-Acosta *et al.* 2000a).

Para Venezuela, De Sousa y colaboradores, en (2009, evaluando la data proporcionada por la Dirección de Epidemiología y Análisis Estratégico (DEAE) del Ministerio de Sanidad y Desarrollo Social (MSDS), advirtieron que en el periodo comprendido entre 1996 y 2004 se registraron 53.792 mordeduras por ofidios (aproximadamente 5.976 casos, en promedio, por año) para el país; con mayor incidencia en 2004 con un registro de 7.486 incidentes. Estas cifras indicarían que el accidente causado por este grupo zoológico constituiría un problema de salud para nuestro país. Los mismos autores indicaron que 10 estados (Zulia, Lara, Portuguesa, Táchira, Carabobo, Falcón, Barinas, Bolívar, Miranda y Mérida) ($10/24 = 41,7\%$ de las Entidades Federales) acumularon, entre 1996 y 2004, un poco más de dos tercios ($n = 35.367$; $65,7\%$) de todas las mordeduras causadas por ofidios en Venezuela; representando estas diez entidades federales el $47,3\%$ (431.100 km^2) de todo el territorio nacional. Datos aportados por Benítez y colaboradores (2007) indicaron que en Venezuela, entre 1995 y 2002, ocurrieron 266 muertes por ofidismo, en promedio 33 casos por año fundamentalmente sucedidos en masculinos ($79,7\%$) con altas tasas en los grupos de mayor edad. La tasa de mortalidad se ubicó entre 0,1 muertes por 100.000 habitantes en 1997 y 0,2 en 2002.

Para el escorpionismo, en Latinoamérica los países más afectados son México y Brasil con 200.000 y 8.000 casos al año, respectivamente (De Sousa y col., 2000). En Venezuela, aunque no se tienen cifras globales de morbilidad para el país, el incidente causado por escorpiones representa un problema regionalizado acaecido en siete grandes regiones endémicas, (1) macroregión Andina (estados Táchira, Mérida, Trujillo y zona sur del lago de Maracaibo); (2) Centro-Occidental (estados Lara y Falcón); (3) la Centro-Norte-Costera (norte de los estados Carabobo y Aragua, estados Miranda, Vargas y Distrito Capital), (4) Nororiental e Insular [conformada por los estados Anzoátegui, Monagas y Sucre; abarcando el macizo Oriental (sistema montañoso de Paria y la serranía del Turimiquire, con sus áreas de piedemonte) y Nueva Esparta], (5) Deltana (estado Delta Amacuro), (6) Zuliana (Sierra de Perija y

su piedemonte, estado Zulia) y (7) la Guayano-Amazónica (estados Bolívar y Amazonas) (De Sousa y col., 2000; Borges y De Sousa, 2006). Los accidentes de importancia médica están relacionados con varias especies del género *Tityus*, de comprobada trascendencia médica (Borges, 1996; De Sousa y col., 2000; Borges y De Sousa, 2006; De Sousa y Borges, 2009). Este género es el más diverso, tanto en términos filogeográficos como de expresión toxinológica (Borges y col., 2008; 2010a), con aproximadamente 65 especies (Rojas-Runjaic y De Sousa, 2007; Borges y col., 2010a); once de las cuales han sido incriminadas como responsables de accidentes graves y/o fatales, en algunas de las regiones más densamente pobladas del país, a saber: *Tityus zulianus*, *Tityus valerae* (Región Andina y sur del Lago de Maracaibo), *Tityus perijanensis* (Sierra de Perijá, occidente del estado Zulia), *Tityus falconensis* (Región Centro-Occidental, en el Macizo Coriano), *Tityus pittieri*, *Tityus isabelceciliae*, *Tityus discrepans* (Región Centro-Norte Costera), *Tityus quirogae*, *Tityus nororientalis*, *Tityus caripitensis* y *Tityus neoespartanus* (Región Nororiental e Insular). Tres especies adicionales (*Tityus barquisimetanus*, *Tityus sanarensis* y *Tityus ivicnancor*) habitan áreas del estado Lara, donde se han relatado casos severos (Borges y De Sousa, 2006, 2009; Borges y Rojas-Runjaic, 2007; De Sousa y col., 2007a, De Sousa y Borges, 2009); recientemente a esta lista se agregó *Tityus breweri* como causante comprobado de un caso de escorpionismo en la región nororiental del estado Bolívar (Borges y col., 2010b).

Otros artrópodos venenosos se incluyen en el orden Hymenoptera, englobada en la clase Insecta, la cual posee tres grupos de interés médico denominados abejas, avispas/abejorros y hormigas; que comprenden algunas especies de insectos sociales o de organización colonial (Chaud-Netto y col., 1999). De forma esporádica los insectos himenópteros, muy especialmente las abejas, pueden causar la muerte por ataque masivo (> de 100 ejemplares); causando un número enorme de picaduras (en ocasiones de 500 a 1.000). estos accidentes pueden ocurrir tanto en áreas urbanas como rurales, resultando en casos graves con compromiso de la función renal por

rabdomiólisis, caracterizada por dolores musculares y orinas oscuras (Rojas-Tovar y col., 2000). En individuos hipersensibles, la respuesta a una picadura aislada puede variar desde una reacción local excesiva, no asociada a síntomas sistémicos, hasta una grave anafilaxia con urticaria, náuseas, calambres abdominales ó uterinos, broncoespasmo, edema masivo de cara y de glotis, disnea, cianosis, hipotensión, coma y muerte (Rojas-Tovar y col., 2000; Benaim-Pinto, 2002; Peña y col., 2006). Los accidentes causados por avispas y abejorros interesan fundamentalmente a los pobladores rurales como grupo social de más alto riesgo. Muchos casos de vespismo son causados por el género *Polistes* (Rodríguez-Acosta y col., 1999), el cual, en ciertas regiones de Venezuela y dependiendo la época del año, poseen carácter cíclico y estacional, ubicándose en grandes colonias de incontables individuos (Manzanilla y col., 2000; González y col., 2005). Se ha documentado en nuestro país por lo menos un ataque por enjambre de abejorros (Bombidae, *Bombus morio*) causando clínica hemorrágica inusual caracterizada por hematemesis y melena (Rodríguez-Acosta y col., 1998a). Similarmente, se vienen describiendo incidentes de gravedad variable con hormigas en varias regiones del país (Rodríguez-Acosta y Reyes-Lugo, 2002; González y col., 2004; Rodríguez-Acosta y col., 2010).

El Orden Lepidoptera posee taxones cuyas formas adultas del insecto provocan accidentes denominados lepidopterismo (*lepidó* = escamas y *pteros* = alas) y los causados por el estadio larval como erucismo (*eruca* = oruga) (Monteiro-Costa, 1999; Benaim-Pinto, 2002). En Venezuela, y muchos otros países de Centro y Sur América, algunas especies del género *Hylesia*, son causantes de lesiones cutáneas agudas, muy pruriginosas; en muchos casos descritos como brotes o episodios epidémicos (Fornés y Hernández, 2001; Moreira y col., 2007). *Hylesia metabus* (Lepidoptera, Saturniidae), conocida comúnmente como “Palometa Peluda”, es una mariposa nocturna distribuida principalmente en el nor-este de Venezuela; en la región de manglares del Golfo de Paria, estado Sucre, extendiéndose hasta los humedales de los estados Monagas y Delta Amacuro donde se han descrito eventos de lepidopterismo

(Fornés y Hernández, 2001; Benaim-Pinto, 2002; Rodríguez-Acosta y col., 1998b; Rodríguez-Morales y col., 2005). En las zonas ribereñas del Orinoco, se describe un accidente grave de erucismo ocasionado por una oruga de la especie *Lonomia achelous* (Lepidoptera, Saturniidae) que vive preferentemente asociada a palmas de *Tapirira guianensis* (Arocha-Piñango, 1967; Arocha-Piñango y Layrisse, 1969). La oruga secreta una sustancia, que activa el sistema fibrinolítico; con la consecuente degradación de los precursores y factores de la coagulación activados. El cuadro clínico se caracteriza por dolor con sensación de quemadura, en la zona de contacto, que cede varias horas después del accidente; posteriormente aparece la sintomatología hemorrágica caracterizada por epistaxis, melena, metrorragia, equimosis o dehiscencia de heridas en fase de cicatrización (Machado-Allison y Rodríguez-Acosta, 1997). Recientemente, para Venezuela, en el estado Mérida, fue descrito el primer caso de erucismo severo provocado por el “gusano-pollo” (Lepidoptera, Megalopygidae: *Megalopyge opercularis*) (Avilán y col., 2010).

Existen otros artrópodos que pueden producir envenenamientos y deben ser tomados en cuenta. Los de la clase Chilopoda, llamados centípedos, forman parte de una amplia gama de grupos taxonómicos donde se incluyen los ciempiés o escolopendras. Los representantes del género *Scolopendra* son predadores terrestres eficientes (Bücherl, 1971; Molinari y col., 2005) ampliamente distribuidos en las áreas tropicales del mundo, algunos de gran tamaño, alcanzando los 80 cm de largo, ubicados frecuentemente bajo hojarasca, piedras y cúmulos de madera. Se denomina escolopendrismo a los accidentes causados por las especies de *Scolopendra* (Parrilla-Álvarez y col., 2008). En el caso de *Scolopendra gigantea* (Parrilla-Álvarez y col., 2008; Acosta y Cazorla, 2004) su picadura en humanos y animales domésticos representan un accidente agudo y muy doloroso, que puede durar varias horas, con parestesias, eritema y edema local, limitación funcional pero raramente con desarrollo de ulceraciones o necrosis; casi nunca como un accidente serio (Machado-Alisson y Rodríguez-Acosta, 1997; Parrilla-Álvarez, 2006). Los accidentes con escolopendras,

a veces ocurridos en brotes epidémicos, acontecen casi en su totalidad dentro del domicilio humano o en sus alrededores, fundamentalmente durante las horas de sueño en horario nocturno (Rodríguez-Acosta y col., 2000b; Acosta y Cazorla, 2004), afectando incluso a neonatos (Rodríguez-Acosta y col., 2000c).

En Venezuela los accidentes por Araneae son poco comunes y han sido escasamente documentados (Ramírez y col., 1989; Machado-Allison y Rodríguez-Acosta, 1997; Cermeño y col., 2004; Kiriakos y col., 2008). De Sousa y col. (2000), indicaron que en el periodo de 1980 a 1990, el envenenamiento por arañas representó, con baja frecuencia, la cuarta causa de mortalidad ocasionada por animales venenosos [serpientes, n = 586 (66,9%); abejas, n = 170 (19,4%); escorpiones, n = 91 (10,3%); arañas, n = 3; (0,3%); quilópodos, n = 2 (0,2%) y otros, n = 25 (2,9%)]. Entre los estudios sobre los arácnidos venezolanos, y su importancia médica, el escorpionismo ha sido el mejor estudiado (Borges, 1996; De Sousa y col., 2000; Borges y De Sousa, 2006; De Sousa y Borges, 2009), mientras que la caracterización epidemiológica y clínica del araneismo, las especies implicadas y los estudios sobre sus venenos (Borges y De Sousa, 2009); incluyendo su distribución geográfica, biología, ecología y sistemática (Cornejo-Escobar y Chinchilla-Martínez, 2007), son insuficientemente conocidos en este país. Sin embargo, el latroductismo en el nororiente venezolano podría apuntar como un accidente de importancia epidemiológica, ya que *Latrodectus geometricus* es reseñada como una araña muy común, con fuerte asociación al habitat antrópico por sus hábitos domiciliarios y peridomiciliarios y su amplia distribución en las áreas urbanas y suburbanas de esta región (Machado-Allinson y Rodríguez-Acosta, 1997; De Sousa y col., 2007b).

La atención dada al envenenamiento por insectos, en salud pública, se refiere casi exclusivamente a los provocados por algunos himenópteros (abejas, avispas, abejorros y hormigas) y por orugas y adultos de lepidópteros. Sin embargo, se ha descrito un accidente raro acaecido con *Lethocerus americanus*, insecto hemíptero

semi-acuático de la familia Belostomatidae (Díaz y Péfaur, 2006) en el estado Mérida.

De Sousa y col. (2000) indicaron que en todo el territorio venezolano, entre 1980 y 1990 (periodo de 10 años), fallecieron 877 personas por contacto accidental con animales venenosos. Discriminando por causa las serpientes ocasionaron 586 fallecidos (66,8%), los himenópteros (abejas, avispas y hormigas) 170 (10,4%) decesos, los escorpiones 91 (10,4%), las arañas 3 (0,3%), los centípedos (ciempiés) 2 (0,2%) y otros animales venenosos 25 (2,9%) muertes. Los resultados indicaron que el ofidismo fue la primera causa de mortalidad por envenenamientos, seguido en frecuencia por los himenópteros y en tercer lugar por los escorpiones.

Las referencias precedentes han permitido establecer la importancia de los accidentes causados por algunos animales venenosos como un problema de salud pública en varias regiones de Venezuela; por lo cual, en el presente trabajo se evaluaron los antecedentes ecoepidemiológicos de accidentes causados por vertebrados e invertebrados venenosos para la población de Catuaro, estado Sucre, como área de interés toxinológico en el nororiente venezolano.

OBJETIVOS

General

Evaluar los antecedentes ecoepidemiológicos de los accidentes causados por animales venenosos en una región de interés toxinológica ubicada en la parroquia Catuaro, municipio Ribero del estado Sucre, Venezuela.

Específicos

1. Establecer los factores que inciden en la accidentalidad por animales venenosos en seis localidades (Catuaro, La Sabana de Catuaro, Garrapata, Corozal, La Horqueta, Berlín) ubicadas en la parroquia Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre.
2. Analizar los efectos ocasionados por la accidentalidad con animales venenosos en la región toxinológica de interés en el presente trabajo.
3. Establecer, en la zona de estudio, las posibles asociaciones entre los factores ecológicos y las características de las viviendas con la accidentalidad provocada por animales venenosos en la parroquia Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre.

JUSTIFICACIÓN

Venezuela, al estar ubicada geográficamente en el cinturón tropical del planeta y por presentar una gran variedad de ecosistemas, presenta condiciones favorables para que en su territorio se ubique una gran diversidad de especies, de varios grupos taxonómicos, algunas de peligrosidad para el hombre. Entre los animales venenosos de interés para la salud pública se encuentran los ofidios, himenópteros, escorpiones, arañas, centípedos y lepidópteros; debido a las consecuencias, potencialmente graves y mortales, que podrían producir en las personas.

Es por ello, que fue de interés para el área de Toxinología de las Secciones de Bioquímica y de Farmacología del Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui, para evaluar el perfil del antecedente ecoepidemiológico de los accidentes causados por animales venenosos en seis localidades, de una región de interés toxinológico, ubicada en la parroquia Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre, Venezuela; con la finalidad de responder los siguientes interrogantes: (1) ¿representaran los accidentes por animales venenosos un problema de salud pública en el área de estudio?, (2) ¿qué factores pueden determinar la predisposición a un accidente con animales venenosos?, (3) ¿qué especies causan los envenenamientos en el área a ser evaluada?, (4) ¿qué medidas de precaución deberían tomarse para minimizar los riesgos de contactos accidentales con animales venenosos?; con lo cual se obtendrían datos para un mejor registro, comprensión y prevención de este fenómeno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La presente investigación se realizó en seis localidades (Catuario, La Sabana de Catuario, Garrapata, Corozal, La Horqueta, Berlín), pertenecientes a la parroquia Catuario, municipio Ribero, estado Sucre, Nor-Oriente de Venezuela.

El estado Sucre (figura 1), comprende un área geográfica de 11.800 km² (entre 63°10'41'' W y 09°44'55'' N) (1,29% del territorio nacional), una población de 831.925 habitantes [3,6% de la población nacional, según INE, Censo 2001, 23.232.553 habitantes (<http://www.ine.gov.ve>)] y una densidad poblacional de 70,50 hab/km².

Presenta varios tipos de relieve; uno compuesto por el sistema del Turimiquire, paisaje abrupto con fuertes pendientes y alturas que alcanzan los 2.600 m, y el sistema montañoso de la península de Paria, formado por colinas más suaves y menos elevadas. Entre estos dos sistemas se ubican un conjunto de valles aprovechados para asentamientos humanos y actividades agrícolas. La vegetación se encuentra estrechamente ligada a sus condiciones topográficas, y se pueden clasificar en tres tipos: (1) la zona costera presenta vegetación de corteza gruesa y espinales, (2) la zona de Paría y la Serranía del Turimiquire muestra cobertura vegetal boscosa y (3) en el área Sureste se desarrollan especies vegetales conocidas como manglares (al igual que en las áreas de desembocadura de los ríos). A lo largo del litoral, desde Arapo hasta la Península de Araya, se encuentra un área de bosque xerófilo, de baja precipitación y altas temperaturas. En la península de Paria y en la Serranía del Turimiquire las condiciones húmedas han permitido el desarrollo de bosques, mientras que al Sureste, se han desarrollado ampliamente los manglares (formaciones

propias de las costas tropicales y subtropicales). La división político territorial del estado se presenta en la figura 1.

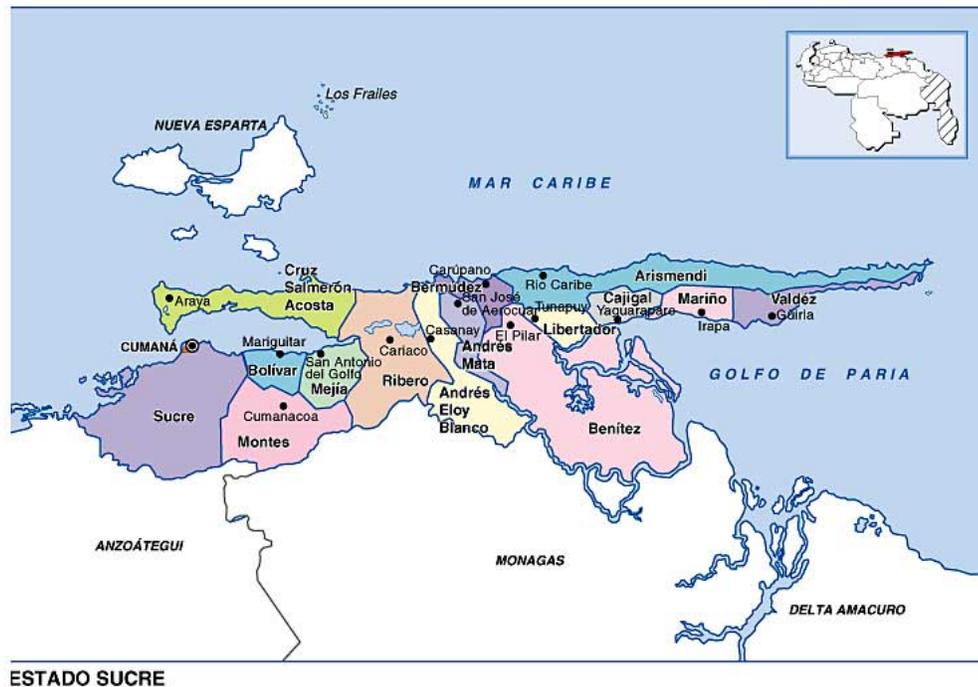


Figura 1. Mapa político del estado Sucre.

Tipo de investigación

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo de tipo longitudinal. Descriptivo porque permitió esbozar la situación tal y como se presenta, en este caso evaluar los antecedentes ecoepidemiológicos de los accidentes causados por animales venenosos, en una región de interés toxinológico del estado Sucre.

Diseño de investigación

De acuerdo a su contenido y estructuración, este trabajo se enmarca como una investigación de tipo epidemiológica, de diseño retrospectivo y de corte longitudinal, donde se recolectó y analizó la información de los casos ocurridos durante un periodo de tiempo. De acuerdo con las fuentes de información utilizada, se clasifica como una investigación de tipo documental y tomando en cuenta el grado de complejidad su nivel es descriptivo.

Población y muestra

La población objeto de estudio está constituida por 1.404 habitantes distribuidos en las comunidades de Catuaro, Berlín, Corozal, Garrapata, La Horqueta y la Sabana de Catuaro (tabla 1, figura 2). Obedeciendo al concepto que Arias (2006) hace de una población como “un conjunto finito e infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, quedando limitados por el problema y los objetivos del estudio”.

Tabla 1. Distribución del número de habitantes por localidad. Catuaro, estado Sucre.
Censo, marzo 2010

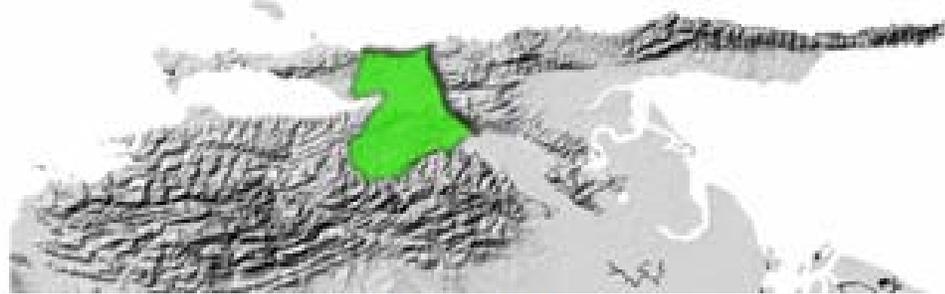
Localidad	Número de habitantes	Porcentaje
Catuaro	633	45,1
Sabana de Catuaro	339	24,1
Garrapata	143	10,2
Corozal	125	8,9
La Horqueta	98	7,0
Berlín	66	4,7
Total	1.404	100,0

Criterios de Inclusión

Residentes permanentes (masculinos y femeninos pertenecientes a cualquier grupo de edad) de las localidades objeto de estudio (Catuario, La Sabana de Catuario, Garrapata, Corozal, La Horqueta, Berlín), pertenecientes a la parroquia Catuario, municipio Ribero, estado Sucre, con antecedente de accidentes causados por animales venenosos ocurridos en área domiciliar, peridomiciliar o laboral. El Hospital Tipo I Dr. Diego Carbonell, es el establecimiento de salud de referencia para el municipio Ribero y se ubica en su capital Cariaco.

Criterios de Exclusión

Individuos con residencia no habitual u ocasional en las localidades objeto de estudio (Catuario, La Sabana de Catuario, Garrapata, Corozal, La Horqueta, Berlín) ubicadas en la parroquia Catuario.



ESTADO SUCRE
MUNICIPIO RIBERO



Figura 2. Mapa de ubicación relativa de la Parroquia de Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se aplicó una encuesta de tipo censal, casa por casa, tomando en cuenta los criterios de inclusión antes mencionados. Se utilizó como instrumento un cuestionario diseñado especialmente para este estudio (ver en anexo); en donde se registró la información concerniente a la identificación personal, procedencia geográfica, género y grupo de edad, características de la vivienda, antecedente del accidente o evento generado por animales venenosos, época del año en que ocurrió el accidente, lugar del accidente, género del animal venenoso incriminado, región anatómica afectada, signos y síntomas del envenenamiento, complicaciones, tratamiento, tiempo de hospitalización y evolución final.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Las estimaciones de porcentajes, valores medios fueron procesados mediante el software del programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 15.0 for Windows. Se realizará estadística paramétrica con distribución de frecuencias y test de proporciones.

RESULTADOS

Se aplicaron 369 encuestas, 47,7% realizadas en Catuaro, 22,5% en Sabana de Catuaro y 9,5% en Garrapata (tabla 2). Entre los encuestados, prevaleció el género femenino (n = 164; 44,4%) especialmente en la población de Catuaro (tabla 3); con mayor frecuencia ubicados en el grupo de edad entre 18 y 44 años (n = 121; 32,8%) (tabla 4). El 28,7% de los encuestados se dedicaba a los oficios del hogar. La agricultura fue la actividad laboral predominante en las comunidades restantes con 19,8% (tabla 5).

De las 313 viviendas, 76,0% se encontraban habitadas, 19,5% de estas sus habitantes se encontraban ausentes al momento de realizar las encuestas. Otros negaron eventos o accidentes previos; con lo cual no cumplieron los criterios de inclusión. El 2,6% correspondió a casas no habitadas y 1,9% a viviendas vacacionales (tabla 6).

La tabla 7 presenta el número de habitantes por vivienda. La mayor proporción (n = 43; 13,7%) correspondió a viviendas con cuatro ocupantes por residencia; con predominancia en la población de Catuaro. Un pequeño porcentaje (n = 2; 0,6%) informaron entre 14 y 15 habitantes por casa.

Según el censo realizado en este estudio, el total de la población fue de 1.137 habitantes (representando un 80,2% de la población total). Se realizaron 369 encuestas. El 45,9% de los habitantes pertenecían a la localidad de Catuaro, 30,5% a Sabana de Catuaro y La Horqueta, y el 23,7% de los habitantes con residencia en las localidades de Garrapata, Corozal y Berlín (tabla 8). La mayoría de las viviendas estaban ocupadas por una familia (n = 214; 68,4%) y una pequeña proporción (n = 5; 1,6% por hasta tres familias (tabla 9)

La mayoría de las viviendas evaluadas 37,4% poseían piso de cemento liso y paredes de bloque (58,9%), ubicadas fundamentalmente en las comunidades de Catuaro (24,3%), Sabana de Catuaro (5,8%) y La Horqueta (4,5%). En segundo término de bahareque (24,8%) con pisos de tierra (21,1%), especialmente ubicadas en las áreas rurales de Garrapata (6,1%), Corozal (4,8%) y Berlín (2,6%). El techo de zinc/acerolit fue el techado de mayor frecuencia (68,1%) (tabla 10).

Solo las localidades de Catuaro y de Sabana de Catuaro cuentan con servicio de aseo urbano (36,2%) (tabla 10). El 35,1% queman la basura como alternativa. El 71,6% de las localidades cuentan con el servicio de luz eléctrica; mientras el 7,7% carece de este servicio, particularmente en la comunidad de Garrapata. Con relación al servicio de agua potable, el 57,2% de la población cuenta con este servicio básico, sin embargo las localidades de Garrapata, Corozal y Berlín (5,8%, 6,1% y 2,6% respectivamente) no poseen este servicio fundamental.

Tabla 2. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos Según localidad. Catuaro, estado Sucre.

Localidad	Nº de casos	Porcentaje
Catuaro	176	47,7
Sabana de Catuaro	83	22,5
Garrapata	35	9,5
Corozal	30	8,1
La Horqueta	26	7,1
Berlín	19	5,2
Total	369	100,0

Tabla 3. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y género. Catuaro, estado Sucre.

Localidad	Masculino		Femenino		No reportado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Catuaro	56	15,2	94	25,5	26	7,0	176	47,7
Sabana de Catuaro	28	7,6	26	7,0	29	7,9	83	22,5
Garrapata	13	3,5	13	3,5	9	2,4	35	9,5
Corozal	8	2,2	14	3,8	8	2,2	30	8,1
La Horqueta	14	3,8	10	2,7	2	0,5	26	7,0
Berlín	11	3,0	7	1,9	1	0,3	19	5,1
Total	130	35,2	164	44,4	75	20,3	369	100,0

N: 369

Tabla 4. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y grupo de edad. Catuaro, estado Sucre.

Grupo de edad	Años	Localidad													
		Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pre-escolar	2 - 6	2	0,5	2	0,5	1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	0,8	10	2,7
Escolar	7 - 11	1	0,3	1	0,3	2	0,5	1	0,3	1	0,3	1	0,3	7	1,9
Adolescente	12 - 17	10	2,7	1	0,3	2	0,5	5	1,4	1	0,3	2	0,5	21	5,7
Adulto joven	18 - 44	60	16,3	33	8,9	10	2,7	5	1,4	8	2,2	5	1,4	121	32,8
Adulto maduro	45 - 64	46	12,5	14	3,8	7	1,9	8	2,2	11	3,0	4	1,1	90	24,4
Adulto mayor	65 y más	28	7,6	3	0,8	4	1,1	2	0,5	2	0,5	3	0,8	42	11,4
No reportada		29	7,9	29	7,9	9	2,4	8	2,2	2	0,5	1	0,3	75	21,1
Total		176	47,7	83	22,5	35	9,5	30	8,1	26	7,0	19	5,1	369	100,0

Tabla 5. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y ocupación. Catuaro, estado Sucre.

Ocupación	Localidad												Total	
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Oficios del hogar	60	16,3	19	5,1	7	1,9	7	1,9	8	2,2	5	1,4	106	28,7
Agricultor	18	4,9	21	5,7	9	2,4	9	2,4	8	2,2	8	2,2	73	19,8
Estudiante	20	5,4	6	1,6	5	1,4	3	0,8	3	0,8	3	0,8	40	10,8
Comerciante	14	3,8	1	0,3	2	0,5	1	0,3	0	0,0	0	0,0	18	4,9
Docente	12	3,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	14	3,8
Chofer	5	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	6	1,6
Herrero	4	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	5	1,4
Salud	1	0,3	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
Oficina	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Albañil	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Obrero	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Mecánico	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Carpintero	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Sin ocupación	4	1,1	4	1,1	2	0,5	2	0,5	2	0,5	2	0,5	16	4,3
No reportada	32	8,7	29	7,9	9	2,4	8	2,2	2	0,5	1	0,3	81	22,0
Total	176	47,7	83	22,5	35	9,5	30	8,1	26	7,0	19	5,1	369	100

Tabla 6. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de vivienda. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de vivienda	Localidades													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Casa habitada	129	41,2	47	15,0	19	6,1	19	6,1	17	5,4	7	2,2	238	76,0
Casa no habitada	0	0,0	5	1,6	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0	8	2,6
Casa vacacional	0	0,0	6	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	1,9
No reportado	26	8,3	18	5,8	7	2,2	7	2,2	2	0,6	1	0,3	61	19,5
Total	155	49,5	76	24,3	28	8,9	27	8,6	19	6,1	8	2,6	313	100,0

Tabla 7. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de habitantes por vivienda. Catuaro, estado Sucre.

N° de habitantes por vivienda	Localidades												Total	
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	18	5,8	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,6	0	0,0	23	7,3
2	16	5,1	6	1,9	4	1,3	1	0,3	3	1,0	0	0,0	30	9,6
3	23	7,3	2	0,6	0	0,0	3	1,0	1	0,3	0	0,0	29	9,3
4	28	8,9	6	1,9	2	0,6	4	1,3	2	0,6	1	0,3	43	13,7
5	14	4,5	9	2,9	2	0,6	2	0,6	1	0,3	0	0,0	28	8,9
6	10	3,2	5	1,6	3	1,0	1	0,3	3	1,0	1	0,3	23	7,3
7	5	1,6	6	1,9	0	0,0	2	0,6	4	1,3	3	1,0	20	6,4
8	4	1,3	7	2,2	2	0,6	3	1,0	1	0,3	0	0,0	17	5,4
9	3	1,0	2	0,6	3	1,0	2	0,6	0	0,0	0	0,0	10	3,2
10	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	4	1,3
11	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	4	1,3
12	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
13	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,6
14	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
15	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
No reportado	28	8,9	29	9,3	9	2,9	8	2,6	2	0,6	1	0,3	77	24,6
Total	155	49,5	76	24,3	28	8,9	27	8,6	19	6,1	8	2,6	313	100,0

Tabla 8. Distribución del número de habitantes por localidad. Catuaro, estado Sucre.

Localidad	Número de habitantes	Porcentaje
Catuaro	522	45,9
Sabana de Catuaro	268	23,6
Garrapata	117	10,3
Corozal	100	8,8
La Horqueta	78	6,9
Berlín	52	4,6
Total	1.137	100,0

Tabla 9. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de familias por vivienda. Catuaro, estado Sucre.

Localidad	N° de familias por vivienda								Total	
	Una		Dos		Tres		No reportado			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Catuaro	125	39,9	0	0,0	2	0,6	28	8,9	155	49,5
Sabana de Catuaro	38	12,1	7	2,2	2	0,6	29	9,3	76	24,3
Garrapata	15	4,8	3	1,0	1	0,3	9	2,9	28	8,9
Corozal	16	5,1	3	1,0	0	0,0	8	2,6	27	8,6
La Horqueta	15	4,8	2	0,6	0	0,0	2	0,6	19	6,1
Berlín	5	1,6	2	0,6	0	0,0	1	0,3	8	2,6
Total	214	68,4	17	5,4	5	1,6	77	24,6	313	100,0

Tabla 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y características de la vivienda. Catuaro, estado Sucre

Características de la vivienda	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
Piso	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cemento bruto	26	8,3	13	4,2	6	1,9	6	1,9	2	0,6	1	0,3	54	17,3
Cemento liso	76	24,3	18	5,8	5	1,6	4	1,3	14	4,5	0	0,0	117	37,4
Baldosa	10	3,2	2	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	3,8
Tierra	25	8,0	14	4,5	8	2,6	9	2,9	3	1,0	7	2,2	66	21,1
No reportado	18	5,8	29	9,3	9	2,9	8	2,6	0	0,0	0	0,0	64	20,4
Paredes														
Bloque	113	36,1	25	8,0	0	0,0	4	1,3	17	5,4	0	0,0	159	50,8
Bahareque	24	7,7	22	7,0	19	6,1	15	4,8	2	0,6	8	2,6	90	28,8
No reportado	18	5,8	29	9,3	9	2,9	8	2,6	0	0,0	0	0,0	64	20,4
Techo														
Zinc/Acerolit	119	38,0	39	12,5	16	5,1	16	5,1	18	5,8	5	1,6	213	68,1
Madera	3	1,0	6	1,9	2	0,6	2	0,6	1	0,3	0	0,0	14	4,5
Cemento	9	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	2,9
Palma	2	0,6	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0	0,0	3	1,0	8	2,6
Otros	4	1,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	1,6
No reportado	18	5,8	29	9,3	9	2,9	8	2,6	0	0,0	0	0,0	64	20,4
Disposición de Basura														
Aseo	97	31,0	16	5,1	0	0,0	0	0,0	2	0,6	0	0,0	115	36,7
Quemada	21	6,7	31	9,9	19	6,1	19	6,1	15	4,8	5	1,6	110	35,1
Otros	5	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,6	7	2,2
No reportado	32	10,2	29	9,3	9	2,9	8	2,6	2	0,6	1	0,3	81	25,9
Luz Eléctrica														
Si	136	43,5	47	15,0	0	0,0	14	4,5	19	6,1	8	2,6	224	71,6
No	0	0,0	0	0,0	19	6,1	5	1,6	0	0,0	0	0,0	24	7,7
No reportado	19	6,1	29	9,3	9	2,9	8	2,6	0	0,0	0	0,0	65	20,8
Agua Potable														
Si	118	37,7	42	13,4	1	0,3	0	0,0	18	5,8	0	0,0	179	57,2
No	17	5,4	5	1,6	18	5,8	19	6,1	1	0,3	8	2,6	68	21,7
No reportado	20	6,4	29	9,3	9	2,9	8	2,6	0	0,0	0	0,0	66	21,1
Total viviendas	155	49,5	76	24,3	28	8,9	27	8,6	19	6,1	8	2,6	313	100,0

En la tabla 11, se reportaron 57 (15,4%) eventos (observación de animales venenosos, sin contacto accidental), 37 (10,0%) accidentes sin observación del animal y 148 (40,1%) donde se combinó el evento con el accidente. Por lo tanto se mencionaron 185 accidentes y 205 eventos por animales venenosos en la zona de estudio, que correspondió con el 50,1% y 55,5% de la población encuestada. En las localidades de Corozal y Berlín se registraron en la casi totalidad de las viviendas evaluadas. El 16,5 % de la población manifestó no haber experimentado hasta la fecha ni eventos ni accidentes con animales venenosos, especialmente los habitantes ubicados en la población de Catuaro (11,9%).

El 46,8% de los eventos con animales venenosos ocurrieron con mayor frecuencia en el área domiciliar y sus adyacencias. El 22% ocurrió en el área laboral, domiciliar y sus adyacencias (tabla 12).

La mayor proporción (41/205) fue de 3 eventos por persona en el 20% de las encuestas realizadas, más frecuentemente en las comunidades de Catuaro (11,7%), La Horqueta (3,4%) y Berlín (2,9%). Un 15,6% de la población han experimentado eventos incontables (> de 10) con predominio en las localidades de Sabana de Catuaro, Garrapata y Corozal (6,8%, 5,4% y 3,4%) respectivamente (tabla 13).

Los animales más frecuentemente involucrados en los eventos fueron los ofidios (n = 221; 39,0), escorpiones (n = 155; 27,4%) y ciempiés (n = 111; 19,6%). Corozal fue la única localidad donde los eventos por escorpiones (3,2%) fueron más frecuentes que por ofidios (2,3%) (tabla 14).

Tabla 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y definición del caso. Catuaro, estado Sucre.

Definición del caso	Localidades													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguno	44	11,9	12	3,3	3	0,8	0	0,0	2	0,5	0	0,0	61	16,5
Evento	35	9,5	13	3,5	4	1,1	3	0,8	2	0,5	0	0,0	57	15,4
Accidente	14	3,8	9	2,4	5	1,4	4	1,1	1	0,3	4	1,1	37	10,0
Ambos	53	14,4	30	8,1	17	4,6	15	4,1	19	5,1	14	3,8	148	40,1
No reportado	30	8,1	19	5,1	6	1,6	8	2,2	2	0,5	1	0,3	66	17,9
Total	176	47,7	83	22,5	35	9,5	30	8,1	26	7,0	19	5,1	369	100,0

Tabla 11. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y lugar del evento. Catuaro, estado Sucre.

Lugar del evento	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Intradomicilio	15	7,3	2	1,0	1	0,5	4	2,0	2	1,0	1	0,5	25	12,2
Peridomicilio	18	8,8	4	2,0	1	0,5	0	0,0	2	1,0	0	0,0	25	12,2
Intra y peridomicilio	33	16,1	30	14,6	14	6,8	8	3,9	9	4,4	2	1,0	96	46,8
Lugar de trabajo	5	2,4	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,5	10	4,9
Intradomicilio y lugar de trabajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5
Intradomicilio, peridomicilio y lugar de trabajo	14	6,8	5	2,4	5	2,4	5	2,4	8	3,9	8	3,9	45	22,0
No reportado	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,5
Total	88	42,9	43	21,0	21	10,2	18	8,8	21	10,2	14	6,8	20	10,0

Tabla 12. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de eventos. Catuaro, estado Sucre.

Número de eventos	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	20	9,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	21	10,2
2	20	9,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	2,4	2	1,0	27	13,2
3	24	11,7	3	1,5	0	0,0	1	0,5	7	3,4	6	2,9	41	20,0
4	16	7,8	5	2,4	0	0,0	2	1,0	4	2,0	3	1,5	30	14,6
5	6	2,9	5	2,4	1	0,5	1	0,5	0	0,0	3	1,5	16	7,8
6	0	0,0	6	2,9	2	1,0	1	0,5	3	1,5	0	0,0	12	5,9
7	0	0,0	4	2,0	2	1,0	2	1,0	1	0,5	0	0,0	9	4,4
8	0	0,0	2	1,0	3	1,5	2	1,0	0	0,0	0	0,0	7	3,4
9	0	0,0	4	2,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	5	2,4
10	0	0,0	0	0,0	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,0
Número indefinido	0	0,0	14	6,8	11	5,4	7	3,4	0	0,0	0	0,0	32	15,6
No reportado	2	1,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	3	1,5
Total	88	42,9	43	21,0	21	10,2	18	8,8	21	10,2	14	6,8	205	100,0

Tabla 13. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de animal involucrado en el evento. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de animal	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ofidios	80	14,1	48	8,5	29	5,1	13	2,3	33	5,8	18	3,2	221	39,0
Escorpiones	65	11,5	27	4,8	17	3,0	18	3,2	15	2,7	13	2,3	155	27,4
Ciempiés	39	6,9	26	4,6	11	1,9	8	1,4	15	2,7	12	2,1	111	19,6
Arañas	25	4,4	3	0,5	0	0,0	4	0,7	3	0,5	1	0,2	36	6,4
Hormigas	13	2,3	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,2	2	0,4	17	3,0
Abejas	1	0,2	9	1,6	1	0,2	0	0,0	0	0,0	2	0,4	13	2,3
Avispas	3	0,5	3	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2	7	1,2
Sapos	1	0,2	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0	3	0,5
Otros	2	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,4
No reportado	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Total	230	40,6	118	20,8	58	10,2	43	7,6	68	12,0	49	8,7	566	100,0

El 63,5% de los accidentes registrados fueron causados por escorpiones, seguido por abejas (16,1%), hormigas (7,9%) y ofidios (4,4%). Con predominio del género masculino (59,9%) en la mayoría de los animales venenosos implicados en los accidentes (tabla 15).

El 38,4% de los accidentes por animales venenosos ocurrieron en los adultos jóvenes (18-44 años) especialmente con escorpiones (22,9%) y abejas (7,6%) (tabla 16).

El 47,6% de todas las fichas evaluadas indicó un accidente. El 3,8% de los encuestados indicó accidentes en más de 10 oportunidades, particularmente los individuos residentes en la localidad de Garrapata (1,6%) (tabla 17).

Tabla 15. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y el género del accidentado. Catuaro, estado Sucre.

Género	Tipo de animal														Total	
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otras			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	130	35,4	52	14,2	13	3,5	10	2,7	8	2,2	6	1,6	1	0,3	220	59,9
Femenino	103	28,1	7	1,9	16	4,4	6	1,6	7	1,9	6	1,6	2	0,5	147	40,1
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 16. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y el grupo de edad al que pertenece el accidentado. Catuaro, estado Sucre.

Grupo de edad	Años	Tipo de animal														Total	
		Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otras		N	%
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%				
Pre-escolar	2 – 6	9	2,5	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3	12	3,3
Escolar	7 – 11	5	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3	0	0,0	7	1,9
Adolescente	12 – 17	16	4,4	2	0,5	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,5	0	0,0	23	6,3
Adulto joven	18 – 44	84	22,9	28	7,6	9	2,5	7	1,9	7	1,9	5	1,4	1	0,3	141	38,4
Adulto maduro	45 – 64	88	24,0	23	6,3	13	3,5	5	1,4	3	0,8	1	0,3	1	0,3	134	36,5
Adulto mayor	65 y más	31	8,4	6	1,6	5	1,4	3	0,8	3	0,8	2	0,5	0	0,0	50	13,6
Total		233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 17. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y número de accidentes. Catuaro, estado Sucre.

Número de Accidentes	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	39	21,1	19	10,3	8	4,3	7	3,8	7	3,8	8	4,3	88	47,6
2	20	10,8	7	3,8	4	2,2	7	3,8	5	2,7	3	1,6	46	24,9
3	6	3,2	6	3,2	2	1,1	1	0,5	0	0,0	3	1,6	18	9,7
4	0	0,0	1	0,5	0	0,0	1	0,5	2	1,1	1	0,5	5	2,7
5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	2	1,1	0	0,0	0	0,0	3	1,6
6	1	0,5	0	0,0	2	1,1	0	0,0	2	1,1	1	0,5	6	3,2
7	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	2	1,1
8	0	0,0	2	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	3	1,6
10	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	1	0,5	1	0,5	3	1,6
más de 10	1	0,5	0	0,0	3	1,6	1	0,5	1	0,5	1	0,5	7	3,8
Indeterminado	0	0,0	3	1,6	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,2
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100,0

Con respecto al año del último accidente, el mayor número de casos se registró en el periodo comprendido entre 2006-2010 ($n = 125$; 67,6%). En 42,6 % de los casos estuvieron implicados los escorpiones, seguido de abejas (10,8%), ofidios y avispas (9,8%). Para el periodo 1996-2010 los accidentes eran más frecuentes por escorpiones (4,3%) y ofidios (2,2%) en comparación con el intervalo 2001-2005 donde los casos fueron por escorpiones (8,6%) y ciempiés, (1,1%) no reportándose accidentes por ofidios (tabla 18, figura 3). En orden de frecuencia, las localidades de Catuaro (21,6%), Sabana de Catuaro (14,1%), Garrapata (9,7%) y Corozal (8,6%) fueron las más afectadas (tabla 19, figura 4).

De las 185 fichas que reportaron accidentes, el 20% de los encuestados no precisó el mes del año en el cual ocurrió el último accidente. El 36,7% de los incidentes se registraron enero y abril, predominantemente en el mes de marzo (13,5%). En este periodo predominó el accidente provocado por los escorpiones (27,6%). Las poblaciones más afectadas para el mes de marzo fueron Sabana de Catuaro (4,3%) y Corozal (3,2%) (tabla 20, figura 5), (tabla 21, figura 6).

Predomino en el periodo de baja pluviosidad (36,8%), en orden de frecuencia en las localidades de Catuaro (10,8%), Sabana de Catuaro (10,3%) y Corozal (6,5%). En segunda instancia, 15,1% de los accidentes se produjo en alta pluviosidad (tabla 22, figura 7). En ambos periodos los escorpiones y abejas predominaron (27,6%, 4,3%) y (8,1%, 2,2%). En 19,5% de las encuestas realizadas en Berlín, Catuaro, Garrapata y Sabana de Catuaro se evidenció desconocimiento por parte de la población sobre la época del año en la que ocurrió el último incidente (tabla 23, figura 8).

El 57,8% ($n = 107$) no recordó el periodo del día en que ocurrió el último accidente. El 15,1% de los que recordaron el horario de ocurrencia del accidente, indicaron accidentalidad entre las 12:01 y las 18:01 horas, predominantemente en

Sabana de Catuaro (7,0%) donde la mayoría de los accidentes se presentaron en este horario. Las especies más implicadas fueron los escorpiones (9,7%) y las abejas (3,2%). El 14,1% reporto el ultimo accidentes entre las 6:01 y 12:01 horas y las localidades donde ocurrieron los mismos fueron Catuaro (3,8%), Sabana de Catuaro y Corozal(6,4%) con la misma proporción., siendo las especies implicadas en los accidentes escorpiones (8,6%), abejas (2,7%) y ofidios (1,6%) (tablas 24, 25, 26 y 27; figuras 9, 10, 11).

En correspondencia con las encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de animal involucrado en el accidente, se puede constatar que las comunidades con mayor número de accidentes, en orden de frecuencia, fueron: Catuaro (28,1%), Sabana de Catuaro y La Horqueta con igual porcentaje (17,4%), seguido por Berlín (14,4%), Garrapata (12,0%) y Corozal (10,6%); totalizando 367 incidentes con predominio de escorpionismo todas las localidades (tabla 28).

En la tabla 29 se presentan los datos del animal involucrado y su captura. Con mayor frecuencia el animal se capturó vivo (30,2%), particularmente en la población de Corozal (7,9%). En segunda instancia no se logró capturar el animal (27,2%) predominantemente en Catuaro. El 26,7% captura el animal muerto, particularmente en la población de Catuaro (12,5%) y con menos frecuencia en Corozal (0,8%). Los menores porcentajes están dados por la categoría de animal desaparecido (12,0%) y datos no reportados (3,8%).

Tabla 18. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y año del último accidente.
Catuaro, estado Sucre.

Año del último accidente	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Antes de 1989	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5
1990 – 1995	3	1,6	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,2
1996 – 2000	9	4,9	5	2,7	2	1,1	2	1,1	1	0,5	0	0,0	19	10,3
2001 – 2005	9	4,9	4	2,2	2	1,1	1	0,5	2	1,1	1	0,5	19	10,3
2006 – 2010	40	21,6	26	14,1	18	9,7	16	8,6	14	7,6	11	5,9	125	67,6
No reportado	6	3,2	2	1,1	0	0,0	0	0,0	3	1,6	6	3,2	17	9,2
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100,0

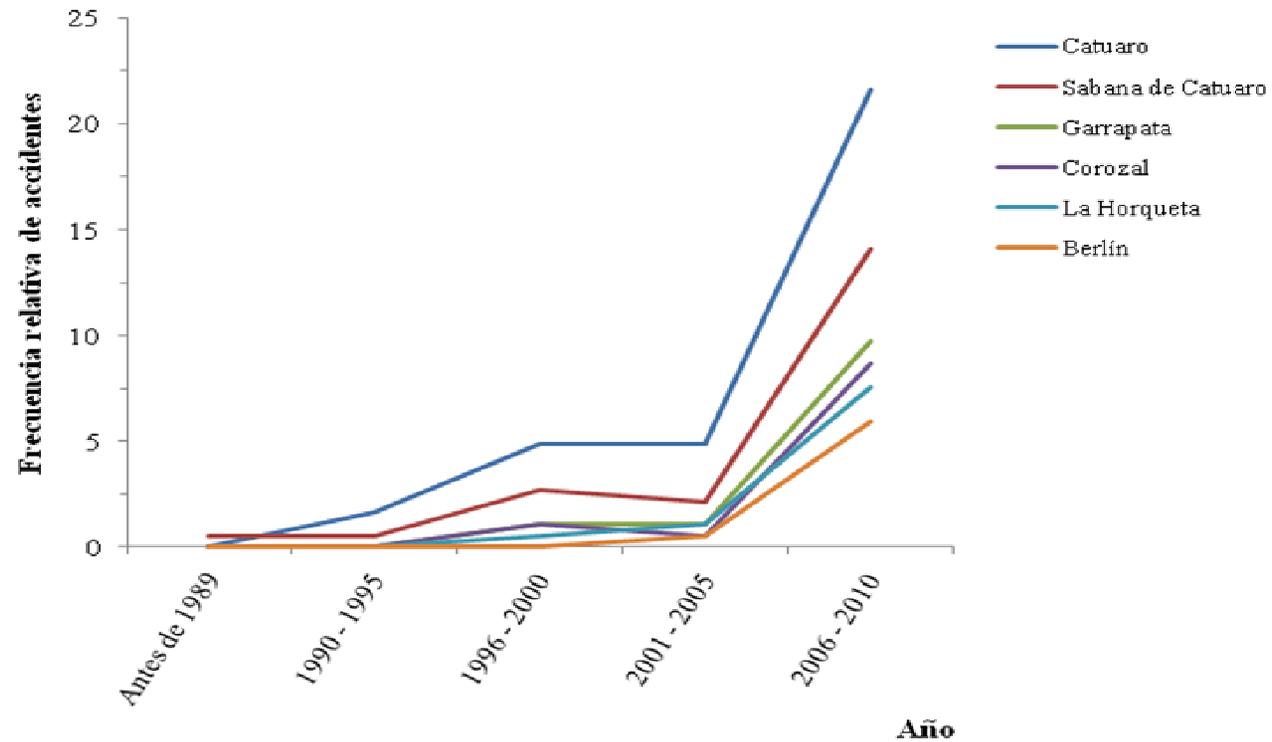


Figura 3. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según la localidad y el año del último accidente.
Catuaro, estado Sucre.

Tabla 19. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal involucrado en el accidente y año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Año del último accidente	Tipo de animal													
	Escorpiones		Abejas		Ofidios		Hormigas		Avispas		Ciempiés		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Antes de 1989	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5
1990 – 1995	4	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,2
1996 – 2000	8	4,3	2	1,1	4	2,2	2	1,1	1	0,5	2	1,1	19	10,3
2001 – 2005	16	8,6	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,1	19	10,3
2006 – 2010	78	42,2	20	10,8	9	4,9	6	3,2	9	4,9	3	1,6	125	67,6
No reportado	12	6,5	2	1,1	0	0,0	3	1,6	0	0,0	0	0,0	17	9,2
Total	119	64,3	25	13,5	13	7,0	11	5,9	10	5,4	7	3,8	185	100,0

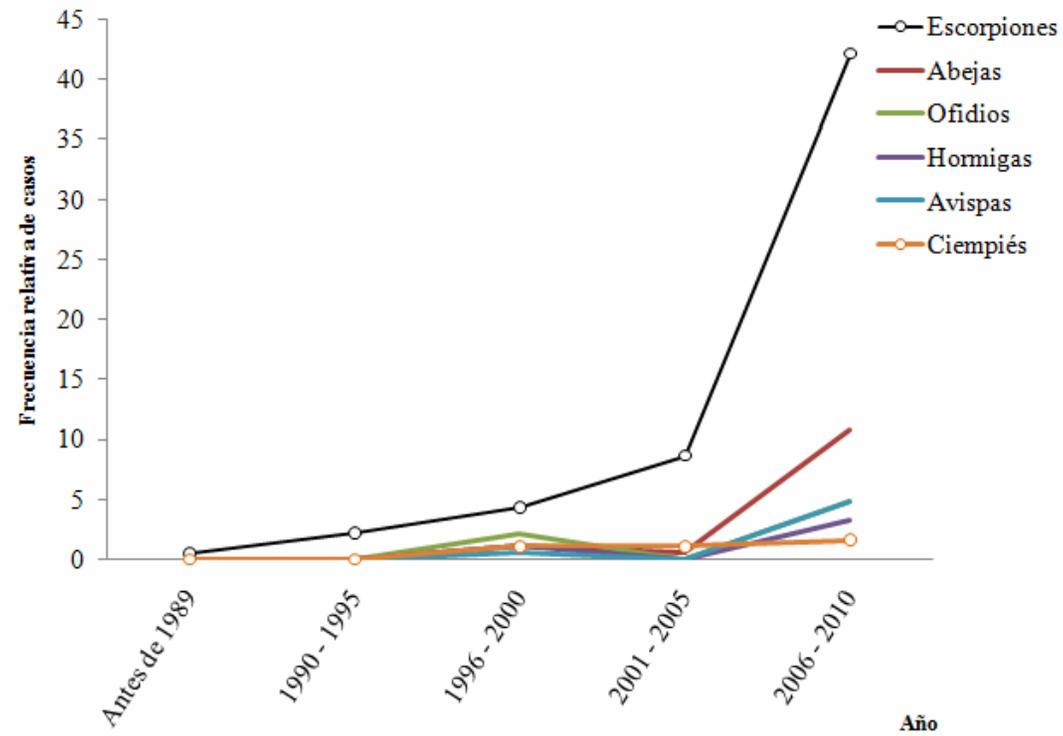


Figura 4. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal y el año del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 20. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y mes del último accidente.
Catuaro, estado Sucre.

Mes del último accidente	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Enero	6	3,2	1	0,5	1	0,5	2	1,1	0	0,0	3	1,6	13	7,0
Febrero	3	1,6	6	3,2	4	2,2	3	1,6	0	0,0	0	0,0	16	8,6
Marzo	5	2,7	8	4,3	2	1,1	6	3,2	1	0,5	3	1,6	25	13,5
Abril	6	3,2	4	2,2	0	0,0	1	0,5	3	1,6	0	0,0	14	7,6
Mayo	0	0,0	1	0,5	2	1,1	2	1,1	0	0,0	0	0,0	5	2,7
Junio	2	1,1	2	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,2
Julio	1	0,5	3	1,6	1	0,5	0	0,0	1	0,5	0	0,0	6	3,2
Agosto	4	2,2	3	1,6	1	0,5	1	0,5	2	1,1	0	0,0	11	5,9
Septiembre	4	2,2	1	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	7	3,8
Octubre	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0	2	1,1	5	2,7
Noviembre	2	1,1	1	0,5	1	0,5	0	0,0	2	1,1	0	0,0	6	3,2
Diciembre	4	2,2	1	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3,2
Indefinido	7	3,8	6	3,2	7	3,8	4	2,2	4	2,2	9	4,9	37	20,0
No reportado	22	11,9	1	0,5	0	0,0	0	0,0	7	3,8	0	0,0	30	16,2
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100

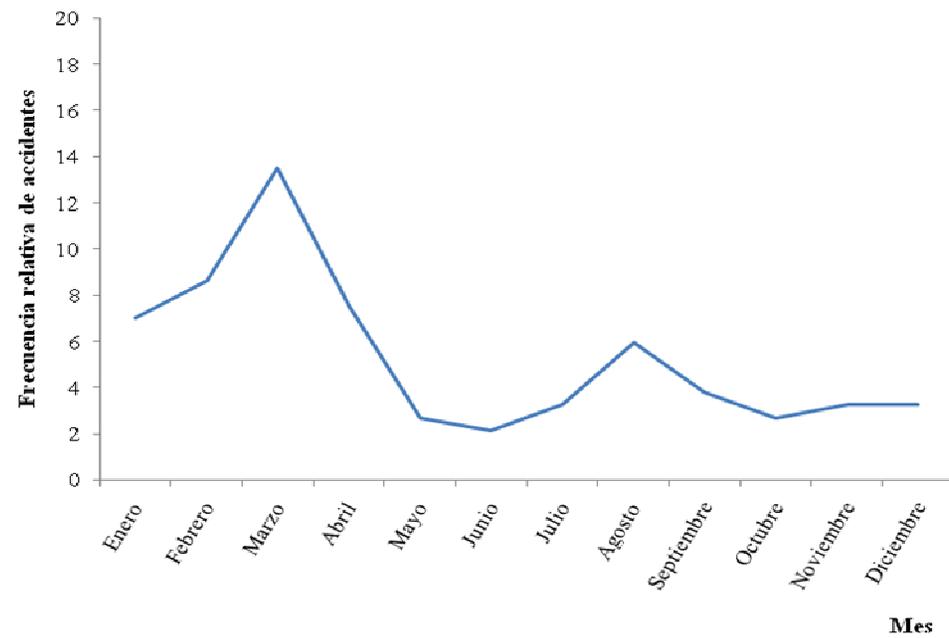


Figura 5. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 21. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y mes del último accidente.
Catuaro, estado Sucre.

Mes del último Accidente	Tipo de animal													
	Escorpiones		Abejas		Ofidios		Hormigas		Avispas		Ciempiés		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Enero	11	5,9	1	0,5	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	13	7,0
Febrero	14	7,6	2	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	8,6
Marzo	14	7,6	5	2,7	2	1,1	1	0,5	1	0,5	2	1,1	25	13,5
Abril	12	6,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,1	0	0,0	14	7,6
Mayo	4	2,2	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	2,7
Junio	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0	4	2,2
Julio	6	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3,2
Agosto	5	2,7	1	0,5	1	0,5	1	0,5	3	1,6	0	0,0	11	5,9
Septiembre	3	1,6	2	1,1	0	0,0	1	0,5	1	0,5	0	0,0	7	3,8
Octubre	4	2,2	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	2,7
Noviembre	1	0,5	1	0,5	2	1,1	0	0,0	1	0,5	1	0,5	6	3,2
Diciembre	4	2,2	0	0,0	1	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0	6	3,2
Indefinido	20	10,8	8	4,3	5	2,7	1	0,5	1	0,5	2	1,1	37	20,0
No reportado	20	10,8	2	1,1	1	0,5	4	2,2	1	0,5	2	1,1	30	16,2
Total	119	64,3	25	13,5	13	7,0	11	5,9	10	5,4	7	3,8	185	100,0

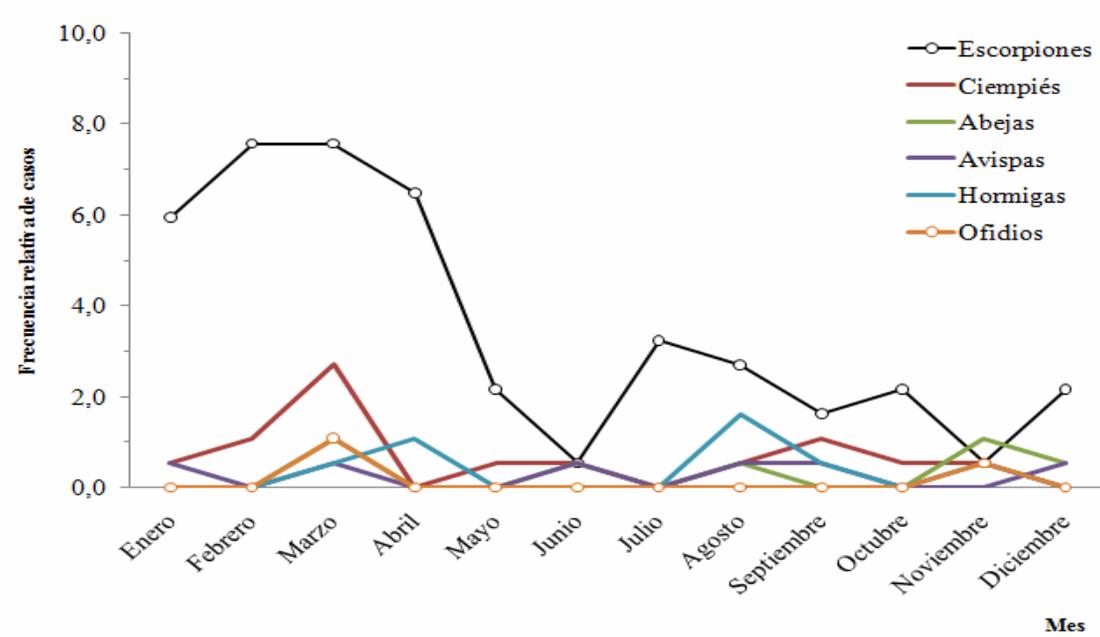


Figura 6. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y mes del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 22. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de pluviosidad	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Baja	20	10,8	19	10,3	7	3,8	12	6,5	4	2,2	6	3,2	68	36,8
Mediana	7	3,8	4	2,2	5	2,7	2	1,1	2	1,1	2	1,1	22	11,9
Alta	11	5,9	9	4,9	3	1,6	1	0,5	3	1,6	1	0,5	28	15,1
Indefinida	7	3,8	6	3,2	7	3,8	3	1,6	4	2,2	9	4,9	36	19,5
No reportado	22	11,9	1	0,5	0	0,0	1	0,5	7	3,8	0	0,0	31	16,8
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100,0

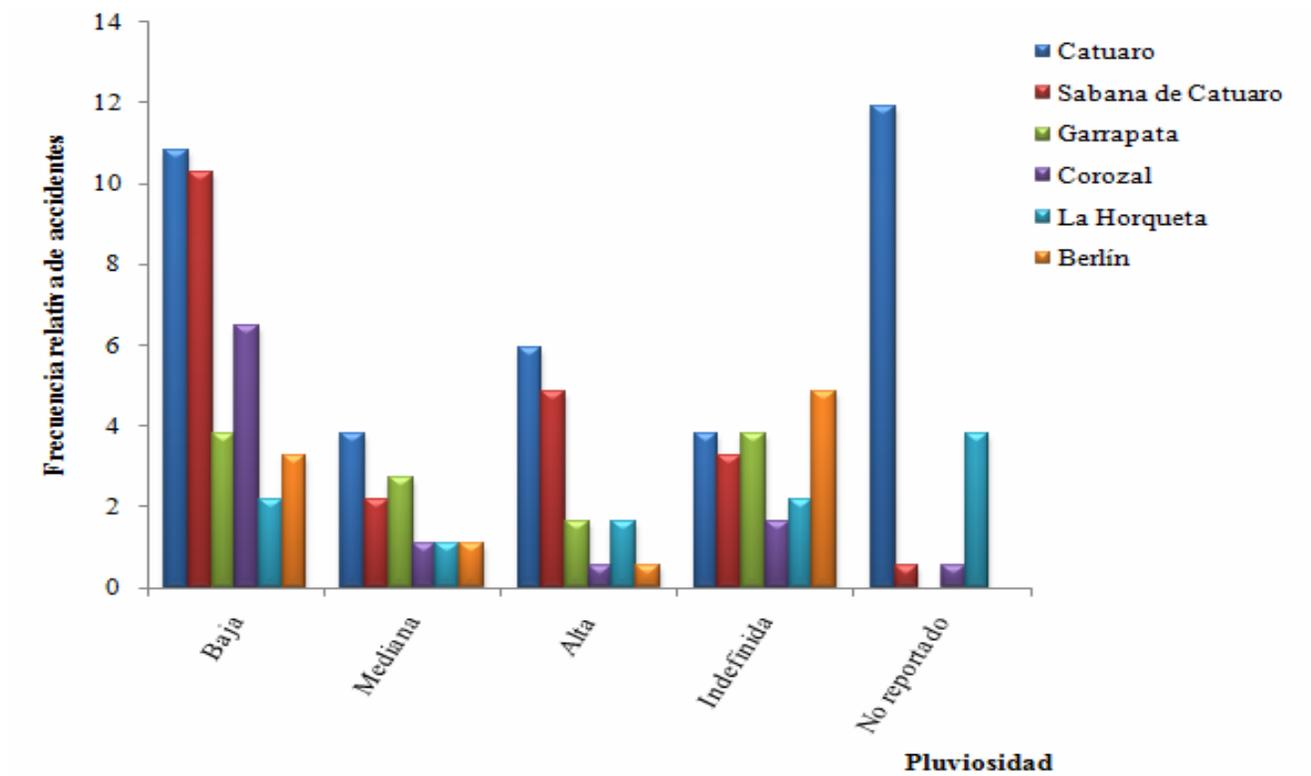


Figura 7. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 23. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de pluviosidad	Tipo de animal												Total	
	Escorpiones		Abejas		Ofidios		Hormigas		Avispas		Ciempiés			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Indefinida	20	10,8	8	4,3	4	2,2	1	0,5	1	0,5	2	1,1	36	19,5
Baja	51	27,6	8	4,3	2	1,1	2	1,1	3	1,6	2	1,1	68	36,8
Mediana	13	7,0	3	1,6	3	1,6	1	0,5	1	0,5	1	0,5	22	11,9
Alta	15	8,1	4	2,2	2	1,1	3	1,6	4	2,2	0	0,0	28	15,1
No reportado	20	10,8	2	1,1	2	1,1	4	2,2	1	0,5	2	1,1	31	16,8
Total	119	64,3	25	13,5	13	7,0	11	5,9	10	5,4	7	3,8	185	100,0

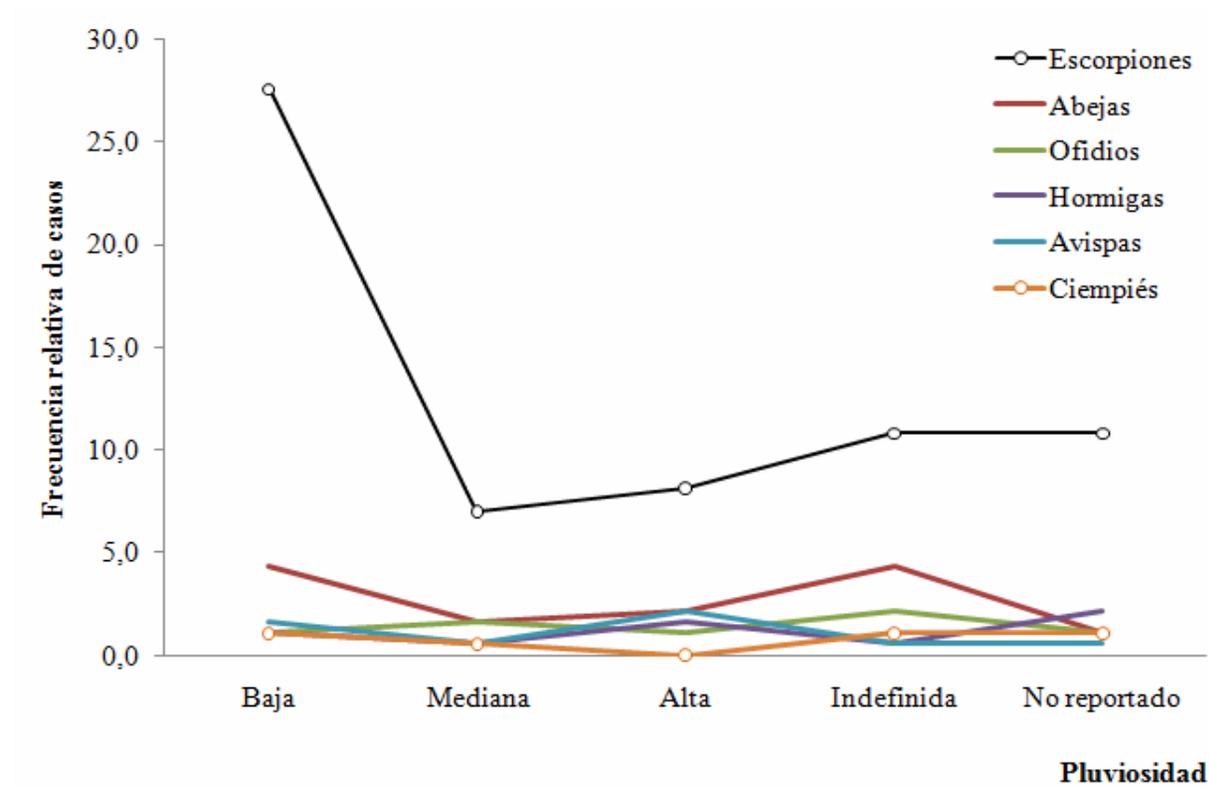


Figura 8. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y tipo de pluviosidad del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 24. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Periodo del día accidente c/3h	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
00:01-03:00	2	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	1	0,5	4	2,2
03:01-06:00	3	1,6	1	0,5	1	0,5	3	1,6	0	0,0	0	0,0	8	4,3
06:01-09:00	4	2,2	3	1,6	1	0,5	3	1,6	0	0,0	2	1,1	13	7,0
09:01-12:00	3	1,6	3	1,6	2	1,1	3	1,6	0	0,0	2	1,1	13	7,0
12:01-15:00	3	1,6	5	2,7	0	0,0	1	0,5	3	1,6	2	1,1	14	7,6
15:01-18:00	0	0,0	8	4,3	3	1,6	1	0,5	3	1,6	0	0,0	15	8,1
18:01-21:00	0	0,0	4	2,2	0	0,0	2	1,1	0	0,0	1	0,5	7	3,8
21:01-24:00	2	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,5	1	0,5	0	0,0	4	2,2
No reportada	50	27,0	15	8,1	15	8,1	5	2,7	12	6,5	10	5,4	107	57,8
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100,0

Tabla 25. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y periodo del día del último del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Periodo del día Accidente c/6h	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
00:01-06:00	5	2,7	1	0,5	1	0,5	3	1,6	1	0,5	1	0,5	12	6,5
06:01-12:00	7	3,8	6	3,2	3	1,6	6	3,2	0	0,0	4	2,2	26	14,1
12:01-18:00	3	1,6	13	7,0	3	1,6	1	0,5	6	3,2	2	1,1	28	15,1
18:01-24:00	2	1,1	4	2,2	0	0,0	4	2,2	1	0,5	1	0,5	12	6,5
No reportada	50	27,0	15	8,1	15	8,1	5	2,7	12	6,5	10	5,4	107	57,8
Total	67	36,2	39	21,1	22	11,9	19	10,3	20	10,8	18	9,7	185	100,0

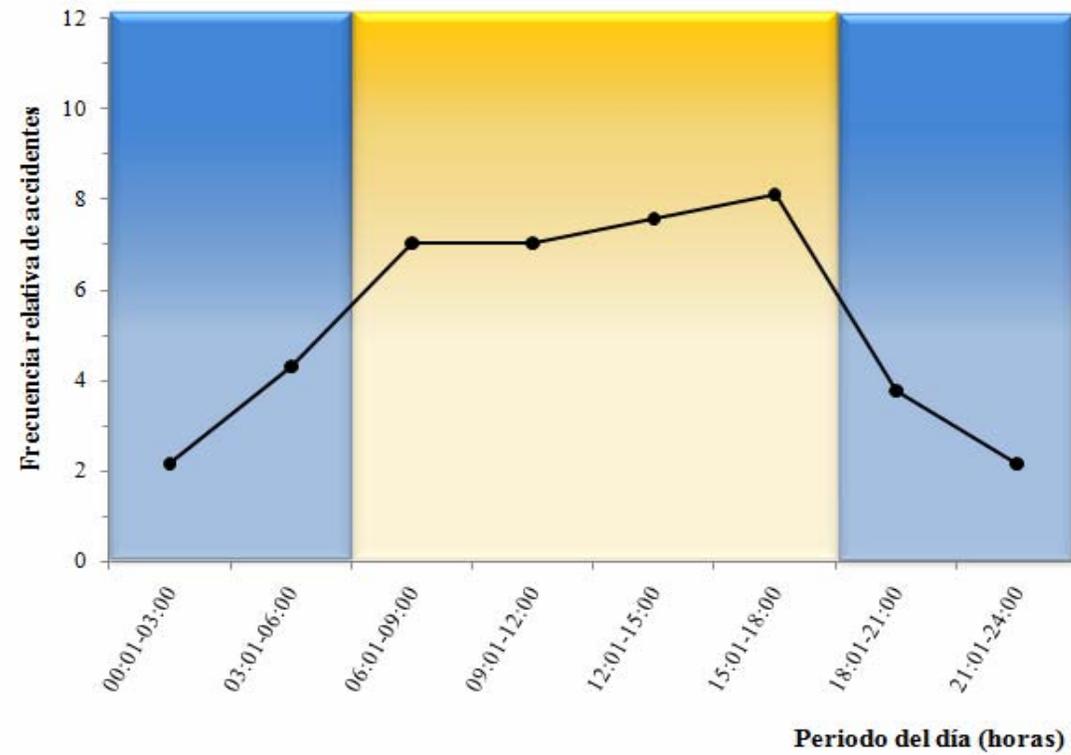


Figura 9. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el periodo del día del último accidente.
Catuaro, estado Sucre.

Tabla 26. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Periodo del día accidente c/3h	Tipo de animal													
	Escorpiones		Abejas		Ofidios		Hormigas		Avispas		Ciempiés		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
00:01-03:00	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	2	1,1	4	2,2
03:01-06:00	4	2,2	2	1,1	0	0,0	1	0,5	0	0,0	1	0,5	8	4,3
06:01-09:00	10	5,4	3	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	7,0
09:01-12:00	6	3,2	2	1,1	3	1,6	1	0,5	1	0,5	0	0,0	13	7,0
12:01-15:00	9	4,9	2	1,1	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0,0	14	7,6
15:01-18:00	10	5,4	4	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	15	8,1
18:01-21:00	7	3,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	3,8
21:01-24:00	4	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,2
No reportada	68	36,8	12	6,5	9	4,9	7	3,8	8	4,3	3	1,6	107	57,8
Total	119	64,3	25	13,5	13	7,0	11	5,9	10	5,4	7	3,8	185	100,0

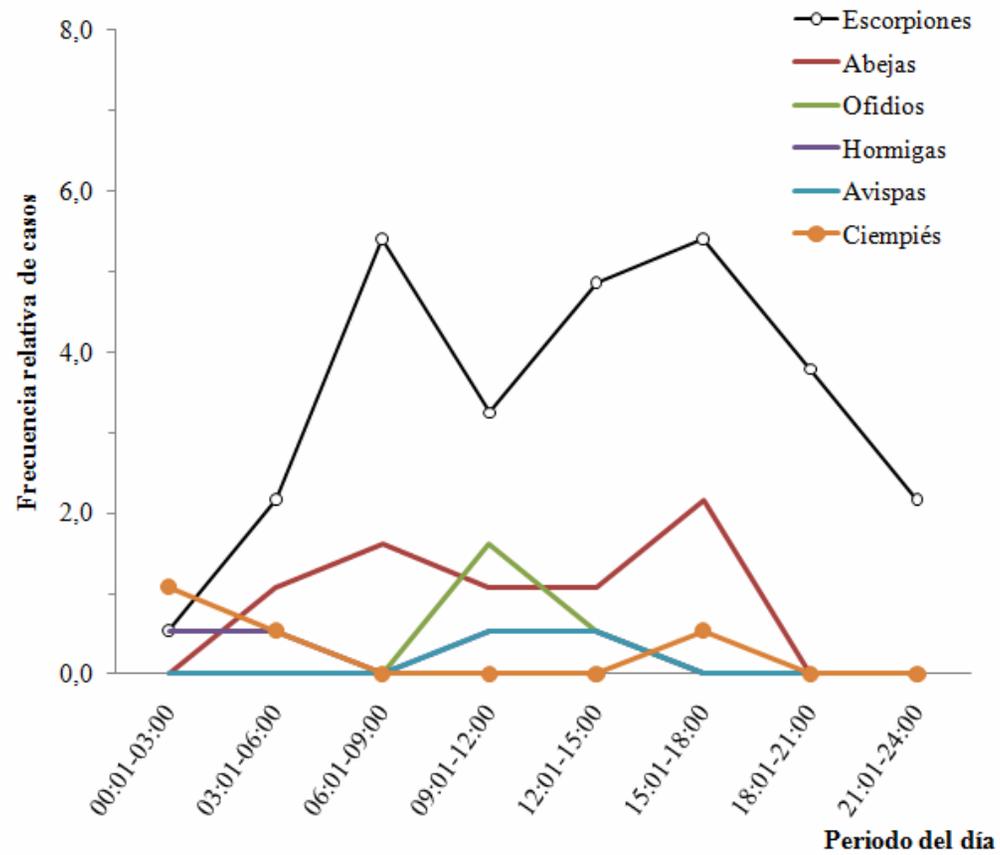


Figura 10. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 27. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Periodo del día Accidente c/6h	Tipo de animal													
	Escorpiones		Abejas		Ofidios		Hormigas		Avispas		Ciempiés		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
00:01-06:00	5	2,7	2	1,1	0	0,0	2	1,1	0	0,0	3	1,6	12	6,5
06:01-12:00	16	8,6	5	2,7	3	1,6	1	0,5	1	0,5	0	0,0	26	14,1
12:01-18:00	18	9,7	6	3,2	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	28	15,1
18:01-24:00	12	6,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	6,5
No reportada	68	36,8	12	6,5	9	4,9	7	3,8	8	4,3	3	1,6	107	57,8
Total	119	64,3	25	13,5	13	7,0	11	5,9	10	5,4	7	3,8	185	100,0

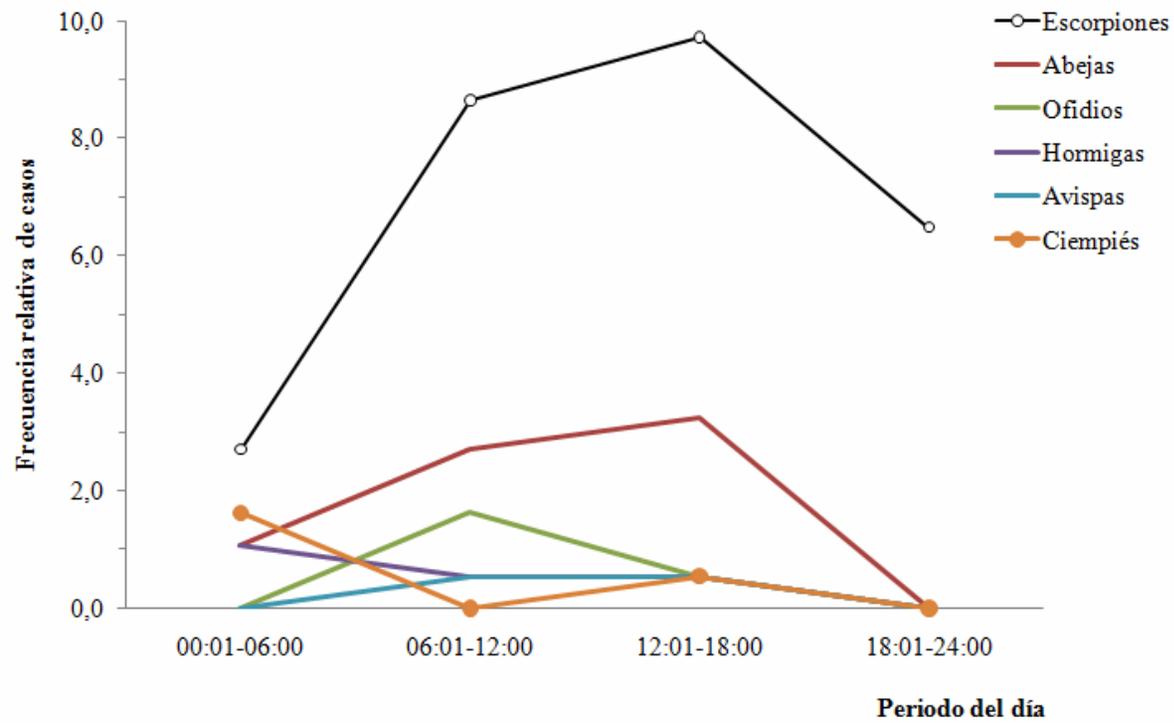


Figura 11. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según tipo de animal y periodo del día del último accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tabla 28. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y tipo de animal involucrado en el accidente. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de animal	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Escorpiones	61	16,6	37	10,1	31	8,4	33	9,0	34	9,3	37	10,1	233	63,5
Abejas	4	1,1	16	4,4	7	1,9	3	0,8	21	5,7	8	2,2	59	16,1
Hormigas	19	5,2	2	0,5	0	0,0	0	0,0	2	0,5	6	1,6	29	7,9
Ofidios	5	1,4	4	1,1	4	1,1	2	0,5	1	0,3	0	0,0	16	4,4
Avispas	9	2,5	4	1,1	1	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	15	4,1
Ciempíes	5	1,4	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,5	2	0,5	12	3,3
Otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8	0	0,0	3	0,8
Total	103	28,1	64	17,4	44	12,0	39	10,6	64	17,4	53	14,4	367	100,0

Tabla 29. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según localidad y captura del animal involucrado en el accidente. Catuaro, estado Sucre.

Animal capturado	Localidad													
	Catuaro		Sabana de Catuaro		Garrapata		Corozal		La Horqueta		Berlín		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
No	33	9,0	26	7,1	1	0,3	2	0,5	24	6,5	14	3,8	100	27,2
Vivo	7	1,9	23	6,3	19	5,2	29	7,9	25	6,8	8	2,2	111	30,2
Muerto	46	12,5	5	1,4	7	1,9	3	0,8	8	2,2	29	7,9	98	26,7
Desaparecido	9	2,5	9	2,5	17	4,6	4	1,1	4	1,1	1	0,3	44	12,0
No reportado	8	2,2	1	0,3	0	0,0	1	0,3	3	0,8	1	0,3	14	3,8
Total	103	28,1	64	17,4	44	12,0	39	10,6	64	17,4	53	14,4	367	100,0

N = 367

Los datos correspondientes al lugar donde ocurrió el accidente permitieron evidenciar que el 58,6% de las fichas indicaron el campo como lugar de mayor ocurrencia, seguido del hogar (31,6%) y el peridomicilio (16,9%). Otros sitios de menor ocurrencia fueron carreteras, bosque, escuela (tabla 30).

La principal actividad realizada por el accidentado permite evidenciar a las labores agrícolas como la de mayor frecuencia (54,6%), seguido de los accidentes ocasionados durante las horas de sueño (9,5%), en labores domesticas (7,9%) y de patio/jardín (6,0), mientras que las actividades de excursión y estudio se perfilan como las de menor frecuencia (ambas con 0,3%) (tabla 31).

El área anatómica de mayor incidencia del lancetazo/mordedura fue la mano con 45,5% (167 casos reportados); y dentro de este porcentaje el causado por escorpiones (n = 150; 40,9%), seguido del accidente por hormigas (n = 10; 2,7%), ofidios (n = 5; 1,4%) y con menor porcentaje avispa y ciempiés (0,3%). Seguidamente el área cefálica con 11,2% (41 casos), repartidos en 8,4% por apismo, 0,8% por vespismo y 0,5% de accidentes por ciempiés. El área anatómica menos implicada en el accidente fue el abdomen (n = 3; 0,8%) (tabla 32). El 70,6% no acudió a buscar asistencia médica. El 13,9% se trasladó a un centro asistencial; mientras que el 15,5% de los casos no aportó información (tabla 33).

El centro de salud al que asistieron los pacientes, con mayor frecuencia, fue el ambulatorio rural tipo I (31/51), seguido del hospital tipo II (n = 5) y ambulatorio urbano tipo I (n = 4) (tabla 34).

En 55% de los incidentes, el mismo paciente se trató en casa y 11,4% por personal de enfermería. Porcentajes menores incluyen curanderos, médicos o familiares. En 12,0% de las fichas no se indicó la información (tabla 35).

Los datos correspondientes a la referencia del paciente a otro centro hospitalario permitieron evidenciar que el 57,2% no fueron reportados, mientras que un 39,5% negaron ser referidos, y sólo el 3,3% de los casos, de acuerdo a su gravedad, afirmaron haber sido trasladados a otro centro hospitalario (tabla 36).

Las encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y la ocurrencia de manifestaciones clínicas, permitieron constatar que las manifestaciones clínicas locales fueron las más frecuentes (n = 345 casos; 94%); con mayor énfasis en el accidente escorpiónico. En 11% de los incidentes se negó el desarrollo de manifestaciones clínicas locales y con similar porcentaje no se reportaron las manifestaciones en las encuestas. La clínica sistémica se refirió en 31,9% de los casos. Manifestaciones clínica catalogadas como severas se observaron en 9 casos (2,5%) atribuidas a escorpiones (n = 3), ofidios (n = 3), abejas (n = 1), avispas (n = 1) y ciempiés (n = 1) (tabla 37).

Dentro de las manifestaciones clínicas sistémicas, predominaron las de tipo leve con 18,0% y moderada con 11,7% y sólo 2,5% (n = 9 casos) presentó grado de severidad significativo. Las manifestaciones moderadas (11,7%)s y severas (2,5%) se correlacionaron con las personas que acudieron a centros de salud en búsqueda de asistencia médica (n = 51 casos; 13,9%) (tabla 37).

Del total, 6,8% (n = 17) afirmó que recibió tratamiento antiveneno, 49,4% negó haberlo recibido. Una baja frecuencia (0,4%) no sabe y no reportado arrojó un alto porcentaje (43,4%). Estas proporciones, en su mayoría, están asociados al accidente escorpiónico. La reacción al suero sólo se evidenció en el 11,8% de los casos, 64,7% no presentó reacción y el 23,5% fueron datos no reportados (tabla 38).

Con relación al tratamiento, el 52,9% de los datos no fueron reportados en las fichas. El 45,2% negaron la aplicación del toxoide tetánico y sólo 1,9% recibió esta

inmunización (tabla 39). El tipo de tratamiento recibido fue predominantemente casero (55,6%) y mágico-religioso (18,8%); continuando con analgésicos (5,4%) y antihistamínicos (3,5%). El menor porcentaje (0,5%) está representado por la administración de hidratación parenteral. En 6% de las fichas no se reportó la información (tabla 39).

En las encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de tratamiento casero y/ mágico religioso suministrado, los pacientes fueron tratados con el uso de elementos de la naturaleza, e incluso con el mismo animal implicado en el accidente, como ingrediente principal del tratamiento. En 16,3% de los casos utilizaron ajo (cataplasma como tratamiento de mayor uso), seguido del 15,3% por el uso de cataplasma con plantas medicinales, 14,2% mentol, 6,8% bebida de plantas medicinales, 4,9% utilizó el animal (asado-consumo o en cataplasma). En menor proporción rezos y santiguos, ron, friega de ron y serpiente chakakana, friega con limón, orina, entre otros; destacando un caso muy curioso como fue el uso de las faneras humanas (uñas) como antiveneno.

Tabla 30. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el lugar de ocurrencia. Catuaro, estado Sucre.

Lugar del accidente	Tipo de animal															
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Campo	126	34,3	48	13,1	20	5,4	8	2,2	7	1,9	4	1,1	2	0,5	215	58,6
Hogar	82	22,3	9	2,5	12	3,3	2	0,5	1	0,3	8	2,2	2	0,5	116	31,6
Peridomicilio	42	11,4	8	2,2	1	0,3	4	1,1	4	1,1	2	0,5	1	0,3	62	16,9
Carretera	7	1,9	4	1,1	1	0,3	1	0,3	2	0,5	0	0,0	0	0,0	15	4,1
Bosque	2	0,5	1	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,1
Escuela	2	0,5	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
Otros	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
No reportado	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 31. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de actividad realizada por el accidentado. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de actividad	Tipo de animal														Total	
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Trabajando en el campo	124	33,8	46	12,5	20	5,4	7	1,9	5	1,4	4	1,1	1	0,3	207	56,4
Durmiendo	29	7,9	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	5	1,4	0	0,0	35	9,5
Labores domésticas	18	4,9	1	0,3	4	1,1	2	0,5	2	0,5	2	0,5	0	0,0	29	7,9
Labores patio/jardín	12	3,3	6	1,6	1	0,3	0	0,0	2	0,5	1	0,3	0	0,0	22	6,0
Jugando	10	2,7	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3	12	3,3
Calzándose	9	2,5	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	2,7
Vistiéndose	12	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	3,3
Sentado	3	0,8	1	0,3	1	0,3	2	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,3	8	2,2
Caminando	1	0,3	2	0,5	2	0,5	2	0,5	1	0,3	0	0,0	0	0,0	8	2,2
Bañándose	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3	2	0,5	0	0,0	0	0,0	4	1,1
Comiendo	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Cazando	2	0,5	3	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	1,4
Estudiando	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Excursión	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Otras	8	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	9	2,5
No reportado	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

N= 367

Tabla 32. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el área anatómica de lancetazo/mordedura. Catuaro, estado Sucre.

Sitio del lancetazo/ mordedura	Tipo de animal															
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mano	150	40,9	0	0,0	10	2,7	5	1,4	1	0,3	1	0,3	0	0,0	167	45,5
Cabeza	5	1,4	31	8,4	0	0,0	0	0,0	3	0,8	2	0,5	0	0,0	41	11,2
Pie	20	5,4	0	0,0	5	1,4	7	1,9	0	0,0	3	0,8	1	0,3	36	9,8
Miembro superior	19	5,2	5	1,4	4	1,1	0	0,0	4	1,1	2	0,5	1	0,3	35	9,5
Miembro inferior	18	4,9	1	0,3	8	2,2	4	1,1	0	0,0	1	0,3	1	0,3	33	9,0
Tórax	13	3,5	10	2,7	1	0,3	0	0,0	2	0,5	0	0,0	0	0,0	26	7,1
Cuello	1	0,3	8	2,2	0	0,0	0	0,0	2	0,5	1	0,3	0	0,0	12	3,3
Múltiples áreas	1	0,3	4	1,1	0	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	0	0,0	7	1,9
Región glútea	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	2	0,5	0	0,0	5	1,4
Abdomen	2	0,5	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
No reportada	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 33. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y la asistencia a centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de animal	Asistencia médica							
	Si		No		No reportado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Escorpiones	32	8,7	166	45,2	35	9,5	233	63,5
Abejas	0	0,0	43	11,7	16	4,4	59	16,1
Hormigas	4	1,1	20	5,4	5	1,4	29	7,9
Ofidios	7	1,9	9	2,5	0	0,0	16	4,4
Avispas	3	0,8	12	3,3	0	0,0	15	4,1
Ciempies	4	1,1	8	2,2	0	0,0	12	3,3
Otros	1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	0,8
Total	51	13,9	259	70,6	57	15,5	367	100,0

Tabla 34. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.

Tipo de Centro Asistencial	Tipo de animal												Total	
	Escorpiones		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hosp. Tipo IV	0	0	0	0	2	3,9	0	0	0	0	0	0	2	3,9
Hosp. Tipo III	0	0	0	0	1	2,0	0	0	1	2,0	0	0	2	3,9
Hosp. Tipo II	4	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,0	5	9,8
Hosp. Tipo I	0	0	0	0	2	3,9	0	0	0	0	0	0	2	3,9
Amb. Urb Tipo II	0	0	0	0	1	2,0	0	0	0	0	0	0	1	2,0
Amb. Urb Tipo I	1	2,0	0	0	0	0	2	3,9	1	2,0	0	0	4	4,7
Amb. Rur. Tipo II	3	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,9
Amb. Rur. Tipo I	23	45,0	4	7,8	1	2,0	1	2,0	2	3,9	0	0	31	60,8
Centro Diagnóstico Integral	1	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,9
Total	32	62,7	4	7,8	7	13,8	3	5,9	4	7,8	1	2,0	51	100

Tabla 35. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de personal tratante. Catuaro, estado Sucre.

Personal Tratante	Tipo de animal														Total	
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
El mismo paciente (en casa)	129	35,1	39	10,6	17	4,6	5	1,4	8	2,2	3	0,8	1	0,3	202	55,0
De enfermería	28	7,6	1	0,3	6	1,6	3	0,8	2	0,5	2	0,5	0	0,0	42	11,4
Curandero	17	4,6	4	1,1	0	0,0	3	0,8	1	0,3	4	1,1	0	0,0	29	7,9
Médico	15	4,1	1	0,3	2	0,5	5	1,4	2	0,5	3	0,8	0	0,0	28	7,6
Familiar, en casa	18	4,9	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5	22	6,0
No reportado	26	7,1	13	3,5	3	0,8	0	0,0	2	0,5	0	0,0	0	0,0	44	12,0
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 36. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y referencia a otro centro hospitalario. Catuaro, estado Sucre.

Referencia a otro Centro Hospitalario	Tipo de animal															
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	7	1,9	0	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	2	0,5	1	0,3	12	3,3
No	99	27,0	25	6,8	2	0,5	9	2,5	6	1,6	3	0,8	1	0,3	145	39,5
No reportado	127	34,6	34	9,3	27	7,4	5	1,4	9	2,5	7	1,9	1	0,3	210	57,2
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 37. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y la ocurrencia de manifestaciones clínicas. Catuaro, estado Sucre.

Manifestaciones clínicas	Tipo de animal															
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Locales																
Si	213	58,0	59	16,1	29	7,9	15	4,1	14	3,8	12	3,3	3	0,8	345	94,0
No	11	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	3,0
No reportado	9	2,5	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	11	3,0
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0
Sistémicas																
Si	73	19,9	16	4,4	6	1,6	9	2,5	4	1,1	8	2,2	1	0,3	117	31,9
No	146	39,8	43	11,7	23	6,3	6	1,6	10	2,7	4	1,1	2	0,5	234	63,8
No reportado	14	3,8	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0	16	4,4
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0
Severidad del caso																
Sin manifestaciones	11	3,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	3,3
Local	144	39,2	44	12,0	23	6,3	4	1,1	10	2,7	4	1,1	2	0,5	231	62,9
Leve	38	10,4	12	3,3	6	1,6	2	0,5	3	0,8	5	1,4	0	0,0	66	18,0
Moderado	32	8,7	1	0,3	0	0,0	7	1,9	0	0,0	2	0,5	1	0,3	43	11,7
Severo	3	0,8	1	0,3	0	0,0	3	0,8	1	0,3	1	0,3	0	0,0	9	2,5
No reportado	5	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	6	1,6
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0

Tabla 38. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según la aplicación de antiveneno en escorpionismo y ofidismo. Catuaro, estado Sucre.

Antiveneno	Escorpionismo		Ofidismo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aplicación de suero						
Si	10	4,3	7	43,8	17	6,8
No	116	49,8	7	43,8	123	49,4
No sabe	0	0,0	1	6,3	1	0,4
No reportado	107	45,9	1	6,3	108	43,4
Total	233	100,0	16	100,0	249	100,0
Reacción al suero						
No	5	50,0	6	85,7	11	64,7
Si	2	20,0	0	0,0	2	11,8
No reportado	3	30,0	1	14,3	4	23,5
Total	10	100,0	7	100,0	17	100,0

Tabla 39. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y las características del tratamiento suministrado. Catuaro, estado Sucre.

Tratamiento	Tipo de animal															
	Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Otros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aplicación de toxoide																
Si	3	0,8	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	7	1,9
No	117	31,9	27	7,4	1	0,3	10	2,7	5	1,4	5	1,4	1	0,3	166	45,2
No reportado	113	30,8	30	8,2	28	7,6	6	1,6	10	2,7	5	1,4	2	0,5	194	52,9
Total	233	63,5	59	16,1	29	7,9	16	4,4	15	4,1	12	3,3	3	0,8	367	100,0
Tipo de tratamiento																
Analgésicos	11	4,7	0	0,0	3	10,3	3	18,8	1	6,7	1	8,3	1	33,3	20	5,4
Antibióticos	3	1,3	0	0,0	1	3,4	2	12,5	0	0,0	1	8,3	0	0,0	7	1,9
Antihistamínicos	10	4,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7	1	8,3	1	33,3	13	3,5
Antieméticos	8	3,4	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	10	2,7
Antiinflamatorios	4	1,7	0	0,0	1	3,4	2	12,5	1	6,7	0	0,0	0	0,0	8	2,2
Hidratación	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Casero	137	58,8	28	47,5	15	51,7	7	43,8	10	66,7	7	58,3	0	0,0	204	55,6
Mágico-religioso	57	24,5	0	0,0	0	0,0	7	43,8	0	0,0	5	41,7	0	0,0	69	18,8
No reportado	12	5,2	2	3,4	4	13,8	2	12,5	1	6,7	1	8,3	0	0,0	22	6,0

Tabla 40. Encuestas evaluadas para accidentes por animales venenosos según el tipo de animal involucrado en el accidente y el tipo de tratamiento casero y/o mágico religioso suministrado. Catuaro, estado Sucre.

N°	Tratamiento	Tipo de animal													
		Escorpiones		Abejas		Hormigas		Ofidios		Avispas		Ciempiés		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	Ajo: bebida	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
2	Ajo: cataplasma	39	16,7	8	13,6	8	27,6	0	0,0	4	26,7	1	8,3	60	16,3
3	Alcohol	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
4	Animal: asado y consumo	18	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	4,9
5	Animal: consumo vivo	1	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
6	Animal: cataplasma	18	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	4,9
7	Animal: entierro	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3
8	Corte de herida con cuchillo caliente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3
9	Gasoil	2	0,9	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
10	Kerosén	3	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
11	Leche caliente	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
12	Limón	3	1,3	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,1
13	Mentol	21	9,0	20	33,9	5	17,2	0	0,0	6	40,0	0	0,0	52	14,2
14	Orina	1	0,4	2	3,4	1	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,1
15	Palito detrás de la oreja	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
16	Plantas medicinales: lavado de la herida	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	1	8,3	3	0,8
17	Plantas medicinales: bebida	19	8,2	1	1,7	1	3,4	1	6,3	0	0,0	3	25,0	25	6,8
18	Plantas medicinales: cataplasma	44	18,9	0	0,0	2	6,9	5	31,3	0	0,0	5	41,7	56	15,3
19	Quemadura de la herida con tizón	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3
20	Rezos o santiguos	11	4,7	0	0,0	0	0,0	3	18,8	0	0,0	2	16,7	16	4,4
21	Ron	4	1,7	3	5,1	0	0,0	1	6,3	1	6,7	0	0,0	9	2,5
22	Ron y serpiente chakakana: bebida	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	0,3
23	Ron y serpiente chakakana: friega	4	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,1
24	Tierra de fogón	0	0,0	0	0,0	1	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
25	Uña antivieno	2	0,9	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	0	0,0	3	0,8

DISCUSIÓN

Los accidentes por animales venenosos constituyen un serio problema de salud pública en los países tropicales responsables de una alta incidencia de morbilidad y mortalidad asociada a diferentes especies venenosas (De Sousa y col., 2008; Borges y De Sousa, 2006).

Son muchos los factores ecológicos y, principalmente los humanos, que afectan la distribución, diversidad y endemia de los accidentes por animales venenosos. Entre los factores de gran impacto están la deforestación, la quema indiscriminada, desarrollo de grandes obras de envergadura, y en general, el uso inadecuado del suelo. Algunos animales han modificado sus conductas y exigencias para adaptarse a los cambios producidos por los humanos; es por ello que ahora se pueden encontrar en los cultivos, caños y viviendas. Tal escenario trae como secuela que se presenten graves conflictos entre la fauna venenosa y el hombre, porque por un lado cada día aumentan los casos de envenenamiento de seres humanos y por el otro, esta fauna está siendo atacada y eliminada a consecuencia de lo anterior sin considerar siquiera la función que cumplen dentro de cada ecosistema (Gómez y Otero, 2007; Gómez y col., 2010).

Así mismo existen subregistro de casos de accidentes por animales venenosos, debido a las conductas de la población más afectada (agricultores, personas del medio rural o que habitan regiones montañosas de inaccesibilidad a los servicios de salud), que en su mayoría no buscan atención médica ante esta eventualidad, aunado a esto, son pocos los estudios que detallan las características eco-epidemiológicas de estos accidentes (Gómez y Otero, 2007).

La edad de los habitantes afectados por escorpionismo y vespismo, se vincula con el tipo de actividad económica predominante de la población, como lo es la agricultura rudimentaria y esto asociado al poco conocimiento sobre métodos de seguridad que la población maneja durante la ejecución de sus tareas, aumentado la posibilidad de contacto y accidentes, especialmente al inicio de la temporada de lluvias. Los resultados de esta investigación, para el último accidente, demuestran una mayor frecuencia en la época de baja pluviosidad (febrero a mayo) y particularmente para el mes de marzo. La presencia de animales venenosos en la región está asociada al tipo de vegetación (bosques tropicales). Se logró determinar un elevado índice de accidentes con un subregistro de 70,6%. Son los adultos jóvenes y en segundo lugar los adultos maduros quienes están más expuestos al incidente con animales venenosos por el tipo de actividad que practican y los que demandarían mayor atención en caso de accidente.

En las zonas endémicas deberían diseñarse estrategias de intervención para modificar la interacción entre los animales venenosos (escorpiones, abejas, ofidios) y el hombre, con el fin de disminuir la posibilidad tanto del encuentro como del accidente. Medidas preventivas y de saneamiento podrían implementarse mediante programas de difusión masiva y educación sobre las medidas básicas de control de este problema, como el uso de herramientas, guantes y botas al realizar labores agrarias, la higiene y fumigación periódicas de las viviendas y el control biológico. Se recomienda la iniciación de un programa de vigilancia epidemiológica en el estado, puesto que el problema podría intensificarse y poner en peligro la vida de los pobladores, particularmente de la población infantil en vista de que la mayoría de los eventos fueron registrados en el área domiciliar y peridomiciliar con un elevado porcentaje de los casos.

En Venezuela, aunque no se tienen cifras globales de morbilidad para el país, el incidente causado por escorpiones representa un problema regionalizado acaecido en

siete grandes macroregiones endémicas; una de las cuales es nuestra región nororiental e insular (abarcado los estados Anzoátegui, Monagas, Sucre y Nueva Esparta) (De Sousa y col., 2000; Borges y De Sousa, 2006). El análisis de los datos del presente trabajo indicarían que el accidente escorpiónico predominó como incidente venenoso en Catuaro y sus poblaciones aledañas; teniendo como evidencia la captura del animal implicado en el incidente con un porcentaje alto de captura (50%) inmediatamente después de la mordedura/lancetazo; teniendo como locación de ocurrencia el campo mientras se realizaban faenas agrícolas. Catuaro y sus poblaciones aledañas representan zonas ecológicas y económicamente adecuadas para la ejecución de actividades agrícolas; las cuales en su mayoría son de subsistencia y no tecnificadas, que conllevaría a mayor riesgo de ocurrencia de incidentes por la utilización de herramientas rudimentarias aunado al escaso conocimiento sobre métodos de seguridad durante la ejecución de las actividades agrícolas.

El accidente escorpiónico, dependiendo de la especie implicada y de otros factores, ocasiona manifestaciones clínicas que varían desde locales dolorosas (constatadas con mayor frecuencia durante la recolección de datos del presente trabajo) hasta manifestaciones de severidad que ameritan asistencia médica. En este último caso, el 13,9% de los pacientes ameritaron asistencia en el ambulatorio rural tipo I; aproximándose este porcentaje, a la sumatoria que representarían las manifestaciones moderadas (11,7%) y severas (2,5%), las cuales demandaron asistencia médica.

Según los dato, en pocos casos fue necesaria la referencia del individuo afectado a otro centro de salud. Cuando ocurrió, tuvo como causa la severidad significativa de las manifestaciones clínicas y la refractariedad al tratamiento paliativo aplicado (analgésicos, antiinflamatorios, antihistamínicos, antieméticos, antibióticos e hidratación; ameritando en algunos incidentes su administración en

conjunto) en el ambulatorio de primera atención. Estos tratamientos representaron una sumatoria porcentual del 16,2 %.

Al evaluar la principal causa de referencia a otro centro asistencial, destacó la falta del antiveneno específico para el tipo de accidente. En este caso por predominar el accidente escorpiónico, en Catuaro y sus poblaciones aledañas; fue la ausencia del antiveneno escorpiónico la causa de mayor peso, para decidir la referencia del paciente a otros establecimientos de asistencia sanitaria más especializado.

Sin embargo, el mayor porcentaje de individuos accidentados no buscó asistencia médica (70,6%); por lo cual fueron tratados por si mismos, por un familiar o el curandero (sumatoria porcentual del 68.9%); utilizando como elementos para la elaboración de los tratamientos caseros, entre otros, al ajo (cataplasma), el mentol (ungüento), las plantas medicinales (cataplasma) y el mismo animal (cataplasma/consumo) implicado en el accidente como paliativos para mitigar las manifestaciones clínicas. Los procedimientos anteriores combinados en algunos casos con los “santiguos” como tratamiento mágico religioso.

Las cifras de morbilidad de estos accidentes solo permiten apreciar una parte de la realidad del problema, dado que muchos casos no son registrados oficialmente en los entes dispensadores de salud, debido a las dificultades geográficas para el traslado de la víctima a los centros hospitalarios, carencia de antivenenos en las zonas donde se encuentran los grupos de riesgos, desconocimiento por parte de los entes de salud de los accidentes por animales venenosos en las regiones y, adicionalmente, de factores etno-antropológicos con raíces profundas en la cultura indígena-americana, facilitándose así el arraigo del curanderismo (Otero y col., 2000); de allí que en su mayoría las poblaciones rurales no acuden a los centros hospitalarios y proceden a utilizar tratamientos tradicionales, tales como plantas a las que se les atribuye propiedades medicinales y mágico-religiosas.

CONCLUSIONES

Un total de 313 viviendas, 76% (n = 238) habitadas para el momento de la realización de las encuestas distribuyéndose en las mismas 1.137 individuos. Predominó el género femenino (44,4%) de 18 a 44 años (32,8%) entre los encuestados. La mayor proporción de habitantes por vivienda fue de 4 personas (13,7%) y de una familia por vivienda (68,4%). El 28,7% de la población en general se dedica a oficios del hogar y 19,8% a la agricultura, actividad predominante en las localidades de Sabana de Catuaro, La Horqueta, Corozal, Garrapata y Berlín. El 37,4% de las viviendas presentó piso de cemento liso, 21,4% tierra. En 50,8% las paredes eran de bloques, 68,1% techado con zinc/acerolit, 36,7% con disponibilidad de aseo urbano, accesible solo en las localidades de Catuaro (31%) y Sabana de Catuaro (5,6%); sin embargo, por la irregularidad del servicio el 16,7% de los hogares incineran la basura como alternativa. El 71,6% posee servicio de luz eléctrica y 57,2% de agua potable, existiendo comunidades como Garrapata, Corozal y Berlín que carecen de este servicio básico.

De las 369 encuestas aplicadas, en 16,5% (n = 61) no se registraron eventos ni accidentes previos, en 205 se reportaron eventos (55,5%), con una proporción de 3 eventos por persona. Los animales más involucrados en los eventos fueron los ofidios (n = 229; 39%), escorpiones (n = 155; 27,4%) y ciempiés (n = 111; 9,6%) particularmente en el área domiciliar y peridomiciliar (71,2%). En 185 fichas (50,5%) se registraron 367 accidentes por animales venenosos, con predominio del género masculino (59,9%), edad entre 18 y 44 años (38,4%). La mayor proporción fue de un accidente por persona, existiendo casos donde los accidentes ocurrieron en más de 10 oportunidades (n = 7 casos). En 63,5% de los casos estuvieron involucrados los escorpiones (233), seguidamente abejas (16,1%), hormigas (7,9%) y ofidios.

El 13,5% de los casos ocurrieron en el mes de marzo [escorpiones (7,6%), abejas (2,7%) ofidios (1,1%)]; en época de baja pluviosidad (36,8%) [escorpiones(27,6%) y abejas (4,3%) a diferencia de los ofidios, donde los casos se registraron con mayor frecuencia en la época de mediana pluviosidad (2,2%)]. El 58,7% de los encuestados no precisó el periodo del día en que ocurrió el último accidente; 15,1% indicaron un horario entre las 12:01 y 18:00 horas [escorpiones (9,7%) y abejas(3,2%)] a diferencia de ofidios cuyo horario estuvo comprendido entre las 06:01 y las 12:00 (1,6%) horas. Catuaro fue la localidad que concentró mayor número de accidentes (n = 103; 28,1%), los porcentajes de captura del animal implicado fue alta (n = 209; 56,85%), más frecuentemente en las plantaciones agrarias (215 = 58,6%), durante las jornadas de trabajo. Los sitios anatómicos mas afectados fueron las manos (167 = 45,5%) como sitio anatómico asociado a los escorpiones (n = 150 = 40,9%), cabeza (n = 41; 11,2%) a las abejas (n = 31; 8,4%) y los pies (n = 36; 9,8%) en correspondencia con los ofidios (n = 7; 1,9%).

El envenenamiento fue leve en 66 de los casos (18%), moderado en 43 (11,7%) y severo en 9 (2,5%). Un 13,5% (51 casos), recibió asistencia médica. En 12 casos (escorpiones = 7, ofidios y ciempiés 2) fue necesario referir al paciente a otros centros de salud, teniendo como causa la severidad significativa de las manifestaciones clínicas, la refractariedad al tratamiento paliativo aplicado en el ambulatorio de primera atención [analgésicos (n = 20; 5,4%) y antihistamínicos (n = 13; 3,55)], así como la carencia de antiveneno escorpiónico y ofídico.

El 70,6% de los accidentados no buscó asistencia médica, prevaleciendo como personal tratante el mismo paciente, un familiar o el curandero (sumatoria porcentual del 68,9%). El 55,6% recibió tratamientos caseros (204 casos) y mágicos-religiosos (n = 69; 18,8%).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta M, Cazorla D. 2004. Envenenamientos por ciempiés (*Scolopendra* sp.) en una población rural de la zona semiárida del estado Falcón, Venezuela. *Revista de Investigación Clínica*, 56(6): 712-717.

Arias F. 2006. El proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. 5ª Ed. Caracas, Venezuela: EPISTEME.

Arocha-Piñango C. 1967. Fibrinólisis producida por contacto con orugas: comunicación preliminar. *Acta Científica Venezolana*, 18: 136-139.

Arocha-Piñango C, Layrisse M. 1969. Fibrinolysis produced by contact with a Caterpillar. *Lancet*, 1 (7599): 810.

Avilán L, Guerrero B, Álvarez E, Rodríguez-Acosta A. 2010. Description of envenomation by the “gusano-pollo” caterpillar (*Megalopyge opercularis*) in Venezuela. *Investigación Clínica*, 51(1): 127-132.

Benaim-Pinto C. 2002. Reacciones cutáneas indeseables producidas por insectos. *Dermatología Venezolana*, 40(4): 87-94.

Benítez J, Rifakis P, Vargas J, Cabaniel G, Rodríguez-Morales A. 2007. Trends in fatal snakebites in Venezuela, 1995-2002. *Wilderness and Environmental Medicine*, 18: 209-231.

Borges A. 1996. Escorpionismo en Venezuela. *Acta Biológica Venezuelica*, 16: 65-75.

Borges A, De Sousa L. 2006. Escorpionismo en Venezuela: una aproximación molecular, inmunológica y epidemiológica para su estudio. *Revista de la Facultad de Farmacia (UCV)*, 69: 15-27.

Borges A, De Sousa L. 2009. Una aproximación multidisciplinaria para el estudio del envenenamiento por arácnidos en Venezuela. En: Enfoques y Temáticas

en Entomología (J. Arrivillaga, M. El Souki, B. Herrera, editores). Caracas: Ediciones Astrodata, pp. 137-153.

Borges A, Rojas-Runjaic F. 2007. *Tityus perijanensis* González-Sponga (Scorpiones: Buthidae): Molecular assessment of its geographical distribution and venom lethality of Venezuelan populations. *Toxicon*, 50: 1005-1010.

Borges A, De Sousa L, Espinoza J, Santos R, Kalapothakis E, Valadares D, Chávez-Olortegui C. 2008. Characterization of *Tityus* scorpion venoms using synaptosome binding assays and reactivity towards Venezuelan and Brazilian antivenoms. *Toxicon*, 51: 66-79.

Borges A, Bermingham E, Herrera N, Alfonzo M Sanjur O. 2010a. Molecular systematics of the neotropical scorpion genus *Tityus* (Buthidae): The historical biogeography and venom antigenic diversity of toxic Venezuela species. *Toxicon*, 55: 436-454.

Borges A., Rojas-Runjaic FJM., Diez N., Facks JG., Segura A., De Sousa. 2010a. Envenoming by the scorpion *Tityus breweri* González-Sponga in the Guayana Shield, Southeast Venezuela: Report of a case, reactivity towards antivenom and proposal for a toxinological partitioning of the Venezuelan scorpion fauna. *Wilderness and Environmental Medicine*, (En Prensa).

Bücherl W. 1971. Venomous Chilopods or Centipedes. In. Bücherl W., Buckley E., Delofoe V. (eds). *Venomous animals and their venoms*. New York Academic Press, p. 169-196.

Campbell J, Lamar W. 1989. *The venomous reptiles of Latin America*. Comstock Ithaca.

Cermeño JR, Cermeño JJ, Carpio N, Salazar N. 2004. Aracnoidismo en el Hospital Universitario “Ruíz y Páez”, Estado Bolívar, Venezuela, y revisión de la literatura. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 24: 95-97.

Chaud-Neto J, Gobbi N, Malaspina O. 1999. Biología e técnica de manejo de abelhas e vespas. *En: Venenos: Aspectos clínicos e terapéuticos dos acidentes por animais peçonhentos*. Barraviera B. (ed.). EPUB, p. 173-193.

Chippaux JP. 1998. Snake-bites: appraisal of the global situation. *Bulletin World Health Organization*, 76: 515-524.

Chippaux JP. 2008. Incidence et mortalité par animaux venimeux dans les pays tropicaux. *Médecine Tropicale*, 68: 334-339.

Cornejo-Escobar P, Chinchilla-Martínez O. 2007. Algunos aspectos biológicos de *Avicularia velutina* (Araneae: Theraphosidae) en la localidad de Amanita, municipio Ribero, estado Sucre, Venezuela. *Saber*, 19(2): 145-149.

De Sousa L, Borges A. 2009. Escorpiones y escorpionismo en Venezuela. En: Enfoques y Temáticas en Entomología (J. Arrivillaga, M. El Souki, B. Herrera, editores). Caracas: Ediciones Astrodata, pp.154-165.

De Sousa L, Parrilla-Álvarez P, Quiroga M. 2000. An epidemiological review of scorpion stings in Venezuela: the northeastern region. *Journal of Venomous Animals and Toxins*, 6: 127-165.

De Sousa L, Boadas J, Kiriakos D, Boadas JA, Marcano J, Borges A, De Los Rios M. 2007a. Scorpionism due to *Tityus neoespartanus* (Scorpiones, Buthidae) on Margarita Island, northeastern Venezuela. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 40(6): 681-685.

De Sousa L, Manzanilla J, Cornejo-Escobar P. 2007b. Depredación sobre serpiente colúbrida por *Latrodectus* cf. *geometricus* Koch, 1841 (Araneae: Theridiidae). *Ciencia*, 15: 410-412.

De Sousa L, Rengifo C, Manzanilla J, Borges A, Valera J, Villarreal O, Vásquez-Suárez A, Villarreal D, Navarrete LF, Parilli J, Gavidia Y, Navarrete LA, Natera M. 2009. Informe Técnico, Primera Etapa, Subproyecto 1 (Caracterización epidemiológica de los envenenamientos ofídicos y escorpiónicos en Venezuela, con taxonomía de las especies asociadas y bancos de venenos) del Proyecto Nacional de Producción de Antivenenos (Nº 2007000672). FONACIT, pp. 143.

Díaz A, Péfaur J. 2006. Envenenamiento por un insecto de la familia Belostomatidae (Insecta: Hemiptera). *Revista de la Facultad de Medicina*, 29(2): 125-128.

Fornés L, Hernández J. 2001. Reseña histórica e incidencia en salud pública de *Hylesia metabus* (Cramer) (Lepidoptera: Saturniidae) en Venezuela. *Entomotropica*, 16(2): 137-141.

Gómez J., Otero R. Ecoepidemiología de los escorpiones de importancia médica en Colombia. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 25(1): 50-60, 2007.

Gómez J., Quintana J., Arbeláez P., Fernández J., Silva J., Barona J., Gutiérrez J., Díaz A., Otero R. Picaduras por escorpión *Tityus asthenes* en Mutatá, Colombia: aspectos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. *Biomédica*, 30: 126-139, 2010.

González G, Angulo J, Abud Z, Borges L, Berbin T, Rodney M, Parrilla-Álvarez P, Quiroga M, Ávila H. 2004. Sepsis en un paciente por picadura de hormiga. XX Jornadas Científicas, Tecnológicas y Educativas de Guayana, p. 81.

González J, Piñango J, Blanco E, Matthews R. 2005. On the mass aggregations of *Polistes versicolor* (Oliver) (Hymenoptera: Vespidae) along the Northern Cordillera of Venezuela, South America. *Journal of Hymenoptera Research*, 14(1): 15-21.

Kasturiratne A, Wickremasinghe A, De Silva N, Gunawardena N, Pathmeswaran A, Premaratna R, Savioli L, Lalloo D, De Silva H. 2008. The global burden of snakebite: A literature analysis and modelling based on a regional estimates of envenoming and deaths. *PloS Medicine*, 5: e218. doi: 10.1371/journal.pmed.0050218.

Kiriakos D, Núñez P, Parababire Y, García M, Medina J, De Sousa L. 2008. First report of human Latrosectism in Venezuela. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 42(2): 202-204.

Machado-Allison A, Rodríguez-Acosta A. 1997. Animales venenosos y ponzoñosos de Venezuela. Caracas: Editora LITOPAR, CDCH, Universidad Central de Venezuela; p 45-111.

Manzanilla J, De Sousa L, Sánchez D. 2000. Altas densidades de *Polistes versicolor versicolor* (Oliver 1791) (Hymenoptera: Vespidae) en el cerro La Laguna, Macizo del Turimiquire, estado Anzoátegui, Venezuela. *Boletín de Entomología Venezolana*, 15(2): 245-248.

Molinari J, Gutiérrez E, De Ascensão A, Nassar J, Arends A, Márquez R. 2005. Predation by giant centipedes, *Scolopendra gigantea*, on three species of bats in a Venezuelan cave. *Caribbean Journal of Science*, 41(2): 340-346.

Monteiro Costa R. 1999. Acidentes por lagartas venenosas. *En: Venenos: Aspectos clínicos e terapéuticos dos acidentes por animais peçonhentos*. Barraviera B. (ed.). EPUB, p. 327-338.

Moreira S, De Lima J, Silva L, Haddad Junior V. 2007. Descrição de un surto de lepidopterismo (dermatite associada ao contato con mariposas) entre marinheiros ocorridos en Salvador, Estado da Bahia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 40(5): 591-593.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2007. Informe Final de la Consulta Técnica sobre Accidentes con Animales Ponzñosos en Latino América. PANAFTOSA©. São Paulo (Brasil). pp. 7.

Parrilla-Álvarez P. 2006. Producción de anticuerpos IgY antiescolopendra en gallinas ponedoras. Trabajo de Ascenso a Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Núcleo de Bolívar, Ciudad Bolívar.

Parrilla-Álvarez P, Navarrete L, Girón M, Aguilar I, Rodríguez-Acosta A. 2008. Use of hen egg derived immunoglobulin against scolopend (*Scolopendra gigantea*) venom. *Revista Científica, FCV-LUZ*, 18(4): 385-392.

Peña L, Pineda M, Rodríguez-Acosta A. 2006. Toxinas: Abejas y sus venenos. *Archivos venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 25(1): 6-10.

Ramírez N, Aguilar A, Castro F, Hernández F. 1989. Vasculitis necrotizante por picadura de araña (reclusa parda). Reporte de tres casos. *Kasmera*, 17: 43-53.

Rodríguez-Acosta A, Reyes-Lugo M. 2002. Severe human urticaria produced by the ant (*Odontomachus bauri*, Emery 1892) venom. *International Journal of Dermatology*, 41(11): 801-803.

Rodríguez-Acosta A, Mondolfi A, Orihuela R, Aguilar A. 1995 ¿Qué hacer frente a un accidente ofídico? Caracas: Editora Venediciones. p 13-46.

Rodríguez-Acosta A, Guerrero R, Reyes M, Szymanska B. 1998a. Picaduras venenosas en el mundo tropical: Accidente por mordeduras y picaduras de un enjambre de abejorros en una selva lluviosa venezolana. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 50(1): 5-7.

Rodríguez-Acosta A, Rubiano H, Reyes M, Fernández C. 1998b. Dermatitis causada por *Hylesia metabus* (Lepidoptera, Hemileucidae) en la región costera del estado Delta Amacuro, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 50(3): 215-217.

Rodríguez-Acosta A, Torres F, Girón M, Aguilar I, Reyes M. 1999. El problema de las picaduras de avispa (Insecta: Hymenoptera: Vespidae: Polistinae) a nivel internacional. Aspectos biológicos y sociales. *Revista de la Facultad de Medicina*, 22(2): 120-123.

Rodríguez-Acosta A, Uzcátegui W, Azuaje R, Aguilar I, Girón M. 2000a. Análisis clínico y epidemiológico de los accidentes por mordeduras de serpientes del género *Bothrops* en Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 52: 90-94.

Rodríguez-Acosta A, Ghisoli M, Gassette J, González A, Reyes-Lugo M. 2000b. A Venezuelan outbreak of venomous accidents produced by centipedes (*Scolopendra gigantea* Linnaeus 1758) (Scolopendromorpha: Scolopendrinae). *Acta Biológica Venezuelica*, 20(2): 67-70.

Rodríguez-Acosta A, Gassette J, González A, Ghisoli M. 2000c. Centipede (*Scolopendra gigantea* Linnaeus 1758) envenomation in a newborn. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 42 (6): 341-342.

Rodríguez-Acosta A, Sánchez E, Navarrete L. 2010. Intensa reacción alérgica en paciente mordido por la hormiga negra (*Odontomachus bauri*). *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 62(1): 77-80.

Rodríguez-Morales A, Arria M, Mirabal J, Borges E, Benítez J, Herrera M, Villalobos C, Maldonado A, Rubio N, Franco-Paredes C. 2005. Lepidopterism due to

exposure to the most *Hylesia metabus* in northeastern Venezuela. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 73(5): 991-993.

Rojas-Tovar G, Finol H, Rodríguez-Acosta A. 2000. Como manejar el apismo en Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 20(2): 141-143.

Rojas-Runjaic FJM, De Sousa L. 2007. Catálogo de los escorpiones de Venezuela (Arachnida: Scorpiones). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 281-307.

ANEXOS

Listado de plantas medicinales empleadas en el tratamiento casero y/o mágico-religioso de los accidentes por animales venenosos en la parroquia Catuaro, municipio Ribero, estado Sucre, Venezuela

N°	Nombre común	Nombre científico	
1	Aco	Sin identificar	
2	Ajo	<i>Allium sativum</i> (L.)	

3	Bejuco de chaquillo	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	
4	Bella a las once	<i>Shaggy portulaca</i>	
5	Cacao cimarrón	<i>Theobroma bicolor</i> (Kunth)	
6	Cambur gacho	<i>Musa sp.</i>	

7	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	
8	Corozillo	<i>Cyperus rotundus</i>	
9	Cuaima o Cuaimilla	Sin identificar	Imagen no disponible
11	Cucaracha	<i>Tadescantia zebrina</i> (Hort. Ex Bosse)	
12	Helecho común	<i>Pteridium aquilinum</i>	

13	Limón	<i>Citrus limon</i> (L. Burm. F.)	
14	Mato	<i>Aristolochia barbata</i>	
15	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> (L.)	

BERLÍN



CATUARO



GARRAPATA Y COROZAL



SABANA DE CATUARO



**HOJA DE METADATOS PARA TESIS Y TRABAJOS DE
ASCENSO – 1/5**

Título	EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES ECOEPIDEMIOLÓGICOS DE ACCIDENTES CAUSADOS POR ANIMALES VENENOSOS EN UNA REGIÓN DE INTERÉS TOXINOLÓGICO DEL ESTADO SUCRE
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Espinoza Gotera, Greidys Estefania	CVLAC	18.415.918
	e-mail	sydiERG_gotera@hotmail.com
	e-mail	
Quijada Rendón, Jesús Adrián	CVLAC	16.996.033
	e-mail	catuarero@yahoo.es
	e-mail	

Palabras o frases claves:

Epidemiología
Antecedentes
animales, venenosos
Catuario, Sucre

HOJA DE METADATOS PARA TESIS Y TRABAJOS DE ASCENSO – 2/5

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Escuela de Ciencias de la Salud	Medicina
	Toxinología
	Epidemiología

Resumen (abstract):

Se evaluaron los antecedentes eco-epidemiológicos de accidentes causados por animales venenosos en seis localidades de la parroquia Catuaro (Catuaro, Sabana de Catuaro, La Horqueta, Garrapata, Corozal y Berlín), municipio Ribero del estado Sucre. Se visitaron 313 viviendas habitadas por 1.404 personas. En esta entidad, en los últimos años se han registrado 522 eventos: ofidios (221), escorpiones (155) y ciempiés (111), en general tienen preferencia por localidades donde se lleva a cabo la práctica de la actividad agrícola Catuaro, Sabana de Catuaro y La Horqueta, con mayor probabilidad de ubicarlos en el área intra y peridomiliar (71,2%) de viviendas cercanas a bosques y plantaciones agrarias (27,4%). En el estudio se reportaron 367 antecedentes de accidentes por animales venenosos: escorpiones (233), Abejas (59), Hormigas (29), Ofidios (16), Avispas (15) Ciempiés (12) y Gusanos (3). Con mayor frecuencia en las plantaciones agrarias, durante el periodo de baja pluviosidad donde ocurrió el mayor porcentaje de accidentes por escorpiones, abejas y hormigas, los generados por ofidios, ocurrieron fundamentalmente en la época de mediana pluviosidad. Catuaro, Sabana de Catuaro, La Horqueta y Berlín, fueron las localidades que concentraron mayor número de accidentes por escorpiones y abejas. Los accidentes por cualquiera de los envenenamientos fueron mayores en el género masculino, excepto el causado por hormigas predominó el género femenino. Los accidentes se relacionaron con los grupos de edad. Las generadas por escorpiones y hormigas se asociaron a individuos de edad madura, mientras que las provocadas por abejas y ofidios vinculadas a los adultos jóvenes. Solo 51 personas (13,9%) recibieron asistencia médica (subregistro de 70,6%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las locales (94%). La mayoría de los casos fueron tipificados como leves.

HOJA DE METADATOS PARA TESIS Y TRABAJOS DE ASCENSO – 3/5

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Demetrio Kiriakos	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	5.698.723
	e-mail	kiriakossch@cantv.net
	e-mail	
Aleikar Vásquez-Suárez	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	12.672.563
	e-mail	valeikar@yahoo.es
	e-mail	
Leonardo De Sousa	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	14.214.493
	e-mail	leonardodesousa@yahoo.com
	e-mail	
Mercedes Matos Pérez	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	8.032.140
	e-mail	mmatosb@cantv.net
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2010	10	06

Lenguaje: spa x _____

HOJA DE METADATOS PARA TESIS Y TRABAJOS DE ASCENSO – 4/5

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
antecedentes.animales.venenosos.catuaro.doc	Application/Word

Caracteres en los nombres de los archivos: A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6
7 8 9.

Alcance:

Espacial: Escuela de Ciencias de la Salud

Temporal: _____

Título o Grado asociado con el trabajo:

Médico CirujanoNivel Asociado con el Trabajo: Pre Grado

Área de Estudio:

Secciones de Farmacología y Bioquímica,
Departamento de Ciencias Fisiológicas

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui

HOJA DE METADATOS PARA TESIS Y TRABAJOS DE ASCENSO – 5/5

Derechos:

De acuerdo al Artículo 44 del Reglamento de Trabajos de Grado: “Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario”

Greidys Estefania Espinoza Gotera

Jesús Adrián Quijada Rendón

AUTOR

AUTOR

Leonardo De Sousa

Mercedes Matos Pérez

Demetrio Kiriakos

Aleikar Vásquez-Suárez

TUTOR

TUTOR

JURADO

JURADO

Profa. Rosibel Villegas

Coordinadora de la Comisión de Trabajo de Grado

POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS